

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 111 (1960)
Heft: 6

Artikel: Erfahrungen bei der Ausbildung von Waldarbeitern in der Waldpflege
Autor: Neuenschwander, R.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-765628>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Erfahrungen bei der Ausbildung von Waldarbeitern in der Waldpflege¹

Oxf. 945.33 : 236

Von R. Neuenschwander, Bern

Unter Forstleuten gilt es beinahe schon als Binsenwahrheit, daß die Maßnahmen zur *Steigerung der mengenmäßigen Leistung* von Waldbestockungen, nämlich die minutiöse Anpassung der Baumartenvertretung an die Standortsverhältnisse, die Sicherstellung der Vollaussnützung der Fläche und die Vorbereitung der Vollaussnützung des Wuchsraumes *nur in der Jungwuchs- und Dickungsphase* erfolgreich getroffen werden können.

Ähnlich verhält es sich mit der Erkenntnis, daß *Steigerungen der Wertleistung* durch Konzentration des Zuwachses auf gute Bäume nur dann in höchstem Ausmaß erzielbar sind, wenn wir für eine weitestgehende Anreicherung des Hauptbestandes mit qualitativ wertvollen Bestockungsgliedern sorgen, was nur im Laufe der *Dickungsphase* erfolgen kann.

Wir wissen heute also mit jeder nur wünschbaren Sicherheit, daß die Entscheidung über die spätere Massen- und Wertleistung eines Bestandes weitgehend bereits bis zum Abschluß seines Dickungsstadiums fällt.

Aber obwohl durch die Forschungs- und Lehrtätigkeit von Schädlin, Köstler, Leibundgut und andern die grundsätzlich geltenden Ziele und Maßnahmen sowie auch Arbeitsregeln für die Pflege von Jungwüchsen und Dickungen kristallklar herausgeschält worden sind und wir alle sie fast wie das Abc kennen, hat die Ausübung einer folgerichtigen, die Konsequenzen aus den eingangs erwähnten Tatsachen ziehenden Jungwaldpflege bisher in weiten Teilen unseres Landes nur recht spärlichen Eingang in die Praxis gefunden. Einer der Gründe hiefür ist offensichtlich der, daß die Ausbildung von Förstern und Waldarbeitern in der praktischen Ausführung der Jungwaldpflege mit der Entwicklung der wissenschaftlichen Erkenntnisse in der Waldpflege nicht Schritt gehalten hat. Wenn auch von Gebiet zu Gebiet und noch mehr von Betrieb zu Betrieb der Ausbildungsstand — an der Zahl und am Können der vorhandenen angelernten oder geschulten Leute gemessen — stark verschieden ist, so müssen doch die Notwendigkeit und die Dringlichkeit einer Intensivierung der Ausbildung ganz allgemein als sehr ausgeprägt bezeichnet werden. Es darf deshalb wohl als gerechtfertigt erscheinen, hier einmal rein praktische Fragen der Ausbildung in der Waldpflege anzuschneiden und zu disku-

¹ Vortrag, gehalten am 25. 1. 60 an der Abteilung VI der ETH.

tieren. Möge diese Diskussion dadurch in Gang gebracht werden, daß ich Ihnen über einige bei der Ausbildung von Waldarbeitern und Förstern in der Waldpflege gemachte Erfahrungen und daraus gezogene Folgerungen berichte.

Ich lege Wert darauf, folgende *Vorbemerkungen* zu unterstreichen:

- Gleiche, ähnliche oder gar gemeinsame Lösungen in der Ausbildung von Personal für die Jungwaldpflege werden in unserem Land aus Gründen der mannigfach unterschiedlichen Voraussetzungen höchstens regionsweise getroffen werden können. Meine Darlegungen wollen deshalb nicht mehr, als nur Beispiele dafür geben, daß und wie die Formen, Methoden und Ziele der Ausbildung regions- oder gebietsweise den forstorganisatorischen, betrieblichen und standörtlichen Eigenarten, der Anstellungs- und Einsatzweise des auszubildenden Personals und den praktischen Erfahrungen entsprechend gewählt und allenfalls modifiziert werden müssen.
- Das über die Ausbildung Gesagte gilt primär für Jungwaldbestockungen und Waldverhältnisse, wie wir sie heute im Wuchsgebiet der Laubmischwald- und Buchenwaldgesellschaften unseres Mittellandes bei femelschlagweisem Verjüngungsbetrieb vorwiegend antreffen. Wo von Jungwaldpflege die Rede ist, sind Jungwuchs- und Dickungspflege im Sinne der Waldpflegelehre *Leibundguts* verstanden.
- Manches, was zur Sprache gebracht wird, ist Gedankengut, das durch Meinungsaustausch mit Kollegen und Mitarbeitern zustandegekommen ist. Ich werde dies dadurch andeuten, daß ich die betreffenden Darlegungen in der ersten Person Mehrzahl ausdrücke.

