



**31** Heiztechnik: Holz als Brennstoff



**34** Schweine: Zwei innovative Ställe



**38** Mais: Was steckt in der Silage?

Foto: WBS



Lücken im Altbestand für Lichtbaumarten nutzen: Im Vordergrund wurden Schwarznüsse eingebracht, im Hintergrund Edelkastanien.

## Lichtbaumarten erfolgreich einbringen

Viele der klimatoleranten Baumarten sind Lichtbaumarten – wer sie fördern will, braucht genügend Licht. Aber wie viel Licht, ist „genügend Licht“? Wir erklären, wie die Verjüngung von Lichtbaumarten im Bestand und auf der Freifläche funktionieren kann.

**D**u kannst nicht zurückgehen und den Anfang verändern. Aber du kannst starten wo du bist und das Ende verändern“ – dieser Spruch von C.S. Lewis gilt auch in der Waldbewirtschaftung. Etablierte Baumarten wie Fichte und Kiefer, die unsere Vorfahren eingebracht haben, wer-

den künftig klimabedingt deutlich weniger vertreten sein. Immer wärmere Jahre mit immer öfter auftretenden, ausgedehnten Trockenheitsphasen stellen alle Waldbesitzenden vor große Herausforderungen. Mögliche alternative Baumarten können in der Zukunft eine größere Rolle spielen.

Bei vielen klimatoleranten Baumarten, wie Traubeneiche, Vogelkirsche, Wal- und Schwarznuss oder Baumhasel, handelt es sich aber um sogenannte „Lichtbaumarten“. Dass sie viel Licht zum Wachsen benötigen, ist hinlänglich bekannt. Aber was genau bedeutet eigentlich „Lichtbaumart“ – und was ist

bei deren Etablierung zu beachten? Die Menge an Licht, die eine Pflanze benötigt, um wachsen zu können, wird als Schattentoleranz bezeichnet.

Sie gibt an, wie viel Prozent der Freilandstrahlung die Art zum Überleben braucht. Das Existenzminimum von Lichtbaumarten >

◀ liegt bei 10 % der Freilandstrahlung, die Lärche benötigt sogar mindestens 20 %.

Schattbaumarten wie Tanne, Buche und Eibe kommen dagegen mit nur 0,5 % der Freilandstrahlung zurecht. Die Lichtdurchlässigkeit von geschlossenen Waldbeständen liegt – je nach Baumartenzusammensetzung – zwischen 1 und 6 %. Das verdeutlicht, dass eine Verjüngung von Lichtbaumarten ohne entsprechende Eingriffe für einen erhöhten Lichteinfall auf den Boden nicht sinnvoll ist, ja sogar zum Scheitern verurteilt ist.

Damit eine Lichtbaumart im Bestand nicht nur existieren, sondern auch gedeihen kann, benötigt sie allerdings deutlich mehr Licht als die angegebenen 10 %, denn diese stellen ja nur das Existenzminimum dar.

#### Rasches Jugendwachstum, wenn die Lichtverhältnisse passen

Zu den Lichtbaumarten zählen im Laubholz beispielsweise: Stiel- und Traubeneiche, Esche, Birke, Erle, Aspe, Kirsche, Wildapfel, Wildbirne, Walnuss (auch Schwarz- und Hybridnuss), Flatterulme, Weide und Edelkastanie. Bei den Nadelhölzern gehören zum Beispiel die Europäische Lärche und die Kiefer (alle Arten) zu den Lichtbaumarten. Alle Lichtbaumarten sind aufgrund ihres hohen Lichtbedürfnisses als eher konkurrenzschwach

# 10 %

der Freilichtstrahlung brauchen Lichtbaumarten mindestens – Schattbaumarten wie Tanne und Buche überleben dagegen schon bei 0,5 %.

Verjüngung von Lichtbaumarten durch Reinbestandszellen: Die farbigen Linien markieren die einzelnen Parzellen mit Wildapfel, Elsbeere, Baumhasel und Edelkastanie.

einzuschätzen. Mit Ausnahme der Eiche, verfügen sie über ein rasches Jugendwachstum, wenn die Lichtverhältnisse passen.

Unter den sich ändernden Umweltbedingungen ist es ratsam, sich nicht nur auf eine Baumart festzulegen. Das Ziel sollte ein stabiler, struktur- und artenreicher Mischbestand sein. Lichtbaumarten können dabei sowohl als Hauptbestand als auch als Anreicherung vorhandener Verjüngungen zur Anwendung kommen.

#### Verjüngung auf Freiflächen: Mosaik aus Reinbestandszellen

Am einfachsten lassen sich Lichtbaumarten auf Freiflächen verjüngen. Hier herrschen optimale Lichtverhältnisse, die für gutes Wachstum sorgen.

Es empfiehlt sich Mischbestände als ein Mosaik aus Reinbestandszellen zu begründen, um eine möglichst ansprechende Qualität zu erzielen und baldiger Entmischung durch unterschiedliche Wuchsdynamik entgegenzuwirken. Die Größe dieser Reinbestandszellen soll sich nach der Konkurrenzkraft der beteiligten Baumarten richten und mindestens dem Standraum eines Baumes im Erntealter (100 – 225 m<sup>2</sup>) entsprechen. Mit dieser Methode lassen sich auch Naturverjüngungen mit Mischbaumarten anreichern.

Im Bestand ist die Beteiligung von besonders lichtbedürftigen Baumarten ungleich schwieriger. Ist der Altholzschirm zu dicht, kann es zu Ausfällen in der Verjüngung kommen oder die Pflanzen verharren in ihrer Größe und weisen kaum Höhenzuwächse auf.

#### Verjüngung im Bestand: Lücke von mindestens 1000 m<sup>2</sup>

Kleinere Lücken im Altbestand können zu Lichtwendigkeit führen. Dies bedeutet, dass die lichtbedürftigen jungen Pflanzen sich zum Licht hin entwickeln (nach oben schlägeln bzw. „schießen“) und dadurch nicht geradschaftig und stabil heranwachsen. Außerdem muss relativ bald über den eingebrachten Baumarten nachgelichtet werden, was zu Schäden in der Kultur führen kann.

Für eine optimale Entwicklung sollte eine Bestandeslücke im Altbestand mindestens 1000 m<sup>2</sup> groß sein, um sinnvoll Lichtbaumarten in ihr zu verjüngen. Durch Schadereignisse kommen solche Flächen gehäuft vor und können in diesem Fall einen „raschen“ Reparaturbetrieb ermöglichen.

Die Verjüngung von Waldbeständen ist in vielen Kursen der Bayerischen Waldbauernschule ein wichtiges Thema, natürlich auch im „Grundkurs Waldwirtschaft“.

Kai Sühlfleisch,  
Bayerische Waldbauernschule



Foto: WBS