

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 117 (1966)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Fachsitzungen der Arbeitsgruppen an der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins 8.-10. September 1966 in Sitten

### **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:** 16.01.2026

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

**Fachsitzungen der Arbeitsgruppen an der  
Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins  
8.–10. September 1966 in Sitten**

Oxf. 946

Arbeitsgruppe I

**Die waldbauliche Praxis in der Schweiz – Gebirgsprobleme**

Diskussionsleiter: *L. Lienert*, Sarnen

Berichterstatter: *W. Giss*, Sarnen

**1. Abstimmung waldbaulicher und erntetechnischer Gesichtspunkte  
bei der Nutzung schlecht erschlossener Wälder**

Einig war man sich über die Notwendigkeit der Erschließung. In der Diskussion wurden aber, gelegentlich etwas einseitig, die Vor- und Nachteile der Seilerschließung gegeneinander ausgespielt. Es wurde unterschieden zwischen mehr oder weniger absolutem Seilbahn- und Seilkrangelände, wo ein Straßenbau wegen der Geländeschwierigkeiten praktisch nicht in Frage kommt, und Seileinsatz als Notlösung bis zum Straßenbau.

Die Diskussion kann wie folgt zusammengefaßt werden:

- In Wäldern, die erst in 20 Jahren oder später mit einem Weg erschlossen werden, jetzt aber gepflegt und verjüngt werden sollten, ist vorübergehend ohne Bedenken ein Seilkraneinsatz am Platze.
- Die Tendenz zu konzentrierteren Eingriffen beim Seileinsatz ist tatsächlich vorhanden. Befürchtungen wegen Gefährdung der Bestände sind aber wenig begründet, da ja die betreffenden Wälder extensiv genutzt werden. Zudem sollte die Anzeichnung beim Oberförster liegen!
- Der Seilkran als Rückemittel macht uns frei von der Transportgrenze. Er erlaubt größere Wegabstände und Anpassung der Wegzüge an die günstigsten Geländeverhältnisse. Damit kann der Wegebau wesentlich verbilligt werden, und die Erschließung ist befriedigend.
- Einem ablehnenden Votum ist zu entnehmen, daß sich der Seilkran (auch als Rückemittel) nicht unbesehen in eine bestehende Arbeitsorganisation übernehmen läßt. Da ein Seilkran eine gewisse Länge aufweist und entlang der Fallinie arbeitet, muß dieser Tatsache Rechnung getragen werden. Die Termine im Hau- oder Pflegeplan sind derart aufeinander abzustimmen, daß die Eingriffe innerhalb der Seillinie gleichzeitig erfolgen können. Nach einer bestimmten Übergangszeit läßt sich dies ohne weiteres realisieren, auch ohne Beeinträchtigung der gewünschten waldbaulichen Betriebsform.

## **2. Rationellere Waldbewirtschaftung mittels neuzeitlicher Arbeitsverfahren; sinnvoller Einsatz von Maschinen und Geräten**

Anerkannt wurden die großen Fortschritte in der Maschinenentwicklung. Heute sollten in erster Linie die Entrindungs- und Weißschälmaschinen gefördert werden. Gleichzeitig ist auch abzuklären, wo die Entrindung der Schichtholzsortimente erfolgen soll: Durch die Forstverwaltungen im Wald oder auf zentralem Arbeitsplatz oder erst im Holzverarbeitungswerk?

Besondere Probleme stellen sich beim Einsatz von größeren Maschinen, die in einem einzigen Betrieb kaum ausgelastet werden können. Um die Kapitalkaufwendungen möglichst klein zu halten, sollte der Forstdienst den Einsatz derartiger Maschinen koordinieren. Durch Zusammenarbeit der interessierten Waldeigentümer könnte für größere Gebiete eine Zentralisierung der Maschinenparks erfolgen.

## **3. Verjüngung überalterter Fichtenbestände**

Ein großer Teil der Gebirgswälder ist heute überaltert. Dieses Problem berührt den Waldbau, die Forsteinrichtung und die Bringungstechnik. Am besten gelöst scheint die Bringungstechnik. Die neuen Forsteinrichtungsmethoden erlauben es, mit weniger Aufwand mehr Argumente zu erfassen. Doch welche Argumente sind ausschlaggebend? Hier beginnt die große Unsicherheit in der Praxis des Gebirgswaldbaues. Die Lösung sähe man darin, der Forschung und Lehre über den Gebirgswaldbau mehr Gewicht zu verleihen. Dabei sollten zum Teil noch fehlende Begriffe und eindeutige Definitionen geschaffen werden. Angeregt wurde auch, die Gedanken der Preisarbeit «Verjüngung alter Fichtenbestände hoher Lage» von Bavier (1910) weiterzuentwickeln und mit neueren Erkenntnissen zu publizieren.

