

Nach uns die Sintflut? Der Klimawandel und seine Auswirkungen

Mojib Latif, GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel und Universität Kiel



<https://www.swr.de/swraktuell/rheinland-pfalz/warum-das-hochwasser-in-eifel-so-katastrophal-100.html>



<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/verbraucher/wassermangel-deutschland-101.html>

Mit Physik kann man nicht verhandeln und auch keine Kompromisse schließen!



Deutsche Gesellschaft
CLUB OF ROME

AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
IN HAMBURG

Hans Carl von Carlowitz (1645-1714)



Gefahr zu besorgen und der daraus entstehende Schaden unwiederbringlich/da muß man keine Zeit versäumen/ und also man das Baum-Säen und Pflanzen eiligst zur Hand nehmen / alldiweil eine lange Zeit erfordert wird/ ehe die wilden Bäume zu gebührender Höhe/ Stärke und Nutzen können gezogen werden / zumahl da wir bereits erwehnet/ ja auffer allen Zweifel ist/ daß die wunder-volle und schöne Gehölze bisher der grösste Schatz vieler Länder gewesen sind / so man vor unerschöpflich gehalten/ ja man hat es unzweifflich vor eine Vorraths-Kammer angesehen/ darinne die meiste Wohlfarth und Aufnehmen dieser Lande bestehen / und so zusagen das Oraculum gewesen / daß es ihnen an Glückseligkeit nicht mangeln könnte/ indem man dadurch so vieler Schätze an allerhand Metallen habhaft werden könnte ; Aber da der unterste Theil der Erden sich an Erzten durch so viel Mühe und Unkosten hat offenbahr machen lassen/ da will nun Mangel vorfallen an Holz und Kohlen dieselbe gut zu machen ; Wird derhalben die grösste Kunst/Wissenschaft/ Fleiß/ und Einrichtung hiesiger Lande darinnen beruhen / wie eine sothane Conservation und Anbau des Holzes anzustellen / daß es eine continuirliche beständige und nachhaltende Nutzung gebe / weilm es eine unentberliche Sache ist/ ohne welche

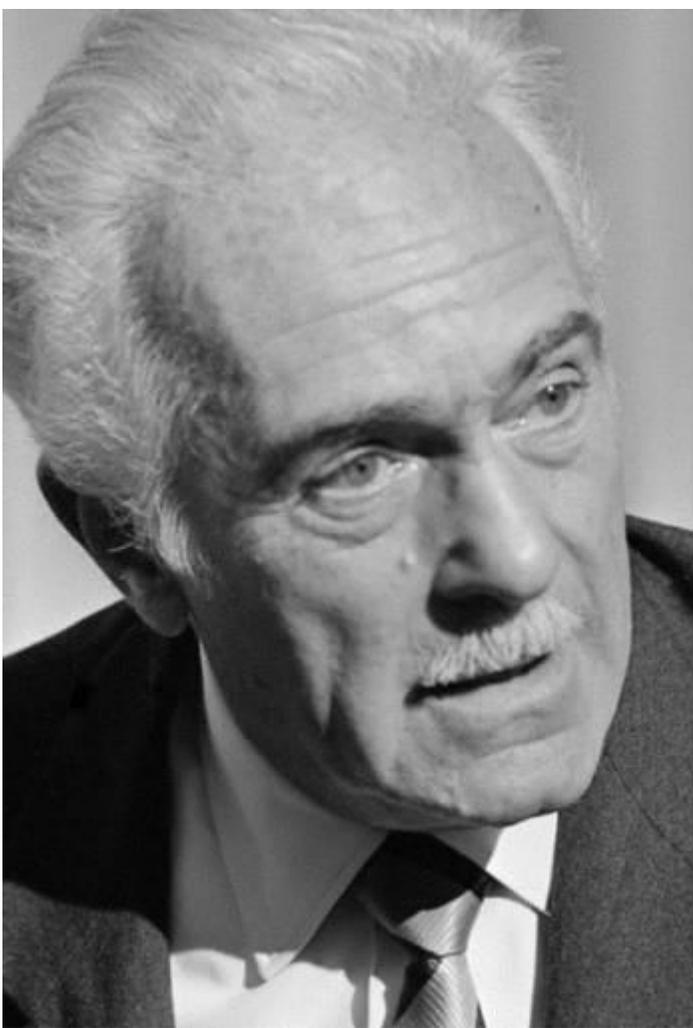
<https://www.waldwissen.net/de/lernen-und-vermitteln/forstgeschichte/300-jahre-sylvicultura-oeconomica>



