

Press release**Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung****Sebastian Grote**

03/19/2021

<http://idw-online.de/en/news765138>Research results, Scientific Publications
Environment / ecology, Oceanology / climate
transregional, national**Blick ins letzte Jahrtausend zeigt: Dürren in Deutschland könnten extremer werden**

Zukünftig könnten Dürren noch stärker ausfallen, als dies im Jahr 2018 in Teilen Deutschlands der Fall war. Die Analyse von Klimadaten des letzten Jahrtausends zeigt, dass mehrere Faktoren zusammenkommen müssen, damit eine Megadürre auftritt.

Neben steigenden Temperaturen sind das die Sonneneinstrahlung sowie bestimmte Wetterlagen und Strömungsverhältnisse im Nordatlantik, wie sie für die Zukunft prognostiziert werden. Das berichten Forschende unter Leitung des Alfred-Wegener-Instituts jetzt im Fachmagazin *Communications Earth & Environment*.

Trotz teilweise üppiger Niederschläge in diesem Winter haben sich vielerorts in Deutschland die Böden noch nicht von den drei letzten trockenen Jahren erholt, der Wald und andere Vegetation leiden. Es wurde spekuliert, das Jahr 2018 sei das trockenste in der modernen Geschichte gewesen. Ein Blick in die Klimadaten des letzten Jahrtausends belegt jedoch, dass dieses „Rekordjahr“ ebenso wie die sehr trocknen Jahre 2003 und 2015 innerhalb der Grenzen der natürlichen Variabilität lagen. Extreme Dürreperioden gab es zwischen den Jahren 1400 und 1480 sowie 1770–1840. Diese betrafen damals aber ganz andere Landschaften, mit einem wesentlich höheren Anteil an natürlichen Mischwäldern, Flussläufen und Feuchtgebieten.

„Wir müssen uns darauf einstellen, dass es im Zuge des Klimawandels in Deutschland zukünftig zu Extremdürren kommen kann, die in der modernen Land- und Forstwirtschaft enorme Schäden anrichten“, sagt Dr. Monica Ionita-Scholz vom Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI). Sie hat mit ihrem Team historische Datensätze des letzten Jahrtausends analysiert, um Dürren zu rekonstruieren. „Wir haben in unserer Studie erstmals versucht, die treibenden Faktoren für Dürren in Mitteleuropa im letzten Jahrtausend zu identifizieren“, so die Klimawissenschaftlerin. Dabei nutze sie beispielsweise historische Aufzeichnungen von Temperatur und Niederschlag sowie Wasserständen von Flüssen und analysierte Strömungen im Nordatlantik und Luftdruckmuster – beides Faktoren, die unser Wetter mitbestimmen. Das Fazit der Studie: In Mitteleuropa gab es immer dann Megadürren, wenn mehrere Faktoren zusammentrafen. Die extremen Dürreperioden im letzten Jahrtausend waren geprägt von einer schwachen oder negativen Phase der atlantischen Multidekaden-Oszillation, geringer Sonneneinstrahlung und häufig auftretenden stabilen Luftdrucksystemen über dem Nordatlantik und der Nordsee.

„Prognosen für zukünftige Dürreszenarien konzentrieren sich derzeit auf die steigenden Temperaturen im Zuge der menschengemachten Klimaerwärmung, verbunden mit Trockenheit durch starke Verdunstung“, sagt Monica Ionita-Scholz. „Wir müssen jedoch unbedingt auch weitere natürliche und menschengemachte Faktoren mit in unsere Kalkulationen einbeziehen, wenn wir uns auf die Zukunft vorbereiten wollen.“ Die Wissenschaft geht davon aus, dass sich die nordatlantische Ozeanzirkulation abschwächen wird. Kommt dann eine Phase geringer Sonnenaktivität durch die natürliche Variabilität hinzu, könnte dies ausgeprägte, Dekaden andauernde Megadürren bewirken, wie sie im vergangenen Jahrtausend aufgetreten sind – eine enorme Herausforderung für Gesellschaft und Politik.

Originalpublikation:

M. Ionita, M. Dima, V. Nagavciuc, P. Scholz und G. Lohmann: Past megadroughts in central Europe were longer, more severe and less warm than modern droughts. *Communications Earth & Environment* (2021); DOI:

10.1038/s43247-021-00130-w

Sperrfrist: Freitag, 19. März 2021, 11:00 MEZ

Hinweise für Redaktionen

Ihre wissenschaftlichen Ansprechpartner im Alfred-Wegener-Institut sind:

- Dr. Monica Ionita-Scholz, E-Mail: Monica.Ionita@awi.de

- Prof. Dr. Gerrit Lohmann, E-Mail: Gerrit.Lohmann@awi.de

Aufgrund der Corona-Arbeitsregelungen kann es sein, dass unsere Wissenschaftler im Home-Office arbeiten. Wir bitten Sie daher, Interviewanfragen per E-Mail zu schicken (die Pressestelle in cc). Die Kollegen rufen Sie dann schnellstmöglich zurück.

Ihre Ansprechpartnerin in der Pressestelle des AWI ist Dr. Folke Mehrrens, Tel. 0471 4831-2007 (E-Mail: medien@awi.de).

Druckbare Bilder finden Sie nach Ablauf der Sperrfrist unter: <https://www.awi.de/ueber-uns/service/presse.html>

Das Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) forscht in der Arktis, Antarktis und den Ozeanen der gemäßigten sowie hohen Breiten. Es koordiniert die Polarforschung in Deutschland und stellt wichtige Infrastruktur wie den Forschungseisbrecher Polarstern und Stationen in der Arktis und Antarktis für die internationale Wissenschaft zur Verfügung. Das Alfred-Wegener-Institut ist eines der 19 Forschungszentren der Helmholtz-Gemeinschaft, der größten Wissenschaftsorganisation Deutschlands.

Original publication:

<https://doi.org/10.1038/s43247-021-00130-w>

URL for press release: <https://www.awi.de/ueber-uns/service/presse.html> Pressemitteilungen des Alfred-Wegener-Instituts