

<b>Zeitschrift:</b>	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Forstverein
<b>Band:</b>	106 (1955)
<b>Heft:</b>	11
<b>Artikel:</b>	Naturnahe Waldwirtschaft
<b>Autor:</b>	Pockenberger, J.
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-764555">https://doi.org/10.5169/seals-764555</a>

### **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:** 20.01.2026

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

## Naturnahe Waldwirtschaft

*Einführungsvortrag*

*zur Frühjahrstagung der Arbeitsgemeinschaft Naturnahe Waldwirtschaft  
vom 2. bis 5. Juni 1955, in Bregenz*

Von Hofrat Dipl.-Ing. Jos. Pockberger

Oxf. 221  
(22)

Es mag zunächst verwunderlich sein, daß die westlichste Ecke Österreichs zum Tagungsort erkoren wurde, und es scheint dies einer Rechtfertigung zu bedürfen.

Der Raum um den Bodensee im weitesten Sinne hat, von der Natur in reichlichem Maße gesegnet, Waldformen hervorgebracht, wie sie naturgerechter und leistungsfähiger kaum vorstellbar sind und daher einer Bestrebung nahe stehen müssen, die sich die Pflege des naturnahen Waldes zur Aufgabe gestellt hat. Es ist nicht von ungefähr, daß dieser Raum von einem Volksstamm bewohnt wird, der trotz seines klar denkenden und nüchternen Wirtschaftlichkeitssinnes — oder vielleicht gerade deswegen! — jene Einstellung zum Walde gefunden hat, welche in seiner urwüchsigen Natürlichkeit einen Ausgleich zur realen Nüchternheit sucht, aber auch erkannt hat, daß die höchste Leistungsfähigkeit nur dann erreicht werden kann, wenn die Gesetze der Natur nicht vergewaltigt werden. Wald und Volkscharakter sind aufeinander abgestimmt und eines durch das andere bedingt. Aus der Verfassung, in welcher sich ein Wald befindet, sind Schlüsse auf die Waldgesinnung des Volkes gestattet. Nach Walter kann das Verhalten eines Volkes zum Wald in gewisser Hinsicht als ein Gradmesser der Kulturstufe angesehen werden, auf der es sich befindet.

Wenn es unsere verehrten Freunde aus unserem westlichen Nachbarlande auch nicht wahrhaben wollen und es in ihrer übergroßen Bescheidenheit davon zu sprechen ablehnen, so bleibt es doch Tatsache, daß uns die Schweiz für eine naturgerechte Waldbehandlung Vorbild wurde und daß es vieles gibt, was wir von ihr zu lernen vermögen. Ich glaube doch das Richtige getroffen zu haben, wenn ich mir erlaubt habe, das Wort von der «Schweizer Schule» zu prägen. Es ist nicht *nur* auf die ungestörte Entwicklung der Schweizer Wirtschaft zurückzuführen, wenn man heute allenthalben im Lande den hohen Pflegezustand der Wälder bewundern kann. Die innige Beziehung des Volkes zu seinem Wald wird hier offenbar.

Nicht viel anders steht es um den Wald im Raume nördlich des Bodensees. Sei es Bauernwald, sei es Großbesitz, überall spürt man den waldfreundlichen Atem des Volkes. Nur hier konnten die großen Waldbaumeister an ihrem unvergleichlichen Lebenswerk bauen, das sich so wundervoll einfügt in den großen Gedanken eines naturverbundenen

Waldaufbaues. Nur hier konnten Männer emporwachsen, wie M o o s - m a y e r , M a i ß , D a n n e c k e r , L e i b e r , S p l i t g e r b e r , Chr. W a g n e r , R e b e l u. a. Nur hier konnte K ö s t l e r den von allen Rezepturen und allem Schematismus losgelösten *freien Stil der Wirtschaft* bewundern, unmittelbar an der Werkstatt schaffender Künstler.

An diesem Raume aber hat Österreich einen kleinen Anteil im Lande Vor dem Arlberg. Und deshalb die weite Reise an den Bodensee, von der wir hoffen wollen, daß sie niemanden gereue.

Vorarlberg ist ein Land der Bauern und des gepflegten Bauernwaldes. Ich möchte den Worten der Erläuterung aus berufenem Munde nicht vorgreifen, aber nur auf einiges hinweisen, was dem Gaste hierzulande auffallen muß und worauf er besonders seine Blicke lenken möge.

Die Waldbilder, welche Sie in diesem Lande erleben werden, finden sich fast durchwegs auf Klein- und Kleinstbesitz und geben Zeugnis von einer uralten Tradition tiefinnersten Verstehens und der Liebe zum Waldwesen. Es ist ein so grundverschiedener Geist, der aus diesen Waldesdomen spricht, so grundverschieden von allen übrigen Landschaften im österreichischen Bundesgebiet, daß jeder Besucher ihn als ganz etwas Neues, bisher nie Erlebtes, zu verspüren meint. Das Neue ist zunächst in dem zwanglos-natürlichen plenterartigen Aufbau zu sehen, dann aber in dem deutlich spürbaren Zug zum Horten und Sparen. Des Bauern ganzes Streben ist die Erhaltung und Sicherung des Hofes. *Ihm* vor allem gilt seine Arbeit, das Wohlsein des *jeweiligen Besitzers* kommt erst sehr in zweiter Linie. Der Wald wird nur angegriffen, wenn es *der Hof* erfordert und dies nur im alleräußersten Fall. Wenn dort und da der Wald nach den Regeln vollendet Waldbaukunst Ihre Kritik herausfordern sollte, so mögen Sie bedenken, daß das Interesse des Hofes zeitweise das des Waldes zurückdrängen kann, auf die Dauer gesehen aber sich beide nur zum beidseitigen Besten in vollkommener Weise ergänzen können.

Mit Ausnahme alleräußerster Notfälle sind daher auch nirgends Kahlschläge festzustellen, weil diese dem konservativen Sinne der Hof-erhaltung zuwiderlaufen würden. Aber auch die Form der so übel be-rüchtigten Plünderwälder werden Sie hier vergeblich suchen. Viel eher sind Waldparzellen mit wohlgeflegten Übervorräten anzutreffen. Das ist als Folge der alteingelebten und durchaus volksnah aufgebauten Forstorganisation der Gemeinde-Waldaufseher anzusprechen. Es wird sicher Ihr Erstaunen, aber auch Ihre Bewunderung erregen, wenn Sie erfahren, daß auch im Privatwald nicht ein einziger Stamm gefällt wird, welcher nicht das Hammerzeichen des Waldaufsehers trägt!

Die These, daß im Bauernwald ein kleiner Kahlschlag besser sei als eine üble Plenterung, ist verlockend, geht aber von falschen Voraus-setzungen aus. Wenn es richtig ist, daß der Bauer für waldbauliche

Aufklärung empfänglich sei, was wäre naheliegender, ihm gleich einen gepflegten Plenterwald zu lehren, der außerdem für seinen Kleinwaldbetrieb und für den Hofbedarf die einzige zweckmäßige Wirtschaftsform darstellt, als neuerlich Kahlschlag, wenn auch in verkleinerter Form, einen Kahlschlag mit fast zwangsläufig nachfolgender Monokultur, der fortzeugend wieder zur Fachwerkswirtschaft zwingt?

Der gleiche Forstmann, der ihn jetzt den kleinen Kahlschlag lehrt, sieht sich später doch zum Widerruf veranlaßt. Und dann werden Klagen laut über das mangelnde Vertrauen des Bauern zum Forstmann, wie dies im vergangenen Jahr in München laut und vernehmlich uns in die Ohren sang. Die Lösung ist ganz allein und ausschließlich in der *Erziehung zur Waldgesinnung* zu finden. Das kleine Land Vor dem Arlberg mag uns zu den Gedanken anregen, wie es zu machen sei.

Ein weiteres soll hervorgekehrt werden, zu ernstem Nachdenken veranlassen und durch bestes Beispiel zur Nachahmung empfohlen sein!

Im *Bauernwald* des Landes Vorarlberg gibt es *keine Waldweide!* Der nüchterne Sinn des alemannischen Bauern hat erkannt, daß eine Waldweide eine schlechte Weide und ein Weidewald ein schlechter Wald sei. Die Waldweide ist extensiv, sie kostet nichts, aber sie trägt auch nichts. Ein Weidewald aber leidet schwere Einbuße am Zuwachs. In Konsequenz solcher Überlegungen wurden üppige Reinweiden unter und über der Waldflur geschaffen und der Wald von der Weide befreit. Der Wald hat es seinen Besitzern gelohnt. Möge doch dieses Beispiel auch anderswo Schule machen, dort, wo man das leidige «es geht nicht» zum täglichen Gebet macht.

Seit längerer Zeit mußte der *Waldbauer* erkennen, daß durch ungewöhnliche Vermehrung des Rehwildes und Einwandern des bisher unbekannten Rotwildes die Erneuerung des natürlichen plenterartigen Waldbildes nicht unbeträchtlich zu leiden habe. Er bekämpft daher die Ansicht des *Jagdbauern*, weil er den Ertrag und die Erhaltung des Waldes für den Hof für wichtiger hält als das Vergnügen an Jagd und Waidwerk. Auch die von reichen Jagdpächtern bezahlten hohen Entgelte konnten ihn über den Verlust und Schaden am Walde nicht hinwegtrösten. So ist dieser *Kampf um Wald und Wild* auch hierher gedrungen, doch steht zu hoffen, daß sich letzten Endes die altbewährte Gesinnung dieses Volkes für den Wald entscheiden wird.

Sie werden, meine sehr verehrten Herren, Gelegenheit haben, diese Gedankengänge bei unseren Exkursionen wiederzufinden, von denen Sie die eine in den Bregenzer Wald führt; sie wird Ihnen vor allem die kleinbäuerliche Waldwirtschaft im standörtlich besonders bevorzugten Alpenvorland zeigen. Die zweite Exkursion in das Große Walsertal soll Ihnen einen Eindruck von intensiver Waldwirtschaft im Hochgebirge vermitteln, aber auch die Zeugen des schweren Kampfes vor Augen führen, welchen der wirtschaftende Mensch mit den Naturgewalten zu bestehen hat.

