

Vulkane, eine schwache Sonne und ein irreführender Bezugswert

geschrieben von Chris Frey | 20. Dezember 2025

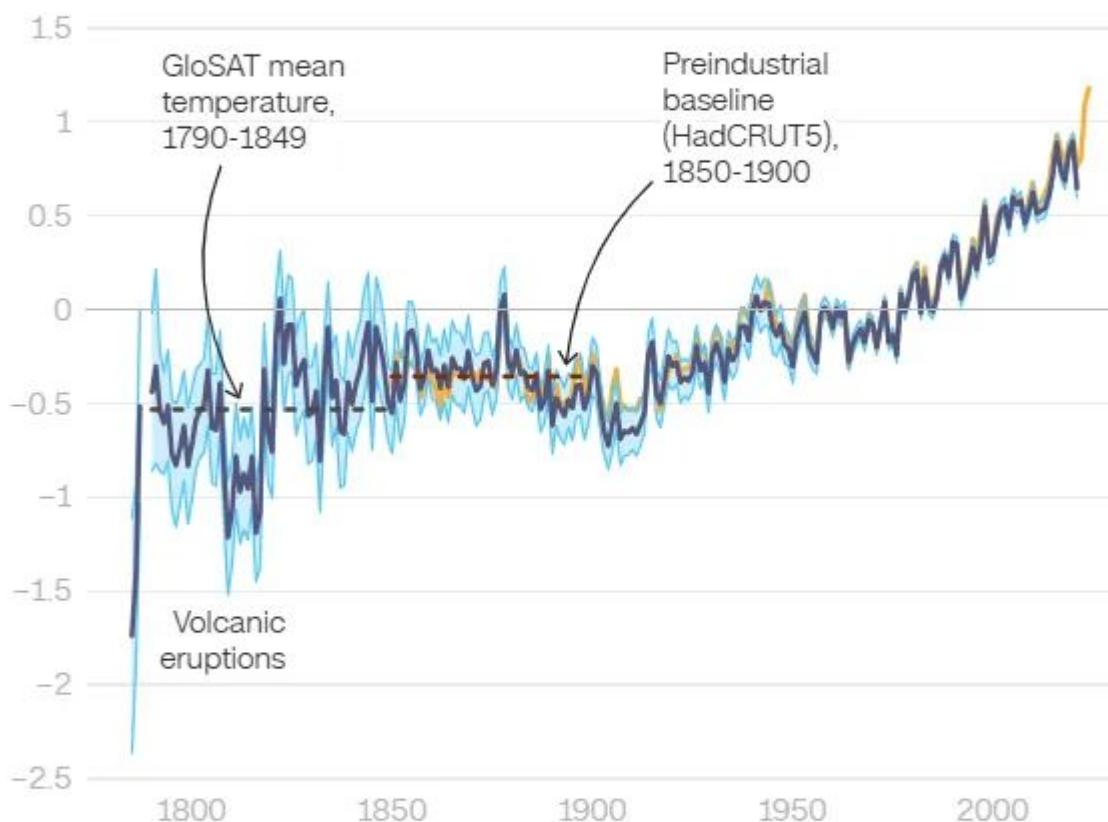
Cap Allon

GloSAT ist eine neue Rekonstruktion, die den sogenannten „vorindustriellen“ Bezugswert bis in die 1780er Jahre zurückverlegt, indem sie frühe landgestützte Temperaturaufzeichnungen mit Temperaturmessungen aus dem 18. und 19. Jahrhundert kombiniert, die auf See vorgenommen wurden.

Sie zeigt, dass jene Jahrzehnte sogar noch kälter waren:

What is the real preindustrial temperature?

The chart shows the new GloSAT temperature record in purple, with the 95 percent confidence interval shaded blue, highlighting early uncertainties in the data. The orange line shows the UK Hadley Centre's traditional global temperature dataset, HadCRUT5, which begins in 1850.



Both datasets are from the UK Met Office Hadley Centre, with all values in degrees Celsius relative to the 1961 to 1990 mean temperature. The GloSAT record ends in 2021, while HadCRUT5 extends through 2024.

