

ENSO update vom September 2020: La Niña ist zurück!

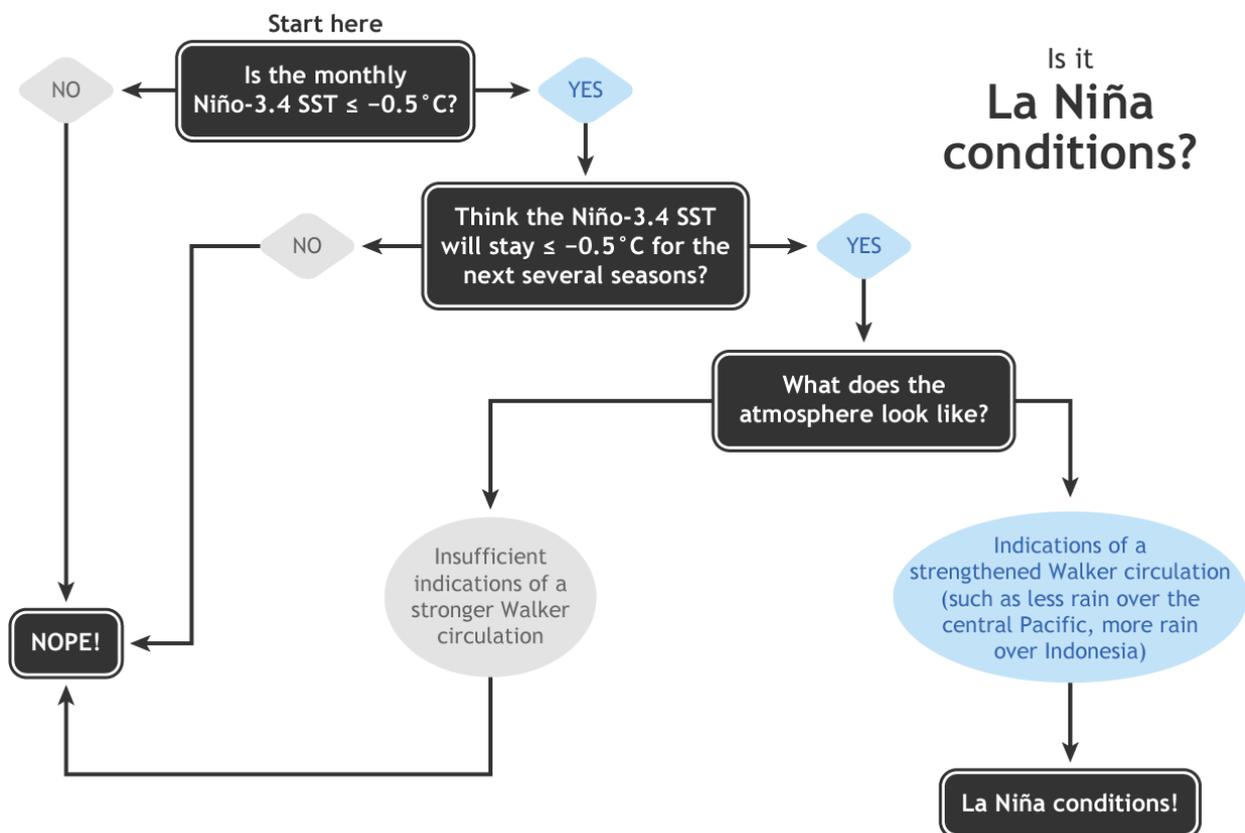
Beitrag im ENSO Blog vom 10.9.2020

Quellen: <https://www.climate.gov/news-features/blogs/enso/september-2020-enso-update-la-ni%C3%B1a-here>