Nicht zuletzt war für die Wahl des Tagungsortes der oft geäußerte Wunsch maßgebend, doch auch einmal einen Blick über den Hofzaun unseres Nachbarlandes

machen zu können. Die Schweiz ist ja doch für uns das Vorbild zum rationellen und naturnahen Waldbau geworden, und so sei hier die Gelegenheit geboten, nicht nur unter für uns erträglichen Bedingungen die prächtigen Waldbilder auf uns wirken zu lassen, sondern vor allem auch den so wertvollen persönlichen Kontakt mit unseren Schweizer Freunden aufzunehmen und zu pflegen.

Ich hatte die besondere Freude und Ehre, den prominentesten Vertreter des schweizerischen Waldbaus, Herrn Prof. Dr. Leib und gut, gewinnen zu können, uns in die Gedankenwelt der schweizerischen Waldbautechnik einzuführen, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen ganz besonderen Dank abzustatten habe. Da die Schweiz auch ihr eigenes Einrichtungsverfahren entwickelt hat, habe ich Herrn Dr. T r e p p gebeten, uns aus seiner reichen Erfahrung einiges zu berichten. Als Chef des Einrichtungsamtes des Kantons Graubünden kann er nicht nur auf die älteste Tradition des Kontrollverfahrens zurückblicken, sondern er wird durch seine Tätigkeit im innersten Hochgebirge des Alpenhauptkamms uns Österreichern am meisten zu geben haben, da wir unter ganz ähnlichen Verhältnissen zu arbeiten gezwungen sind.

Auch die Exkursionen in die Schweiz versuchen jedem etwas zu bieten. Die Fahrt nach Graubünden unter der bewährten Führung des Leiters des Kantonsforstamtes Graubünden in Chur, Oberforstinspektor J e n n y , verspricht vielen ein einmaliges Erlebnis zu werden, weil sie die Lösung der schwierigen Hochgebirgsprobleme im Schweizer Licht zu zeigen versucht. Wer sich aber mehr auf die subtile Waldbaukunst der Pflege und Umwandlung naturnaher Wälder konzentrieren möchte, dem sei die Fahrt in die nördliche Schweiz unter der ausgezeichneten Führung des Leiters des Kantonsforstamtes St. Gallen, Herrn Oberforstinspektor T a n n e r , empfohlen. Unter der liebevollen Einfühlung eines bewährten Waldbaumeisters werden ihm Waldbilder von einmaliger Schönheit vorgeführt.

Naturnahe Waldwirtschaft kann nie Selbstzweck sein. Sie kann nur Mittel sein, um die Leistungsfähigkeit eines Bestandes auf die höchste Stufe zu bringen, die die natürlichen Voraussetzungen überhaupt zu lassen. Diese natürlichen Voraussetzungen aber sind die standörtlichen Gegebenheiten, welche es zu erkunden und kartographisch festzuhalten gilt. Standorterkundung und Standortskartierung sind die Grundlagen für jede naturnahe Waldbewirtschaftung. Aus Klima, Lage und bodenbildendem Ausgangsmaterial wird sie zunächst den *natürlichen*, also *jeweils besten* Standortszustand festzustellen suchen. Mit Hilfe des vorgefundenen Bodenzustandes, des floristischen Aspektes der Pflanzensoziologie und der Bestandesgeschichte ist sodann der *derzeitige* Standortszustand festzustellen und nach Ursache und Entwicklung zu deuten. Meist wird es sich um eine Degradation anthropogenen Ursprungs handeln. Die Schlußfolgerung aus diesen Erhebungen muß sodann die Aufstellung von Standortstypen und von Waldzieltypen sein, welche die Grundlage jeder waldbaulichen Planung und Bewirtschaftung zu bilden haben.

Da naturnahe Waldwirtschaft definitionsgemäß eine Wirtschaft der höchsten Leistungsstufe zu sein hat, ergibt sich zwangsläufig, daß die Leistung auch laufend zu kontrollieren ist, und zwar in einem Maß, welches der Wirklichkeit möglichst nahe kommt. Aus naheliegenden Gründen kommen hierfür nur jene Verfahren in Betracht, welche unter dem Namen Kontrollverfahren bekannt sind. Es ergab sich daher folge-

richtig, daß unsere Arbeitsgemeinschaft auch ertragskundliche Probleme in den Kreis ihrer Betrachtung zog. In mehreren Beispielsflächen wurden Verfahren geprüft, welche geeignet sein müssen, einsteils wirtschaftlich tragbar zu sein, anderseits eine Leistungsprüfung mit hinlänglicher Genauigkeit zu gestatten. Dipl.-Ing. Altrichter hat sich dieser Aufgabe unterzogen und wird Ihnen die Ergebnisse seiner Arbeit unterbreiten.

Es sei vorweggenommen, daß uns vorläufig das mathematisch-statistische Verfahren nach Loetsch die besten Ergebnisse zu bringen scheint. Allerdings findet es eine untere Flächenbegrenzung, die nicht unterschritten werden darf, wenn die Fehlergrößen nicht untragbar werden sollen. Wir werden einen gangbaren Weg finden müssen, um auch auf kleinen Flächen noch brauchbare Resultate zu erzielen.

Nach Loetsch hätte sich dieses Verfahren auf eine Großraum-inventur, und sei es auch bis zur Einheit eines Försterbezirkes hinunter, zu beschränken. So interessant die Daten einer Großraumtaxe sein mögen, so sagen sie mir doch gar nichts über die meines Erachtens ganz besonders wichtigen Grundlagen der Kleinfläche aus. Die Frage, ob eine intensivere Wirtschaft wirklich eine höhere Genauigkeit der Vorratsinventur kleiner Bestände erfordert, muß unbedingt bejaht werden. Sie muß bejaht werden aus den Gegebenheiten des süddeutschen Raumes heraus. Bei dem intensiven Naturverjüngungsbetrieb, wie er hier üblich und möglich ist, sowie den standörtlichen Gegebenheiten ist allein die Klein- und Kleinstfläche für den Wirtschafter interessant. Der Schluß vom Großen in das Kleine ist in solchen Fällen unmöglich und wäre ganz fehl am Platze. Die Natur bietet sich hier im süddeutschen Raume in einer solchen Fülle und Vielfalt an, daß der Wirtschafter nur bei waldbaulicher Betätigung auf kleinster Fläche Höchstleistungen an Zuwachs erreichen kann. Das läßt sich mit den großräumigen Waldkomplexen des europäischen Nordens oder Nordamerikas keinesfalls vergleichen. Ich kann mich leider der Ansicht Loetschs nicht anschließen, daß es *nur* auf Tradition zurückzuführen sei, wenn die Großraumtaxe nicht restlos zum Durchbruch gelangt. Ein der menschlichen Wirtschaft dienendes Verfahren hätte sich den natürlichen Gegebenheiten anzupassen und nicht umgekehrt, soll die Natur einem Verfahren zuliebe umgemodelt werden.

Unser Bestreben wird es sein, den guten und brauchbaren Grundgedanken des mathematisch-statistischen Verfahrens den Erfordernissen einer naturnahen Kleinraumwirtschaft anzupassen.

Unsere Suche nach möglichst genauen Erhebungsverfahren von Vorrat und Zuwachs brachte uns auch die Erkenntnis, daß die für große Räume gedachten Einheitstarife und Ertragstafeln keinesfalls für die Leistungsprüfung in kleinen Räumen geeignet sind. Die Variationsbreite bei der Aufstellung solcher Einheitstafeln ist so groß, daß die Abwei-

chungen für Detailarbeit untragbar groß werden. Die Wachstumsverhältnisse in verschiedenen, oft knapp angrenzenden Wuchsgebieten sind so stark differenziert, daß die Anwendung gesonderter Tarife nicht nur gerechtfertigt, sondern zwingend notwendig ist.

Welche Unsumme von Forschungsarbeit auf diesem Gebiete noch zu leisten sein wird und welche Erkenntnisse wir noch erwarten dürfen, von deren Auswirkungen wir vorläufig noch gar keine Vorstellung haben können, läßt uns eine Arbeit der deutschen Arbeitsgemeinschaft für Standortskartierung erahnen. Hier werden die Gedankengänge naturnaher Waldwirtschaft zu einer ungemein fruchtbaren Synthese zusammengeführt. Die Gedankenreihe geht davon aus, daß jede Standortstype eine Befundeinheit bildet, die nicht nur standörtlich gleiche oder ähnliche Grundelemente aufweist, sondern auch hinsichtlich ihres floristischen Aspektes, des Baumbewuchses, ihres Gefüges und ihrer Bewirtschaftung eine Einheit darstellt, die in inniger Wechselbeziehung zueinander stehen und nicht getrennt werden dürfen. Es konnte aber auch nachgewiesen werden, daß jede solche Standortseinheit auch ihre eigenen, ganz besondern und von der Umgebung verschiedenen Wuchsgesetze aufweist und somit auch ertragskundlich eine Einheit darstellt. Hier münden alle neueren Forschungsergebnisse in die große Synthese naturnaher Betrachtungsweise unserer Waldwirtschaft. Die landschaftsbedingte Dynamik naturnaher Waldwirtschaft, fern jeder Rezeptur und jedes Schemas findet hier ihre wissenschaftlich bestens fundierte Rechtfertigung. Daraus aber mag der Schluß gezogen werden, daß die restlose Erfassung der Lebensgemeinschaft Wald nur in der komplexen Schau von Standort, Waldbau und Ertragskunde auf kleinstem Raum zu finden ist. Dieser Weg allein führt zum leistungskräftigen Wald der Zukunft.

