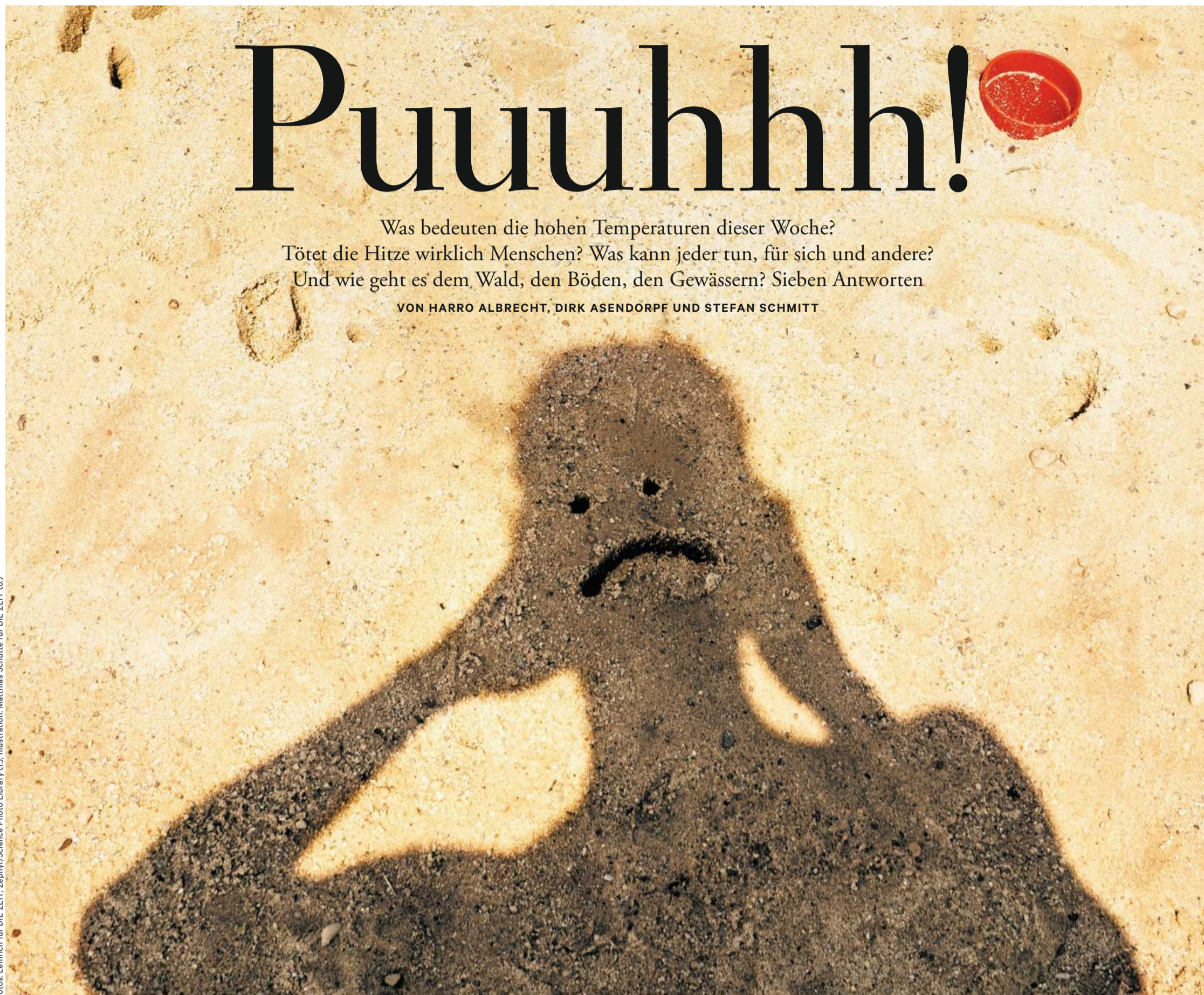


Puuuhhh!

