

## Neue Bäume:

# Waldumbau zum Dauerwald der Zukunft



© Ludwig Holly Im Dauerwald: Prof. Manfred Schölch (Mitte) zeigte auf den Versuchsflächen der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf und der Staatsforsten bei Freising, wie der Waldumbau gelingen kann.

### **Eine Gruppe von Waldbewirtschaftern befasst sich seit langem mit dem Umbau des Waldes in stabile Mischbestände. Die Früchte sind nun zu sehen.**

Schon bevor die globale Klimaerwärmung ins Bewusstsein einer breiten Öffentlichkeit rückte, hat sich die Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft (ANW) mit dem Umbau der Reinbestände befasst. Das angestrebte Ziel ist seit über 70 Jahren die Schaffung von Dauerwaldstrukturen, in denen die verschiedenen Entwicklungsstufen des Waldes nicht nebeneinander, sondern auf einer Fläche stehen. Heute kann man nur sagen: Welch' einen Weitblick hatten die beteiligten Waldbesitzer und Forstwissenschaftler. Anlässlich der diesjährigen Jahrestagung der ANW-Landesgruppe in Freising konnten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf zwei Exkursionen eindrucksvolle Waldbilder und das Ergebnis der jahrelangen Arbeit sehen.

### **Ein Femelschlag stärkt die Buche**

Seit über 23 Jahren untersucht die Fakultät „Wald und Forstwirtschaft“ der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT) in ihren Versuchs- und Übungsflächen im Forstrevier Freising der Bayerischen Staatsforsten (BaySF), wie man den Waldumbau am besten durchführen kann. Waldbauprofessor Dr. Manfred Schölch zeigte auf einem Rundgang, was inzwischen alles erreicht wurde. Bei der Variante „künstlicher Femelschlag“ wurde systematisch unter Schirm im Voranbau die Rotbuche eingebracht und regelmäßig alle fünf Jahre behutsam nachgelichtet.

### **Lichtbaumarten bewähren sich**

Dennoch zeigte sich, dass die Stabilität des Altbestandes ein Risiko darstellt, das die waldbauliche Freiheit einschränkt. Kleinere Lücken vergrasen recht schnell. „In diese Flächen haben wir in den Folgejahren den Waldumbau mit Lichtbaumarten, wie zum Beispiel

Vogelkirsche, Elsbeere, Wildbirne und -apfel, Stieleiche und Nussbaum eingeläutet“, erklärte Schölch.

Großer Wert wurde auch auf eine natürliche Waldrandgestaltung gelegt, denn diese ist laut Schölch für die Stabilität, die Biodiversität und die Ästhetik von großer Bedeutung. Ein größerer Befall mit Borkenkäfer in einer Senke wurde genutzt, um ein Feuchtbiotop anzulegen.

So unerwünscht tiefe Fahrspuren auf den Rückegassen sind, so wies Schölch auch auf einen Nutzen hin: „Dort findet man auch in wassergefüllten Fahrspuren, Pfützen und kleinen Tümpeln die stark gefährdete Gelbbauchunke. Sie ist auf austrocknende Stellen angewiesen“.

## **Dauerwald durch Gruppenpflege**

Als zweites Beispiel zeigte Schölch eine Versuchsfläche, auf der die Überführung des fichtendominierten Altersklassenwaldes in einen Dauerwald durch Gruppenpflege wissenschaftlich untersucht wird. „Dabei sollen Zuwachsverluste vermieden und die Bestandesstabilität gewahrt bleiben“, so Waldbauexperte Prof. Schölch.

## **Statt reinem Fichtenwald: Beispiele für gelungenen Waldumbau**

Bei dieser Vorgehensweise setzt man auf die natürliche Dynamik und Differenzierung. Im Gegensatz zur Zielbaumwirtschaft mit vielen vereinzelt Z-Bäumen im ähnlichen Abstand bleiben gute und vitale Bäume unabhängig von ihrem Abstand zueinander als Gruppe stehen. Entnommen werden zurückfallende und stärkere Bäume mit kurzer Krone. Der Unter- und Zwischenstand wird geschont. Langkronige Bäume und Mischbaumarten bleiben erhalten. Erreichen die Bäume die Hiebsreife, wird die Gruppe als Ganzes entnommen.