In diesem Sinne und aus dem Verantwortungsgefühl für kommende Geschlechter heraus wird mit H o r n s m a n n der Forstmann nicht nach dem gegenwärtigen Geldertrag aus dem Walde beurteilt werden, sondern nach dem Zustand, in welchem er den ihm anvertrauten Wald hinterläßt. Denn dieser Zustand ist die Ausgangslage für künftige Leistungsfähigkeit.

Es erscheint keineswegs verwunderlich, daß dort, wo ein festgefügtes Ideengebäude weitere Kreise in seinen Bann zwingt, auch Kräfte lebendig werden, welche diese Gebäude an sich oder Teile daraus nicht anerkennen wollen oder aus ihrer einmal vorgefaßten Grundeinstellung heraus verschiedene Argumente gegen diesen Ideenkomplex vorzubringen sich bemüßigt fühlen. Solche aus einer geistreichen Atmosphäre geborene Gegenargumente können oft recht wertvoll sein, weil sie teils wirklich schwache Punkte in dem System aufdecken helfen, teils zu einer klarenden, reinigenden Debatte führen, welche im Sinne einer

weiteren Festigung und Untermauerung des Ideengebäudes nur erwünscht sein müssen. Wollte man als Verfechter der neugewonnenen Richtung diese Gegenargumente unwidersprochen lassen, käme dies einer Streckung der Waffen gleich, weil man sich mit ihnen zu identifizieren schiene.

Vorweg sei festgehalten, daß die Ideenwelt einer naturnahen Waldwirtschaft innerhalb der Grenzen Österreichs einer etwas gewandelten Deutung bedarf. Haben wir es doch hier mit Standräumen zu tun, welche von den Salzsteppen des pannonischen Raumes bis zu den ausgeglichenen, ozeanisch getönten Fluren des Bodenseegebietes einerseits und den schroffen Steilhängen der alpinen Stufe mit ihrem kontinentalarktischen Klimaeinschlag anderseits reichen, einschließlich sämtlicher darin möglicher Übergangsformen. Das ergibt eine solche Fülle von Variationen, daß es nicht ganz leicht wird, hier eine mittlere Linie zu halten. Man denke nur, daß jeder Vertreter dieser natürlichen Variationsmöglichkeiten unter naturnaher Waldwirtschaft einen stark abgewandelten Begriff subsumiert und geneigt ist, die Meinung seines Kollegen, welcher nur wenige Kilometer weiter wohnt, absolut zu verwerten. Jeder Berg, jedes Tal, jedes Landschaftsbecken hat seine lokalbedingten Besonderheiten, das Gesetz des Örtlichen erreicht in unserem Lande eine geradezu beherrschende Dominanz. Die hier dicht beisammen liegenden Extreme zwingen zum Ausgleich, zur Kompromißbereitschaft. Eine Eigenschaft, die dem Volksstamm häufig zum Vorwurf gemacht wird, sich aber zwanglos aus den natürlichen Gegebenheiten der Landschaft erklären läßt und sicher nicht die schlechteste Eigenheit darstellt.

Aus dieser Mentalität heraus mag der Versuch unternommen werden, die in der letzten Zeit stärker hervorgetretenen Gegensätzlichkeiten auszugleichen. Denn nur ein gegenseitiges Verstehen führt zu einem Ziele, welches allen Teilen gleicherweise erwünscht sein muß.

Da ist zunächst der Begriff der räumlichen Ordnung, den die Herren der alten Schule nicht gerne missen möchten unter dem Hinweis, daß eine Wirtschaft im Walde ja doch ohne Ordnung nicht möglich sei. Da Prof. A b e t z mich selbst apostrophiert und meine Schrift über die naturgemäße Waldwirtschaft zitiert hat, glaube ich die Legitimation zu besitzen, einige aufklärende Worte zu dem Thema beizutragen.

Nach der bisher gebräuchlichen Terminologie ist unter dem engeren Begriff der räumlichen Ordnung ein künstliches System der Schlagfolge zu verstehen, bei welchem schablonenhaft und ohne Rücksicht auf Zuwachs und natürliche Gegebenheiten die Nutzungen nach geometrischen Figuren eingelegt werden, wobei das Prinzip des Deckungsschutzes alle andern weit zurückdrängte. Der Nachhaltshiebsatz und zum Teil auch die zeitliche Ordnung waren maßgeblich durch die räumliche Ordnung

beeinflußt, sie ist ein Teil der Ertragsregelung. Jedem aufmerksamen Leser meiner Schrift wird kaum entgangen sein, daß es eben dieser erläuterte engere Begriffsumfang ist, welchen ich aus mehrfach dargelegten Gründen grundsätzlich ablehne, und daran etwas zu ändern habe ich bis heute noch keine Veranlassung gefunden. Es dürfte schwerfallen, aus meiner Schrift nachzuweisen, daß ich die Ordnung an sich aus dem Walde ablehne, ich habe im Gegenteil immer wieder darauf hingewiesen, daß ich die *Überbetonung* des Ordnungsprinzips als für eine naturgemäße Wirtschaft abträglich halte, und zwar deswegen, weil das starre Prokrustesbett der räumlichen Ordnung jede Individualentwicklung der Zuwachsträger unterbindet. Im schlagweisen Betrieb und Ertragstafelwald war aber bisher die räumliche Ordnung mit dem oben skizzierten Begriffsumfang die unerlässliche Unterlage auch für die zeitliche Ordnung der Ertragsregelung. Nunmehr gibt A b e t z aber selbst zu, daß die Nachhaltsregelung keinen bestimmenden Grund mehr für die räumliche Ordnung im Walde bilden kann.

Der Begriffsumfang, den A b e t z aber mit dem Ausdruck räumliche Ordnung verbindet, ist wesentlich größer. Er faßt hier auch den Gefügeaufbau des Bestandes, das Abteilungsnetz, die Bringungsrichtungen und das Wegnetz zusammen. Nun sind das aber Dinge, die innerlich nur mehr sehr lose zusammenhängen, und es ist daher gefährlich, eine Debatte zu führen mit Begriffen, deren Umfang nicht restlos abgeklärt ist. Man setzt sich damit der Gefahr aus, aneinander vorbeizureden. Es sei der Versuch gemacht, einmal die Begriffe genau zu analysieren.

A b e t z gibt zu bedenken, daß auch die Gefügetypen einer bestimmten räumlichen Ordnung bedürfen. Zum Beispiel müsse der Femelschlagwald nach einer gewissen Ordnung behandelt werden, wolle man nicht in planlosem Herumhacken und einem Chaos endigen. Der Gefügeaufbau müsse gewahrt werden, und das könne nur nach einem gewissen Plan, einer Ordnung geschehen. Dazu sei nun festgestellt, daß dies auch nimmer und nirgends bestritten wurde. Diese Art Ordnung muß einem jeden praktisch wirtschaftenden Forstmann als eine Selbstverständlichkeit erscheinen. Ja selbst im reinen gepflegten Plenterwald müssen die Nutzungen nach einer gewissen Überlegung, Plan oder Ordnung — wie man es nennen will —, abgehoben werden. Ich möchte dies aber ganz klar von der von mir oben gegebenen Definition der räumlichen Ordnung getrennt wissen. Denn das ist eine rein *betriebliche* Angelegenheit und hat mit der Ertragsregelung nichts zu tun. Deshalb ist für diese Gefügeordnung nicht mehr der allgemeine Begriff der räumlichen Ordnung anzuwenden, sondern ich möchte, in Übereinstimmung mit D a n n e c k e r , hierfür den Begriff *Raumordnung* vorschlagen. Da eine solche auch von der naturgemäßen Waldwirtschaft voll anerkannt wird, besteht in diesem Punkt auch keine Differenz mehr.

Was die sehr schönen Worte betrifft, die A b e t z dem Plenterwald gewidmet hat, so sei ihm der herzliche Dank der naturgemäßen Gilde sicher. A b e t z möchte den Plenterwald zunächst nur auf den Gefügetyp des Fichten-, Tannen- und Buchenwaldes beschränkt wissen. Ich selbst halte das Plentergefüge für den Idealtyp eines Waldes schlechthin. Ich bin mir aber vollkommen im klaren, daß dieser Typ in sehr vielen Fällen aus rein wirtschaftlichen und vielfach auch standörtlichen Gründen nicht erstrebenswert sein kann und auch praktisch kaum realisierbar ist. Ich denke hier zum Beispiel an den Fichtenplenterwald oder den reinen Buchenplenterwald. Ich gebe auch ohne weiteres zu, daß der Pflegewald von Salem vom Standpunkt der naturgemäßen Waldwirtschaft kaum einen Wunsch offen läßt. Ich möchte in dieser Hinsicht dem Femelschlagwald die volle Gleichberechtigung mit dem gepflegten Plenterwald zuerkennen. Allerdings kann ich mich nicht zu der Ansicht von A b e t z bekennen, den Femelschlagwald den schlagweisen Betrieben zuzurechnen, sondern möchte mich der Ansicht K n u c h e l s anschließen, beim Femelschlagwald von einer Gruppenplenterung zu sprechen.

Chr. W a g n e r s ganz großes Verdienst, der natürlichen Verjüngung wieder den ihr gebührenden Platz in der Forstwirtschaft zu sichern, sei vollkommen ungeshmälert. Aber das, was seine räumliche Ordnung aus dem naturgerechten autochthonen Fichten-, Tannen- und Buchenwald gemacht hat, nämlich einen vollkommen gleichförmigen, fast reinen Fichtenbestand, wie dies in Gaildorf am lebenden Objekt zu sehen ist, kann kein Ergebnis sein, welches vom Standpunkt einer naturgemäßen Waldwirtschaft zu begrüßen ist.

