

DIE PLATINUM CARD AUS METALL.

Jetzt entdecken

Klima-Studie

Dürren in Europa so extrem wie noch nie

Ernteaussfälle, vertrocknete Wälder und ausgetrocknete Flüsse: Europa durchlebte in den vergangenen Jahren mehrmals heftige Hitzewellen. Wie schlimm die Dürren im historischen Vergleich waren, zeigt nun eine Studie.

15.03.2021, 17:00 Uhr



Acker in Sachsen (im April 2020) [Foto: Florian Gierthner / Photothek / Getty Images](#)

Seit 2015 erlebt Europa eine Reihe von Dürresommern, mit teils heftigen Folgen für die Natur. Die Landwirtschaft litt und auch die Wälder, mancherorts wurde sogar das Wasser knapp. Eine neue Studie legt nun nahe, dass es sich um eine Trockenheit von historischem Ausmaß handelt, die wir in den vergangenen Jahren erlebt haben. Die Dürren waren weitaus gravierender als in den rund 2100 Jahren davor,

schreiben Forscher im [Fachblatt »Nature Geoscience«](#). Und diese außergewöhnliche Trockenperiode sei auf den von Menschen verursachten Klimawandel zurückzuführen.

ANZEIGE



Für die Untersuchung schauten sich die Wissenschaftler nicht einfach nur Wetterdaten in den Archiven an. Sie nutzten ein spezifisches Verfahren zur Analyse von Baumringen und erstellten so einen gewaltigen Datensatz, der die hydroklimatischen Bedingungen in Mitteleuropa von der Römerzeit bis zur Gegenwart abbildet.

Europa erlebte etwa in den Jahren 2003, 2015 und 2018 extreme sommerliche Hitzewellen und Dürren. Die Folgen hatten auch die Zahl der Hitzetoten nach oben schnellen lassen, schreiben die Wissenschaftler. Tatsächlich hatte eine Studie, deren [Ergebnisse im Fachjournal »The Lancet« veröffentlicht](#) wurden, ermittelt, dass allein in Deutschland 2018 rund 20.200 Todesfälle bei über 65-Jährigen im Zusammenhang mit Hitze standen.

Mehr zum Thema

Modellrechnung: Immer mehr Hitzetote durch Klimakrise in Deutschland



EU-Wetterdaten: Vorgangener Monat heißester November seit Beginn der Aufzeichnungen



»Wir sind uns alle der Häufung von außergewöhnlich heißen und trockenen Sommern bewusst, die wir in den letzten Jahren hatten«,

fasst Ulf Büntgen von der Universität von Cambridge, Erstautor der aktuellen Studie, zusammen. »Aber wir brauchten präzise Rekonstruktionen der historischen Bedingungen, um zu sehen, wie diese jüngsten Extreme im Vergleich zu früheren Jahren ausfallen.«

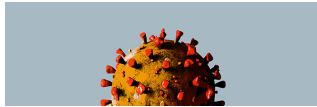
Für diese Einordnung nahmen Büntgen und seine Kollegen mehr als 27.000 Messungen an Baumringen von 147 Eichen vor, die einen Zeitraum von 2100 Jahren (75 v. Chr. bis 2018) abdeckten. Die Proben stammten unter anderem aus archäologischen Überresten und historischem Baumaterial, aber auch von lebenden Bäumen aus der heutigen Tschechischen Republik und Teilen des südöstlichen Bayerns.

Exaktes Archiv des Hydroklimas

Aus jedem der Baumringe extrahierten und analysierten die Forscher dann die stabilen Kohlenstoff- und Sauerstoffisotope. Während sich normale Baumring-Messungen auf Ringbreite und Holzdichte beschränken, spiegeln die hier untersuchten stabilen Isotope die physikalischen Bedingungen und die Reaktionen der Bäume darauf wider. »Die Kohlenstoffwerte hängen von der fotosynthetischen Aktivität ab, die Sauerstoffwerte werden durch das Quellwasser beeinflusst.

