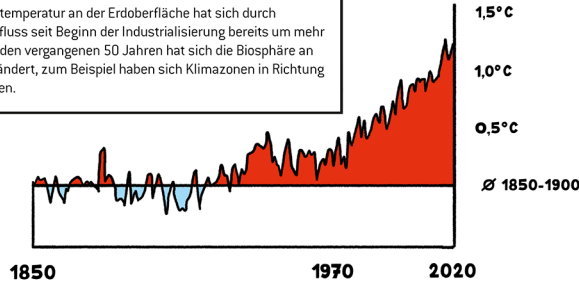


# NEUER UN-KLIMABERICHT: MEHR DATEN, BESSERES WISSEN

## Ergebnisse und Arbeitsweise des Weltklimarats (IPCC)

### TEMPERATUR

Die Durchschnittstemperatur an der Erdoberfläche hat sich durch menschlichen Einfluss seit Beginn der Industrialisierung bereits um mehr als 1 °C erhöht. In den vergangenen 50 Jahren hat sich die Biosphäre an Land deutlich verändert, zum Beispiel haben sich Klimazonen in Richtung der Pole verschoben.



Starkregen sind seit den 1950er Jahren über den meisten Landmassen häufiger und stärker geworden.



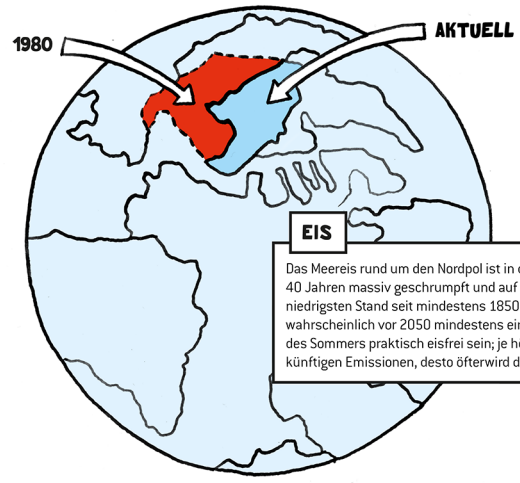
### WETTEREXTREME

Der Mensch verändert bereits viele Wetter- und Klimaextreme weltweit. Selbst bei insgesamt mehr Niederschlag treten in einigen Regionen verstärkte Dürren auf, weil durch die allgemeine Erwärmung mehr Wasser aus dem Boden verdunstet.

Extreme Hitze (einschließlich Hitzewellen) sind seit den 1950er Jahren in den meisten Gegenden häufiger und stärker geworden. Einige der kürzlich beobachteten Hitzeextreme wären ohne den menschengemachten Klimawandel äußerst unwahrscheinlich gewesen.

### TREIBHAUSGASE

Ihr Anteil in der Atmosphäre nimmt weiter zu. Die CO<sub>2</sub>-Konzentration war mindestens in den zurückliegenden zwei Millionen Jahren nie höher als heute.

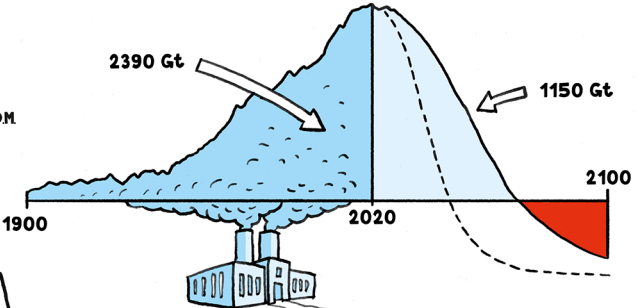
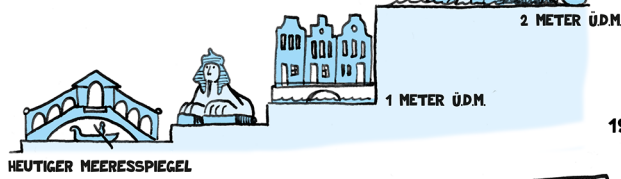


### EIS

Das Meereis rund um den Nordpol ist in den vergangenen 40 Jahren massiv geschrumpft und auf seinem niedrigsten Stand seit mindestens 1850. Die Arktis wird wahrscheinlich vor 2050 mindestens einmal zum Ende des Sommers praktisch eisfrei sein; je höher die künftigen Emissionen, desto öfter wird dies eintreten.

### MEERESSPIEGEL

Von 1901 bis 2018 ist der mittlere globale Meeresspiegel um 20 cm gestiegen, und der Anstieg beschleunigt sich. Gründe sind die Ausdehnung des erwärmten Ozeanwassers und das Tauen von Gletschern und Eisschilden. Für das 21. Jahrhundert ist ein Anstieg um weitere 28-101 cm zu erwarten, je nach Höhe der Treibhausgas-Konzentrationen. Der Meeresspiegel wird auch danach für weitere Jahrhunderte bis Jahrtausende steigen.