Deutsche Gesellschaft
CLUB OF ROME

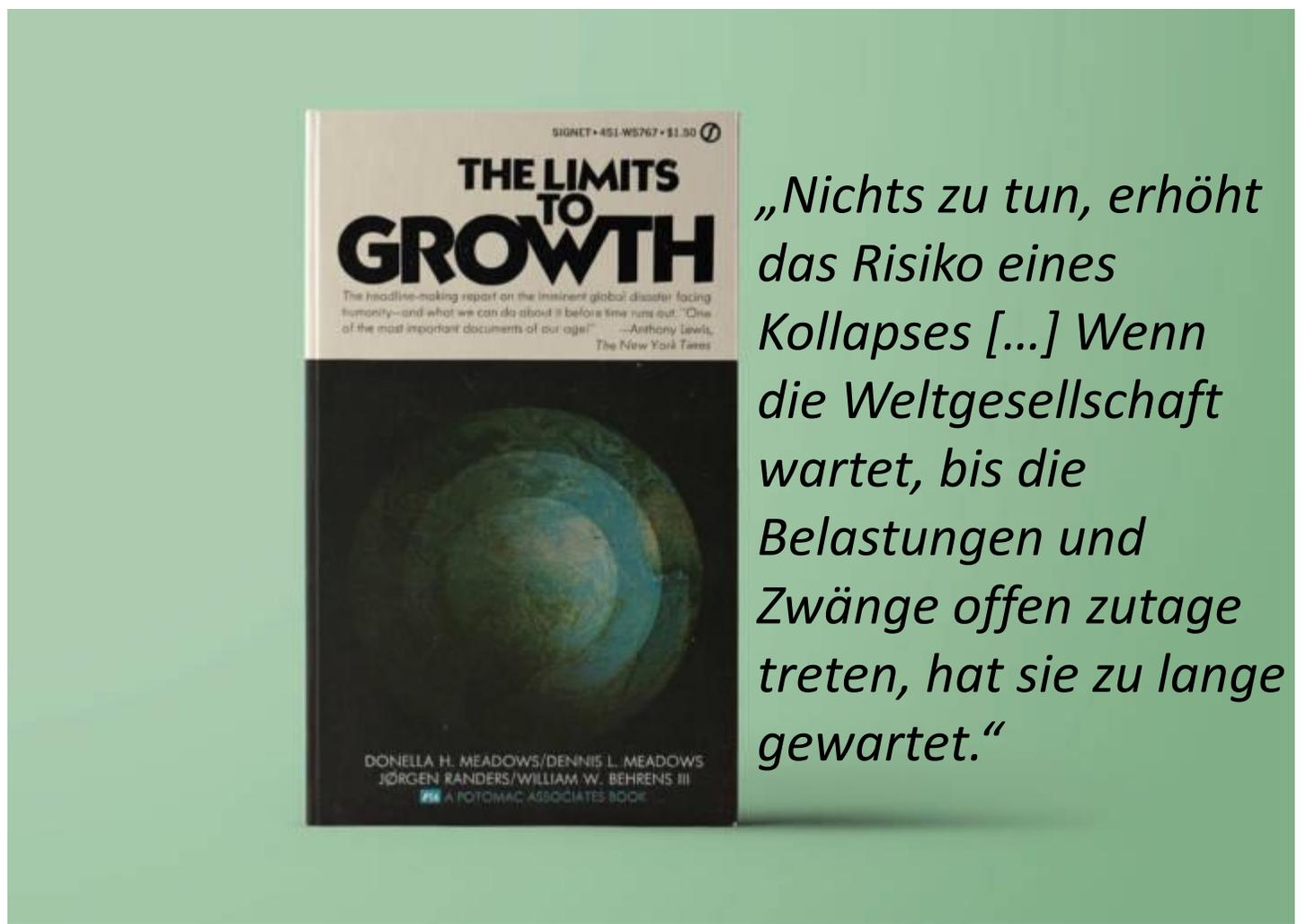
https://www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/wald_holz_jagd/walder_fur_niedersachsen/nachhaltigkeit---verantwortung-fuer-die-zukunft-5296.html

**AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
IN HAMBURG**



Aurelio Peccei

Mitbegründer des Club of Rome



„Nichts zu tun, erhöht das Risiko eines Kollapses [...] Wenn die Weltgesellschaft wartet, bis die Belastungen und Zwänge offen zutage treten, hat sie zu lange gewartet.“

„Wir müssen verstehen, dass das Schicksal unserer Erde auf dem Spiel steht und wir müssen versuchen, das Wohl unserer Erde mit den Entwicklungen in Einklang zu bringen, die mit der Modernisierung einhergehen. Das verlangt eine menschliche, ja eine kulturelle Revolution.“



Deutsche Gesellschaft
CLUB OF ROME

AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
IN HAMBURG



Deutsche Gesellschaft
CLUB OF ROME

1972 in Stockholm, die erste Weltumweltkonferenz der Vereinten Nationen
Die Staaten bekennen sich zur grenzüberschreitenden Zusammenarbeit

AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
IN HAMBURG

Der Erdüberlastungstag



https://www.oekotest.de/freizeit-technik/Erdueberlastungstag-2022-Deutschland-hat-Ressourcen-fuer-dieses-Jahr-bereits-heute-aufgebraucht-_600655_1.html

Wilhelm Ostwald*



Verlag von Wilhelm Engelmann, Leipzig.

W. Ostwald

Deutsche Gesellschaft
CLUB OF ROME

„Wir sind gerade dabei, von einem unverhofften Erbe zu leben, das wir in Form fossiler Brennstoffe unter der Erde gefunden haben. Dieses Material wird sich aufbrauchen.

Dauerndes Wirtschaften ist allein über die laufende Energiezufuhr der Sonne möglich“

Der energetische Imperativ, Leipzig 1912

*Nobelpreis für Chemie 1909

Die Ölkrise 1973



Schon damals hätte uns klar werden müssen, dass unsere Energieversorgung auf tönernen Füßen steht

Das Klimaproblem ist ein Symptom für den Mangel an Nachhaltigkeit



Svante Arrhenius* 1896



On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground. The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science 5, 237–276 (1896) (Über den Einfluss von Kohlensäure in der Luft auf die Bodentemperatur)

