Die Tannensaat

Ein günstiges Verjüngungsverfahren für privaten Waldbesitz

Schon im Mittelalter wurde Wald mithilfe von Baumsaaten, vor allem Kiefer, aber auch mit Eicheln und Bucheckern künstlich verjüngt. In der Regel waren dies Notlösungen nach Naturkatastrophen oder anderen Waldverwüstungen. Ansonsten vollzog sich die Verjüngung des Waldes in dieser Zeit über natürliche Ansamung und Stockausschläge. Mit der Einführung der geregelten Forstwirtschaft, ungefähr zu Beginn des 19. Jahrhunderts, haben sich Verjüngungsverfahren herausgebildet. Dies resultierte aus der Notwendigkeit, größere Flächen wiederzubewalden. Die durch Pflanzung herausgebildeten Verjüngungsverfahren haben sich bis heute behauptet. Die Saat geriet bis auf geringe Ausnahmen völlig in den Hintergrund.

Seit einiger Zeit erlebt die Saat, insbesondere die der Tanne, eine Renaissance. Grund hierfür sind die vielen waldbaulich-ökologischen Vorteile, die im Gegensatz zur Pflanzung zu Buche schlagen. Diese sollen im Folgenden für die Weißtanne erläutert werden.

Abb. 1: Einjährige, gelungene Tannensaat
Foto: T. Irmscher

Voraussetzungen

Grundsätzliche Eignung des Standortes

Um den Erfolg einer Tannensaat zu sichern, ist vorab die Prüfung notwendig, ob diese Baumart auch standörtlich passt. Dazu wird empfohlen, die forstfachliche Beratung des Revierförsters zu nutzen. Grundsätzlich ist die Tanne eine Baumart des herzynischen Bergmischwaldes und war ehemals in sächsischen Mittelgebirgen mit rund einem Drittel an der Baumartenzusammensetzung beteiligt. Sie ist eine Baumart der mehr ozeanisch geprägten Klimagebiete und ihre Ansprüche an den Boden sind eher gering. Natürlich kommen ihr eine gute Wasser- und Nährstoffversorgung sowie tiefgründige Böden entgegen. Die Tanne ist auf Standorten mit ungünstigen physikalischen Eigenschaften wegen ihrer außerordentlichen Wurzelenergie und ihrer Wurzelform (Pfahlwurzel) eine der stabilsten Baumarten.

Bestandesstabilität/Bestandesalter

Das Aufwachsen der jungen Tannen gelingt nur unter dem Schutz eines überschirmenden Bestandes, weil zum Beispiel die Frostgefährdung reduziert und eine mögliche Konkurrenz durch andere Baumarten minimiert wird.
Der Bestand, in dessen Schatten die Tannensaat erfolgen soll, muss eine ausreichende Überschirmungszeit überdauern, also langfristig stabil sein. Das heißt, die Bäume – in der Regel Fichten – müssen durch einen guten Pflegezustand möglichst lange Kronen (50 Prozent der Baumlänge oder mehr) aufweisen. Weiterhin spielt das sogenannte h/d-Verhältnis (Höhe/Durchmesser-Verhältnis, auch als Schlankheitsgrad bezeichnet) eine wichtige Rolle hinsichtlich Sturmfestigkeit und Schneebruchgefährdung. h/d-Werte unter 80 bis 90 sollten durch vorausgehende regelmäßige Durchforstungen erreicht werden.
Für die Stabilität der Bäume ist weiterhin ihre Verankerung im Boden entscheidend. Diese möglichst stabile Verbindung wird bei der Fichte durch ein umfassendes Senkerwurzelsystem gewährleistet. Grundsätzlich kann man sagen, dass Bäume mit einer großen Krone auch ein entsprechend großes Wurzelwerk besitzen. Außerdem spielen hier die Bodenverhältnisse eine wichtige Rolle; auf nassen oder wechselfeuchten Böden bildet die Fichte meist eine ganz flache Wurzel aus, hingegen durchwurzelt sie unvernässte Mineralböden gut.
Man kann davon ausgehen, dass die notwendige Überschirmungszeit bei einer Tannensaat 30 bis 50 Jahre beträgt. Das mag für uns Menschen eine Ewigkeit bedeuten, für den Baum mit einer „Lebenserwartung" von 500 Jahren ist dieser Zeitraum eher unbedeutend. Die Bäume des Oberbestandes sollten daher zum Saatzeitpunkt nicht älter als 70 Jahre sein.

Abb. 2: In solchen mit Brombeere durchsetzten Beständen ist keine Saat mehr möglich, Foto: T. Irmscher

Bodenvegetation

Der richtige Bodenzustand entscheidet über das Gelingen der Tannensaat. Der Förster spricht von „Bodengare", der Boden ist also bereit für die Verjüngung gleich welcher Art. Die Bodengare lässt sich am einfachsten an der Bodenvegetation ansprechen. Eine leichte Bedeckung des Bodens mit Moosen, Waldsauerklee, Himbeere oder Drahtschmiele ist für die Keimung des Samens förderlich (Abbildung 1). Hingegen zeigt das Vorhandensein von bloßer Nadelstreu, dass der Humusumsatz noch nicht in Gang gekommen ist. Ursächlich hierfür ist die noch zu hohe Dichte des Oberbestandes, d. h. die Bäume stehen noch zu eng und lassen zu wenig Licht und Wasser auf den Boden. In diesem Fall sollte der Oberbestand nochmals durchforstet werden, dies nennt man „Vorbereitungshieb". Wenn hingegen üppige Decken von Brombeere, Heidelbeere, Farn oder aber auch dicht aufkommende Naturverjüngung den Bestand prägen, so ist keine Saat mehr möglich (Abbildung 2). In diesem Fall muss gepflanzt werden.