Meine Ausführungen gliedere ich wie folgt in 3 Abschnitte:

1. Einige allgemeine Folgerungen aus den forstorganisatorischen und forstbetrieblichen Verhältnissen unseres Landes für die Ausbildung von Arbeitern für die Waldpflege.
2. Behandlungs- und lehrtechnische Erfahrungen und Folgerungen daraus für die Ausbildungsverfahren.
3. Gedanken zur Gestaltung und Durchführung der Ausbildung von Waldarbeitern in der Jungwaldpflege.

1. Einige Folgerungen aus den forstorganisatorischen und forstbetrieblichen Verhältnissen in unserem Land

Wenn wir daran gehen, Art und Ziele der Ausbildung von Waldarbeitern in der Waldpflege zu diskutieren, so tun wir gut, uns zunächst folgende Tatsachen in Erinnerung zu rufen:

- Die Waldbesitzesverhältnisse und die Organisation der Forstdienste bringen es in unserem Land vielenorts, und zwar wohl noch auf längere

Sicht, mit sich, daß die anzulernenden oder sonstwie zu schulenden Waldpfleger sich im praktischen Einsatz noch sehr oft völlig selbständig, d. h. ohne direkte Hilfe eines sie führenden Försters, über Pflegeziele und Pflegemaßnahmen ins klare kommen müssen.

- Wohl die meisten der heute in unsern Wäldern vorhandenen Jungwüchse und Dickungen erhielten bisher wenig oder keine fachgerechte Pflege. Deshalb wird für den Großteil der neu ausgebildeten Arbeiter die verspätet auszuführende Jungwaldpflege während Jahren der Normalfall sein.
- Die innerbetrieblichen Verhältnisse sind für den größten Teil des Waldbesitzes so, daß nicht mit Sicherheit mit einer regelmäßigen, in kurzen Zeitabständen wiederkehrenden Pflege gerechnet werden kann.

Diese Sachlage muß bei der Zielsetzung und Gestaltung der Waldpflegeausbildung Berücksichtigung finden. Sie gibt Anlaß zu folgenden Schlüssen:

Die Inangriffnahme der Ausbildung ist dringend. Die Schulung muß möglichst bald bedeutende Kreise erfassen und den Schülern vorerst vor allem gewissermaßen eine Denk- und Handlungsnorm anerkennen — um nicht zu sagen aneuerzieren —, die sie sozusagen zwangsläufig dazu führt, auch auf sich allein gestellt, die Pflege einfacherer Jungwaldobjekte frei von groben Fehlern zu besorgen und dabei so einzugreifen, daß das Hauptpflegeziel auch dann erreicht wird, wenn die Pflege nicht innert Idealfrist wiederkehrt.

Aufbauend auf einer solchen *Grundausbildung* und auslesend aus den durch sie erfaßten Leuten werden sodann durch *Weiterbildung* nach und nach eigentliche *Facharbeiter der Jungwaldpflege* herangebildet werden müssen.

2. Einige behandlungs- und lehrtechnische Erfahrungen und Folgerungen für die Ausbildungsweise und die Pflegeverfahren

Eine erste Erfahrung ist die, daß die Waldarbeiter, welche nach allgemeiner Beurteilung als für den Einsatz in der Waldpflege geeignet befunden wurden, in der Regel ein *natürliches Verständnis für die Ziele und Maßnahmen der Jungwuchspflege* mitbringen. Die Jungwuchspflege an sich erfordert daher in der Regel keine lange Erläuterung und wenig besonderes, schulmäßiges Üben.

Ähnlich verhält es sich nach unsern bisherigen Erfahrungen mit der Maßnahme der *positiven Auslese* in der Dickungspflege. Der Arbeiter versteht sofort, daß einzeln oder truppweise vorhandenen, bedrängten wertvollen Mischhölzern geholfen werden muß, daß das qualitativ Gute der Oberschicht erhalten und zu normaler Entwicklung gebracht wird, indem man es immer wieder von Bedrängern befreit, oder daß in stammzahlarmen,

vernachlässigten Dickungen das wenige Gute durch direkte Begünstigung gerettet werden muß, weil eine Jagd auf die Schlechten eine lückige, ungleichmäßig verteilte Bestockung zurücklassen würde. Leiten wir den Arbeiter dazu an, die Pflege von Dickungen, in denen die positive Auslese aus diesem oder jenem Grund vorwiegt, gemäß der Pflegelehre *Leib- und guts* so durchzuführen, daß in regelmäßiger Distanz von ungefähr $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ der Bestockungshöhe wertvolle Bestockungsglieder ausgesucht und begünstigt werden, so macht es dem Arbeiter auch keine Mühe, das richtige Maß für die Stärke des Eingriffs zu finden.