Was bedeuten die hohen Temperaturen dieser Woche? Tötet die Hitze wirklich Menschen? Was kann jeder tun, für sich und andere? Und wie geht es dem Wald, den Böden, den Gewässern? Sieben Antworten

VON HARRO ALBRECHT, DIRK ASENDORPF UND STEFAN SCHMITT

Fotos: Lémich für DIE ZEIT; Zephyr/Science Photo Library (C); Illustration: Matthias Schütte für DIE ZEIT (C)



Sonne und Schatten am Dienstag in der Nähe von Frankfurt am Main

1 Das sind die bisherigen Hitzerekorde in Deutschland

Noch nie wurde an einem Junitag in Deutschland eine Temperatur von 40 Grad Celsius oder höher aufgezeichnet. Jedenfalls nicht im Schatten, in Bodennähe, an einer amtlichen Messstation. Dabei wird seit der Jahrhundertmitte unentwegt gemessen, an einigen Orten reicht die Celsius-Zeitreihe gar bis in die 1870er-Jahre zurück. So wie in Frankfurt am Main, wo das Thermometer am 27. Juni 1947 exakt 38,2 Grad im Schatten zeigte. Gar 38,5 Grad waren es am selben Tag in Bühleretal. Dieser Wert aus der Nachkriegszeit stand in der 2018er-Fassung der Hitliste, die der Deutsche Wetterdienst (DWD) jedes Jahr aktualisiert, auf dem ersten Platz für die höchste je verzeichnete Juni-Temperatur.

Noch größere Hitze, gar jenseits der 40er-Marke, gehört in Deutschland historisch betrachtet klar in den Hochsommer. Alle absoluten Rekorde, die an Stationen des DWD gemessen worden sind,

fielen auf den Juli und August. Der Spitzenreiter stammt aus dem Jahr 2015: Kitzingen in Mainfranken, 40,3 Grad Celsius.

Örtliche Höchstwerte mögen schlagzeilentragend sein. Das bessere Maß aber ist die durchschnittliche Temperatur des ganzen Monats über das gesamte Bundesgebiet gerechnet, sozusagen ein doppelter Mittelwert. Und obwohl die letzten Messungen noch ausstehen, erwarten die Meteorologen für 2019 auch hier einen Ausreißer. »Wir rechnen damit, dass dieser Juni der zweitwärmste wird seit Beginn der Messungen im Jahr 1818«, sagt Andreas Friedrich vom DWD in Offenbach. »Der wärmste war der Juni 2003 mit 19,4 Grad Celsius. Der Juni 2019 liegt momentan so bei 19 Grad, da werden die nächsten Tage entscheidend sein.«

2 Diese Spuren hinterlässt die Hitze in der Sterbestatistik

Sommerhitze kann tödlich sein. Das ließ sich gerade in Indien beobachten, als dort Anfang Juni

Temperaturen von bis zu 50 Grad Celsius herrschten. Auch in Deutschland registrieren Medizin-Statistiker die Folgen besonders heißer Sommer. In durchschnittlich warmen Jahren verzeichnen die Epidemiologen des zuständigen Robert Koch-Instituts (RKI) rund 1000 hitzebedingte Todesfälle. In den besonders heißen Jahren 2003, 2006, 2010, 2013 und 2015 waren es bis zu sechsmal so viele. Und auch im vergangenen Jahr starben deutlich mehr Menschen als gewöhnlich, wie RKI-Zahlen aus Berlin und Hessen belegen.

Zweierlei Muster zeigt die Statistik: Erstens, je länger eine Hitzeperiode andauert, desto stärker steigt die Zahl der zusätzlichen Todesfälle. Zweitens sind die Betroffenen zahlenmäßig ungleich über die Altersgruppen verteilt. Beispiel Berlin, hier traf die hitzebedingte Sterblichkeit im vergangenen Jahr durchschnittlich 13 von 100.000 Einwohnern, während in der Altersgruppe der über 85-Jährigen 320 von 100.000 starben – also 25-mal so viele.

Als im Extremjahr 2003 europaweit 70.000 Menschen infolge der Hitze starben, konnten die Statistiker eindeutig sehen: Es waren viele darunter, die allein lebten, die alt waren und die bereits an mehreren Krankheiten litten. Und als im April dieses Jahres die Fachzeitschrift *The Lancet* einen Report zur weltweiten Gefahr durch Hitzewellen veröffentlichte, enthielt dieser die irritierende Botschaft: »Europa und die Region des östlichen Mittelmeers sind gefährdeter als Afrika und Südostasien, weil hier mehr alte Menschen in großen Städten leben.«

3 So fällt der Vergleich mit der Dürre des vergangenen Jahres aus

Kennzeichnend für 2018 waren nicht so sehr die früh einsetzenden und lange anhaltenden Sommertemperaturen als vielmehr die Dürre – ein Monate währender Mangel an Niederschlag, der sich schon lange vor dem Sommeranfang abzeichnete.