Originaltext: Emily Becker

Grafiken: Fiona Martin, Climate.gov

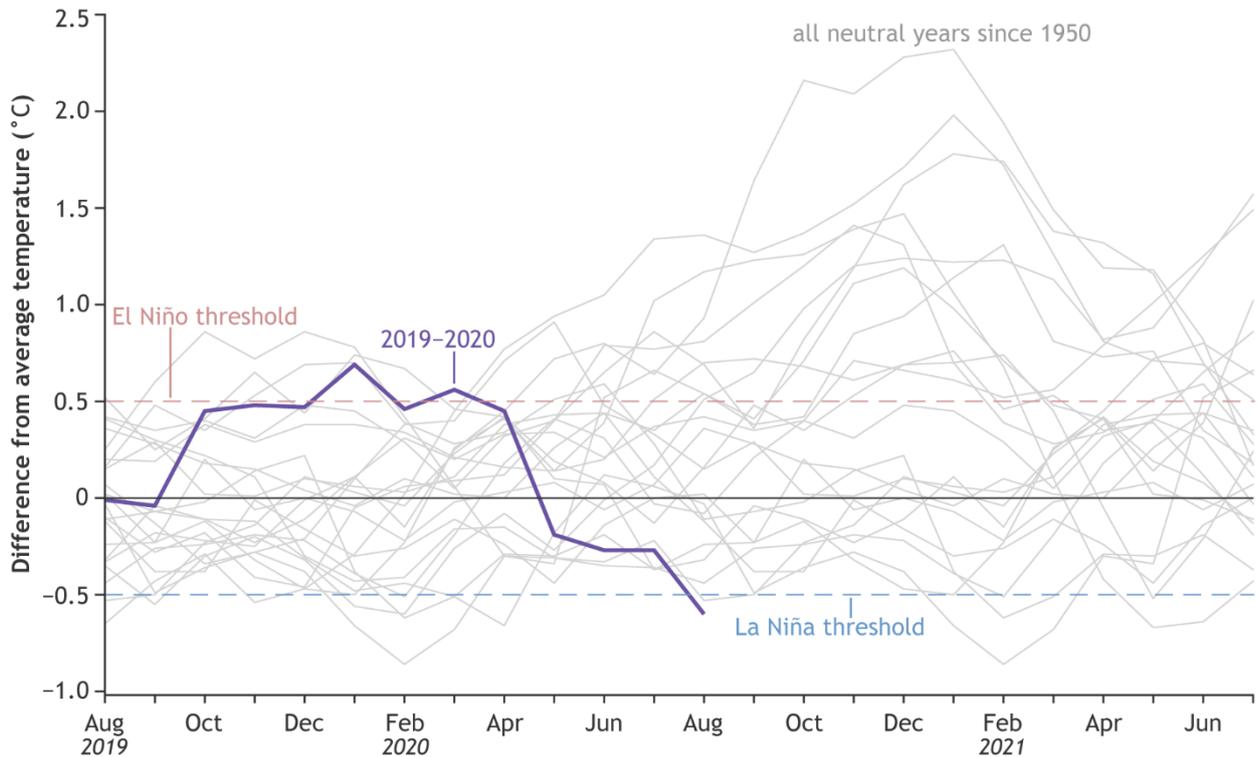
Im August bestanden bereits La Niña-Bedingungen, und es besteht eine 75-prozentige Wahrscheinlichkeit, dass sie den Winter über fortbestehen. Die NOAA hat ein [La Niña Advisory](#) herausgegeben. Wie sind wir zu dieser Schlussfolgerung gekommen, und was bedeutet ein La-Niña-Winter? Lesen Sie weiter, um es herauszufinden!



Flowchart showing decision process for determining La Niña conditions. Figure by Fiona Martin, adapted by Climate.gov.

Die Antwort auf die erste Frage, "Ist die monatliche Niño3.4-Anomalie der Meeresoberflächentemperatur gleich oder kleiner als -0,5°C?" ist ein einfaches "Ja". Der August-Wert betrug -0,6°C gemäß unserem [konsistentesten Datensatz zur Meeresoberflächentemperatur](#), dem ERSSTv5 (obwohl dies nicht der einzige SST-Datensatz ist, den wir überwachen). Zur schnellen Auffrischung: Die Niño3,4-Anomalie der Meeresoberflächentemperatur ist die Differenz zur langfristigen Durchschnittstemperatur der Oberfläche des Pazifischen Ozeans in der Niño3.4-Region. In diesem Fall handelt es sich um den [langfristigen Mittelwert](#) von 1986-2015.

