

Klimapressekonferenz des Deutschen Wetterdienstes (DWD) am 29. März 2022 in Berlin

Deutscher Wetterdienst: Jetzt faktengestützt auf den Klimawandel reagieren
Frühjahrstrockenheit nimmt deutlich zu / Bodenfeuchteviewer informiert tagesaktuell

- es gilt das gesprochene Wort -

Rede von Tobias Fuchs,
Vorstandsmitglied und Leiter Geschäftsbereich Klima und Umwelt
des Deutschen Wetterdienstes

Meine sehr verehrten Damen und Herren,

trotz des Krieges in Europa und der globalen Pandemie gilt leider weiterhin: Auch der Klimawandel prägt schon heute unser Leben und zwingt uns, sich jetzt mit seinen Folgen auseinanderzusetzen. Deshalb wollen wir Ihnen wie in jedem Jahr auch heute wieder einen Aspekt der Erderwärmung vorstellen, der für Deutschland besonders relevant ist. Es geht um die für die Land- und Forstwirtschaft lebenswichtige Bodenfeuchte.

Die Jahre 2018, 2019 und 2020 sind uns allen noch gut in Erinnerung. Sie stehen aus meteorologischer Sicht in Deutschland für ausgesprochen warme und trockene Jahre. 2018 sticht dabei besonders heraus. Die extremen Temperaturen und die Trockenheit vom Frühsommer bis in den Herbst haben damals die Böden in Deutschland extrem ausgetrocknet. Dass Böden über den Sommer an Feuchtigkeit verlieren, ist ein normaler Vorgang. Im Normalfall werden sie aber über den Winter wieder mit Wasser aufgefüllt. Dieser Kreislauf wurde 2018 unterbrochen: Der Niederschlag im Winterhalbjahr 2018/19 konnte die Böden nicht wieder auffüllen. Im Frühjahr 2019 konnten wir deshalb nicht wie in normalen Jahren mit gut gefüllten Böden in die Vegetationsperiode starten.

Wie wir alle noch wissen, war dann auch 2019 ein trockenes Jahr, wenn auch nicht so extrem wie das Jahr 2018. Das führte dazu, dass die Böden im Laufe der Vegetationsperiode 2019 insbesondere in den tieferen, für Bäume wichtigen Schichten der durchwurzelten Zone noch weiter austrockneten (Abbildung 1). Der relativ nasse Winter 2019/20 führte in vielen Regionen zwar zu einer Entspannung, aber insbesondere in weiten Teilen der östlichen Bundesländer blieb das Wasserdefizit bestehen. Dadurch trat auch im Sommer 2020 vielerorts erneut Trockenstress auf. Erst 2021, das deutlich niederschlagsreicher war, entspannte sich die Situation größtenteils. Erstmals seit drei Jahren konnten wir wieder in fast ganz Deutschland Böden beobachten, die in allen Bodenschicht ausreichend mit Wasser versorgt waren. Das ist für die Land- und Forstwirtschaft eine gute Nachricht.

Drei zu trockene Jahre haben deutsche Wälder flächendeckend geschädigt

Für die Landwirtschaft in Deutschland waren die Folgen dieses 3jährigen Trockenstresses der Böden in vielen Regionen enorm. So gab es zum Beispiel in vielen Regionen einen deutlichen Rückgang beim Grünlandertrag der örtlich zu Engpässen bei der Futtermittelversorgung führte. Einen besonders negativen Effekt hatte der beschriebene Witterungsverlauf auf die Wälder. Auswertungen von Satellitendaten belegen eine flächendeckende Beeinträchtigung der Vitalität der Waldbestände in ganz Mitteleuropa über drei Jahre hinweg. Nachdem das Extremjahr 2018 noch mit einem komplett gefüllten

Bodenwasserspeicher begonnen hatte, hielten sich die Schäden im Hitzesommer 2018 noch in Grenzen. Erst 2019 nahmen die sichtbaren Schäden in Form von Kronenverlichtungen und dem Absterben ganzer Bäume noch einmal deutlich zu - wie auch die jährliche Waldzustandserhebung belegt. Besonders auffällig war, dass dabei keineswegs nur die ohnehin anfälligen Fichtenmonokulturen betroffen waren, sondern in starkem Maße auch standortgerechte und naturnahe Laub- und Mischwälder. Dieses Phänomen führen Forstwissenschaftler vor allem auf das beschriebene Wasserdefizit in der Tiefe zurück, denn Laubwälder überstehen einzelne trockene Sommer aufgrund ihres tiefreichenden Wurzelsystems meist besser als die flachwurzelnende Fichte. Die geschwächten Bäume wurden auch anfälliger für den Befall mit Schädlingen wie dem Borkenkäfer.

