

Dürre in Kalifornien

- Wie historisch ist diese und spielt der Mensch dabei eine Rolle? -

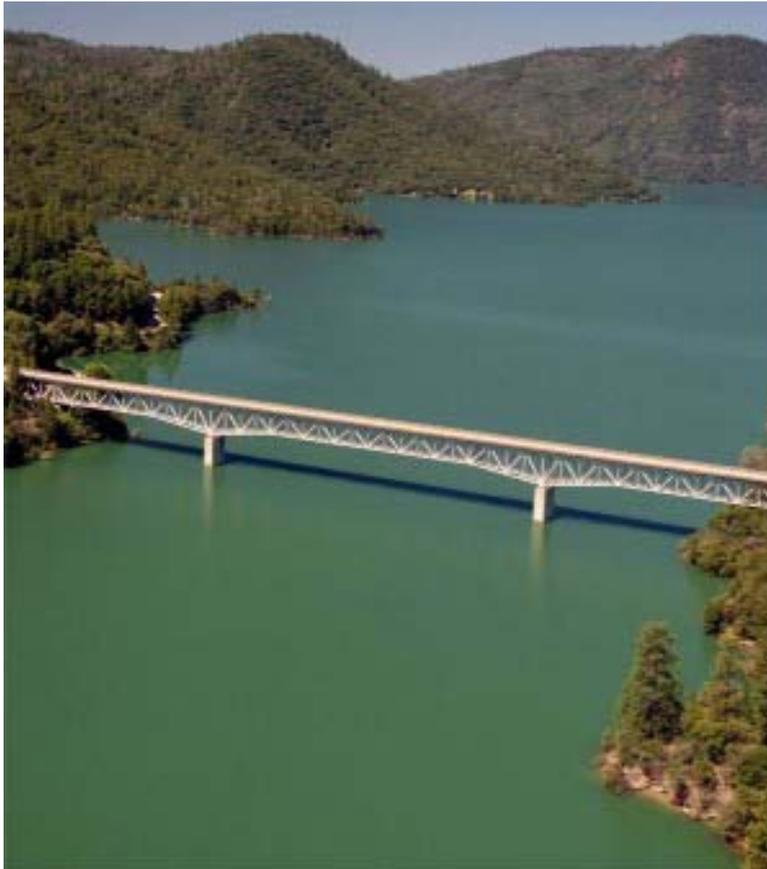


Trocken: Russian Rivers im Healdsburg Veterans Memorial Beach Park

Klaus Öllerer

Publizist und Ingenieur

- www.KlimaNotizen.de -



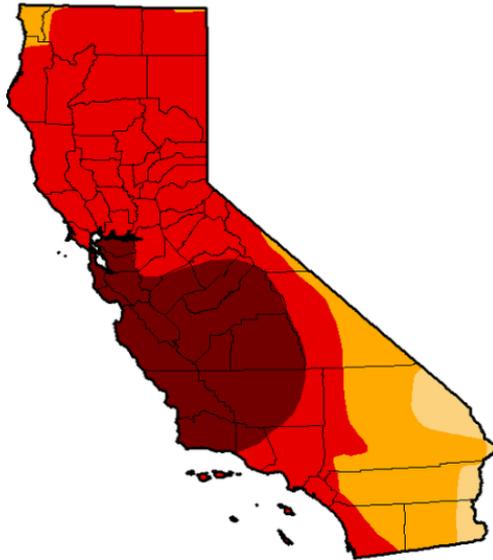
Die „Green Bridge“ über den Lake Oroville im Sommer 2011 (links) und 2014 (rechts)

www.faz.net/aktuell/wassernotstand-in-kalifornien-die-grosse-duerre-13215186.html