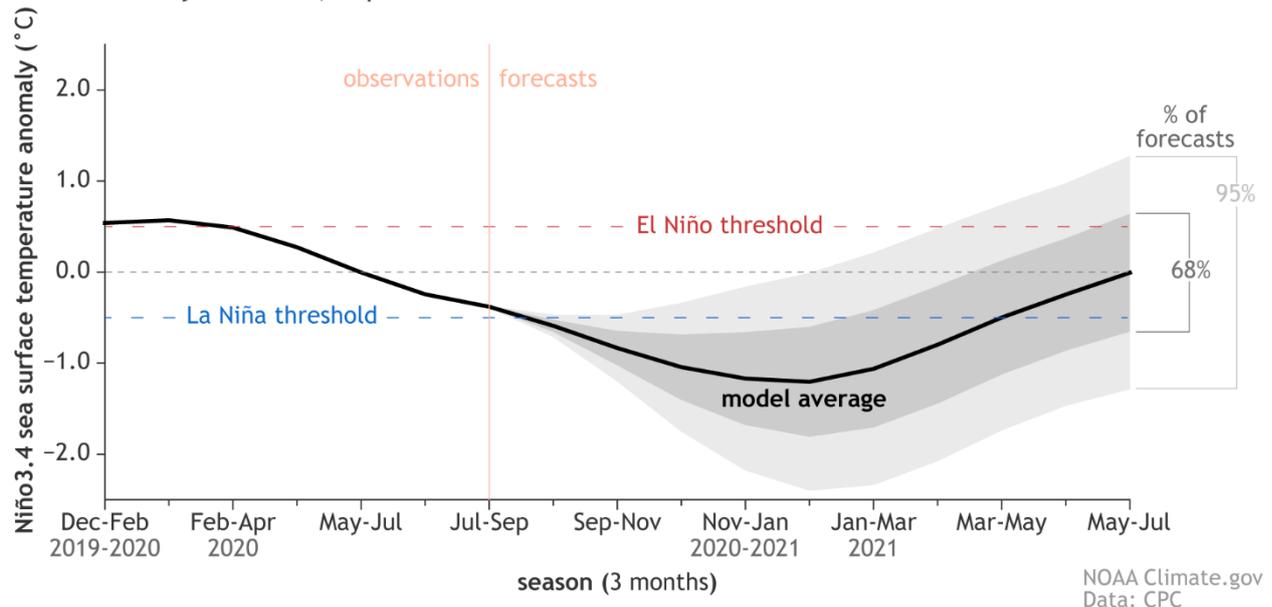
Monthly sea surface temperature Niño 3.4 Index values



Monatliche Meeresoberflächentemperatur in der Niño 3.4-Region des tropischen Pazifiks für 2019-2020 (violette Linie) und alle anderen Jahre ausgehend von neutralen Wintern seit 1950. Climate.gov-Grafik basierend auf ERSSTv5-Temperaturdaten.

Der zweite Schritt lautet: "Glauben Sie, dass es in den nächsten Monaten mehr als ein halbes Grad kühler als im Durchschnitt bleiben wird", und wieder lautet die Antwort "Ja". Die meisten dynamischen Computermodelle sagen voraus, dass die Meeresoberflächentemperatur während des Winters unter der La Niña-Schwelle von $-0,5^{\circ}\text{C}$ bleiben wird.

NMME monthly forecasts, September 2020



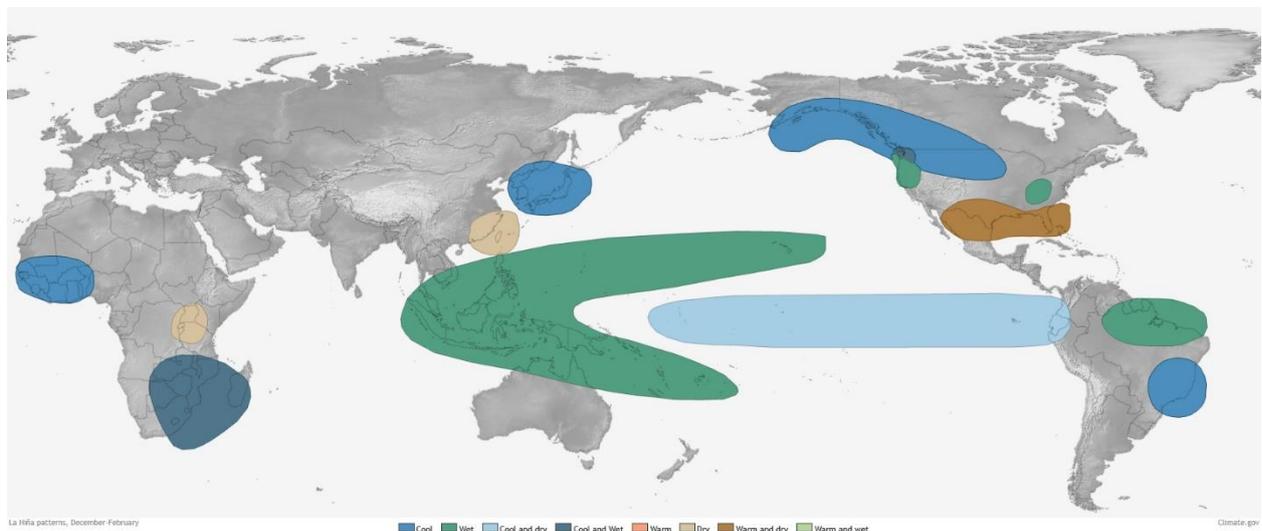
Klimamodell-Prognosen für den Niño3.4-Index. Daten von dynamischen Modellen (schwarze Linie) aus dem nordamerikanischen Multi-Modell-Ensemble (NMME): der dunkelgraue Begleitkorridor zeigt die Spanne von 68% aller Modellvorhersagen; das hellere Grau zeigt die Spanne von 95% aller Modellvorhersagen. NOAA Climate.gov-Bild aus Daten der Universität Miami.