Etwas anders liegen die Verhältnisse bei dem für den Waldarbeiter wohl häufigsten Fall der *Dickungspflege mit vorwiegend negativer Auslese*:

Zunächst lehren unsere Erfahrungen, daß ausnahmslos alle Arbeiter immer wieder dazu neigen, den Grund für den Aushieb eines Minderwertigen darin zu sehen, daß — wie es jeweils ausgedrückt wird — «daraus doch nichts Rechtes werde». Daraus ergibt sich die kaum je ganz verschwindende Tendenz des Mannes, in der Dickung einfach nach Minderwertigen als Opfer für den Aushieb zu suchen und nicht zu beachten, daß auch minderwertige Bestockungsglieder einer dienenden Aufgabe gerecht werden und erzieherische Wirkungen ausüben können und — letzten Endes — sogar noch Holz erzeugen.

Es wird immer ein Hauptanliegen der Ausbildung sein müssen, dieser Schwäche der Arbeiter entgegenzuwirken. Die Ausbildung in der Jungwaldpflege muß deshalb den Arbeiter geradezu darauf einexerzieren, daß er sich angesichts eines minderwertigen Bestockungsgliedes stets ganz automatisch zwei Fragen stellt und beantwortet: Erstens, ob durch dessen Aushieb wertvollerem Material aus der Klasse der Bedrängten das Hinauf-treten in die Oberschicht gesichert werden kann, und — wenn er nicht ins klare kommt — zweitens, ob das Unterlassen eines Eingriffes am Minderwertigen bis zur Wiederkehr der Pflege zum Verlust der Standfestigkeit oder zum endgültigen «Untertauchen» erwünschteren Materials führt. Es hat sich uns immer wieder bestätigt, daß der Arbeiter bei der Ausbildung nicht häufig genug durch Fordern der Antwort und deren Begründung dazu veranlaßt werden kann, gedanklich der Entwicklung der Dickung und der Auswirkung seiner Eingriffe voranzueilen.

Wenn der Arbeiter die genannten Fragen sicher zu beantworten gelernt hat, so wird er sozusagen nebenher und von selbst erfaßt haben, ob ein Eingriff im Aushieb, Köpfen oder Aufasten bestehen muß.

Ein weiterer Punkt, der dem Arbeiter vor allem anfänglich, aber auch meist immer wieder nach Aussetzen der Übung, Schwierigkeiten macht, ist die *Dosierung der Stärke des Eingriffs* in Anpassung an die Bestockungsverhältnisse. Jedem Förster sind die beiden ungleichen Brüder vertraut, deren erster sich wie eine Mähmaschine in die Dickungen hinein-

frißt, während der andere nichts auszuhaben wagt, die längste Zeit an der selben Bestockungspartie herumschnipselt und dann zuletzt doch noch unversehens ein Loch gemacht hat. Aber in diesen letztern Fehler verfallen oft auch schon recht gut eingearbeitete Leute, wenn sie in eine Dickungspartie kommen, für die der nötige Eingriff nicht gerade klar zutage liegt.

Diese Erfahrung hat uns veranlaßt, nach einem Mittel zu suchen, das auch bei der vorwiegend negativen Auslese die Stärke des Eingriffs dem rein Gefühlsmäßigen (also dem Temperament des Pflegers) entzieht, sie dem Zustand der Bestockung einigermaßen anpaßt und den Mann veranlaßt, mit der Behandlung gleichmäßig voranzuschreiten.

Zu diesem Zweck haben wir den Begriff der *Pflegezelle* eingeführt. Ihre Größe wird vom Mann fortlaufend von der Höhe und Dichte der Bestockung abgeleitet, und in ihr muß vom Arbeiter eine gleichbleibende Folge von Gedankengängen und allenfalls Arbeitsgängen ausgeführt werden, wobei der Aushieb von minderwertigem, schlechtem Material der Oberschicht grundsätzlich zunächst auf das störendste Exemplar beschränkt wird.

Mit ein Grund zur Einführung des Begriffs der Pflegezelle war folgende weitere Erfahrung:

In stammzahlreichen Dickungen, vor allem solchen mit großem Laubholzanteil, sowie allgemein bei verspätet einsetzender Pflege schaffen Eingriffe, die sich auf den Aushieb von minderwertigem Material der Oberschicht und vielleicht noch Begünstigung wertvoller Beimischungen beschränken, oft eine erhöhte Gefährdung durch Schneedruck. Dieser Gefahr kann erfahrungsgemäß durch den zusätzlichen Aushieb der — wie wir sie nennen — Schneefänger oder Schneeaufloader begegnet werden. Gefährliche Schneefänger sind vor allem jene zumeist der Klasse der Bedrängten angehörenden stark gertigen Heister, die sich im belaubten Zustand wesentlich durch Anlehnen an den Nachbarn aufrecht halten. Ihre ungünstige Wuchsform ist ja meist vorwiegend der Konkurrenzierung durch ein Element zuzuschreiben, das beim säubernden Eingriff zum Aushieb kommt, und dieser Aushieb ist es gerade, welcher dem Schnee vermehrt Eintritt ins Bestockungsinere verschafft und damit die gefährlichen Schneefänger vollends zu dem macht, was sie eben sind. Nach unsern Erfahrungen fällt dem Waldarbeiter das Ansprechen der gefährlichen Schneefänger deshalb unmittelbar nach Ausführung des Säuberungseingriffes am leichtesten. Dies und die Wichtigkeit des Aushiebs solcher Elemente hat uns bewogen, den Aushieb gefährlicher Schneefänger dem Waldarbeiter als besondere Teilarbeit anzugewöhnen, die sofort nach jedem einzelnen säubernden Eingriff in Erwägung zu ziehen und nötigenfalls auszuführen ist. Da in der Praxis in jenen Dickungen, in denen nicht ohnehin die positive Auslese vorherrscht, der häufigste Fall der direkten

Begünstigung das «Freistellen» besonders erwünschter Mischhölzer (Nadelhölzer, Edellaubhölzer, einzeln oder in Trupps) und nicht die Förderung qualitativ Besserer ist, haben wir uns entschlossen, der Einfachheit für den Arbeiter halber auch diese Eingriffe gleich in jeder Pflegezelle in Erwägung ziehen und nötigenfalls ausführen zu lassen. Darin hat uns die Beobachtung bestärkt, daß die jeder Pflegearbeit in gewissem Sinne innewohnende Tätigkeit des *Ausformens* dem weniger geübten Arbeiter dadurch eher erleichtert wird.

Diese Erfahrungen und Beobachtungen haben uns — wie bereits angetönt — bewogen, bei der Dickungspflege mit vorwiegend noch negativer Auslese das *pflegezellenweise Arbeiten* mit in jeder Zelle unmittelbar aufeinanderfolgender Ausführung der säubernden, der neutralen und der direkt begünstigenden Eingriffe einzuführen. Als Grundfläche der Pflegezelle wird ungefähr ein Quadrat mit einer Seitenlänge von etwa $\frac{1}{3}$ — $\frac{2}{3}$ der Höhe der Heister der Oberschicht gewählt (etwa $\frac{1}{3}$ der Höhe in stammzahlreichen Dickungen; etwa $\frac{2}{3}$ der Höhe in stammzahlärmeren Dickungen).

Nach bisherigen Erfahrungen erfüllt dieses Verfahren die Erwartungen: Die Ausbildungsarbeit wird erleichtert. Die Eingriffe der Anfänger fallen gleichmäßiger, ausgeglichener aus. Die gleichbleibende Folge der in jeder Zelle zu prüfenden Gesichtspunkte und zu treffenden Entscheide geht dem Mann rasch in Fleisch und Blut über, was ihm bald eine gewisse Sicherheit gibt. Das Fortschreiten von Zelle zu Zelle sorgt dafür, daß weder unbehandelte Partien zurückbleiben noch «Verlegenheitslücken» entstehen.

Die sich ergebenden Eingriffe sind allgemein eher etwas stärker, als bei nacheinander gestaffelter Ausführung der negativen und der positiven Auslese; doch ist dies wegen der Unsicherheit über die rechtzeitige Wiederkehr der Pflege in vielen Fällen gerade erwünscht.

Als einen in der Ausbildung etwas heiklen Punkt haben wir die als *gärtnerische Eingriffe* bezeichneten Maßnahmen der Dickungspflege kennengelernt. Darunter fällt vor allem das Zurechtschneiden (z. B. Entzieseln, Kronenschnitt) fehlerhafter Mischhölzer, welche man nicht preisgeben möchte.

Die gemachten Erfahrungen lassen es uns als ratsam erscheinen, bei der Ausbildung den Anfängern solches Zurechtschneiden zu verbieten und ihnen zu sagen, daß es praktisch keine Bedeutung habe.

Die gärtnerischen Eingriffe sind eine Pflegemaßnahme, die nur in die Hand des routinierten Waldpflegers gehört. Sie sollen nicht zum Gegenstand der Grundausbildung gemacht werden.

Eine letzte Erfahrung ist schließlich noch die — es mag überflüssig erscheinen, dies zu erwähnen —, daß wir bei der Ausbildung von Waldarbeitern nicht nur die unter uns gebräuchlichen Begriffe und Redewen-

dungen auf die Stufe der Schüler transponieren, sondern dazu noch alle Ausdrücke besonders wohlüberlegt wählen müssen.