Dürremonitor

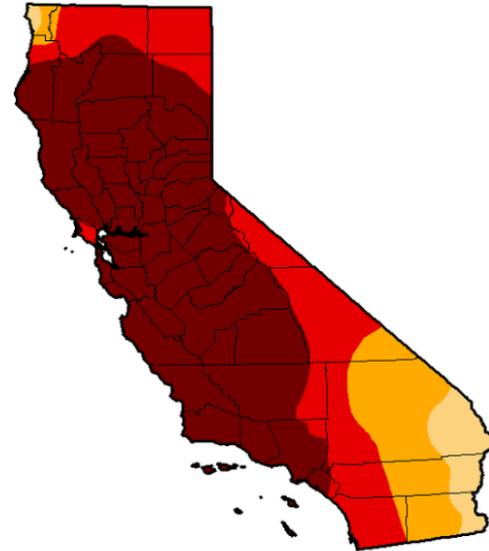
KlimaNotizen.de

U.S. Drought Monitor
California



April 2011

U.S. Drought Monitor
California



Oktober 2014

<http://droughtmonitor.unl.edu>

Menschengemacht

- Zitate-

„Klimawandel verschärft Dürre“

„Forscher der Stanford University in Palo Alto haben Klimadaten seit dem Jahr 1895 ausgewertet. Laut ihren Ergebnissen hat es in den vergangenen zwei Jahrzehnten mehr Dürreperioden gegeben als im vorangegangenen Jahrhundert zusammen.“

Hannoversche Allgemeine Zeitung (HAZ), 08.04.2015

„Kalifornien hat gegen den Klimawandel kaum eine Chance“

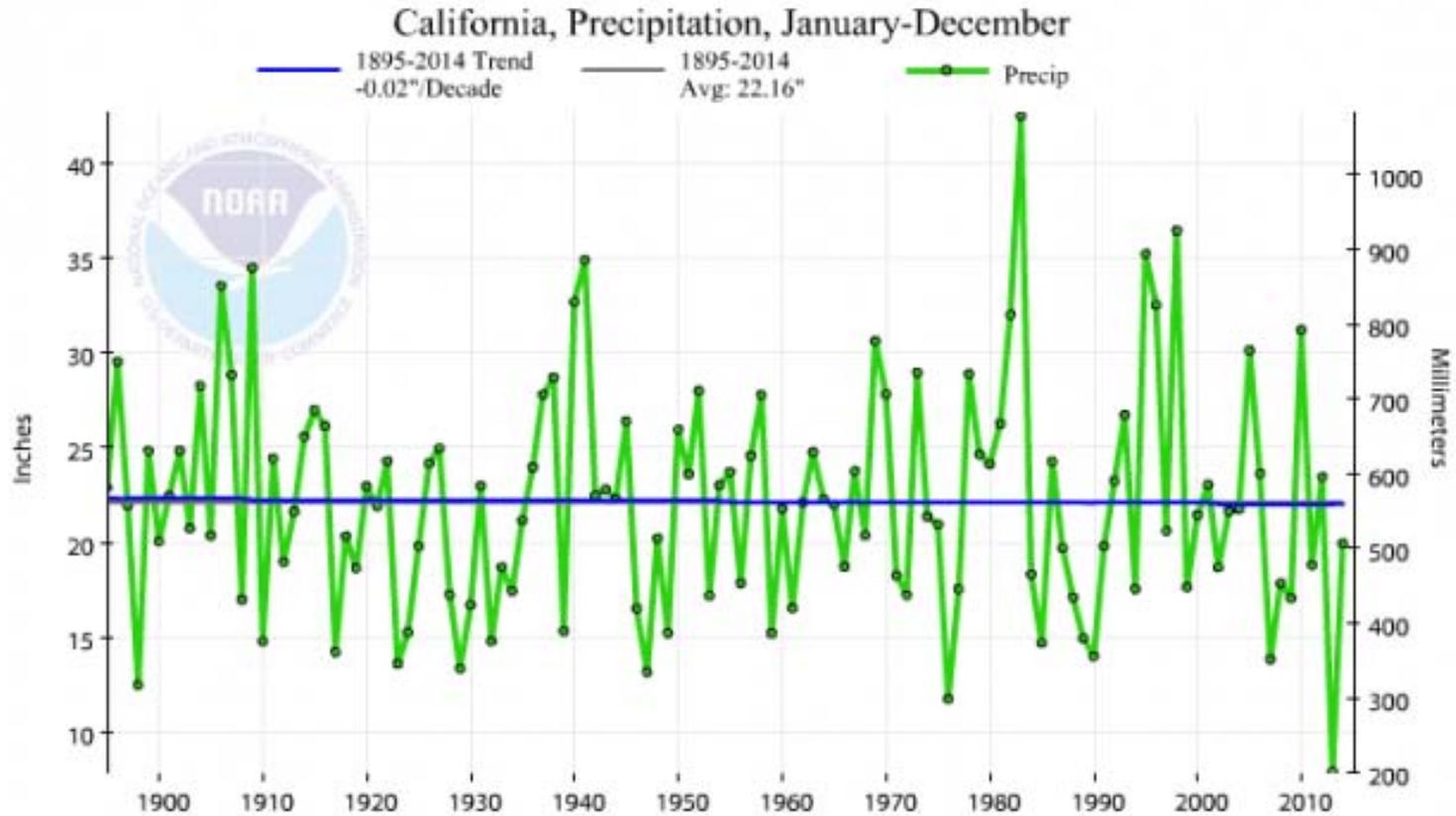
„Die Rekord-Dürre und der menschengemachte Klimawandel stehen in direkter Verbindung.“