Wenn A b e t z aber zugesteht, daß dort, wo der Fichten-, Tannen-, Buchenwald autochthon ist, auch die Plenterform wünschenswert und anzustreben ist, so freue ich mich, mit ihm eine beträchtliche Strecke Weges gemeinsam gehen zu dürfen, denn dieses natürliche Bestandesgefüge ist regional so weit verbreitet, daß wir uns bescheidenermaßen fürs erste einmal vollkommen zufrieden geben würden, wenn wenigstens nur dort der Plenterwald uneingeschränkt seine natürliche Heimat fände.

Daß in jedem geordneten Wirtschaftswald eine *räumliche Ordnung* aus rein betrieblichen Gründen zwingend notwendig ist, mag wohl niemand im Ernst bestreiten. Abteilung und Unterabteilung, Schneise und Wirtschaftsstreifen gehören zu den primitivsten Grundlagen einer geordneten Waldwirtschaft. Um Mißverständnisse aber zu vermeiden, wollen wir in diesem Falle auch nicht von *räumlicher Ordnung*, sondern *räumlicher Einteilung* sprechen.

Die Nutzungsorte werden im allgemeinen von der Einrichtung nach waldbaulichen und ertragskundlichen Gesichtspunkten bestimmt, wobei mit Recht die Transportgrenze eine wesentliche Rolle spielt. Die zeitliche

Aufeinanderfolge, nach welcher diese Nutzungen tatsächlich ausgeführt werden, bestimmt nach Bringungsmöglichkeit und Wirtschaftlichkeit der Betriebsführer. Diese rein betriebliche Regelung aber hat wohl mit der räumlichen Ordnung im alten Sinn nicht mehr viel zu tun, weil sie nicht mehr der Ertragsregelung dient, sondern dieser untergeordnet ist, und ich schlage daher vor, für diesen Begriffskomplex den Ausdruck *betriebliche Ordnung* zu wählen.

A b e t z weist ferner darauf hin, daß die Rücksicht auf die Sicherheit des Bestandes und der Angriffs- oder Nutzungsorte dazu zwingt, eine bestimmte räumliche Ordnung einzuhalten. Es sei ohne weiteres zugegeben, daß die heute noch in der weitaus größten Überzahl vorhandenen Bestände des Ertragstafelwaldes durchaus eines Deckungsschutzes bedürfen. Es wäre vermessen, wollte man dies ableugnen. Und so lange diese Verhältnisse vorliegen, dürfen gewisse Grundsätze des Deckungsschutzes im Rahmen der betrieblichen Ordnung nicht außer acht gelassen werden. Das Ziel einer naturgemäßen Waldwirtschaft ist es aber, die Erziehung eines Bestandes so zu lenken, daß sein Gefüge von innen heraus standfest und widerstandsfähig ist und dann keines Deckungsschutzes und keiner räumlichen Ordnung mehr bedarf. Das ist ein Ziel, aufs äußerste zu schätzen! Die Schweiz hält es heute schon für überflüssig, ein Ordinariat für Forstschutz an ihrer forstlichen Hochschule einzurichten, weil dieses Kind des schlagweisen Waldes an Bedeutung vollkommen eingebüßt hat, seit es in diesem Lande keinen Kahlschlag mehr gibt.

Der deutsche Forstschutzbeauftragte Südwest, Dr. Wellenstein, hat vor dem Deutschen Forstverein erklärt, daß ihm kein einziger Fall in seiner großen Praxis bekannt sei, wo eine Insektengradation oder ein sonstiger größerer Schadenanfall in einem Walde mit plenterartigem Gefüge nachzuweisen wäre. Eine interne, bisher nicht veröffentlichte Statistik eines größeren Forstbetriebes kann nachweisen, daß in den plenterartigen Bestandesteilen höchstens ein Viertel dessen an Schadholz anfällt, was im Durchschnitt im gleichaltrigen Wald angenommen werden muß.

Ich hoffe, daß es mir gelungen ist, zu beweisen, daß mein Standpunkt von dem des Professors A b e t z gar nicht so weit entfernt ist, wie es auf den ersten Blick scheinen mag. Bei klarer Definition der Begriffe ist eine Verständigung ohne weiteres möglich.

Es kann wohl nur als ein bedauerliches Mißverständhen bezeichnet werden, wenn O l b e r g glaubt, den *unmittelbaren* Übergang von der schlagweisen zur naturgerechten Wirtschaftsform (Einzelstammwirtschaft) geißeln zu müssen. Meines Wissens ist dies auch nirgends im Ernst in dieser starren Form gefordert worden. Ich darf in diesem Zusammenhang auf meine Schrift verweisen, in welcher ich den Übergangsformen ein großes eigenes Kapitel gewidmet habe. Ich habe dort

meiner Überzeugung Ausdruck verliehen, daß es wahrscheinlich unserer ganzen lebenden Generation noch nicht vergönnt sein wird, das Klimaxstadium der naturgemäßen Waldwirtschaft zu erreichen, daß vielmehr gerade die Probleme des Überganges und der Überführung in den nächsten Jahrzehnten bei weitem dominieren werden. Das Beispiel der Schweiz, welche jetzt schon durch fünfzig Jahre dem Kahlschlag abgeschworen hat und heute noch auf weiten Strecken keineswegs eine Plenterverfassung aufzeigen kann, möge diese Ansicht erhärten. Es wäre unklug, an diesen Tatsachen vorübergehen zu wollen, und meines Erachtens besteht keinerlei Veranlassung, mit Olberg anderer Meinung zu sein.

Einen wertvollen Beitrag zur Beurteilung des Plenterwaldes hinsichtlich der Beurteilung des von ihm erzeugten Holzes hat Pechmann geliefert. Er hat die Holzqualität nach Waldgefügetypen untersucht und ist zu dem Schluß gekommen, daß langfristige Verjüngungszeiträume mit stark verzögerter Räumung zu gleichmäßig feinem Jahrringbau führen. Die Pflege langer, voller Kronen mit möglichst lange ansteigendem Zuwachs im Einzelstamm bei gleichbleibendem Jahrringbau führt zu Beständen mit besonderer Güte der Holzeigenschaften.

Die von uns aufgestellte Behauptung, daß das Plentergefüge elastisch sei und gelegentlich durch Notstand erzwungene Übernutzungen leichter verträgt und ausgleicht, ist trotz gegenteiliger Behauptung noch nicht widerlegt. Denn abgesehen davon, daß ein Plenterwald mehr dazu neigt, die Vorräte aufzustocken, ist es doch offensichtlich, daß auch durch noch so überspannte Eingriffe in ein Plentergefüge, wenn es nur sachgemäß und hinlänglich pfleglich erfolgt, doch noch ein Waldbestand mit Waldklima und produzierendem Holzvorrat bestehen bleibt, also noch eine brauchbare Ausgangslage für eine Aufwärtsentwicklung darbietet, während im Fachwerkwald eine Übernutzung eben nur in Kahlschlagform bezogen werden kann mit allen ihren produktionshemmenden Nachteilen und monokulturellen Folgeerscheinungen. Ein Plünderwald aber steht nicht zur Diskussion und wird von uns ebenso abgelehnt wie ein Kahlschlag.

Wir sind weit davon entfernt, bewährte Grundsätze der Bestandeserziehung und des Waldaufbaues über Bord zu werfen, um ein ungewisses Phantom an seine Stelle zu setzen, wie Mischserlich uns vorwerfen möchte. Es kann aber doch wohl im Ernst nicht davon gesprochen werden, daß Monokultur und Gleichaltrigkeit sich bewährt haben. Das aber ist es, was wir bekämpfen, und zwar kompromißlos!

Ich habe in meiner Schrift mehrfach darauf hingewiesen, daß es ein leichtes sein kann, einen Plenterwald durch einen Kahlschlag zu ersetzen. Dazu bedarf es nur eines einzigen Jahresschlages. Umgekehrt aber, aus einem Kahlschlag einen Plenterwald zu machen, bedarf es der

Arbeit von Generationen. Es ist nicht ganz zu verstehen, wenn **M i t - s c h e r l i c h** die Mahnung für nötig hält, daß es leicht sei, das heutige Waldgefüge zu zertrümmern, ein neues aufzubauen aber daure sehr lange! Von uns hat bei Gott niemand die Absicht, das Waldgefüge zu zertrümmern, vielmehr glaubten wir immer eine Sammlung von Aufbaukräften darzustellen.

Vollkommen übereinstimmen aber können wir mit **M i t s c h e r l i c h**, wenn er allgemeine Verfahren mit allgemeinen Rezepturen ablehnt, an deren Stelle vielmehr ein Eingehen auf die unterschiedlichen Verhältnisse des Standortes und Anpassung an die Wirtschaft verlangt. Das alles gehört ja mit zu unseren fundamentalen Grundsätzen.

Wenn **O l b e r g** darauf hinweist, daß hinsichtlich eines naturnahen Waldaufbaues noch eine große Zahl von Problemen und Fragen durchaus offenstehen, nicht geklärt und in ihren Auswirkungen nicht abzusehen sind, so ist ihm durchaus zuzustimmen. Es muß aber anderseits darauf hingewiesen werden, daß eine große Zahl von Unterlagen einwandfrei geklärt bereits vorliegen, die allein genügen, den Übergang zu naturgerechten Wirtschaftsformen zu rechtfertigen. Es seien hier nur einige wenige herausgegriffen. Es ist erwiesene Tatsache, daß jeder Kahlschlag eine Produktionslücke darstellt, daß die kahle Fläche den Bodenzustand ungünstig verändert, aufgespeicherte Nährstoffreserven ungenutzt entläßt und das Waldklima restlos zerstört. Es ist Tatsache, daß jede Monokultur den Boden zu seinem Nachteil verändert (degradiert) und damit eine Produktionsverminderung herbeiführt. Es ist einwandfrei nachgewiesen und auch von den Gegnern zugegeben, daß die Plenterverfassung den höheren Geldertrag verbürgt. Es steht weiter unbestritten fest, daß ein im Gefüge innerlich gefestigter Mischbestand allen von außen drohenden Gefahren ungleich mehr Widerstand entgegengesetzt als ein gleichförmiger Wald. Die Betriebssicherheit ist im naturgerechten Bestand in höchstmöglichem Umfang gegeben.

