Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 119 (1968)

Heft: 4-5

Artikel: Waldbauliche Probleme des Wohlfahrtswaldes

Autor: Fischer, F.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765564

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: 13.07.2025

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

Waldbauliche Probleme des Wohlfahrtswaldes

Von *F. Fischer,*

Institut für Waldbau der ETH, Zürich

Oxf. 907

1. Zum Begriff des Wohlfahrtswaldes

Die Fähigkeit des Waldes neben Erträgen in kaufmännisch-wirtschaftlichem Sinne, weitere, namentlich auch über sich selbst hinausreichende Wirkungen zu erzeugen, werden seit M. Endres (1922) Wohltätigkeitswirkungen oder *Wohlfahrtswirkungen* genannt. Darunter werden verstanden:

a) Schutzwirkungen, also der Einfluß des Waldes auf:
   - Bodenkultur und Bodenfruchtbarkeit, zum Beispiel: seine erosionshemmende Wirkung;
   - Wasserbilanz und Wasserwirtschaft, zum Beispiel: seine ausgleichende Wirkung auf die Wasserführung der Gewässer und sein Einfluß auf Eigenschaften und Verhalten der Schneedecke;
   - das regionale Klima und Wetter, zum Beispiel: sein Einfluß auf Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Niederschlagshäufigkeit, Nebelhäufigkeit und Wind;
   - das Landschaftsbild.

b) Erholungswirkungen, insbesonders
   - hygienische Wirkungen, wie Filterwirkungen gegen Luftverunreinigungen und Lärm (Immissionen);
   - ethische Wirkungen, wie körperliche und geistige Erholung und geistige Anregung.

Dieser, wie jeder andere Versuch einer systematischen Einteilung der Wohlfahrtswirkungen, die neuerdings auch als *Dienstleistungsfunktionen* bezeichnet werden, zeigt, daß die verschiedenen Einflüsse zwar definitionsgemäß, funktionell dagegen nur schwer oder nicht gegeneinander abgrenzbar sind. Dennoch ist eine derartige, wenigstens summarische Analyse erforderlich; gestützt auf sie ist zu überlegen, welche waldbaulichen Maßnahmen die erwünschten Wirkungen zu verstärken vermöchten. Zielsetzung und Planung werden solche Überlegungen zu berücksichtigen haben.

In den meisten Fällen zeigt die weitergehende Zergliederung des Sammelbegriffes «Wohlfahrtswald» eine Mehrfachwirkung der einzelnen Komponenten. So ist der Einfluß des Waldes auf das regionale Klima, wie K. P.

Dürk (1965) das festhält, ebenso als hygienische Funktion, wie als allgemeine Schutzwirkung auf die jeweilige Waldumgebung zu werten; die solche Einflüsse verursachenden Waldmerkmale werden zudem unter vielen mitteleuropäischen Bedingungen identisch sein mit jenen, die die Erosions- und Wasserbilanzverhältnisse zu beeinflussen vermögen.