Die Zeit, 02.03.2015

www.zeit.de/wissen/umwelt/2015-03/duerre-kalifornien-klimawandel-studie

Niederschläge

- Gibt es einen Trend? -



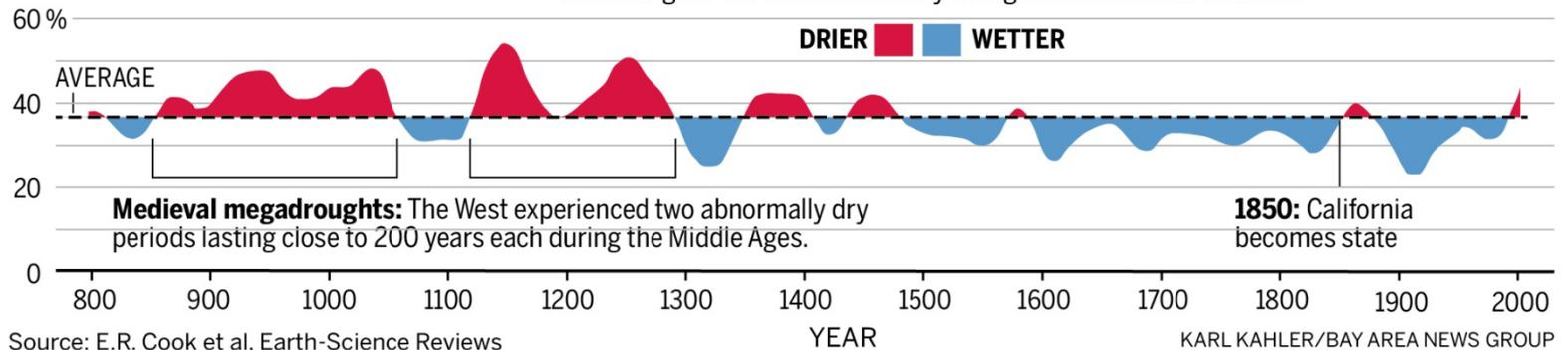
Kein Trend ist erkennbar. Lediglich in den letzten zwei Jahre (2013, 2014) gab es geringe Niederschläge. 2014 war ein außergewöhnlich trockenes Jahr.

