.

Der von „500 Wissenschaftlern“ unterzeichnete Brief stützt sich auf ungenaue Angaben zur Klimawissenschaft

Analyse von "Es gibt keinen Klimanotfall (https://climatefeedback.org/outlet/clintel-nl/) " Veröffentlicht in clintel.nl (https://climatefeedback.org/outlet/clintel-nl/) bei Alberto Prestininzi (https://climatefeedback.org/authors/alberto-prestininzi/) , Benoit Rittaud (https://climatefeedback.org/authors/benoit-rittaud/) , Christopher Monckton (https://climatefeedback.org/authors/christopher-monckton/) , Fritz Vahrenholt (https://climatefeedback.org/authors/fritz-vahrenholt/) , Guus Berkhou (https://climatefeedback.org/authors/guus-berkhou/) , Ingemar Nordin (https://climatefeedback.org/authors/ingemar-nordin/) , Jeffrey Fos (https://climatefeedback.org/authors/jeffrey-fos/) , Jim O'Brien (https://climatefeedback.org/authors/jim-obrien/) , Morten Jodal (https://climatefeedback.org/authors/morten-jodal/) , Reynald du Berger (https://climatefeedback.org/authors/reynald-du-berger/) und Richard Lindzen (https://climatefeedback.org/authors/richard-lindzen/) , Rob Lemeire (https://climatefeedback.org/authors/rob-lemeire/) , Terry Dunleavy (https://climatefeedback.org/authors/terry-dunleavy/) , Viv Forbes (https://climatefeedback.org/authors/viv-forbes/) auf23. September 2019

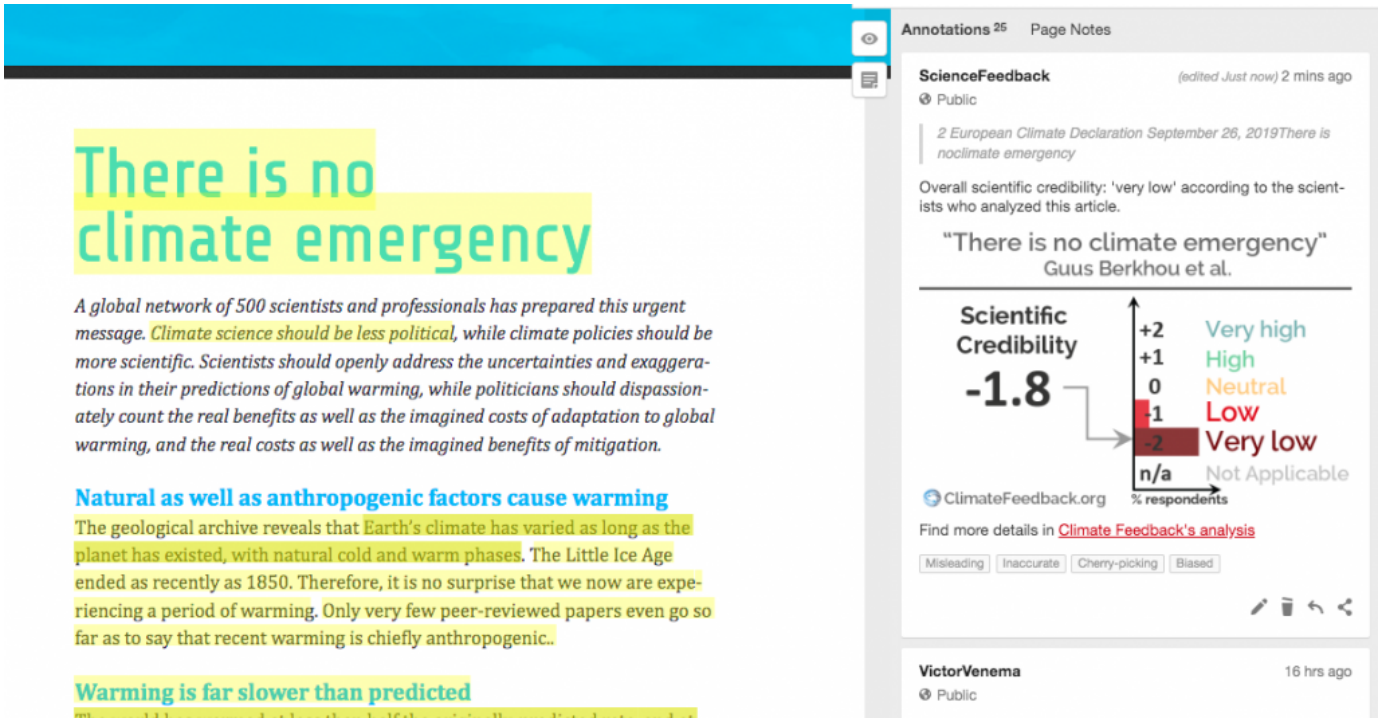
Sechs Wissenschaftler analysierten den Brief und schätzten seine wissenschaftliche Glaubwürdigkeit insgesamt als "sehr gering" ein.
Eine Mehrheit der Rezensenten hat den Artikel mit folgenden Tags versehen:Voreingenommen (https://climatefeedback.org/article-tag/biased/),Kirschpflücken (https://climatefeedback.org/article-tag/cherry-picking/),Ungenau (https://climatefeedback.org/article-tag/inaccurate/),Irreführend (https://climatefeedback.org/article-tag/misleading/).

24,3k
ANTEILE

Teilen (https://www.facebook.com/sharer.php?u=https%3A%2F%2Fclimatefeedback.org%2Fevaluation%2Fletter-signed-by-500-scientists-relies-on-inaccurate-claims-about-climate-science%2F)

Tweet (https://twitter.com/intent/tweet?text=Letter%20signed%20by%20%22500%20scientists%22%20relies%20on%20inaccurate%signed-by-500-scientists-relies-on-inaccurate-claims-about-climate-science/&via=ClimateFdbk)

+



FEEDBACK DER WISSENSCHAFTLER

ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Brief mit einer kurzen Liste von Behauptungen zum Klimawandel enthält eine Liste von „500 Wissenschaftlern und Fachleuten", die ihn mitunterzeichnet haben.

Die Behauptungen widersprechen oder stellen die von den Geowissenschaftlern aufgedeckten Beweise falsch dar und liefern keine Unterstützung für ihre Schlussfolgerungen, die die Bedrohung durch den Klimawandel herunterspielen. In dem Schreiben heißt es beispielsweise, Klimamodelle ignorieren die Vorteile eines erhöhten CO_2-Ausstoßes für das Pflanzenwachstum. Dies ist falsch, da viele Klimamodelle die Reaktion der Vegetation auf das erhöhte CO_2 und den dadurch verursachten Klimawandel simulieren .

Und während einige Unternehmen die Mitunterzeichner als Experten für Klimawissenschaften bezeichneten, sind es die meisten nicht. Wie in der folgenden Analyse festgestellt, sind ein erheblicher Teil der Mitunterzeichner Ingenieure oder Fachleute auf nichttechnischem Gebiet. Nur 10 identifizierten sich als Klimaforscher.

