

## Forschungsthema des Monats März 2021: Research Theme 3 Extremereignisse auf unterschiedlichen zeitlichen und räumlichen Skalen

### Sind Dürren in Deutschland und Europa zunehmend wahrscheinlich und welche Voraussetzungen müssen dafür gegeben sein?

Die letzten Jahre haben gezeigt, wie sehr auch wir in [Europa unter zunehmender Trockenheit](#) leiden und was dies für Folgen für Landwirtschaft, Schifffahrt und das tägliche Leben haben kann. Aber zukünftig könnten Dürren auch noch stärker ausfallen, als dies beispielsweise im Hitzejahr 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 dies die Sonneneinstrahlung sowie bestimmte Wetterlagen und Strömungsverhältnisse im Nordatlantik, wie sie für die Zukunft prognostiziert werden. Dr. Monica Ionita-Scholz, Klimawissenschaftlerin am Alfred-Wegener-Institut und Mitarbeiterin im REKLIM Forschungsverbund im [Forschungsthema „Extremereignisse auf unterschiedlichen zeitlichen und räumlichen Skalen“](#) hat zu diesem Thema eine Studie veröffentlicht, in der sie und ihr Team historische Datensätze des letzten Jahrtausends analysiert hat, 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. „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.“

Bereits im Dezember 2020 hatte Monica Ionita-Scholz in einer gemeinsamen Studie mit Kollegen des Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig (UFZ) gezeigt, dass in Mitteleuropa die Temperatur- und Niederschlagsmuster im Monat April maßgeblich darüber entscheiden, ob die Böden im anschließenden Sommer überdurchschnittlich trocken



Niedrigwasser der Elbe in Dresden. (Foto: André Künzelmann / UFZ)



Vertrocknetes Sonnenblumenfeld (Foto: André Künzelmann / UFZ)

sind oder nicht. Ist der April zu warm und niederschlagsarm, verdunstet ein so großer Teil der im Erdreich gespeicherten Feuchtigkeit, dass eine Sommerdürre sehr wahrscheinlich wird. Eine Ursache für die wiederkehrende April-Trockenheit und die damit steigende Dürregefahr hat das Team ebenfalls identifiziert. Abnehmende Temperaturunterschiede zwischen der Arktis und den mittleren Breiten führen im April zu einer [Verlagerung des Jetstream](#) und der Herausbildung eines blockierenden Hochdrucksystems über der Nordsee und Teilen Deutschlands. Dieses wiederum beschert Mitteleuropa dann viel zu warmes und trockenes Aprilwetter. Die Studie und die damit verbundene Pressemitteilung hat große Aufmerksamkeit gefunden und wurde nun auch in einem sehenswerten Beitrag im [3sat-Wissenschaftsmagazin nano](#) aufbereitet. Informationen zu den Studien und den Beiträgen finden sie hier:

#### Publikation:

*Ionita, M., 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*

*Ionita, M., V. Nagavciuc, R. Kumar und O. Rakovec: On the curious case of the recent decade, mid-spring precipitation deficit in central Europe. npj Clim Atmos Sci 3, 49 (2020). <https://doi.org/10.1038/s41612-020-00153-8>*

#### AWI-Pressemitteilung:

[„Dürren in Deutschland können extremer werden“](#)

[„Mitteleuropa: Trockenheit im April stellt Weichen für den Sommer“](#)

#### Fernsehbeitrag 3Sat:

[„Der April – macht was er will?“](#)

#### Ansprechpartnerin:

Monica Ionita-Scholz (Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Bremerhaven)