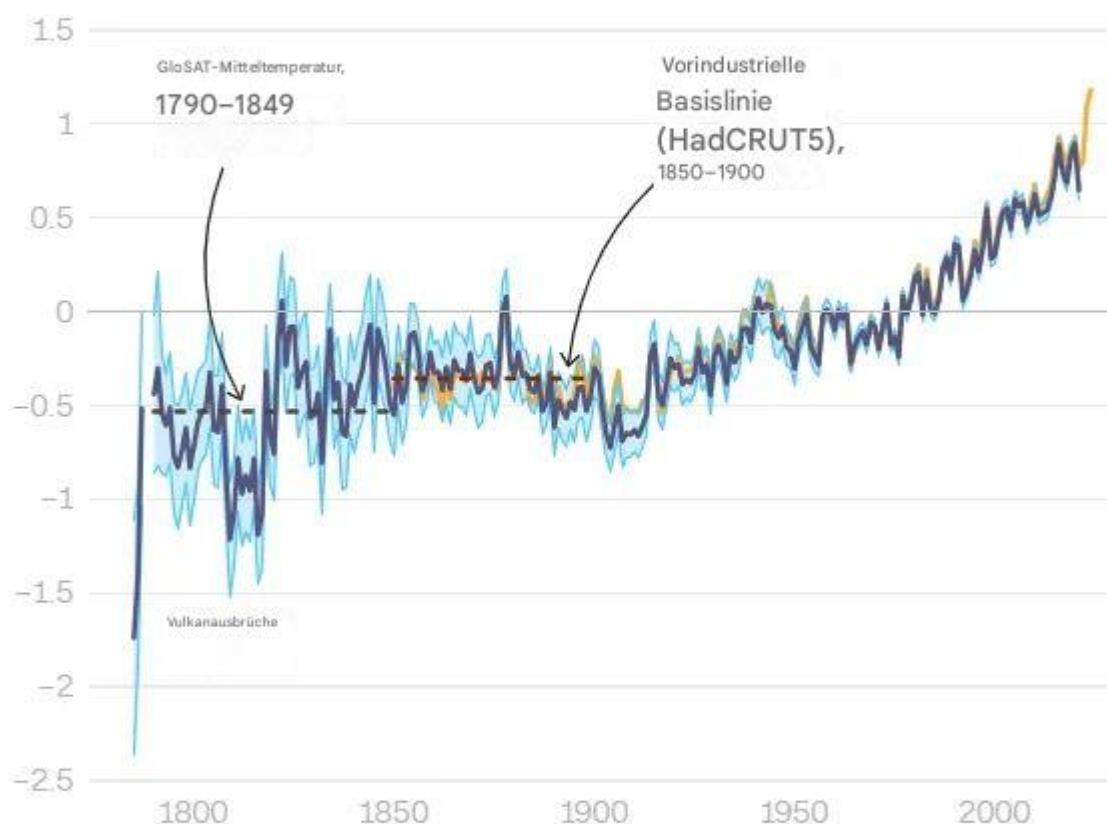
Source: UK Met Office Hadley Centre

Graphic: Chris Mooney, CNN

Die Graphik in deutscher Übersetzung (Google translate):

Wie hoch war die tatsächliche vorindustrielle Temperatur?

Die Grafik zeigt den neuen GloSAT-Temperaturdatensatz in Lila, wobei das 95-Prozent-Konfidenzintervall blau schattiert ist, um die anfänglichen Unsicherheiten in den Daten hervorzuheben. Die orange Linie zeigt den traditionellen globalen Temperaturdatensatz des britischen Hadley Centre, HadCRUT5, der im Jahr 1850 beginnt.



Beide Datensätze stammen vom britischen Met Office Hadley Centre, wobei alle Werte in Grad Celsius relativ zur mittleren Temperatur von 1961 bis 1990 angegeben sind. Der GloSAT-Datensatz endet im Jahr 2021, während HadCRUT5 bis 2024 reicht.

Quelle: UK Met Office Hadley Centre

Grafik: Chris Mooney, CNN

Von Ende des 18. bis Mitte des 19. Jahrhunderts wurde das Klima von einer Reihe rasch aufeinander folgenden schweren Vulkanausbrüchen beeinflusst.

Die Reihe beginnt mit einem gewaltigen, aber noch immer nicht lokalisierten Ausbruch im Jahr 1808, der nur durch seine Sulfatschicht in Eiskernen nachgewiesen werden konnte. Dann brach 1815 der berüchtigte Tambora aus, der stärkste Vulkanausbruch der letzten 500 Jahre. Im Jahr 1831 kam es zu einer weiteren großen Explosion, die lange Zeit auf die Philippinen zurückgeführt wurde, nun aber korrekt auf die Kurilen-Inseln

