# Die perfekte Forstpflanze

Die künstliche Verjüngung des Waldes, also das Pflanzen von Waldbäumen, ist im Forstbetrieb eine der teuersten Investitionen. Für den Erfolg dieser Investitionen gibt es viele Einflussfaktoren (Verjüngungsverfahren, standortsgerechte Baumartenwahl, Pflanzung/Saat, Kulturpflege usw.). Ein wichtiger Baustein dabei ist die Qualität der Forstpflanzen, die in der Regel in Forstbaumschulen herangezogen werden. Der folgende Beitrag beschäftigt sich damit, welche Grundsätze und Verfahrensweisen bei der Beurteilung beachtet werden sollen.

Grundsätzlich sollten Baumschulen der Region bevorzugt werden, da nur diese eine frische Lieferung garantieren und die Pflanzen vorher im Pflanzbeet begutachtet werden können. Außerdem sind die Pflanzen an die lokalen Bodenverhältnisse und klimatischen Bedingungen bereits besser angepasst. Großbaumschulen haben ihren Standort oft in für das Baumwachstum klimatisch günstigen Bereichen Deutschlands, sehr lange Transportwege und infolgedessen auch -zeiten sind die Folge. Eine entscheidende Schnittstelle ist die Pflanzenanlieferung bzw. bei Abholung die Übernahme der Forstpflanzen. Dabei soll der Waldbesitzer einerseits darauf achten, dass das korrekte Sortiment, also Baumart, Alter, Größe und Herkunft ausgeliefert wird. Andererseits ist penibel die Pflanzenqualität zu beurteilen.

Probleme bei der Qualität sind leider nicht selten. Häufige Mängel sind:

- **trockene (Fein-)Wurzeln oder Pflanzen** (Abbildung 1)
  Wurzelhaare können bei Sonne und Wind nach zwei Minuten, Feinwurzeln nach fünf Minuten absterben. Trockene Wurzeln erkennt man an der hellen Färbung.
- **Verschulknicke bei unverschulten Pflanzen** (Abbildung 2)
  Verschulknicke bei als „unverschult" deklarierten Pflanzen geben einen Hinweis auf eine vermutlich falsche Alters- bzw. Sortimentsangabe.

Abb. 1: Vertrocknete Feinwurzeln bei einer Rotbuchenpflanze, Foto: J. Zocher

Abb. 2: Verschulknick an einer Weißtanne
Fotos Abb. 2 bis 5 und 7: V. Harnisch

Abb. 3: Weißtanne, erst nach dem Öffnen des Bündels sind die starken Wurzelkappungen erkennbar

Abb. 4: Rotbuchen, stark unterschnitten und zu wenige Feinwurzeln

Abb. 5: Rotbuche oder Mohrrübe? Viel zu wenig Feinwurzeln. Solche Pflanzen kann man nicht annehmen!

Abb. 6: Verzwieselte Weißtanne, wahrscheinlich durch Frostschaden verursacht, Foto: J. Zocher

Abb. 7: Ein zweijähriger, unverschulter Ahorn mit ungünstigem Spross-Wurzel-Verhältnis und Formschnitt sowie Zweifel am Pflanzenalter

Abb. 8: 90 Zentimeter lange Feinwurzeln, Pflanze ist so nicht pflanzbar - ein Wurzelschnitt ist unbedingt notwendig, Foto: T. Irmscher

Abb. 9: Sorgfältig eingeschlagene (zwischengelagerte) Buchenpflanzen, Foto: J. Zocher

