



Ohne Pflegeeingriffe gehen die Mischbaumarten Eiche und Tanne (vorne links) in der Fichtennaturverjüngung unter.



Noch hat die Weißtanne (im Vordergrund) genügend Wuchsvorsprung in der Fichtennaturverjüngung.



Rechtzeitig die Weichen stellen

Die Jungbestandspflege war schon immer wichtig – mit Blick auf den Klimawandel gewinnt sie aber noch mehr an Bedeutung.

Die Zeit für die Herbstpflanzung ist vorbei, Brombeere und weitere verdämmende Vegetation ruhen im Winter – und falls nun auch keine Holzernthemaßnahme ansteht, kann der Blick auf die Jungbestände gelenkt werden: „Jugendpflege“ ist angesagt. In Laubholzbeständen eilt es aufgrund der Jahreszeit noch nicht sonderlich – im Nadelholz sollten die Arbeiten aber vor allem wegen der Gefahr des Kupferstechers noch im Frühwinter abgeschlossen werden. Denn dann kann das Material bis zum Frühjahr noch austrocknen.

Die Pflege der Bestände von Hüfthöhe bis zu einer Höhe von etwa 12 m war schon immer eine wichtige Aufgabe. In Zeiten des Klimawandels gewinnen diese Eingriffe aber noch mehr an Bedeutung um einen stabilen, zukunftssicheren Wald zu gestalten. So sprechen zahlreiche gute Gründe für die Jugendpflege:

1 Sicherung der Investition: Nach einer erfolgreichen Kulturbegründung ist bereits einiges an Geld und Mühen in die neue Waldgeneration geflossen. Häufig kommen durch Naturverjüngung von selber noch weitere Baumarten auf der Fläche dazu. Ein Pflegeeingriff stellt sicher, dass die gewünschte Baumart nicht vom Anflug wie zum Beispiel der Birke überwachsen wird.

2 Sicherung einer zukunftsfähigen Baumartenmischung: Auch wenn es schwierig ist, heute genau vorherzusehen, welche Baumarten sich in hundert Jahren am besten bewähren werden, ist es unter Fachleuten unbestritten, dass ein Mischwald

mit an den jeweiligen Standort angepassten Baumarten das Risiko minimiert. Deshalb ist es unerlässlich, die am besten geeigneten Baumarten auf der Fläche durch Pflegeeingriffe zu begünstigen. Sonst setzt sich häufig die Fichtennaturverjüngung durch und verdrängt für die Klimatoleranz wertvolle Mischbaumarten wie zum Beispiel Tanne, Buche oder Eiche.

3 Steigerung der Qualität: Bereits in dieser frühen Phase kann die Qualität des späteren Bestandes wesentlich beeinflusst werden. Durch Pflegeeingriffe können gezielt schlechte Individuen entnommen werden, wenn sie qualitativ hochwertige Nachbarn bedrängen.

4 Stabilisierung durch Standraumerweiterung: Im reinen Nadelholz, insbesondere bei Fich-

tennaturverjüngung, kann durch den frühzeitigen Pflegeeingriff die zukünftige Stabilität des Bestandes maßgeblich gefördert werden. Durch eine Reduktion der hohen Stammzahlen wird die Vitalität und die Stabilität der verbleibenden Bäumchen gefördert. Als Nebeneffekt wird ein eventuell knappes Wasserangebot auf weniger Bäumchen konzentriert.

5 Förderung der Artenvielfalt: Mit Pflegeeingriffen kann in diesem Stadium die Artenvielfalt positiv beeinflusst werden. Seltene Mischbaumarten wie die Kirsche sind meistens konkurrenzschwach und können sich nur bei Entnahme von Bedrängern im Bestand etablieren. Auch auf einzelne, ausgewählte Birken, Pappeln und Weiden kann man den Blick richten. Werden einzelne Exemplare durch Pflegeeingriffe

frühzeitig gefördert, können sie den Lebensraum unter anderem für Vögel und vielerlei Insekten aufwerten.

6 Förderung des Nebenbestandes: Jeder Pflegeeingriff führt zu mehr Licht im Bestand. Davon profitiert auch ein sogenannter Nebenbestand, der bei zu Wasserreisern neigenden Laubhölzern, allen voran der Eiche, zur Schaftpflege notwendig ist.

Erst loslegen, wenn das Ziel feststeht

Gründe für die Jugendpflege gibt es also viele. Bevor man loslegt, braucht es jedoch ein Ziel. Und um dieses für den jeweiligen Bestand zu bestimmen, muss man sich einen genauen Überblick über den Ausgangsbestand verschaffen – dabei sollten folgende Fragen beantwortet werden:

- Welche Baumarten habe ich?
- Wie gut sind die vorhandenen Baumarten auf diesem Standort geeignet?
- Wie hoch ist das Anbaurisiko in Zukunft im Hinblick auf den Klimawandel?