Die Aufzählung dieser einwandfreien Tatsachen mag allein schon genügen, um darauf einen erfolgversprechenden Betrieb aufzubauen. Daß es darüber hinaus noch eine große Zahl von offenen Fragen gibt, die einer Klärung bedürfen, insbesondere biologischer und ertragskundlicher Art, wer mag das bestreiten?

Die Feststellung der Leistungspotenz des Einzelstammes und des Bestandes, das optimale Verhältnis von Vorrat und Zuwachs, das optimale Stärkeklassenverhältnis im stufigen Bestand (kritische Grundflächenhaltung nach **A ß m a n n**), die Bonitierung, die Tarif- und Ertragstafelforschung nach Standortseinheiten, Wuchsgebieten und Waldtypen, sie alle harren noch der Klärung und Erforschung. Es wäre auch verwunderlich, wenn es bei dem gewaltigen Stück lebendiger Natur, welche die Forstwirtschaft darstellt, anders wäre! Anderseits wäre es

aber kaum zu verantworten, eine Wirtschaftsform *nicht* in die Praxis umzusetzen, nur deswegen, weil noch nicht alle Fragen restlos geklärt sind und eine gewisse Entwicklung noch im Fluß ist. Die Initiative und die risikofreudige Unternehmungslust, gepaart mit einem guten Schuß Intuition, hat in allen Zweigen der Menschheitsgeschichte den Anlaß zum bedeutsamen Fortschritt gegeben.

W e c k hat dankenswerterweise in jüngster Zeit den Versuch unternommen, die Begriffe Waldbau und Holzzucht zu definieren, ihren Inhalt festzulegen und den Unterschied herauszuarbeiten. Unsere Arbeitsgemeinschaft weiß ihm hierfür um so mehr Dank, als die bisherige Unklarheit in der Begriffsabgrenzung häufig dazu führte, daß diese ihrem innersten Wesen nach fremden Wirtschaftszweigen verwechselt oder gar identifiziert wurden und es zu unliebsamen Überschneidungen kam. Die Arbeitsgemeinschaft begrüßt diese eindeutige Klarstellung und möchte die fast klassische Formulierung, welche W e c k gefunden hat, ihren Mitgliedern nicht vorenthalten.

Nach W e c k dürfen wir den Waldbau im Sinne von G a y e r und E n g l e r als diejenige Technik der Bewirtschaftung eines Waldes bezeichnen, die ihr Ziel über *Steuerung der am Ort gegebenen natürlichen Bedingungen* erreicht. Dabei entspricht es noch durchaus dem Stil des Waldbaues, wenn zur Melioration nach devastierender Behandlung Bodenarbeit, Düngung, Entwässerung, Mulchieren oder Hilfspflanzen als *einmalige Maßnahme* verwendet werden. Waldbau bleiben solche Techniken solange sie Maßnahmen der *Anregung* oder auch der *Beschleunigung des Ablaufes im Gefälle der natürlichen Evolution* sind.

Die «*Holzzuchtplantage*» dagegen arbeitet *bewußt und dauernd in einem durch technische Kunstgriffe bereiteten Milieu*. Sie macht sich dadurch im Rahmen des Makroklimas mehr oder weniger weitgehend *unabhängig vom natürlichen Standort*. Wer vom Waldbau zur Holzzuchtplantage übergeht, muß bereit und in der Lage sein, *alle notwendigen Folgerungen* zu ziehen. Dazu gehört einmal die *ständig fortzuführende Wiederherstellung* des *künstlichen Standortkomplexes* durch *wiederholte* Bodenarbeit, Düngung, Hilfs- und Zwischenfrucht zur Humusbereitung, eventuell Bewässerung oder Entwässerung und Windschutz. Zum andern gehört dazu systematische Vorbeugung gegen Schadinsekten und Pilze durch technische Maßnahmen und die ständige Bereitschaft zur technischen und technisch-biologischen Schädlingsbekämpfung.

W e c k erkennt *beiden* Wirtschaftszweigen ihre volle Gleichberechtigung zu, je nach den Gegebenheiten und Möglichkeiten der wirtschaftlichen Umwelt und je nach den wirtschaftlichen Zielen, die dem Wirtschaftsobjekt gesteckt werden. Mit aller Entschiedenheit aber verlangt er *absolute Konsequenz* bei der Einhaltung des einmal gewählten Ver-

fahrens. Vermischung oder Austausch der charakteristischen Elemente lehnt er ab.

Einer dringenden Klarstellung bedürfte die Abgrenzung, was man unter schlagweisem Betrieb und plenterartigen Formen zu verstehen hat. Mit dem Hinweis auf die große Breite der Erscheinungsformen beim schlagweisen Betrieb wird die Frage nicht abgetan werden können. Denn auch die plenterartigen Formen haben eine beachtliche Variationsbreite. Wo aber liegt die Scheidelinie? Wie überall wird es auch hier Übergangsformen geben, deren Zuweisung zu der einen oder andern Seite auf Schwierigkeiten stoßen und Widersprüche hervorrufen wird. Während zum Beispiel von der einen Seite der Femelschlagwald für die schlagweisen Formen in Anspruch genommen wird, möchte ich der Ansicht zuneigen, den Femelschlag den plenterartigen Formen zuzählen. Dagegen ist der Blendersaumschlag, trotz seiner bewußten Betonung der natürlichen Verjüngung, einwandfrei den Schlagverfahren anzurechnen, da die Überbetonung des Ordnungsprinzips die natürliche Leistungspotenz des Waldes zweifellos beeinflußt und weil er zu Bestandesformen führt, welche von den Vorstellungen eines naturgerechten Waldes beträchtlich abweichen. Dagegen kommt der Pflegebetrieb von Salem trotz seines scheinbar gleich alten Aufbaues den Anschauungen der naturgemäßen Waldwirtschaft wesentlich näher, da die Dauerbestockung gesichert ist und eine individuelle Pflege der besten Zuwachsträger als Wirtschaftsziel gilt. Man erkennt, die Übergänge verschwimmen, und die Formen lassen sich nicht klar und deutlich trennen. Man wird zu der Überzeugung kommen müssen, daß nicht die Einordnung eines Betriebes in ein bestimmtes mit einer herkömmlichen Nomenklatur bezeichnetes System das Kriterium für die Zugehörigkeit zur naturgemäßen Waldwirtschaft sein kann, sondern zunächst der *Geist*, von dem die Wirtschaft beseelt ist, und dann bestimmte Kriterien, nach welchen diese Wirtschaft geleitet wird. Also zum Beispiel vollkommene Vermeidung jeder Kahllegung, Erhaltung einer Dauerbestockung auf dem Wege natürlicher Verjüngung, intensive Wert-, Stamm- und Kronenpflege im Sinne der Erzielung höchster Wert- und Massenleistung, naturgemäße standortsgerechte Bestockung usw. Ich stelle hier ganz bewußt fest, daß es durchaus denkbar ist, daß diese Kriterien auch in andern Aufbauformen als plenterartigen erfüllt werden können, wenn auch eingeräumt werden muß, daß die vollkommenste Erfüllung nur bei der Plenterform möglich ist. Ich habe in meiner Schrift darauf hingewiesen, daß die Sanierung zum Beispiel des Nürnberger Reichswaldes in seinen trostlosesten Teilen mit Tiefpflug und Reihenkultur, aber mit den wünschenswerten standorttauglichen Baumarten, durchaus als naturgerecht zu bezeichnen ist, weil eben die letzte ratio kein anderes Mittel mehr übrigläßt.

Unser Wald zeigt ja einen so ungeheuren Formenreichtum, daß es vermessnen scheinen muß, ihm mit Systematik und Rezepturen kommen zu wollen. Es läßt sich trotzdem nicht umgehen, bestimmte Begriffe für einen bestimmten Inhalt zu prägen, um sich überhaupt verstehen und diskutieren zu können. Letzten Endes entscheidet doch immer der *Geist*, aus welchem heraus ein Wald behandelt wird und aus welchem heraus das Ziel erreicht werden soll, dem ja die ganze Waldwirtschaft ohne Unterschied der Richtung zustreben muß, dem Ziel *höchster Wirtschaftlichkeit, der Höchstleistung an Masse und Wert sowie der höchsten Schutzwirkung*.

In dem gleichen Sinne ist die Behauptung aufzuklären, daß der Unterschied zwischen Durchforstung und Pflege künstlich konstruiert sei. Wenn die Ausführung beider Begriffe auch äußerlich einander fast gleichkommt, so besteht doch ein nicht unbeträchtlicher Unterschied dem Geiste nach. Es ist der gleiche Unterschied wie zwischen schlagweisem Betrieb und plenterartigen Formen. Die Durchforstung ist etwas Erstarres, in feste, schematische Formen Eingezwängtes. H e g e r hat 14 verschiedene Durchforstungsarten festgestellt. Wenn man hier noch kombinieren wollte, käme man zu unmöglichen Vorstellungen. Pflege bedeutet Leben, lebendige Anpassung an die Gegebenheiten des Waldbildes. Die Pflege ist ein Mittel in der Hand des Wirtschafters, den Wald zu formen, ihn plastisch zu bilden, ihn dem gewünschten Ziel näherzu bringen. Freilich werden die Formen sich äußerlich den Durchforstungen annähern, nie aber die starre Form derselben annehmen. Die Pflege paßt sich den Bauformen, dem Standort, dem Örtlichen an. Die Pflege ist die eigentliche Nutzungsform im Plenterwald, im Femelschlagwald, im stufigen Wald, dort, wo von einer Durchforstung keine Rede mehr sein kann. Es besteht also kein Widerspruch oder Unterschied, sondern Pflege und Durchforstung sind zwei Begriffe mit wesentlich verschiedenem Inhalt, zumindest ist die Pflege als der umfangreichere Begriff zu bezeichnen.