Auf diese Weise entstehen dichte und lichte Partien im Bestand. Dabei wird die Naturverjüngung der Fichte und der Tanne zugelassen und die Rotbuche durch Voranbau eingebracht. Zahlreiche Eichen aus Hähersaat gehen in den Lücken auf. Großer Wert wird darauf gelegt, dass die Ungleichmäßigkeit gefördert und der Holzvorrat auf ein mittleres Niveau abgebaut wird. Die im Fichtenreinbestand geringe Stabilität, verbunden mit hohem Zuwachs, erfordert ein umsichtiges Anzeichnen der zu entnehmenden Bäume und kontinuierliche Eingriffe.

## **Wenige Samenbäume reichen schon aus**

Damit der Waldumbau durch Einbringung von bisher nicht vorhandenen Baumarten und Naturverjüngung funktioniert, dürfen die Schalenwildbestände nicht zu hoch sein. „Für einen erfolgreichen Waldumbau im Klimawandel muss die Forderung „Wald vor Wild“ umgesetzt werden. Wenn durch eine intensive Bejagung der Kipppunkt im Wildbestand erreicht ist, dann geht auch die Naturverjüngung“, so der Waldbauprofessor.

Seit über 35 Jahre befindet sich der Freisinger Forst der Bayerischen Staatsforsten (BaySF) unter dem erfahrenen Förster Herbert Rudolf in einem Prozess der Umgestaltung, weg von der Monokultur – hin zum Mischwald, weg vom gleichförmigen Altersklassenaufbau – hin zum vielgestalteten Dauerwald.

„An die Stelle von Abnutzung und Anpflanzung ist die natürliche Erneuerung getreten. Schon wenige Samenbäume genügen, damit unter dem Schirm der Altfichten junge Buchen, Tannen, Linden, Ahorne, Douglasien, Eichen etc. keimen und heranwachsen können“, erklärte Förster Rudolf und er zeigte beim Durchstreifen des Jungwalds, dass die einstige Hauptbaumart Fichte heute nur noch eine unter vielen ist.

Nach Jahrzehnten des Umbaus konnte er bilanzieren: „Jeder neue Eingriff macht die Bestände resilienter gegenüber den Folgen des Klimawandels. Sie werden bunter, mannigfaltiger und damit auch attraktiver als Erlebnisraum“.

## **Einzelbäume und Baumtrupps**

Die Vorgehensweise beim Waldumbau unterscheidet sich fundamental von Durchforstungsmodellen des Altersklassenwald, wie Herbert Rudolf an vielen Beispielen aufzeigte: „Dauerwaldwirtschaft braucht standfeste Einzelbäume und Baumtrupps. Oberste Priorität hat deshalb die Sicherung entwicklungsfähiger Mischbaumarten sowie der am besten bekronten Fichten. Durch eine betonte Förderung von 50 – 80 Auslesebäume (Z1-Bäume) pro Hektar, gelingt es den Horizontalschluss der gleichförmigen, schlanken Fichten-Stangenhölzer im Dichtstand allmählich zu lockern und die gewünschten Halbsolitäre zu erziehen“. In die Zwischenräume wird anfangs überhaupt nicht eingegriffen.

## **Mischbaumarten einbringen**

Durch konsequente Förderung der Mischbaumarten wird auch der Fichtenanteil deutlich gesenkt. Dort, wo Mischbaumarten fehlen, müssen diese durch Pflanzung eingebracht werden. „Diese Initialpflanzungen von Buche, Tanne, Linde, Eiche und andere erfolgten an den Standort angepasst in der gesamten Bestandstiefe. Dabei hat sich folgende Staffelung bewährt: Tanne in Trupps, Buche und Linde in Gruppen, Eiche und andere Lichtbaumarten in Horsten“, erklärte Rudolf.