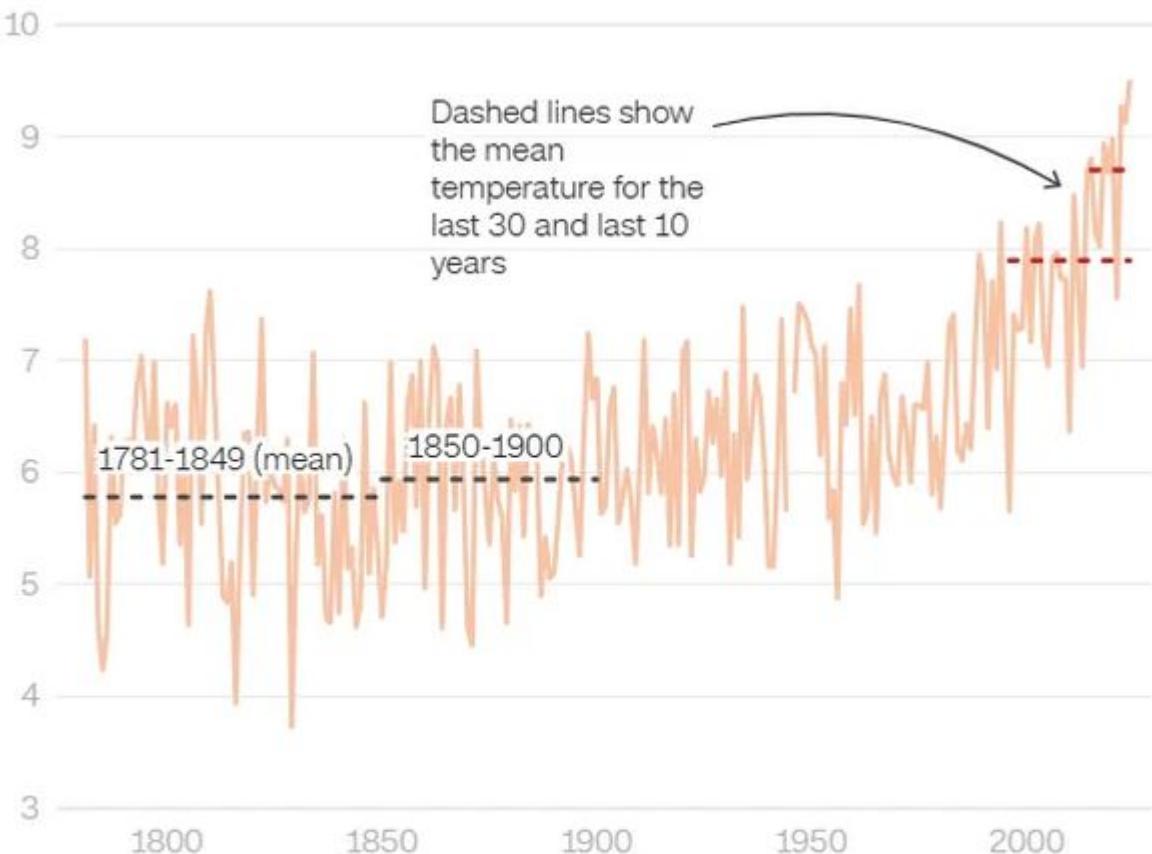
nördlich von Japan zurückgeführt werden konnte. Und dann, im Jahr 1835, schleuderte der Cosigüina in Nicaragua eine Menge Schwefel in die Stratosphäre, die der des Pinatubo entsprach, und kühlte den Planeten weiter ab.

All dies geschah während des **Dalton-Minimums**, als die Sonne weniger Energie als gewöhnlich produzierte, sodass jede Eruption einen überproportionalen Kühleffekt hatte. Zusammen hielten die schwache Sonne und die wiederholten Eruptionen die globalen Temperaturen jahrzehntelang niedrig.

Daltons Kältetrog liegt direkt vor dem Zeitraum von 1850 bis 1900, der als „vorindustrielle“ Basislinie dient. Es ist keine Überraschung, dass die Messung der modernen Erwärmung seit dem Ende dieses Tiefpunkts einen Anstieg ergibt. Ein Teil dieses Anstiegs reflektiert zweifellos eine natürliche Erholung von der vulkanischen Abkühlung. Ein weiterer wichtiger Teil ist jedoch eine Erholung der Sonnenaktivität. Eine Erklärung durch CO₂ ist nicht erforderlich.

Ein ähnliches Muster zeigt sich in vieljährigen instrumentellen Aufzeichnungen. Hohenpeissenberg in Deutschland beispielsweise (siehe unten) zeigt eine Kälteperiode im 18. und 19. Jahrhundert, gefolgt von einer allmählichen Erholung im 20. Jahrhundert, als die Abkühlung nach dem Vulkanausbruch nachließ.