Fortsetzung auf S. 34

Die Angst des Arztes vor KI

Computer werden besser als Menschen, zum Wohl der Patienten

Die Nachricht, die für Existenzangst sorgen wird, kommt von den eigenen Leuten. Die Fachgesellschaft der US-amerikanischen Radiologen prognostiziert der Radiologie, dass sie sich in den nächsten Jahren entscheidend verändern wird. Der Grund: Die Künstliche Intelligenz (KI) wird Einzug halten. Computer werden den Ärzten Arbeit abnehmen, wohl einfach deswegen, weil sie in Zukunft vieles besser können. Etwa auf Bildern von Computer- oder Magnetresonanztomografen gefährliche Tumoren und Lungenentzündungen entdecken – sicherer und schneller als der Radiologe. Ein Grund zur Angst?

Die Fachgesellschaft wiegelt ab. Sie sieht KI eher als Assistenz denn als Konkurrenz des Arztes. Endgültige Diagnosen soll noch immer der Arzt stellen. Aber natürlich wird die Nachricht von der Macht der KI für Unruhe unter den Radiologen sorgen, viele werden befürchten, bald überflüssig zu sein.

Angenommen, die KI würde so gut, so effizient, dass sie Ärzten effektiv helfen könnte. Dann hätten diese mehr Zeit für anderes: Sie könnten sich länger den Patienten widmen. In vielen Bereichen der Medizin könnte es dazu kommen – nicht nur bei den Radiologen (von denen ohnehin viele in Verdacht stehen, seit Jahren nur Röntgenbilder, aber keine Patienten mehr gesehen zu haben).

Der Vorwurf an die heutige Medizin lautet ja, dass sie nur noch eine Gerätemedizin sei. Ärzte würden sich nicht mit ihren Patienten beschäftigen, ihnen nicht zuhören, nicht mit ihnen sprechen. Dieser Vorwurf ist oft berechtigt. Viele Patienten erleben es bei ihren Praxisbesuchen, dass der Arzt kaum Zeit für sie hat. Er ordnet Untersuchungen mit modernsten Apparaten an, statt sich mit ihnen zu unterhalten und nach ihren Beschwerden zu fragen. Wer im Krankenhaus liegt, sieht oft den Doktor höchstens morgens bei der Visite. Nach wenigen Minuten ist er schon wieder weg. Er muss zum nächsten Patienten, weil die Zeit rennt, weil im Arztzimmer viel Arbeit auf ihn wartet: EKGs auswerten, Blutuntersuchungen einschätzen, Röntgenaufnahmen beurteilen. Und nicht zuletzt: der Papierkram!



Röntgenaufnahme: Blitzschnelle Suche nach Mustern

Könnte Computerpower vieles davon erledigen, würde das die Ärzte entlasten und ihnen wertvolle Zeit verschaffen. Zeit für die Patienten – und hoffentlich nicht für noch mehr Bürokratie. Denn auch das könnte passieren, wenn die KI Einzug in den medizinischen Alltag hält: dass Klinikmanager oder Funktionäre auf die Idee kommen, den Ärzten noch mehr Aufgaben zu geben, die nichts mit ihrem eigentlichen Beruf zu tun haben. Gegen eine solche Entwicklung müssen sich die Ärzte wehren. Den Einsatz der KI aber sollten sie als das sehen, was er ist: eine Chance, keine Bedrohung.

JAN SCHWEITZER

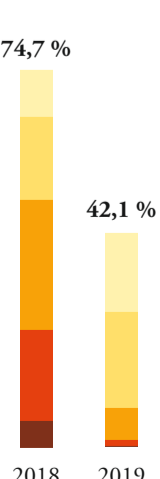
www.zeit.de/audio

In Zahlen

Trockenheit im Vergleich

Zustand des Bodens bis 25 cm Tiefe, prozentualer Anteil deutschlandweit (jeweils am 22. Juni)

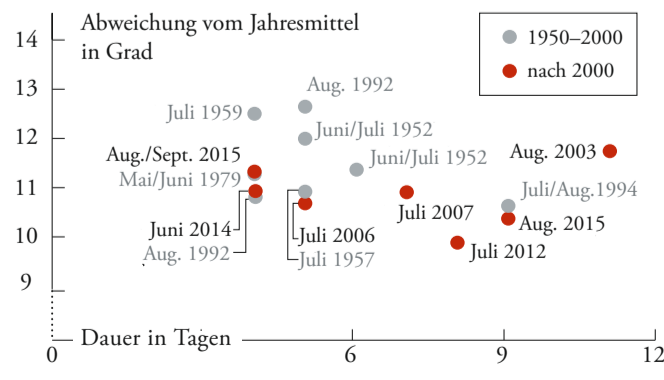
- ungewöhnlich trocken
- moderate Dürre
- schwere Dürre
- extreme Dürre
- außergewöhnliche Dürre



