

2014 global wärmstes Jahr seit 1880

Dr. Susanne Haeseler; Stand: 19. Januar 2015

Einleitung

Am 16. Januar 2015 wurde offiziell bestätigt, dass 2014 global das wärmste Jahr seit Aufzeichnungsbeginn 1880 war (Abb. 1). Sowohl National Aeronautics and Space Administration (NASA) als auch National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), die zwei der weltweit anerkanntesten Datensätze der Globaltemperatur generieren, kamen durch unabhängige Analysen von Rohdaten zu diesem Ergebnis, welches sich bereits gegen Ende 2014 abzeichnete.

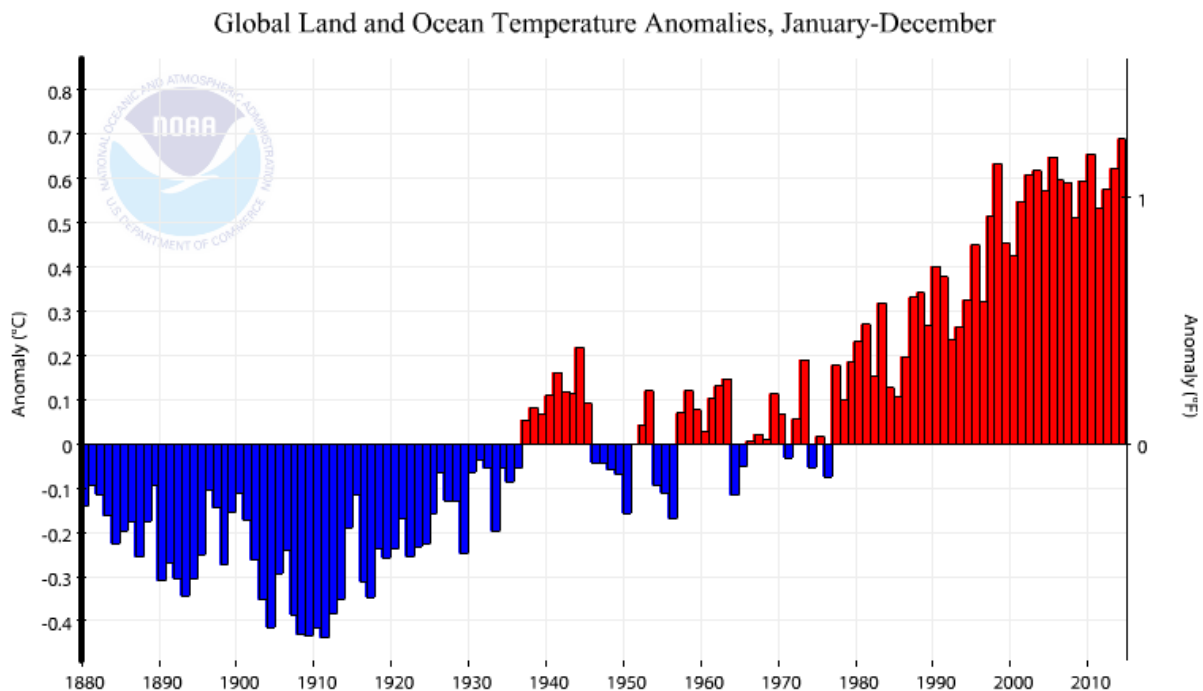


Abb. 1: Abweichungen der globalen Jahresmitteltemperatur vom Mittel des 20. Jahrhunderts (in °C) seit 1880. Für 2014 wurde eine Abweichung von 0,69 °C verzeichnet. [Quelle: [NOAA](#), [NCDC](#)]

Ergebnisse von NOAA

Die global gemittelte Temperatur über Land- und Ozeanflächen für 2014 war die höchste seit Aufzeichnungsbeginn 1880 ([NOAA](#), [NCDC](#)). Sie lag 0,69 °C über dem Mittel des 20. Jahrhunderts von 13,9 °C (Abb. 1 und 2) und stellte damit den bisherigen Rekord der Jahre 2005 und 2010 ein, für die jeweils eine Abweichung von 0,65 °C verzeichnet worden war. Neun der 10 wärmsten Jahre der Klimareihe traten im 21. Jahrhundert auf.