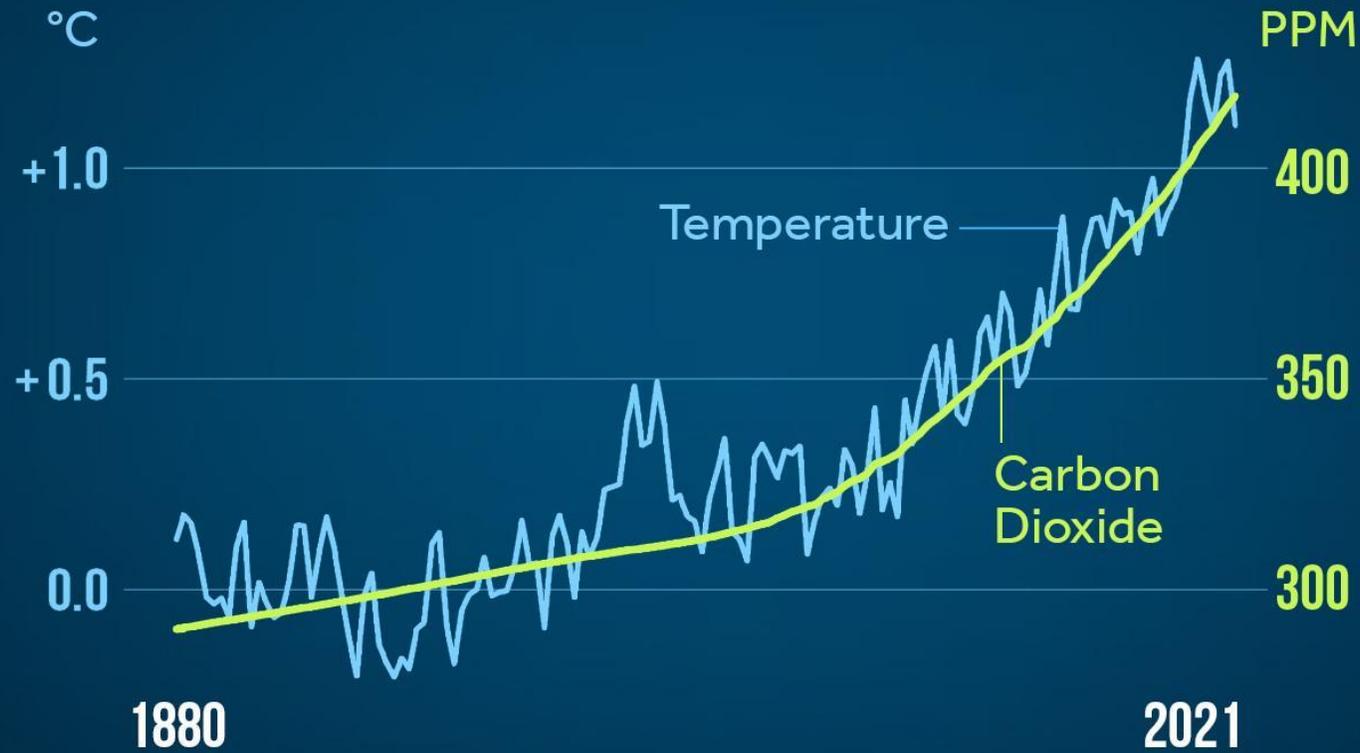
*Nobelpreis für Chemie 1903



Deutsche Gesellschaft
CLUB OF ROME

AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
IN HAMBURG

TEMPERATURE & CARBON DIOXIDE