19,4°C

ist die höchste Durchschnittstemperatur, die in einem Juni in Deutschland gemessen wurde, und zwar 2003. Auch der Juni 2019 wird die 19 °C wohl überschreiten

Hitzewellen über Mitteleuropa



Als Hitzewellen gelten Zeiträume von wenigstens drei Tagen mit mindestens 28 °C und einer Mindestabweichung vom langjährigen Mittel (2018 war dies nicht der Fall)

Rekordtemperaturen

Heißeste gemessene Temperaturen in Deutschland (absolut)

Ort	Temperatur	Jahr
1. Kitzingen (BY) am 5. Juli	40,3 °C	2015
2. Kitzingen (BY) am 7. August	40,3	2015
3. Bad-Mergentheim, Neunkirchen (BW)	40,2	2015
4. Karlsruhe (BW) am 9. August	40,2	2003
5. Karlsruhe (BW) am 13. August	40,2	2003
6. Freiburg (BW)	40,2	2003
7. Weilerswist-Lommersum (NRW)	40,1	2003

ZEIT-GRAFIK/Quelle: DWD, UFZ

HALBWISEN

Lecker Plastik

Wer »bioakkumuliert«, reichert im Körper Substanzen an: Fette als Brennvorrat, Kalzium für die Knochen, Eiweiße für die Muckis. Ein lebenswichtiger Prozess. Sorgen bereitet aber die Bioakkumulation der Meeresbewohner. Denn statt sich gesund zu ernähren, schlucken die maritimen Geschöpfe zu viel Plastikmüll. Eine Spezies jedoch scheint sich an der Diät der Moderne nicht zu stören: *Astrangia poculata*. In dieser Korallenart wiesen US-Forscher durchschnittlich mehr als 100 Mikroplastik-Partikel pro Polyp nach. Deshalb testeten sie im Labor deren Fressverhalten (*Proceedings of the Royal Society*). Sie offerierten den Nesseltieren gleich große Partikel von Plastik und Garneleniern. Prompt schlugen sich die Korallen lieber mit Junkfood die Bäuche voll – und verschmähten die nährstoffreiche Biokost. Sollte es gelingen, die Ozeane vom Müll zu befreien, könnte der Ruf nach einem Nachschlag ertönen: Bitte mehr Plastik!

WILL



Foto: Mark Sherratt/plainpicture; Kirsten Nijhof (o.J.)

Was man selbst in der Hand hat: Geöffnete Fenster sorgen für besseres Wohnzimmer-Wetter

»Ordentlich Wind machen!«

Bei Hitze: Fenster auf! Alles andere ist Aberglaube, sagt Jörg Kachelmann. Und erklärt, wie weit Meteorologen inzwischen in die Zukunft des Wetters sehen können

DIE ZEIT: Herr Kachelmann, gegen Ende der Woche soll die Hitze ja wieder nachlassen. Wie geht es danach weiter?

Jörg Kachelmann: Ja, ab Donnerstag gibt es erstmal Entspannung. Am Wochenende dann startet die Hitze einen zweiten Versuch.

ZEIT: Und darüber hinaus, kann man da schon was sagen?

Kachelmann: Ab Dienstag ... ach, da setz ich mich doch noch kurz vor den Rechner und schau in die 46-Tage-Vorhersage ... Da ist nichts Wildes. Da kommt noch eine kurze heiße Phase, aber die ist in den ersten Julitagen schon wieder vorbei. Das wird kurz und knackig. In der ersten Julihälfte wird es zwar wärmer als normal, aber nur 1 bis 1,5 Grad mehr als der Durchschnitt.

ZEIT: 46-Tage-Vorhersage? Geht das?

Kachelmann: Das geht. Natürlich nicht so, dass ich jetzt sagen kann, in 28 Tagen ist es für die Grillparty um halb vier besser als abends um sieben. Aber diese mittelfristigen Vorhersagen sind schon ganz brauchbar. Die werden vor allem für wirtschaftliche Fragen angewendet, zum Beispiel

für den Einzelhandel. Damit die neuen Badehosen nicht bei einem Kälteeinbruch im Laden liegen.