Man darf aber bei der Bestandsentwicklung nicht nur die herrschende Schicht im Auge behalten, denn dann würde man eine Durchmesserlücke zwischen Altbestand und Verjüngung bekommen. „Um dies zu vermeiden, werden so genannte Z2-Bäume gefördert. Das sind mitherrschende, deutlich schwächere, aber entwicklungsfähige Exemplare. Durch diese Aufrücker wird dann später eine kontinuierliche Nutzung im Zielstärkenbereich möglich“, gab Revierleiter Rudolf zu verstehen.

Die einzelstammweise Nutzung, wenn die Zieldimensionen mit einem Brusthöhen-Durchmesser (BHD = in 1,30 m Höhe) abhängig von der Baumart von 50 bis 80 cm erreicht sind, ist ein Kernelement der Dauerwaldwirtschaft.

## **Starker Eingriff erfordert Vorbereitung**

## **Rückegassen: Es kann Jahrzehnte dauern**

Immer wieder werden die Abstände von Rückegassen kontrovers diskutiert. Florian Rauschmayr, Lehrbeauftragter der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf (HSWT),

untersuchte deshalb die Auswirkungen, wenn der Rückegassenabstand von 30 Meter auf 60 Meter durch Auflassen jeder zweiten Gasse vergrößert wird. Erkennbar nehmen die Rückeschäden im Bestand mit einem weiterem Gassenabstand zu. Die Leistung der Harvester dürfte hingegen ähnlich hoch bleiben, da sich der höhere Aufwand beim Rücken mit dem größerem Masseanfall an den Gassen ausgleichen. Der dann höhere Reisisanfall schützt auch besser den befahrenen Boden.

Wie man aufgelassene Rückegassen wieder in die Nutzung bringen kann, untersuchten der Lehrbeauftragte der HSWT Dr. Michael Jeschke und Student Luca Nardone in seiner Masterarbeit. Anhand von Bodenproben zeigten sie, dass gezielte Bepflanzungen von Fahrspuren mit Weißtannen nach rund 30 Jahren leichte Tendenzen der Auflockerung aufweisen und die zu einen Plattengefüge verdichteten Fahrspuren auf Feinlehm Boden langsam seitlich durchwurzelt werden. Bis zur vollständigen Auflockerung dürften jedoch mehr als 100 Jahre vergehen.

## **Dauerwald ist das Ziel**

Seit 1950 schließen sich in der ANW Waldbesitzer, Forstleute, Wissenschaftler und Waldinteressenten zusammen. Die ANW steht für eine naturgemäße und nachhaltige Waldbewirtschaftung und für die Betrachtung des Waldes als dauerhaftes, vielgestaltetes und dynamisches Ökosystem. Ziel sind nachhaltige ökonomische, ökologische und sozialkulturelle Leistungen des Waldes für Eigentum und Gesellschaft im Rahmen der Sozialpflichtigkeit. Im Mittelpunkt steht der Dauerwald. In ihm stehen die Entwicklungsstufen des Waldes auf der gleichen Fläche und nicht nebeneinander. Die Wirtschaftsprinzipien orientieren sich eng an den im Wald ablaufenden natürlichen Prozessen. Info: [www.anw-deutschland.de](http://www.anw-deutschland.de).

## **Leitlinien zum Dauerwald**

- Frühzeitige Förderung von Struktur und Stabilität,
- Einbringung und Sicherung von Mischbaumarten,
- Begrenzung der Vorratshöhe,
- (Annäherung an den Vorrat im Plenterwald),
- Rechtzeitiges Einbringen der Verjüngung,
- Langfristiger Verjüngungsgang,
- Dauerwaldartige Strukturen als Ergebnis.