Ähnliche Briefe haben in der Vergangenheit versucht, bei einer großen Anzahl von Mitunterzeichnern Glaubwürdigkeit zu erreichen, doch in der Wissenschaft zählen Beweise.

Sehen Sie alle Anmerkungen der Wissenschaftler im Kontext. (https://via.hypothes.is/https://clintel.nl/wp-content/uploads/2019/09/ED-brochureversieNWA4.pdf)

KOMPLETTES FEEDBACK DER REVIEWER

Diese Kommentare stellen die Gesamtbewertung der Wissenschaftler zu dem Artikel dar. Sie werden durch ihre Fachkenntnisse und durch den Inhalt der Analyse in den Anmerkungen zu dem Artikel belegt.

Timothy Osborn (https://www.uea.ac.uk/environmental-sciences/people/profile/t-osborn) , Professor an der University of East Anglia und Forschungsdirektor der Abteilung Klimaforschung:
Diese Aussage ist unwissenschaftlich. Es ignoriert ein fundiertes Verständnis des Klimas und dessen, was das Klima verändert. Es enthält einige Aussagen, die von Kirschen gepflückt wurden, wie zum Beispiel die Feststellung, dass manche Vegetation mit zunehmendem CO_2 wächst,während das Risiko schwerwiegender Schäden durch den Klimawandel, der durch denselben Anstieg des CO_2 verursacht wird, ignoriert wird. Die Autoren der Erklärung scheinen mit der Klimawissenschaft sehr wenig vertraut zu sein: Sie wissen beispielsweise nicht, dass das Ausmaß der von uns beobachteten globalen Erwärmung sehr nahe an dem von Klimamodellen vorhergesagten Ausmaß liegt.

Twila Moon (http://www.twilamoon.com) , Research Scientist an der Universität von Colorado, Boulder: Der Brief enthält direkte Lügen und Informationen über Kohlendioxid und Auswirkungen des Klimawandels, die irreführend sein sollen. Ich bin auch besorgt darüber, dass viele derjenigen, die den Brief unterzeichnet haben, bekannte Klimaleugner sind und sich nicht aktiv an der direkten Erforschung des Klimawandels und seiner Auswirkungen beteiligen.

Victor Venema (http://www2.meteo.uni-bonn.de/mitarbeiter/venema/) , Wissenschaftler, Universität Bonn: Der Text ist ein Meisterwerk: Neben den geäußerten politischen Meinungen ist jeder einzelne Satz entweder falsch, unbedeutend oder irrelevant für die Frage, ob der Klimawandel ein ernstes Problem für die Menschheit ist. In Anbetracht des Alters der „Argumente" wollen die Autoren die Wissenschaftler eindeutig nicht überzeugen und damit die Wissenschaft politischer machen, behaupten aber unaufrichtig, dagegen zu sein.

Amber Kerr (https://amberckerr.wordpress.com) , Forscherin, Agricultural Sustainability Institute, Universität von Kalifornien, Davis: Jede der sechs Behauptungen weist ein Element der Wahrheit auf (z. B. gibt es nicht viele Beweise dafür, dass die globale Erwärmung bereits Hurrikane häufiger macht). Alle sechs Behauptungen werden jedoch voreingenommen und irreführend dargestellt, was den falschen Eindruck erweckt, dass der anthropogene Klimawandel insgesamt eine harmlose oder nützliche Kraft ist, während Wissenschaftler und Ökonomen wiederholt zu dem Schluss gekommen sind, dass der Klimawandel ein massives und dringendes Problem ist.

Giorgio Vacchiano (https://scholar.google.com/citations?user=Cnm5o88AAAAJ) , Assistenzprofessor an der Universität Mailand:
Der wissenschaftliche Inhalt ist völlig ungenau, undokumentiert und kann seine Behauptungen nicht belegen. Das Ende der Kleinen Eiszeit im Jahre 1850 hat keinen logischen Zusammenhang mit der Tatsache, dass sich die Erde jetzt erwärmt. Die meisten Klimaschwankungen der Vergangenheit waren langsamer oder weniger intensiv als die heutigen, und wenn sie ebenso schnell oder schwerwiegend waren, verursachten sie ein Massensterben in der Biosphäre. Es werden keine Erklärungen oder Beweise für die Unplausibilität oder Ungenauigkeit von Klimamodellen geliefert (deren Genauigkeit oder

Unsicherheit genau quantifiziert wird und deren Verwendung besser ist als nur zufällige Vermutungen). Die letzten beiden Aussagen basieren auf Literatur und allgemeinem Wissen, gelten jedoch als Kirschernte, da sie die meisten negativen Auswirkungen von CO_2 ausschließen Zunahme und Erwärmung (z. B. andere eindeutige Trends bei Extremereignissen, Schäden an Wäldern und Kulturpflanzen durch Dürre und Hitzewellen).

Anmerkungen:
[1] Siehe die Bewertungsrichtlinien (https://climatefeedback.org/process/#tit4) für Artikelbewertungen.
[2] Jede Bewertung ist unabhängig. Die Kommentare der Wissenschaftler werden alle gleichzeitig veröffentlicht.

ANMERKUNGEN

Die folgenden Aussagen stammen aus dem Artikel; Kommentare stammen von den Rezensenten (und wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit leicht bearbeitet).

> *Ein globales Netzwerk von 500 Wissenschaftlern und Fachleuten hat diese dringende Botschaft vorbereitet.*

Amber Kerr (https://amberckerr.wordpress.com) , Forscherin, Agricultural Sustainability Institute, Universität von Kalifornien, Davis:
Bei der Überprüfung der Angaben zur Landwirtschaft stellte ich fest, dass nur 26 der 506 Unterzeichner (5%) Fachleute aus den Bereichen Biologie, Ökologie oder Umweltwissenschaften waren. Ich vermute, dass die überwiegende Mehrheit der Unterzeichner wenig direktes Wissen oder Verständnis über diesen Teil der von ihnen unterzeichneten Petition hatte. Das hat mich neugierig gemacht, mehr über die Zusammensetzung der Unterzeichnerliste zu erfahren.

Normalerweise versuche ich, mich von Ad-Hominem-Taktiken fernzuhalten, und bewerte Ansprüche stattdessen ausschließlich nach ihren eigenen Vorzügen. Die Tatsache, dass sich diese Gruppe als „sachkundige und erfahrene Wissenschaftler und Fachleute auf dem Gebiet des Klimaschutzes und verwandter Gebiete" bewirbt, hat mich jedoch gefragt, ob diese Behauptung tatsächlich durch die Beglaubigung der Unterzeichner gestützt wird. Mit einem Wort, die Antwort ist nein.

Ich kategorisierte alle 506 Unterzeichner nach ihrem selbst identifizierten Fachgebiet. Nur 10 als Klimaforscher und 4 als Meteorologen identifiziert. (Zusammen sind dies 2,8% der Gesamtzahl.) Unterzeichner in völlig unabhängigen akademischen Bereichen (z. B. Psychologie, Philosophie, Archäologie und Recht) waren den Klimaforschern zwei zu eins unterlegen.

