

Führen El Niño-Ereignisse zu einer Klima-Abkühlung?

geschrieben von Chris Frey | 23. Juni 2026

[Andy May](#)

Wir haben zahlreiche Nachrichten über ein bevorstehendes El-Niño-Ereignis gehört, das sich im Laufe des nächsten Jahres zu einem sogenannten „Super“-El-Niño entwickeln könnte. Dies wird unser Wetter für ein oder zwei Jahre beeinflussen, aber welche klimatischen Auswirkungen hat dieses Wetterphänomen, wenn überhaupt? Hier untersuchen wir die Geschichte warmer ENSO-Ereignisse.

Los Niños erwärmen die Erdatmosphäre für einige Jahre, führen sie doch dazu, dass überschüssige Wärmeenergie aus dem tropischen Pazifik abgegeben und diese Wärme dann über die atmosphärische Zirkulation rund um den Planeten verteilt wird, insbesondere in der nördlichen Hemisphäre, wo die meisten von uns leben. Dabei handelt es sich jedoch um warmes Wetter, nicht um Klima. Das Klima wird normalerweise als das durchschnittliche Wetter über einen Zeitraum von mehr als 30 Jahren definiert. Über einen Zeitraum von 30 Jahren betrachtet sind El-Niño-Ereignisse ein kühlendes Phänomen, da fast die gesamte Wärme, die sie an die Atmosphäre abgeben, letztendlich ins All abgestrahlt wird. Nur ein sehr geringer Teil der während eines El-Niño-Ereignisses aus den Ozeanen freigesetzten Wärme kehrt in die Ozeane zurück, weil die von der Atmosphäre nach unten gerichtete Infrarotstrahlung die Meeresoberfläche nicht [durchdringen](#) kann (Wong & Minnett, 2018). Nur Sonnenstrahlung kann in die tieferen Schichten des Ozeans vordringen und diesen deutlich erwärmen.

Viele El-Niño-Ereignisse sind sehr starke Wetterphänomene und lassen sich anhand von Proxydaten aus Seesedimenten in Ecuador in die Vergangenheit zurückverfolgen, wie dies von Christopher Moy und seinen Kollegen an der Syracuse University durchgeführt worden war (Moy et al., 2002). [Abbildung 1](#) zeigt Moys El-Niño-Proxy-Datensatz und Rosenthals [Temperatur-Proxy-Datensatz](#) aus der Straße von Makassar seit dem Jahr 0 n. Chr. Moys Sedimentdatensatz aus dem Einzugsgebiet der Laguna Pallcacocha eignet sich gut zur Erfassung warmer El-Niño-Ereignisse, weil diese Ereignisse vor der Küste Ecuadors anomale Meerestemperaturen verursachen, die in diesem Gebiet starke und weit verbreitete Konvektion auslösen.