## **4. Durchführung der Waldpflege in entvölkerten Gegenden**

Vor allem wurde auf die Selbsthilfe hingewiesen und folgende Maßnahmen erwähnt:

- Die Losholzabgaben sind unbedingt auf die Möglichkeiten abzustimmen.
- Vermehrte Holznutzungen könnten eine bessere Waldpflege gestatten.
- Einführung des Plenterbetriebes, so daß Nutzungs- und Pflegeeingriffe immer zusammenfallen und in einem Arbeitsgang vorgenommen werden könnten.
- Abklärung einer möglichen Bundeshilfe im Sinne der Motion Odermatt.

## Die waldbauliche Praxis in der Schweiz — Mittellandprobleme

Diskussionsleiter und Berichterstatter: A. Huber, Schaffhausen

### Einleitung

Schon an der letztjährigen Versammlung unseres Vereins wurde in zwei Arbeitssitzungen über waldbauliche Probleme der Praxis diskutiert. Dabei berichteten einige Praktiker über ihre Erfahrungen mit besonderen waldbaulichen Aufgaben. Es kamen Fragen von mehr lokaler Bedeutung zur Sprache, die vielleicht nicht für alle Praktiker von gleich großem Interesse waren.

Im Bestreben, einige ausgewählte Probleme von allgemeiner Bedeutung zu behandeln, sah der Vorstand des Schweizerischen Forstvereins daher vor, für die diesjährigen Arbeitssitzungen die Fragen schon vorher zu bestimmen und in der Zeitschrift für Forstwesen zu publizieren, um so den Teilnehmern an der Diskussion Gelegenheit zur Vorbereitung zu geben. Die Wahl fiel auf einige Fragen von grundsätzlicher Bedeutung für unseren ganzen Waldbau (vgl. Seite 669–671, 1966).

Die Entwicklung der neusten Zeit stellt den Waldbaupraktiker vor Probleme, die vor wenigen Jahren in dieser Schärfe noch nicht bekannt waren:

Die zunehmende *Verknappung an Arbeitskräften* und die *stark angestiegenen Arbeiterlöhne* zwingen zu äußerster Rationalisierung der waldbaulichen Arbeit unter weitestgehender Verwendung mechanischer Mittel.

Andererseits stellt der Markt der Gegenwart und noch mehr derjenige der Zukunft bestimmte Forderungen. Der Bedarf an *Schichtholz* von schwachen Durchmessern für industrielle Verwertung steigt laufend, vor allem an Nadelholz. *Rundholz* guter Qualität ist zwar nach wie vor gefragt, erzielt aber rückläufige Erlöse. Rundholz mittlerer und schlechter Qualitäten dagegen stößt zunehmend auf Absatzschwierigkeiten, ganz besonders beim Laubholz. Die im Hügel- und Mittelland weit verbreitete Buche kann zum größten Teil nur noch ins Ausland zu sehr gedrückten Erlösen abgesetzt werden.

Schwerwiegende Hindernisse ergeben sich gebietsweise für die waldbauliche Arbeit auch durch einen *übersetzten Rehwildbestand*.

Diese und andere Gegebenheiten unserer Zeit fördern ohne Zweifel die Tendenz zu konzentrierter, flächenweiser, schematischer Ausführung der Waldarbeit von der Nachzucht über die Pflege bis zur Ernte. Wohl die meisten Waldbaupraktiker sehen sich daher vor die Frage gestellt, wie sie ihren Wald künftig gestalten und behandeln sollen, um allen Forderungen

der Gegenwart und Zukunft entsprechen zu können. Müssen wir wesentliche Grundsätze der traditionellen schweizerischen Waldbauauffassung aufgeben, um eine andere Richtung einzuschlagen? Ist die klassische Waldwirtschaft überlebt und durch ein anderes System zu ersetzen?

Der Zweck dieser Diskussion war, uns selber zu besinnen und auszusprechen über diese Fragen, die auch in anderen Ländern ausgiebig diskutiert werden. Die Diskussion soll uns mithelfen, die einzelnen Probleme zu überdenken, negative und positive Gesichtspunkte herauszustellen und gegeneinander abzuwägen. Dabei soll es nicht um mehr oder weniger leidenschaftliche Verfechtung persönlicher Auffassungen gehen, sondern ganz einfach um das Wohl und die Zukunft des uns anvertrauten Waldes.