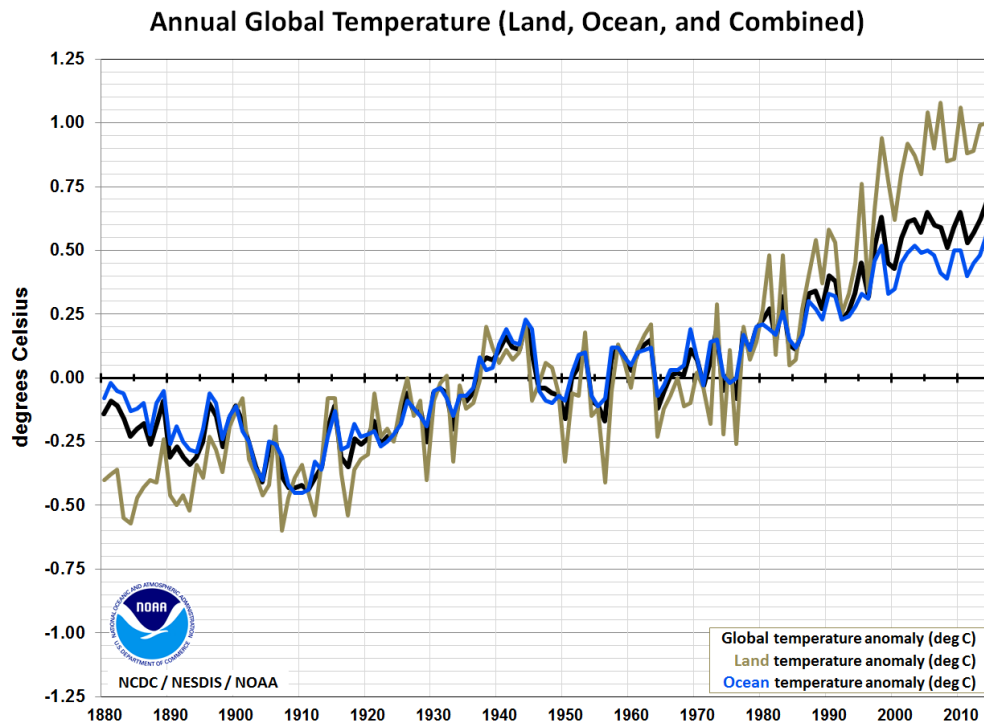


Abb. 2: Abweichung der Globaltemperatur vom Mittel des 20. Jahrhunderts (in °C) für die Jahre 1880 bis 2014: für Landflächen (ocker), für Ozeanflächen (blau) und kombiniert für Land- und Ozeanflächen (schwarz). [Quelle: [NOAA](#), [NCDC](#)]

Die Mitteltemperatur über den Ozeanflächen für sich genommen war ebenfalls höher als bisher. In der Regel wirkt sich das El Niño – Southern Oscillation (ENSO) Phänomen, das – je nach Phase – mit einer über- bzw. unterdurchschnittlichen Erwärmung des äquatorialen Zentral- und Ostpazifiks verbunden ist, auf das globale Mittel der Ozeantemperaturen und damit auch auf die Globaltemperatur über Land- und Ozeanflächen aus. Besonders bemerkenswert ist nun, dass während 2014 ENSO-neutrale Bedingungen vorherrschten, es also keine Erhöhung der Wasseroberflächentemperatur im äquatorialen Pazifik aufgrund eines El Niños gab.

Die Landflächen wiesen die vierthöchste Mitteltemperatur seit 1880 auf. Nicht nur Deutschland, sondern auch Europa insgesamt verzeichnete das wärmste Jahr seit Aufzeichnungsbeginn. Jedoch war es in Teilen Nordamerikas und im Westen Asiens kühler als im Mittel der Jahre 1981-2010 (Abb. 3). Somit trug die Wärme der Ozeane wesentlich zum Rekordwert von 2014 bei.

