

# **Alternativen zur Fichte**

Dr. Martin Bachmann<sup>1</sup>  
Dr. Monika Konnert<sup>2</sup>  
Dipl.-Agr. Biol. Andreas Schmiedinger<sup>1</sup>

## **Institution/en**

<sup>1</sup>Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Sachgebiet Waldbau, Am Hochanger 11, 85354 Freising

<sup>2</sup>Amt für forstliche Saat- und Pflanzenzucht, Forstamtsplatz 1, 83317 Teisendorf

## **Zusammenfassung**

Angesichts der Unsicherheit darüber, ob und wie die heimischen Baumarten die prognostizierten Klimaänderungen bewältigen werden, sollte der wissenschaftlich begleitete Versuchsanbau von Gastbaumarten kein Tabu darstellen. Zur Vorauswahl forstwirtschaftlich interessanter und für bayerische Verhältnisse klimagerechter Baumarten für kommende Versuchsanbauten wird ein Ansatz vorgestellt, der solche Arten auf Grund eines stratifizierten Drei-Filter-Verfahrens - Klimafilter, Nutzwertfilter, Anbaufilter - identifiziert. Darauf aufbauend sollen Versuchsanbauten angelegt werden. Anschließend werden fünf in dem Verfahren als aussichtsreich diagnostizierte Baumarten beschrieben, die in Bayern bereits seit längerer Zeit angebaut werden. Für Küstentanne, Esskastanie, Douglasie, Schwarzkiefer und Roteiche werden als Ergebnis einer Nutzwertanalyse sozio-kulturelle, ökologische (inkl. waldschutzfachliche) sowie ökonomische Aspekte angesprochen. Außerdem wird vorab auf das forstliche Vermehrungsgut und die Anzuchtphase eingegangen.

## **Problem und Zielsetzung**

Bereits moderate Klimaprognosen gehen im Zeitraum von 2071 bis 2100 für Süddeutschland von einem Anstieg der Jahresmitteltemperatur um etwa 2 °C und einem gleichzeitigen Rückgang der Niederschläge in der Vegetationsperiode um 10 bis 25 % aus. Diese Entwicklung wird sich auf den Zustand und die Zusammensetzung der Wälder erheblich auswirken.

Angesichts der Unsicherheit darüber, ob und wie die heimischen und bislang im Gebiet angebauten Baumarten diese Veränderungen bewältigen werden, sollte der wissenschaftlich begleitete Versuchsanbau von Gastbaumarten (exotische Baumarten mit einem vom Anbauggebiet räumlich verschiedenen, natürlichen Areal) kein Tabu darstellen. Vor allem gilt dies für jene Regionen, in denen ein bislang in Vergangenheit und Gegenwart nicht realisiertes, für den größeren Umkreis völlig neuartiges, so genanntes „nicht-analoges“ Klima erwartet wird. Empfehlungen für Baumarten, die in anderen Klimaten der Erde ihre Trockenheitstoleranz bereits unter Beweis gestellt haben, können jedoch bislang nur auf der Grundlage von Literaturbefunden gegeben werden, da planmäßige vergleichende Versuchsanbauten in vielen Fällen fehlen.

## Die Methode

Dazu wurde ein Ansatz zur Vorauswahl forstwirtschaftlich interessanter und für bayerische Verhältnisse klimagerechter Baumarten für kommende Versuchsanbauten entwickelt. Dabei erfolgte die Identifikation der zu testenden Baumarten mit Hilfe eines stratifizierten Drei-Filter-Verfahrens:

- (1) einem Klima-Filter, bestehend aus einer weltweiten GIS-basierten Suche nach Klimaregionen, in welchen die für Bayern sowohl aktuellen als auch gemäß dem Szenario B1 prognostizierten Klimabedingungen vorgefunden wurden,
- (2) einem Nutzwert-Filter in Form einer Nutzwertanalyse, welche forstökonomische, forstökologische und forstsoziologische Gesichtspunkte bewertete, sowie
- (3) einem Anbaufilter, in dem recherchiert wurde, für welche vorausgewählten Baumarten noch keine ausreichenden Anbauerfahrungen vorliegen.

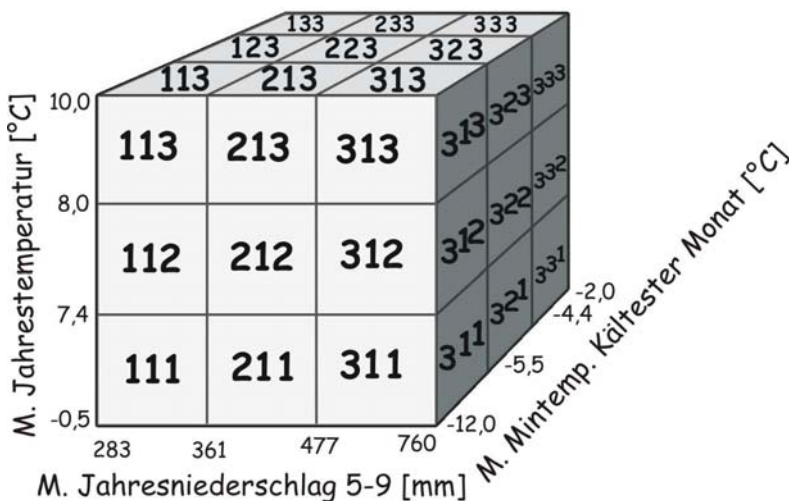


Abbildung: Dreidimensionale Darstellung der für Bayern ausgedehnten 27 Klimatypen. Die Achsen des „Klimawürfels“ wurden mit den aktuellen Klimadaten (Bezugszeitraum 1950–2000) für Bayern auf der Grundlage von WORLDCLIM beschriftet.

## Ergebnis 1 – neue Versuchsanbauten

Als ein wesentliches Ergebnis der Studie werden vier Nadelbaumarten sowie zwei Laubbaumarten für kommende Versuchsanbauten favorisiert. Das Saatgut wird derzeit am Amt für forstliche Saat- und Pflanzenzucht angezogen. Letztendlich ist geplant, die Versuche mit jeweils 6 Baumarten (4 Nadelbaum- und 2 Laubbaumarten) anzulegen und dabei Anbauorte zu bevorzugen, an denen bereits heute zu dem in den prospektiven Anbauregionen zukünftig herrschenden Klima ähnliche Verhältnisse herrschen.

## **Ergebnis 2 – vielversprechende, bereits „bewährte“ Gastbaumarten**

Im Rahmen der Studie wurden aber auch Baumarten recherchiert, die im Klimawandel für den Anbau bei uns interessant werden könnten und bereits länger in Bayern angebaut werden. Deshalb wird im Kern des Vortrages auf insgesamt fünf vielversprechende Baumarten im Zuge einer Kurzcharakterisierung näher eingegangen.

Es sind dies...

- Küstentanne (*Abies grandis* Lindl.),
- Esskastanie (*Castanea sativa* Miller),
- Schwarzkiefer (*Pinus nigra* Arnold),
- Douglasie (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) und
- Roteiche (*Quercus rubra* L., syn. *Quercus borealis* Mich.).

Für jede dieser Baumarten werden als Ergebnis einer Nutzwertanalyse sozio-kulturelle, ökologische (inkl. waldschutzfachliche) sowie ökonomische Aspekte angesprochen. Außerdem wird vorab auf das forstliche Vermehrungsgut und die Anzuchtphase eingegangen.