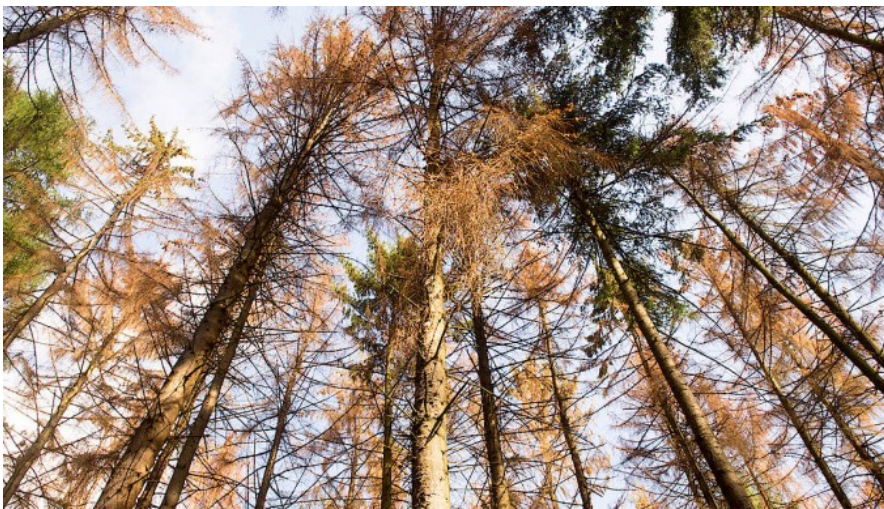


Folgen des Klimawandels

So trocken wie seit 2000 Jahren nicht mehr

Baumringe in Nutzholz dienen als Klimaarchiv, mit dessen Hilfe Mainzer Forscher Veränderungen feststellen können. Sie warnen vor Dürre.

Von MARKUS SCHUG



© Michael Kretzer

Folgen des Klimawandels: Die Trockenheit seit 2015 macht den Bäumen schwer zu schaffen.

Die Ergebnisse sind nicht überraschend, lassen sich nun aber mit Hilfe „chemischer Fingerabdrücke von europäischen Eichen“ über einen Zeitraum von mehr als zwei Jahrtausenden belegen. Dabei zeigen die untersuchten Baumproben aus jüngerer Zeit – konkret aus den Jahren 2015 bis 2018 – nach Ansicht eines internationalen Forscherteams eindeutig, „dass die Trockenheit in den vergangenen Sommern alle anderen Schwankungen der zurückliegenden gut 2000 Jahre übertrifft“.

Zwar habe in Europa ohnehin ein Trend zur Trockenheit bestanden. Nach Jahrhunderten mit einem langsamen, deutlichen Rückgang sei es jetzt allerdings zu einem steilen Abfall gekommen. „Seit 2015 hat sich die Dürresituation plötzlich verschärft“, so das Fazit einer im Fachjournal „Nature Geoscience“ veröffentlichten Studie. An der großangelegten Untersuchung beteiligten sich Wissenschaftler der Universität Mainz, der Universität Cambridge in England sowie weitere Kollegen aus Tschechien und der Schweiz.

„Verheerend“ für Landwirtschaft und Ökosysteme

Die aktuell zu erlebenden Trockenperioden seien vermutlich das Ergebnis des vom Menschen verursachten Klimawandels und der damit verbundenen Veränderungen des Jetstreams in der Atmosphäre. Allerdings Sorge die vom Menschen gemachte Klimaerwärmung nicht zwangsläufig dafür, dass es überall trockener werde. Manche Orte könnten auch feuchter oder kälter werden. Mit Extremereignissen sei jedoch häufiger zu rechnen, was vor allem für die Landwirtschaft, aber auch für die Ökosysteme insgesamt und die Gesellschaft „verheerend“ sein könne. „Das noch nie dagewesene Waldsterben in weiten Teilen Mitteleuropas unterstreicht unsere Resultate“, befand Ko-Autor Mirek Trnka vom Czech Globe.

Trockene Sommer habe es zwar auch früher immer mal wieder gegeben: so in den Jahren 40, 590, 950 und 1510 nach Christus. Diese Jahresangaben gehen auf Baumringanalysen der Forscher zurück. Untersucht wurden dabei 147 europäische Eichenholzstücke aus allen Jahrhunderten, darunter Proben aus historischen Brunnen, Häusern und Pfahlbauten, aber auch von Ufersedimenten. Dieses Altmaterial und einige lebende Bäume aus heutiger Zeit ermöglichten laut Studie mehr als 27.000 Messungen der Isotopenverhältnisse von Sauerstoff und Kohlenstoff. „Während die Kohlenstoffwerte von der Photosynthese abhängen, werden die Sauerstoffwerte von der Wasserversorgung beeinflusst“, verriet Professor Paolo Cherubini von der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft in der Schweiz über die Analysestrategie. Beides zusammengekommen zeige eine „enge Korrelation mit den hydroklimatischen Bedingungen einer Vegetationsperiode“.

Von einer der „größten und detailliertesten Datensammlungen seiner Art in Mitteleuropa“, sprach der Mainzer Paläoklimaforscher Jan Esper. Die stabilen Isotope von Baumringen, die jeweils extrahiert und analysiert worden seien, lieferten sehr genaue Angaben, die nicht mit herkömmlichen dendrochronologischen Untersuchungen zu vergleichen seien. An den überprüften Baumringen ließ sich nicht zuletzt ablesen, dass es früher durchaus auch sehr feuchte Sommer gegeben hat: zum Beispiel in den Jahren 200, 720 und 1100 nach Christus.

Quelle: F.A.Z.