

Wurzelentwicklung bei Ballenpflanzen

# Stabilität fängt bei der Wurzel an

von Albrecht Behm

**Versuche mit verschiedenen Containertypen bei der Anzucht von Ballenpflanzen am Amt für Saat und Pflanzenzucht in Teisendorf zeigten, dass sich die Wurzelsysteme in Offenwandcontainern deutlich günstiger entwickeln als in geschlossenen Behältnissen. Für den Anwuchserfolg und die spätere Stabilität des Bestandes bieten solche Containerpflanzen optimale Voraussetzungen.**

In umfangreichen Veröffentlichungen wies die LWF in den letzten Jahren auf die Bedeutung der Wurzelentwicklung für den Erfolg von Pflanzungsmaßnahmen hin. Die Arbeiten bezogen sich im wesentlichen auf wurzelnackte Baumschulware und deren sachgerechte Pflanzung.

Bei der Schutzwaldsanierung wird dagegen überwiegend Ballenware verwendet, weil vor allem im Sommer gepflanzt wird, zu einer Zeit, in der wurzelnackte Pflanzen nicht manipuliert werden können. Natürlich gilt auch hier der Grundsatz: Stabilität fängt bei der Wurzel an. Bei Ballenpflanzen beeinflusst schon der Anzuchtcontainer ganz entscheidend die Wurzelentwicklung in der Baumschule.

Man unterscheidet zwei Grundtypen von Anzuchtcontainern:

- ❖ Container mit geschlossenen Wänden
- ❖ Container mit offenen/belüfteten Wänden.

Die Wurzelentwicklung in beiden Containermodellen ver-

läuft unterschiedlich. Geschlossene Container zeigen eine Konzentration der Wurzelmasse in der Randzone, offene Container dagegen im Innenbereich (Abb. 1).

## Versuch einer Erklärung

Wurzeln wachsen auf Grund hormoneller Steuerung nach außen und nach unten. Die **geschlossene Containerwand** bildet eine mechanische Grenze. Um eine Spiralbildung zu vermeiden, leiten vertikale Rippen (wie im Sterntainer) die Wurzeln nach unten. Bei einer länger als einen Sommer dauernden Anzucht bildet sich aber auch hier ein Wurzelkorb an der Außenseite des Ballens. Dieser Wurzelkorb ist für die spätere Wurzelentwicklung unerwünscht, da er die Stabilität der Pflanze beeinträchtigt. Er ist noch mehrere Jahre nach dem Auspflanzen erkennbar (Abb. 2).

Ganz anders wirken **offene bzw. luftdurchlässige Wände**. Die Wurzeln verfügen über optimale Wachsb-

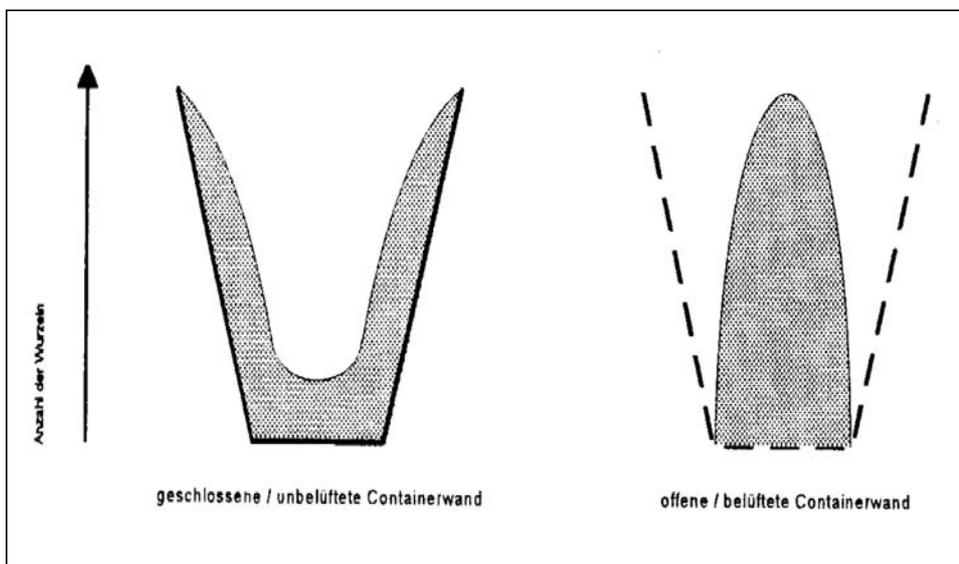


Abb. 1: Häufigkeitsverteilung der Pflanzenwurzeln in verschiedenen Containertypen

