

## Erfahrungen mit der Anzucht von Buchen (*Fagus sylvatica* L.)

Obwohl die Buche als bedeutendste Laubbaumart der Schweiz mehrheitlich natürlich verjüngt wird, hat die künstliche Pflanzennachzucht einen grossen Stellenwert. Heute werden gesamtschweizerisch bei Pflanzungen und Aufforstungen in den öffentlichen und privaten Wäldern jährlich rund 400'000 Buchen ausgebracht.

Das für die Nachzucht von Jungpflanzen erforderliche Saatgut stammt fast ausschliesslich von einheimischen Samenerntebeständen. Im nationalen Kataster sind z.Z. insgesamt 106 Samenerntebestände für Buchen aufgeführt, davon stehen fünf Bestände im Kanton Zürich. Der Erntebestand in Horgen (Sihlwald) ist bisher als einziger Buchenbestand im Kanton Zürich gemäss den Kriterien der OECD als ausgewählt eingestuft worden. Die übrigen vier Bestände in

Nürensdorf, Rüti, Wald und Kyburg gelten als quellengesichert. Die Herkunft Horgen (Sihlwald) wurde 1954 erstmals von der WSL als Samenerntebestand erfasst. In der Zwischenzeit hat sich diese Provenienz bestens bewährt, ist international bekannt und als Saatgut sehr begehrt. In diesem knapp 700 ha grossen Erntebestand wurden in den letzten Jahrzehnten mehrere hundert Kilogramm Bucheckern geerntet. Bei Buchen kann in der Regel alle vier bis acht Jahre mit einer guten Fruktifikation (Vollmast) gerechnet werden.

### Samenernte

Normalerweise fallen die Buchensamen (Bucheckern) Anfang bis Ende Oktober zu Boden. Für das Einsammeln der Früchte werden in der Praxis drei verschiedene Methoden angewendet: Das Auflesen von Hand, das Auffangen mit Netzen sowie die mechanisierte Ernte mit der Saugmaschine. Das Sammeln von Hand,

von Anton Burkart,  
Leiter Versuchsgarten,  
Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee  
und Landschaft (WSL),  
Birmensdorf

*Mit dem Sauggerät «Tonutti» werden Buchnüsschen gesammelt und vorgereinigt.*



Foto: Anton Burkart, WSL



Foto: Anton Burkart, WSL

*Samenernte mit ausgelegten Netzen unter bezeichneten Bäumen im Sihlwald*

meist entlang von Strassenrändern, ist zeitaufwendig und kommt nur für kleinere Saatgutmengen in Betracht. Die Netzernte beginnt mit der Auswahl geeigneter Mutterbäume (Qualität und Samenbehang). Die Netze müssen rechtzeitig (Ende September) auf saubere Böden oder in Maschinenwege ausgelegt werden. Die Ränder der Netze sind zu beschweren und gegen Verwehungen zu sichern. Der Fall der Bucheckern muss sorgfältig beobachtet werden. Nach starkem Samenfall sollten die Netze aufgenommen werden bevor der Hauptanteil des Laubes anfällt. Bei der mechanisierten Ernte werden ebenfalls Netze ausgelegt. Die auf den Netzen aufgefangenen Samen werden dann mit einer Saugmaschine eingesammelt und bereits in diesem Arbeitsschritt grob gereinigt. Mit dem gleichen Saugergerät können Buchnüsschen in traktorbefahrbaren Beständen direkt vom Boden aufge-

nommen werden. Bei allen drei Verfahren ist darauf zu achten, dass Samen von möglichst vielen Bäumen geerntet werden. Nur verschiedenerbige Nachkommen garantieren eine genetisch breite Basis und sind somit widerstands- und anpassungsfähiger gegenüber Umwelteinflüssen. Bevor beim gesammelten Saatgut die Hohlkörner mit dem Steigsichter eliminiert werden können, wird es mit Rüttelsieben und in Wasserbädern gereinigt.