Die zur Diskussion gestellten Fragen lauteten wie folgt:

1. Das anerkannte Ziel des Waldbaus läßt sich wie folgt umschreiben: Nachhaltige Erzeugung einer möglichst großen Menge hochwertigen Holzes bei gleichzeitig optimaler Erhaltung der Standortsgüte und der Schutz- und Wohlfahrtswirkungen des Waldes.  
Frage: Hat sich in der waldbaulichen Praxis an dieser Zielsetzung etwas geändert oder in seiner Bedeutung verschoben?
2. In welcher Richtung bewegt sich die waldbauliche Praxis:
  - 2.1. Waldform: Stufenschluß oder gleichförmiger Aufbau?
  - 2.2. Baumartenaufbau: naturgemäßer Mischwald oder Reinbestände?
  - 2.3. Nachhaltigkeit: Idealvorrat (Zielvorrat) oder normaler Altersklassenaufbau?
  - 2.4. Pflegeziel: individuelle Auslese und Erziehung des Einzelstammes oder Nachzucht gleichförmiger Bestände?
  - 2.5. Nachwuchs: einzeln und gruppenweise oder flächenweise Verjüngung?
  - 2.6. Schlußfolgerung: Einzelbaum- oder Bestandeswirtschaft?
3. Was verlangt der praktische Waldbauer an Planungsunterlagen als Hilfsmittel für seine Arbeit?

Zur Einleitung der Diskussion gab der Diskussionsleiter einige Einführungen wie folgt:

Zu Frage 1: Um überhaupt über Waldbau, über Waldformen und Waldbehandlung diskutieren zu können, müssen wir uns über das Ziel, das unsere waldbauliche Arbeit anstrebt, einig sein. Die Diskussion soll daher zeigen, ob sich in der waldbaulichen Praxis an der traditionellen Zielsetzung etwas geändert hat. Zweckmäßig wäre auch die Beantwortung der Frage: Wie soll nach unserer Auffassung ein Wald aussehen, um dem festgelegten Waldbauziel am nächsten zu kommen?

Zu Frage 2: Alle Fragen unter Ziffer 2 sind insofern verwandt, als sie von zwei verschiedenen Waldformen handeln. Jede davon mag ihre Vor-



und Nachteile haben. Zweck der Diskussion soll sein, uns zu überlegen, welcher Weg sicherer und besser zum angestrebten, aber komplexen Ziel führt — aber auch darüber, welcher Weg unter den Bedingungen und Anforderungen der Gegenwart und Zukunft überhaupt gangbar ist. Diese Bedingungen und Anforderungen, die zu berücksichtigen sind, seien stichwortartig angeführt wie folgt:

- Erzielung eines nachhaltigen Maximums an Zuwachsleistung und Holzqualität,
- beste Ausnützung der Standortsfruchtbarkeit,
- Erziehung des Waldes zu Sturm- und Schneedruckfestigkeit,
- Erziehung zu Widerstandsfestigkeit gegen biotische Schädlinge,
- Risikoverteilung auf dem Absatzmarkt,
- Arbeitermangel,
- steigende, hohe Löhne,
- Mechanisierung der Waldarbeit,
- Durchführung einer rationellen, kostensparenden Pflege und Ernte,
- Einfluß des Rehwildes.

Alle diese Gesichtspunkte müssen gewertet und gegeneinander abgewogen werden, wenn wir zu einem Entschluß über das waldbauliche Vorgehen kommen wollen. Dabei wollen wir ausdrücklich von der waldbaulichen *Praxis* sprechen, denn *sie* muß sich mit all den eben erwähnten Gegebenheiten und Anforderungen auseinandersetzen. Wir wissen alle, daß sich Theorie und Praxis ähnlich wie Wunsch und Wirklichkeit nicht immer decken. Die Diskussion soll Auskunft geben über die Vor- und Nachteile der einander gegenübergestellten Extremformen waldbaulicher Auffassung und Ausführung, und zwar in Würdigung der heutigen Anforderungen und Bedingungen der Praxis. Hat sich an der traditionellen Auffassung etwas geändert oder muß *notgedrungen* etwas daran geändert werden? Wo sind in der Praxis gegenüber dem Wunschdenken Grenzen gesetzt?

Zu Frage 3: Dem einen oder anderen Praktiker will scheinen, daß heute sehr viel Gewicht auf Pläne aller Art gelegt wird. So sieht man zum Beispiel Tendenzen, das waldbauliche Vorgehen bis auf ein Jahrhundert und mehr festzulegen. Manche dieser Pläne verlangen unverhältnismäßig viel Arbeit und Zeit. Allerdings können die modernen Einrichtungen der Technik sehr weitgehend zu Hilfe gezogen werden, doch kann durch deren hohe Produktivität die Formular- und Tabellenflut leicht erst recht vergrößert werden. Für einen Praktiker ohne genügend Hilfspersonal besteht Gefahr, daß er immer mehr ans Büro gebunden wird, um zu planen und um Pläne darzustellen, während für die wichtige Arbeit im Wald mit dem Reißer nur noch wenig Zeit übrig bleibt. Daher soll die Diskussion Auskunft geben darüber, welches Minimum an Plänen der Praktiker unbedingt braucht. Auf welche Unterlagen kann er nicht verzichten? Welche sind zwar erwünscht, aber

nicht unbedingt nötig? Ist es richtig, daß wichtige Pläne immer mehr zentral erstellt werden, weil der einzelne Praktiker bei ihrem Umfang selber nicht mehr dazu kommt? Was braucht der Praktiker, um seine Arbeit im und am Wald zweckmäßig, im richtigen Zeitpunkt und am richtigen Ort durchführen oder anordnen zu können?