Global temperature anomalies averaged and adjusted to early industrial baseline (1881-1910)
Source: NASA GISS, NOAA NCEI, ESRL

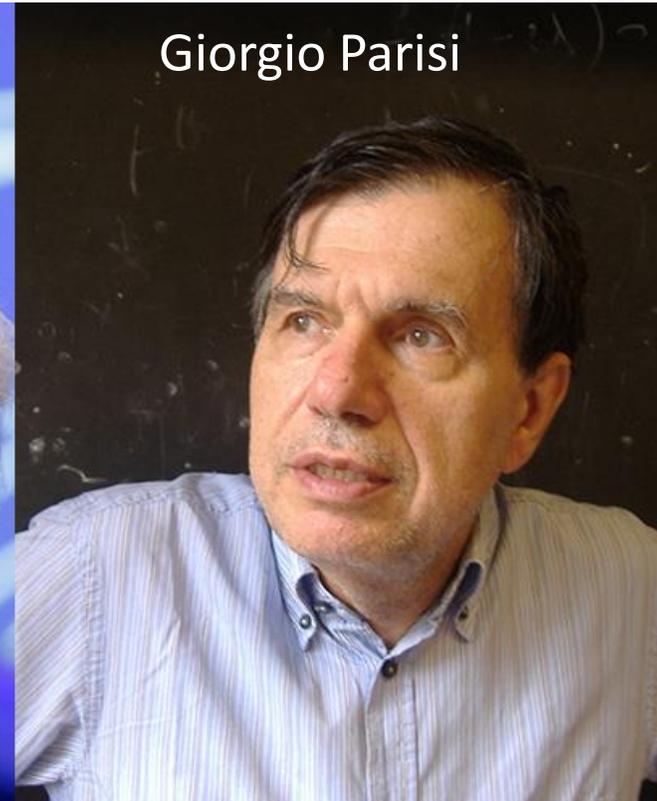
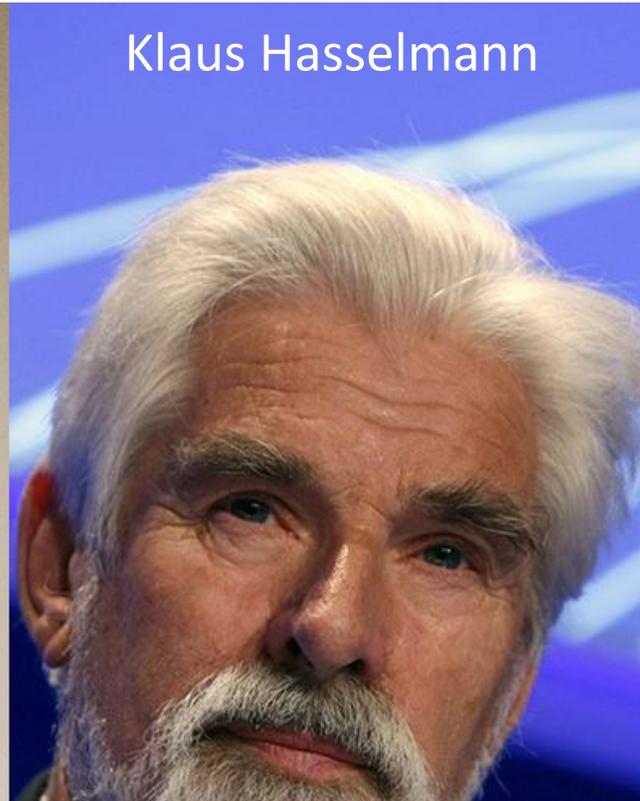
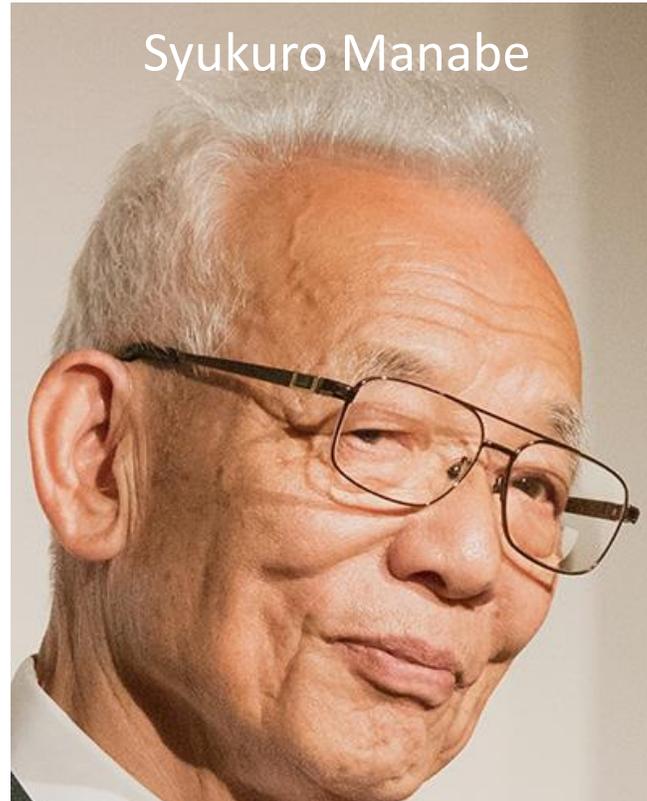
CLIMATE CENTRAL



