
Sektion Projekte und Planungen
Peter Ammann
Entfelderstrasse 22, 5001 Aarau
Telefon 062 835 28 40
Direkt 062 835 28 43
Fax 062 835 28 29
E-Mail peter.ammann@ag.ch

Weiterbildungskurse "biologische Rationalisierung" 2008-2011

Grundsätze des Waldbaus und der Jungwaldpflege

Ziele formulieren

Differenzierung durch "Nichts-Tun" – Bestände nicht homogenisieren

Positive Auslese im Endabstand

Auslesekriterien: Vitalität vor Qualität vor Abstand

Keine Eingriffe im Füllbestand – keine Konkurrenten fördern

Vorgehen und Konzepte an Baumarten anpassen

Mischungsregulierung durch Licht, nicht durch Eingriffe

Bestand und Boden schonen

Feinerschliessung

Rationelle Arbeitstechnik

Wirtschaftlich denken

Baumartenabhängige Richtwerte für die Holzproduktion

Ziele formulieren

- Ohne Ziele keine Massnahmen !
- Grundlage ist die Bestandesbeurteilung und die Standortskarte
- Ziele früh formulieren (in Abhängigkeit der Baumarten; für Nuss, Kirsche und Lärche ist es nach wenigen Jahren zu spät).
- Produktionsziel formulieren, nicht Pflegeziel
- Ein Produktionsziel bezieht sich auf den Endnutzungs-Bestand (Baumholz)
- Ziele festlegen und dokumentieren - Leerläufe vermeiden
- Nachdem das Ziel feststeht, wird dieses konsequent und langfristig verfolgt
- Konsequent, aber nicht stur; mit der Natur arbeiten; rollende Planung
- Keine allgemeinen Ziele (wie: "nächste Entwicklungsstufe erreichen", "alle Baumarten im gleichen Bestand vorhanden", "möglichst viel Struktur")

Differenzierung durch "Nichts-Tun" – Bestände nicht homogenisieren

- Keine flächigen Eingriffe
- Selbstdifferenzierung als Grundlage für Naturautomation, dadurch weniger Eingriffe
- Dank Nichts-Tun=hohe Dichte werden auch vitalste=vorherrschende Bäume qualitativ gut
- Dadurch optimaler Durchmesserzuwachs
- Ausnahmen mit frühen Eingriffen: Kirsche, Nussbaum, Lärche, Birke (sowie Eiche und Föhre in Einzelmischung)

Positive Auslese im Endabstand

- Begründung für einen Aushieb ist fast immer: Konkurrenz eines Z-Baumes
- Negative Auslese nur im Ausnahme-/ Einzelfall
- In dichten Beständen Abstände nicht unterschätzen
- Nicht zu kleinflächig denken; Orientierung am Endbestand=Kronendurchmesser der Zielbäume

Auslesekriterien: Vitalität vor Qualität vor Abstand

- Z-Bäume immer herrschend, besser vorherrschend. Keine mitherrschenden.
- Vitalität bedeutet auch Stabilität
- Je höher die Vitalität, desto höher die Erfolgchance und desto geringer der Aufwand
- Vitalität = Durchmesser in kurzer Zeit
- Qualität nicht zu stark gewichten
- Realistische Schaftlänge in Abhängigkeit der Baumart (4 bis 10m)
- Zumindest Kirsche wertasten

Keine Eingriffe im Füllbestand – keine Konkurrenten fördern

- Nur echte Konkurrenten entnehmen
- Differenzierung wird durch Ersteingriff noch verstärkt
- Minimale Ausnahmen von diesem Grundsatz: seltene Baumarten ("beiläufig")
- Kollektive Stabilität ist wichtig

Vorgehen und Konzepte an Baumarten anpassen

- Nicht der durchschnittliche Bestand, sondern jeder einzelne Z-Baum bestimmt seine Behandlung
- Eingriffsstärke situativ je nach Vitalität des Z-Baums
- Eingriffsstärke situativ je nach Baumart des Z-Baums
- Qualifizierung – Dimensionierung

