

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 121 (1970)
Heft: 10

Artikel: Funktionsgerechter Waldbau auf standörtlicher Grundlage
Autor: Rau, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-766936>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen Journal forestier suisse

121. Jahrgang

Oktober 1970

Nummer 10

Funktionsgerechter Waldbau auf standörtlicher Grundlage

Von *F. Rau*, Stuttgart

Oxf.: 23: 904 — — 068 (43)

(Aus der Forstdirektion Nordwürttemberg)

Als Waldbau- und Forsteinrichtungsreferent einer grossen Forstdirektion möchte ich Ihnen darlegen, wie wir, ausgehend von den Aufgaben unserer Wälder und aufbauend auf einer Standortskartierung, Waldbau betreiben. Wichtige Hilfsmittel sind uns hierzu Betriebszieltypen, Planungskarten und gewisse Waldbauregeln.

Wenn ich über den praktischen Waldbau heute im Bereich der Forstdirektion Nordwürttemberg bzw. im Bereich der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg berichte, so kann ich voranstellen, dass wir, ähnlich wie die Schweiz, einerseits waldbaulich in einer sehr glücklichen Lage sind: Das Land bietet für das Waldwachstum meist günstige bis optimale Verhältnisse. Auf vielen Flächen gedeihen alternativ die wirtschaftlich wichtigsten Baumarten sehr gut. Seltener handelt es sich um sogenannte Zwangsstandorte. In der Mehrzahl der Fälle bieten sich mehrere Möglichkeiten, wie zum Beispiel der Fichten-Anbau mit einem durchschnittlichen Gesamtzuwachs in 100 Jahren von 12 fm oder Buchen-Anbau dGz_{100} bei 7 oder Fichte-Tanne-Buche-Wirtschaft mit durchschnittlicher Leistung der Baumarten und einem dGz_{100} von 11. Die Wuchsleistungen der Baumarten liegen zum Beispiel bei Fichte überwiegend im Bereich zwischen dGz_{100} 8 bis 15, bei Douglasie zwischen 10 und 20, bei Buche zwischen 5 und 8 und bei Eur. Lärche zwischen 6 und 9. Weiter drängt der oft im engeren Raum beträchtliche Wechsel von Klima, Grundgestein, Relief und Boden, das heisst die standörtliche Vielfalt, geradezu den Aufbau abwechslungsreicher, vielseitiger Wälder auf. Es ist damit von vorneherein die Gewähr gegeben, dass in dieser vielseitigen und reichen Landschaft der Waldbau keine geistlose Tätigkeit darstellt.

Andererseits ist der Waldbau bei diesen Voraussetzungen aber auch anspruchsvoller und schwieriger als in einfacher gegliederten Räumen. Wo nur Kiefer oder Douglasie die Chance eines gedeihlichen Wachstums finden, da lösen sich viele Probleme einfacher, viele Fragen stellen sich dort überhaupt nicht. Der waldbauliche Auftrag ist einfacher, eindeutiger und übersichtlicher zu lösen. Eine ganz bedeutende Gefahr, der Forstleute, aber auch Verwaltungen, in reichen Naturräumen in der Vergangenheit immer wieder

erliegen sind und manchmal auch heute noch erliegen, stellt sich dort weniger, nämlich der Gefahr der Verlockung, waldbaulichen Spielereien und Ideologien zu unterliegen. Die Natur, oder wenn Sie so wollen, das eiserne Gesetz des Örtlichen, führt derartige Versuche viel rascher als wir dies zu tun bemüht sind auf den Boden des Realen zurück.