Deutsche Gesellschaft
CLUB OF ROME

AKADEMIE DER
WISSENSCHAFTEN
IN HAMBURG

Physik Nobelpreis 2021 für zwei Klimaforscher



“für bahnbrechende Beiträge zu unserem Verständnis komplexer Systeme ... für die physikalische Modellierung des Erdklimas, der Quantifizierung der Variabilität und realistische Vorhersagen der globalen Erwärmung” ...

Der Bericht des Weltklimarats (IPCC) vom August 2021



[Credit: NASA]

“ Die jüngsten Klimaveränderungen sind weitverbreitet, schnell, verstärken sich und sind seit Jahrtausenden beispiellos.

ipcc

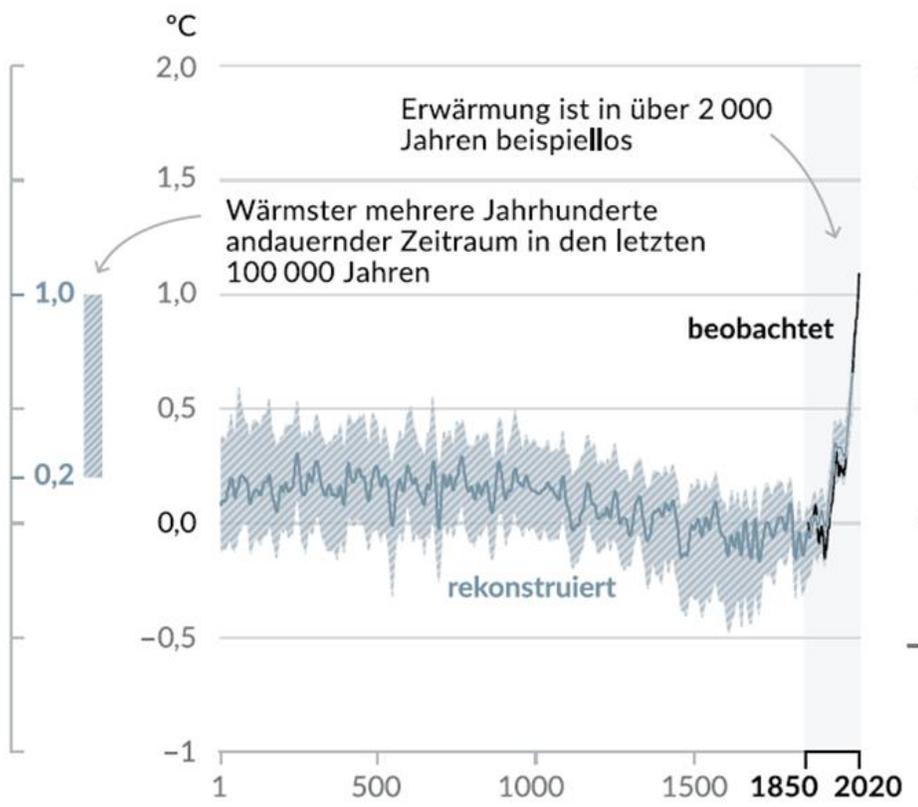
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



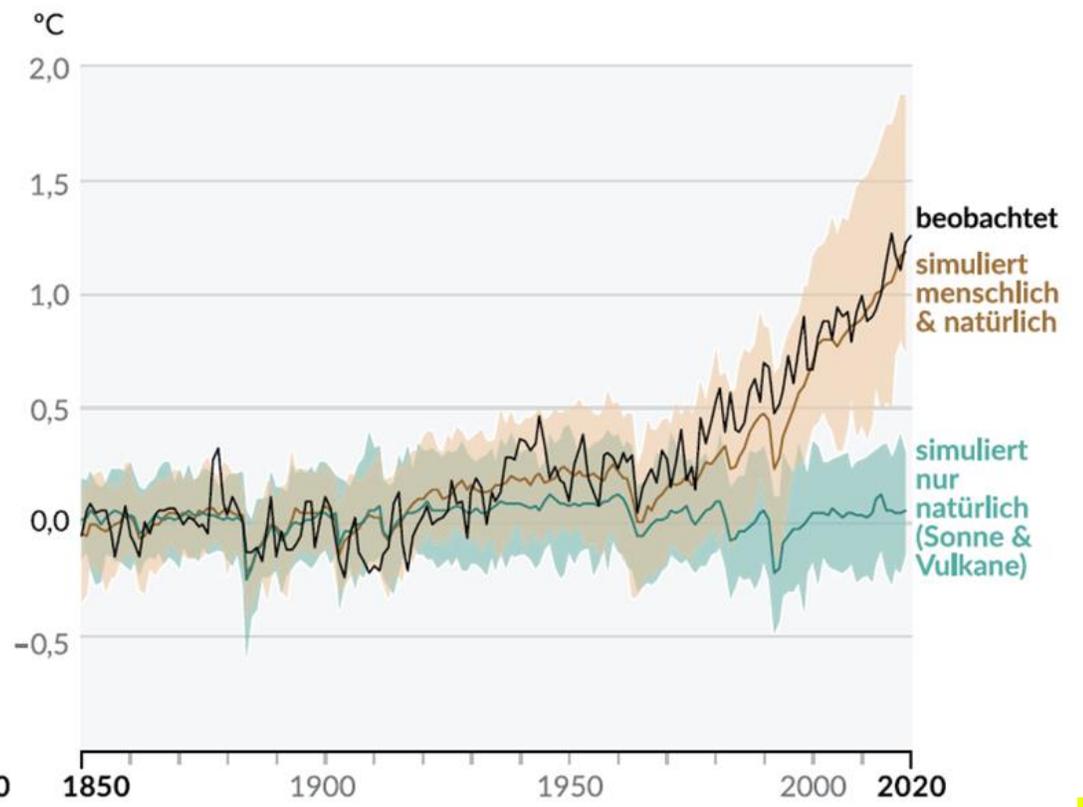
Der Einfluss des Menschen hat das Klima in einem Maße erwärmt, wie es seit mindestens 2 000 Jahren nicht mehr der Fall war