Kommen wir nun zum entscheidenden dritten Schritt: "Zeigt die Atmosphäre Anzeichen einer Reaktion auf die überdurchschnittlich kühle Meeresoberfläche? Ein weiteres "Ja!" La Niña verstärkt den Kontrast zwischen dem warmen fernen Westpazifik und dem viel kühleren Ostpazifik, und so besteht die atmosphärische Reaktion von La Niña in einer Verstärkung der **Walker-Zirkulation**. Dieses großräumige Zirkulationsmuster ist dadurch gekennzeichnet, dass die Luft über den sehr warmen Gewässern des fernen Westpazifiks und Indonesiens aufsteigt, dann in der höheren Atmosphäre in Richtung Osten wandert, über dem östlichen Pazifik absinkt und nahe der Oberfläche nach Westen zurückfließt. (Dadurch entstehen die Passatwinde - zu ihnen mehr [im Post des letzten Monats](#)).

Wenn die Walker-Zirkulation überdurchschnittlich stark ist, sind die Passatwinde stärker, was wir Ende August und Anfang September beobachteten. Mehr aufsteigende Luft über dem fernen westlichen Pazifik bedeutet niedrigeren Luftdruck, während absteigende Luft über dem östlichen Pazifik höheren Luftdruck bedeutet; der Kontrast zwischen diesen beiden Armen der Walker-Zirkulation wird mit Hilfe des **Southern Oscillation Index** und des **Equatorial Southern Oscillation Index** gemessen. Beide Indizes waren im August mit 1.1 bzw. 1.0 positiv. Diese Werte, die zu den oberen 20 % des bis 1950 zurückreichenden Datensatzes gehören, weisen auf eine überdurchschnittlich starke Walker-Zirkulation hin.

La Niña-Auswirkungen

Die veränderte atmosphärische Zirkulation von La Niña über dem Pazifischen Ozean beeinflusst das globale Wetter und Klima. Während jedes ENSO-Ereignis (und jeder Winter!) anders ist, kann La Niña bestimmte Wetterereignisse wahrscheinlicher machen. Dazu gehören u.a. mehr Regen als im Durchschnitt in Indonesien, kühleres und feuchteres Wetter im südlichen Afrika und trockeneres Wetter im Südosten Chinas.