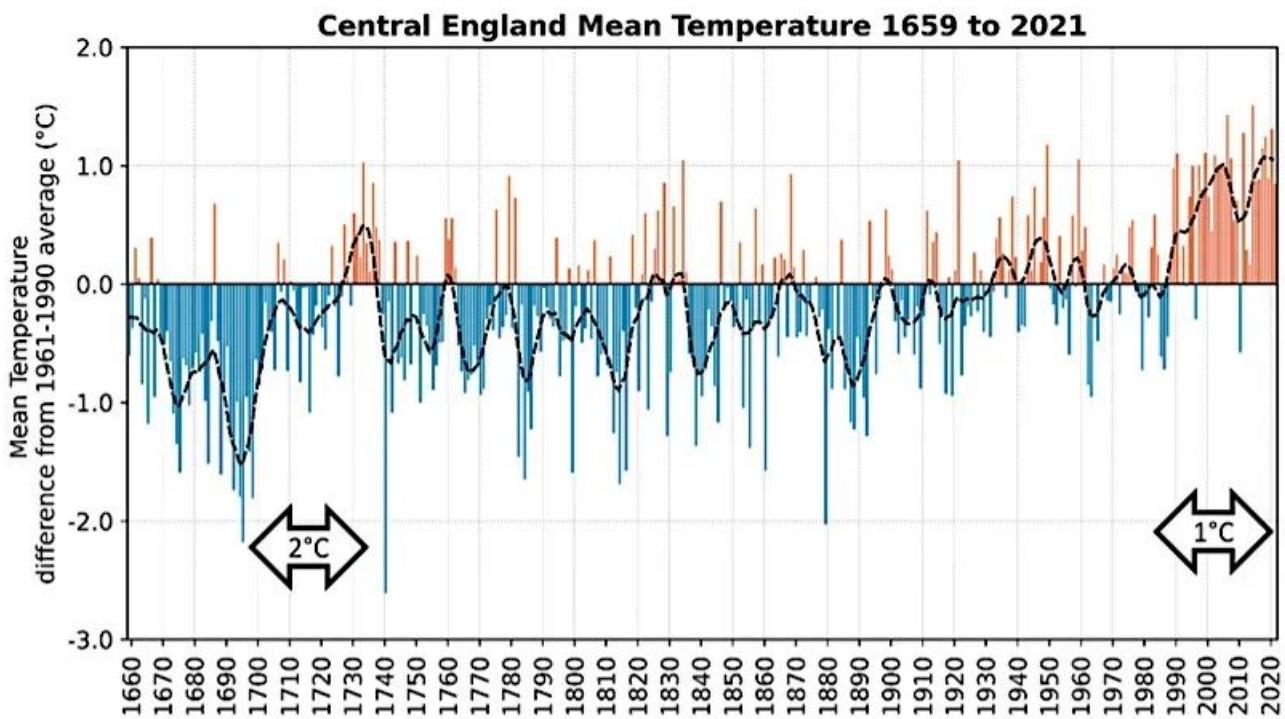
Nach etwa 2000 ist eine starke Erwärmung zu beobachten, aber dieser spätere Anstieg lässt sich nur schwer auf natürliche Faktoren zurückführen, nicht zuletzt auf CO₂, dessen Konzentration seit Beginn der Aufzeichnungen stetig gestiegen ist (d. h. ohne starke Anstiege). Was zeitlich übereinstimmt, ist die Veränderung der umgebenden Landschaft. Früher ländlich geprägte Stationen wie Hohenpeissenberg haben eine zunehmende Bebauung, neue Infrastruktur, veränderte Vegetation und eine erhöhte Wärmespeicherung durch Gebäude und befestigte Flächen (d. h. den städtischen Wärmeinseleffekt) zu verzeichnen.



Source: German Meteorological Service

Graphic: Chris Mooney, CNN

Die frühere Historie zeigt Gleichtes. Die Temperaturaufzeichnungen für Mittelengland (unten) zeigen das Ende des **Maunder-Minimums (1645–1715)**. Die Aufzeichnungen zeigen einen Anstieg um 2 °C von 1695 bis 1735 (doppelt so viel wie die heutige Erwärmungsrate!), lange vor den industriellen Emissionen:



Während des Maunder-Minimums war die Sonne außergewöhnlich schwach. Europa litt unter Ernteausfällen und gefrorenen Flüssen, als die Temperaturen sanken. Als sich die Sonne Jahrzehnte später endlich erholte und die Vulkan-Aktivität nachließ, stiegen die Temperaturen schnell. Bis 1735 hatte sich England um mehr als 2 °C erwärmt, um sich nach 1736 wieder abzukühlen, als sich das Dalton-Minimum durchsetzte und die vulkanische Aktivität wieder einsetzte.

Die „vorindustrielle“ Basislinie liegt am Tiefpunkt dieser Abkühlungsphase. Wie oben angedeutet, ist es vor diesem Hintergrund keine Überraschung, dass sich der Planet erwärmt hat.

Link:

https://electroverse.substack.com/p/blizzard-slams-hokkaido-japan-northeast?utm_campaign=email-post&r=320l0n&utm_source=substack&utm_medium=email (Zahlschranke)

Übersetzt von [Christian Freuer](#) für das EIKE