Leider müssen wir davon ausgehen, dass solche Trockenperioden mit der zunehmenden Erderwärmung häufiger und vielleicht auch heftiger auftreten werden. Das wird unsere Wälder, die wir ja nicht wie landwirtschaftliche Flächen bewässern können, belasten. Da der klimagerechte Umbau unserer Wälder Zeit benötigt, werden uns in den kommenden Jahrzehnten immer wieder Mal Bilder von Trockenstress betroffener Wälder auf den bei uns voranschreitenden Klimawandel hinweisen.

Frühjahrstrockenheit nimmt in Deutschland deutlich zu

Grundsätzlich sehen wir in Deutschland aber noch einen anderen Effekt, der über die Jahre deutlich zugenommen hat - die Frühjahrstrockenheit. Im Vergleich mit den anderen Jahreszeiten beobachtet der Deutsche Wetterdienst insbesondere im Frühjahr eine verstärkte Zunahme der Trockenheit (Abbildung 2).

Das lässt sich zum Beispiel an der Zahl der Tage ohne Niederschlag festmachen. Hierbei ist in den vergangenen Jahren eine deutliche Zunahme für ganz Deutschland festzustellen. Es gibt aber auch regional große Unterschiede, am stärksten betroffen ist der Nordosten Deutschlands, wo es mittlerweile von Mitte März bis Mai an etwa 40 Tagen nicht mehr regnet (Abbildung 3). Diese Zunahme der Frühjahrstrockenheit ausgerechnet in einem Zeitraum, in dem die Vegetation „erwacht“ und einen hohen Bedarf an Wasser hat, führt zu erheblichen Beeinträchtigungen bei der Pflanzenentwicklung. Besonders betroffen davon sind die landwirtschaftlichen Kulturpflanzen, die entweder nach der Winterruhe bei ansteigenden Temperaturen mit dem Wachstum durchstarten, wie Wintergetreide und Raps, oder aber die Kulturen wie Mais oder Zuckerrüben, die im Frühjahr ausgesät werden, und dann für Keimung und Wachstumsstart ausreichend Wasser benötigen. Das hat bereits deutliche Auswirkungen: Der Konkurrenzkampf um die Ressource Wasser ist bereits im Gange.

Dies alles zeigt: Der Klimawandel verändert bereits unsere Land- und Forstwirtschaft. Damit kommt es nicht nur darauf an, angepasste Arten anzupflanzen und die Anbaumethoden anzupassen. Entscheidend sind aber auch jederzeit verfügbare aktuelle und adressatengerechte Informationen über die agrarmeteorologischen Rahmenbedingungen. Der Bodenfeuchtezustand ist dabei eine entscheidende Größe.

Der Deutsche Wetterdienst bietet deshalb für alle Interessierten seit Mitte 2021 ein Webportal zur aktuellen Bodenfeuchtesituation an (Abbildung 4). Wir haben es Bodenfeuchteviewer genannt. Sie finden es im Internetangebot des DWD unter www.dwd.de/bodenfeuchteviewer. Dieses Instrument wird durch eine wachsende Datenbasis und eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Modellierungen seitdem ständig weiterentwickelt.

DWD stellt der Landwirtschaft tagesaktuell Fakten zur Bodenfeuchte bereit

Das Webportal ermöglicht es seinen Nutzern, schnell und einfach detaillierte Fakten zur Bodenfeuchtesituation und Trockenheit in ganz Deutschland in unterschiedlichen Bodentiefen bis 2 Meter selbst zu recherchieren. Der DWD-Bodenfeuchteviewer wird täglich aktualisiert. Er bietet auch die Möglichkeit, in einzelne Regionen zu zoomen oder beliebige Orte anzuklicken. Über Farbverläufe kann ein Landwirt auf einen Blick erkennen, ob in seiner Region in zum Beispiel 60 cm Tiefe unter Winterweizen extremer Trockenstress besteht oder - ganz im Gegenteil - durch Überversorgung mit Wasser gar Sauerstoffmangel droht. Wir freuen uns, dass dieses Angebot bereits auf große Resonanz gestoßen ist. Für den Zeitraum März 2021 bis März 2022 finden Sie eine umfassende Animation des Bodenfeuchteviewers in den Pressekonferenzunterlagen auf unserer Website unter www.dwd.de/pressekonferenzen.