Wenn Sie nun verantwortlicher Forsteinrichtungs- und Waldbaureferent einer grossen Verwaltung sind — die Forstdirektion Nordwürttemberg bewirtschaftet rund 220 000 ha öffentlicher Waldfläche —, so stellen Sie — leider möchte ich sagen — bei uns gerade eine derartige reale Einheitlichkeit nicht fest, sondern Sie beobachten sehr viele waldbauliche Individualisten. Ja, Sie können einen waldbaulichen Blütengarten allerersten Ranges beobachten. Fast jeder Forstamtsleiter — mitunter sogar jeder Betriebsbeamte — verwirklicht seine eigenen Vorstellungen bei der Anlage seines Gärtchens. Um nur einige Beispiele zu nennen: Im Gebiet des natürlichen Tannen-Vorkommens wirtschaftet der eine Nachbar unter dem Gesetz des Plenterprinzips in Einzelstammwirtschaft, der zweite in langfristiger Femelverjüngung, der dritte, ein mehr militärisches Gemüt ohne tieferes Verständnis für das Waldwesen, geht in linearen Säumen vor und pflanzt die Tanne nahezu auf die Freifläche. Ferner wird die empfohlene Reihenerweiterung bei Fichten-Pflanzverbänden von zwei Dritteln der Forstmeister übernommen, von einem Drittel jedoch nicht ohne weiteres. Dieses Drittel verursacht somit um das dreifache höhere Kosten als die anderen (wegen der damit verbundenen höheren Pflegekosten, sofern die Durchführung überhaupt rechtzeitig erfolgt). Im natürlichen Laubwaldgebiet pflanzt der eine Fichte unter ziemlich dichtem Kronendach oder in Löchern der Bestände, der andere auf der Freifläche; der eine mischt zum Beispiel Lärche und Kiefer reihenweise, der nächste trennt flächig oder in Gruppen und der Dritte pflanzt schon nur noch Douglasie und was solcher Beispiele mehr angeführt werden könnten. Der alemannisch-fränkische Individualismus — oder was ist es denn sonst nur? — treibt üppigste Blüten. Wenn Sie diesem Treiben als Waldbaureferent eine Weile zusehen, dann sind Sie je nach Veranlagung amüsiert, Sie freuen sich über den freien Stil des Waldbaues oder aber Sie werden nachdenklich. Sie fragen sich, ob es denn richtig sein kann, wenn Nachbarn bei gleichen Verhältnissen Heterogenes tun, Sie fragen sich, ob der freie Stil des Waldbaues hier nicht in Gefahr ist, in Freistil zu pervertieren und Sie fragen sich, was Sie als Waldbaureferent tun können bzw. tun sollen. Haben Sie das Recht zu verbieten, zu generalisieren, zu reglementieren?

Nun worin besteht eigentlich der Unterschied zwischen dem örtlichen Sachwalter des Waldbaues und dem regionalen Vertreter? Der erstere, der Forstamtsvorstand, hat grössere örtliche Erfahrung, aber wesentlich weniger Zeit, sich auf wissenschaftlicher Grundlage mit allgemeinen Waldbaufragen zu befassen. Er hat ja einen Betrieb zu führen. Der Referent hingegen besucht das ganze Land und befasst sich überwiegend mit Waldbau. Er

bereist Holland, Frankreich, die Schweiz, Österreich, die Tschechoslowakei, er konferiert mit Fachkollegen, mit dem Ministerium, der Versuchsanstalt und wie hier und eben jetzt auch mit der Universität. Der Waldbaureferent hat also nach meiner Auffassung die Legitimierung, ja, wenn seine Ansichten mit der Mehrzahl der Spezialisten und Fachleute auf breiter Front sich decken, auch wohl die Pflicht zu handeln. Zum Handeln stehen ihm im wesentlichen wieder zwei Wege zur Verfügung. Er kann informieren und überzeugen durch Argumente und Beispiele, er kann anweisen und vorschreiben durch Erlasse und Vorschriften. Nun ist sogleich wieder ersichtlich, dass eine reine Informationsmethode — besonders bei dem bekannten Spektrum der zu informierenden Waldbeflissenen — einer ungeheuren Intensität bedarf, wenn sie vollen Effekt erzielen soll, dass andererseits reine Vorschriftsmethoden den Handhaber derselben alsbald in den schlechtesten Ruf bringen würden, was immer er auch vorschreibt. Somit hat weitestgehende Aussicht auf Erfolg eigentlich nur die Kombination von Information und Anweisung.

