

KLIMAWANDEL: WIE DIE BÖDEN IN BREMEN UND DEM UMLAND AUSTROCKNEN



Ackerbau im Staub: Bilder wie hier aus dem August 2020 sind auch in diesem Jahr wieder zu erwarten.

FOTO: JENS BÜTTNER/DPA

# Die Dürre vor der Haustür

VON FELIX GUTSCHMIDT,  
TIMO THALMANN UND HANNA GERSMANN

**G**roße Dürre vor allem links der Weser in Bremen und in den angrenzenden Landkreisen: Das zeigt der aktuelle Dürremonitor der Klimaforscher des Helmholtz-Zentrums für Umweltforschung (UFZ) für diese Region. Auf der fünfstufigen Skala entspricht das der dritten Stufe. Die Deutschlandkarten zeigen teilweise tiefrote Stellen, die Farbe steht für „außergewöhnliche Dürre“: In weiten Teilen Ostdeutschlands, in Regionen Niedersachsens, vereinzelt auch in Bayern, Hessen, in Nordrhein-Westfalen sind die Böden bis in etwa 1,8 Meter Tiefe ausgetrocknet.

Für die Ernte heißt das nichts Gutes: „Es steht im Grunde fest, dass die Getreideernte in diesem Jahr in diesen Gegenden nicht gut wird, das Frühjahr war zu trocken, vor allem der März“, sagt Professor François Buscot, der die Abteilung Bodenökologie am UFZ in Halle leitet. Nicht nur Landwirte spüren den Klimawandel, sondern auch Gärtner.

## Trockenstress für die Pflanzen

Das gilt auch für die Region rund um Bremen. Delmenhorst und das Oldenburger Land profitieren noch von Niederschlägen im März, in der Wildeshäuser Geest weist das UFZ deshalb noch Stufe zwei „moderate Dürre“ aus. Flächendeckend gilt in jedem Fall die erste Stufe: extreme Trockenheit, die für die Pflanzenwelt bereits Trockenstress und gehemmtes Wachstum bedeuten. Der Dürremonitor liefert auf der Basis zahlreicher Messwerte und Wetterdaten tagesaktuell flächendeckende Informationen zum Bodenfeuchtezustand in Deutschland.

Vor diesem Hintergrund warnt Heiko Ehing, Kreisjägermeister der Jägerschaft Osterholz und Kreiswaldbrandbeauftragter, vor der aktuell ho-

hen Waldbrandgefahr. „Die Bodenvegetation in den Wäldern im Landkreis Osterholz ist stark ausgetrocknet“, sagt er. Der Waldbrandgefahren-Index liege in der Region Osterholz bereits bei Stufe drei und werde vermutlich weiter steigen. Im Osten Niedersachsens liege er bereits bei Stufe vier, teils sogar bei der höchsten Stufe fünf. Besonders die Nadelwald- und Heidegebiete im Landkreis Osterholz, wie Schmidts Kiefern und die Waldgebiete nordwestlich von Wallhöfen

seien stark gefährdet, schätzt Kreisjägermeister Ehing.

„In Norddeutschland wiederholt sich aktuell die Situation aus dem vorletzten Jahr und den beiden Jahren davor“, sagt Jörn Ehlers, Vizepräsident des Niedersächsischen Landvolks und Kreislandwirt für den Kreis Verden. Vor allem 2018 gilt als so extrem trockenes Jahr, dass laut Helmholtz-Zentrums seitdem in weiten Teilen Deutschlands keine vollständige Erholung der Böden und des Wasserhaushaltes stattgefunden hat.

Das hat auch Folgen für die Landwirtschaft. Ehlers berichtet, dass man derzeit dabei sei, einen Beregnungsverband zu gründen, um die künstliche Bewässerung der Felder auszubauen. „Feldberegnungen sind in unserer Region bisher noch wenig verbreitet.“ Neben technischen Fragen müssten dafür auch zusätzliche Wasserrechte für die Landwirtschaft geklärt werden. Eine andere Reaktion

könnte eine wassersparende Bewirtschaftungsform sein.

Dazu zählt zum Beispiel eine reduzierte Bodenbearbeitung oder ein noch stärkerer Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten, um die Fähigkeit der Böden zu verbessern, vorhandenes Wasser länger zu speichern. „Solche Methoden sind hauptsächlich in den östlichen Bundesländern verbreitet, die in der Regel noch weniger Niederschlag haben“, sagt Ehlers.

Eine weitere Möglichkeit ist ein Wechsel der Feldfrüchte. So gilt laut Ehlers Roggen seit jeher als eine der Getreidearten mit hoher Trockentoleranz. Aktuell leidet nach seiner Einschätzung Getreide am stärksten, vor allem der Weizen.