### Diskussion

#### *Frage 1: Waldbauliche Zielsetzung*

Aus der Einstellung der 38 Diskussionsteilnehmer ging hervor, daß sich nach ihrer Auffassung an der traditionellen Zielsetzung unseres Waldbaues nichts geändert hat — es wäre denn, daß den Schutz- und Wohlfahrtsaufgaben des Waldes künftig eher steigende Wichtigkeit zukommt, ohne daß dadurch aber die Bedeutung der übrigen Aufgaben geschmälert wird.

M. Müller, Baden, führte im einzelnen aus: Auf Grund unserer schweizerischen Waldbauauffassung hege ich nicht den geringsten Zweifel daran, daß das Ziel — wie es genannt wurde — nach wie vor voll gültig bleibt.

Die Definition ist klar.

Es ist ganz natürlich und selbstverständlich, daß die Mittel und Wege, dieses Ziel zu erreichen, verschieden beurteilt werden.

Wenn man aber von nachhaltiger und maximaler Wertproduktion spricht, dann glaube ich — und ich bin je länger je mehr zu dieser Überzeugung gelangt —, daß man *einen* Faktor zukünftig mehr beachten sollte: *die bewußte Vergrößerung der Assimilationsfläche!* Jedem Heizungsmoniteur ist es klar: je größer die Oberfläche seiner Heizelemente, desto wirk-samer die Ausstrahlung!

Man darf unter uns Waldbauern ruhig wieder einmal daran erinnern, daß je umfangreicher die Assimilationsfläche unserer chemischen Fabrik der grünen Blatt- und Nadelmasse, desto mehr erhöht sich die Holzproduktion.

So bin ich der Meinung, daß man dem Ziel eines vollen, nachhaltigen Zuwachses einen guten Schritt näherkommen kann durch *intensive und stetige Förderung der Stufigkeit*.

#### *Frage 2: In welcher Richtung bewegt sich die waldbauliche Praxis?*

##### *2.1. Stufenschluß oder gleichförmiger Aufbau?*

Schon diese erste Frage führte mitten in eine angeregte Diskussion, die den größten Teil der verfügbaren Zeit beanspruchte. Die Gegenüberstellung von Stufigkeit und Gleichförmigkeit wurde dabei stellvertretend auch für alle folgenden Fragen betrachtet.

Alle Votanten waren sich einig darüber, daß am Grundsatz der *möglichst stufigen Ausformung aller Waldbestände* nicht gerüttelt werden soll. Insbesondere Ch. Massy, Lausanne, wies darauf hin, daß die von Gayer, Engler, Biolley, Schädelin, Leibundgut und anderen aufgestellten und verfochtenen Grundsätze einer naturgemäßen Waldwirtschaft für

uns nach wie vor richtungweisend sind und nichts von ihrer Berechtigung eingebüßt haben.

Die Diskussion verlagerte sich daher weitgehend von der eigentlichen Grundsatzfrage weg zur Aussprache darüber, wie in der Praxis die Stufigkeit erreicht und erhalten werden kann und welche Arten waldbaulicher Behandlung sie gewährleisten.

M. Müller, Baden: Es gibt alte Faustregeln, wie zum Beispiel «je größer die Krone, um so größer das Wurzelwerk», oder «Krone im Licht, Stamm im Schatten, Wurzel im Frischen».

Diese eigentlich unbestrittenen Erfahrungsformulierungen bleiben in der Praxis oft vernachlässigt, und doch finden wir immer wieder Bestätigungen ihrer Richtigkeit.

Stufiger Aufbau sichert eine optimale Menge an Assimilationsorganen, gewährt den Auslesebäumen höchsten Lichtgenuß bei gleichzeitiger Beschattung der Stämme, ergibt zusätzlichen Zuwachs in den unteren Klassen, erfordert geringsten Pflegeaufwand, liefert größte Mengen gut bezahlten Starkholzes, weist größte Widerstands- und Regenerationsfähigkeit bei Gefahren auf, vermindert die Kronen- und Wurzelkonkurrenz, schafft ein optimales Binnenklima und gewährt beste Erfüllung der Schutz- und Wohlfahrtsfunktion.

Mit gleichförmigem Aufbau können wir dies alles nicht im gleichen Maße erreichen.

In Unterstreichung meines ersten Votums sage ich daher: Stufigkeit, mehr Stufigkeit!