Nun, wie machen wir das in Nordwürttemberg?

I. Information

Wir bemühen uns zunächst möglichst klar vorzugehen. So schätzen wir zum Beispiel vage Begriffe wie «naturgemässer Waldbau» nicht sehr hoch ein, da doch die Waldwirtschaft auf jeden Fall in hohem Masse naturgebunden ist. Ein Wald, der nicht — wenigstens im weitesten Sinn — naturgemäss aufgebaut ist, kann nicht existieren, diesen Wald gibt es gar nicht. Ein im engsten Sinne des Wortes naturgemässer Wald, ein etwa sich selbst überlassener Wald, oder ein überall nur streng nach der natürlichen Waldgesellschaft aufgebauter Wald ist von begrenztem Wert. Er wird den vielen Forderungen, welche die Gesellschaft heute an den Wald stellt, mit Sicherheit nicht optimal gerecht werden können.

Wir verzichten in Baden-Württemberg — wegen ihrer Unabdingbarkeit — daher zunächst auf die Frage an die Natur und fragen nach den Aufgaben des Waldes, denen der Waldbau gerecht werden soll. Das führt meines Erachtens weiter als das Stochern im Nebel des mehr oder weniger «Naturgemässen».

In diesem Sinne ziel- bzw. bedürfnisgerichtet war der Waldbau im wesentlichen schon immer. Ich brauche nur Begriffe wie Hutewaldungen, Eiche-Schälwaldungen, Mittelwald, Jagdbannwaldungen zu nennen, welche ausgeprägten Zielsetzungen ihre Ausformung verdankten. Die heutigen vorratsreichen Wälder, für deren Vorhandensein wir sehr dankbar sind, entstanden nach Zeiten grosser Holznot wieder unter einer anderen Zielsetzung, nämlich jener der maximalen Holzproduktion.

Heute sind die Ziele vielfach andere geworden. In Baden-Württemberg stehen augenblicklich, und so gut wir es für die Zukunft erahnen können

auch künftig, folgende Aufgaben im Vordergrund: Dem Gewicht nach steht noch immer das Ziel der optimalen Holzproduktion — nämlich ein gefächertes Angebot nach Sorten und Qualität — an erster Stelle. Daneben gewinnen die Aufgaben des Waldes für die Landeskultur und die Volksgesundheit vor allem in den Ballungsräumen zunehmend immer mehr an Bedeutung. Oft wird der Waldbau von den Aufgaben der Landschaftspflege geprägt; ist der Wald doch neben dem Relief das wichtigste landschaftsgestaltende Element und oft das letzte biologische Refugium. Oft haben wir Schutz vor schädigendem Bodenabtrag, vor Immissionen, Schutz für Strassen, für die Wasserversorgung zu beachten, häufig ist der Erholungsgenuss eine einschneidende Dominante für das waldbauliche Handeln. Die Bedeutung der einzelnen Funktionen ist örtlich sehr verschieden, doch sind wir der Ansicht, dass in unserem dicht besiedelten Lande praktisch kaum Flächen vorkommen, wo der Wald nur *eine* Funktion zu erfüllen hat. Meist gilt es, mehreren Funktionen auf der gleichen Fläche (jetzt oder doch wahrscheinlich in Zukunft) gerecht zu werden. Die Bedeutungen überlagern sich auf ein und derselben Fläche wie zum Beispiel Holzproduktion und Erholung oder Landschafts- und Strassenschutz bei verminderter Bedeutung der Holzproduktion usw.

So versuchen wir als erste Grundlage unserer waldbaulichen Planungen bzw. bei jedem waldbaulichen Tun für jede Planungseinheit, für jeden Bestand die Frage zu klären, welchen Zielen diese Fläche gerecht werden muss. Die *Funktion* ist die erste wichtige Information, die wir uns erarbeiten.