ZEIT: Welche Hinweise kann man denn selbst nutzen, wenn man wissen will, wie der Sommer wird?

Kachelmann: Wenn es in der ersten Juliwoche ein stabiles Sommerhoch gibt, dann stehen die Chancen zwei zu eins, dass es anhält. Die Siebenschläfer-Regel dagegen, also wie das Wetter am 27. Juni wird, so bleibt es sieben Wochen lang – die ist einfach Unsinn. Genauso wie dieser Aberglaube, man müsse bei Hitze die Fenster verrammeln, um die Wärme auszusperren. Das ist ein mörderischer Irrglaube, der beelendet mich.

ZEIT: Was ist das Problem?

Kachelmann: Das funktioniert nur, wenn kein Mensch in der Wohnung ist. Menschen sind Heizungen, außerdem atmen sie, das lässt die Luftfeuchtigkeit steigen. Zwei Menschen in einer Wohnung können die Luftfeuchtigkeit an den Taupunkt bringen, also nahe an die hundert Prozent. Deshalb: Fenster auf!



Ventilator-Fan und Wetterexperte Jörg Kachelmann

ZEIT: Dann kommt aber schon Hitze rein, oder?

Kachelmann: Klar, aber es macht überhaupt nichts, wenn morgens 22 Grad in der Bude sind und mittags 28. Das viel schärfere Schwert ist die Luftfeuchtigkeit. Die macht die Hitze erst unerträglich. Und sie steigt auch viel schneller. Die meisten Ratsschläge, die man jetzt im Internet liest, sind deshalb falsch. Die bringen alte Menschen um die Ecke. Man möchte schon fast glauben, da wollen einige Tipgeber die Rentenkassen entlasten. Es sind sogar Krankenkassen dabei.

ZEIT: Was passiert denn, wenn man die Fenster geschlossen hält?

Kachelmann: Man schafft sich selbst eine kleine tropische Hölle. Außerdem steigt der Kohlendioxidgehalt der Luft. Das ist gerade für ältere Menschen eine extreme Stresssituation. Und bei geschlossenen Fenstern bringt auch der Ventilator nichts.

ZEIT: Wieso nicht?

Kachelmann: Der soll ja für Verdunstungskühle sorgen. Das geht aber nur, wenn in der Luft noch

Platz ist für verdunstende Feuchtigkeit, sprich Schweiß. Sobald die Luft gesättigt ist, schmoren Oma und Opa im eigenen Saft. Viele Leute kennen das eigentlich aus dem Urlaub in der Dominikanischen Republik, da stöhnen sie über die unerträgliche Schwüle. Aber sie übersetzen das nicht in ihren eigenen Haushalt.

ZEIT: Und wie sorgt man für ein vernünftiges Wohnzimmer-Wetter?

Kachelmann: Fenster auf und ordentlich Wind machen! Oma und Opa einen Ventilator direkt vor die Nase stellen. Und keine Angst vor Durchzug! Dschungelklima in der Bude ist viel schlimmer!

ZEIT: Sie behaupten, viele Großeltern würden noch leben, wenn Kinder und Enkel nur Ventilatoren schenken würden. Ist das nicht Panikmache?

Kachelmann: Nein, im Jahrhundertssommer 2003 gab es in Europa 70.000 Hitzetote, das waren vor allem alte Menschen, die zu Hause in unauhaltbarem Raumklima saßen. Das Problem ist, dass auch in Altersheimen, Pflegeeinrichtungen und Krankenhäusern der Irrglaube vorherrscht, Durchzug sei ein geheimnisvoller, böser Bruder des Windes und

schlimmer als Hitzestau. Auch viele Ärzte haben davon keine Ahnung. Ich übertreibe leider nicht.

ZEIT: Warum fällt es vielen so schwer, die unterschiedlichen Rollen von Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu sehen?

Kachelmann: Weil die naturwissenschaftliche Bildung entkernt wurde. Die Leute glauben ja auch, dass Hitze Waldbrände verursacht. Dabei kommt es auf die Trockenheit an. Im Dschungel brennt nichts, da bekommen Sie noch nicht mal die Wäsche trocken.

ZEIT: Sie werben auf allen Kanälen für Durchzug. Warum dieses Engagement?