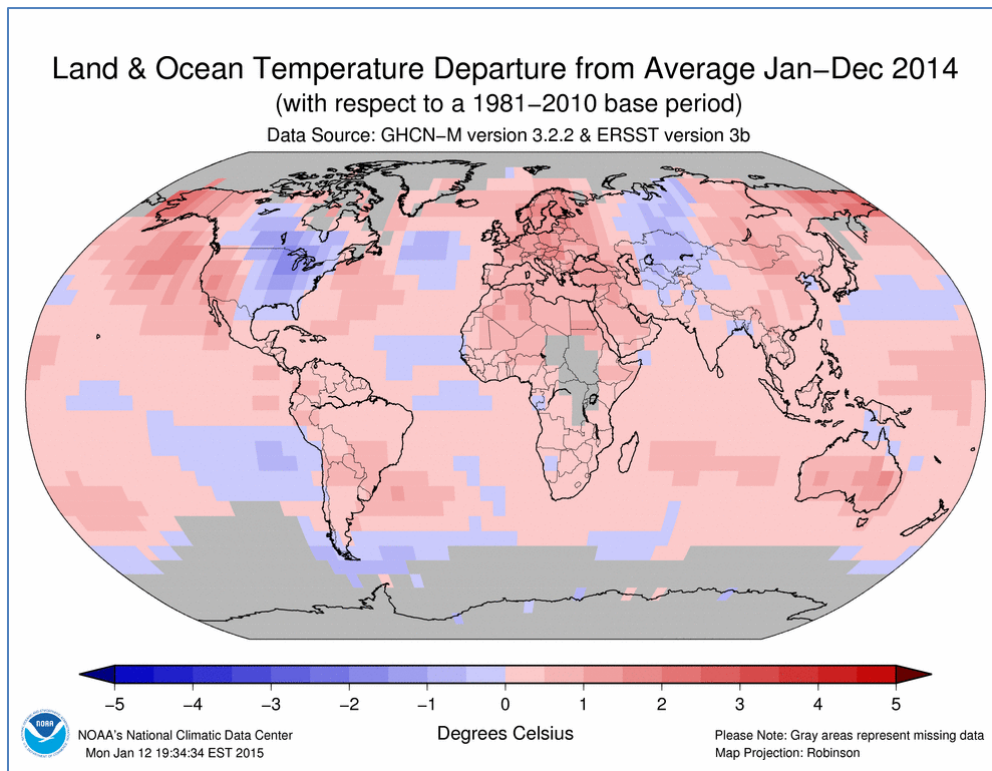


Abb. 3: Abweichung der Temperaturen 2014 vom Mittel der Jahre 1981-2010 (in °C). [Quelle: [NOAA, NCDC](#)]

Eine Animation der Erdoberflächentemperatur 2014 im Vergleich zum Mittel der Jahre 1981-2010 sowie Monatskarten der Temperaturanomalien (Januar bis Dezember 2014) mit Daten von NOAA's National Climatic Data Center (NCDC) sind auf der Webseite <http://www.climate.gov/news-features/videos/2014-global-temperature-recap> von NOAA bereitgestellt.

Ergebnisse der NASA

Auswertungen von Messungen der Oberflächentemperaturen durch Wissenschaftler des Goddard Institute of Space Studies (GISS) der NASA führten ebenfalls zu dem Ergebnis, dass 2014 global das bislang wärmste Jahr seit 1880 war. Abbildung 4 zeigt das Ergebnis.

