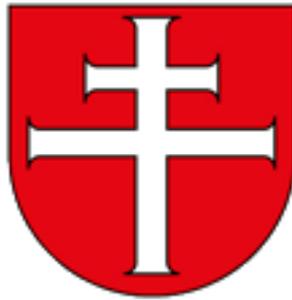


Waldbaukonzeption im Wald der HI. Geistspitalstiftung



Spätestens unter dem Eindruck der Sturmschäden durch Vivian und Wibke zu Beginn der 1990er Jahre setzte in ganz Deutschland eine Hinwendung zu naturnäheren Waldbehandlungsformen ein. Der daraus resultierende Umgestaltungsprozess ist im Wesentlichen von drei Teilzielen bestimmt: Stabilisierung, Mischung und Strukturierung. Hinzu kommen naturschutzfachliche Aspekte wie die Integration von Tot- und Biotopholz.

Bereits in den 1980er Jahren traten verschiedene Konzepte auf den Plan, die konkret gangbare Überführungsschritte – nicht nur vom Reinbestand zum Mischwald – sondern auch vom schlagweisen Hochwald zu einer schlagfreien, dauerwaldartigen Bewirtschaftung vorzeichneten. In Anknüpfung an die Tradition von Gayer (1886), MÖLLER (1923) oder KRUTSCH (1952) präsentierte u.a. REININGER (1987) seine „Zielstärken-Nutzung“. Die darin enthaltene Grundidee einer frühzeitigen Strukturierung gleichförmiger FI-Bestände mit Hilfe der Förderung sog. Z1 und Z2- Bäume fand schließlich auch Eingang in moderne Bewirtschaftungskonzepte wie z.B. das Fichtenpflegekonzept der Bayerischen Staatsforsten.

Grundsätzliche Zielsetzungen dieser Konzeption:

- Förderung von Stabilität und Struktur
- Einbringung und Etablierung von Mischbaumarten,
- Begrenzung der Vorratshöhe (Annäherung an den Nachhaltsvorrat des Plenterwaldes)
- rechtzeitige Einleitung der Verjüngung (> ab „U/2“)
- langfristiger Verjüngungsgang,
- dauerwaldartige Strukturen als Ergebnis,

Stabilisierung

Fichten-Aufforstungsbestände tendieren zu Gleichschluss. Bleiben sie im Dichtstand, so wandert mit zunehmender Höhe auch das Kronendach gleichmäßig nach oben. Es entstehen dunkle Hallenbestände mit hoher Stammzahl, schlanken Stammformen und vergleichsweise kurzen Kronen (Abb. 3/1, 3/2). Solche Gefüge sind – unter Landshuter Klimabedingungen - im Stangenholzalter mäßig anfällig gegenüber Schneedruck. Greift man eher zurückhaltend ein und lässt die Vorräte ertragstafelkonform anwachsen, so können sie zu kollektiver Stabilität bis zum Erreichen ihrer „Umtriebszeit“ heranreifen. Die waldbaulichen Gestaltungsmöglichkeiten sind dann aber relativ gering. Als einzig vertretbare Verjüngungsfigur bleibt meist nur der Saumschlag. Häufig kommt es aber zu Störungen und die Bestände lösen sich, begleitet von einer Fülle negativer Erscheinungen, frühzeitig auf.

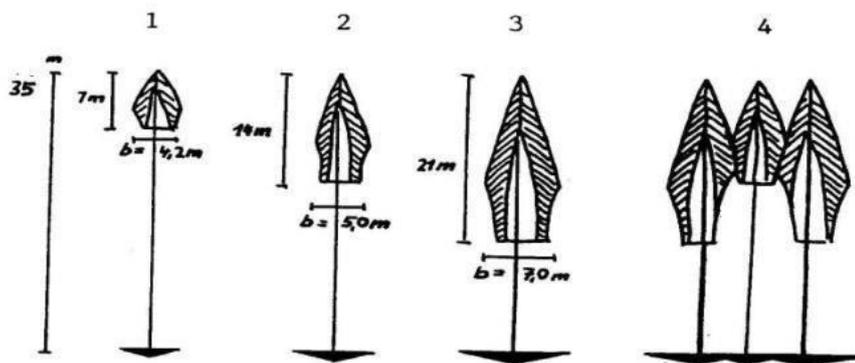


Abb. 7: Erziehung stabiler Einzelbäume und Baumgruppen

Als Grundmuster der Stabilisierung in fichtendominierten Beständen hat sich die o.g. frühzeitige Auswahl und konsequente Förderung sog. Z1- Bäume bewährt (Abb. 8). Je nach Ausgangslage und Alter sind das etwa 50 bis 100 Bäume/ ha, bevorzugt Mischbaumarten oder bereits einigermaßen stabile Fichten. Sie stehen einzeln oder in Trupps zusammen. Die Vorstellung von regelmäßigen Abständen der Z1 hat sich als kontraproduktiv erwiesen. Entscheidend ist, dass an diesen Bäumen die o.g. Kronenverkürzung unterbleibt und damit Halbsolitäre mit einem Kronenprozent über 40, besser 50 erzogen werden (Abb. 7/3, 7/4). Das erfordert deutliche Eingriffe an den Z1 – Bäumen und – in der Stangenholzphase - Zurückhaltung in den Zwischenfeldern. Durch dieses punktuelle Vorgehen gelingt die Ausformung eines „stabilen Gerüsts“ von Bäumen und Baumtrupps, ohne dass unerwünschter Brombeerwuchs einsetzt.