Kachelmann: Jedenfalls nicht, weil ich selbst langsam alt werde oder weil meine Mutter fast neunzig ist. Mich beschäftigt all dieser Schwachsinn, der durch die Medien geht. Und in den vergangenen vierzig Jahren ist es nicht besser geworden, im Gegenteil. Ich will den Wahnsinn nicht kampflos walten lassen. Aktien der Ventilator-Industrie habe ich aber nicht.

Das Gespräch führte Stefanie Kara

Puuuhhh! Fortsetzung von S. 33

In weiten Teilen Deutschlands hat es im vergangenen Jahr bis in den Dezember hinein kaum oder gar nicht geregnet. Bis heute haben sich vor allem die tieferen Bodenschichten nicht davon erholt. »So schlimm wie vergangenes Jahr wird die Dürre in diesem Sommer aber nicht werden«, sagt Andreas Marx, Leiter des Mitteldeutschen Klimabüros am Umweltforschungszentrum Leipzig.

Für Marx' »Dürremonitor« werden täglich auf Basis des aktuellen Wetters Werte für die Bodenfeuchte in ganz Deutschland errechnet. Sie zeigen: Während Ende Juni 2018 bereits drei Viertel des

Starke Gewitter, wie sie das Hitzewetter hervorbringt, ändern an der regionalen Trockenheit übrigens nichts. »Selbst wenn dabei Straßen überflutet werden, dringt das Wasser nur einen Zentimeter tief in den Boden ein«, sagt Marx. Hingegen steigt die Verdunstung exponentiell mit der Lufttemperatur. Schon bei 30 Grad Celsius gehen pro Quadratmeter fünf Liter am Tag verloren.

4 Das ist die Großwetterlage, und diese Rolle spielt der Klimawandel

Die Herkunft der Hitze ist klar: die marokkanische und algerische Sahara. Auch was die extreme Wärme herbringt, weiß man. Es ist ein Tiefdruckgebiet über dem Atlantik, westlich der Iberischen Halbinsel, das sich kaum vorwärtsbewegt, aber die heißen Luftmassen aus dem Süden ansaugt und an seiner Ostseite vorbei nach Europa lenkt. Vor allem nach Spanien und Frankreich, aber eben auch in die Beneluxstaaten und nach Deutschland. Klar ist zudem, dass für die langsame Fortbewegung eine Anomalie in der Höhenströmung, die den Globus umspannt, verantwortlich ist. Schlägt dieser Jetstream größere Schleifen als normalerweise, wird gar eine dieser Schleifen vom restlichen Strom abgeschnitten, erscheinen Druckgebiete, die in tieferen Atmosphärenschichten liegen, oft wie zementiert. Die Meteorologen nennen das »Blockadewetterlage«.

Ende April haben Forscher um Kai Kornhuber vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung in der Fachzeitschrift *Environmental Research Letters* ihre Analyse des Frühsommers 2018 veröffentlicht. Ein bestimmtes Muster mit sieben Wellen im Jetstream habe Europa die Hitzewelle gebracht. »Dieses Muster wurde ebenfalls während der europäischen Hitzewellen 2003, 2006 und 2015 beobachtet«, schreiben die Autoren. Andere Fachleute sind skeptisch. Als das unabhängige Science Media Center zu Wochenbeginn sechs Experten zu diesem Zusammenhang befragte, waren deren Aussagen überwiegend zurückhaltend.

Die Frage ist nicht bloß für Fachdebatten relevant. Denn gleichzeitig wird diskutiert, wie die besonders starke Erwärmung der Arktis (*ZEIT* Nr. 25/19) den Jetstream beeinflusst. Hinter diesem Zusammenhang soll der Mechanismus stecken, der Blockadewetterlagen ursächlich mit dem Klimawandel verbindet. Das aktuelle Wetter passt da ins Bild. Aber Plausibilität ist keine Kausalität. Und um eine gesicherte statistische Aussage (»durch den Klimawandel um soundsso viel Prozent wahrscheinlicher«) machen zu können, müssten

Forscher eine sogenannte Attributionsstudie durchführen: Dazu wäre es unerlässlich, das aktuelle Wetter mit einem digitalen Modell derselben Wetterlage in einer Welt ohne globale Erwärmung durchzurechnen. Eine solche Berechnung gibt es jedoch für den Juni 2019 noch nicht.