Global Land–Ocean Temperature Index

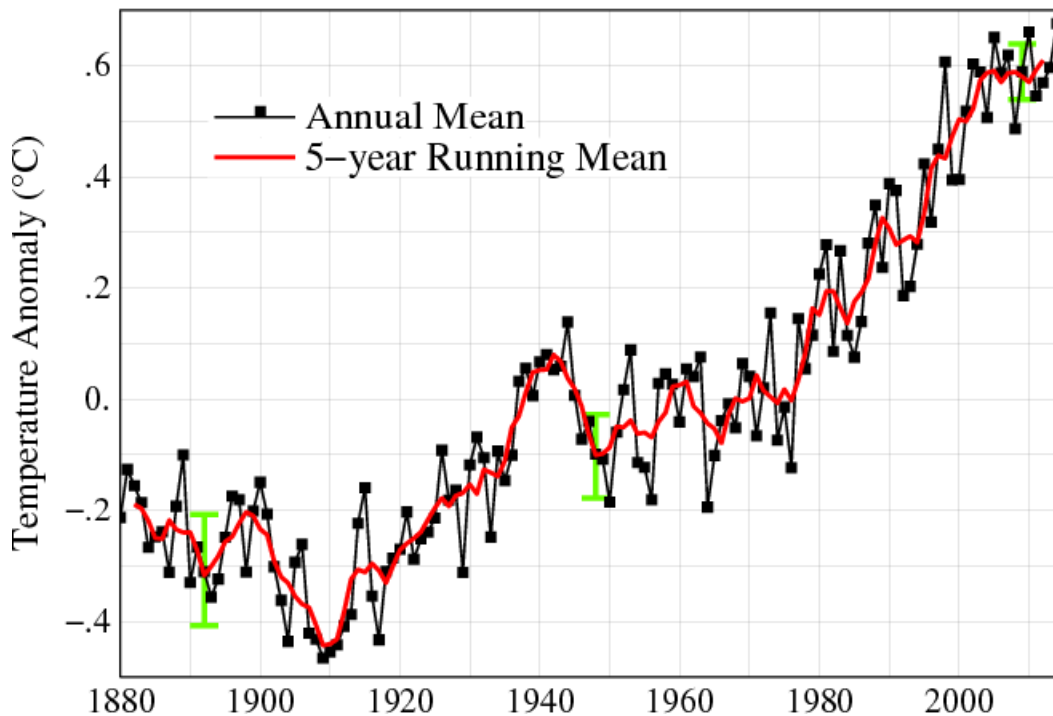


Abb. 4: Index der globalen Mitteltemperatur über Land- und Ozeanflächen (in °C) von 1880 bis 2014. Referenzzeitraum 1951-1980. Dargestellt sind das jährliche Mittel (schwarze, gepunktete Linie) und das 5-jährige gleitende Mittel (rote Linie). Die grünen Balken zeigen geschätzte Unsicherheiten. [Quelle: [NASA, GISS](#)]

In einem [Release der NASA](#) wird der Direktor des GISS, Gavin Schmidt, wie folgt zitiert: „This is the latest in a series of warm years, in a series of warm decades. While the ranking of individual years can be affected by chaotic weather patterns, the long-term trends are attributable to drivers of climate change that right now are dominated by human emissions of greenhouse gases.“

Wissenschaftler erwarten weiterhin Schwankungen der globalen Mitteltemperatur, die durch Phänomene wie beispielsweise El Niño bzw. La Niña verursacht werden. Regionale Temperaturunterschiede werden stärker durch die Dynamik des Wetters beeinflusst als das globale Mittel.

Temperatur 2014 Deutschland

Auch Deutschland verzeichnete 2014 als bisher wärmstes Jahr seit Aufzeichnungsbeginn 1881. Die Jahresmitteltemperatur lag bei 10,3 °C und damit um 1,4 °C über dem Mittel des Referenzzeitraums 1981-2010 von 8,9 °C. Abbildung 5 zeigt den Verlauf der Mitteltemperatur für Deutschland von 1901 bis 2014.