Zum Schluß eine rhetorische Frage: Kennen Sie in irgendeinem Bestand eine bessere Auslese und individuellere Erziehung, eine bessere Kronenpflege, Stammpflege, Wurzel- und Bodenpflege als in Wäldern mit angehen- oder erfüllter Plenterverfassung?

P. Grünig, Baden: Mit Herrn Müller besteht darüber Einigkeit, daß stufig aufgebaute Bestände die Qualitätserziehung wesentlich erleichtern und fördern. Das Bestreben des Waldbauers muß deshalb auf die Erziehung solch stufig aufgebauter Bestände ausgerichtet sein.

Die Plenterung ist eine Möglichkeit, unter bestimmten standörtlichen Voraussetzungen und bei vorwiegender Verwendung von Schattenbaumarten den erwünschten stufigen Aufbau zu verwirklichen.

Die Plenterform ist jedoch nicht die ausschließliche Waldform, in der ein stufiger Bestandaufbau verwirklicht werden kann. Auch in mehr oder weniger gleichaltrigen Beständen ist durch geeignete Baumartenmischung und durch konsequentes Heranziehen eines dienenden Nebenbestandes ein stufiger Aufbau möglich. Viele unserer schönsten und qualitativ hochwertigsten Lärchenbestände im Mittelland sind aus gleichaltrigen Beständen hervorgegangen und zeigen die Verwirklichung dieser Forderung.



Gleichaltrige und ehemals sogar gleichförmige Bestände können durch entsprechende Erziehungseingriffe in einer bestimmten Altersphase durchaus plenterförmigen Aufbau annehmen, ohne daß sie aber deswegen auch bereits zum Plenterwald gestempelt sind. Erst der Wille des Wirtschafters entscheidet darüber, ob die Plenterform dauernd erhalten werden soll oder ob schließlich einer mehr oder weniger flächenweisen Verjüngung der Vorzug zu geben ist. Der Entscheid darüber wird wesentlich vom Verjüngungsziel und der damit zusammenhängenden Baumartenwahl beeinflußt.

Die großen ökologischen, ökonomischen und ästhetischen Vorteile stufig aufgebauter Bestände geben Anlaß, ihrer Ausformung alle erdenkliche Aufmerksamkeit zu schenken.

M. Ammon, Langenthal: Fast in allen Forstbetrieben beklagt man sich über Mangel an Arbeitskräften. Auch in dieser Hinsicht weist der stufig aufgebaute Wald wesentliche Vorzüge auf. Der Anteil des starken Holzes am stehenden Vorrat und daher auch an der Nutzung ist in der Regel wesentlich größer als beim gleichförmig aufgebauten Wald. Das gleiche Nutzungsquantum umfaßt daher im Plenterwald eine viel geringere Stückzahl und erfordert deshalb auch einen wesentlich geringeren Arbeitsaufwand pro Kubikmeter, so daß bedeutende Einsparungen möglich sind.

Schwache Sortimenten werfen heute vielfach nur geringe Reinerträge ab oder erweisen sich je nach Waldort und Verkehrslage als defizitär. Da der stufig aufgebaute Wald verhältnismäßig wenig schwache Sortimente produziert, ist auch ihr Anteil an der Nutzung nur gering, was wiederum für vermehrte Stufigkeit spricht.

Stufig aufgebaute Wälder lassen sich viel leichter auf natürliche Weise verjüngen. Die Kulturkosten sind in solchen Wäldern daher meist sehr bescheiden. Dabei stellt sich die natürliche Verjüngung meist nur gruppenweise und nicht gleichmäßig über größere Flächen ein. Vielfach sind diese Gruppen zudem nur locker bestockt. Der stufige Wald verlangt daher weniger häufige Eingriffe, so daß sich auch hier wesentliche Einsparungen ergeben.

Warum trifft man aber gerade im Mittelland in der Praxis trotzdem nur selten wirklich stufig aufgebaute Wälder? Der Grund liegt meines Erachtens darin, daß die Wälder zu stark geschlossen aufwachsen. Es wird zu spät auf Stufigkeit hingearbeitet. Ein Mischwald von angenommen 80 Jahren hat sicher öfters Samen produziert, der sich aber wegen zu dichten Schlusses nicht entwickeln konnte. Bei rechtzeitiger Durchforstung wird sich einmal da, einmal dort Anflug einstellen, dem bei konsequenter Auslese im Altbestand immer wieder geholfen werden kann, ohne eigentliche Zuwachsoffer zu bringen. Wären zu seiner Weiterentwicklung einmal wirklich Opfer notwendig, kann man ihn auch ruhig einmal wieder eingehen lassen. Es wird sich hier oder an einem anderen Ort immer wieder Jungwuchs einstellen, dem dann leichter geholfen werden kann.