Dennoch können dabei Nutzungen von 150 fm/Jahrzehnt – verteilt auf zwei bis drei Durchgänge – zusammenkommen. Diese liegen damit deutlich über früher üblichen Entnahmesätzen (JD, AD) und begrenzen damit die Vorratsentwicklung.

Im Idealfall beginnt die Stabilisierung in der Stangenholzphase und arbeitet mit 100 Z1-Bäumen. Geringere Zahlen ergeben sich fast immer in älteren nicht hinreichend vorbereiteten Beständen. Ist die geforderte Mindestzahl von 50 Z 1/ ha nicht mehr zu erreichen, so eignet sich der Bestand für eine Überführung zum Dauerwald nur noch eingeschränkt.

Abb. 8



100-Z-Bäumen Stangenholzalter

Mischung

Die Erhöhung des Anteils an Mischbaumarten kann über zwei Wege erfolgen: einerseits durch pflegende Eingriffe im herrschenden Bestand andererseits über die Folgegeneration.

Versteht man die Förderung der Mischbaumarten im Altbestand, wie oben beschrieben, als Teil der Stabilisierungsmaßnahmen, so lassen sich schon dadurch beachtliche Verschiebungen der Gewichte erzielen. Bei konkurrenzschwächeren Mischbaumarten (Eiche, Ahorn, Esche, Linde, Kiefer, Lärche) sind jedoch stets kräftige punktuelle Eingriffe zulasten der Fichte erforderlich.

Mischbaumarten, die nicht durch natürliche Verjüngung erzielt werden können, müssen in den kommenden Jahrzehnten in relevanten Beständen eingebracht werden. Diese Initialpflanzungen v.a. von Buche, Tanne, Douglasie, (Linde, Eiche), muss stets standortsangepasst, gruppenweise in der gesamten Bestandstiefe, zeitlich gestaffelt, beginnend etwa bei „U/2“ (halbe Umtriebszeit) erfolgen. Bei aktivem Voranbau hat sich folgende Reihenfolge bewährt: Tanne in lockeren Trupps (ab Alter 50), Buche, Linde in kompakten rundlichen Gruppen (ab Alter 60), Lichtbaumarten in Horsten (zu einem Zeitpunkt, der risikofreie Öffnungen des Kronendaches zulässt).

Zur Vorbereitung dieser Pflanzungen sowie zum notwendigen Nachlichten haben sich Gruppenschirmstellungen bewährt. Das heißt: über der jeweiligen Pflanzfläche wird

deutlich, in den Zwischenfeldern zurückhaltend eingegriffen, als Schirmbäume bleiben Mischbaumarten oder gut bekronte Fichten erhalten. Entnommen werden kurzkrönige, ggf. beschädigte Elemente. Aus Stabilitätsgründen sollten jedoch Lochhiebe unterbleiben. Vielmehr geht es darum, dass der gruppenweisen Mischverjüngung eine Hell-Dunkel-Textur im Altbestand gegenübersteht. In der Fläche zwischen den Vorbaugruppen stellt sich dann zeitverzögert, in fast allen Fällen, Tannen,- Fichten- oder auch Bergahorn- Naturverjüngung ein.

Strukturierung

Selbst bei einem frühzeitigen Einbringen der Schattbaumarten verbleibt ein erheblicher Altersunterschied zwischen den aufeinanderfolgenden Waldgenerationen. Hätte man lediglich die herrschende Schicht bei der weiteren Bestandsentwicklung im Auge, so würde eine Durchmesserlücke zwischen den beiden Waldgenerationen offen bleiben. Um diese Lücke zu schließen werden sog. Z- 2- Bäume ausgewählt und gefördert (Abb. 9). Das sind entwicklungsfähige, deutlich schwächere Exemplare, die sich meist ab Alter 50 in den unbehandelten Bereichen zwischen den Z 1 abzeichnen.