Ein Beispiel: Wir haben mehrfach festgestellt, daß Waldarbeiter etwas ganz Falsches verstanden, wenn wir bei der Besprechung des Ausscheidungsvorganges in Dickungen von der «Mittelschicht» sprachen. Tatsächlich ist es ja auch so, daß die ihr angehörenden Bestockungsglieder selten eine sichtbare Schicht in dem Sinne bilden, was der Waldarbeiter unter einer «Schicht» versteht.

In ähnlicher Weise hat nicht selten die Redewendung «Aufstieg von wertvollen Bestockungsgliedern aus der Mittelschicht in die Oberschicht» zu übertriebenen Vorstellungen von der Reaktions- und Erholungsfähigkeit von Heistern in Dickungen geführt. Dies vermutlich deshalb, weil der Ausdruck «Aufstieg» das Einholen eines so großen Höhenvorsprungs andeutet, wie es in Dickungen in Tat und Wahrheit nur in Ausnahmefällen möglich ist.

Alle diese bei der Ausbildung gesammelten Erfahrungen fanden ihren Niederschlag in einem Merkblatt für Waldarbeiter, welches wir aufbauend auf der uns im Jahr 1956 in einem Kurs für Waldpflege von Herrn Prof. Leibundgut vermittelten Waldpflegelehre zusammengestellt haben. Entsprechend den im 1. Teil meiner Ausführungen aus den forstorganisatorischen und -betrieblichen Verhältnissen gezogenen Schlußfolgerungen will es bewußt nicht in erster Linie ein Merkblatt des «Wissens wie», sondern des «Herausfindens wie» sein und ist für die Stufe der Grundausbildung gedacht. Es sei als Zusammenfassung meiner Darlegungen über behandlungs- und lehrtechnische Erfahrungen und rein als Beispiel nachstehend wiedergegeben:

Jungwaldpflege

Bedenke: Bei dieser Arbeit hast du die Zukunft des Waldes ganz in deiner Hand.

Zuerst schließe Bekanntschaft mit der zu pflegenden Jungwaldpartie (Pflegeobjekt): Wie ist sie begrenzt, wie zusammengesetzt? Sind standortsuntaugliche Baumarten da? Krankheitsherde? Schadenstellen?

Beginne die Arbeit mit der Pflege der Ansamungs- und Jungwuchszonen:

- Mach dir ein Bild, wie du möchtest, daß hier die Bestockung in 5 Jahren aussieht (welche Baumarten stärker, welche schwächer vertreten als jetzt! Welche Baumarten zusätzlich gewünscht?)
- Pflege so, daß lückenloser, geschlossener, reichhaltiger, gesunder Jungwuchs entsteht. Erwäge hiezu folgende *Maßnahmen* und führe sie — soweit nötig — aus:
Unkrautbekämpfung (Gras, Dornen, Schlingpflanzen ...)

Vereinzeln oder ganz aushauen von Stockausschlägen, Sträuchern. Was Schutz bietet, laß stehn!

Lückenauspflanzungen: Zeige oder melde dem Verantwortlichen, wo solche nötig sind.

Anbringen von Fegeschutzvorrichtungen, Knospenschonern usw.; Kontrolle und Instandstellung vorhandener Einzäunungen.

Dann nimm die Dickungen in Arbeit:

- Mach dir ein Bild, wie hoch die Bäumchen in 5 Jahren sein werden und wie du möchtest, daß die Bestockung dann aussieht. (Welche Baumarten herrschend und wie gemischt? Welche Baumarten dienend?)
- Pflege so, daß dem Guten und besonders Erwünschten in möglichst großer Zahl die Zukunft gesichert wird.

Hiezu gehe folgendermaßen vor:

1. Behandle allfällig vorhandene Steilränder.
2. Für das jetzt noch Unbehandelte stelle dir folgende *Entscheidungsfrage*: Ist die Bestockung mehrheitlich so zusammengesetzt und aufgebaut, daß bei Aushieb von Minderwertigen aus der Oberschicht *sich die im Kronenraum entstehenden Lücken durch wertvolleres Material aus der Klasse der Bedrängten von unten her auffüllen werden?*

Dein Befund: *Ja*

Die Dickung wird *zellenweise* gepflegt:

(Zellenfläche: Quadrat mit Seitenlänge = $\frac{1}{3}$ bis $\frac{2}{3}$ der Höhe der Oberschicht; in Pflanzungen = wenigstens 3 Reihenabstände)

In jeder Zelle

1. von den Minderwertigen der Oberschicht den *störendsten* aussuchen und entweder *aushauen*, *köpfen* oder *aufasten*. Bei Unsicherheit immer zuerst nochmals die *Entscheidungsfrage* stellen und beantworten.
2. Schneefänger und allfällige entbehrliche Wurzelkonkurrenten aushauen.