Beide Werte zusammen korrelieren eng mit den Bedingungen der Wachstumsperiode«, führt Co-Autor Paolo Cherubini aus. Auf diese Weise ergäben die stabilen Isotope der Jahresringe ein viel genaueres Archiv, um die Hydroklimabedingungen in gemäßigten Gebieten zu rekonstruieren, wo herkömmliche Studien mit Jahresringen oft versagen, ergänzt Jan Esper von der Universität Mainz.

ANZEIGE

Newsletter bestellen[Alle Newsletter \(https://www.spiegel.de/newsletter\)](https://www.spiegel.de/newsletter)**Coronavirus**

Die neuesten Entwicklungen und wichtigsten Hintergründe zum Ausbruch von Covid-19.

In der Rekonstruktion zeigten die Baumring-Isotopdaten, dass es in Europa zum einen sehr feuchte Sommer gab, etwa 200, 720 und 1100 n. Chr. Aber es kam auch zu sehr trockenen Sommern wie in den Jahren 40, 590, 950 und 1510 n. Chr. Insgesamt sei der Kontinent in den vergangenen zwei Jahrtausenden allmählich immer trockener geworden.

Die Proben aus den Jahren 2015 bis 2018 offenbarten aber, dass die Dürrebedingungen der vergangenen Sommer weitaus gravierender waren als in den 2100 Jahren zuvor. »Nach Jahrhunderten eines langsamen, signifikanten Rückgangs haben wir einen drastischen Einbruch erlebt, was besonders für die Land- und Forstwirtschaft alarmierend ist«, kommentiert Mitautor Mirek Trnka. »Das beispiellose Waldsterben in weiten Teilen Mitteleuropas bestätigt unsere Ergebnisse.«

Die Forscher führen die beobachtete Häufung der ungewöhnlich trockenen Sommer auf die vom Menschen verursachte Klimaerwärmung und der damit verbundenen Veränderungen der Position des Polarjetstreams zurück. Dieser gehört zu den beiden großen Windbändern, die das Temperaturgefälle zwischen den Polen und dem Äquator ausgleichen und großen Einfluss auf unser Wetter ausüben.

Extreme Bedingungen werden häufiger

Tatsächlich hatte eine andere internationale Studie ergeben, dass die Wellen des Polarjetstreams (mehr zum Jetstream lesen Sie [hier](#)) während des [Hitzesommers 2018 ins Stocken geraten waren](#). »Der Klimawandel bedeutet nicht, dass es überall trockener wird: Mancherorts wird es vielleicht feuchter oder kälter, aber extreme Bedingungen werden häufiger, was für die Landwirtschaft, die Ökosysteme und die Gesellschaft insgesamt verheerend sein könnte«, prognostiziert Ulf Büntgen.

Wissenschaft



Spitzenwerte von über 40 Grad Celsius wie 2019 seien zwar ausgeblieben, doch speziell in der für das Pflanzenwachstum besonders wichtigen Zeit von April bis September habe die Trockenheit das Witterungsgeschehen dominiert. **5**

joe/dpa

Diskutieren Sie mit

[Feedback](#)

ANZEIGE



Equity Release Help Center
Get Equity Release Without
Compounding Interest

ANZEIGE



Starscope
Ist dieses billige Monokular besser als
ein teures Teleskop?

ANZEIGE



Nordace
You'll Never Guess Why These
Backpacks Are Selling Like Crazy

Aktuell in diesem Ressort

SPIEGEL-Klimabericht:

Wie ernst meint es China mit dem Klimaschutz?

Nach den vollmundigen Versprechen im letzten Sommer bleibt Pekings Politik für die kommenden fünf Jahre deutlich hinter den Erwartungen zurück. Dies und mehr im Wochenüberblick zur Klimakrise.