Klar ist aber wiederum, dass auch jede Hitzewelle durch die steigende globale Mitteltemperatur genährt wird, man kann sie sozusagen draufrechnen. So sagt etwa Christian Franke, Klimaforscher von der Universität Hamburg: »In Deutschland haben wir einen Temperaturanstieg von ungefähr 1,5 Grad der Jahresmitteltemperatur seit 1881. Eine Intensivierung von Hitzewellen ist konsistent mit unserem Verständnis des Klimawandels.«

5 Besonders Ältere sind in Gefahr – aber man kann etwas für sie tun

Lässt die Hitze die Kerntemperatur des Körpers ansteigen, dann gilt für den Organismus eine einfache Faustregel: Schon bei knapp einem Grad Celsius mehr nimmt der Blutfluss erheblich zu. Statt fünf muss das Herz dann mehr als acht Liter pro Minute durch den Körper wälzen. Die Hitze wird dann über die Haut und durchs Schwitzen abgegeben. Das ist die Klimaanlage des gesunden Körpers.

Fehlt es dem Körper aber an Flüssigkeit (oder ist das Herz zu schwach), kann die Wärme nicht mehr abtransportiert werden. Dann beginnt der Teufelskreis der Überhitzung. Das betrifft nicht bloß Senioren. In einer dänischen Studie zeigte sich in fünf europäischen Staaten, dass sieben von zehn Arbeitern nicht genügend Wasser trinken.

Häufige Todesursachen an heißen Tagen sind Nierenversagen und Herzinfarkt, beides wird vor allem durch Austrocknung begünstigt. Und die Ältesten sind besonders gefährdet. Denn jeder vierte über 85-Jährige trinkt weniger als einen Liter am Tag. Steigt die Außentemperatur an mehr als drei Tagen hintereinander auf mehr als 32 Grad Celsius, können ihre geschwächten Körper den Wassermangel nicht mehr kompensieren, die Klimaanlage des Körpers streikt.

Von »Thermoregulation« spricht der Mediziner. Weil diese auch von Parkinson-Medikamenten und Betablockern gestört werden kann und weil entwässernde Mittel die Flüssigkeitsbalance aus dem Lot bringen, sollte der Hausarzt erwägen, die Medikamentenliste aufs Nötigste zu kürzen.

Auch Laien können leicht erste Hinweise auf Austrocknung erkennen: Eine verringerte Auf-

merksamkeitsspanne, eine trockene Zunge, seltener Harndrang, niedriger Blutdruck und erhöhte Sturzneigung gehören dazu. Und dann ist da der berühmte Test mit der Hautfalte am Unterarm. Bleibt die für einen Moment stehen, nachdem man sie angehoben hat, heißt es: dringend trinken! Mindestens 30 Milliliter Wasser pro Kilogramm Körpergewicht sind am Tag nötig (also fast 2,5 Liter bei 80 Kilogramm) – bei Hitze auch mehr. Leichte Kleidung, häufigeres Duschen, kein Alkohol, das ist dann für jeden gut, nicht nur für Senioren.

Diese gilt es aber an heißen Tagen besonders im Blick zu behalten. Eine aktuelle Analyse aus den USA zeigt, dass Menschen im kühleren Norden empfindlicher auf Hitzeperioden reagieren und deshalb früher gewarnt werden sollten. Die Schweiz führte erfolgreich Hitzeaktionspläne ein, die Bevölkerung wird frühzeitig aufgeklärt (<https://bit.ly/2MJTeA1>). Nach dem Buddy-Prinzip erklären sich Nachbarn und Bekannte, aber auch Fremde bereit, bei Senioren vorbeizuschauen. Klingt banal? Wirkt aber. Forscher konnten in den Regionen mit Aktionsplan einen Rückgang der hitzebedingten Sterblichkeit feststellen.

6 Wieder sind überdurchschnittlich viele Waldbrände zu erwarten

Wie schon das Jahr 2018, das wesentlich mehr Feueralarme brachte als im langjährigen Durchschnitt, wird auch 2019 mit außergewöhnlich vielen Waldbränden in die Statistik eingehen. So viel ist bereits sicher. Auch diesmal ist wieder Brandenburg das gefährdetste Bundesland. Fast die Hälfte aller Waldbrände in Deutschland bricht dort aus. 2018 wurden in Brandenburg mehr als 500 Feuer dokumentiert, 1674 Hektar waren betroffen. Zum Vergleich: Langfristig liegt die durchschnittliche Brandfläche pro Jahr für ganz Deutschland bei 505 Hektar.

