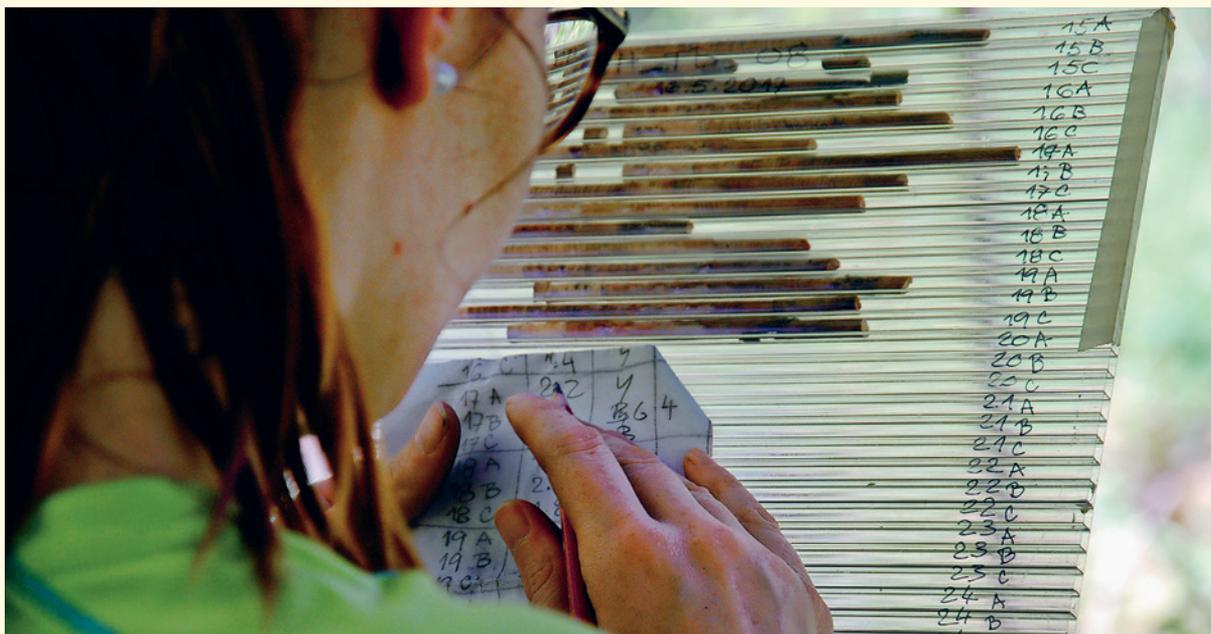


WALD Welche Gene machen Bäume fit für den Klimawandel? Jahrringe als Schlüssel



Die in den Bohrkernen sichtbaren Jahrringe verraten nicht nur viel über das vergangene Klima, sondern in Kombination mit genetischen Daten auch darüber, wie einzelne Bäume aufgrund ihres Erbguts auf den Klimawandel reagieren.

Jeder Baum ist ein Individuum, das von seiner Umwelt und seinen Genen geprägt ist – wie wir Menschen auch. Die verschiedenen Bäume kommen mit Umweltveränderungen und -extremen unterschiedlich gut klar: Eine Fichte übersteht eine Trockenperiode besser als die andere; eine Rot-Buche erholt sich langsamer von einem Spätfrost als ihre Nachbarin. Patrick Fonti und Christian Rellstab interessiert, welche Rolle dabei die verschiedenen Gene spielen.

Dass Bäume ihr eigenes Leben und Wachsen mit Jahrringen dokumentieren, ist für die beiden Forscher ein Glücksfall. Denn: «Wenn man den durchschnittlichen Einfluss des Klimas aus dem Wachstumsverlauf statistisch herausfiltert, sind die Jahrringe immer noch von Baum zu Baum verschieden – und verraten, welches Individuum aufgrund seines Erbguts wie gut mit Herausforderungen wie Trockenheit oder Spätfrost

umgehen kann», erklärt Jahrring-Expertin Fonti. Die Forschenden untersuchen 3577 Bäume von sieben Arten, von denen sowohl Jahrringe als auch Genom charakterisiert wurden. Biologe Rellstab sucht nun mit viel Computer-Power nach Zusammenhängen zwischen Wachstumsmerkmalen aus den Jahrringen und genetischen Mustern.

Zurzeit hat die Arbeit Grundlagencharakter. Aber wenn es Fonti und Rellstab gelingt, Gene und Gen-Netzwerke zu finden, die bei der Anpassung der Baumarten an den Klimawandel eine wichtige Rolle spielen, hat das für die Waldbewirtschaftung Bedeutung: Für die Verjüngung könnten gezielt Samen von Bäumen mit passendem Erbgut verwendet werden. (bio)

Der Datensatz stammt vom EU-Horizon2020-Projekt GenTree, www.gentree-h2020.eu