O l b e r g s Behauptung, daß es an vielen älteren Beständen nichts mehr zu veredeln gäbe, muß ich aus der Erfahrung heraus bestätigen. Ich wäre in der Lage, hierfür eine ganze Reihe von Beispielen aufzuzählen und es wäre ganz zwecklos, daran herumzudeuteln. Aus einem überalten, sogar vielleicht noch verlichteten Bestand läßt sich bei bestem Willen nichts mehr herausholen. Das Leben der Bäume ist abgeschlossen, der Standort oft weitgehend degradiert, jedes Hinauszögern und Warten auf Dinge, welche nicht mehr kommen können, erscheint nicht nur vollkommen zwecklos, sondern verschlimmert die Situation nur weiter. Hier gibt es keine andere Rettung mehr, als möglichst rasch unter dem Schirm des Altholzes den künftigen Bestand (meist ohnehin nur mehr künstlich möglich) zu begründen und das Altholz mit Grazie

abzuräumen. Alle anderen Künstelein haben keinen Sinn mehr. Es hieße die Idee der naturgemäßen Waldwirtschaft in Mißkredit bringen, wollte man an solchen verlorenen Posten mit untauglichen Mitteln herumdoktern.

Die Forstwirtschaft muß auch heute noch als ein im Wesen *extensiver* Betriebszweig angesehen werden. Die Aufwendungen für die Forstwirtschaft sind im wesentlichen identisch mit den Kosten für die Werbung der Ernte. Aufwendungen für Kultur, Pflege und Melioration werden als unliebsame Belastung empfunden und dem roten Stift überantwortet. Hier beginnt sich eine Wandlung anzubahnen, die Bewirtschaftung des Waldes im Hinblick auf eine Steigerung der Holzproduktion, eine Steigerung des Zuwachses zu beeinflussen. Aus diesem Gesichtswinkel heraus aber müssen den Aufwendungen für Kultur, Pflege und Melioration ein wesentlich höheres Gewicht zuerkannt werden, sie dienen der unerlässlichen Beschaffung und Vergütung des Produktionsmittels und sind in diesem Sinne Teil des Anlagekapitals. Hierher gehören auch die Verbesserungen der Betriebsgrundlagen, wie der Bau von Wegen — hier nicht nur zur Ausbringung der Ernte, sondern zum Hineinragen von Pflege und Kultur in den Wald —, die Weiterbildung von Beamten, die Ausbildung der Facharbeiter, die dauernde Verbindung mit den neuesten wissenschaftlichen Forschungen durch Pflege des Versuchswesens usw.

Es wurde bisher viel zu wenig beachtet, daß ein Forstwirtschaftsbetrieb aus zwei ganz heterogenen Elementen zusammengesetzt ist. Das eine ist der forstwirtschaftliche Teil, auch als der *Produktionsteil* zu bezeichnen, welcher sich ausschließlich mit der *Erzeugung* des Rohstoffes Holz auf naturgesetzlicher Grundlage zu befassen hat. Dieses Element baut in erster Linie auf die Naturgesetze auf und ist bestrebt, sie in einen geregelten Wirtschaftsbetrieb einzuordnen. Die Forstwirtschaft ist eine Sparte *sui generis* im gesamten Wirtschaftsleben und mit keinem anderen Zweig vergleichbar, sie folgt ihren eigenen Gesetzen.

Der zweite Teil eines Forstwirtschaftsbetriebes befaßt sich mit der Ernte und *Verwertung* des vom Stock getrennten Rohstoffes Holz. In diesem Teil wird das Holz bereits als eine tote Ware behandelt, die jede Verbindung mit den Naturgesetzen verloren hat. Ab dem Moment des Fällschnittes treten die auch im übrigen Wirtschaftsleben gültigen Markt- und Finanzgesetze in ihre volle Wirksamkeit. Diese aber unterscheiden sich grundsätzlich von den erstzitierten Wirtschaftsgesetzen und können nicht ohne Schaden für das Ganze vertauscht oder übertragen werden.

Weil die Holzverwertung einen unmittelbar greifbaren und sichtbaren Erfolg, ausgedrückt in konkreten Ziffern des Gelderlöses, bringt, war und ist man gerne geneigt, diesem Teil des Betriebes das Haupt-

gewicht zuzuschreiben und die Marktgesetze auch auf den forstwirtschaftlichen Teil anzuwenden. Man spricht dann von einem «kommerziellen Betrieb» und achtet nicht darauf, welche schweren Wunden damit der Forstwirtschaft geschlagen werden. Wie kurzsichtig ist doch die engstirnige Anwendung fiskalischer Grundsätze auf einen lebendigen Wirtschaftsbetrieb! Man denkt an die Ernte und vergißt den natürlichen Produktionsvorgang, den man als Geschenk der Natur anzusehen geneigt ist. Man übersieht, daß der Produktionsvorgang eine stetige und intensive Pflege — im weitesten Sinne — bedarf und daß diese Pflegermaßnahmen nicht abhängig sein können von jährlichen Schwankungen der Konjunktur und des Holzmarktpreises. Die Holzverwertung denkt in Monaten, die Forstwirtschaft aber in Jahrzehnten und Jahrhunder-ten. Eine solche Einstellung rächt sich bitter in der Darbietung des laufenden Zuwachses. Da dieser nicht so deutlich in Erscheinung tritt, wie der Holzmarktpreis, wird dieses Manko gerne übersehen.

Auch Dietrich lehnt es ab, den Forstmann als «Kaufmann» und den Forstbetrieb als «kaufmännischen Betrieb» zu bezeichnen. Er will auf dem Fachgebiet der Forstwirtschaftslehre einer *naturnahen* Betrachtungsweise und Zielsetzung zum Durchbruch verhelfen.

Als Voraussetzung sieht Dietrich die *waldnaturnahe* Ausrichtung des forstlichen Wirtschafts- und daher auch Wirtschaftlichkeitsbegriffes, daher müßten auch dem Forstwesen besondere Gesetze der Wirtschaftsordnung zugestanden sowie forstwirtschaftsgerechte Methoden der Bewertung und Erfolgsrechnung ausgebildet werden. Die zeitliche und räumliche Gebundenheit erfordert — wie Dietrich weiter sagt — eine Planungs- und Rechenschaftsmethode, die sich nicht auf zusammenfassende *Geldnachweise* beschränkt, vielmehr die *jeweiligen Waldzustände*, ihre Sachwertsubstanz, ihre Ertrags- und überhaupt Funktionsfähigkeit sowie deren kurz- und langfristige Änderung mit natürlichem Sachwertsweisern zu erkennen gibt.

Man sieht, das alles hat mit kaufmännischer Gebarung, Rentabilität und Zinseszins nichts mehr zu tun. Man wird sich dazu verstehen müssen, diesem Dualismus in einem Forstwirtschaftsbetrieb Rechnung zu tragen und die kaufmännisch gelenkte *Verwertung* der Holzernte vom forstlichen Produktionsbetrieb im betriebswirtschaftlichen Sinne zu trennen.

Eine Entwicklung beginnt sich Bahn zu brechen, welche als eine fortschreitende *Intensivierung der Forstwirtschaft* bezeichnet werden muß. Die Bedarfswirtschaft des bäuerlichen Kleinwaldes folgt jedoch ihrer Eigengesetzlichkeit und sei hier ausgenommen.

Schauen und Beobachten, Miterleben und Sicheinfühlen in die Natur haben unsere Altvordern und Großväter ausgezeichnet. Sie haben intuitiv das Leben und Weben in der Natur erkannt und danach richtig

gehandelt. Die Lektüre eines Zöttl und Wessely mutet heute durchaus modern an, und was heute auf Grund wissenschaftlicher Forschung zum gesicherten Gedankengut der lebenden Forstmannsgeneration gehört, haben diese naturverbundenen Forstmänner der Alpenländer bereits vor hundert Jahren erschaut und erfüllt.

Den sichern Instinkt eines bodenverwachsenen Volkes aber, welches in die Natur hineinzuhorchen versteht und sie zu erleben weiß, verrät eine Inschrifttafel im Forstamt Breitental in Bayern, welche zum Gedenken einer Sturmkatastrophe im Jahre 1900 errichtet wurde und besagt:

*«Willst du den Wald vernichten,  
So pflanze nichts als Fichten!»*

Und dies in einer Zeit unwidersprochener Fichtomanie!

Trotzdem sei darauf hingewiesen, daß unser vielgestaltiges Land in den kontinental getönten Innenalpen ein Gebiet kennt, in welchem der reine Fichtenbestand standortsgemäß ist, den naturgegebenen Verhältnissen durchaus entspricht und als naturnahe zu bezeichnen ist. Wie kaum in einem andern Lande zeigt sich innerhalb unserer Grenzen, wie weitgehend differenziert die Vorstellung von einem naturgerechten Waldbild sein kann, wie es landschafts- und ortsbedingt sein muß.

Der hohen Kunst des Forstmannes bleibt es vorbehalten, sich in diese ungeheure Vielfalt und Variabilität hineinzuleben, sie zu erfassen, sie zu erfahren und den Wald so zu behandeln, wie es den natürlichen Gegebenheiten entspricht, um mit ihrer Hilfe den größtmöglichen wirtschaftlichen Erfolg zu erzielen.

Es sei mit Freude und Genugtuung in diesem Kreise festgestellt, daß sich das Gedankengut einer naturnahen Waldwirtschaft nicht nur bei dem Großteil unserer aktiven Forstleute durchgesetzt hat, sondern daß es auch bereits zum gesicherten Besitz unserer forstlichen Jugend zählt. Das waldbauliche Interesse ist erstaunlich groß und überwiegt heute schon die Vorliebe für technische Fächer. Ja es mag mit Dank vermerkt werden, daß selbst in behördlichen Entscheiden der Aufbau naturgerechter Waldbilder als ein anzustrebendes Ziel bezeichnet und diesbezügliche Maßnahmen als vorbildlich gewertet werden. Vielleicht dürfen diese Erscheinungen dahin gedeutet werden, daß das gesunde Volksempfinden durch vordringliche technische, finanzielle und kommerzielle Gedankengänge überlagert und zum Teil verschüttet war und es nunmehr nur eines geringen Anstoßes bedurfte, um es wieder zu wecken und zur liebevollen Naturverbundenheit zurückzuführen.