Dein Befund: *Nein*

Die Dickung wird in *3 Arbeitsgängen* gepflegt:

1. Vereinzelt vorhandene minderwertige Bäume, welche in einer größeren Umgebung die normale Entwicklung der Dickung stören, *aushauen* evtl. nur *aufasten*.
2. In möglichst regelmäßiger Verteilung die *wertvollsten* Bäumchen der Oberschicht aussuchen und *markieren*. Nur genügend Standfeste auslesen.

(Gegenseitiger Abstand der Auslesebäumchen = $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{4}$ der mittleren Bestockungshöhe)

3. Besonders erwünschte Bäumchen (nachdrängende Nadelhölzer, Edellaubhölzer) nötigenfalls noch besonders begünstigen durch Aushieb (evtl. Köpfen) des Bedrängers.

Dann in die nächste Zelle vorrücken.

Wenn die Dickung durchbehandelt ist, nochmals ganze Fläche kurz durchgehen und überblicken. Wo es nötig erscheint, noch letzte korrigierende Eingriffe vornehmen.

3. Gedanken zur Gestaltung und Durchführung der Ausbildung von Waldarbeitern in der Jungwaldpflege

Um der Jungwaldpflege den dringend nötigen vermehrten Eingang in die Praxis rasch und auf breiter Front zu verschaffen, wird es wohl unumgänglich sein, die Ausbildung in *Kursen* zu betreiben. Die weiterhin einzig nur in wenigen Musterbetrieben praktizierte Ausbildung wird zu wenig rasch und umfassend wirksam.

Wie bereits angedeutet, dürfte es zweckmäßig sein, verschiedene Formen bzw. Stufen der Ausbildung zu unterscheiden, nämlich

- Kurse zur Grundausbildung
- Kurse zur Weiterbildung
- Wiederauffrischkurse

Dabei sind z. B. folgende Zielsetzungen denkbar:

Ziele der Grundausbildung:

- Beherrschung der Maßnahmen der Jungwuchspflege
- Beherrschung von je nach Gebiet und Wirtschaftsintensität festgelegten Grundverfahren der Dickungspflege (z. B. Grundverfahren gemäß unserem Merkblatt)
- Sicherheit in der Wahl der Maßnahmen der Jungwuchspflege und der Grundverfahren der Dickungspflege für einfachere Pflegeobjekte.

Ziele der Weiterbildung:

- Beherrschung der freien Anwendung und Anpassung aller Einzelmaßnahmen der Jungwaldpflege (inkl. gärtnerische Eingriffe) auch unter schwierigen Verhältnissen.
- Sicherheit in der Wahl der von Fall zu Fall richtigen Arbeitstechnik; zielstrebige, rasche Arbeitsweise.

Ziele der Wiederauffrischung ergeben sich von Fall zu Fall.

Ich bin der festen Überzeugung, daß uns in der Waldpflege alljährliche «Wiederholungskurse» für unsere Arbeiter zur Selbstverständlichkeit werden müssen.

Ich möchte heute nur die *Grundausbildung* zur Sprache bringen und beschränke mich darauf, nachfolgend noch die wichtigsten Einzelfragen der *Durchführung und Gestaltung von Kursen zur Grundausbildung in der Jungwaldpflege in mittelländischen Verhältnissen* kurz anzuschneiden:

Die *Zielsetzung* wurde schon umrissen; es sei nur folgendes nochmals unterstrichen:

Es muß meiner Auffassung nach unbedingt vermieden werden, daß der Waldarbeiter den Eindruck erhält, es gebe für jede Baumartenmischung usw. ein Patent-Pflegeverfahren, das man — einmal gelernt — einfach schematisch anwenden könne. Vielmehr soll dem Mann eine Art Denk- und Handlungsnorm anezogen werden. Angewöhntes spontanes Prüfen und Sichbeantworten einiger einfacher Fragen und die Einhaltung weniger einprägsamer Arbeitsregeln sollen ihn sozusagen zwangsläufig dazu führen, einfachere Jungwaldobjekte selbständig fachgerecht zu pflegen.

Kursdauer: Nach meinen Erfahrungen dürfte der Zeitbedarf 8–10 Tage betragen. Es ist dabei zu bedenken, daß die Kursarbeit durch Regenwetter praktisch verunmöglicht wird, der Kurs also bei Schlechtwetter unterbrochen werden muß. Die ersten 4 Kurstage müssen ohne Unterbruch aufeinanderfolgen. Alsdann fällt ein Unterbruch nicht mehr so stark ins Gewicht.

Zeit- und Stoffplan:

1. Kurstag:

Tagesziel = Überzeugung der Arbeiter von der Wichtigkeit und Wirksamkeit der Jungwaldpflege. Kenntnis der Standortsansprüche der Hauptbaumarten. Kenntnis der Maßnahmen der Jungwuchspflege (Was — warum — wie?).