Wir stellen die Funktionen des Waldes übersichtlich in einer Karte, der sogenannten «Landschaftspflegekarte» dar. Die Karte ist neu geschaffen und sicher noch nicht voll entwickelt. Sie enthält die farbige Darstellung besonderer Schutzzwecke der betreffenden Waldlandschaftsteile, ausserwaldbauliche Planungsmassnahmen, wie zum Beispiel Erholungsschwerpunkte und Erholungseinrichtungen. Die Karte ist ein Teil der Forsteinrichtungswerke, mit denen sie aufs engste verzahnt ist. Die Forsteinrichtungswerke werden damit immer ausgeprägter ihrer Rolle eines Landschaftspflegeplanes für den Wald gerecht, wobei man aber betonen muss, dass sie dies schon seit 100 Jahren sind. Diese Karte erhält bei forstpolitischen Verhandlungen aller Art, insbesondere bei Fragen der Raumordnung, der Erholung, der Waldinanspruchnahme und anderem, ausserhalb des Waldbaubereiches immer grössere Bedeutung.

Erst wenn die Frage der Funktion eines bestimmten Waldstückes beantwortet ist, stellt sich die Frage nach deren waldbaulich optimaler Verwirklichung. Und hier ist uns eine unentbehrliche zweite Information für den fortschrittlichen Waldbau, den wir betreiben wollen, in einer heute sehr gut ausgebauten forstlichen Standortskartierung erwachsen.

Sie ist die zweite Grundlage unserer Waldbauplanung. Ihre Aufgabe besteht darin, die individuellen Eigenarten des jeweiligen Standorts heraus-

zufinden, und die Ergebnisse durch zweckentsprechende Kartierung auszuwerten und festzuhalten. Die Karte selbst geht nur soweit in die Details, als diese noch von Bedeutung und waldbaulich auswertbar sind. Zu kleine Ausscheidungen ergäben Unübersichtlichkeit, Zersplitterung und betriebliche Nachteile, deshalb wird nur das Wesentliche zum Ausdruck gebracht. Die Standortskarte ist nicht Selbstzweck, sondern Mittel zum Zweck. Die letzte Untergliederung der Standortskarte, das wichtigste Arbeitsinstrument, die *Standortseinheit* wird so weit bzw. so eng gefasst, dass sie noch Flächen annähernd gleicher waldbaulicher Möglichkeiten und Gefahren repräsentiert. Damit geht meist auch gleiche Ertragsfähigkeit einher.

Die Standortseinheit bietet uns folgende Auskünfte:

Natürliche Waldgesellschaft,
natürliche oder heutige Bodenflora,
Wasserversorgung,
Relief
Bodenart, auch Mehrschichtigkeit, Labilität, Stabilität,
Nährstoffversorgung, Bodentyp,
Humuszustand

sowie die von diesen Elementen abzuleitenden Eigenschaften des Standorts. Mit am wichtigsten sind uns die Aussagen, welche Baumarten mit welcher Sicherheit bzw. mit welchem Risiko und vermutlichem Ertrag angebaut werden können und welche Baumartenkombinationen sich empfehlen.

Darüberhinaus kann die Standortskarte zahlreiche andere Fragen beantworten bzw. dient als Grundlage, diese vergleichbar zu erforschen. Zum Beispiel lässt sich die Düngungsmöglichkeit, die Kulturschwierigkeit, das Verjüngungsverfahren und vieles mehr an Hand der Standortskarte beantworten, entscheiden oder, was sehr oft in vielen Fällen noch notwendig ist, untersuchen. Auf die waldbaulichen und ertragskundlichen Auswertungen, die uns wieder Erleichterungen einrichtungstechnischer oder planungsmässiger Art liefern, von Moosmayer, Werner, Käble usw. sei hingewiesen. Die Standortskarte besitzen wir leider erst auf etwa 60 Prozent der bewirtschafteten Waldfläche. Wir könnten sie praktisch als die «Niederschrift des eisernen Gesetzes des Örtlichen» bezeichnen, soweit uns eben diese Gesetze bis heute bekannt sind.