Vor- und Nachteile

Wenn die benannten Voraussetzungen erfüllt sind, steht eigentlich einer Tannensaat nichts mehr im Wege. Warum diese Art der Waldverjüngung an Bedeutung gewinnt, soll anhand der nachfolgend aufgeführten Vorteile begründet werden:

- Die genetische Vielfalt des Mutterbestandes wird nahezu unverändert in die neue Waldgeneration überführt.
- Durch die Saat erfolgt eine natürliche Anpassung an den Standort. Während gepflanzte Bäume dort wachsen müssen, wo sie gepflanzt sind, erfolgt bei den Sämlingen eine natürliche Auslese durch die spezifischen Umwelteinflüsse am Standort.
- Die gesäten Bäume können von Anfang an ihr arttypisches Wurzelsystem entwickeln. Gepflanzte Waldbäume erleiden oft Wurzelverletzungen und -deformationen, was deren Stabilität bis ins hohe Baumalter herabsetzt.
- Es werden meist deutlich höhere Pflanzenzahlen erreicht; bis zu 20-mal mehr als bei der herkömmlichen Pflanzung. Es besteht die Möglichkeit, später beim Vereinzeln, die kleinen Bäume an einer anderen Stelle im eigenen Wald wieder auszupflanzen.
- Die gesäten Bäumchen sind weniger durch Wildverbiss gefährdet als Baumschulpflanzen.
- Tannensaatgut ist weniger durch Fraßfeinde (z. B. Mäuse) gefährdet.
- Da gerade Tannensaaten über einen längeren Zeitraum im Winterhalbjahr ausgebracht werden können, wird das immer kürzer werdende Zeitfenster der Frühjahrsaufforstung abgepuffert.
- Für Saaten fallen gemeinhin geringere Kosten an als bei Pflanzungen.
- Die Saat anderer Baumarten, z. B. Buche, ist mit erheblich mehr Risiken behaftet, da die Samen viel empfindlicher sind und auch der Gefahr durch Fraßfeinde unterliegen.

Insgesamt kann gesagt werden, dass besonders die waldbaulich-ökologischen Vorteile der Saat langfristig die Waldbestände stabiler und auch strukturierter und damit naturnäher machen. Trotz dieser vielen Pluspunkte sollen einige Risiken bzw. limitierende Faktoren nicht unerwähnt bleiben.

- Gelegentlich treten beim Saatgut der Weißtanne Lieferengpässe auf. Durch die Zulassung der osteuropäischen Saatgutbestände sind solche Hindernisse kaum noch relevant.

Abb. 3: Das Aussäen der Tannensamen erfolgt von Hand, nachdem der pferdegezogene Pflug den Oberboden vorbereitet hat, Foto: T. Baader

- Trockenheit oder aber auch längere Feuchtperioden können in der Keimungsphase zu Verlusten führen.
- Die Tanne ist besonders durch Wildeinfluss gefährdet und benötigt aus diesem Grund einen langen Schutz.

Diese Risiken sind jedoch – gerade bei der Tannensaat – vergleichsweise gering und lassen sich durch gute Organisation, geeignete Saatverfahren und sorgfältige Auswahl der Bestände minimieren.

Tannensaat-Verfahren

Um die Keimung der Samen zu ermöglichen bzw. zu befördern, ist es notwendig, die Humusdecke zu durchbrechen und abzuziehen. Der Samen benötigt den engen Kontakt zum Mineralboden, wobei die restliche Bodenstruktur wenig gestört werden sollte. Ebenfalls ist Rücksicht auf die Wurzeln der Altbäume zu nehmen. Die Saatplatzvorbereitung kann zum einen manuell mittels Hacke streifen- oder plätzeweise durchgeführt werden. Das ist auf sehr kleinen Flächen auch durch den Waldbesitzer leistbar. Zum anderen gibt es speziell für Saaten entwickelte pflugähnliche Geräte, die vom Pferd gezogen werden und Saatstreifen herstellen. Diese sind wegen ihrer Effizienz gut für größere Flächen geeignet. Die Aussaat erfolgt dann meist von Hand mit einer Menge von i. d. R. 20 Kilogramm je Hektar (Abbildung 3). Das Saatgut sollte einer geeigneten Herkunft entstammen und möglichst frisch sein. Für den privaten Kleinwaldbesitzer ist es sicher am günstigsten, sich vor einem solchen Projekt durch den Revierförster sowie durch einen geeigneten, auf Saaten spezialisierten Unternehmer beraten zu lassen. Auch die Ausführung der Saat, insbesondere größerer Saatflächen, sollte einem Unternehmer überlassen werden. Weiterhin ist zu beachten, dass Waldbesitzer auch für Saaten, wenn sie den fachlichen und formalen Anforderungen genügen, Fördermittel nach der Richtlinie „Wald und Forstwirtschaft" beantragen können.

Fazit

Auf Grund ihrer überragenden waldbaulich-ökologischen Vorteile, die sich besonders langfristig auf die Waldstabilität und eine günstige Bestandesstruktur auswirken, kann die Tannen-Saat die Pflanzung zumindest ergänzen, wenn die Voraussetzungen – hauptsächlich die Stabilität des überschirmenden Bestandes und die günstige Situation der Bodenvegetation – gegeben sind. Auch Kleinwaldbesitzer sollten diese Methode in Betracht ziehen, wenn Verjüngungsprojekte anstehen. Eine fachliche Beratung im Vorfeld ist jedoch unabdingbar.

Thomas Irmscher ist Abteilungsleiter
Staatsforstbetrieb im
Forstbezirk Neudorf