Seit Jahresbeginn zählte man in Brandenburg erneut fast 200 Brände auf 885 Hektar – wobei ein einziges Feuer den größten Anteil hat: Anfang Juni brannten 70 Kilometer südlich von Berlin eine Woche lang 744 Hektar auf dem früheren Truppenübungsplatz bei Jüterbog. Die Rauchfahnen waren sogar auf Satellitenbildern zu sehen und machten sich noch im Berliner Westen als unangenehmer Gestank bemerkbar. Am Ende wurde das Feuer von kräftigem Regen gelöscht.

Ausgetrocknete Böden bei niedriger Luftfeuchtigkeit, das erhöht die Gefahr. Und weil die Brandenburg Böden nach der Dürre des vergangenen

Jahres bis in große Tiefe noch immer viel zu trocken sind, springt die Waldbrandwarnung nach einem Dauerregen schnell von der niedrigsten zurück auf die höchste Stufe: Die Verdunstung von ein, zwei heißen Tagen reicht aus, um die Böden wieder auszutrocknen.

Bedrohen die Brände den Bestand? Kaum. Bundesweit brennen im Schnitt pro Jahr 0,004 Prozent der Waldfläche. Meist werden die Bäume durch Bodenfeuer kurzfristig geschädigt, schlagen im Folgejahr aber wieder aus. Die Ökologie des Waldes kann vom Feuer sogar profitieren. Verkohlte Böden sind nämlich besonders fruchtbar. In Brandenburg nutzt man sie, um aus Kiefernmonokulturen Mischwälder zu machen. Eine Wiederaufforstung mit Kiefern wird grundsätzlich nicht mehr aus öffentlichen Mitteln gefördert. Denn Mischwald ist deutlich robuster – gegenüber Dürre, Schädlingsbefall und Bränden.

7 Die Regenmenge stimmt. Das ist gut für Trinkwasser und Schifffahrt

Die Talsperren im Harz und im Sauerland liegen nach dem Dürrejahr 2018 bereits wieder auf normalem Niveau. Es steht gut um Deutschlands Trinkwasserreserven. Auch die Pegel der Bundeswasserstraßen haben sich vollständig normalisiert. Das gilt sogar für die Elbe. Im vergangenen Jahr musste die Schifffahrt dort ab August fast vollständig eingestellt werden. »In diesem Jahr ist keine außergewöhnliche Niedrigwassersituation zu erkennen«, sagt Claudia Thoma von der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes. Zwar ist der Frachtverkehr eingeschränkt, doch das sei in dieser Jahreszeit üblich.

Auch auf Anfrage beim Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft heißt es: Temperatur und Sauerstoffgehalt der Flüsse sind normal, kein Problem also für die Kraftwerke, die auf Flusswasser zur Kühlung angewiesen sind. – Aufs Wasser bezogen ist die Lage zu Beginn des Sommers also unauffällig.

Der Rückblick auf die vergangenen Monate zeigt: Der Winter war etwas feuchter als normal, die Niederschläge des Frühjahrs lagen fast genau im langjährigen Mittel. Und mag der Juni auch deutlich trockener sein, er folgt auf einen kühlen, feuchten Mai. Dieser war der erste Monat seit dem März 2018, der unter dem Temperaturdurchschnitt des Vergleichszeitraums (nämlich 1961 bis 1990) lag, in den Worten der Wetterstatistiker: »nach 13 Monaten in Folge erstmals zu kühl«.

ANZEIGE

ZEIT AKADEMIE

Jetzt neu!
Die Psychologie der Kinder
Verstehen, wie Kinder denken, fühlen und handeln

Bestellen Sie jetzt:
www.zeitakademie.de
040/3280-1190

Online-Seminar mit Begleitbuch zzgl. 4,95€ Versandkosten innerhalb Deutschlands (Versandkosten für Auslandsbestellungen auf Anfrage).
Anbieter: ZEIT Akademie GmbH, Buceriusstraße, Hamburg

deutschen Bodens von Dürre betroffen waren, ist es kurz vor Ende Juni 2019 weniger als die Hälfte. Außerdem ist die Trockenheit selbst in diesen Gebieten weniger ausgeprägt (siehe Grafik vorherige Seite). Extremere Wassermangel herrscht derzeit nur in drei Bundesländern: in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen – und auch dort nur in einzelnen Landkreisen. »2018 war praktisch ganz Deutschland betroffen«, sagt Marx, »und die Trockenheit hat über die gesamte Vegetationsperiode angehalten.«