Neben der örtlichen Auswertbarkeit ist die Standortskarte, die über die Grossfläche einer Landschaft eine Palette von Möglichkeiten erschliesst, auch die Grundlage für eventuelle überörtliche Steuerungsmassnahmen. Zum Beispiel sollte die Furniereichennachzuchtfrage über einzelne Forstbezirke hinweg betrachtet werden, sollte das Schwergewicht für Lärchen-Anbauten in die Gebiete mit optimalem Wachstum verlegt werden.

Ich habe nun die beiden wichtigsten Informationen, die wir für uns, die Forsteinrichter und die Forstamtvorstände zum Teil gemeinsam erarbeiteten, herausgestellt und weise auf die übrigen Informationen, welche selbstverständlich auch verwendet werden, nur hin. Dazu gehört auch das Gebiet der Rückinformation von den Forstämtern zur Zentrale.

Einen weiteren wichtigen Punkt im Informationssystem möchte ich noch kurz ansprechen. Es ist dies ein gewisser Mangel an Informationen über viele wichtige waldbauliche Schlüsselfragen, die sich uns heute stellen. Universitäten und Versuchsanstalten sind leider nicht in der Lage, uns alle brennenden Fragen zu beantworten, ja, ich habe oft den Eindruck etwas sehr akademischer, praxisferner Forschungsprogramme. Wer treibt bei uns beispielsweise Sturmforschung vielleicht mit reichlich Windkanaluntersuchungen? Wer gibt uns Untersuchungsergebnisse über die zweckmässige Mischungsform und den Mischungsgrad bei Fichte-Buche-Mischungen? Die Arbeit von Dr. P e t r i ist hier ein Anfang, aber noch vieles ist offen. Wer sagt uns Quantifizierbares über die Wirkung von Laubbaum-Beimischung auf verschiedenen Standorten? Wer sagt uns, wie hoch, in absoluten Werten ausgedrückt, das Fichte-Risiko unter bestimmten Verhältnissen ist? Vorläufig zahlen wir durch Laubbaum-Beimischungen oft Prämien in ziemlicher Höhe für nicht fixierbare Risiken. Und vieles mehr. Der Waldbau ist nicht etwa seit 100 Jahren schon restlos erforscht und nicht alle Fragen sind bereits gelöst. Nein, eine Fülle von Fragen stellt sich uns heute wieder oder neu.

Ich komme nun zur zweiten Möglichkeit, steuernd in das waldbauliche Geschehen einzugreifen, zu den mehr anweisenden und regelnden Planungstechniken, deren wir uns bedienen. Eine grosse Verwaltung kommt sicher nicht ohne dieselben aus, aber ich stelle unser Vorgehen gerne zur Diskussion.

II. Waldbauliche Planung

Zunächst bedarf es auf dem Gebiet der Waldbauplanung einer möglichst klaren gemeinsamen Sprache. Zu diesem Zweck hat sich bei uns das Denken und Arbeiten mit *Betriebszieltypen* ausserordentlich bewährt. Ihre Auscheidung erfolgt auf standörtlicher Grundlage, also unter Auswertung der Standortskarte. Die Betriebszieltypen (BZT) werden auf Grund der Standortverhältnisse, betriebstechnischer, betriebswirtschaftlicher und forstpolitischer Gesichtspunkte festgelegt. Sie geben Aufschluss über die durch zielgerechte Bestandesbegründung und Pflege anzustrebende Endbestockung nach Aufbauform, Baumartenmischung, Holzsorten und Umtriebszeit.

Die Beschreibung eines Fichten-Betriebszieltyps sieht zum Beispiel wie folgt aus: Die Kurzbezeichnung lautet Fi-Typ.

$$\frac{70-90}{80} \text{ Fi} \qquad \frac{10-30}{20} \text{ Bu (Ta)}$$

Dem Eingeweihten sagt diese Primitivformel, dass in diesem Betrieb, für den der BZT in dieser Form festgelegt wurde, die Fichtenbestände je nach Standort 10 bis 30 Prozent Buche-Beimischung im Endbestand enthalten sollen und dass Tanne, sofern von sich aus vorkommend bzw. sofern auf feuchten Kleinstandorten erforderlich, toleriert bzw. zu begründen ist. Die Mischungsform, das waldbauliche Vorgehen usw. wird im Forsteinrichtungswerk noch näher beschrieben.

