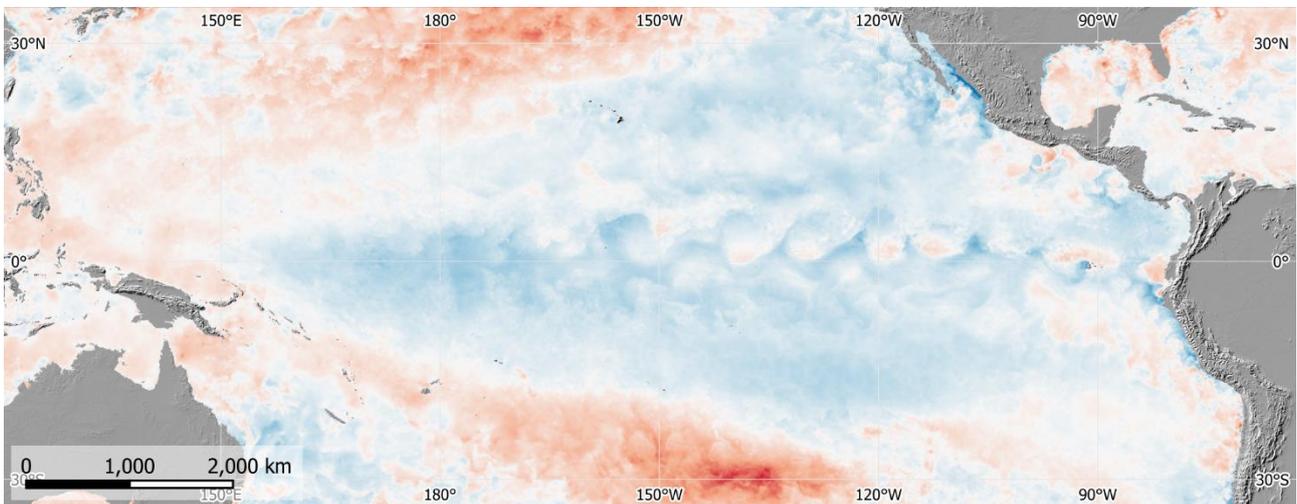
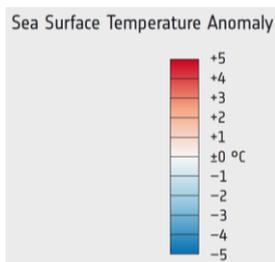


Anomalien der Meeresoberflächentemperatur während des El-Niño-Ereignisses 2015, Daten: 2015-12-25



Anomalien der Meeresoberflächentemperatur während des La-Niña-Ereignisses 2011, Daten: 2011-12-25



El Niño und La Niña

El Niño und La Niña sind zwei gegensätzliche Phasen der El-Niño-Southern-Oscillation (ENSO), eines Klimaphänomens, das die globalen Wettermuster stark beeinflusst. El Niño tritt auf, wenn die Oberflächengewässer des mittleren und östlichen Pazifiks ungewöhnlich warm werden, während La Niña sich auf kühlere als die normalen Meeresoberflächentemperaturen in dieser Region bezieht. Beide Ereignisse stören die Wettersysteme weltweit und verstärken extreme Wetterbedingungen wie Dürren, Überschwemmungen und Wirbelstürme.

Das La-Niña-Ereignis von 2010-2011 war eines der stärksten in der jüngeren Geschichte. Es führte zu überdurchschnittlich kühlen Meeresoberflächentemperaturen im mittleren und östlichen Pazifik, was wiederum die Wettersysteme weltweit beeinflusste. Die Folgen waren erhebliche Störungen, wie Überschwemmungen in Australien, Thailand und auf den Philippinen sowie Dürren in Ostafrika und im Süden der Vereinigten Staaten.



Der El Niño 2015-2016, einer der stärksten seit Beginn der Aufzeichnungen, war durch ungewöhnlich warme Meeresoberflächentemperaturen im Pazifik gekennzeichnet. Dieses Ereignis führte zu Störungen der Wettermuster auf der ganzen Welt, mit Überschwemmungen in Südamerika und Kalifornien und Dürren in Südostasien und Australien, und machte 2016 zu einem der wärmsten Jahre der Geschichte.

Satelliten wie TOPEX/Poseidon und Jason liefern zusammen mit geostationären Wettersatelliten wie Meteosat Daten zur Meeresoberflächentemperatur (SST), zur Höhe der Meeresoberfläche und zu Windmustern. Diese Messungen ermöglichen es, frühzeitige Anzeichen für die Entwicklung von El Niño oder La Niña zu erkennen, indem Anomalien in den Meerestemperaturen und Zirkulationsmustern verfolgt werden.

Übungen

- Schauen Sie sich die Karten der Anomalien der Meeresoberflächentemperatur von 2011 und 2015 an und versuchen Sie, Regionen mit niedrigeren/höheren Meeresoberflächentemperaturen als normal zu identifizieren.
- Versuchen Sie, die Breite und die Fläche der betroffenen Meeresoberfläche zu schätzen.
- Was sind in diesen Karten typische Werte für die Anomalien (Abweichungen von der Normaltemperatur)?
- Können Sie sich vorstellen, in welcher Weise die Temperaturabweichungen das Wetter in und um diese Regionen beeinflussen? Denken Sie darüber nach, welche Rolle die Oberflächentemperatur für die Wasserverdunstung und die anschließende Bildung von Wolken und Niederschlägen spielt.

Links und Quellen

- ESA Climate Change Initiative Video über den El Niño 2023/2024: <https://cfs.climate.esa.int/index.html#/stories/story-43/0>

