

Dürre betraf rund 90 Prozent der Fläche Deutschlands

CEDIM des KIT zieht erste Bilanz der Hitzewelle 2018 – Vier-Monats-Zeitraum April bis Juli war der wärmste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen – Folgen für Landwirtschaft und Verkehr



Ausgetrocknet: Flussbett der Elbe in Magdeburg am 8. Juli 2018. (Foto: Marco Kaschuba)

Der Vier-Monats-Zeitraum April bis Juli 2018 war der wärmste in Deutschland seit Aufzeichnungsbeginn. Viele Orte erreichten neue Allzeitrekorde und Monatsrekorde. Dazu kam eine ab Februar herrschende Trockenheit. Im August waren rund 90 Prozent der Fläche Deutschlands unter Dürre. Hitze und Trockenheit führten in mehreren Regionen Europas zu schweren Waldbränden und in Deutschland zu Ernteaussfällen. Dies berichtet das Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology (CEDIM) des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) in seinem aktuellen Report.

Ausgetrocknete Flüsse, verdorrte Felder, Wald- und Flächenbrände, aufgeplatzte Straßen und verformte Gleise: Die Auswirkungen der diesjährigen Hitzewelle in Deutschland waren und sind nicht zu übersehen. Wie sich Temperatur und Niederschlag in Deutschland und Europa bis Mitte August 2018 entwickelten, wie Hitze und Trockenheit meteorologisch zu erklären und historisch einzuordnen sind und welche Folgen sie für Mensch und Natur nach sich ziehen, hat die interdisziplinäre Forensic Disaster Analysis (FDA) Group am CEDIM des



KIT-Zentrum Klima und Umwelt:
Für eine lebenswerte Umwelt

Monika Landgraf
Pressesprecherin,
Leiterin Gesamtkommunikation

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Phone: +49 721 608-21105
Email: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Sandra Wiebe
SEK-Gesamtkommunikation
Tel.: +49 721 608-21172
E-Mail: sandra.wiebe@kit.edu

Weitere Materialien:

CEDIM-Report „Dürre & Hitzewelle Sommer 2018 (Deutschland)“:
www.cedim.kit.edu

KIT analysiert und in einem soeben erschienenen Report „Dürre & Hitzewelle Sommer 2018 (Deutschland)“ festgehalten.

Kein neuer Hitzerekord – wärmster Viermonatszeitraum

„Der Vier-Monats-Zeitraum April bis Juli 2018 geht als der wärmste in Deutschland seit Beginn der regelmäßigen Wetteraufzeichnungen 1881 in die Geschichte ein“, sagt Professor Michael Kunz, wissenschaftlicher Sprecher des CEDIM und Arbeitsgruppenleiter am Institut für Meteorologie und Klimaforschung (IMK-TRO) des KIT. In allen vier Monaten lag in sämtlichen Bundesländern die Mitteltemperatur mindestens 1,7 Kelvin (entspricht einer Temperaturdifferenz von 1,7 Grad Celsius) über dem langjährigen Vergleichswert 1981 bis 2010; insgesamt betrachtet lag die Temperatur 2,8 Kelvin über der Norm. Der gleiche Vier-Monats-Zeitraum war dagegen im Rekordsommerjahr 2003 im Mittel 1,3 Kelvin kälter als 2018. Bei Einbeziehung des Monats August, dessen Mitteltemperatur für 2018 noch nicht vorliegt, aber unter der von 2003 liegen wird, verringert sich die Temperaturdifferenz allerdings noch etwas zugunsten von 2003. Der gültige deutsche Hitzerekord von 40,3 Grad Celsius blieb 2018 zwar unangetastet. Aber am 31. Juli kam Bernburg an der Saale in Sachsen-Anhalt mit seinem Allzeitrekord von 39,5 Grad Celsius ziemlich nah heran. Viele weitere Orte erreichten 2018 Allzeitrekorde oder Monatsrekorde.

Extreme Trockenheit seit Februar 2018

Was den Niederschlag betrifft, fielen nach einem nassen Januar die Monate Februar bis Juli 2018 extrem trocken aus: „Insgesamt kamen in diesem Sechs-Monats-Zeitraum deutschlandweit gemittelt nur knapp 61 Prozent der üblichen Regenmenge zusammen“, berichtet Professor Michael Kunz. Das Saarland war mit 80,5 Prozent der Norm vergleichsweise gut beregnet; Sachsen-Anhalt erreichte mit 52 Prozent den schlechtesten Wert. Allerdings zeigt ein Blick in die Geschichte, dass der Sechs-Monats-Zeitraum Februar bis Juli in den Jahren 1921 und 1976 im deutschlandweiten Flächenmittel jeweils noch trockener verlief als 2018.

Die ab Februar 2018 herrschende Trockenheit verschärfte sich mit den steigenden Temperaturen und führte zu einer Dürre, die bis August immer größere Ausmaße erreichte. Im Report des CEDIM ist agrarische Dürre basierend auf der Bodenfeuchteverteilung im Zeitraum 1951 bis 2015 klassifiziert. Entwickelt wurde diese Klassifizierung am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ in Leipzig, das in seinem „Dürremonitor Deutschland“ die jeweils aktuelle Bodenfeuchte berechnet. Dürreklasse 4 – „außergewöhnliche Dürre“, die trockenste Klasse – bedeutet, dass der aktuelle Bodenfeuchtwert nur in zwei

Prozent der langjährigen Simulationswerte und damit statistisch nur alle 33 Jahre unterschritten wird, bei Dürreklasse 3 sind es fünf Prozent, bei Dürreklasse 2 zehn Prozent und bei Dürreklasse 1 20 Prozent. „Am 14. August 2018 waren 89 Prozent der Fläche Deutschlands unter Dürre. Diese erreichte damit eine wesentlich größere Ausdehnung als im Jahr 2003, in dem maximal 74 Prozent der Fläche unter Dürre waren“, erklärt Dr. Andreas Marx, Leiter des Mitteldeutschen Klimabüros am UFZ. Trotz der insgesamt äußerst geringen Niederschlagsmengen gab es 2018 auch Tage, an denen heftige Gewitter vielerorts große Regenmengen brachten und örtlich auch erhebliche Schäden anrichteten.