Der Betriebszieltyp gibt also einen Rahmen für den anzustrebenden Endbestand nach Aufbauform, Baumartenmischung, Holzsorten und Umtriebszeit an. Davon zu trennen ist zum Beispiel das Verjüngungsziel, das sich vom Betriebszieltyp oft wesentlich unterscheidet. Nach Abschluss der Verjüngung muss zum Beispiel erheblich mehr Buche oder Tanne vorhanden sein und in einer anderen Höhenrelation als im Endbestand.

Die Betriebszieltypen werden nun bei der Forsteinrichtung für jeden Endnutzungsbestand, oft auch noch für Kulturen bzw. Dickungen, wenn sie umgeformt werden müssen, gemeinsam durch Forstamtsvorstand, Forsteinrichter und Forstdirektion auf standörtlicher Grundlage festgelegt. An den festgelegten Typ ist der Forstamtsvorstand sodann beim Vollzug gebunden.

Ja, wir sind in unserer Direktion sogar soweit gegangen, in Form eines Erlasses nur 8 hauptsächliche und 4 seltenere Betriebszieltypen zuzulassen, alle anderen an Einzelgenehmigungen zu binden, und wir haben gewisse Rahmenvorschriften für diese Typen erlassen.

Diese Festlegung der Betriebszieltypen und die Bindung der Betriebe an dieselben erscheint uns aus Gründen der Rationalisierung zwingend notwendig. Diese Bindung stellt ganz zweifellos eine gewisse waldbauliche Schematisierung, aber keine Generalisierung dar, denn nur das Ziel wird festgelegt, der Weg zum Ziel bleibt dem Wirtschaftler als dem waldbaulich Verantwortlichen und schöpferisch Tätigen weitgehend zur freien Entscheidung überlassen. Neben Bindung braucht der Waldbau auch Freiheit. Dies bringt jedoch eine dringend notwendige Ordnung und Vereinfachung mit sich. Es handelt sich nur scheinbar um eine Reglementierung. In Wirklichkeit glauben wir damit objektbezogen, verantwortlich und konsequent zu handeln. Bei den vielen Baumarten, die oft auf einem Standort gebracht werden können, ist eine Entscheidung im Rahmen der Forsteinrichtung, an der Wirtschaftler und Forstdirektion mitwirken, und ein Beharren auf derselben unabdingbar, weil bei den relativ langen Verjüngungszeiträumen ansonsten der Wechsel die Regel wäre. Über das wissenschaftliche Rüstzeug, das uns zu solchen Entscheidungen berechtigt, verfügen wir heute besser als früher, so dass wir von der Methode des allgegenwärtigen Probierens und Experimentierens, also von der Empirie abkommen. Die BZT-Ausscheidung stellt auch ein Mittel der forstlichen Leitungsstelle dar, um die in der langfristigen waldbaulichen Planung erstrebten Baumarten-

mischung zu steuern und zu erreichen und um die Ergebnisse der Standortskartierung und der forstlichen Forschung regional in die Praxis zu übertragen.

Wir erstreben in Nordwürttemberg nirgendwo Reinbestände. Das erklärte Ziel der Landesforstverwaltung ist der Mischbestand. Allein der Landschaftsaspekt berechtigt schon dazu, wenn andere Gründe nicht beweiskräftig genug wären.

Der biologische und landschaftliche Effekt des Mischwaldes wird jedoch in der Regel mit 2 bis 3 zueinander passenden, das heisst sicher im gleichen Bestand miteinander aufwachsenden Baumarten erreicht. Der baumartenreiche Wald kann heute nur durch den standortgerechten Wechsel der Bestände aufgebaut werden. Den Plenterwald erstreben wir auf für denselben prädestinierten Standorten (das heisst dort wo man plentern kann) sowie in dem einen oder anderen Kurortwald im Tannengebiet.

