

06.07.2022 – 08:04 Uhr

Auf andere Baumarten setzen, um sich der Klimaerwärmung anzupassen

Bern (ots) -

Die Flaumeiche wächst auch bei höheren Temperaturen gut. Ein Grund dafür ist, dass sie sich anpasst und früher austreibt. Vom SNF unterstützte Forschende testen die Bäume der Zukunft.

Je mehr Bäume wachsen, desto mehr CO₂ aus der Atmosphäre binden sie. Ihre Gesundheit ist daher sowohl klimabestimmend als auch klimaabhängig. Während Hitzewellen und Dürren hören die Bäume aber auf zu wachsen und nehmen daher praktisch kein Kohlendioxid aus der Atmosphäre mehr auf. Obwohl gerade das Kohlendioxid für die Zunahme extremer Wetterereignisse verantwortlich ist. Ein Teufelskreis also. Bei gewissen Arten wird dieser Effekt jedoch weitgehend kompensiert: Wenn in einem milden Frühling der Blattaustrieb früher erfolgt, verlängert sich die Wachstumsperiode und es wird insgesamt länger CO₂ absorbiert.

Ein vom SNF unterstütztes Forschungsteam hat die Widerstandsfähigkeit von zwei Baumarten verglichen: die Rotbuche und die Flaumeiche. Erstere ist in den Schweizer Wäldern allgegenwärtig, letztere eher selten, wird aber Richtung Mittelmeerraum immer häufiger. Es überrascht daher nicht, dass die Flaumeiche besser mit dem Temperaturanstieg zurechtkommt. Bei einer Zunahme von 5 Grad Celsius treibt sie einen Monat früher aus. Auch der Blattfall tritt einige Tage später ein. Diese Verlängerung der Vegetationsperiode reicht aus, um die Ruhephasen während sommerlicher Hitzewellen und Dürren zu kompensieren. Im Endeffekt wächst die Flaumeiche genauso stark und bindet fast die gleiche Menge CO₂ wie unter den heutigen Klimabedingungen.

Schwierige Zeiten für die Buche

Weniger resilient ist die Rotbuche. Sie treibt nur wenige Tage früher aus, wenn die Temperatur um 5 Grad Celsius steigt. Insgesamt wächst sie unter wärmeren Bedingungen weniger gut und bindet weniger Kohlenstoff aus der Atmosphäre, was wiederum den Klimawandel beschleunigt. "Diese Beobachtungen zeigen, dass die Buche leiden wird, wenn sich das Klima erwärmt, während mediterranere Arten in der Schweiz einen Vorteil erlangen könnten", erklärt Charlotte Grossiord, Hauptautorin der Studie und Professorin an der EPFL. "Unsere Arbeit soll die Waldverantwortlichen bei einer Neueinschätzung der besten Baumarten unterstützen", erklärt sie. "Im Moment werden weiterhin Buchen gepflanzt, die charakteristische Baumart der Schweizer Wälder, aber das ist vielleicht nicht die beste Investition in die Zukunft."

Diese Resultate basieren auf einem Versuch, den Forschende der EPFL und der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) in Gewächshäusern der WSL durchgeführt haben. Die beiden Baumarten wuchsen in 16 sechseckigen Räumen, die mit Heizungen ausgestattet waren, um verschiedene Klimabedingungen zu imitieren. Die erste Gruppe war erhöhten Temperaturen ausgesetzt, die zweite einer Sommertrockenheit und die dritte beiden Bedingungen. Im Raum der vierten Gruppe, der sogenannten Kontrollgruppe, herrschten die aktuellen klimatischen Bedingungen. Sie diente als Referenz. Zwei Jahre lang hat das Team verschiedene Werte gemessen, vom jahreszeitlichen Zyklus über das Höhen- und Durchmesserwachstum bis hin zur Photosyntheseaktivität oder der Blattoberfläche.

In Zukunft möchte Charlotte Grossiord die Resilienz anderer Arten untersuchen. "Wir haben mit Eiche und Buche begonnen, weil wir über sie eine grosse Menge an Informationen haben, aber in der Schweiz sind viele Baumarten interessant, insbesondere die Nadelbäume."

[Charlotte Grossiord et al.: Warming may extend tree growing seasons and compensate for reduced carbon uptake during dry periods, England. Journal of Ecology \(2022\)](#)

Der Text dieser Medienmitteilung, ein Download-Bild und weitere Informationen stehen auf der [Webseite](#) des Schweizerischen Nationalfonds zur Verfügung.

Pressekontakt:

Charlotte Grossiord;
EPFL;
GR B2 407 (Bâtiment GR);
Station 2;

CH-1015 Lausanne;
Tel.: + 41 21 693 46 50;
E-Mail: charlotte.grossiord@epfl.ch

Diese Meldung kann unter <https://www.presseportal.ch/de/pm/100002863/100892189> abgerufen werden.