Änderungen der globalen Oberflächentemperatur gegenüber 1850–1900

(a) Änderung der globalen Oberflächentemperatur (dekadisches Mittel) wie **rekonstruiert** (1–2000) und **beobachtet** (1850–2020)



(b) Änderung der globalen Oberflächentemperatur (Jahresmittel) wie **beobachtet** und auf Basis **menschlicher & natürlicher** beziehungsweise **nur natürlicher** Faktoren simuliert (jeweils 1850–2020)



IPCC 2021



Der Bericht des Weltklimarats (IPCC) vom August 2021



[Credit: Yoda Adaman | Unsplash]

“ Es ist eindeutig, dass Aktivitäten des Menschen den Klimawandel verursachen ...

Der Bericht des Weltklimarats (IPCC) vom August 2021



[Credit: Yoda Adaman | Unsplash]

“ Es ist eindeutig, dass Aktivitäten des Menschen den Klimawandel verursachen ...
... und dadurch auch extreme Klimaereignisse wie Hitzewellen, Starkregen und Dürren häufiger und intensiver werden.

ipcc

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change



Zunahme in Intensität und Häufigkeit der kritischen Wetterlagen erwartet

Temperatur(extrema)

Starkniederschlag

Meeresspiegel



Dürre

Waldbrand

Hitzewelle

Starkregen

Sturzflut Überschwemmung



Anpassung des Katastrophen- / Bevölkerungsschutzes unerlässlich

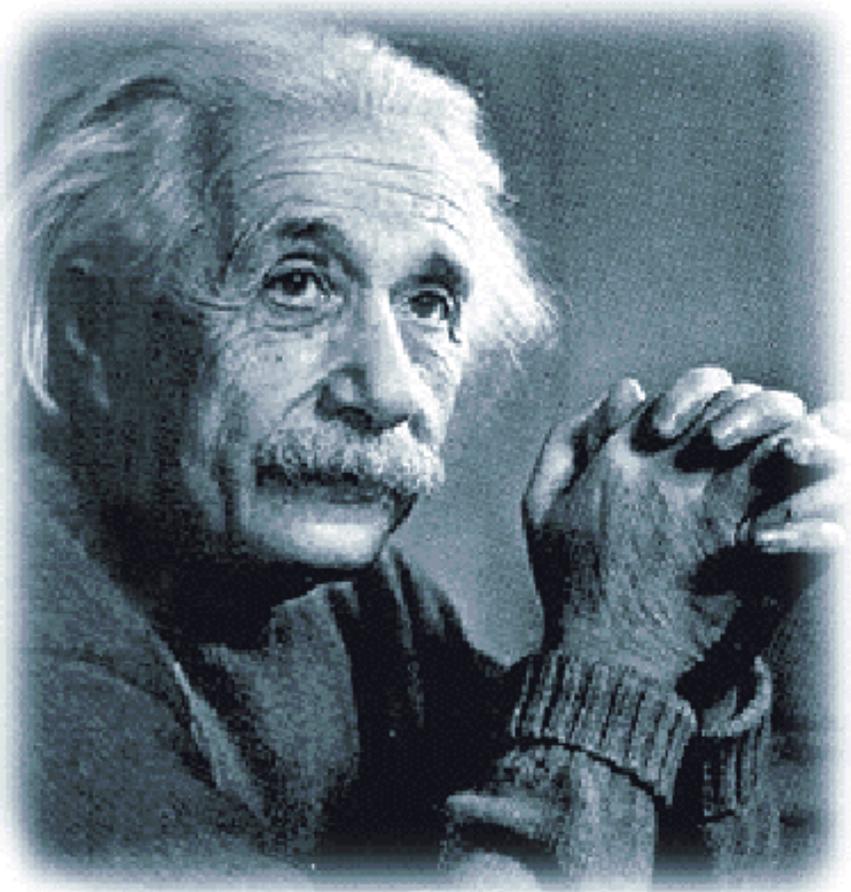


© dpa/ Jeff Mcintosh/The Canadian Press

Update / Hitzerekord von 49,5 Grad und 486 Tote in Kanada „Der Klimawandel macht das Unmögliche wahrscheinlich“

01.07.2021, 12:55 Uhr

Albert Einstein



„Die gewaltigen Probleme unserer Zeit können nicht mit derselben Denkart gelöst werden, welche jene Probleme hervorgebracht hat“