Schwieriger gestaltet sich eine Erfassung der Erholungswirkungen soweit sie nicht unter den Titel der hygienischen Wirkungen fallen; diese sind materiell weitgehend noch erfaßbar und könnten ebensogut unter den Schutzwirkungen eingereiht werden. — Der enge Zusammenhang zwischen landes- und volkskulturellen Wohlfahrtswirkungen wird dadurch nochmals betont. — Was unter körperlicher und geistiger Erholung medizinisch zu verstehen ist, ist wohl erfaßbar; welche Waldmerkmale aber bestimmend für seinen Erholungswert sind, dürfte immer schwierig bleiben, weil individuelle und irrationale Momente in hohem Maße mitbeteiligt sind. Hervorragende Einblicke in die vielfältigen geistigen Beziehungen zwischen Mensch und Wald vermittelt die Sondernummer «Natur und Wald in der Sprache der Dichtung» (Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, *116* (12), S. 919—1003). Eine stark in die Breite gewachsene Fachliteratur beschäftigt sich besonders in den Vereinigten Staaten mit den verschiedensten Aspekten der Erholung. Eine Bibliographie des Forstdienstes (U. S. Dep. of Agriculture, Forest Service, 1966) führt 143 Titel auf. W. S. Hopkins (1965) weist darauf hin, daß zu jenem Zeitpunkt an acht der zehn forstlichen Versuchsanstalten Nordamerikas insgesamt 22 akademisch gebildete Mitarbeiter mit Fragen des Erholungswaldes beschäftigt waren. Ihre forschende Tätigkeit erstreckt sich von statistischen Erhebungen der Besucherzahlen, über die Beanspruchung und Gefährdung der betroffenen Standorte und Waldungen, bis zu Projektierungsgrundlagen und Einzelheiten technischer Einrichtungen. Ausgezeichnete Einblicke über die Motive dieser Art der forschenden Tätigkeit vermitteln die Beiträge von R. K. Arnold, W. S. Hopkins, G. A. James, E. L. Shafer, J. A. Wagar und M. Buchinger (alle 1967). In den Vereinigten Staaten hat der Erholungswald insofern eine völlig andere Bedeutung als in der Schweiz, als dort das «Camping» von hervorragender Bedeutung ist. Eingerichtete Erholungswaldflächen sind ähnlich unsern Campingplätzen häufig eine Art mobilen Ferienortes. Die hohe Mobilität der amerikanischen Bevölkerung und die immer noch recht schwache Erschließung jener Gebiete, die von besonderer landschaftlicher Schönheit sind, machen diese andersartige Entwicklung des dortigen Erholungsbetriebes verständlich. Im selten über die forstlichen Fachkreise hinausgetragenen Hintergrund der Gespräche steht allerdings der zum Teil recht scharfe Gegensatz zwischen Holzindustrie, mit riesigem privatwirtschaftlichem Waldbesitz und wachsendem Holzhunger, und dem bundesstaatlichen Forstdienst, der die wachsenden Bedürfnisse der erholungssuchenden allgemeinen Öffentlichkeit wahrzunehmen hat.

Ebenfalls verschärfend auf solche Gegensätze wirkt sich der Umstand aus, daß nach nordamerikanischer Gesetzgebung das Betreten von Wald nicht, das heißt nur mit besonderer Bewilligung, allgemein gestattet ist. Das je nach Einzelstaat sehr bedeutende Privatwaldeigentum hat wenig oder kein Verständnis für die Erholungsansprüche des Publikums und die Waldschutzpolitik des bundesstaatlichen Forstdienstes, der äußerst sparsam mit Nutzungsbewilligungen der ihm direkt unterstellten Wälder umgeht.

Die gegenwärtige Entwicklung in den USA zeigt sehr deutlich wie einerseits die Ansprüche der Allgemeinheit an Erholungsmöglichkeiten im Walde in raschem Steigen begriffen sind und wie anderseits unerquickliche und forstpolitisch abträgliche Auseinandersetzungen entstehen können, wenn nicht rechtzeitig verstanden wird, solche Bedürfnisse mit den übrigen Ansprüchen an den Wald in Einklang zu bringen. Mitbedingt durch diese Situation entstehen örtlich massive Besucherkonzentrationen, die zu nur schwer zu bewältigenden waldpfleglichen Problemen führen.

2. Die Zusammenhänge der Entwicklung des Wohlfahrtswald-Gedankens mit jener des Waldbaues

Seit jeher empfing der schweizerische Waldbau wesentliche Impulse aus dem Schutzwaldgedanken und seit jeher galt das selbstverständliche Recht, wenn dieses auch erst spät förmlich festgelegt wurde (ZGB Art. 699), daß jedermann jeglichen Wald betreten durfte. Ein grundsätzlicher Unterschied zwischen Schutz- und Ertragswald wurde nie gemacht. Die Zielsetzungen ergänzen sich in zwangsloser Weise, geht es doch bei beiden Ansprüchen um die Sicherung kontinuierlich erwünschter Waldwirkungen. Gleichgültig innerhalb welcher geographischen Einheit die reine Ertragsfunktion zu Ungunsten der Schutzfunktion je überbetont wurde: Immer endeten derartige Versuche damit, daß sich die Naturkräfte als unmißverständlich, keine Interpretationszweifel zulassende Lehrmeisterinnen zeigten.