Für die einzelnen Betriebszieltypen haben wir bei künstlicher Begründung derselben gewisse Grundsätze aufgestellt, zum Beispiel *Mindestreihenabstände*. Dies könnte wiederum als Reglementierung aufgefasst werden, erscheint uns jedoch nur als die logische Folgerung aus zahlreichen Forschungsergebnissen der letzten Jahre. Der zum Beispiel bei Fichte vorgeschriebene Mindestreihenabstand von 2,0 bzw. 2,5 m ist unter unseren Verhältnissen eine mehrfache Rationalisierungsmassnahme:

- Es werden Pflanz- und Schutzkosten sowie ein späterer kräftiger Läuterungshieb gespart.
- Die Nebenbaumarten erhalten sich mühelos länger, und eine bessere Wildäsung wird über längere Zeit geboten.
- Ausserdem werden günstigere Möglichkeiten für evtl. künftige mechanische Pflege und Ernte geschaffen.

Ähnliches gilt für die übrigen Betriebszieltypen, wobei die Abstände innerhalb der Reihe frei sind und den Gegebenheiten angepasst werden können. (Gedacht ist an die Möglichkeit der Verwendung höherer Pflanzenzahlen innerhalb der Reihe zur Abtastung des Standorts sowie aus Forstschutzgründen, da die Verwendung höherer Pflanzenzahlen billiger ist als die Schutzkosten bei geringeren Pflanzenzahlen.)

Eine dritte wichtige Technik bei der Waldbauplanung sind unsere *Planungskarten*. Auf ihnen werden insbesondere die Verjüngungsmassnahmen, Betriebszieltypen, Zäune und die Massnahmen der räumlichen Ordnung, welche für das nächste Jahrzehnt gelten, anlässlich der Forsteinrichtung übersichtlich und farbig dargestellt.

Diese Karte ist eine wichtige Arbeitsunterlage des Forsteinrichtungswerkes für den Forstamtsvorstand und die Betriebsbeamten. Sie verhilft den Beteiligten dazu, sich die einmal getroffene Entscheidung ständig vor Augen zu halten und erspart bei der jährlichen Betriebsplanung neuerliche

Überlegungen. Ferner ist dieselbe eine wichtige Grundlage für die Kontrolle des Betriebserfolgs.

Es war meine Absicht, Ihnen am Beispiel einer grossen Verwaltung das «waldbauliche Management» — sofern Sie diesen Ausdruck gestatten — vor Augen zu führen. Auf dem Wege der Information und der Anweisung, die selbstverständlich durch eine Konsequenzen ziehende Kontrolle ergänzt werden muss, versuchen wir heute mit einigen technischen Planungsmitteln moderner Art einen naturnahen, gesunden und artenreichen Wald aufzubauen, der den heutigen und hoffen wir es auch den künftigen Anforderungen, welche die Gesellschaft an ihn stellt, gerecht wird. Unsere Art des Vorgehens mag und soll Anlass zur Diskussion und konstruktiver Kritik, den fortbewegenden Mechanismen einer modernen Entwicklung, bieten.

Résumé

Sylviculture fonctionnelle à fondement écologique

Le thème du présent exposé est le « management sylvicole » d'une vaste exploitation prise ici en exemple. L'instauration d'une forêt naturelle, saine et de composition variée, apte à satisfaire les exigences présentes et, il faut l'espérer, futures de la société, est expérimentée actuellement à l'aide de quelques instruments modernes de planification, par la voie de l'information et de l'instruction, complétées obligatoirement par une vérification et les conséquences qu'il s'agit d'en tirer. Il est possible et souhaitable que cette manière de procéder donne lieu à une discussion ainsi qu'à une critique constructive, tous les deux mécanismes progressifs du développement moderne.

Traduction : J.-F. Matter