

# HERKUNFTSWAHL

## Tannen-Herkunftsversuch Fronsburg



### HERKUNFTSWAHL

Auf die Gene kommt es an

Bäume wachsen stabil und gesund, wenn sie gut an ihren Standort angepasst sind. Sie weisen auch innerhalb einer Art unterschiedliche Eigenschaften auf, die über ihre Klimafitness entscheiden.

**Mit der Wahl der optimalen Herkunft kann man schon früh auf die zu erwartenden Klimaveränderungen reagieren.**

Die Tanne  
als heimische  
Hoffnungsträgerin

Das Klima wird wärmer und damit in vielen Teilen Österreichs auch trockener! Im Wald- und im Weinviertel ist bereits deutlich zu beobachten, dass vor allem die Waldbäume die Auswirkungen zu spüren bekommen. Am meisten davon betroffen ist derzeit die Fichte, der Brotbaum der heimischen Forstwirtschaft stößt an seine Grenzen.

Die Weißtanne bringt viele Eigenschaften mit, die sie zu einer Hoffnungsträgerin in Zeiten der Klimaveränderungen machen. Mit ihrem Pfahlwurzelsystem kann sie auch schwere Böden erschließen. Das macht sie widerstandsfähiger gegen Stürme und weniger gefährdet in Zeiten langanhaltender Trockenphasen.

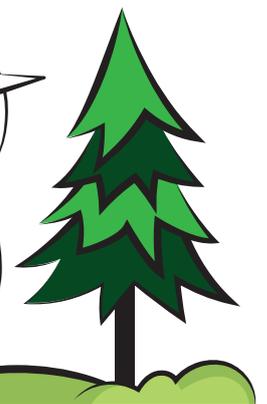
Tanne ist aber nicht gleich Tanne. Eigenschaften wie zum Beispiel die Fähigkeit mit Trockenheit umzugehen oder bestimmte Wuchsmerkmale werden von den Elternbäumen an ihre Nachkommen weitervererbt. Am Standort Fronsburg untersucht das Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) diese genetischen Unterschiede innerhalb der Baumart Weißtanne um daraus waldbauliche Empfehlungen ableiten zu können.



So sieht die Versuchsfläche mit den Parzellen von oben aus. Du befindest dich bei dem roten Sternchen links unten.

Baumart	Tanne
Wissenschaftlicher Name	<i>Abies alba</i>
Anlagejahr	2018
Größe	1,5 Hektar
Größenaufteilung der Versuchsfläche	45 Parzellen
Seehöhe	517 m
Grundgestein	Silikat
Wuchsgebiet	9.2: Waldviertel
Höhenstufe	Tiefmontan
Waldbesitzer	MVB Forstbetriebe GmbH und Co. OG
Website	<a href="http://www.netgen.or.at/demoflaeche/fronsburg">www.netgen.or.at/demoflaeche/fronsburg</a>
Kontakt	<a href="mailto:netgen@bfw.gv.at">netgen@bfw.gv.at</a>

Hinter „Herkunft“ versteckt sich nicht nur der Ort, an dem ein Baum wächst. Es sind auch all die „Erfahrungen“, die vorangegangenen Generationen dabei geholfen haben, sich an einen Standort ideal anzupassen und jetzt in den Genen gespeichert sind.



# HERKUNFTSWAHL

## Tannen-Herkunftsversuch Fronsburg



### Tanne ist nicht gleich Tanne

Anfangen hat dieser Versuch in Tulln. Tannensaatgut aus Kroatien, Österreich, Bosnien-Herzegowina, Rumänien und Frankreich wurde im BFW-Versuchsgarten für die Anpflanzung vorbereitet. Zusätzlich wurde auch eine italienische Herkunft zugekauft. Letztendlich wurden knapp 4.000 Jungtannen von 15 verschiedenen Herkünften in Fronsburg ausgepflanzt.

Wie werden sich die Pflanzen auf diesem kargen, von wenig Niederschlag und teils extremen Temperaturen während der Vegetationsperiode geprägtem Standort entwickeln? Die hier gewonnenen Erkenntnisse sollen Aufschluss darüber geben, inwieweit das untersuchte Pflanzmaterial an den Standort angepasst ist. Daraus werden Herkunftsempfehlungen der Weißtanne in Österreich abgeleitet.



### Die Gene machen den Unterschied

Die Weißtanne (*Abies alba*) gibt es in ganz Europa. Doch innerhalb dieser Baumart gibt es genetische Unterschiede, die entscheidend für ein vitales Wachstum in trockeneren Zeiten sein können. So wurden zum Beispiel für mehrere Merkmale wie Stresstoleranz, Krankheitsanfälligkeit oder Wüchsigkeit deutliche Unterschiede zwischen den südosteuropäischen und den süditalienischen Herkünften festgestellt.

In Gebieten, die zur Trockenheit neigen, wäre es daher sinnvoll, jene Herkünfte zu verwenden, die am besten an diese Bedingungen angepasst sind. Das ist wichtig für die Stabilität eines Waldbestandes, denn ein Baum, der nicht optimal an den Standort passt, wächst schlechter und ist anfälliger für Krankheiten. In weiterer Folge haben kranke Bäume negative Auswirkungen auf die Klimafitness des gesamten Waldes.



↑ Für diese Tanne passt der Standort nicht, sie wächst nicht gesund.



↑ Diese Tanne entwickelt sich prächtig, sie steht auf dem passenden Standort.