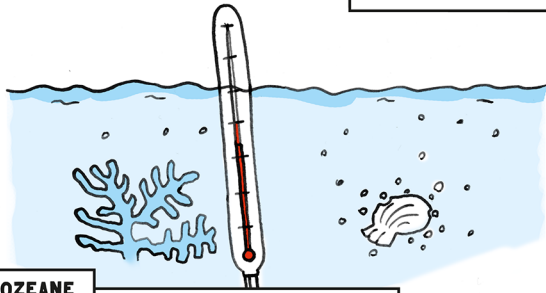


### CO<sub>2</sub>-BUDGET

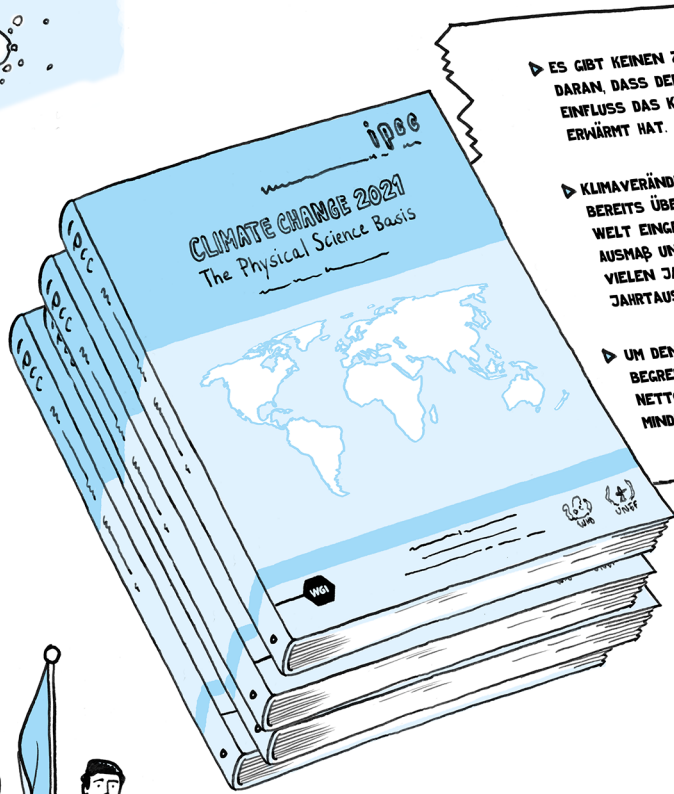
Zwischen 1850 und 2019 hat die Menschheit bereits rund 2.400 Milliarden Tonnen (Gigatonnen, Gt) CO<sub>2</sub> verursacht. Um die Erwärmung (mit 67-prozentiger Wahrscheinlichkeit) unter 2 °C zu halten, dürfen höchstens noch 1.150 Mrd. Tonnen dazukommen, bei Beschränkung der Erwärmung auf 1,5 °C nur noch 400 Gt (gestrichelte Linie). Je nachdem, wie stark der Ausstoß anderer Treibhausgase sinkt oder steigt, wächst oder schrumpft dieses CO<sub>2</sub>-Budget um 220 Gt oder mehr. Wenn man der Atmosphäre CO<sub>2</sub> entzöge, könnten unvermeidbare Emissionen an anderer Stelle ausgeglichen werden (oder gar insgesamt negative Emissionen erreicht werden); aber solche Methoden können verschiedene, potenziell weitreichende Nebenwirkungen haben.

### OZEANE

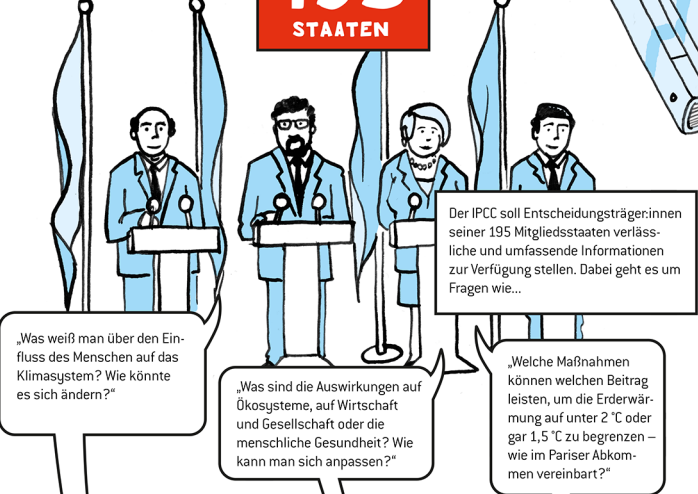
Die Weltmeere haben sich in den vergangenen Jahrzehnten deutlich erwärmt. Hitzewellen in den Ozeanen kommen heute doppelt so oft vor wie in den 1980er Jahren. Die Meere haben mehr als 90 Prozent der Energie aufgenommen, die in den letzten Jahrzehnten durch den zusätzlichen Treibhauseffekt im Erdsystem verblieb. Sie nehmen außerdem einen großen Teil der vom Menschen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen auf. Infolgedessen ist das Wasser der Ozeane saurer geworden.