Bleibt ein Bestand jedoch bis ins Alter geschlossen und sollte dann verjüngt werden und wird entsprechend gelichtet, verlangt dies in kurzer Zeit eine Massenproduktion von Samen, die dann oft ausbleibt, so daß der Boden verunkrautet und eine natürliche Verjüngung nicht mehr möglich ist.

Die Stufigkeit ist daher spätestens vom mittleren Alter an systematisch zu fördern.

Im gleichaltrigen Wald ist der Einsatz von Maschinen, wie sie heute zur Verfügung stehen, sicher besser möglich. Ideal sind die Verhältnisse zum Einsatz von Maschinen im Kahlschlagbetrieb. Die Maschinen sollen jedoch den Waldbau nicht diktieren, so daß manche Maschinen den speziellen Verhältnissen im Wald noch besser angepaßt werden müssen.

G. Wenger, La Neuveville: Die Vorteile stufig aufgebauter Bestände sind gegenüber auch vorhandenen Nachteilen dermaßen überwiegend, daß sich eine weitere Diskussion hierüber erübrigt. Ergänzend möchte ich noch erwähnen, daß der stufig aufgebaute Wald auch die Schutzfunktionen besser zu erfüllen vermag. Entsprechend den unterschiedlichen Lichtverhältnissen und Lichtansprüchen der im Mittelland heimischen Vielzahl von Baumarten weisen stufige Wälder vorwiegend Mischungen von Laub- und Nadelbaumarten auf. Solche Bestände sind weder winterkahl noch weisen sie einen ausgeprägten Stammraum und Kronenraum auf. Sie vermögen deshalb die Schutzfunktionen während des ganzen Jahres unvermindert und im vollen Umfang maximal auszuüben.

Es stellt sich nun vielmehr die Frage, wie der stufige Aufbau erreicht werden kann. Die Waldbaulehre weist diesbezüglich theoretisch keine Lücken auf. Die Tatsache aber, daß stufige Wälder noch häufig die Ausnahme bilden, zeigt doch, daß praktische Schwierigkeiten bestehen. Diese sind meines Erachtens darin zu suchen, daß bei der Bestandesverjüngung und Jungwaldpflege Wesentliches nicht oder unzureichend berücksichtigt wird.

1. Begründung und Pflege des Nebenbestandes. Ein stufiger Bestandaufbau ist ohne Nebenbestand kaum denkbar und somit kaum erreichbar. Die Bildung eines Nebenbestandes muß aber schon bei der Verjüngung berücksichtigt werden. Der Pflege der Elemente des Nebenbestandes ist bei den Pflegemaßnahmen aller Entwicklungsstadien zielbewußt Rechnung zu tragen. Dadurch, daß einzelne Elemente später in die Oberschicht vorstoßen und damit am Hauptbestand teilhaben können, wird nicht nur die sorgfältige Pflege gerechtfertigt, sondern es wird auch ein stufiger Bestandaufbau erreicht.

2. Wir beurteilen oft Jungwüchse und Dickungen nach zu strengen Maßstäben, in dem Sinne, daß wir uns ganze Bestände von einheitlichem Schluß und gleichwertiger Qualität vorstellen und uns somit nur mit Beständen zufriedengeben wollen, die diesen Anforderungen entsprechen. Diese hohen

Anforderungen sollen an in sich geschlossene Bestandesteile (Gruppen) gestellt werden, nicht aber unbedingt an einen ganzen Bestand. Der Bestand darf zwischen hochwertigen Gruppen Lücken aufweisen, vorwachsene oder nachwachsende Gruppen und Trupps. Statt solche «unerwünschte» Ungleichheiten auszumerzen, kleinere Bestandeslücken nachträglich noch durch Pflanzung zu ergänzen, können sie größtenteils übernommen und vorteilhaft in die Gesamtverjüngung eingebaut werden. Auf Kleinflächen können Lebensbedingungen geschaffen werden, die solchen im Plenterwald ähnlich sind. An Rändern von Bestandeslücken und in vorwachsenden Gruppen entstehen kräftigere Bestandeselemente, Stützen des Bestandes und eine frühzeitige Differenzierung im Dickenwachstum. Wenn auch solche Bäume qualitativ etwas geringwertiger sein können, so kann dies im Hinblick auf die sich bietenden Vorteile in Kauf genommen werden.

3. Einbezug eines allfällig vorhandenen älteren Nebenbestandes in die Verjüngung, sofern er dem Standort angepaßt ist und der Zielsetzung für die Verjüngung entspricht.