„Mais und Zuckerrüben sind noch sehr klein und haben größeren Wasserbedarf erst in einigen Wochen“, sagt der Landwirt, der auf künftige Pflanzenzüchtungen hofft, die mit weniger Feuchtigkeit auskommen. „Letztendlich ist aber jede Pflanze irgendwann auf Wasser angewiesen.“

Etwas besser sieht es bei Weiden und Wiesen aus, wie sie innerhalb Bremens zum Beispiel im Blockland, Hollerland oder Werderland zu finden sind. Laut Wilfried Döschner, Geschäftsführer des Bremischen Deichverbandes am rechten Weserufer, sorgt der beständige Tidenhub für die Möglichkeit, über Zuläufe bei Kuhsiel und Dammsiel regelmäßig Wasser der Wümme in das Blockland einzuleiten. Weil Grünland sowieso nur auf solchen eher feuchten Standorten gedeiht, rechnet Ehlers noch mit einer durchschnittlichen Grasernte, die vor allem als Tierfutter dient. „Die Erfahrungen der letzten Trockenjahre haben uns aber gezeigt, wie schnell unter extremen Bedingungen auch Gras und Silage zur Mangelware werden können.“

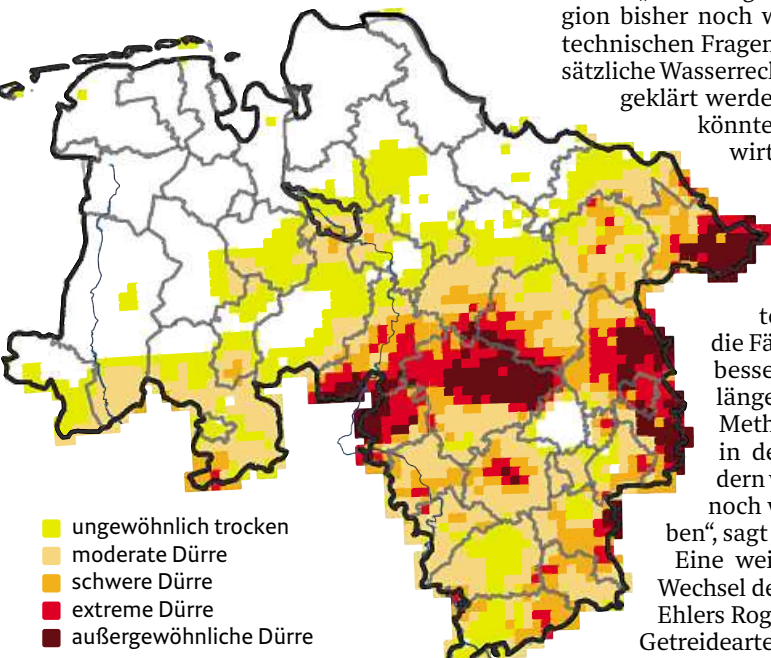
## Bewässern im Rhododendronpark seit April

Keinen nennenswerten Einfluss hat das durch den Deichverband zugeführte Wasser auf das im Bremer Stadtgebiet verfügbare Wasser für die Pflanzen in Parks und Gärten. Cord Jürgens, gärtnerischer Leiter des Rhododendronparks in Bremen, berichtet, dass er in diesem Jahr bereits seit April große Teile der momentan blühenden Sträucher zusätzlich bewässern muss. „Das war in den zurückliegenden Jahren seit dem sehr trockenen 2018 in dieser Jahreszeit nicht notwendig.“ Der Park nutzt dafür neben Grundwasser auch gesammeltes Regenwasser.

Ähnlich machen es offenbar auch private Gartenbesitzer. Laut SWB ist beim Wasserverbrauch jedenfalls derzeit kein ungewöhnlicher Anstieg zu verzeichnen, der vermuten ließe, dass häusliche Beete und Rasenflächen vermehrt mit Trinkwasser begossen werden.

## DIE LAGE IN NIEDERSACHSEN / BREMEN

Gesamtboden ca. 1,8 m Tiefe



QUELLE: UFZ, STAND: 11.5.2022 © WESER-KURIER • SCHUMANN

## Hydrogel – eine Feuchtigkeitskur

VON HANNA GERSMANN

**D**er Dürre begegnen – das ist das Ziel vieler Forscher. An der Universität für Bodenkultur in Wien hat ein Team um Gibson Nyanhongo – der Chemieprofessor leitet dort die Forschungsgruppe Biomaterialtechnologie – eine Art Feuchtigkeitskur für trockene Böden entwickelt, ein sogenanntes Hydrogel. Es kann ein Vielfaches seines eigenen Gewichts an Wasser aufnehmen, ähnlich wie ein Schwamm. Dann gibt es die Feuchtigkeit peu à peu wieder an das Erdreich ab. So sollen selbst Sandböden, in denen Wasser besonders schnell einfach versickert, für die Landwirtschaft nutzbar werden. In den ersten Feldversuchen kamen Pflanzen bis zu 52 Tage ohne Wassernachschub von oben aus.