- ▶ ES GIBT KEINEN ZWEIFEL DARAN, DASS DER MENSCHLICHE EINFLUSS DAS KLIMASYSTEM ERWÄRMT HAT.
- ▶ KLIMAVÄNDERUNGEN SIND BEREITS ÜBERALL AUF DER WELT EINGETRETEN - IN EINEM AUSMAß UND TEMPO WIE SEIT VIELEN JAHRHUNDERTEN BIS JAHRTAUSENDEN NICHT.
- ▶ UM DEN KLIMAWANDEL ZU BEGRENZEN, MÜSSEN DIE NETTO-CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN MINDESTENS AUF NULL SINKEN.



**195 STAATEN**



Der IPCC soll Entscheidungsträger:innen seiner 195 Mitgliedsstaaten verlässliche und umfassende Informationen zur Verfügung stellen. Dabei geht es um Fragen wie...

- „Was weiß man über den Einfluss des Menschen auf das Klimasystem? Wie könnte es sich ändern?“
- „Was sind die Auswirkungen auf Ökosysteme, auf Wirtschaft und Gesellschaft oder die menschliche Gesundheit? Wie kann man sich anpassen?“
- „Welche Maßnahmen können welchen Beitrag leisten, um die Erderwärmung auf unter 2 °C oder gar 1,5 °C zu begrenzen – wie im Pariser Abkommen vereinbart?“

**ARBEITSGRUPPE II**  
Folgen  
Anpassung  
Verwundbarkeit

**ARBEITSGRUPPE III**  
Klimaschutz

**ARBEITSGRUPPE I  
WORKING GROUP, WG 1**  
Naturwissenschaftliche  
Grundlagen

**721 UNABHÄNGIGE EXPERT:INNEN  
AUS 90 LÄNDERN**



Die Autor:innen der Sachstandsberichte werden durch die vom IPCC-Plenum gewählten Vorstände der Arbeitsgruppen ausgewählt. Dabei zählen vor allem deren wissenschaftliche Qualifikation sowie die Ausgewogenheit der Teams. Allein am Bericht der Arbeitsgruppe 1 haben mehr als 200 Fachleute ehrenamtlich als Autor:innen und Redakteur:innen gearbeitet. Über tausend Fachgutachter:innen haben die Entwürfe in verschiedenen Stadien kommentiert.

Für den Report werden alle relevanten Veröffentlichungen der vergangenen Jahre, die den wissenschaftlichen Qualitätssicherungsprozess (peer review) durchlaufen haben, gesammelt und ausgewertet. Publikationen etwa von Behörden, internationalen Organisationen, aus der Wirtschaft oder von NGOs werden in Ausnahmefällen und erst nach kritischer Prüfung verwendet. Im Ergebnis wird das Wissen aus Tausenden Veröffentlichungen auf wenige Seiten kondensiert.



Aus dem endgültigen Bericht entsteht eine "Zusammenfassung für Entscheidungsträger:innen" (SPM). Wissenschaft und IPCC-Mitgliedsstaaten beraten die SPM in tagelangen Verhandlungen Zeile für Zeile. Ziel ist es, die komplizierten Zusammenhänge klar und verständlich auszudrücken. Wünsche der Regierungen nach anderen Formulierungen werden nur dann akzeptiert, wenn sie durch den Report gedeckt sind. Die Wissenschaft hat das letzte Wort.

Der zweite Entwurf wird zusätzlich von Regierungen begutachtet.

Der erste Entwurf des Berichts wird von Hunderten Fachleuten begutachtet. Jede Anmerkung oder Kritik muss von den Autor:innen angemessen berücksichtigt werden. Ihre Antworten werden mit den Berichten veröffentlicht.

### MANDAT

Der IPCC soll aktuelle wissenschaftliche, technische und sozio-ökonomische Literatur zum Thema Klimawandel umfassend, objektiv, offen und transparent zusammentragen und den jeweils neuesten Kenntnisstand bewerten. Die Sachstandsberichte (Assessment Reports) dienen der Information für politische Entscheidungsträger:innen. Sie sind politik-relevant, denn sie zeigen Handlungsoptionen auf, aber sie empfehlen keine bestimmte Politik.

