

Baumarten mit Zukunftspotenzial

Versuchsanbauten zur Identifikation zukunftsfähiger Baumarten im Klimawandel

Prof. Dr. Ulrich Kohnle

Aktuelle Situation

Derzeit sind unsere Anbauversuche den besonderen Herausforderungen der Anwuchsphase ausgesetzt – verschärft durch in jüngster Vergangenheit besonders kritische Witterungsverhältnisse. Deshalb wird es nicht verwunderlich sein, wenn ein nicht kleiner Teil der gerade in klimatisch besonders belasteten Gebieten angelegten Anbauten bereits in frühen Entwicklungsphasen scheitert. Das ist im Zusammenhang mit diesen Versuchen aber kein versuchstechnischer Unfall, sondern Teil des Programms: Erkundet werden soll ja gerade, welche Baumarten/Herkünfte auch bei besonders kritischen Verhältnissen erfolgversprechend verwendet werden können.

Auch in Zukunft ein stabiler Wald

Die Mehrzahl der Versuche ist so angelegt, dass Baumarten ganz konkret miteinander verglichen werden können. Mit den beiden Zedern-Arten wurde zusätzlich ein systematischer Herkunftsversuch gestartet. Dieser soll aufklären helfen, ob aus unterschiedlichen Verhältnissen stammende Pflanzen Unterschiede in ihrer Wachstumsreaktion aufweisen.

Diejenigen Versuche, die auch nach einiger Zeit noch die Ansprüche an eine Versuchsfläche erfüllen, werden danach in das Netz der langfristigen Versuchsflächen der FVA übernommen und dort möglichst lange weiter messtechnisch beobachtet und begleitet. Erst eine solche langfristige Beobachtung kann die für die Beantwortung relevanter Fragen entscheidenden Einblicke und Informationen liefern.



FVA BW/Kohtl

Versuchsanbauten

An der FVA wird zum einen untersucht, in welchem Rahmen die heute vorkommenden, gut bekannten Baumarten wohl den Klimawandel werden tolerieren können. Zum anderen ist die FVA für die Fälle, in denen der Klimawandel diese Baumarten überfordert, auf der Suche nach zukunftsfähigen Baumarten (und Herkünften), die als Ergänzung oder Ersatz infrage kommen könnten – landläufig gerne auch als „alternative“ Baumarten bezeichnet. Bei weltweit gut 60 000 verschiedenen Baumarten gestaltet sich diese Suche alles andere als banal.

↑ **Abb. 1:** Projektmitarbeiter Andreas Ehring bei der Kontrolle einer Eichenversuchsfläche

Bereits der Versuch, die in Deutschland vorkommenden 90 Baumarten in soliden Versuchsanbauten auch nur annähernd vollständig auf ihre Eignung im Klimawandel abzuklopfen ist eine versuchstechnische Unmöglichkeit. Herkunftsfragen sind dabei noch gar nicht inbegriffen.

Ergo: Beschränkung ist zwingend notwendig. Zur Auswahl der Kandidaten für Versuchsanbauten verwendet die FVA einen systematischen schrittweisen Auswahlprozess:



FVA BW/Weidner

- Schritt 1:
Sichtung und Auswertung vorhandener Literatur und belastbarer Praxiserfahrungen.
- Schritt 2:
Erstellung klimatischer Verbreitungsmodelle („Klimahüllen“) für eine Vorauswahl geeignet erscheinender Baumarten.
- Schritt 3:
Auswahl der (wenigen) Baumarten, mit denen die aufwendigen Versuchsanbauten angelegt werden.

Natürlich bietet auch der Auswahlprozess keine Garantien für einen Sechser in der „Baumarten-Lotterie“. Aber: Er verbessert die Chancen, wirklich aussichtsreiche Kandidaten auszuwählen.

Erweiterung unserer Flächen

Im Rahmen des Projektes konnten wir das Versuchsflächennetz auf die beschriebene Art um ausgewählte Baumarten und Herkünfte durch entsprechende Anbauversuche erweitern. Um das bestehende Netz langfristiger Versuche an der FVA ergänzen zu können, müssen sie daher den einschlägigen Anforderungen an wissenschaftlich beobachtbare langfristige Versuchsflächen genügen. Der Schwerpunkt des Projekts lag dabei auf der Anpflanzung neuer Versuchsanlagen. Zusätzlich wurden einige bereits bestehende Anbauten, die die Ansprüche an eine Versuchsfläche erfüllen, messtechnisch erfasst und ebenfalls ins Versuchsflächennetz der FVA integriert.

So entstanden im Projekt an 18 verschiedenen Orten Versuche mit insgesamt elf Kandidatbaumarten (vgl. Karte) auf über 80 Versuchsfeldern. Diese einzelnen Felder waren in der Regel jeweils ca. 0,1 ha groß; in den „aktivierten“ bereits

bestehenden Anbauten zum Teil auch deutlich größer. Außerdem wurden an den meisten Versuchsorten zusätzliche Felder mit bekannten Baumarten als „Referenz“ angelegt. Verwendet wurden dazu Traubeneiche, Douglasie oder Weißtanne.

Die Mehrzahl dieser Versuche ist als Baumartenvergleich konzipiert. Darüber hinaus wurden mit den beiden Zedernarten zusätzliche systematische Herkunftsversuche angelegt. Ermöglicht wurde dies dadurch, dass das Bayerische Amt für Waldgenetik im Rahmen seines Projekts CorCed gesicherte Herkünfte der beiden Zedernarten bereitstellte. Auch die als Referenz verwendeten Versuchsfelder mit Weißtanne umfassen verschiedene Herkünfte.