Hydrogele sind nicht neu, sie werden zum Beispiel auch in Windeln oder in der Medizin eingesetzt. Nur steckte in Hydrogelen bisher immer Kunststoff. Nyanhongo und sein Team erfanden ein Hydrogel – der Prozess an sich bleibt Betriebsgeheimnis –, das sich allein aus Resten unbehandelten Holzes her-

stellen lässt. So soll es sich für den Acker auf dem Land und das Gemüsebeet in der Stadt eignen, selbst für Wüstengebiete – erstmalig.

Zunächst ist das ein kieselig-schwarzes Granulat. Das wird wie ein Düngemittel auf



FOTO: UFZ

„Hydrogel kann eine sehr innovative, gute Lösung sein.“  
François Buscot, Bodenökologe

dem Boden ausgestreut und dann ein wenig eingearbeitet. Gibt man Wasser drauf oder regnet es, wird es im Boden zu einem Gel. Die glitschig schwarze Masse bindet nicht nur das Wasser, Nährstoffe soll es ebenso aufnehmen. Fünf bis zehn Jahre soll das so

funktionieren, bis das Gel dann langsam zu Humus zersetzt wird.

„Das kann eine sehr innovative, gute Lösung sein“, sagt Bodenökologe François Buscot vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung. Für manche sei Boden nichts als lästiger Dreck, doch lebten allein in zwei Händen voll Boden Milliarden Organismen. Das sind nicht alles Regenwürmer und Asseln, sondern vor allem mikroskopisch kleine Lebewesen wie Bakterien oder Pilze – „das ist ein riesiger Kosmos, der bei der Entstehung der Humusschicht hilft und den Boden fruchtbar hält“.

Doch die Bodenqualität sinke weltweit. Schon allein wegen der oft sehr intensiven Bewirtschaftung, den schweren Maschinen und den Monokulturen. Und mit dem Klimawandel verschärfe sich das Problem. Das bedrohe auch die Ernährungssicherheit. „Da hilft alles, was die Humusbildung fördert und nicht das Bodenleben zerstört“, sagt der Professor.

In kleinen Mengen wird das Gel bereits für Hobbygärtner über die Firma Florissa unter dem Namen „Bio-Wasserspeicher“ verkauft.

Nächstes Jahr sollen es auch Landwirte für ihre Felder kaufen können. Noch wird getestet, welche Mengen genau aufgebracht werden müssen. Das sei immer auch davon abhängig, was angebaut werde. „Darum stehen auch die Preise noch nicht fest“, erklärt Keith Nyanhongo. Er ist Mitarbeiter des Start-ups Agrobiogel.

Sein Vater hat das Unternehmen Anfang vergangenen Jahres 40 Kilometer von Wien entfernt in Tulln an der Donau mit zwei Kollegen gegründet. Inzwischen sind 17 Leute beschäftigt. Es weckt Hoffnungen: Von der EU wird es mit 3,4 Millionen Euro gefördert.

Das Gel sei nur ein Weg zum Acker und Beet der Zukunft, sagt Professor Buscot. So seien Wissenschaftler der King Abdhula University of Technology in Saudi-Arabien jetzt zum Beispiel der Frage nachgegangen, warum in dem Wüstenstaat Bäume ergrünen und gedeihen können. Sie hätten eine Art Wohngemeinschaft von Bakterien im Inneren der Bäume gefunden, sogenannte Endophyten, die die Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit erhöhen. Die Forscher hätten die Bakterien im Wüstenbaum isoliert, sie

mit dem Keim einer Pflanze in Berührung gebracht, sodass der damit infiziert wurde. Auf diese Art könne es künftig womöglich Nutzpflanzen wie Weizen oder Tomaten geben, die mit weniger Wasser als bisher auskommen.

Erfolgversprechend sei auch eine Sache, meint Buscot, die nicht neu sei, sondern altbewährt: die Mischkultur. Vor 100 Jahren habe es Obstbäume und Hecken auf Äckern gegeben, seien Mischkulturen üblich gewesen. Agrofrost heißt das heute: Landwirte pflanzen neben ihre Ackerkulturen, ihre Kartoffeln und ihr Getreide, Apfelbäume, Pappeln, Weiden oder auch Eiche und Nussbaum.

Die Bäume stoppen Wind, der dem Boden immer auch Feuchtigkeit nimmt. Die größeren Pflanzen spenden den kleineren zudem Schatten. Diesen Schatteneffekt hat auch die Agri-Fotovoltaik, bei der Landwirte den Acker doppelt nutzen: Am Boden wächst zum Beispiel Getreide, darüber erzeugen Solarpaneele Strom. „Wir wollen wachsen“, sagt Keith Nyanhongo, „aber je mehr neue Wege wir finden, umso besser.“