Es mag daher auch nicht allzu viel bedeuten, wenn manchenorts Kritiken laut werden, die nicht allzu ernst genommen werden sollen. Sie mögen aber hier vermerkt werden, um nicht den Anschein zu erwecken, ihre Argumente anerkannt zu haben.

Mit dem Hinweis zum Beispiel, daß es bei «Hallenbeständen» Spitzenleistungen gibt, welche selbst die Angaben der Ertragstafeln übertreffen, ist noch kein Gegenbeweis für eine geringere Leistungsfähigkeit eines stufigen Bestandes erbracht. Mit Spitzenleistungen kann auch ein Plenterwald aufwarten. Maßgebend für einen Wertungsvergleich muß die *durchschnittliche Dauerleistung* bleiben. Daß ein solcher Vergleich nur sehr schwer anzustellen ist, weil ihm vor allem methodische Hindernisse im Wege stehen, ist uns allen vollkommen klar. Um so mehr wäre es des Schweißes der Edelsten wert, einen vollgültigen Beweis anzutreten, welches der beiden Wirtschaftsverfahren dem andern überlegen ist.

Und wenn die von der naturnahen Waldwirtschaft verteidigte «dauernde Derbholzerzeugung und Dauerbestockung auf der ganzen Waldfläche» angegriffen und angezweifelt wird, so ist das wohl einigermaßen verwunderlich, und es mag dieser Frage vielleicht im flachen Hügelgelände nicht dieses Gewicht beigemessen werden, jeder Gebirgsforstwirt aber wird dankbar sein, wenn ihm an Stelle eines zwanzig- bis dreißigjährigen Produktionsausfalles auf einer hochgelegenen und steilen Kahlfläche eine ununterbrochene Produktion an Holzzuwachs empfohlen werden kann. Nicht eingerechnet die unendliche Mühsal, Zeit und Geld, welche erforderlich sind, um eine solche Kahlfläche wieder in den Produktionsprozeß einzuschalten. Nicht eingerechnet die Degradation und Bonitätsminderung, welche ein solcher kahlgelegter Boden bis zum wiedererreichten Bestandesschluß erfährt. Diese Argumente werden nämlich gerne bei einem Vergleich der beiden Wirtschaftsverfahren «vergessen». Immerhin scheint mir auch im flachen Gelände das Prinzip der Dauerbestockung so viel Erstrebenswertes zu bieten, um es doch nicht von vornherein abzulehnen. Schließlich ist Möller's Dauerwaldgedanke auch im wirtschaftsintensiven Flachland geboren und seine Ideenwelt hat sich heute doch endgültig durchgesetzt.

Dem praktischen Forstmann hilft das blasse Gedankengebäude einer theoretischen Größenabgrenzung von *Waldaufbaueinheiten nach Stammlängen* als Vorschlag für einen stufigen Aufbau von Horst-, Klein- und Mittelbeständen so gut wie gar nichts. Wir haben es schon zur Genüge erlebt, welchen Schaden der Wald von solcher Schablonisierung und Schematisierung nimmt. Der Forstmann aber, der die saubere Kartothekordnung über das natürliche Geschehen im Walde stellt, hat das Wesen des Waldes noch nicht erfaßt.

Wenn Amann anlässlich der Untersuchung über die Bonitierung süddeutscher Fichtenbestände wesentliche Abweichungen von den Ertragstafelwerten feststellen mußte und behauptet, daß die Ertragstafelforschung nicht am Ende, sondern erst am Anfang stehe, weil bisher die verschiedene Differenzierung der Wuchsgebiete zu wenig berücksichtigt wurde, so bedeutet das nichts anderes, als daß die großräumige

Schablonisierung der bisherigen Ertragstafeln den speziellen Verhältnissen kleinräumiger Wuchsgebiete nicht Rechnung tragen konnte und zu Werten führen mußte, die mit den tatsächlichen Wuchsverhältnissen im Walde nicht in Einklang zu bringen waren. Auch hier zeigt sich wieder das Scheitern des Ordnungsprinzips, welches die Wirtschaft dem Walde auferlegen wollte. Nur eine solche Ordnung wird ihrem Zweck entsprechen können, welche sich den natürlichen Wachstumsgesetzen des Waldes anpaßt, sich ihnen einfügt und genügend Spielraum für die ortsgebundenen Abwandlungen des natürlichen Lebensablaufes im Walde läßt.

Auch bei *unsern* ertragskundlichen Untersuchungen mußten wir hinsichtlich der Tarife zu dem gleichen Ergebnis kommen wie Aßmann bei den Ertragstafeln. Nur solche Tarife, welche sich den jeweiligen lokalen Wuchsgebieten anpassen, können verlässliche Werte bringen, weil nur sie in der Lage sind, die ortsbedingten Besonderheiten des Wachstumsvorganges zu erfassen.

Darüber hinaus aber mußten wir erkennen, daß die Tarife sich mit dem *Gefügetyp* des Waldes wesentlich verändern. Zwischen dem Gefüge eines ausgeglichenen Plenterwaldes und dem gleichaltrigen Wald schließen sich unzählige Varianten ein. Diese Varianten müßten ebenso viele Tarife entsprechen, welche sich zwischen dem festen Tarif für einen ausgeglichenen Plenterwald und dem Krennischen Tarif für gleichaltrige Bestände einzufügen hätten. In diesem weitgespannten Rahmen verändern sich Wachstums- und Zuwachsverhältnisse nach dem Gefügetyp.

Vor immer neue Probleme wird man bei den Untersuchungen über den Zuwachs gestellt. Die Ermittlung des Zuwachses eines Bestandes gerade in den Übergangsformen vom gleichaltrigen zum plenterartigen Waldaufbau erweist sich als keineswegs so einfach, wie es die Zuwachsformel der Kontrollmethode vermuten ließe. Es hat sich herausgestellt, daß weder der durchschnittliche Gesamzuwachs noch der laufende Zuwachs in diesen Fällen voll befriedigen kann. Eine im Anlaufen begriffene Untersuchung wird zu erweisen haben, wie weitgehend der laufende Zuwachs vom jeweiligen Gefügetyp abhängig ist und welchen Einfluß ein stufiger Bestandesaufbau auf den Verlauf des durchschnittlichen Gesamzuwachses nimmt. Ich habe schon einmal davor gewarnt, den laufenden Zuwachs bedenken- und kritiklos einer Ertragsregelung zugrunde zu legen. Dies könnte zu verhängnisvollen Trugschlüssen führen.

Wenn schließlich Aßmann anläßlich einer Kritik der naturnahen Waldwirtschaft darauf hinweist, daß bei einer künftigen Waldbehandlung Gesichtspunkte der höchstmöglichen Zuwachs- und Ertragsleistung nicht *allein* maßgebend sein sollen, sondern vielmehr die dauernde Betriebssicherheit und die Gewährleistung aller Wohlfahrtswirkungen des Waldes als *noch wichtiger* bezeichnet, so sind dies doch nur offene

Türen, die hier eingerannt werden sollen! Wer denn sonst, als gerade die Ideenrichtung einer naturnahen Waldwirtschaft, vertritt — man kann sagen — leidenschaftlich diesen Standpunkt! Hier befinden wir uns mit Aßmann auf dem gleichen Pfade!

Diese kurzen Hinweise haben, glaube ich, genügt, um aufzuzeigen, daß es im Rahmen unseres Gedankengutes noch eine große Zahl sehr wichtiger und umfangreicher Probleme zu lösen gilt, wobei die Aufzählung derselben noch keineswegs vollständig genannt werden kann. Eine Reihe dieser Fragen befindet sich derzeit noch in Arbeit, und es ist mit deren Ergebnis in absehbarer Zeit zu rechnen. Es wäre wünschenswert, wenn sich möglichst viele, die sich dazu berufen fühlen, der Bearbeitung solcher Probleme widmen würden, denn nur positive und aufbauende Arbeit wird uns zum Ziele führen.

Es sei in diesem Zusammenhange auf einen gerne geübten Kunstgriff hingewiesen, um dem Gegner die Unrichtigkeit seiner Ansicht zu beweisen. Es werden in diesem Falle alle möglichen, oft auch unmöglichen, Grenzfälle hervorgesucht und konstruiert, um dann an solchen Objekten zu demonstrieren: Seht, hier geht die Sache ja doch auch nicht, und somit ist sie ein Versager. Dieser Kunstgriff ist oft wirksam und verblüffend, zumal der Angreifer durch Hervorholen möglichst vieler negativer Momente, durch ein scheinbar umfangreiches Fachwissen, brillieren und als fürsorglicher und erfahrener Warner vor übereilten Schritten sich Vertrauen erwerben kann. Um wieviel wünschenswerter und ehrlicher aber wäre eine Diskussion der modernen Idee an Beispielen, die naheliegender sind und auch einen effektiven Erfolg versprechen. Die schwierigeren Fälle laufen zunächst einmal nicht davon, und deren Lösung wird sich, wenn genügend Erfahrungen auf dem Gebiete gesammelt sind, im Laufe der Zeit von selbst ergeben. Lassen wir die Randgebiete für später und konzentrieren wir uns auf die Aufgaben, welche sich uns unmittelbar anbieten. Vollkommen einig bin ich daher mit Olberg, wenn er für ein schrittweises Vorgehen plädiert, das nächstliegende, wirkungsvollere anzugreifen und sich zunächst mit bescheidenen Erfolgen zu begnügen. Man soll nicht alles auf einmal wollen, aber man darf das unverrückbare Ziel nicht aus dem Auge lassen. Die Wege dahin aber sind sorgfältig auszuwählen.