Die Kartendarstellungen beruhen bisher auf Modellberechnungen des DWD, welche die jeweilige Bodenart, die aktuelle Wurzeltiefe, sowie die aktuelle Verdunstung der Pflanzen mitberücksichtigen. Die Modelle werden anhand von Messungen der Bodenfeuchte im Wurzelraum der Pflanzen laufend überprüft und weiterentwickelt. Solche Messungen werden einerseits vom DWD selbst an einzelnen Standorten mit verschiedenen Verfahren durchgeführt, andererseits wird auch auf frei verfügbare Daten zurückgegriffen, zum Beispiel aus Ländermessnetzen. Um die Datenbasis weiter zu verbessern, baut der DWD derzeit ein eigenes bundesweites Messnetz zur Erfassung der Bodenfeuchte auf.

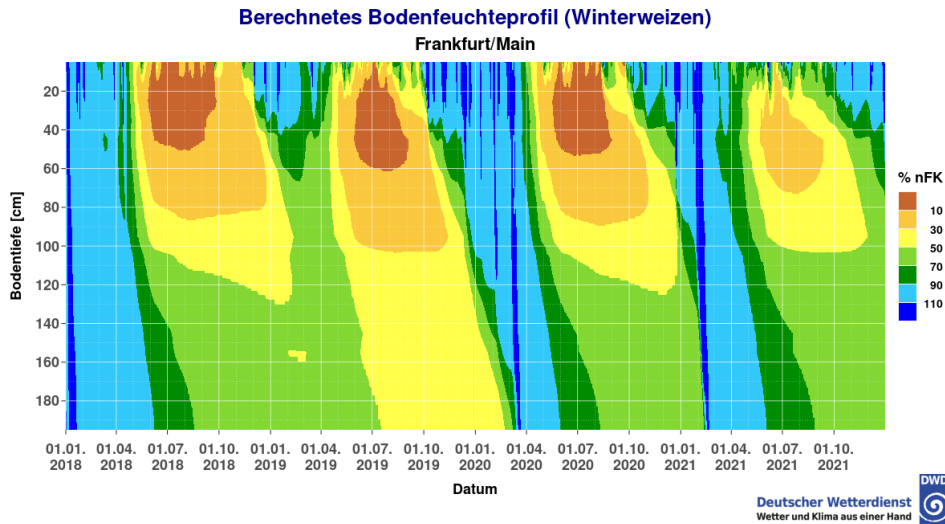
Meine Damen und Herren, die Wahrscheinlichkeit des Auftretens solcher extrem trockener und warmer Jahre wird in Deutschland mit dem weiteren Fortschreiten der

Temperaturzunahme im Kontext des Klimawandels zunehmen. So wurde im August 2021 im 6. IPCC-Sachstandsbericht zu den physikalischen Grundlagen des Klimawandels festgestellt, dass weitreichende Veränderungen im Klimasystem mit der zunehmenden globalen Erwärmung auf uns zukommen werden. Dazu gehört die Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Hitzeextremen, starken Niederschlägen und landwirtschaftlichen Dürren und Trockenphasen. Betrachtet man die Folgen großflächiger und lang andauernder Trockenheit wie 2018 bis 2020 in Deutschland und dass wir in einigen Regionen auch heute noch, nach vier Jahren zum Beispiel im Wald und beim Grundwasser damit zu kämpfen haben, zeigt das: Der Einfluss der globalen Erwärmung auf Deutschland ist heute schon schmerzhaft spürbar - und das wird sich, da sind wir Klimaforschenden uns einig, weiter zuspitzen.