bedingungen in der Mitte des Ballens. Nach außen hin nimmt die Substratfeuchte ab und die Belüftung zu. Das Wachsmilieu wird zunehmend ungünstig. Nur wenige Wurzeln erreichen noch die Containerwand und beenden spätestens nach Durchwachsen der Containerwand ihr Spitzenwachstum wegen Trockenheit und Licht. Diesen Vorgang nennen wir „Luftwurzelschnitt“. Voraussetzung für diese Wirkung ist die frei umlüftete Containerwand und ein gut feuchtes Substrat. Das Wurzelsystem in offenwandigen Containern ähnelt einem natürlichen Wurzelwerk. Es hat den Vorteil, je Einheit Ballenvolumen mehr aktive Wurzelmasse als ein



Abb. 2: GL-Topf und Sterntainer sind Beispiele für Container mit geschlossenen Wänden, Vitainer und Gittertopf für offenwandige Container.

wurzelackter Sämling zu haben. Der Pflanzchock beim Umsetzen vom Anzuchtort zum Pflanzort wird minimiert.

**Schlussgedanke**

Arbeiten an der LWF bestätigen immer wieder, dass Pflanzgut und Pflanztechnik aufeinander abgestimmt sein

müssen. Eine sorgfältige Pflanzung ist für die positive Wurzelentwicklung entscheidend. Für die Pflanzung wurzelackter Sortimente wird qualifiziertes Personal benötigt. Wird dieses in absehbarer Zeit noch ausreichend zur Verfügung stehen? Die Entwicklung scheint mehr in Richtung Lohnunternehmer zu gehen. Die Kontrolle der Pflanzqualität und die Einfachheit des Pflanzverfahrens wird in diesem Fall an Bedeutung gewinnen, da Unternehmer auch geringer qualifiziertes Personal einsetzen. Die gleichmäßigen Ballen von Containerpflanzen ermöglichen in Verbindung mit passenden Pflanzwerkzeugen eine verhältnismäßig einfache Pflanztechnik und Qualitätskontrolle.

Aus diesen Überlegungen heraus scheint es realistisch, dass das Sortiment „Ballenpflanzen“ in Zukunft vermehrt auch außerhalb der Schutzwaldsanierung verwendet wird, obwohl die Pflanze selbst teurer ist.

---

ALBRECHT BEHM ist Leiter des Amtes für forstliche Saat- und Pflanzzucht (ASP) in Teisendorf

---

**Rationelle Fichten-Jungwuchspflege**

Neue Versuchsfläche im Privatwald des Freiherrn von Redwitz

von Robert Nörr

Müssen Fichten-Naturverjüngungen auf Kahlflächen gepflegt werden? Hierüber gehen die Meinungen weit auseinander. Nach den Richtlinien der Bayerischen Staatsforstverwaltung wird gepflegt, wenn die vorherrschenden Fichten das übrige Niveau des Jungwuchses mit weniger als der Hälfte ihrer grünen Krone überragen und die Vorwüchse einen Abstand von weniger als 2 m haben.

Doch auch im Privatwald ist dieses Thema von großer Bedeutung. Bei einem gemeinsamen Begang zeigten sich Freiherr v. Redwitz und Revierförster Rehlinger an einer Versuchsanlage sehr interessiert. In diesem Frühjahr legte deshalb Alfred Wörle von der LWF zehn Parzellen mit je

400 m<sup>2</sup> an und pflegte jede zweite Parzelle mittels Gassenschnitt (Breite der Gasse 1,5 m, dazwischen verbleibt ein Balken von 1 m Breite). In drei Jahren sind die ersten Ergebnisse zu erwarten, im Jahr 2010 wird das Projekt voraussichtlich abgeschlossen.

Interessenten an ähnlichen Versuchen wenden sich bitte an Robert Nörr (Tel. 0 81 61/71-49 67).

---

ROBERT NÖRR ist Mitarbeiter im Sachgebiet III (Waldbau und Forstplanung) der LWF

---