2./3. Kurstag:

Teilziel = Verstehen des sich in Dickungen abspielenden Konkurrenzkampfes und seiner Folgen. Kenntnis der Verfahren zum Ausgleich von Steilrändern. Kenntnis des zellenweisen Dickungspflegeverfahrens (Was — warum — wie?).

Es wird mit Vorteil zuerst in reinen, später in mit etwas Nadelholz (Fi/Ta) gemischten Buchendickungen gearbeitet. Zur Veranschaulichung des Begriffs der «Pflegezelle» kann das Markieren mit Minentrassierband empfohlen werden.

4. Kurstag:

Teilziel = Kenntnis des Dickungspflegeverfahrens mit Auslese und Begünstigung der Elitebäumchen in regelmäßiger Verteilung. Erfassen des wichtigen Unterschiedes zwischen negativer und positiver Auslese.

Es wird mit Vorteil zuerst in reinen Eschen-, Schwarzerlen-, Ahorn- oder, wenn vorhanden, Lärchendickungen, sodann in stammzahlarmen, vernachlässigten ältern Buchen- oder Eichendickungen gearbeitet.

5.—8. (10.) Kurstag:

Ziel = Festigung der Kenntnis der Pflegemaßnahmen und Pflegeverfahren bis zur Beherrschung. Sicherheit in der Wahl der Verfahren für Pflegeeinheiten und ganze Pflegeobjekte. Beherrschung der Instandhaltung der Pflegegeräte. Kenntnis der von Fall zu Fall richtigen Arbeitstechnik.

Es empfiehlt sich, z. B. wie folgt zu arbeiten:

- $\frac{1}{2}$ Tag (besser 1 Tag) in Eichen-Dickungen
- $\frac{1}{2}$ Tag (besser 1 Tag) in Fichten- und Fichten/Tannen-Dickungen
- $\frac{1}{2}$ Tag Geräteinstandhaltung und Arbeitstechnik
- $1\frac{1}{2}$ Tage in gemischtem Laubholz/Nadelholz-Jungwald und in verspätet zur Pflege gelangenden Laubholzdickungen
- 1–2 Tage in bunt- und verschiedenförmig gemischtem Jungwald.

Die Objekte sollen so ausgewählt werden, daß sich eine Steigerung der Anforderungen an die Kursschüler ergibt.

Hinsichtlich des *Zeitpunktes der Durchführung* der Kurse stellt sich vor allem die Frage, ob die Ausbildung im belaubten oder unbelaubten Zustand der Pflegeobjekte erfolgen soll. Im belaubten Zustand lassen sich das Maß der Überschattung von Mischhölzern durch vorauswachsende Laubhölzer und die Stärke von Eingriffen besser beurteilen und die Schneefänger sicherer ansprechen.

Ich erachte es deshalb als instruktiver, Kurse zur Grundausbildung im Spätsommer und Herbst durchzuführen.

In der Frage der *Teilnehmerzahl* bin ich der Meinung, daß 12 Mann aus Gründen der Instruktion die obere Grenze darstellen.

Sehr oft wird es Mühe machen, geeignete, allen übrigen Anforderungen genügende Objekte in der für 12 Mann nötigen Ausdehnung zu finden.

Die Teilnehmer werden mit Vorteil in 2 Instruktionsgruppen zu 4–6 Mann und diese in je 2–3 Zweimannrotten eingeteilt. Für jede der zwei Gruppen ist ein Lehrer vorzusehen.

Was schließlich *Leitung und Lehrpersonal* solcher Kurse betrifft, sprechen die von mir gemachten Erfahrungen für folgende Lösung: Die Kurs-

leitung dürfte in der Regel Sache eines in der Rekrutierungsregion der Teilnehmer *wirtschaftenden Forstingenieurs* sein. Nur ein solcher hat dank seiner Kenntnis der Waldverhältnisse eines größeren Gebietes die Möglichkeit, ohne großen zusätzlichen Zeitaufwand für Erkundungen von jedem Typ der benötigten Übungsobjekte mehrere gegeneinander abzuwägen und die geeignetsten auszuwählen. Man muß sich klar sein, daß die Wahl der Übungsobjekte von ganz ausschlaggebender Bedeutung für den Kurserfolg ist.

Als Kurslehrer (Gruppenführer) sollen *Förster* des betreffenden Gebietes eingesetzt werden, welche die Jungwaldpflege aus der Praxis gründlich kennen und über entsprechende Lehrbefähigung verfügen. Selbstverständlich müssen sie durch zusammen mit dem leitenden Forstingenieur ausgeführte *praktische* Pflegearbeit jeweils auf ihre Aufgabe vorbereitet werden.