Der Deutsche Wetterdienst baut deshalb - und das ist unser gesetzlicher Auftrag - seine Klimaservices weiter aus. Er bietet so zum Beispiel der Land- und Forstwirtschaft wie auch der Wasserwirtschaft eine Vielzahl von Möglichkeiten an, sich frühzeitig über das aktuelle Wetter- und Klimageschehen zu informieren. Wir beraten unsere Partner über die heutigen und künftigen Folgen des Klimawandels. So helfen zum Beispiel die Expertinnen und Experten unserer agrarmeteorologischen Beratungsstellen und Forschungszentren anderen Fachbehörden, Landwirten, Bauernverbänden oder Wasserwirtschaftlern dabei, die richtigen Entscheidungen zur Anpassung an den Klimawandel zu treffen.

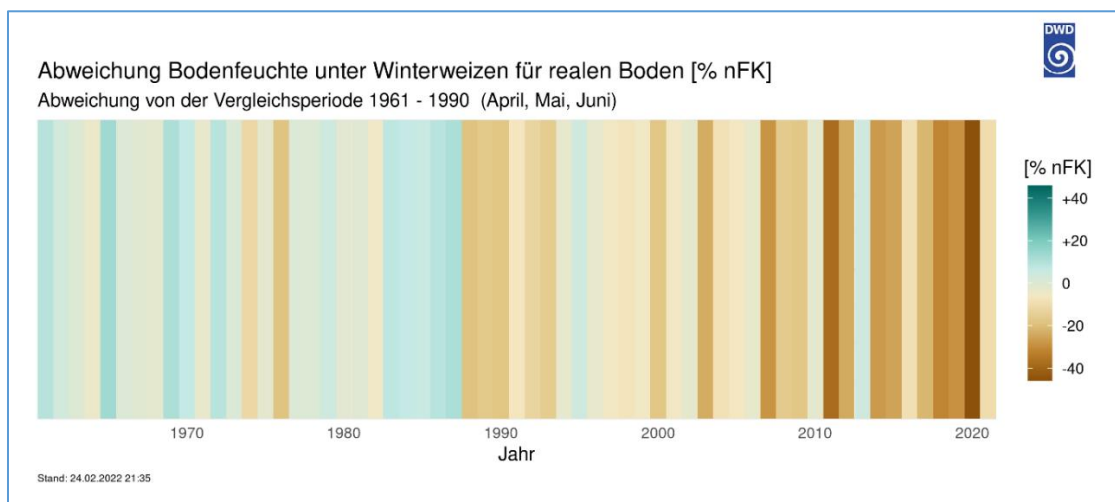
Alle Abbildungen zur Rede finden Sie im Internetangebot des DWD unter www.dwd.de/pressekonferenzen in druckfähiger Auflösung

Abbildung 1



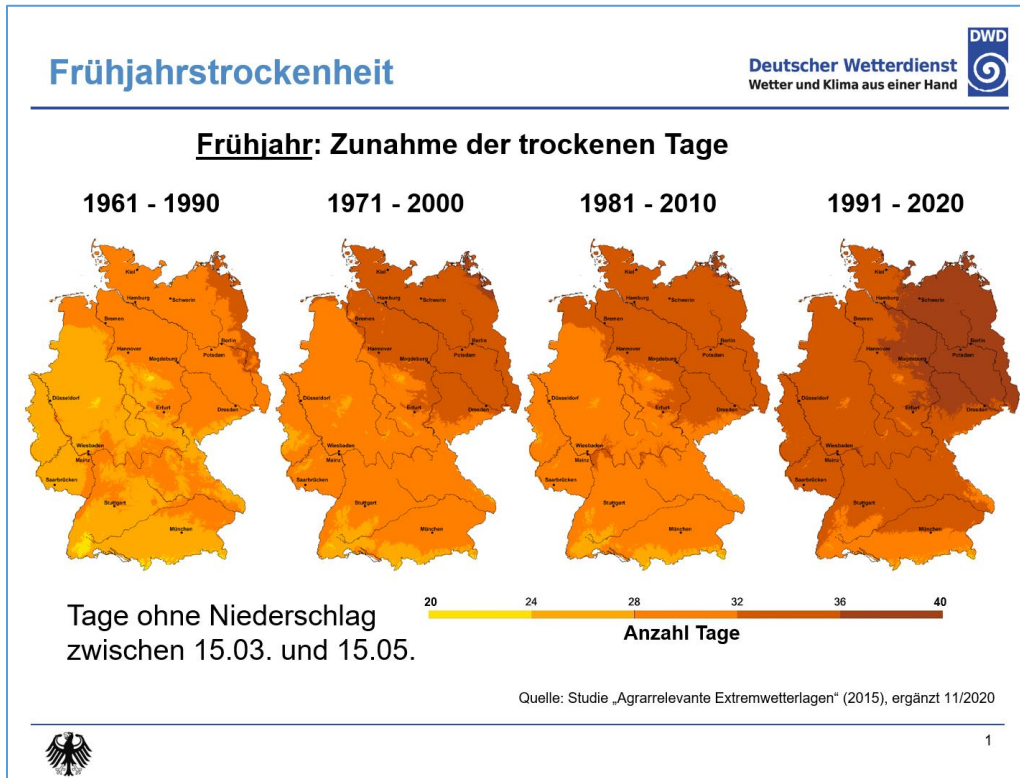
Bodenfeuchteprofil bis 2 m Tiefe unter Winterweizen für Frankfurt am Main vom 1.1. 2018 bis 1.10.2021. Die nutzbare Feldkapazität (nFK) gibt das pflanzenverfügbare Bodenwasser in Prozent an. Ab 100 % nFK kann der Boden kein weiteres Wasser dauerhaft gegen die Schwerkraft halten, vorübergehend kann die nutzbare Feldkapazität bei Niederschlag jedoch über 100 % steigen. Bei 0 % nFK können die Pflanzen dem Boden kein weiteres Wasser mehr entziehen (Welkepunkt), es befindet sich aber noch Restfeuchte im Boden.