Historischer Überblick

- Ganz früher war alles schlimmer ... -

A 200-year drought?

Evidence from tree rings shows that drought was historically much more widespread in the American West than now, while the 20th century was wetter than normal. Percentage of the West affected by drought from 800 A.D. to 2000:



Die heutige Dürre ist geradezu geringfügig gegenüber den früheren vor mehr als 500 Jahren. Das 20. Jahrhundert war feuchter als die Zeiten vorher.

Rethorische Frage: Hat der Mensch vielleicht sogar etwas verbessert?

Benjamin I. Cook, Jason E. Smerdon, Richard Seager, and Edward R. Cook, 2014: Pan-Continental Droughts in North America over the Last Millennium*. J. Climate, 27, 383–397.

Kritische Stimmen I

“Die Kalifornische Dürre bringt einige interessante Fragen auf bezüglich Erkennung und Zuweisung an die Treibhausgase. Wenn die Dürre nicht die größte in 100 oder 1.000 Jahren ist, so können wir nicht sagen, dass sie durch Treibhausgase verursacht wurde.

Wenn ihr sagen wollt, dass sie durch Treibhausgase verschlimmert wird, müßtet ihr einen überzeugenden Mechanismus oder Beweise durch Klimamodelle haben (Klimamodelle zeigen mehr Regenfall an durch den anthropogenen Antrieb).”

Judith Curry, bekannte Klimaforscherin, USA

“The California drought raises some interesting questions regarding detection and attribution related to AGW.

If the drought is not the biggest in 100 years, or 1000 years, we can't say it was caused by AGW. If you want to say that it was worsened by AGW, you need to have a convincing mechanism or evidence from climate models (climate models indicate more rainfall in CA under anthropogenic forcing).”

<http://judithcurry.com/2014/03/10/california-drought-in-context-2>

Kritische Stimmen II

Es erinnert an die Dürre von 1976/77, wurde also schon vorher beobachtet.

Es geschah wegen fehlendem Regen, nicht wegen höheren Temperaturen.

Kalifornier sind damit vertraut, wie ich, der Mitte der 70er dort lebte.

Es gibt keinen Trend zu mehr Feuchte oder Trockenheit seit dem Beobachtungsbeginn 1895.

Geändert hat sich der hohe Wasserbedarf, was die Trockenheit schwerwiegender macht als früher.

Der Klimabericht 2012 stellt fest: Kein oder leicht weniger Trockenheit seit 1950; große Variabilität, die große Trockenheit der 1930er überragt weiterhin.

Sinngemäß NOAA-Forscher Martin Hoerling in New York Times

www.nytimes.com/2014/03/09/opinion/sunday/global-warming-not-always.html?ref=opinion&_r=3

Fazit

Die letzten 100 und mehr Jahre waren historisch gesehen überwiegend feucht und daher günstig.

Die - kurzen - Trockenperioden reihen sich nahezu widerspruchsfrei in den historischen Ablauf ein.

Der sehr hohe und ständig gewachsene Wasserverbrauch ist entscheidend für den akuten Wassermangel.

Ein evtl. menschlicher Einfluß auf Klimaänderungen bleibt spekulativ.

Lesetipps:

NASA- und NOAA-Forscher: Kalifornische Dürre Anfang 2014 durch Ozeanzyklen ausgelöst. Kein langfristiger

Austrocknungstrend in den vergangenen 100 Jahren erkennbar

www.kaltesonne.de/nasa-und-noaa-forscher-kalifornische-durre-anfang-2014-durch-ozeanzyklen-angelost-kein-langfristiger-austrocknungstrend-in-den-vergangenen-100-jahren-erkennbar-e/

Folgen der Dürre in Kalifornien vom Menschen verursacht?

www.eike-klima-energie.eu/news-cache/folgen-der-duerre-in-kalifornien-vom-menschen-verursacht

Andere Sichtweisen sind willkommen

Danke für die Aufmerksamkeit