Die Leitung des Kurses wird nicht die dauernde Anwesenheit des Forstingenieurs erfordern, sondern so ausgeübt werden können, daß dieser die Objekte auswählt, den Arbeitsplan aufstellt und das Vorgehen mit den als Lehrer wirkenden Förstern vorbespricht, den Kurs aber dann nur noch aufsucht, um grundlegende Instruktionen selbst zu erteilen, um den Lernfortschritt zu überprüfen und um nötigenfalls helfend einzugreifen.

Weiter reichen meine wenigen Erfahrungen leider nicht. Wenn ich mich entschloß, sie trotz ihrer Dürftigkeit hier vorzutragen, so nur deshalb, weil ich hoffe, aus Ihrem reicheren Wissen und Ihren reicheren Erfahrungen in der Diskussion Anregungen zur Lösung der noch massenhaft vorhandenen offenen Probleme zu erhalten.

Résumé

La formation de personnel qualifié pour l'exécution des travaux cultureux

Bien qu'on admette communément que les interventions culturelles faites au stade du rajeunissement et du fourré soient décisives pour la production future des peuplements, on déplore, dans la pratique, une pénurie générale de personnel apte à soigner nos jeunes forêts. La formation d'une main d'œuvre qualifiée est donc une urgente nécessité.

Dans cette formation professionnelle on doit viser en premier lieu à inculquer à l'ouvrier une mentalité et une méthode de travail car, dans les conditions actuelles de notre organisation forestière, celui-ci travaillera le plus souvent seul, dans des recrûs et fourrés généralement abandonnés à eux-mêmes jusqu'ici.

L'expérience montre que l'ouvrier assimile sans difficulté les principes des soins au rajeunissement et ceux de la sélection positive dans les fourrés (dégagement) alors que, dans l'exécution du nettoyage (sélection négative), il se laisse beaucoup plus facilement guidé par son tempérament. C'est pourquoi l'auteur introduit la notion de « cellule de traitement » : carré dont la longueur du côté est égale au $\frac{1}{3}$ jusqu'aux $\frac{2}{3}$ de la hauteur du fourré suivant la densité de ce dernier. Ce compartimentage oblige l'ouvrier à fixer, dans chaque cellule, les critères de son intervention et lui permet ensuite de réunir en une seule opération le dégagement, le nettoyage et le modelage du fourré. Le procédé garantit également un traitement uniforme de l'ensemble de la parcelle à parcourir.

L'auteur résume dans un tableau sa méthode d'enseignement ainsi que les réflexions que doit faire l'ouvrier en face de chaque objet à traiter.

A la suite de ses expériences, acquises dans le Mittelland bernois, l'auteur préconise l'organisation de cours régionaux d'une durée de 8 à 10 jours comprenant au maximum 12 élèves et dirigé par le sylviculteur traitant. Cette formation de base est à compléter par des cours de perfectionnement et même par des « cours de répétition » annuels.

Gigandet

MITTEILUNGEN - COMMUNICATIONS

Die LIGNUM im Dienste der Öffentlichkeit

Von J. Keller, Bern

In der Juni-Session 1935 des Nationalrates beantwortete Herr Alt-Bundesrat Etter die Interpellation von Moos über die Maßnahmen des Bundes zur Förderung der Holzverwendung. Bundesrat Etter betonte dabei u. a., daß allen Versuchen und Bestrebungen zur Steigerung des Holzverbrauches von Bund, Kantonen und Gemeinden die größte Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte. Das Problem der Holzverwertung wurde damit eindeutig zu einer Aufgabe der Öffentlichkeit gestempelt, und dies ohne Zweifel zu Recht.

Annähernd drei Viertel des gesamtschweizerischen Waldbesitzes gehören Körperschaften der öffentlichen Hand. In einzelnen Kantonen (namentlich im Gebirge) sind über 90% aller Wälder im Besitz des Staates, von Gemeinden oder Korporationen. Für eine große Zahl von Berggemeinden ist der Wald die wichtigste, wenn nicht sogar einzige Einnahmequelle. Das schwere Los der Bergbevölkerung kann durch die Erträge aus dem Wald — sofern für das Holz ein lohnender Preis erzielt wird — wirksam gelindert werden. Dazu trägt auch die Tatsache bei, daß der Wald im Winter, während der für die Landwirtschaft toten Zeit, dem Bergbauer regelmäßige Arbeit und Verdienst verschafft. Die Waldpflege, die Holzernte und der Bau von Transportanlagen sind bargeldentlohnte Arbeitsmöglichkeiten, die mithelfen, die finanzielle Lage unserer Bergbevölkerung und damit ihren Lebensstandard wirksam zu verbessern. Die Arbeit im Wald ist Berghilfe im besten Sinne des Wortes. Der Wald bindet den Landwirt, ganz be-