Die am weitesten verbreiteten Gruppen von Unterzeichnern waren Geologen (19%) und Ingenieure (21%), von denen viele implizit oder explizit an der Gewinnung fossiler Energie beteiligt waren. Die meisten anderen waren Physiker, Chemiker und

Mathematiker. Ein großer Teil der Unterzeichner bestand nicht aus Wissenschaftlern, sondern aus Führungskräften, Schriftstellern, Aktivisten und Lobbyisten (insgesamt 11,3%).

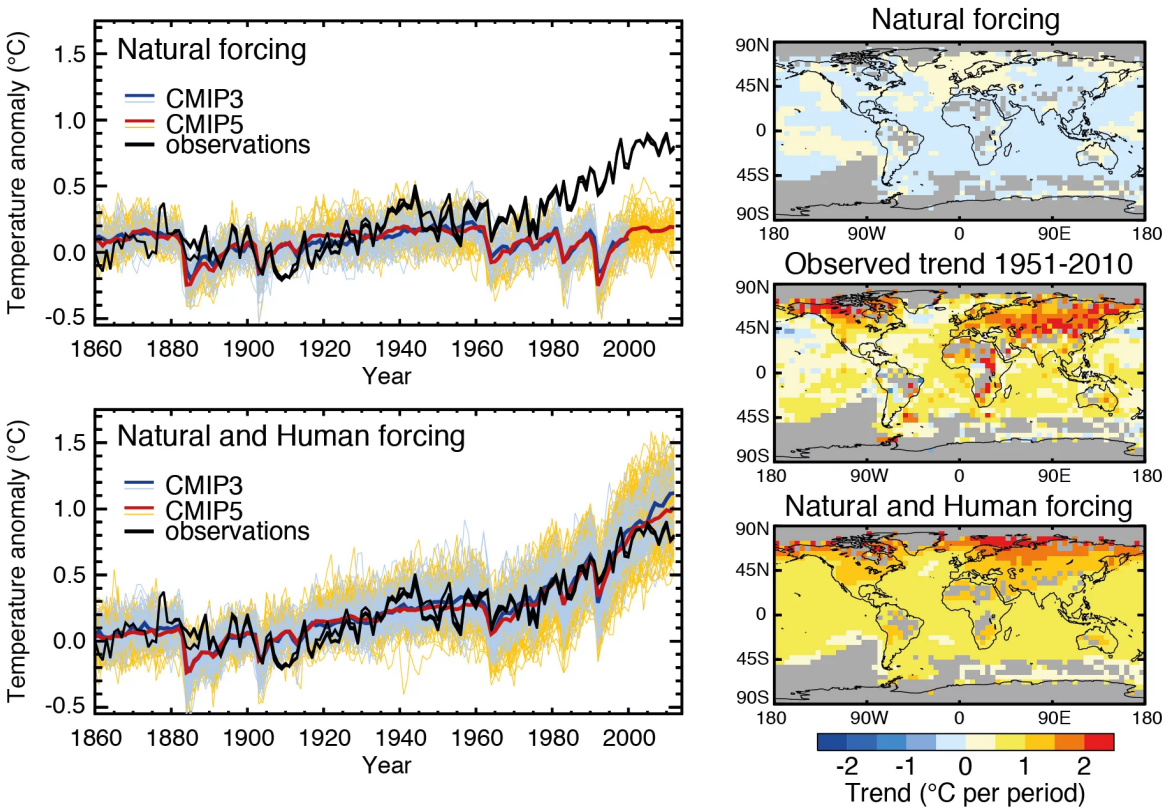
Ich bemerkte auch eine besondere Lücke in der Liste der Unterzeichner: Frauen. Unter den 506 Namen waren nur 24 weibliche Namen (weitere 15 waren nur Initialen oder Unisex). Das bedeutet, dass etwa 95% der Unterzeichner Männer waren. Selbst für männerlastige Bereiche wie Geologie und Ingenieurwesen ist dies ein erstaunliches Ungleichgewicht. Ich vermute, dass das Ungleichgewicht durch die Tatsache verschärft wurde, dass die Unterzeichner stark in Richtung der älteren Generation tendierten - zum Beispiel waren 79 emeritierte Professoren auf der Liste (16% der Gesamtzahl).

Auch hier würde ich es vorziehen, Ansprüche nach ihren eigenen Vorzügen zu beurteilen. Aber wenn die ECD-Gruppe ihre eigenen Referenzen anpreisen will, muss darauf hingewiesen werden, dass ein großer Teil ihrer 506 Unterzeichner Referenzen wie „Peter Champness, Radiologist, Australia“ hat; "Patrick Mellett, Architekt und CEO"; und "Fintan Ryan, Senior Airline Captain im Ruhestand" (ganz zu schweigen von den Dutzenden und Dutzenden von Mitarbeitern für fossile Brennstoffe).

> *Das geologische Archiv zeigt, dass sich das Erdklima seit Bestehen des Planeten mit natürlichen Kälte- und Warmphasen verändert hat.*

Victor Venema (http://www2.meteo.uni-bonn.de/mitarbeiter/venema/) , Wissenschaftler, Universität Bonn, Deutschland:
Das zeigt, dass sich das Klima ändern kann. Diese Änderungen in der Vergangenheit bieten der Wissenschaft auch viele unabhängige Möglichkeiten, um abzuschätzen, wie stark sich das Klima aufgrund menschlicher Treibhausgasemissionen ändern wird.

Genau wie Menschen, die auf natürliche Weise sterben, keinen Grund haben, einen Mordverdächtigen freizusprechen, ist die Erwärmung der Erde im Grunde genommen nur auf unsere Aktivitäten zurückzuführen und wird sich nur ändern, wenn wir sie ändern.



Quelle: IPCC (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5Chapter10FINAL.pdf)

Twila Moon (http://www.twilamoon.com) , wissenschaftliche Mitarbeiterin, University of Colorado, Boulder:
Es ist richtig, dass das Erdklima natürliche Schwankungen einschließlich warmer und kalter Phasen erfahren hat. Der springende Punkt ist jedoch, dass diese Veränderungen bei der menschlichen Bevölkerung NICHT auf einem Niveau stattgefunden haben, das auch nur annähernd dem heutigen Bevölkerungs- und Entwicklungsniveau entspricht. Die Weltbevölkerung erreichte 1 Milliarde im Jahr 1800 (Link (https://ourworldindata.org/world-population-growth)) und das Klima war im Zeitraum von 1000-800 Jahren vor der Gegenwart ziemlich stabil. Menschen, Volkswirtschaften, Infrastruktur und Entwicklung haben sich in einer Zeit der Klimastabilität gebildet.

> *Die Kleine Eiszeit endete erst 1850. Daher ist es nicht verwunderlich, dass wir jetzt eine Phase der Erwärmung erleben*

Timothy Osborn (https://www.uea.ac.uk/environmental-sciences/people/profile/t-osborn) , Professor an der University of East Anglia und Forschungsdirektor der Abteilung für Klimaforschung:
Die gegenwärtige Erwärmungsperiode ist nicht darauf zurückzuführen, dass die Kleine Eiszeit um 1850 endete. Klimaforscher untersuchen die Ursachen der Erwärmungs- und Abkühlungsperiode und berechnen ihre Auswirkungen auf unser Klima. Diese Studien zeigen, dass die natürliche Erwärmung nach der kleinen Eiszeit Ende des 19. Jahrhunderts abgeschlossen war. Die Erwärmung vom späten 19.

