

Weißtannensaatversuch Frankenwald



Tannensaat mit einer von zwei Pferden gezogenen Sämaschine

Foto: F. Wystrach, AELF Coburg

Die Weißtanne ist eine Baumart der Alpen und Mittelgebirge und neben Fichte, Buche und Bergahorn ein wichtiger Bestandteil des Bergmischwaldes. Ihr tiefreichendes Wurzelsystem ist Voraussetzung für eine gute Wasser- und Nährstoffversorgung sowie eine hohe Stabilität. Dadurch kann sie den Auswirkungen des Klimawandels wie Trockenheit und Sturm besser trotzen als die Hauptbaumart Fichte. Beim Waldumbau kommt daher dem Voranbau von Weißtanne in nicht standortgerechten Fichtenaltbeständen eine wichtige Rolle zu.

Hauptaugenmerk der Untersuchungen am ASP liegt auf Austriebsverhalten, Wachstum, Sämlingsentwicklung, Qualität, Vitalität, genetischer Anpassungsfähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber abiotischen und biotischen Schäden. Daher wurde im Zuge des Projektes ST 306 »Verbesserung der Versorgung mit forstlichem Vermehrungsgut in den Herkunftsgebieten Ostbayerns« in

einem Fichtenaltbestand im Frankenwald im Revier Tettau (BaySF-Forstbetrieb Rothenkirchen) eine Weißtannenversuchsfäche angelegt.

Zur Einsaat kam im Frühjahr 2014 Saatgut folgender vier Herkünfte:

- Avrig-Samenplantage - Rumänien
- Slowakische Republik - Slowakei
- 827 07 Bayerischer und Oberpfälzer Wald
- 827 06 Thüringisch-Sächsisch-Nordostbayerisches Mittelgebirge

In der Saatgutprüfung wurden unter Laborbedingungen erhebliche Herkunftsunterschiede festgestellt. Die Samen der rumänischen Weißtannen waren besonders groß. Die Tausendkornmasse (TKM) lag bei

84,7 g und war fast dreimal so hoch wie bei dem Saatgut aus dem Bayerischen und Oberpfälzer Wald mit 30,3 g. Auch die Anzahl lebender Keime pro Kilogramm variierte stark. Saatgut aus dem Bayerischen Wald enthielt 6.300 Keime je Kilogramm, Saatgut aus Thüringen dagegen bis 11.200. Des Weiteren gab es deutliche Differenzen bei der Keimfähigkeit des Saatgutes. Beim slowakischen und rumänischen Saatgut lagen die Werte bei 64 bzw. 60 % und beim deutschen Saatgut nur bei circa 23 %. Die Aussaat erfolgte mittels einer von Pferden gezogenen Sämaschine. Auf den vier etwa 0,5 ha großen Versuchsfeldern wurden jeweils 10 kg Weißtannensaatgut auf 960 laufende Meter ausgebracht. Das entspricht je nach TKM etwa 120 bis 340 Samen pro Laufmeter.

Die zwischen 2014 und 2017 durchgeführten Keimlingsaufnahmen zeigen, dass bei allen vier Herkünften die mittlere Anzahl an Weißtannensämlingen pro 1qm deutlich zurückgegangen ist. Bei den osteuropäischen Herkünften waren nach vier Jahren nur noch 2,5 % der ursprünglichen Sämlingszahlen vorhanden, bei den bayerischen Saatgutpartien dagegen noch 8,7 %. Die Spreitung hat innerhalb des Beobachtungszeitraums erheblich abgenommen. Bei den rumänischen und slowakischen Weißtannen liefen bis September 2014 besonders viele Keimlinge auf. Die Samenkörner dieser beiden Herkünfte waren erheblich größer als die der bayerischen Herkünfte. Sie hatten daher mehr Reservestoffe, die auf ungünstigen Standorten zu einem höherem Anwuchserfolg führten. Unmittelbar nach der Aussaat trat

bei einigen Sämlingen die Umfallkrankheit auf. Mit zunehmendem Alter und einhergehender Verholzung der Triebe war diese Ausfallursache jedoch rückläufig. Besonders erwähnenswert ist die Entwicklung der bayerischen Herkunft 827 07, die bei der Anzahl an Keimlingen nach vier Jahren den vordersten Platz einnimmt, gefolgt von der Herkunft aus der Slowakei, der Herkunft 827 06 und aus Rumänien. Die hohen Ausfallraten sind nicht nur durch die Trockenheit des Sommers 2015 begründet. Die Qualität des Saatgutes und die richtige Wahl des Standortes, insbesondere die Nährstoff- und Wasserversorgung der Böden, waren entscheidend für den Erfolg der Saat.

Die mittleren Keimlingshöhen variierten im Alter 1 zwischen 3,0 und 4,0 cm. Im Alter 3 bewegten sich die Messwerte zwischen 4,6 und 7,4 cm, wobei die rumänische Herkunft den höchsten Wert aufweist, gefolgt von der slowakischen Herkunft und den bayerischen Herkünften. Die slowakischen und rumänischen Weißtannen konnten ihren anfänglich zahlenmäßigen Vorsprung nicht halten. Dies zeigt, dass nicht nur die Qualität des Saatgutes mit dem entsprechenden Keimprozent und Gehalt an Reservestoffen einen großen Einfluss auf den Erfolg einer Saat haben, sondern auch der Standort, insbesondere die Wasser- und Nährstoffversorgung, und die Bodenvegetation. Um vergleichbare Ausgangsbedingungen bei einem Saatversuch zu schaffen, müssen die Keimfähigkeit und das Gewicht des Saatgutes berücksichtigt werden.

Christoph Sommer



Tannenkeimlinge auf der Versuchsfäche Foto: ASP