Sehr oft wird der Nebenbestand des zu verjüngenden Altholzbestandes kurzerhand entfernt, um eine einheitliche, lückenlose und gleichmäßige Verjüngung zu erhalten. Bei näherer Prüfung ergibt sich aber, daß verschiedene Gruppen durchaus «zukunftstauglich» sind und bei sachgemäßer Pflege in die Verjüngung eingebaut werden können. Dadurch wird die bereits erwähnte Differenzierung im Bestandaufbau und die erwünschte Stufigkeit erreicht. Gleichzeitig können wesentliche Kosten bei der Verjüngung und Jungwaldpflege eingespart werden. Der Verjüngungszeitraum wird abgekürzt, und die älteren Bestandeselemente werfen schon frühzeitig einen Ertrag ab, soweit wenigstens, als es sich um Nadelholz handelt. Es ist erstaunlich, wie aus einem scheinbar unbrauchbaren Nebenbestand des Altholzes durch pflegliche Maßnahmen und einige Ergänzungen durch Pflanzung innert kurzer Zeit ein durchaus befriedigender stufiger Jungwald gestaltet werden kann.

Der Einbezug vorhandener unterschiedlicher Bestandesteile in die Verjüngung und deren Zusammenschluß zum einheitlichen Bestand setzt voraus, daß ein Waldteil nicht allein in seinem momentanen Zustand als etwas «Seiendes», sondern als «Ablauf» eines Lebensvorganges erfaßt wird. Man betrachte eine scheinbar heute untaugliche Gruppe, und dann vergegenwärtige man sich den Zustand beispielsweise nur 10 Jahre später mit entsprechend veränderten Baumhöhen, Kronengrößen und der ebenfalls veränderten näheren Umgebung. Man wird dabei leicht feststellen können, wie wenige Bäumchen mit guten Anlagen genügen, um die Erhaltung und Pflege einer solchen Gruppe zu rechtfertigen.

Ch. Massy, Lausanne, se fondant sur une longue expérience dans le domaine de la sylviculture approuve les déclarations de Wenger. En rappelant les grandes lignes de l'enseignement du professeur Engler, qui se fondait sur la forêt naturelle, mélangée et irrégulière, il estime que ces prin-

cipes fondamentaux restent valables. Ayant eu le privilège de pouvoir s'en inspirer et les appliquer comme successeur du Dr Hess, dans l'arrondissement de Grandson, il reste convaincu que les principes enseignés par ces deux maîtres restent à la base de la sylviculture suisse.

L'attrait de la recherche scientifique, avec les avantages matériels et la considération dont bénéficient les « spécialistes » qui travaillent dans les instituts et les laboratoires ne remplacent et ne diminuent pas l'activité du forestier sylviculteur engagé sur le terrain. La fonction essentielle de celui-ci s'exerce en forêt où il doit savoir commander et diriger le personnel et surtout prendre les décisions essentielles qui conditionnent le traitement et les exploitations sur la base des principes sylviculturaux.

Les plus savantes théories et les diagnostics basés sur la recherche ou la statistique ne remplacent pas l'efficacité d'une éclaircie ou d'une coupe culturale dirigées par un forestier conscient des moyens que lui offrent ces interventions pour atteindre les objectifs cultureux proches ou lointains qu'il poursuit. La période d'économie de guerre, si pleine de mauvais souvenirs pour certains, fut pour beaucoup de forestiers, qui rongeaient leur frein pendant le marasme des années 1930–40, l'occasion de prouver leur dynamisme en profitant des circonstances exceptionnelles pour tirer parti des ressources latentes de la forêt et redresser certaines situations compromises par l'absence ou le retard du traitement.

Le besoin de nouvelles techniques, dites modernes, est souvent prôné par ceux qui n'ont pas su tirer parti des moyens que la sylviculture classique nous offre. Pour citer un exemple, c'est ainsi que le développement du réseau des dévestitures est nécessaire pour l'application d'une sylviculture rationnelle basée sur le rajeunissement naturel. Faute de l'avoir compris, on est souvent obligé d'avoir recours à la plantation, opération onéreuse qu'on aggrave encore en Suisse par le gaspillage d'une plantation trop serrée (1–1), sans avoir ensuite le courage d'apporter à temps le correctif payant que pourrait constituer le prélèvement d'arbres de Noël.

Ce témoignage positif d'un praticien ne nous empêche pas d'admettre que certains correctifs sont nécessaires et peuvent s'imposer comme dans le domaine industriel où le progrès technique entraîne des reconversions. L'essentiel reste pour nous la conviction que les bases fondamentales de la sylviculture suisse ne sont nullement ébranlées et doivent nous permettre de satisfaire les exigences multiples de notre économie forestière.

P. Grünig, Baden, wies im weiteren darauf hin, daß der vielfach übersetzte Rehwildbestand der Ausformung stufiger Wälder Grenzen setzt. Es wäre wünschbar, die Verhältnisse in der Schweiz durch Forstschule und Versuchsanstalt überprüfen zu lassen, wozu der Forschung aber mehr Mittel zur Verfügung gestellt werden müßten. Der schweizerische Waldbau soll nicht einfach ausländische Vorbilder kopieren, sondern seinen eigenen, unseren Bedingungen entsprechenden Weg gehen.