Jahrhundert bis in die Gegenwart ist allesamt auf den vom Menschen verursachten Klimawandel zurückzuführen, da sich die natürlichen Faktoren seitdem kaum verändert haben und in den letzten 70 Jahren sogar eine leichte Abkühlung statt der von uns beobachteten Erwärmung verursacht hätten.

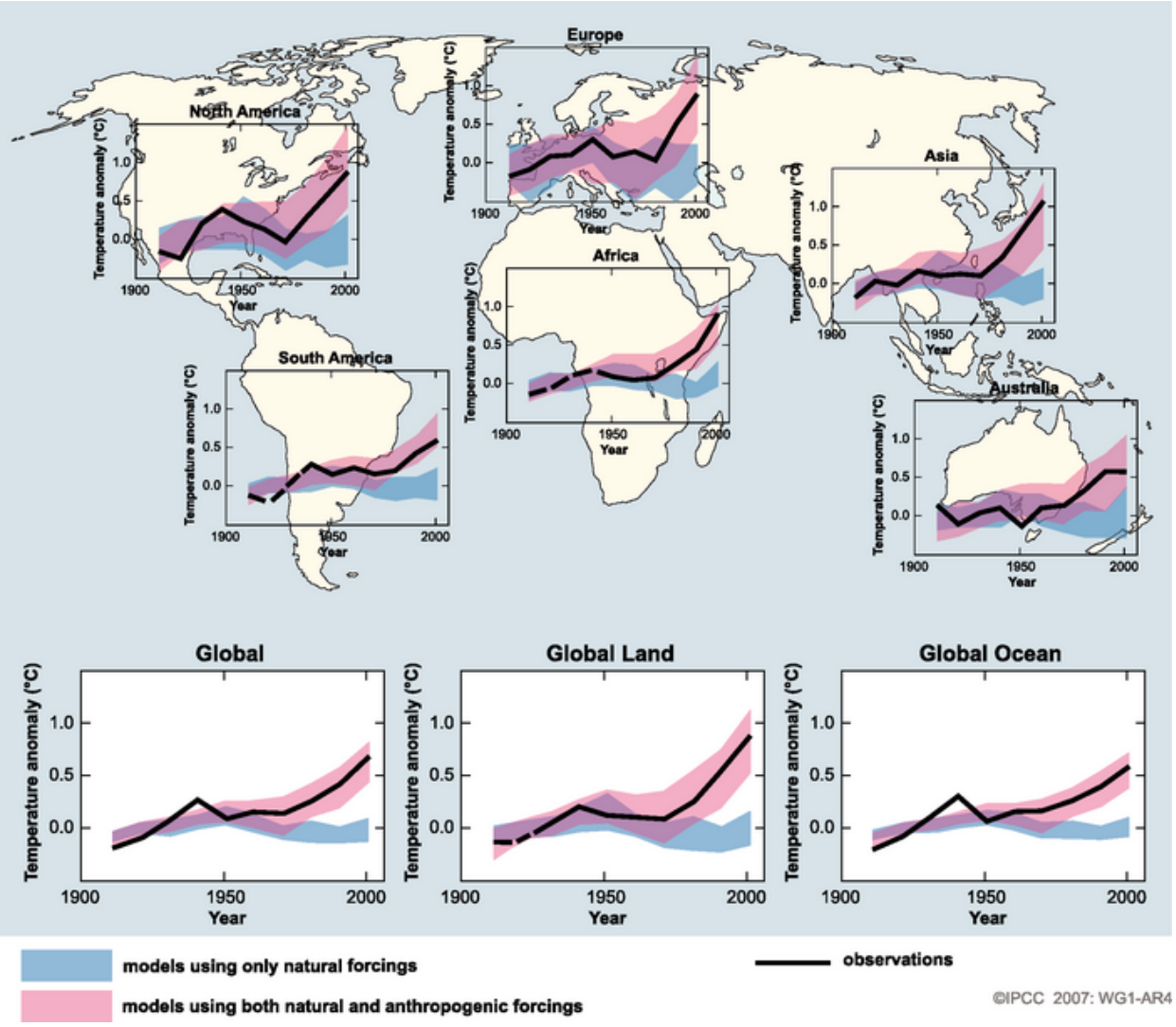
Siehe beispielsweise 3b und 6c von Tett et al. (2007) [1] .

- 1-Tett et al. (2007) Der Einfluss natürlicher und anthropogener Kräfte auf das Klima und die Hydrologie seit 1550 (https://doi.org/10.1007/s00382-006-0165-1) , Climate Dynamics

> *Nur sehr wenige von Fachkollegen begutachtete Veröffentlichungen gehen sogar so weit, zu behaupten, dass die Erwärmung in jüngster Zeit hauptsächlich anthropogen ist.*

Mitch Lyle (http://ceoas.oregonstate.edu/profile/lyle/) , Professor, Sr. Research, Oregon State University:
Dies ist eine grobe Unwahrheit. In den meisten Beiträgen zum Klimawandel heißt es nicht, dass die Erwärmung in jüngster Zeit hauptsächlich anthropogen ist, da der anthropogene Treiber nicht umstritten ist. Die meisten Zeitungen versuchen zu dokumentieren, wie schnell sich Veränderungen vollziehen und wie sie mit den Modellerwartungen für die durch fossile Brennstoffe bedingte globale Erwärmung verglichen werden.

Twila Moon (http://www.twilamoon.com) , wissenschaftliche Mitarbeiterin, University of Colorado, Boulder:
Wie bereits erwähnt, ist dies falsch. Die Rolle des Menschen ist seit Jahrzehnten fest etabliert. Ein Beispiel dafür, wie das Klima ohne anthropogenen Antrieb aussehen würde, finden Sie in dieser IPCC-Abbildung.