Ohne die sorgsame Pflege und Entwicklung dieser Aufrücker aus der gleichen Generation, wäre später eine einigermaßen kontinuierliche Nutzung im Zielstärkenbereich nur schwer denkbar. Die gewünschte Anzahl von brauchbaren Zwischenständern findet man einfach, sofern Lichtbaumarten der Fichte beigemischt sind. In Fichten-Reinbeständen verringert sich das Kronenprozent der mitherrschenden Bäume sehr viel schneller. Umso wichtiger sind hier folgende Eckpunkte: frühzeitige Förderung der Z 1- Bäume und Baumtrupps, „Hiebsruhe“ in den Zwischenfeldern, Begrenzung der Z 1 auf eine Zahl (maximal 100 Stück/ ha), weit unterhalb der theoretischen Endbaumzahl des Normalwald-Modells.

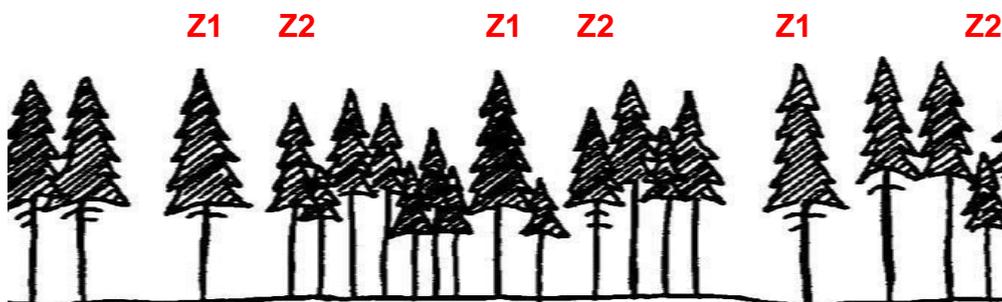


Abb. 9: Auswahl und Förderung von bis zu 100 Z- 2 Bäumen im Baumholzalter

Bei konsequenter Durchführung der genannten Schritte: Stabilisierung, Einbringung der Mischbaumarten, Förderung von Aufrückern im Zwischenstand, entwickeln sich allmählich die Strukturelemente des Dauerwaldes.

Unterstützt durch den kleinflächigen Wechsel von hellen und dunklen Bereichen, der sich beim gruppenweisen Einbringen der Mischbaumarten ergeben hat, prägt sich in der Horizontalen ein mannigfaltiger Wechsel aus: Flächentextur (Abb. 10).

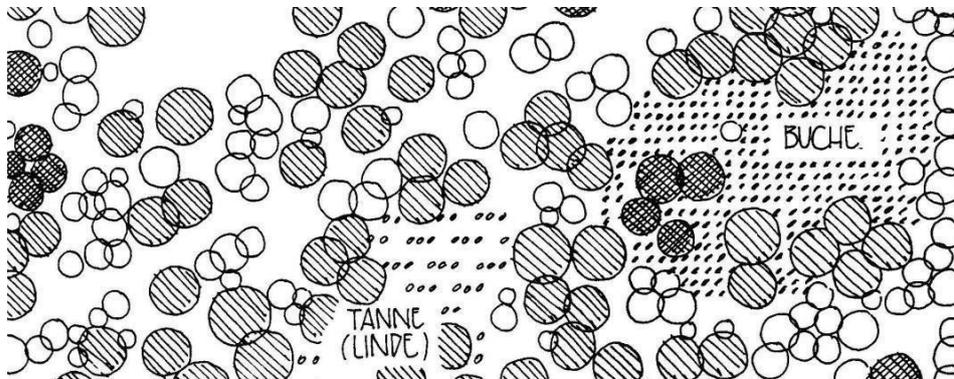


Abb. 10 Flächentextur

Der Horizontalschluss der Bestände wird damit nachhaltig unterbrochen. Dieser – bildhaft gesprochen – Öffnung des „horizontalen Fensters“ steht aber ein Sich-Schließen des „vertikalen Fensters“ gegenüber. Denn die Lücken zwischen den Kronen der herrschenden Bäume lassen stets genügend Licht durch, damit Aufrücker im Zwischenstand (Z-2 Bäume) sowie allortem aufstrebender Nachwuchs ins Ziehen kommen. Ein vertikaler Kronenschluss tritt bei jüngeren und regelrecht stabilisierten Beständen schon nach etwa 20 Jahren ein. Ältere Quereintriegsbestände durchlaufen zunächst eine Phase der Zweischichtigkeit bevor nach spätestens 50 Jahren ein Vertikalschluss erreicht ist. Erst ab diesem Zeitpunkt erscheint es sinnvoll von dauerwaldartigen Strukturen sprechen (Abb. 11).



Abb. 11 Vertikalstruktur

Jagd

Dauerwaldwirtschaft funktioniert nur bei angepassten Wildbeständen. Diese sind dann tragbar, wenn alle Baumarten ohne Schutzmaßnahmen wachsen können. Aufwändige Bemühungen dem Wildproblem mit Großzäunen zu begegnen sind gescheitert. Das einzige Mittel dieses Problem zu lösen ist die Schalenwildpopulation, wie im Bayerischen Waldgesetz vorgeschrieben, auf ein waldverträgliches Maß zu reduzieren.