

## Auswirkungen des Klimawandels auf Österreichs Wälder

Die Forstwirtschaft ist hinsichtlich der Anpassung an den Klimawandel besonders gefordert: Aufgrund der langen Produktionszeiträume müssen bereits bei der Bestandesbegründung und -behandlung Änderungen der klimatische Bedingungen für Wälder berücksichtigt werden.

Die Forstwissenschaft soll für künftige Klimabedingungen Handlungsempfehlungen für die Waldbewirtschaftung abgeben. Klimaprognosen für den Einzelstandort sind noch mit einer beträchtlichen Unsicherheit behaftet; ebenso die damit verbundene Vorhersagbarkeit von Schädlingsdruck und Baumartenzusammensetzung. Die Handlungsempfehlungen müssen daher einem allgemeinen Ansatz folgen und können Waldbewirtschaftnerinnen und -bewirtschaftern nur teilweise als konkrete Umsetzungsmaßnahmen dienen.

### Mehr und neue Schädlinge

Der Klimawandel schafft Gewinner und Verlierer. Dort wo die Produktivität der Wälder durch kurze Vegetationsperioden begrenzt wird, können mittelfristig überwiegend Mehrzuwächse erwartet werden. In vielen Bergwäldern wird die Produktivität eher ansteigen.

Allerdings ist auch zu erwarten, dass in den Bergwäldern der Schädlingsdruck steigt, sodass der Vorteil des längeren Produktionszeitraumes verringert oder egalisiert wird. Auf Standorten der tieferen Lagen ist damit zu rechnen, dass Trockenperioden und Schädlinge die Produktivität herabsetzen.

Trockenstress kann Bäume anfälliger für Schädlingsbefall machen. Viele Schädlinge werden von höheren Temperaturen profitieren, manche werden ihr Verbreitungsgebiet ausweiten oder es wird sich verschieben. Am BFW wird seit vielen Jahren ein grenzüberschreitendes Schädlingsmonitoring betrieben, um für künftige Probleme rechtzeitig gerüstet zu sein.

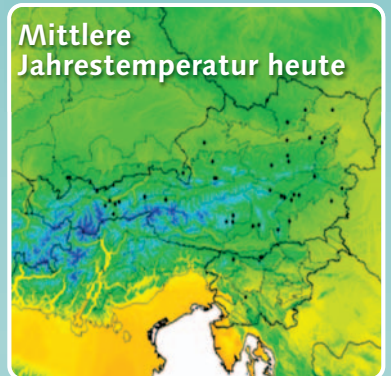
### Baumarten für künftige Klimabedingungen

Eine zentrale Frage ist die Eignung der Baumarten für künftige Klimabedingungen. Im Interreg-Projekt Manfred wurde gezeigt, dass sich die Dominanz der Baumarten geografisch verschieben wird. So wird prognostiziert, dass etwa das Verbreitungsgebiet der Fichte kleiner wird. Auch die mögliche Destabilisierung der Gebirgswälder

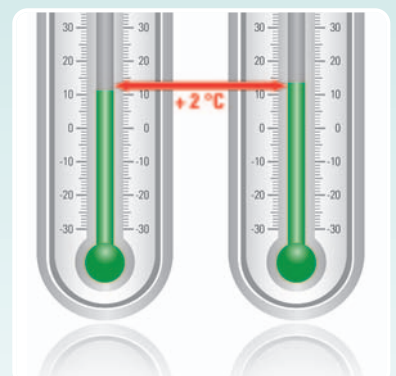
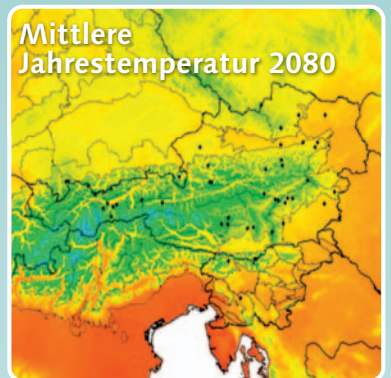
und die Gewährleistung der Schutzfunktion werden an Bedeutung gewinnen.

Am BFW laufen mehrere waldbenetische Projekte, bei denen geforscht wird, ob die genetische Bandbreite der Fichte ausreicht, die künftigen Standortsbedingungen abzudecken.

Mittlere Jahrestemperatur heute



Mittlere Jahrestemperatur 2080





## Klimamanipulationsexperimente und Monitoring

Wie wirkt sich der Klimawandel tatsächlich auf den Wald aus? Bei der Beurteilung der künftigen Bedingungen ist man oft auf Expertenwissen und Modellergebnisse angewiesen. Um diese Annahmen zu überprüfen, sind Geländeuntersuchungen erforderlich. Das BFW betreibt den Versuchstandort Mühleggerköpfl/ Achenkirch (Tirol), auf dem künftige Klimaänderungen simuliert und die Auswirkungen auf den Waldboden gemessen werden.

Ein zweiter Zugang zur Erfassung des Klimaeffekts ist das Monitoring. Das BFW betreibt verschiedene Monitoringprogramme von der bundesweiten Waldinventur bis hin zu Intensivbeobachtungsflächen auf ausgewählten Standorten. Dabei wird anhand bestimmter Messparameter der Zustand der Wälder über einen längeren Zeitraum beobachtet und der Einfluss verschiedener Faktoren charakterisiert. Der Klimawandel ist neben Bewirtschaftungs-, Depositions- und Alterungseffekten eine der wesentlichen Einflussgrößen auf das Waldökosystem.

## BFW • Wald und Klima: Wir erforschen den Wandel

**Klimaforschung am BFW:** <http://bfw.ac.at/rz/bfwcms.web?dok=9485>

**Klimawandel auf waldwissen:**  
[www.waldwissen.net/wald/klima/wandel\\_co2/index\\_DE](http://www.waldwissen.net/wald/klima/wandel_co2/index_DE)

**Ansprechperson** | Univ.-Doz. Dr. Robert Jandl  
Bundesforschungszentrum für Wald  
Institut für Waldökologie und Boden  
Fachbereich Klima-Forschungskoordination  
Seckendorff-Gudent-Weg 8, 1131 Wien  
E-Mail: [robert.jandl@bfw.gv.at](mailto:robert.jandl@bfw.gv.at)