(https://climatefeedback.org/wp-content/uploads/2019/10/moon_figure-spm-4-l.png)

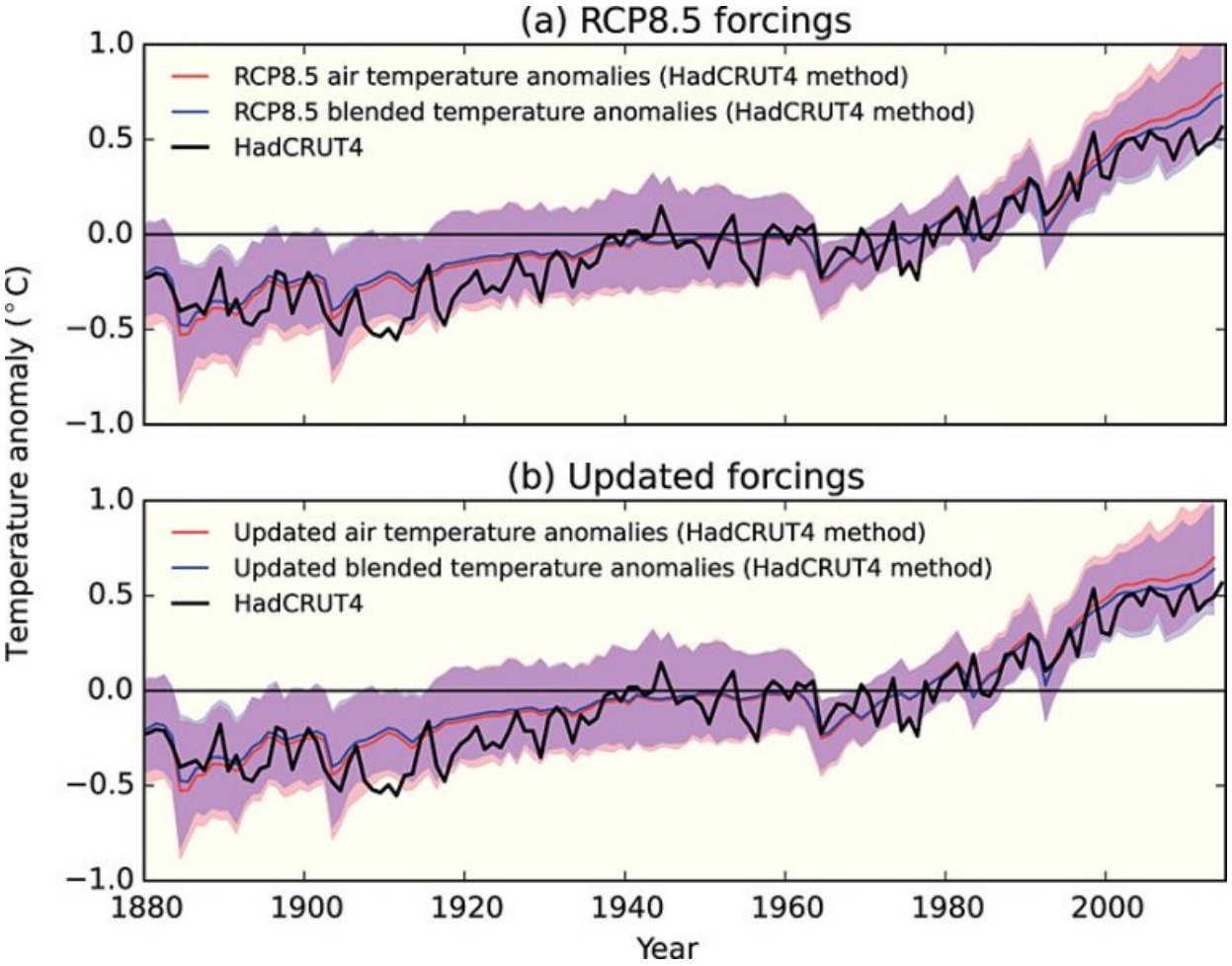
Quelle: IPCC (https://archive.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/spmsspm-understanding-and.html)

> *Die Erwärmung ist viel langsamer als vorhergesagt. Die Welt hat sich mit weniger als der Hälfte der ursprünglich vorhergesagten Rate erwärmt und mit weniger als der Hälfte der Rate, die auf der Grundlage des anthropogenen Nettozwangs und des Strahlungsungleichgewichts zu erwarten ist.*

Timothy Osborn (https://www.uea.ac.uk/environmental-sciences/people/profile/t-osborn) , Professor an der University of East Anglia und Forschungsdirektor der Abteilung für Klimaforschung:
Diese Aussage steht im Widerspruch zu Vergleichen zwischen der beobachteten Erwärmung und der von Klimamodellen vorhergesagten Erwärmung. Diese Vergleiche zeigen eine gute Übereinstimmung und stützen nicht die Behauptung, dass

die Erwärmung viel langsamer ist als vorhergesagt. Dass die Autoren dieser Aussage nichts über diese veröffentlichten Modell-Daten-Vergleiche wissen, hat sie dazu veranlasst, diese falschen Aussagen zu machen.

Ein Beispiel für die Übereinstimmung zwischen beobachteter und vorhergesagter Erwärmung finden Sie in Abb. 4b von Cowtan et al. (2015) [1]



(https://climatefeedback.org/wp-content/uploads/2019/10/osborn_grl53276-fig-0004-m.jpg)

- 1-Cowtan et al. (2015) Robuster Vergleich von Klimamodellen mit Beobachtungen unter Verwendung gemischter (https://doi.org/10.1002/2015GL064888) Landluft- und Meeresoberflächentemperaturen (https://doi.org/10.1002/2015GL064888) , Geophysical Research Letters

Mitch Lyle (http://ceoas.oregonstate.edu/profile/lyle/) , Professor, Sr. Research, Oregon State University:
Die Rate ist den Projektionen von Hansen et al. (1988) [1] sehr ähnlich . Zur Information der Leser ist die größte Unsicherheit darüber, wie sich das Klima verändern wird, die Art und Weise, wie der Mensch in Zukunft emittiert.

- 1- Hansen et al. (1988) Globale Klimaveränderungen, wie vom dreidimensionalen Modell (https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/JD093iD08p09341) des Goddard-Instituts für Weltraumstudien (https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/JD093iD08p09341) ,

Journal of Geophysical Research-Atmospheres, prognostiziert (https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/JD093iD08p09341)

Victor Venema (http://www2.meteo.uni-bonn.de/mitarbeiter/venema/) , Wissenschaftler, Universität Bonn, Deutschland:
Die Schätzungen, wie viel sich die Welt aufgrund einer Verdoppelung der Kohlendioxidkonzentration erwärmen wird, haben sich seit Jahrzehnten kaum geändert.

> *Wir sind weit davon entfernt, den Klimawandel zu verstehen*

Twila Moon (http://www.twilamoon.com) , wissenschaftliche Mitarbeiterin, University of Colorado, Boulder:
Tatsächlich sind die Grundlagen der Chemie und Physik des Klimawandels sowie der Treibhauseffekt seit mehr als einem Jahrhundert bekannt. Hier sind einige dieser Meilensteine:

1859 - John Tyndall entdeckt, dass einige Gase Infrarotstrahlung blockieren. Er schlägt vor, dass Änderungen in der Konzentration der Gase den Klimawandel bringen könnten.

1896 - Svante Arrhenius veröffentlicht erste Berechnung der globalen Erwärmung durch CO_2 -Emissionen des Menschen : Eine Verdoppelung des CO_2 in der Atmosphäre würde die globale Temperatur um 5-6 ˚ C (9-11 ˚ F) erhöhen

1897 - Thomas Chamberlin stellt ein Modell für den globalen Kohlenstoffaustausch einschließlich Rückmeldungen her.

1938 - Guy Callendar argumentiert, dass die globale Erwärmung des CO_2 -Gewächshauses im Gange ist, was das Interesse an der Frage wiederbelebt.