Mischungsregulierung durch Licht, nicht durch Eingriffe

- Biologische Rationalisierung beginnt mit der Verjüngung
- Steuerung der Baumartenzusammensetzung durch Lichtangebot bzw. Vorgehen bei der Verjüngung

Bestand und Boden schonen

- Im Zweifelsfall bzw. bei geringem Kostendeckungsgrad: Holz liegenlassen
- Wirtschaftliche Konzentration auf Endnutzung
- Waldbau diktiert Maschineneinsatz und nicht umgekehrt

Feinerschliessung

- Feinerschliessung soll bekannt und bezeichnet sein, auch in Jungbeständen
- Hilft, Leerläufe zu vermeiden (keine Investitionen auf und an Gassen)
- Rückegassen dienen in grossen Flächen als "Zugangslinien" und schaffen Übersicht
- Rückegassen vorgängig aushauen oder mulchen (oder auch nur schmalere "Pflegegassen")
- Altes Rückegassensystem so weit wie irgend möglich beibehalten für grösstmögliche Bodenschonung

Rationelle Arbeitstechnik

- Aushieb nicht zersägen
- Schrägschnittmethode bei hoher Dichte
- In Pflegebeständen: Fällen auf bequemer Arbeitshöhe
- Ringeln ist in vielen Fällen schneller
- Ringeln bei der Entnahme von starken Konkurrenten (Stabilität, "Durchforstungsschock")
- Richtig ringeln: Kambium total entfernen, aber nicht einsägen
- Ringeln mit Gertel oder Motorsäge

Wirtschaftlich denken

- Aufwand und Kosten überdenken (Nachkalkulation)
- Je früher und aufwendiger ein Pflegeeingriff, desto schwerwiegender (Investitionsrechnung)
- Kürzere Umtriebszeit ist wirtschaftlicher und bringt weniger Risiken
- Prinzip der Hiebsruhe im letzten Drittel der Umtriebszeit
- Realistische Schaftlänge (Beispiel Nussbaum)
- Endnutzung ist entscheidend, nicht Vornutzung

Baumartenabhängige Richtwerte und Konzepte für die Holzproduktion

Baumart	Ersteingriff im Alter	Hiebsruhe ab Alter	Umtriebszeit	Anzahl Z-Bäume/ha	Endabstand [m]	Zieldurchmesser [cm]
Buche	40-60	70-90	100-120	120	10	60 bis 80
Esche	15-20	50	80	60-80	12-15	60 bis 70
Ahorn	15-20	50-70	80-100	80-100	11-12	60 bis 70
Eiche	0-5	70-110	100-140	40-60	14-17	80 bis 100
Kirsche/Nuss	0-5	35	60	100	11	50 bis 60
Fichte/Tanne	20-30	40-90*)	60-120*)	200*)	8*)	40 bis 80*)
Föhre	0-10	90-120	120-160	150	9	60 bis 80
Lärche/Douglas	0-5	50-110	80-140	100	11	60 bis 100

*) Angaben für Starkholzproduktion

- Buche: bis max. 60 Jahre kein Eingriff; braucht hohe Dichte für Qualität
- Esche, Ahorn: 15-20 Jahre kein Eingriff, dann starke Förderung der Z-Bäume
- Eiche: Häufige Eingriffe im Jungwuchs, in Dickung und Stangenholz1 mässig, dann regelmässige Förderung der Kronen (in Einzelmischung stärker und häufiger eingreifen). Auch im Baumholz einwachsende Buchen immer entfernen!
- Kirsche, Nussbaum: Intensivster Waldbau, Dimensionierung von Beginn weg, Individuelle Erziehung durch Kronenschnitt und Wertastung, Stammlänge max. 6m, dauernde Kronenfreiheit.
- Lärche: in früher Jugend starke Förderung durch völlige Freistellung. Falls genügend Vorsprung sind nachher wenige Eingriffe nötig. Bei Bedarf Kronenfreiheit sicherstellen.
- Föhre: nicht auf guten Standorten. Vitalität erhalten.
- Fichte, Tanne, Douglasie: sehr elastische Baumarten. Tanne ähnlich wie Buche mit späten Eingriffen, bleibt stabil.

Optimale Schaftlänge bei Kirsche und Nussbaum (60 jährige Bäume):