Abbildung 2



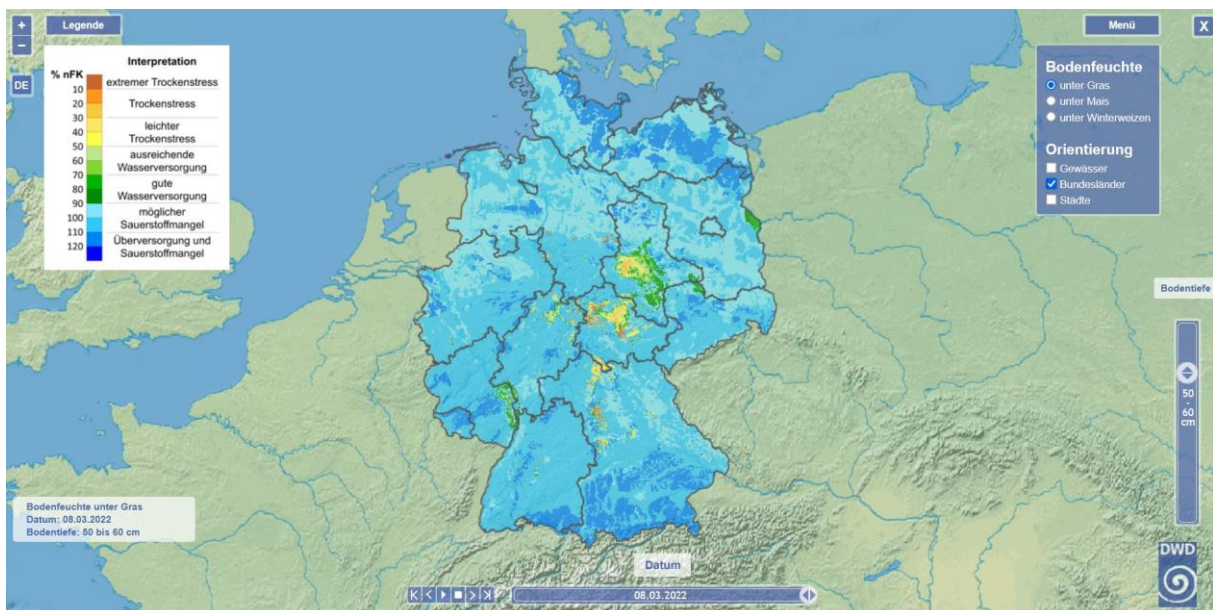
Jährliche Abweichung der Bodenfeuchte unter Winterweizen in den Monaten April, Mai Juni von der Vergleichsperiode 1961 - 1990

Abbildung 3



Mittlere Anzahl der trockenen Tage (Tage ohne messbaren Niederschlag) jeweils von Mitte März bis Mitte Mai in unterschiedlichen zehnjährigen Perioden

Abbildung 4



Der Bodenfeuchteviewer des Deutschen Wetterdienstes - www.dwd.de/bodenfeuchteviewer