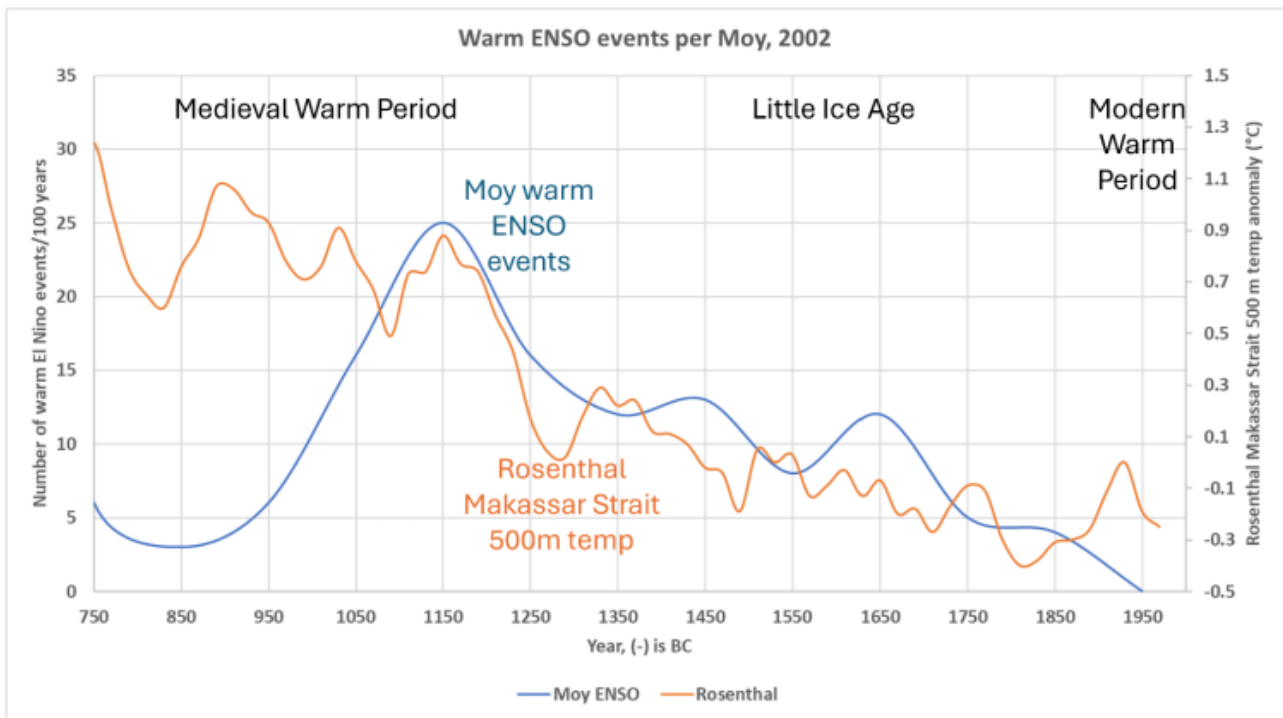
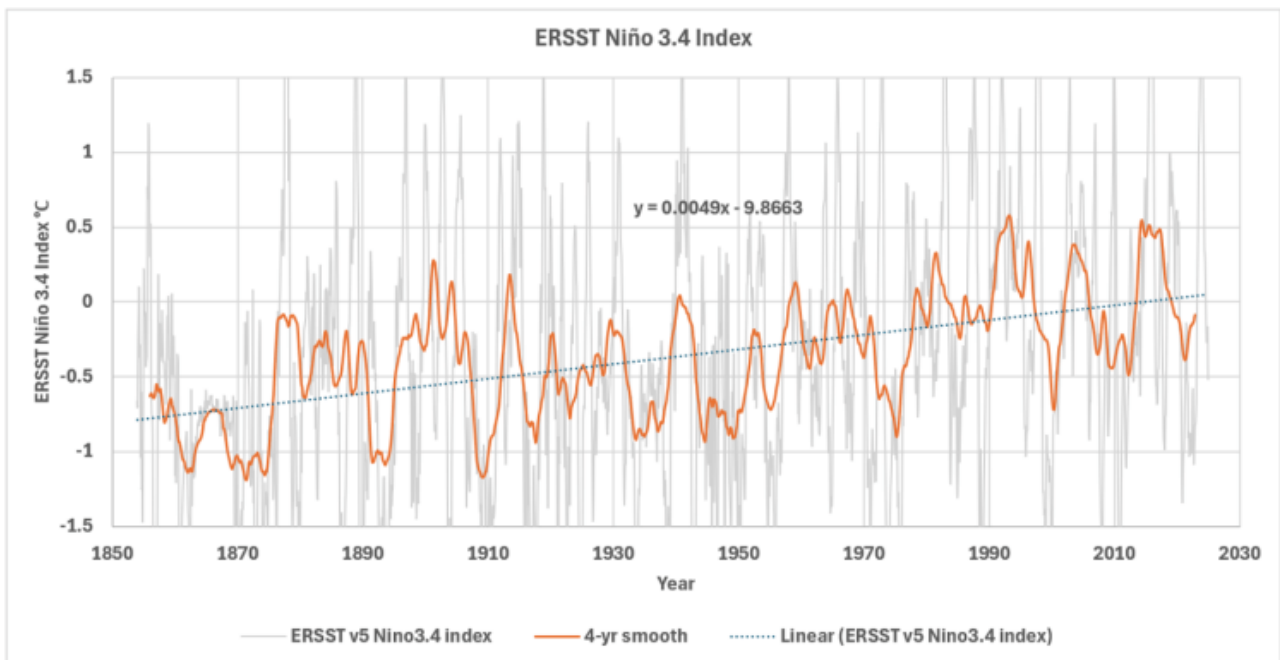