### *Frage 3: Notwendige Planungsunterlagen als Hilfsmittel für den praktischen Waldbauer*

Aus Zeitmangel konnte diese Frage nur noch kurz angeschnitten werden.

W. Haudenschild, Niederbipp, wies auf den Wert von Standortstypenkarten hin. Sie geben dem Wirtschaftler wichtige Unterlagen für seine eigene Planung, müssen aber von Spezialisten erstellt werden. Im weiteren sprach er einer guten Erschließungsplanung das Wort.

Aus der leider nur kurzen Diskussion ging hervor, daß die eigentliche waldbauliche Planung vom Wirtschaftler selber vorgenommen werden sollte, daß ihr Umfang aber so bemessen sein muß, daß die Arbeit nicht zur Last fällt. Wesentlich ist, daß die Planungsunterlagen den Wirtschaftler im richtigen Zeitpunkt an den richtigen Ort im Wald führen und ihm dort ermöglichen, den zweckmäßigsten Entscheid zu treffen.

### **Schlußfolgerung**

Von den verschiedenen gestellten Fragen kamen aus Zeitmangel nur einige wenige zur Diskussion. Die Aussprache zeigte, daß von seiten der Praxis an der traditionellen Zielsetzung unseres Waldbaues festgehalten wird und daß als richtiger Weg zu diesem Ziel nach wie vor die Erziehung naturgemäßer, möglichst gestufter Bestände gilt. Wohl stellen sich bei der Ausführung dieser Absicht verschiedene Schwierigkeiten und Hindernisse in den Weg, die aber von Fall zu Fall und von Standort zu Standort auf die jeweils am zweckmäßigsten erachtete Weise überwunden werden müssen.

### **Arbeitsgruppe III**

#### **Forêt et tourisme**

Conduite de la discussion et compte rendu : *H. Corboud*, Fribourg

Ce thème constituait le troisième du triptyque de conférences proposées à la discussion de l'Assemblée annuelle de la Société forestière suisse. En l'absence de M. H. Dönni, Inspecteur des forêts, à Brigue — retenu par des obligations militaires —, c'est M. Bernard Comby, économiste du Service cantonal de planification qui voulut bien présenter à ses auditeurs, la planification de l'aménagement en Valais, pôle touristique des plus attrayants.



Son exposé, fort bien charpenté et documenté, prouve l'absolue nécessité de recourir — préalablement à toute tentative d'aménagement —, à une recherche prospective détaillée qui dépasse largement le seul cadre de l'économie d'une région donnée. Planifier, c'est avant tout rechercher le bonheur des populations et l'aménagement ne peut se limiter à tel canton, à telle vallée, voire à telle commune sans risque de méconnaître les nécessités des migrations démographiques et d'un tourisme en perpétuelle extension.

Il est regrettable de constater qu'actuellement, l'incertitude préside aux méthodes d'investigation qui permettent de dresser l'inventaire sur lequel reposeront les bases d'un aménagement rationnel du territoire. Le Valais offre, de par sa situation excellente, des conditions extrêmement propices au développement touristique : son économie bénéficie largement de l'extension de stations existantes — Zermatt, Montana — et de la création de nouveaux centres — Verbier, Goms, St-Luc, Chandolin. L'afflux économique qui en résulte, s'avère bénéfique pour les vallées latérales du Rhône, jadis vouées à une agriculture montagnarde, à vrai dire peu prospère. C'est donc l'ensemble du canton qui participe activement aux conséquences économiques favorables nées du tourisme.

L'aménagement du territoire ne saurait toutefois se limiter aux seules considérations d'ordre économique : la santé des populations doit se situer à la base des préoccupations de l'aménagiste. Au stade de la « civilisation des loisirs », il importe de tenir compte du développement touristique en constante expansion et du besoin de délassément qu'éprouvent les populations laborieuses. La forêt est un élément actif de l'aménagement du territoire où son rôle social va grandissant : un centre touristique sans forêt (Verbier) n'est pas attractif et restera saisonnier (hiver) tant et aussi longtemps qu'une couverture boisée n'y sera pas installée. Il importe donc d'éviter non seulement une réduction de l'aire boisée en montagne et en plaine, mais surtout de définir et d'équiper les zones forestières qu'il s'agit de protéger également aux abords des centres industriels et des agglomérations importantes.

En conclusion — apportée à l'issue d'une discussion nourrie —, le comité central de la SFS est invité à :

1° Créer un contact direct avec les autorités responsables de l'aménagement du territoire pour définir la participation du personnel forestier aux travaux d'aménagement en conformité avec la législation forestière en vigueur.

2° Définir le rôle de la forêt dans l'aménagement touristique et la participation des pouvoirs publics aux charges qui en résultent pour les propriétaires forestiers.