#### **Lagerung von Buchensaatgut**

Das Saatgut schwersamiger Baumarten, wie zum Beispiel dasjenige der Buche und der Eiche, kann nach wie vor nicht sehr lange gelagert werden. Bereits nach zwei bis drei Jahren geht das Keimprozent bei den Buchnüsschen massiv zurück. Gerade bei der Buche, die nur sporadisch ergiebig fruktifiziert, wäre eine längere Lagerhaltung nützlich. Mit der Thermobe-

handlung ist es versuchsweise gelungen, Bucheckern über eine Zeitdauer von zehn Jahren keimfähig zu erhalten. Dabei werden die Samen kurz nach der Ernte während drei Stun-

den in ein 41° C warmes Wasserbad (ohne chemische Zusätze) getaucht. Diese Behandlung wirkt gegen pathogene Pilze und gegen tierische Schädlinge. Die Saatgutttrocknung er-

Foto: Professor Forstschutz und Dendrologie, ETH-Z



folgt im Luftstrom bei Temperaturen von maximal 20° C. Der für eine Lagerung optimale Wassergehalt liegt zwischen sechs und zehn Prozent. Die Bucheckern werden nach der Trocknung in Plastiksäcke verpackt und bei – 6° C im Kühlraum eingelagert.

### **Keimhemmung und Stratifikation**

Die Samen vieler Gehölzarten unterliegen nach ihrer Reife im Herbst einer Keimruhe. Damit wird in der Natur verhindert, dass die Samen bereits im Winter keimen und anschliessend erfrieren. Unter natürlichen Bedingungen wird die Keimhemmung im Laufe des Winters abgebaut. Für viele Gehölzsamen ist die Stratifikation (feuchte Lagerung bei niederen Temperaturen) das einfachste und sicherste Mittel zur Beschleunigung der Nachreife, zum raschen Abbau der Keimhemmung sowie zur Steigerung der Keimbereitschaft. Bei der Stratifikation werden die im Winter in der freien Natur herrschenden Bedingungen nachgeahmt. Bucheckern werden vorzugsweise in einem feuchten Mischsubstrat aus Sand und Torfersatzprodukten im Verhältnis 1 : 1 eingeschichtet. Die Überwindung der inneren (endogenen) Keimhemmung bei Buchensamen erfordert niedrigere Plustemperaturen (+ 1° bis + 5° C) während einer Dauer von sechs bis acht Wochen.

### **Saat und Verschulung**

Nach einer rund zweimonatigen Stratifikationsphase beginnen die Samen bei steigenden Temperaturen Ende April Anfang Mai zu keimen. Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, die Bucheckern in ein gut vorbereitetes Saatbeet auszusäen. Anschliessend sind die für die Jungpflanzenzucht üblichen Schutzvorkehrungen

gegen Vögel, Mäuse, Frost und starke Sonneneinstrahlung zu treffen. Die jungen Keimlinge werden in der Anfangsphase vorbeugend mit spezifischen Fungiziden gegen pathogene Pilze behandelt. Von qualitativ gutem Buchensaatgut keimen in der Regel um die 60 Prozent der Samen, das bedeutet, dass von einem Kilogramm Saatgut rund 2'000 Sämlinge erwartet werden können. Bereits nach einem Jahr müssen die 10 bis 20 cm grossen Sämlinge in einem Abstand von ca. 15 cm verschult werden. Je nach Wunsch und Bedarf der Forstbetriebe bleiben die Pflanzen ein bis zwei Jahre im Verschulbeet stehen, bis sie im Wald ausgepflanzt werden. Obwohl die Buchenanzucht im Forstgarten weitgehend unproblematisch ist, sind ab und zu Ausfälle als Folge verschiedener Schädlinge zu verzeichnen. Da die Buchen empfindlich gegen Herbizide reagieren, empfehlen wir eine mechanische Unkrautbekämpfung.

Der Erfolg bei der künstlichen Buchenanzucht ist abhängig von der Herkunft, der Aufbereitung, der Lagerung, der Stratifikation und der Keimfähigkeit der Samen, sowie von den Witterungsbedingungen bei der Anzucht im Forstgarten. Bei der Auspflanzung im Wald sind manchmal Ausfälle zu verzeichnen, die auf unsachgemässe Pflanzmethoden, verdichtete Böden oder schlechte Witterungsbedingungen zurückzuführen sind. Für die Behandlung und für das transportieren junger Forstpflanzen sowie für die Wahl der geeigneten Pflanzmethoden verweisen wir auf das Merkblatt des Verbandes Schweizerischer Forstbauschulen (FSFB) Postfach, 5210 Windisch «So behandeln und setzen Sie Ihre Forstpflanzen richtig».

---

*Die Überwindung der inneren Keimhemmung bei Buchensamen erfordert niedrigere Plustemperaturen (+ 1° bis + 5° C) während einer Dauer von sechs bis acht Wochen.*

---