Abbildung 1. Die El-Niño-Daten von Moy in Blau (linke Skala) und Rosenthals Temperaturdaten für den Nordpazifik in Orange (rechte Skala) übereinandergelegt. Datenquellen: (Moy et al., 2002) & (Rosenthal et al., 2013).

Der wichtige Punkt ist, dass während der mittelalterlichen Warmzeit El-Niño-Ereignisse selten waren und erst mit Beginn der Kleinen Eiszeit um 1200 n. Chr. häufiger auftraten, um dann im Verlauf der Kleinen Eiszeit wieder abzunehmen, als es weltweit kälter wurde. Seitdem sind sie mit der Erwärmung der Erde wieder häufiger geworden, wie in Abbildung 2 dargestellt, die eine grafische Darstellung des NOAA-ERSST-Niño-3.4-Index' zeigt, bei dem El-Niño-Ereignisse positive und La-Niña-Ereignisse negative Werte annehmen.



El Niño-Ereignisse waren während des holozänen **Klima-Optimums** äußerst selten und nahmen erst mit Beginn des **Neoglazials** an Zahl zu, wie aus Abbildung 3 hervorgeht. Die Seltenheit von El Niño während des holozänen Klimamaximums wird durch zahlreiche geologische Proxies aus dem gesamten Pazifikraum bestätigt, wie in Moy et al. (Moy et al., 2002) erläutert wird.