Grundpfeiler der Jungbestandspflege			
Oberhöhe	Allgemein bei allen Baumarten	Speziell bei Nadelholz, v. a. Fichte	Speziell bei Laubholz
2 – 10 m	Mischbaumarten trupp – bis gruppenweise ausformen.	Bei dichter Fichten-Naturverjüngung Stammzahlreduktion für frühzeitige Standraumerweiterung zur Stabilisierung.	In Ausnahmen extensive Entnahme einzelner Grobformen, „Dichtung soll Dichtung bleiben“ (zur Förderung der natürlichen Astreinigung).
Gemäß dem Motto „früh, mäßig, oft“: 1 – 3 Eingriffe im Zeitraum von 10 Jahren	Weichlaubhölzer (Pappel, Weide & Birke) reduzieren. Einzelne Weichlaubholz zur Förderung der Artenvielfalt erhalten. Förderung, Erhalt seltener Mischbaumarten.	Je früher, desto einfacher ist dieser Eingriff umzusetzen. Dichte Bestände werden zwischen 3 m und 10 m Höhe sehr unübersichtlich und schwierig zu bearbeiten.	
8 – 12 m	Mischbaumarten trupp – bis gruppenweise ausformen.	Wenn bis zur Höhe von 12 m noch keine Stammzahlreduktion stattgefunden hat, frühzeitige Erstdurchforstung mit Förderung von 100 gut veranlagten Zukunftsbäumen umsetzen.	Ziel ist alle 8 – 10 m ein Zukunftsbaum (ca. 150 Stück/ha).
1 – 3 Eingriffe im Zeitraum von 10 Jahren	Förderung und Erhalt seltener Mischbaumarten.	Wichtiger Eingriff zur Stabilisierung des Bestandes	Entnahme von 0 – 1 (max 2) Bedrängern je Auswahlbaum.



Licht verschafft: Entwicklungsfähiger Ahorn, der schon einmal gefördert wurde.

- Welche Baumarten möchte ich?
- Wie ist die Mischung der Baumartenanteile?
- Ist die Qualität der gewünschten Baumarten zufriedenstellend?
- Welche Baumarten haben unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Wuchsrelationen eine Chance?
- Sind seltene Mischbaumarten vorhanden, die Pflege benötigen?

Auf der Basis dieser Überlegungen wird am besten schriftlich ein Pflegeauftrag erstellt. Das Augenmerk liegt dabei auf der Oberschicht. Hier soll sich eine ausreichende Zahl qualitativ guter und vitaler Zukunftsbaum-Anwärter entwickeln.

Alle 8 bis 10 Meter ein Zukunftsbaum-Anwärter

Da im Altbestand kaum mehr als 100 bis 150 Bäume je Hektar Platz haben, ist es ausreichend, wenn nach der Jugendpflegephase alle ca. 8 – 10 m ein gut geformter, vitaler Zukunftsbaum-Anwärter steht. Die Maßnahmen in der Jungbestandspflege hängen von der Ausgangssituation, also allen beteiligten Baumarten, ihrer Qualität, ihrer Eignung für den Standort und ihrer Wuchsrelation zueinander ab. Ebenso beeinflussen die Ziele des Waldbesitzenden die Eingriffe. Wichtig ist, sich gerade auch in dieser Phase um den Wald zu kümmern, um nicht schon hier wichtige Mischbaumarten zu verlieren. Die zuständigen Beratungsförster und Beratungsförsterinnen helfen gerne, wenn es darum geht, die richtigen Entscheidungen in Sachen Jugendpflege zu treffen. Auch die Bayerische Waldbauernschule bietet in ihrem Kursprogramm Fortbildungen zum Thema Waldpflege an.

Katharina Fottner

Bayerische Waldbauernschule

→ Das aktuelle Kursprogramm findet sich im Internet auf der Seite www.waldbauernschule.de.

Wege im bergigen Gelände planen

Moderne GIS-Methoden der Bayerischen Forstverwaltung helfen Waldbesitzern

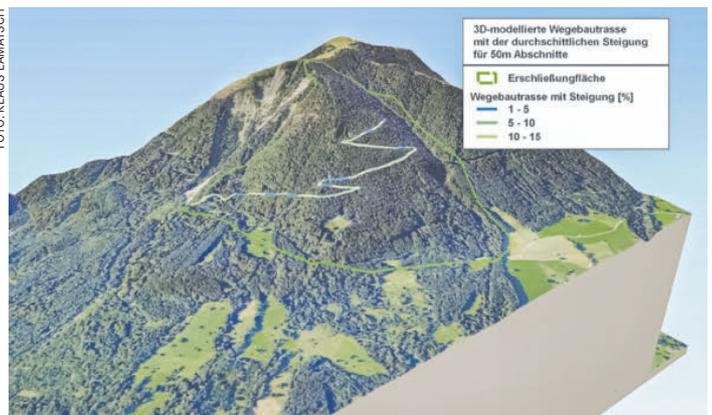
Eine ausreichende und naturschonende Walderschließung ist wichtig – nur so können Waldbesitzer den eigenen Wald überhaupt bewirtschaften und sicherstellen, dass die Wälder all ihre Gemeinwohlleistungen dauerhaft erbringen können. Das gilt mehr denn je in Zeiten häufiger Kalamitäten wie Borkenkäferbefall, Stürmen und Schneebruch und der zunehmenden Bedeutung langfristiger CO₂-Speicherung.