1960er Jahre - Charles Keeling misst genau das CO_2 in der Erdatmosphäre und stellt einen jährlichen Anstieg fest. Der Gehalt beträgt 315 ppm. Suki Manabe und Richard Wetherald gehen davon aus, dass eine Verdoppelung des CO_2 die Welttemperatur um ein paar Grad erhöhen würde.

1977 - Die wissenschaftliche Meinung tendiert dazu, sich der globalen Erwärmung anzunähern, nicht der Abkühlung als dem Hauptklimarisiko im nächsten Jahrhundert.

> *Darüber hinaus ignorieren [Klimamodelle] die Tatsache, dass die Anreicherung der Atmosphäre mit CO_2 vorteilhaft ist*

Timothy Osborn (https://www.uea.ac.uk/environmental-sciences/people/profile/t-osborn) , Professor an der University of East Anglia und Forschungsdirektor der Abteilung für Klimaforschung:

Diese Aussage ist falsch: Klimamodelle beinhalten auch den Kohlenstoffkreislauf (sie werden dann Erdsystemmodelle genannt) und diese beinhalten die Auswirkungen von erhöhtem atmosphärischem CO_2 auf die Vegetation. Dass die Autoren dieses Berichts nicht einmal wissen, dass diese Effekte in Klimamodellen enthalten sind, zeigt, wie wenig sie wirklich über Klimawissenschaften wissen.

Zum Nachweis, dass CO_2 -Einflüsse tatsächlich in die IPCC-Wissenschaft und -Projektionen einfließen, siehe z. B. Kasten 6.4 („Viele Modelle haben jetzt einen interaktiven Kohlenstoffkreislauf") und Kasten 6.3 („Der Kohlendioxid-Düngungseffekt"). Erhöhte atmosphärische CO_2 -Konzentrationen führen zu höheren Blättern Photosynthese und verminderte Transpiration der Überdachung, die wiederum zu einer höheren Effizienz des Pflanzenwassers und zu geringeren Flüssen der latenten Oberflächenwärme führen Die Zunahme der Blatt-Photosynthese mit steigendem CO_2 , der sogenannte CO_2 -Düngungseffekt, spielt eine dominierende Rolle in der terrestrischen Biogeochemie Modelle… ") des Fünften Bewertungsberichts des IPCC [1] .

- 1-IPCC (2013) Climate Change 2013: Die physikalisch-naturwissenschaftliche Basis (https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/)

Mitch Lyle (http://ceoas.oregonstate.edu/profile/lyle/) , Professor, Sr. Research, Oregon State University:
CO_2 kann vorteilhaft sein, wenn Pflanzen unter Wasserstress stehen, indem es Wasserverlust verhindert, und an Orten, die jetzt zu kalt für Wachstum sind, wie der Arktis.

Leider werden die Änderungen der Temperatur und des Wasserkreislaufs weltweit weitaus negativere Auswirkungen haben.

> *CO_2 ist kein Schadstoff.*

Timothy Osborn (https://www.uea.ac.uk/environmental-sciences/people/profile/t-osborn) , Professor an der University of East Anglia und Forschungsdirektor der Abteilung für Klimaforschung:
Dies gilt nur für eine enge Definition eines Schadstoffs. Wenn ein Schadstoff schädliche Auswirkungen auf das natürliche und das menschliche System hat, ist CO_2 ein Schadstoff, wenn er in der Erdatmosphäre rasch ansteigt und das Risiko schädlicher Auswirkungen erhöht.

Sehen Sie hier (https://rationalwiki.org/wiki/CO2isGreen) für eine Erklärung.

Twila Moon (http://www.twilamoon.com) , wissenschaftliche Mitarbeiterin, University of Colorado, Boulder:
Wichtiger ist, dass CO_2 ein Treibhausgas ist. Auf diese Weise kann die Fähigkeit der Atmosphäre, Sonnenstrahlung zu absorbieren und die Temperaturen zu erhöhen, verändert werden.

> *[CO_2] ist essentiell für alles Leben auf der Erde.*

Victor Venema (http://www2.meteo.uni-bonn.de/mitarbeiter/venema/) , Wissenschaftler, Universität Bonn, Deutschland:
Nährstoffe sind auch lebenswichtig. Ein Bauer kann immer noch seine Felder überfrachten. Zu viele Nährstoffe verursachen Algenblüten und sind ein Hauptgrund für den Verlust der biologischen Vielfalt.

Die natürliche CO_2 -Konzentration und der natürliche Treibhauseffekt fördern das Leben auf der Erde und halten die Erde auf einer angenehmen Temperatur. Das bedeutet nicht, dass eine Erhöhung der CO_2 -Konzentration eine gute Sache ist.

Abschließend ist dieses Argument nicht sinnvoll.

> *Mehr CO_2 schont die Natur und die Erde: Zusätzliches CO_2 in der Luft hat das Wachstum der globalen Pflanzenbiomasse gefördert. Es ist auch gut für die Landwirtschaft und erhöht den Ernteertrag weltweit*

Frances Moore (http://franmoore.faculty.ucdavis.edu/) , Assistant Professor, Universität von Kalifornien Davis:
Diese Behauptung ist irreführend. In einer Metaanalyse von über 1.000 Studien zu den Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft [1] stellen wir fest, dass CO_2 zwar für Nutzpflanzen von Vorteil ist, dieser Effekt jedoch mit zunehmender Konzentration rasch abnimmt. Die Nettoauswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft, einschließlich der Vorteile der CO_2 -Düngung und der negativen Auswirkungen der Erwärmung, sind für fast alle Regionen negativ. Die Auswirkungen der CO_2 -Emissionen auf die Landwirtschaft kosten ungefähr 8,5 USD pro Tonne, selbst wenn die positiven Auswirkungen der CO_2 -Düngungberücksichtigtwerden.

- 1- Moore et al. (2017) Die neue Wissenschaft über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft impliziert höhere soziale Kosten für Kohlenstoff (https://www.nature.com/articles/s41467-017-01792-x) , Natur

Amber Kerr (https://amberckerr.wordpress.com) , Forscherin, Agricultural Sustainability Institute, Universität von Kalifornien, Davis:
CO_2 ist kein Schadstoff im Sinne einer akuten Toxizität für das Leben, aber diese Formulierung ist höchst irreführend. Wasser ist auch ungiftig und lebensnotwendig auf der Erde, aber zu viel Wasser an den falschen Stellen kann verheerende Folgen haben.

Natürliche Ökosysteme

Die Behauptung, dass „mehr CO_2 der Natur zuträglich ist", impliziert, dass der Zweck der Natur einfach darin besteht, so viel pflanzliche Biomasse wie möglich zu produzieren, eine Annahme, die jeder mir bekannte Ökologe in Frage stellen würde.

Das Einbringen einer begrenzten Ressource in ein natürliches Ökosystem ist kein Grund zum Feiern. In dieser Hinsicht ähnelt die Zugabe von CO_2 zur Atmosphäre in gewisser Weise der Zugabe von Stickstoff und Phosphor zu Wasserstraßen: Sie stimuliert die Primärproduktion, stört jedoch die biogeochemischen Kreisläufe und Artenbeziehungen.