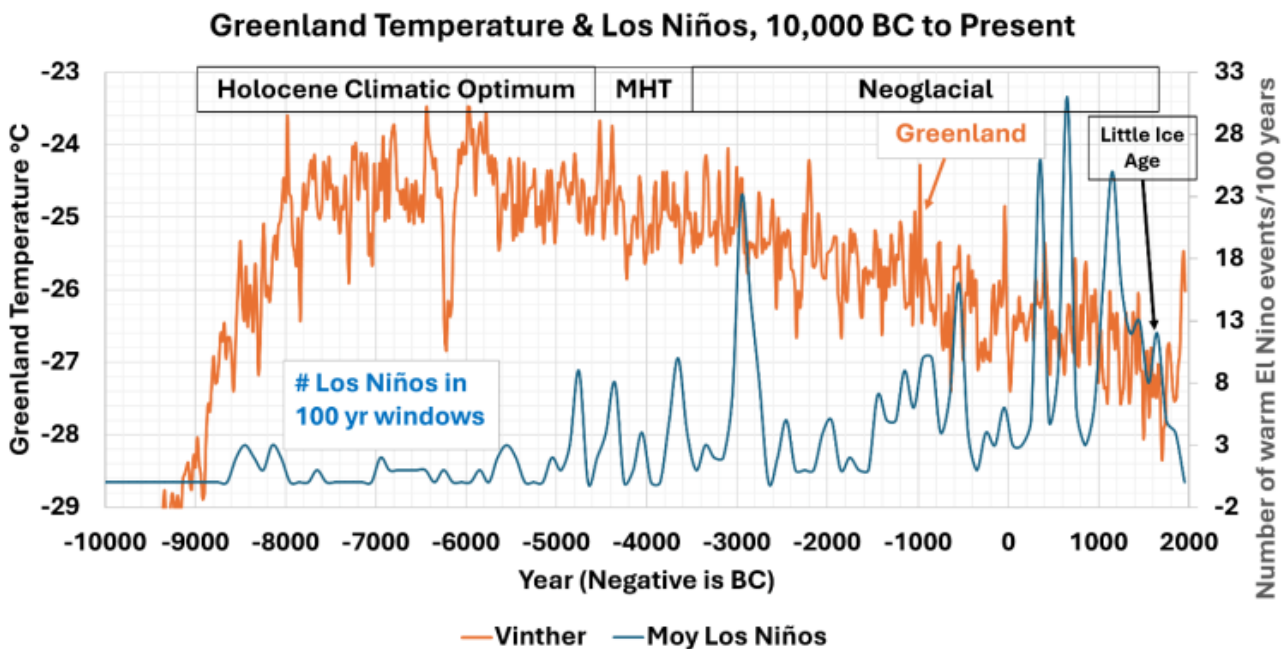


Abbildung 3. Die Temperatur im Vinther-Gebiet in Grönland und Moys ENSO-Proxy für Warmphasen (Anzahl der Ereignisse pro 100 Jahre).

Die Seltenheit von El-Niño-Ereignissen während des holozänen Klimamaximums wurde von Clement et al. (Clement et al., 2000) mit den

Umlaufbahnzyklen der Erde in Verbindung gebracht. Eine Erörterung der Auswirkungen von Umlaufbahnzyklen auf das Klima findet sich hier. Während des holozänen Klimaoptimums war die sommerliche Sonneneinstrahlung auf der Nordhalbkugel am höchsten. Es scheint, dass in solchen Phasen El-Niño-Ereignisse unterdrückt werden. Seit Beginn des Neoglazials, etwa 3800 v. Chr., ist die sommerliche Sonneneinstrahlung auf der Nordhalbkugel deutlich zurückgegangen.

Die Abbildungen 1 bis 3 deuten darauf hin, dass ein warmes, stabiles Klima mit sehr wenigen El-Niño-Ereignissen einhergeht, während es zu mehr El-Niño-Ereignissen kommt, wenn sich das Erdklima abzukühlen beginnt, wie zu Beginn des Neoglazials oder in den frühen Abkühlungsjahren der Kleinen Eiszeit. El-Niño-Ereignisse waren sehr häufig, als es sich bis in die tiefste Phase der Kleinen Eiszeit (~1750 oder so) hinein abkühlte, und als es sich dann aus der tiefsten Phase der Kleinen Eiszeit heraus erwärmte, ging die Zahl der El-Niño-Ereignisse zurück. Wir befinden uns derzeit am Ende des modernen Sonnenmaximums oder der modernen Warmzeit und beobachten mehr El-Niño-Ereignisse, was darauf hindeutet, dass sich die Welt abzukühlen beginnt.

Referenzen

Clement, A., Seager, R., & Cane, M. (2000). Suppression of El Niño during the mid-Holocene by changes in Earth's orbit. *Paleoceanography*, 15(6), 731-737. <https://doi.org/10.1029/1999PA000466>

Moy, C., Seltzer, G., & Rodbell, D. (2002). Variability of El Niño/Southern Oscillation activity at millennial timescales during the Holocene epoch. *Nature*, 420, 162-165. Retrieved from <https://doi.org/10.1038/nature01194>

Rosenthal, Y., Linsley, B., & Oppo, D. (2013, November 1). Pacific Ocean Heat Content During the Past 10,000 years. *Science*. Retrieved from <http://science.sciencemag.org/content/342/6158/617>

Vinther, B., Buchardt, S., Clausen, H., Dahl-Jensen, Johnsen, Fisher, . . . Svensson. (2009, September). Holocene thinning of the Greenland ice sheet. *Nature*, 461. Retrieved from <https://www.nature.com/articles/nature08355>

Wong, E. W., & Minnett, P. J. (2018). The Response of the Ocean Thermal Skin Layer to Variations in Incident Infrared Radiation. *Journal of Geophysical Research: Oceans*, 123(4). <https://doi.org/10.1002/2017JC013351>

Link:

<https://andymaypetrophysicist.com/2026/06/17/do-los-ninos-cause-climatic-cooling/>

Übersetzt von Christian Freuer für das EIKE