Besonders in bergigen Lagen ist der Forstwegbau sehr aufwendig. Dort ist allein schon das Planen einer Wegebaustrasse eine „Wissenschafter für sich“. Die Försterinnen und Förster der Bayerischen Forstverwaltung unterstützen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer bei Wegebauvorhaben und können dabei auf diverse digitale Hilfsmittel zurückgreifen. Bereits am Computer im Büro kann viel vorbereitet werden, was früher mühsam durch Geländebezüge ermittelt werden musste. Fünf speziell geschulte überregionale Funktionsstellen, die sog. „Wegebauberater“ der Bayerischen Forstverwaltung, unterstützen die Försterinnen und Förster bei ihrer Planungstätigkeit zusätzlich.

Es stellt sich die Frage, wie so eine Trassenplanung eines Forstwegs abläuft – hier die Grundzüge dazu:

1 Digitale Datenquellen sichten: Im ersten Schritt begutachten die Förster das zu erschließende Waldgebiet anhand der digitalen Geländedaten im Büro. Den Planern stehen hierbei unterschiedliche Datenquellen zur Verfügung. Die wichtigste ist das Geoportall Bayern, das die Daten für jedermann im „Bayernatlas“

FOTO: KLAUS LAMATSCH



3D-modellierte Wegebaustrasse: Damit lässt sich unter anderem erkennen, ob die zulässige Maximalsteigung überschritten wird.

zeigt oder sie zur Einbindung in ein eigenes Geoinformationssystem zur Verfügung stellt. Ziel ist es, sich einen möglichst genauen Überblick über das zu erschließende Waldstück zu verschaffen und Bereiche zu finden, die sich für einen Forstweg- oder Rückewegbau eignen. Im Wegebau spricht man hierbei von positiven oder negativen Kardinalpunkten. Beispiele für negative Punkte sind Gefahrenbereiche in der Georisikokarte, z. B. Hangrutschungen, Steinerschlagbereiche oder auch Flächen, die biotopkartiert sind und eine besondere Bedeutung als Lebensraum für geschützte Arten haben.

2 Überführung in 3D-Ansicht: Ein weiteres wichtiges Hilfsmittel ist ein möglichst genaues digitales Geländemodell (DGM) mit einer Gitterweite von einem Meter. Mit den Daten des digitalen Geländemodells lässt sich die zweidimensionale Planung durch die Einbindung der Höheninformation in die dritte Dimen-

sion überführen. So lässt sich z. B. die detaillierte Geländeoberfläche ohne Vegetation mit der genauen Hangneigung darstellen oder es können genaue Höhenschichtlinien berechnet werden. Hier kann man auch alte Erschließungstrassen erkennen, die sich möglicherweise in das Erschließungskonzept einbinden lassen.

3 Kardinalpunkte bestimmen: Dann werden Anhand der gesamten Informationen über den Erschließungsbereich auf der Karte positive und negative Kardinalpunkte festgelegt. Mit einer weiteren Verschnidung mit dem digitalen Geländemodell lassen sich dann Durchschnittssteigungen verschiedener Streckenabschnitte berechnen. Regelmäßig muss z. B. bei Überschreitung der zulässigen Maximalsteigung nachgebessert werden.

4 Prüfung im Gelände: Im letzten Schritt wird dieser grobe Trassenverlauf mit einem Zirkelschrittverfahren der Geländeoberfläche angepasst. Den so modellierten Trassenverlauf einer möglichen Erschließung überträgt der Revierleiter dann auf seinen Laptop. Mit dem darin integrierten GPS kann er anschließend den Wegeverlauf draußen im Gelände überprüfen, wo nötig anpassen – und am Ende das Projekt den Waldbesitzern vorstellen.

Klaus Lamatsch

Wegbauberater, AELF Kaufbeuren

Jürgen Jobst

StMELF

Kurse an der Waldbauernschule

Motorsägen-Fortgeschrittenenkurs	10. 1. – 13. 1. 22
350. Grundkurs Waldwirtschaft	10. 1. – 28. 1. 22
Motorsägen-Fortgeschrittenenkurs	17. 1. – 20. 1. 22
Grundkurs Baustein 2 Waldverjüngung und Holzvermarktung	17. 1. – 21. 1. 22
Rhetorik: Bei Besprechungen, Vorträgen und Veranstaltungen sicher sein	20. 1. – 21. 1. 22
Grundkurs Baustein 3 Waldwirtschaft/Vertiefung	24. 1. – 28. 1. 22
Arbeiten mit der Seilwinde	24. 1. – 25. 1. 22
Arbeiten mit der Seilwinde	26. 1. – 27. 1. 22
Online-Kurs Grundkenntnisse für „neue“ Waldbesitzende in 100 Minuten	26. 1. 22
Anmeldung telefonisch unter 09441 6833-0 oder über Onlinebuchung auf www.waldbauernschule.de .	

→ Mehr zum Thema Walderschließung finden Sie unter www.stmelf.bayern.de/wald/waldbesitzer_portal/048804/index.php.

→ Ihren Förster/Ihre Försterin finden Sie unter www.försterfinder.de.