# Tannen-Herkunftsversuch Fronsburg



## Ideale Mischbaumart

Die Tanne wächst auf dieser Versuchsfläche zwar unter ihresgleichen, doch nur zu Versuchszwecken. In der Kultur ist sie der ideale Baum für den altersungleichen Mischwald. Sie kann im Schatten großer Bäume wachsen, da sie auch mit wenig Licht auskommen kann. Dabei wächst sie in dieser Zeit nur sehr minimal. Wenn aber dann ein alter Baum entnommen wird oder umfällt und dadurch die kleine Tanne genug Licht und Nährstoffe zur Verfügung hat, startet sie durch und kann sehr große Dimensionen erreichen. Bis zu 500 Jahre alt, bis zu 65 m hoch und im Stammdurchmesser bis zu 3,8 m breit kann eine Tanne bei guten Bedingungen werden. Sie ist damit die größte heimische Baumart, die auch noch im Alter gute Zuwächse erzielen kann. Mit ihrem tiefreichenden Wurzelsystem ist sie weniger trockenheitsanfällig und gleichzeitig sturmfester als die Fichte. Außerdem tut sie sich auf schweren Böden leichter. Unter schweren Böden zu verstehen sind „pseudovergleyte Böden“, also Böden mit einem permanenten, wenn auch wechselnden Wassereinfluss. Nur wenige heimische Baumarten, unter anderem die Stieleiche und die Weißtanne, kommen damit klar.

Die Weißtanne kommt mit trockenen Bedingungen besser zurecht als die Fichte, einfach weil sie in Regionen im Boden vordringen kann, an die die Fichte mit ihrer oberflächlichen Wurzel ausbreitung nie hinkommt. Das und ihr ebenfalls relativ vielseitig einsetzbares Holz macht sie zur Hoffnung in Regionen, in denen die Wuchsbedingungen für die Fichte immer schlechter, weil trockener, werden. Die Nachfrage nach hochwertigem Tannensaatgut ist in den letzten Jahren stark gestiegen. Doch auch die Tanne hat Grenzen und so kann ein schlichtes Ersetzen von Fichten mit dieser Baumart nicht empfohlen werden.



↑ Gut geschützt kann die Tanne wachsen  
(Hier ein Wald in der Steiermark – Demofläche Hitzendorf).

## Leckerbissen für Rehwild und Co.

Was die Tanne weniger mag, sind extrem niedrige Temperaturen im Winter, lange Trockenperioden, Frosttrocknis und Spätfröste. Aber der Hauptgrund schlechthin für ihre doch nicht so hohe Präsenz in den heimischen Wäldern dürfte die Tatsache sein, dass sie von Rehwild gerne gefressen wird. Daher müssen Waldbesitzer\*innen ihre Tannenverjüngung besonders schützen, damit diese auch ihre ersten Lebensjahre unbeschadet überstehen und zu einem prächtigen klimafitten Baum heranwachsen können.

In Europa kommt sie vom Schwarzwald im Norden bis Süditalien und im Westen den Pyrenäen bis zu den Karpaten im Osten in Höhen zwischen 800 m und 2.000 m vor. In Österreich hat die Tanne einen Anteil von 2,5 % der Gesamtwaldfläche, obwohl sie auf jeden Fall mehr Flächen besiedeln könnte. Es ist eine Frage der angepassten Waldpflege und eines guten Dialoges mit der Jägerschaft, ob die Tanne im Revier aufkommen kann. In den meisten Fällen werden Verbisschutzmaßnahmen in den ersten Jahren vonnöten sein.



## Tannen-Herkunftsversuch Fronsburg



HK Nr.	Kurzbezeichnung	Zulassungsnummer	HK Gebiet	Baumart	Land	Seehöhe (m)
2	Lapac	-	-	Weißtanne	Kroatien	1175-1180
3	Ogulin	-	-	Weißtanne	Kroatien	800-1000
4	Delnice	-	-	Weißtanne	Kroatien	910-1130
6	ÖBf AG, Revier Reutte	Ta 20 (2.1/mm)	2.1	Weißtanne	Österreich	1000-1300
7	ÖBf AG, Revier Reutte	Ta 19 (2.1/hm)	2.1	Weißtanne	Österreich	1300-1600
9	ÖBf AG, FB Inneres Salzkammergut	Ta 108 (4.1/mm)	4.1	Weißtanne	Österreich	800-1200
11	8582 Rosental	Ta 8 (5.4/sm)	5.4	Weißtanne	Österreich	300-700
12	Mooslandl, Landl	Ta 20 (4.2/tm)	4.2	Weißtanne	Österreich	600-800
13	ÖBf AG, FB Gußwerk	Ta 21 (4.2/mm)	4.2	Weißtanne	Österreich	800-1200
14	St. Ägidi/Mühlviertel	Ta 3 (9.1/tm)	9.1	Weißtanne	Österreich	500-800
16	Kupres	-	-	Weißtanne	Bosnien-Herzegowina	1360
17	Bansanska Grahova	-	-	Weißtanne	Bosnien-Herzegowina	1444
25	Moinesti	-	-	Weißtanne	Rumänien	785
29	Garda	-	-	Weißtanne	Rumänien	760
30	Dobra	-	-	Weißtanne	Rumänien	725
F1	Frankreich, AAL402 Massif central est	F83-11R004	-	Weißtanne	Frankreich	
F2	Frankreich, AAL601 Pyrenees	F73-06R008	-	Weißtanne	Frankreich	
FP 242	Kalabr. Tanne, HK Monte Gargaglione, Plantage Bækkelund/DK	FP 242	-	Weißtanne	Italien	1600

↑ Die Herkunftsliste der verwendeten Baumarten. Die Herkünfte F1, F2 und FP 242 wurden als Zusatzmaterial ausgepflanzt. Die Daten dazu sind nicht vollständig.

Welche Herkunft wird hier wohl am besten wachsen?

