

Passen sich Bäume an?

WISSENSCHAFT Die TU München untersucht bei Fabrikschleichach das genetische Material von Buchen. Die Forscher erhoffen sich dadurch Erkenntnisse beispielsweise zum Klimawandel.



Ebrach — Eine der weltweit ältesten forstlichen Versuchsflächen, die ABC-Grad-Flächen in der Abteilung Kapelle in der Nähe von Fabrikschleichach, wurden Schauplatz einer genetischen Untersuchung im Zuge der Klimaforschung. Darauf weist der Staatsforstbetrieb Ebrach hin, dessen Einzugsbereich sich in den Landkreis Haßberge bis an den Main erstreckt.

Um festzustellen, ob sich Bäume im Laufe der Jahrhunderte genetisch verändern und sich damit möglicherweise an neue Umweltbedingungen anpassen können, wurden drei alte Buchen gefällt. Die Fällung wurde vom Lehrstuhl für Waldwachstum der Technischen Universität (TU) München unter Leitung der Professoren Hans Pretzsch und Frank Johannes veranlasst.

Ausgesuchte Bäume

Die Entscheidung über die Bäume, die untersucht werden, hat der wissenschaftliche Mitarbeiter Martin Nickel getroffen. „Wir suchen vitale Bäume mit einer gut ausgebildeten Krone, damit wir sowohl vom Stamminneren wie auch von den jungen Trieben und grünen Blättern genetisches Material gewinnen können“, erläutert der Wissenschaftler laut einer Mitteilung des Staatsforstbetriebs.

Die fachtechnische Unterstützung beim Fällen und Zerlegen der Bäume hat der Ausbildungsbeauftragte des Forstbetriebs Ebrach, Frank Binder, zusammen mit Auszubildendem Max Zech übernommen.

Die TU erklärt die Maßnahme näher: „Bäume gehören zu den wichtigsten Pflanzen der Erde. Ihre ökologische Anpassungsfähigkeit ist ein noch weitgehend unbekannter Parameter in vielen Modellen des Klimawandels. Das Problem: Bäume können nicht weglaufen, wenn sich die Umweltbedingungen verändern. Als langlebige, festgewachsene Organismen sind sie ober- und unterirdischen Umweltveränderungen voll ausgeliefert. Es stellt sich deshalb die Frage, ob sie mit genetischen und epigenetischen Veränderungen auf den Wandel in ihrer Umwelt reagieren können. Erste Hinweise dafür gibt es aus nordamerikanischen Untersuchungen an Sitkafichten. Um die Zusammenhänge besser zu verstehen, nutzt das Projekt der Technischen Universität München Jahrringanalysen und molekulare Messungen an Buchenstämmen, -ästen und -blättern. Die Baumbestandteile werden auf

entwicklungsbezogene molekulare Veränderungen hin untersucht und mit historischen Klimadaten in Verbindung gebracht.“ So weit die TU.

Die Buchen auf der Versuchsfläche im Steigerwald sind in dieser Hinsicht einzigartig auf der Welt, da sowohl ihr Wachstum als auch die lokalen Klimabedingungen seit über 150 Jahren genauestens aufgezeichnet wurden.

„Die Erkenntnisse aus der Studie dienen nicht nur der Grundlagenforschung, sondern können auch im praktischen Forstmanagement Anwendung finden“, stellt Ulrich Mergner, der Ebracher Forstbetriebsleiter, fest. Für die Frage, wie auf den Klimawandel reagiert werden muss, sei es für die Forstleute wichtig zu wissen, ob Buchen den Klimaänderungen hilflos ausgeliefert sind oder sich zu einem gewissen Maß an Umweltveränderungen anpassen können, erläutert Mergner.

1870 angelegt

Die ABC-Grad-Versuchsfläche in der Abteilung Kapelle wurde 1870 durch die königlich forstliche Forschungs- und Versuchsanstalt eingerichtet. Es sollte in den damals knapp 50-jährigen Buchen-Eiche-Beständen untersucht werden, wie sich unterschiedliche Durchforstungsintensitäten langfristig auf das Wachstum der Bäume auswirken. Dabei handelte es sich beim A-Grad um eine sehr schwache, beim C-Grad um eine sehr starke Durchforstung. Der B-Grad lag dazwischen. Insgesamt wurden in Bayern 16 derartige Versuchsflächen angelegt. Davon sind lediglich drei übrig geblieben.

Stand bei der Versuchsanlage einst die Frage einer maximalen Holzerzeugung im Vordergrund, so geben die Waldorte heute auch Aufschluss über die Entstehung von Habitatstrukturen bei unterschiedlichen Bewirtschaftungsintensitäten und können aktuell für Fragen einer genetischen Anpassung von Bäumen genutzt werden. red