- **Wurzelschnitte größer 4 Millimeter** (Abbildung 3)
  Zu starker Wurzelschnitt verstärkt den Pflanzschock, verringert das Höhenwachstum, erhöht das Risiko der Wurzelfäule und hemmt die Wurzelentwicklung in die Tiefe (Pfahlwurzel).
- **zu geringer Feinwurzelanteil** (Abbildung 4 und 5)
  Feinwurzeln sind für das Anwachsen der Pflanze maßgeblich. Sie saugen die in Wasser gelösten Nährstoffe aus dem Boden, während die dickeren Wurzeln zur Weiterleitung des Wassers sowie zur Verankerung im Boden dienen.
- **Zwiesel, Mehrschaftigkeit** (Abbildung 6)
  Eine Verzwieselung der Forstpflanze verhindert die Entwicklung zu wipfelschäftigen, also qualitativ hochwertigen Bäumen (Wipfelschäftigkeit = durchgängiger Spross bzw. Stamm).
- **Missverhältnis Spross-Wurzel**
  (Abbildungen 7 und 8) Um das junge Bäumchen ausreichend mit Wasser und Nährstoffen zu versorgen, ist eine ausreichende Wurzelmasse im Verhältnis zur „Krone" notwendig (optimal 4:1 bis 3:1).
- **Bereits ausgetriebene Knospen**
  Die Pflanzen befinden sich nicht mehr in der Ruhephase und benötigen kurzfristig ausreichend Feuchtigkeit zur Aufrechterhaltung des Pflanzeninnendrucks in den Blättern bzw. Nadeln. Das Anwachsen wird somit erschwert.
- **Starke Nadelverluste beim Abladen**
  Die Pflanze ist verhitzt. Sie sieht zwar frisch aus, war aber schon vertrocknet und wurde ggf. nochmals nachträglich benässt.

Eine konsequente und beweissichere Annahme der Pflanzenlieferung ist daher unabdingbar. Dafür sollte – um im Streitfall besser agieren zu können – ein Pflanzenübernahmeprotokoll erstellt werden (Ein Beispiel ist auf Seite 29 beigefügt.). Es werden zunächst einige Pflanzen-Bündel der Lieferung entnommen, geöffnet und jede Pflanze im Bündel kontrolliert. Gleichzeitig werden in diesem Zuge die Bündel durchgezählt, um die Stückzahl zu prüfen. Sind mehr als 5 Prozent der Pflanzen mangelhaft (Größe der Pflanzen, Wurzeldeformationen u.a.m.) sollte eine vertiefte Prüfung vorgenommen werden. Die dadurch ermittelte Prozentzahl der fehlerhaften Pflanzen kann dann – nach Rücksprache mit dem Lieferanten – von der Rechnung abgezogen werden. Wenn der Anteil der beurteilten Schäden eine Schwelle überschreitet – üblich sind 20 Prozent – dann sollte der Waldbesitzer die gesamte Lieferung dieses Sortiments zurückweisen. Grundsätzlich ist es sinnvoll und notwendig, die Mängel auch per Foto zu dokumentieren. Außerdem sollten ein bis zwei Beispiel-Exemplare der Forstpflanzen zurückbehalten werden. Im Idealfall ist die Lieferung nahezu fehlerfrei, sodass nach einer fachgerechten Zwischenlagerung der Pflanzen im Wald, dem sogenannten Einschlagen, die sorgfältige Pflanzung mit einem angepassten Pflanzverfahren erfolgen kann (Abbildung 9). Nur durch konsequentes Handeln, also im Zweifelsfall Rücksendung der Lieferung und ggf. Verzicht auf die Pflanzung in der aktuellen Periode, kann sich langfristig eine Verbesserung der Pflanzenqualität entwickeln. Solange immer wieder Waldbesitzer im blinden Vertrauen alle Pflanzen annehmen, bestehen diese Probleme weiter. Sie als Waldbesitzer sollten bei jeder Pflanzenanlieferung unbedingt mit vor Ort sein!
Eine gute Alternative sind „All-Inclusive"-Angebote von Pflanzfirmen mit Anwuchsgarantie nach fünf Jahren. Hier kann man relativ sicher sein, dass die Unternehmen auf die Qualität der Pflanzen mehr Acht geben.

Alexander Clauß ist Revierförster im Forstbezirk Eibenstock

Thomas Irmscher ist Abteilungsleiter Staatsforstbetrieb im Forstbezirk Neudorf