In diesem Sinne kann vielleicht eine zeitweise kompromißbereite Haltung früher, rascher und wirkungsvoller ans Ziel gelangen als eine versteifte, unnachgiebige Haltung.

Es ist als besonders verdienstlich zu werten, wenn Wobst das Gedankengut einer naturgemäßen Waldwirtschaft in zehn Punkte zusammenfaßt und sie als Antithesen den entsprechenden Gepflogenheiten des schlagweisen Betriebes entgegensemmt. Es soll damit eine gewisse Klarheit und Übersichtlichkeit geschaffen werden, die einerseits zu begrüßen ist, anderseits aber wohl auch die Gefahr einer Normalisierung

und Standardisierung in sich birgt. Wenn dies jedoch dazu beitragen sollte, Mißverständnisse zu beseitigen und Zweifler zu bekehren, dann mag diese Form der Exegese gerechtfertigt sein.

W o b s t hat erklärt, daß die Bewegung der naturnahen Waldwirtschaft aus der Zeit der Revolution in die der Evolution eingetreten sei. Und das ist gut so. Die stürmischen Wogen der Revolution mußten dem Gedankengut Gehör verschaffen und ihm einen entsprechenden Platz im Wirtschaftsleben sichern. Nun aber ist es Zeit, die Bewegung in ruhige Bahnen zu lenken und durch systematische Aufbauarbeit in Forschung und Wirtschaft ihr jene Grundlagen zu schaffen, die sie zu ihrer Weiterentwicklung bedarf. In diesem Sinne seien alle willkommen geheißen, welche einen positiven Beitrag zu leisten gewillt sind.

### Résumé

Une foresterie inspirée de la nature n'est pas un but en soi, elle ne représente qu'un moyen permettant de conduire un peuplement au niveau de production le plus élevé que les conditions naturelles permettent. L'étude des stations et leur représentation cartographique constituent les bases de toute foresterie inspirée de la nature; l'élaboration de types de station et de forêts idéales est nécessaire à la confection de tout plan cultural.

Les rendements d'une forêt traitée intensivement peuvent être contrôlés d'une façon permanente à l'aide de procédés qui sont connus sous le nom de «méthodes de contrôle». Quelques-uns de ces procédés furent examinés par l'association pour une foresterie inspirée de la nature (en particulier par W. A l t r i c h t e r , ingénieur forestier), et cet examen a montré que la méthode mathématique-statistique d'après Lœtsch semble donner les meilleurs résultats, pour autant cependant que l'on prenne une surface minimum en considération. Les grandes surfaces forestières de l'Europe septentrionale et de l'Amérique du Nord ne peuvent être comparées à la diversité que l'on trouve dans les forêts du sud de l'Europe centrale. Un rajeunissement naturel et intensif, tel qu'il est pratiqué dans cette partie de l'Europe, ne peut avoir lieu que si l'on prend en considération les conditions de station qui règnent sur de petites, même de très petites surfaces. Le procédé de contrôle doit s'adapter aux conditions naturelles et non pas celles-ci au procédé. Ces considérations obligent l'auteur à ne pas admettre le procédé de Lœtsch qui veut que la taxation forestière se développe à partir d'une taxation à grande échelle. Il en est de même des tarifs uniques et des tables de production destinés à de grandes surfaces et qui sont inutilisables pour contrôler le rendement de petites parcelles. Un ouvrage publié récemment par l'association allemande pour la cartographie des stations donne une idée de l'importance du travail de recherche qu'il faudra encore fournir à ce sujet.

La conception d'une foresterie inspirée de la nature exige en Autriche un sens un peu particulier étant donné que la diversité des zones naturelles implique une foule de variations dans les possibilités de traitement. Il sera difficile de tenir une ligne moyenne, ce qui peut expliquer les oppositions et les différences d'opinion qui ne manqueront pas de se produire. Mais seule l'entente réciproque

conduit à un but désiré par tous, aussi l'auteur essaye-t-il d'analyser de plus près quelques notions souvent utilisées.

La prédominance accordée au principe d'ordre, c'est-à-dire à l'ordre spatial, est considérée comme défavorable à une foresterie inspirée de la nature, car l'application de ce principe interdit tout développement individuel des éléments porteurs de l'accroissement. La notion d'ordre spatial englobait jusqu'à présent, en plus de la structure des peuplements, le parcellaire, les installations de transport, le réseau de chemin, etc., toutes choses qui n'ont rien à voir avec l'aménagement de la production, mais qui servent à l'utilisation du bois abattu. Il est bien entendu qu'une foresterie inspirée de la nature reconnaît pleinement la nécessité d'un ordre, car même dans la forêt jardinée les exploitations sont faites sur la base d'un raisonnement, d'un plan ou d'un certain ordre. Il serait préférable dans ce cas de parler d'une division spatiale laquelle est nécessaire à toute économie forestière ordonnée. L'ordre d'exploitation doit être une notion complexe qui désigne à la fois la situation des coupes, leur succession, les possibilités de transport, etc. L'ordre topique, en revanche, caractérise la structure d'une forêt et doit être pour chaque forestier travaillant dans la pratique une notion qui va de soi. Cependant, le but d'une foresterie inspirée de la nature est de diriger le traitement des peuplements de telle sorte que leur structure soit naturellement stable et résistante et qu'elle n'ait plus besoin de protection et d'ordre topique.

On admet en général pour la forêt idéale la structure de la forêt jardinée; cependant, il est clair que dans un grand nombre de cas ce type de forêt n'est pas souhaitable pour des raisons économiques et écologiques et qu'il serait aussi difficilement réalisable. C'est pourquoi, on reconnaît à la forêt traitée par coupes progressives la même valeur qu'à la forêt jardinée.

Les problèmes que posera la transition de la coupe rase à une forme d'exploitation plus raffinée (traitement individuel des arbres) domineront largement dans les années à venir et nécessiteront une attention toute particulière. La réalisation du stade final ou climax d'une foresterie inspirée de la nature ne sera cependant accordée qu'aux générations futures. Mais il y a aujourd'hui déjà suffisamment de questions parfaitement résolues pour que le passage de la coupe rase à une gestion plus intensive soit entièrement justifié. Il est vrai aussi qu'un grand nombre de problèmes biologiques et de production ne sont pas encore résolus, mais ce n'est pas une raison pour ne pas réaliser pratiquement les postulats d'une foresterie inspirée de la nature. Finalement, c'est l'esprit avec lequel une forêt est traitée et avec lequel le but doit être atteint qui est déterminant; le but étant celui que chaque forme de l'économie doit rechercher, à savoir un rendement maximum, une production de quantité aussi grande que possible et un effet de protection efficace.

De plus, il faut séparer clairement encore deux autres éléments hétérogènes qui constituent une exploitation forestière: l'élément de production qui ne doit s'occuper que de la production de la matière première bois, et l'utilisation de la récolte qui est l'élément commercial. Le résultat de l'utilisation de la récolte, qui est facilement compréhensible et qui s'exprime en chiffres, est trop souvent considéré comme l'élément primordial de l'exploitation, ce qui a déjà causé bien des torts à l'économie forestière. En revanche, une analyse en fonction de la nature considérera le processus naturel de production comme un cadeau de la nature qui exige des soins permanents et intensifs et qui doit être favorisé indépendam-

ment de la conjoncture économique et du marché des bois. Ce ne sont pas les rendements financiers, mais bien plutôt l'état de la forêt et ses capacités de production qui doivent être jugés.

Plutôt que de condamner l'idée d'une foresterie inspirée de la nature à l'aide de cas limites, artificiels ou impossibles, il serait préférable de poursuivre la discussion sur la base d'exemples concrets et qui promettent un succès certain. Les cas difficiles se résoudront certainement avec le temps et il est préférable de se concentrer sur les tâches qui se posent immédiatement, de les résoudre étape par étape et de se contenter au début de succès modestes. Cependant, le but inébranlable d'une véritable foresterie inspirée de la nature doit être toujours présent.

Farron

## Die Wachstumsgeschwindigkeit von Weißtannenkröpfen

Von Conrad Roth, Zofingen

Oxf. 162  
(12.12)

Außer Trieblaus und Mistel gilt der Weißtannenkropf, verursacht durch den Rostpilz *Melampsorella caryophyllacearum* (D. C.) Schroet., als der gefährlichste Feind der Weißtanne. Als Förster wird man bei Schlagzeichnungen oft vor den Entscheid gestellt, ob eine gut veranlagte, aber mit Kropf befallene Weißtanne zugunsten eines weniger schönen, aber kropffreien Nachbarn angezeichnet oder ob ein im Nebenbestand befindlicher Baum auf Kosten eines kropfbefallenen Stammes der Oberschicht begünstigt werden soll. Aus der Literatur sind uns keine Untersuchungen bekannt, die praktisch verwendbare Angaben über die Entwicklungsgeschwindigkeit von Weißtannenkröpfen liefern. Es fehlt uns deshalb bis heute die Möglichkeit, auf Grund der voraussichtlichen Entwicklung bei Kropftannen einigermaßen zuverlässige Entscheide zu treffen. Die nachfolgende kleine Untersuchung vermag nur einen bescheidenen Beitrag zu dieser Frage zu liefern.

### Versuchsgrundlagen:

Staatswald Ban bei Zofingen.

Abt. 21, Vorderer Brunngraben, 80- bis 90jähriger Fichten-Tannen-Bestand, mit wenigen Buchen im Nebenbestand. Baum-Nrn. 1—23;

Abt. 11, Krätzerweg-Brunngraben, 80- bis 90jähriger Tannen-Fichten-Bestand, Baum-Nrn. 24—37,

Es wurden 41 Kröpfe an 34 Bäumen zu folgenden Zeitpunkten gemessen: 1. Messung: 24.—27. Mai 1949, 2. Messung: 15. Juli 1953.