Die im Projekt angelegten Versuche umfassten dabei folgende Baumarten (die Anzahl der jeweiligen Versuchsfelder ist in Klammern angegeben):

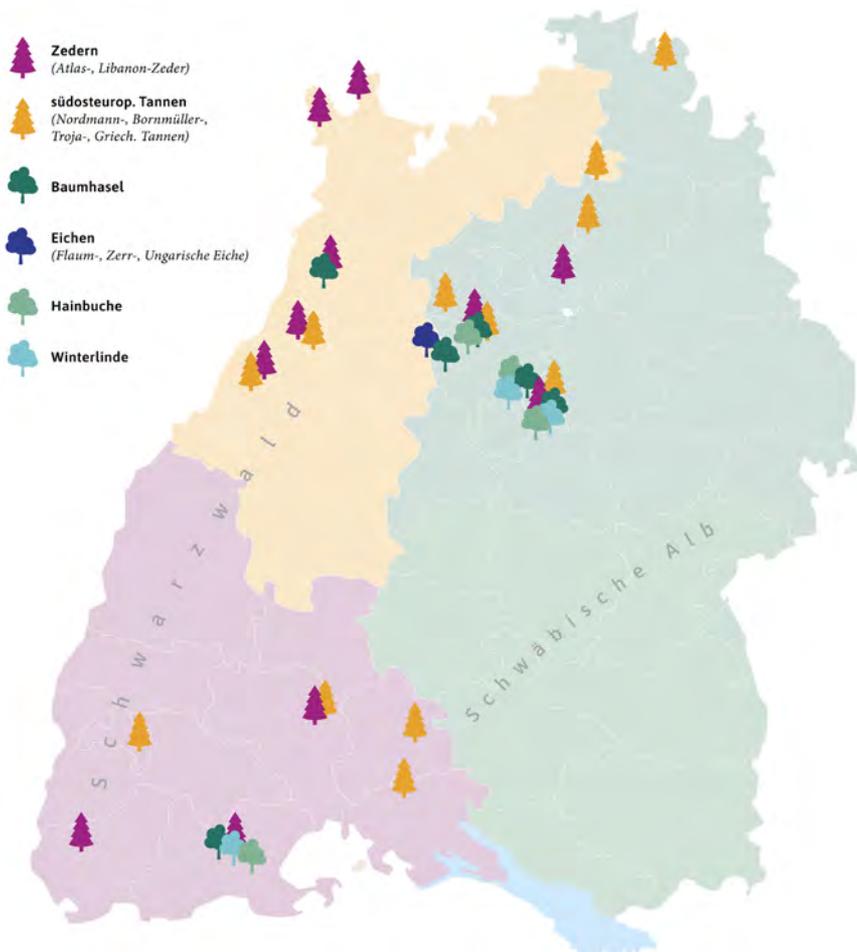
Laubbäume – heimisch bzw. europaheimisch

- Baumhasel (10)
- Flaumeiche (1)
- Hainbuche (8)
- Ungarische Eiche (1)
- Winderlinde (8)
- Zerreiche (1)

Nadelbäume – europaheimisch bzw. angrenzende Gebiete

- Bornmüller Tanne (15)
- Nordmann Tanne (19)
- Griechische Tanne (1)
- Atlaszeder (16)
- Libanonzeder (13)

← **Abb. 2:** Übersicht des neu angelegten Versuchsflächennetzes der FVA mit alternativen Baumarten





FVA BW/Kohl



Foto: Christian Hanner

Prof. Dr. Ulrich Kohnle
Abteilungsleitung Waldwachstum

Literatur

Weiterführende Literatur:

- DEAVILA, A. L.; HÄRING, B.; RHEINBAY, B.; BRÜCHERT, F.; HIRSCH, M.; ALBRECHT, A. (2021): Artensteckbriefe 2.0. Alternative Baumarten im Klimawandel – eine Stoffsammlung. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Freiburg.
- KLÄDTKE, J. (2016): Zum Wachstum eingeführter Baumarten in Baden-Württemberg. Allg. Forst- u. J.-Ztg. 187, 81-92.
- KOHNLE, U. (2022): Zukunftsorientiert – Versuchsneubauten mit „alternativen“ Baumarten. *astrein* 3, 24-27.
- ŠEHO, M.; KOHNLE, U.; ALBRECHT, A.; LENK, E. (2010): Wachstumsanalysen von vier Schwarzkiefer-Provenienzen (*Pinus nigra*) auf trockenen Standorten in Baden-Württemberg. Allg. Forst- u. J.-Ztg. 181, 104-116.
- ŠEHO, M.; SOMMER, C.; KOHNLE, U. (2022): Der internationale Buchenherkunftsversuch von 1996/1998: Wachstums- und qualitätsrelevante Merkmale unter unterschiedlichen Standorts- und Klimabedingungen in Süddeutschland. Allg. Forst- u. J.-Ztg. 191, 243-261.

Nutzen für die Praxis

Durch das Projekt konnte das Baumartenportfolio mit bestehenden Versuchsneubauten in Baden-Württemberg vergrößert werden. So können wir mehr Daten für die Zukunft sammeln und die Praxis mit den nötigen Informationen zu zukunftsfähigen Baumarten versorgen. Für uns ist das Projekt also noch lange nicht zu Ende. Die gewaltige organisatorische und finanzielle Herausforderung einer qualifizierten Langzeitbeobachtung überträgt das Projekt der Zukunft.

Kontakt

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg
Wonnhaldestraße 4 · 79100 Freiburg
Tel. +49 761 / 4018-0 · www.fva-bw.de
redaktion.fva-bw@forst.bwl.de



Abteilung
WALDWACHSTUM
www.fva-bw.de/abteilung-waldwachstum



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LÄNDLICHEN RAUM
UND VERBRAUCHERSCHUTZ