Wenn Sie die Auswirkungen von CO_2 auf Temperatur und Bodenfeuchtigkeit ignorieren, stimuliert eine Erhöhung des CO_2 -Empfangs zwar tendenziell das terrestrische Pflanzenwachstum , die Stimulierung ist jedoch nicht unbedingt eine gute Sache für das gesamte Ökosystem. Die CO_2 -Anreicherung kommt einigen Pflanzenarten zugute, während andere benachteiligt werden (aufgrund von Verschiebungen der Wettbewerbsdynamik, insbesondere zwischen C3- und C4-Pflanzen). Darüber hinaus ist pflanzliche Biomasse, die unter hohem CO_2 -Gehalt gezüchtet wird, weniger verdaulich, weniger nahrhaft und langsamer zu zersetzen. Änderungen in der Qualität und Menge der pflanzlichen Biomasse haben auch schwer vorhersehbare Auswirkungen auf Tierpopulationen, Pilz- und Mikrobenaktivität sowie die Bodenzusammensetzung. Wenn es nur so einfach wäre wie „die Erde begrünen", ist es aber nicht.

Der einzige Vorteil ist, dass die Kohlenstoffbindung in pflanzlicher Biomasse einen negativen Einfluss auf unsere CO_2 -Emissionen hat , da CO_2 das Pflanzenwachstum stimuliert . (Dies wird bereits von vielen Modellen berücksichtigt.) Aber zu sagen, dass Pflanzen dazu beitragen, unsere CO_2 -Emissionen etwas weniger schädlich zu machen, bedeutet nicht, dass wir uns in erster Linie über die Emissionen beklagen sollten.

Landwirtschaftliche Ökosysteme

Zum Thema „Es ist auch gut für die Landwirtschaft, die Erträge von Pflanzen weltweit zu steigern": Diese Behauptung ist zwar richtig, aber diese Beschreibung ist gefährlich vereinfacht.

Erstens, obwohl kontrollierte Studien in Labor, Gewächshaus und Feld zeigen, dass CO_2 das Pflanzenwachstum und den Ertrag stimuliert, lässt der Effekt nach mehreren Wochen oder Monaten der CO_2 -Behandlung nach, sobald sich die einzelnen Pflanzen akklimatisiert haben. Es bleiben noch viele Fragen darüber offen, wie der „CO_2 -Akklimatisierungseffekt" bei verschiedenen Arten und unter verschiedenen Bedingungen funktioniert, aber es ist klar, dass eine Extrapolation von kurzfristigen Treibhausexperimenten auf eine langfristige landwirtschaftliche Produktion nicht gerechtfertigt ist.

Zweitens, selbst abgesehen von der CO_2 Akklimatisierung Wirkung ist es ungewiss , wie viel von dem möglichen Gewinn von CO_2 Düngung in der realen Welt-das realisiert werden würde , nicht nur andere Begrenzung Ressourcen wie Stickstoff und Wasser hat, das aber auch würde höhere Durchschnittstemperaturen und extremere Ereignisse. Aus diesem Grund verzichten viele Wissenschaftler, die den Ernteertrag im zukünftigen Klima modellieren, auf den CO_2 -Düngungseffekt. (Einige melden mehrere Modellläufe, bei denen der CO_2 -Effekt sowohl berücksichtigt als auch nicht berücksichtigt wird.)

Drittens und vor allem werden die positiven und negativen Auswirkungen des Klimawandels auf die Landwirtschaft weltweit nicht gleichermaßen spürbar sein. Wohlhabende gemäßigte Regionen werden von wärmeren Temperaturen und erhöhtem CO_2 nicht viel Schaden nehmen und können sogar einen Nettonutzen sehen . Das Gegenteil wird jedoch für die sich entwickelnden Regionen in den Tropen der Fall sein, die nicht von der Erwärmung profitieren und wahrscheinlich unter hohen Temperaturen und Dürre leiden werden. Weltweit könnte der Nettoeffekt sehr grob neutral sein (wahrscheinlich geringfügig negativ, abhängig von Minderungs- und Anpassungsbemühungen). Dies ist jedoch kein Grund zur Selbstzufriedenheit, denn diejenigen, die am meisten verlieren, sind auch am verwundbarsten.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es in Bezug auf die Behauptungen der Europäischen Klimaerklärung zu Pflanzenwachstum und Landwirtschaft sowohl wissenschaftlich als auch ethisch nicht vertretbar ist, dass Vertreter der reichen gemäßigten Länder dem Rest der Welt mitteilen, dass es keinen Grund zur Sorge gibt.

Timothy Osborn (https://www.uea.ac.uk/environmental-sciences/people/profile/t-osborn) , Professor an der University of East Anglia und Forschungsdirektor der Abteilung für Klimaforschung:
Diese Aussage beruht auf einem selektiven Beweismissbrauch. Es gibt Vorteile von CO_2 für das Vegetationswachstum (obwohl diese Vorteile häufig überbewertet werden), aber diese Vorteile werden wahrscheinlich durch Nährstoffmangel begrenzt und können durch Klimaveränderungen (z. B. erhöhte Trockenheit) überwunden werden, die durch die gleichen CO_2 -Zunahmen verursacht werden .

Zum Beispiel berichtete IPCC AR5 WGI, Kapitel 6 [1] , dass „es sehr wahrscheinlich ist, dass Nährstoffmangel die Auswirkung von steigendem atmosphärischem CO_2 auf zukünftige Kohlenstoffsenken an Land einschränken wird ".

- 1-IPCC (2013) Climate Change 2013: Die physikalisch-naturwissenschaftliche Basis (https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/)

Victor Venema (http://www2.meteo.uni-bonn.de/mitarbeiter/venema/) , Wissenschaftler, Universität Bonn, Deutschland:
Mehr Blätter sind etwas völlig anderes als wohltuend für die Natur.

Twila Moon (http://www.twilamoon.com) , wissenschaftliche Mitarbeiterin, University of Colorado, Boulder:
Leider ist das vorliegende Problem nicht auf zusätzliches CO_2 in der Atmosphäre beschränkt. Entscheidungsträger müssen die gesamte Bandbreite der Veränderungen berücksichtigen, die mit dem Klimawandel einhergehen, einschließlich Temperatur- und Niederschlagsveränderungen, Nährstoffverfügbarkeit usw. Alle Kulturen reagieren nicht gleich auf den Klimawandel, aber insgesamt sind die globalen Ernteerträge rückläufig und die Ernährungssicherheit verringert eigentlich ein großes Anliegen. Dieses Papier [1] liefert ein Beispiel für die Erforschung des Einflusses des Klimawandels auf den Ernteertrag.

1-Challinor et al. (2014) Eine Metaanalyse des Ernteertrags unter dem Aspekt des Klimawandels und der Anpassung an den (https://www.nature.com/articles/nclimate2153) Klimawandel in der Natur

> *Es gibt keine statistischen Belege dafür, dass die globale Erwärmung [...] Überschwemmungen verstärkt*

Twila Moon (http://www.twilamoon.com) , wissenschaftliche Mitarbeiterin, University of Colorado, Boulder:
Es gibt eindeutige Hinweise darauf, dass die Überschwemmungen aufgrund des Anstiegs des Meeresspiegels bis heute zugenommen haben und in Zukunft voraussichtlich schneller zunehmen werden. Einzelheiten enthält der neue IPCC-Sonderbericht über den Ozean und die Kryosphäre in einem sich wandelnden Klima (https://www.ipcc.ch/srocc/chapter/summary-for-policymakers/) .