See in Baden-Württemberg

Wie Urzeitkrebse launische Gewässer besiedeln

Urzeitkrebse gibt es nicht nur zum Züchten fürs Kinderzimmer. Auch in Deutschland leben einige Arten. Forscher haben nun entdeckt, wie die Tiere in einem See überleben, der die meiste Zeit ausgetrocknet ist.

Satellitenbild der Woche

Wo die Finken Blut trinken

Mit ihrer einzigartigen Tierwelt und der vulkanisch geprägten Landschaft sind die Galapagosinseln ein Sehnsuchtsort. Ein Satellitenbild zeigt das Paradies im Pazifik nun gestochen scharf.



Befruchtet mit 70 Jahren
Uralt-Albatros brütet Küken aus

ANZEIGE

ANZEIGE

© 1997-2021 Spiegel Online

© 1997-2021 Spiegel Online

MacKeeper

1 In 2 Mac Users Unaware Of This Computer Trick

gut-solution

Bowels: A Simple Tip to Empty Them Completely

Mehr lesen über

Erderwärmung

Klimakrise

Verwandte Artikel

- **Modellrechnung:** Immer mehr Hitzetote durch Klimakrise in Deutschland
- **Glossar zur Klimakrise - Begriff der Woche:** Jetstream - Flüsse der Lüfte

Mehr anzeigen ▾

ANZEIGE

**Mehr vom SPIEGEL**

ANZEIGE

ANZEIGE

Anzeige

Starten Sie mit einer kostenlosen Immobilienbewertung

Content Partner

In Aktien investieren wie die Top-Trader

Der Fall Vanessa Münstermann**Vanessa Münstermann spricht über Femizide: »Er wird mich irgendwann hinrichten«****Spiele**[mehr Spiele](#)

Kreuzworträtsel

Solitaire

Sudoku

Mahjong

Bubbles

Exchange

Power Of 2

Doppel

Serviceangebote von SPIEGEL-Partnern

Gutscheine

ANZEIGE

Expedia Gutscheine

Douglas Gutscheine

Medpex Gutscheine

Mister Spex Gutscheine

[Top Gutscheine](#) [Alle Shops](#)

Auto

[Autokredit](#)
[Autogeldrechner](#)
[Firmenwagenrechner](#)
[Kfz-Versicherungswegleich](#)

Job

[Brutto-Netto-Rechner](#)
[Jobsuche](#)
[Kurzzeitarbeitsgeld-Rechner](#)
[Studienfächer erklären](#)

Finanzen

[Gehaltswegleich](#)
[Handytarife](#)
[Immobilienbewertung](#)
[Kreditvergleich](#)
[Strom/Gas-Vergleich](#)
[Studium und Finanzen](#)
[Versicherungen](#)
[Währungsrechner](#)

Freizeit

[Bücher bestellen](#)
[Bundesliga-Experten](#)
[Eurojackpot](#)

[Ferientermine](#)
[Glücks Spiele](#)
[Gutscheine](#)

[LOTTO Zahlen](#)
[Spiele](#)
[Sportwetten](#)

[Reiseideen](#)

Alle Magazine des SPIEGEL

[DER SPIEGEL](#)

[Dein SPIEGEL](#)

[SPIEGEL EDITION](#)

[SPIEGEL WISSEN](#)

[SPIEGEL GESCHICHTE](#)

SPIEGEL Gruppe

[Abi](#) [Shop](#) [manager magazin](#) [Harvard Business manager](#) [buchreport](#) [Werbung](#) [Jobs](#) [MANIFAKTUR](#) [SPIEGEL Akademie](#) [SPIEGEL Ed](#)

[Impressum](#) [Datenschutz](#) [Nutzungsbedingungen](#) [Cookies & Tracking](#) [Newsletter](#) [Kontakt](#) [Hilfe](#)



Facebook



Twitter



Wo Sie uns noch folgen können