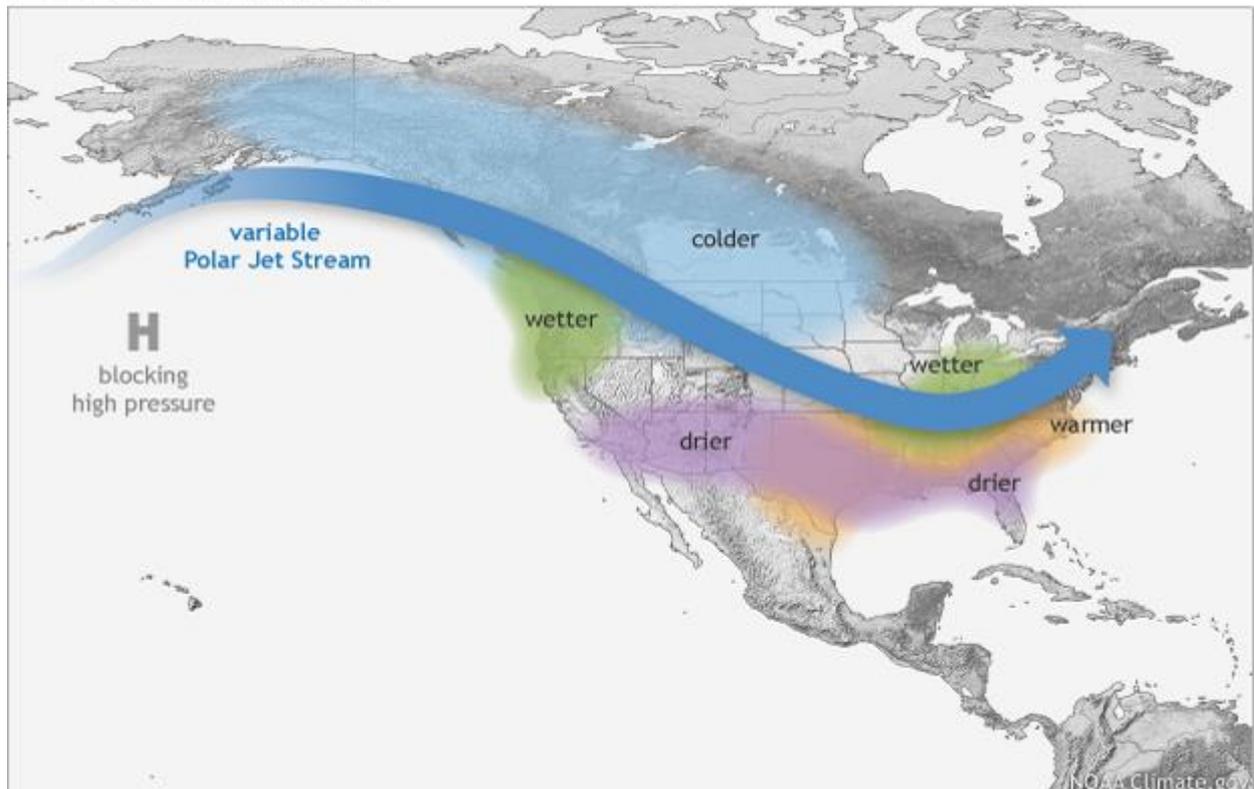
Typische winterliche (Dezember-Februar) Temperatur- und Niederschlagseinflüsse von La Niña. Map by climate.gov.

Eine wichtige globale Auswirkung von La Niña ist seine Auswirkung auf die **atlantische Hurrikansaison**. La Niña reduziert die Windscherung, d.h. die Veränderung der Winde zwischen der Oberfläche und den oberen Schichten der Atmosphäre, und ermöglicht die **Zunahme von Hurrikänen**. Die Wahrscheinlichkeit von La Niña wurde in der **NOAA-Prognose** für die atlantische Hurrikansaison im August berücksichtigt, die eine "extrem aktive" Saison vorhersagte. Bis zum 8. September haben wir in dieser Saison bisher 17 benannte Stürme gesehen, und die Prognose geht von insgesamt 19-25 benannten Stürmen aus (die Hurrikansaison endet am 30. November).

La Niña beeinflusst das Wetter in den USA durch seinen Einfluss auf den asiatisch-nordpazifischen Jetstream, der während eines La-Niña-Winters nach Westen zurückgezogen und oft nach Norden von

seiner durchschnittlichen Position verschoben wird. Tom hat [hier](#) eine großartige Erklärung der Funktionsweise und der Auswirkungen des La Niña/Jet Stream geschrieben. Im Allgemeinen sind die La-Niña-Winter im südlichen Teil der USA tendenziell wärmer und trockener, während der nördliche Teil und Kanada tendenziell kälter sind. Offizielle saisonale Aussichten sind beim Climate Prediction Center (CPC) erhältlich, und Nat wird über die Winteraussichten des CPC für den Blog im November schreiben.

WINTERTIME LA NIÑA PATTERN



Durchschnittliche Lage des Jetstreams und typische Temperatur- und Niederschlagsauswirkungen während des La-Niña-Winters über Nordamerika. Karte von Fiona Martin für NOAA Climate.gov.

Wir haben eine Menge Informationen über die Auswirkungen von La Niña hier auf dem ENSO-Blog! In der Anfangsphase unseres letzten La Niña, 2018-2019, hat Tom die [Temperatur-](#) und die [Niederschlags-](#)Daten aller in den Zeitreihen vorhandenen La-Niña-Winter zusammengestellt. Zudem befassten sich Gastbeiträge mit den Auswirkungen von La Niña auf den [Schnee in den USA](#), einem möglichen Zusammenhang mit der [Tornadosaison](#) und der Frage, wie La Niña mit anderen [Klimavariabilitätsmustern](#) interagieren kann. Und natürlich werden wir jeden Monat hier sein und Sie über die Entwicklung der ENSO-Bedingungen auf dem Laufenden halten.

Quellen und weitere Informationen:

- [2020 North Atlantic Hurricane Season](#) (NASA Earth Observatory)

Übersetzung und inhaltliche Bearbeitung:

K. G. Baldenhofer