> *Es gibt keine statistischen Belege dafür, dass die globale Erwärmung [...] Dürren verstärkt*

Twila Moon (http://www.twilamoon.com) , wissenschaftliche Mitarbeiterin, University of Colorado, Boulder:
Die Dürre hat sich erheblich verändert, sie hat jedoch sowohl zu- als auch abgenommen.
„Es besteht mittleres Vertrauen, dass einige Regionen der Welt seit den 1950er Jahren einen Trend zu intensiveren und längeren Dürreperioden verzeichnet haben, insbesondere in Südeuropa und Westafrika. In einigen Regionen sind Dürreperioden jedoch seltener, weniger intensiv oder kürzer geworden. zum Beispiel in Mittelamerika und im Nordwesten Australiens. “ [1]

- 1-IPCC (2012) Management der Risiken extremer Ereignisse und Katastrophen zur Förderung der Anpassung an den Klimawandel (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SREX-Chap3_FINAL-1.pdf)

> *CO_2 -Minderungsmaßnahmen sind ebenso schädlich wie kostspielig. Beispielsweise töten Windkraftanlagen Vögel und Insekten, und Palmölplantagen zerstören die Artenvielfalt der Regenwälder*

Mitch Lyle (http://ceoas.oregonstate.edu/profile/lyle/) , Professor, Sr. Research, Oregon State University:
Um eine Größenordnung mehr Vögel wurden durch Anstoßen an Gebäude und durch Katzen getötet als durch Windkraftanlagen. Dies ist seit über einem Jahrzehnt entlarvt.

> *Es gibt keinen Klimanotfall.*

Mitch Lyle (http://ceoas.oregonstate.edu/profile/lyle/) , Professor, Sr. Research, Oregon State University:
Eine Temperaturänderung von 0,2 ˚ C pro Jahrzehnt seit den 1970er Jahren ist ein Notfall. Wenn der Mensch jetzt aufhört, $CO_{2\,zu}$ emittieren , wird es weitere 30 Jahre dauern, bis sich die Temperaturen mit dem aktuellen atmosphärischen CO_2 angleichen .

Wir sehen bereits erhebliche negative Auswirkungen, vom Anstieg des Meeresspiegels über Überschwemmungen bis hin zu Zwangsmigrationen. Die Auswirkungen werden sich nur verschlimmern, wenn wir erhebliche Anstrengungen unternehmen, um die Emission von $CO_{2\,aus}$ fossilen Brennstoffen zu stoppen .

> *Wir werden genügend Zeit haben, um zu reflektieren und uns anzupassen*

Twila Moon (http://www.twilamoon.com) , wissenschaftliche Mitarbeiterin, University of Colorado, Boulder:
Das ist subjektiv. In Anbetracht der vom IPCC in Betracht gezogenen Szenarien deuten sie jedoch nicht darauf hin, dass eine lange Verzögerung des Handelns zu demselben zukünftigen Ergebnis führen kann wie unmittelbarere Maßnahmen. Dies lässt sich anhand einer der Projektionen erkennen (https://www.ipcc.ch/srocc/chapter/summary-for-policymakers/) , die RCP2.6, RCP4.5 und RCP8.5 vergleichen.

Anthropogene Zuschreibung (https://climatefeedback.org/tag/anthropogenic-attribution/)

Veröffentlicht am: 04 Okt 2019 | Herausgeber: Scott Johnson (https://climatefeedback.org/editor/scott-johnson/)

Climate Feedback ist eine überparteiliche, gemeinnützige Organisation, die sich dem naturwissenschaftlichen Unterricht widmet. Unsere Bewertungen werden direkt von einer Community von Wissenschaftlern mit einschlägigem Fachwissen zusammengestellt. Wir bemühen uns zu erklären, ob und warum Informationen mit der Wissenschaft vereinbar sind oder nicht, und den Lesern zu vermitteln, welchen Nachrichten sie vertrauen sollen.
Wenden Sie sich an uns, (https://climatefeedback.org/contact-us/) wenn Sie einen Kommentar haben oder der Meinung sind, dass ein wichtiger Anspruch oder Artikel überprüft werden muss.

(https://sciencefeedback.co/science-feedback-accredited-by-poynters-international-fact-checking-network/)

Search Climate Feedback Suche

Bleib informiert

Erhalten Sie E-Mail-Nachrichten-Updates: (http://eepurl.com/bwqJtz)
Folge uns: (https://facebook.com/ClimateFeedback/)

Lesen Sie Rezensionen von Artikeln in:

Das Wall Street Journal (https://climatefeedback.org/outlet/the-wall-street-journal/)
Die New York Times (https://climatefeedback.org/outlet/the-new-york-times/)
Die Washington Post (https://climatefeedback.org/outlet/the-washington-post/)
Der Wächter (https://climatefeedback.org/outlet/the-guardian/)
Forbes (https://climatefeedback.org/outlet/forbes/)

Methode

Sehen Sie, wie wir Artikel bewerten (https://climatefeedback.org/process/)

Gutachter

Amber Kerr (/reviewers/amber-kerr)
Researcher, Institut für landwirtschaftliche Nachhaltigkeit, University of California, Davis

Giorgio Vacchiano (/reviewers/giorgio-vacchiano)
Assistenzprofessor an der Universität von Mailand

Mitch Lyle (/reviewers/mitch-lyle)
Professor, Senior Research, Oregon State University

Timothy Osborn (/reviewers/timothy-osborn)
Professor an der University of East Anglia und Forschungsdirektor der Abteilung für Klimaforschung

Twila Moon (/reviewers/twila-moon)
Research Scientist, Universität von Colorado, Boulder

Victor Venema (/reviewers/victor-venema)
Wissenschaftler, Universität Bonn

Unterstützen Sie unsere Arbeit

Wir sind auf Ihre Unterstützung angewiesen. Helfen Sie uns, ein vertrauenswürdigeres Internet zu schaffen!

Spenden (https://donorbox.org/support-climate-feedback?amount=20&hide_donation_meter=true)

Klima-Feedback

GEMEINSCHAFT

Gutachter (/community/)

Gemeinschaftsnormen (https://sciencefeedback.co/community-standards/)

Bewerben Sie sich als Gutachter (/for-scientists/)

ORGANISATION

Über (https://sciencefeedback.co/about/)

Unsere Methode zur Bewertung von Artikeln (/process/)

Unsere Methode zur Bewertung von Ansprüchen (https://sciencefeedback.co/claim-reviews-framework/)

IN KONTAKT KOMMEN

Kontaktiere uns (/contact-us/)

FOLGE UNS

(https://www.facebook.com/ClimateFeedback/) (https://twitter.com/ClimateFdbk)