

Wie reagiert der Bergwald auf den Klimawandel?

BAYSICS-Projekt: Höhengrenzen von Baumarten selbst erkunden



Text: **Dr. Sabine Rösler** und **Prof. Dr. Jörg Ewald**, Hochschule Weihenstephan-Triesdorf

Gletscher und Permafrost gehen zurück – aber wie wirkt sich der Klimawandel auf die Pflanzenwelt im Gebirge aus? Botanische Untersuchungen von Harald Pauli und Georg Grabherr (GLORIA-Projekt) belegen, dass weltweit immer mehr Pflanzenarten aus tieferen Lagen in die Gipfelregionen der Hochgebirge nachrücken, die bisher ausschließlich die Domäne hochspezialisierter Arten waren. Die Vermutung liegt nahe, dass durch die globale Erwärmung die Höhengrenzen für viele Pflanzenarten nach oben wandern und sich damit insgesamt auch die Höhenstufen der Vegetation im Gebirge nach oben verschieben.

In einem Klimawandel-Forschungsprojekt an der Hochschule Weihenstephan wird deshalb untersucht, wo derzeit die höchstgelegenen

1 Botaniker beim Erfassen der Vegetation in den Ammergauer Alpen

2 Hartes Leben an der Baumgrenze: kleine Fichten in „Zuckerhut-Form“ auf der beweideten Fläche

Ob die Höhengrenzen von Buche, Tanne, Fichte & Co. bereits nach oben gewandert sind, ist bislang noch nicht geklärt.

Bäume in den Bayerischen Alpen vorkommen. Der Alpenraum und damit auch der Bergwald in Bayern ist überdurchschnittlich von der Klimaerwärmung betroffen. Ob sich die Höhengrenzen von Buche, Tanne, Fichte & Co. bereits nach oben bewegt haben, ist bislang mangels ausreichend dichter Beobachtungsnetze noch nicht geklärt.

Es liegen wertvolle historische Daten als Vergleichsmaterial vor: Am Ende der sogenannten „Kleinen Eiszeit“ mit fast zwei Grad kälteren Jahrestemperaturen hat der Münchner Botaniker Otto Sendtner im Auftrag der Königlich-Bayerischen Akademie der Wissenschaften sechs Jahre lang die Vegetation der Bayerischen Alpen erforscht und dabei die Höhengrenzen der Pflanzenvorkommen mithilfe eines Barometers bestimmt. Sein umfassendes Werk „Die

Fotos: 1 Anke Jentsch 2 Sabine Rösler



Vegetationsverhältnisse Südbayerns nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie und mit Bezugnahme auf die Landeskultur“ erschien im Jahr 1854. Die darin enthaltenen Fundort- und Höhenangaben von Bäumen werden derzeit in ein digitales Höhenmodell überführt, wo sie mit den aktuellen Beobachtungsdaten verglichen werden können.

Das im Rahmen des Bayerischen Netzwerks für Klimaforschung (BayKliF) geförderte Projekt ist auf möglichst viele Baum-Meldungen aus allen Teilen des bayerischen Alpenraums angewiesen und verfolgt daher einen Citizen-Science-Ansatz: Bürgerinnen und Bürger tragen zur Forschung bei, indem sie Daten sammeln und die Auswirkungen des Klimawandels auf den Bergwald sichtbar machen. Erfasst werden sollen dabei immer die höchsten Vorkommen der jeweiligen Baumart, z. B. der Buche in der Bergmischwaldstufe oder der Fichte an der Waldgrenze. Andere Baumarten wie die Esche oder die Stieleiche sind traditionell auf die Täler beschränkt und könnten sich auf dem Weg nach oben befinden. Durch die Unterscheidung von ausgewachsenen Bäumen, strauchförmigen Vorkommen und Jungwuchs wird der Prozess des Höherwanderns genauer unter die Lupe genommen. Besonders spannend sind bereits vorhandene Vorposten in den alpinen Matten oberhalb der derzeitigen Baumgrenze.

Das Forschungsprojekt können die vielen Bergwanderer unterstützen, die auf ihrem Weg

Das Projekt ist auf möglichst viele Baum-Meldungen aus allen Teilen des bayerischen Alpenraums angewiesen.

zum Gipfel die Waldgrenze regelmäßig durchwandern und dabei Smartphones für Orientierung und Erinnerungsfotos nutzen. Benötigt werden die Koordinaten des Fundorts (z. B. über GPS oder über www.outdooractive.com auf dem Smartphone), die Größe des Baums und ein digitales Foto. Wer mitmachen und selbst Fundorte melden will, kann sich bereits jetzt mit einer E-Mail an sabine.roesler@hswt.de ein Erfassungsformular bestellen und sich über das weitere Vorgehen informieren. Zukünftig wird es auch eine komfortable Handy-App für die Datenerfassung auf der Wanderung geben.

Auf der Projekt-Webseite werden die Teilnehmer/-innen ihre eigenen Meldungen mit den historischen Daten von Otto Sendtner und den Meldungen der gesamten Community vergleichen können. Neben der Frage „Wer hat an welchem Berg die höchste Buche als Erstes entdeckt?“ sollen Diskussionen über die Anpassung der Bergwälder an den Klimawandel angeregt werden. ■

Folgende Bäume sollen im Rahmen des BAYSICS-Projekts von Bürgern erfasst werden:

Nadelgehölze:

Fichte, Tanne, Lärche, Zirbe, Latschenkiefer, Waldkiefer, Eibe und Wacholder

Laubgehölze:

Bergahorn und Spitzahorn, Eberesche, Rotbuche, Bergulme, Mehlbeere, Grau-, Grün- und Schwarzerle, Sandbirke und Moorbirke, Aspe, Esche, Vogelkirsche, Traubenkirsche, Stieleiche, Sommer- und Winterlinde sowie Lavendelweide

*Kontakt @ Info: Dr. Sabine Rösler, sabine.roesler@hswt.de
Projekt-Webseite: www.bayklif.de/verbundprojekte/baysics/teilprojekt-6*