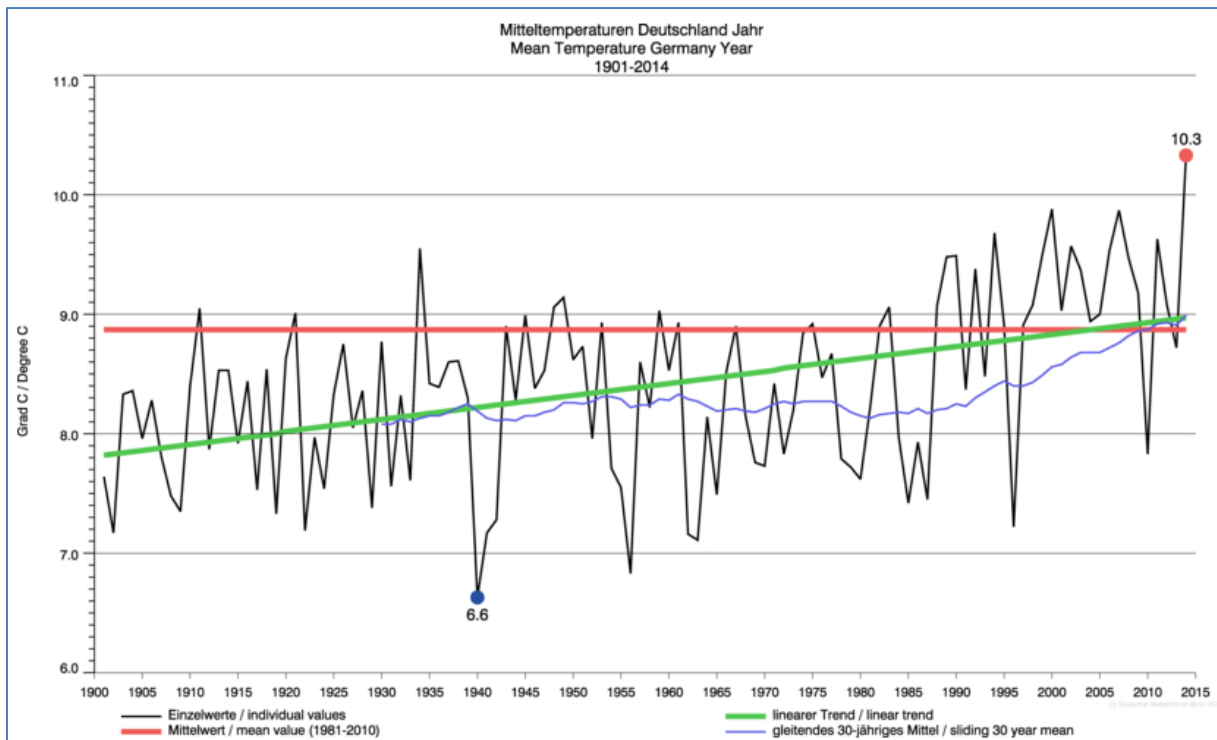


Abb. 5: Jahresmitteltemperaturen (in °C) für Deutschland von 1901 bis 2014 (schwarze Kurve). Mittelwert des Referenzzeitraums 1981-2010 (rote Linie). Linearer Trend (grüne Linie). 30-jähriges gleitendes Mittel (blaue Kurve). [Quelle: [DWD](#)]

Quellen und weitere Informationen

- Deutscher Wetterdienst (DWD)
<http://www.dwd.de>
- Deutscher Wetterdienst (DWD), Climate Data Center (CDC)
<http://www.dwd.de/cdc>
- NASA, GISS: GISS Surface Temperature Analysis (GISSTEMP)
<http://data.giss.nasa.gov/gistemp/>
- NASA, GISS: GISS Surface Temperature Analysis, Analysis Graphs and Plots.
http://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs_v3/
- NASA: NASA, NOAA Find 2014 Warmest Year in Modern Record. Release 15-010, January 16, 2015.
<http://www.nasa.gov/press/2015/january/nasa-determines-2014-warmest-year-in-modern-record/index.html>
- NOAA, Climate.gov: 2014 Global Temperature Recap.
<http://www.climate.gov/news-features/videos/2014-global-temperature-recap>
- NOAA, National Climatic Data Center (NCDC): Climate at a Glance. Time Series. Globe.
<http://www.ncdc.noaa.gov/cag/time-series/global>
- NOAA, National Climatic Data Center (NCDC): Global Analysis – Annual 2014.
<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/2014/13>
- NOAA, National Climatic Data Center (NCDC): Global Analysis – Annual 2014. Various Global Temperature Time Series, updated through 2014.
<http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/2014/13/supplemental/page-4>