Hitze und Dürre in Europa

Auch andere Regionen Europas litten unter extremer Hitze und Dürre. In Südwestspanien und Südportugal lagen die Tageshöchsttemperaturen viele Male jenseits von 45 Grad Celsius. Ungewöhnlich hohe Temperaturen und Trockenheit waren zeitweise auch im Süden und Südosten Englands zu verzeichnen. Immer wieder erreichten Warmluftvorstöße sogar den Norden Skandinaviens.

Der aktuelle Report des CEDIM führt die Hitze und Trockenheit 2018 auf ein monatelang dominierendes großräumiges Strömungsmuster über Europa zurück, das sich in beständigem Hochdruck vor allem über dem Norden des Kontinents äußerte. Trotz einiger Variationen den Frühling und Sommer über regenerierte sich dieses Strömungsmuster in seinen Grundzügen immer wieder. Bei einer solchen blockierenden Großwetterlage gelangen atlantische Tiefdruckgebiete mit kühler, wolkenreicher Luft und Niederschlägen nur äußerst selten nach Mitteleuropa.

Waldbrände und Beeinträchtigungen von Straßen-, Flug- und Schiffsverkehr

Die Folgen der Hitze und Dürre waren und sind teils dramatisch: In mehreren Regionen Europas, besonders in Griechenland, Portugal und Spanien sowie Schweden, kam es zu verheerenden Waldbränden. „In Deutschland zeigen sich die größten Auswirkungen in der Landwirtschaft, wobei vor allem der Norden und der Osten betroffen sind“, berichtet Susanne Kubisch, Doktorandin am CEDIM und am Institut für Regionalwissenschaft (IfR) des KIT. Der Deutsche Bauernverband prognostizierte im August eine Getreideernte von 36 Millionen Tonnen – dies wäre sogar weniger als 2003. Die Durchschnittsmenge der vergangenen fünf Jahre beträgt 47,9 Millionen Tonnen. Auch Forstwirtschaft und Fischzucht sind negativ betroffen; lediglich der Weinanbau profitiert von den Folgen der Hitze, unter anderem weil die Weinlese viel früher als erwartet stattfinden kann.

Im Straßenverkehr führte die Hitze zu Fahrbahnschäden, Sperrungen und Geschwindigkeitsbegrenzungen. Der Bahnverkehr war durch Gleisverformungen und Böschungsbrände beeinträchtigt. Im Flugverkehr kam es zu Ausfällen und Verspätungen. Besonders eingeschränkt war wegen des Niedrigwassers in den Flüssen die Schifffahrt; dies betraf Industrie und Transport, aber auch den Tourismus. „Erholungsgebiete mit Flüssen und Seen hatten mit den Folgen der Wasserknappheit zu kämpfen, während Tourismusdestinationen an Ost- und Nordsee mit Zuwächsen rechneten“, erläutert Christina Wisotzky, Doktorandin am CEDIM und am Institut für Volkswirtschaftslehre (ECON) des KIT.

Sowohl in der Landwirtschaft als auch im Tourismus wirkte sich die Hitzewelle regional unterschiedlich aus. Einzelne Branchen innerhalb der beiden Sektoren profitierten sogar. Insgesamt betrachtet überwiegen jedoch die Kosten, die sich aus den Folgen der dem Klimawandel zuzuschreibenden Hitzewelle ergeben.

Über das CEDIM

Das Center for Disaster Management and Risk Reduction Technology, kurz CEDIM, ist eine interdisziplinäre Einrichtung des KIT im Bereich des Katastrophenmanagements. Am CEDIM forschen Wissenschaftler über Ursachen, Bewältigung und Prävention von natürlichen und technischen Risiken und entwickeln Konzepte zur Stärkung der Sicherheit in einer von Bevölkerungswachstum, Urbanisierung und Klimawandel geprägten Welt.

Originalpublikation:

Bernhard Mühr, Susanne Kubisch, Andreas Marx, Johanna Stötzer, Christina Wisotzky, Christian Latt, Fabian Siegmann, Maren Glattfelder, Susanna Mohr, Michael Kunz/CEDIM Forensic Disaster Analysis Group: Dürre & Hitzewelle Sommer 2018 (Deutschland). 18 August 2018 – Report No. 1. Abrufbar unter <https://www.cedim.kit.edu>

Details zum KIT-Zentrum Klima und Umwelt: <http://www.klima-umwelt.kit.edu>

Als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ schafft und vermittelt das KIT Wissen für Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist es, zu den globalen Herausforderungen maßgebliche Beiträge in den Feldern Energie, Mobilität und Information zu leisten. Dazu arbeiten rund 9 300 Mitarbeiterinnen

und Mitarbeiter auf einer breiten disziplinären Basis in Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Seine 25 500 Studierenden bereitet das KIT durch ein forschungsorientiertes universitäres Studium auf verantwortungsvolle Aufgaben in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Die Innovationstätigkeit am KIT schlägt die Brücke zwischen Erkenntnis und Anwendung zum gesellschaftlichen Nutzen, wirtschaftlichen Wohlstand und Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter:
www.sek.kit.edu/presse.php

Das Foto steht in der höchsten uns vorliegenden Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-21105. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.