Es läßt sich rückschauend nicht eindeutig festlegen, wie weit das Bedürfnis, die Schutzwirkungen des Waldes zu erhalten und zu verstärken, mitwirkte, dem schweizerischen Waldbau früher als anderswo den Gedanken des «Beziehungsgefüges» zugrunde zu legen. Wohl wurde die Verkettung der Lebensvorgänge aller Organismen des Waldes unter sich und mit ihrer anorganischen Umwelt zunächst (A. Engler) nur erahnt. Der rasch wachsende Bestand an ökologischen und namentlich auch von schweizerischen Forschern vorangetriebenen synökologischen Erkenntnissen (zum Beispiel: J. Braun-Blanquet, H. Pallmann, H. Etter) führten, zum Teil sicher erleichtert durch den traditionellen Schutzwaldgedanken, schließlich zur eindeutig begründeten Konzeption der *Gesamtheitsbetrachtung*. Zur waldkundlichen Realisierung dieser Betrachtungsweise trug H. Leibundgut mit seinen Mitarbeitern Entscheidendes bei und vor allem wurden hier die Grundlagen geschaffen für die walbautechnische Bewältigung der Aufgaben, die sich daraus ergeben (H. Leibundgut, 1966).

Die generelle Feststellung, ein Bestand sei dann biologisch ideal aufgebaut, wenn er einem optimal stabilen Beziehungsgefüge entspreche, und er vermöge in diesem Zustand, sachgemäße Pflege vorausgesetzt, die allseitig vollständigsten Wirkungen auszuüben, ist inzwischen zu einem Leitsatz geworden. Bezieht er sich ursprünglich mehr auf das Verhältnis zwischen Ertrags- und Schutzfunktionen, wurde er, als die Erholungsfunktionen stärker an Interesse gewannen, auch auf diese angewendet.

Die Bedeutung des Waldes als Erholungsraum sowie als Element der Landschaftsgestaltung und der Landschaftsökologie begann in der Nachkriegszeit schärfer in Erscheinung zu treten. Die damals rasch einsetzende Änderung der Wohn- und Arbeitsbedingungen und damit der allgemeinen Lebensgewohnheiten, die Bevölkerungszunahme und besonders die sich verstärkenden örtlichen Bevölkerungsdichten (Ballungsräume), führten auch bei uns zu zunehmendem «Besucherdruck» (nach Bauer und Weinitschke, 1967) auf den Wald. Dank der verhältnismäßig günstigen Waldverteilung und der guten Erschließung, besonders der Waldungen innerhalb der Ballungsräume, hat der stets noch steigende Besucherstrom bisher nur ausnahmsweise zu wirklichen Waldgefährdungen geführt. Jedenfalls stehen die nachteiligen Wirkungen der erhöhten Benutzung des Waldes zu Erholungszwecken in keinem Verhältnis zu jenen, die sich auf ausgedehnten Flächen durch überhöhte Schalenwildbestände ergeben.

Zu einem mindestens so bedeutenden Anliegen an den Wald, wie es seine Rolle als Erholungsraum darstellt, ist seine Schutzwirkung gegen Luftverschmutzung, Lärm und als Hüter der Frischwasserversorgungen geworden. – Schließlich sind durch die Ausweitung des überbauten Bodens, durch die strukturellen Veränderungen der landwirtschaftlichen Bodenbenutzung, oft verbunden mit Maßnahmen, die zur Umkehrung des Begriffsinhaltes der «Melioration» geführt haben, und durch die volkswirtschaftliche Bedeutung des Fremdenverkehrs, der Wald, die Restwälder, Waldreste, Bachgehölze und Hecken zu früher nie in diesem Maße beachteten Regulatoren des gesamten Landschaftshaushaltes und zum wichtigen Landschaftsschmuck geworden (H. Leibundgut, 1961; R. Gardiner, 1966).

Wenn auch festzustellen ist, daß alle diese Funktionen und Wirkungen des Waldes keineswegs neu sind, wurden doch unzweifelhaft ihre Akzente innerhalb verhältnismäßig kurzer Zeit in örtlich unterschiedlichem Maße verschoben und verstärkt. Für waldbauliche Zielsetzung und Planung sind derartige Verschiebungen der Ansprüche an den Wald bedeutungsvoll, sollen doch Wald und Gehölz nach Möglichkeit alle an sie stellbaren Bedürfnisse befriedigen. Um diese wirkungsvoll zu berücksichtigen, muß ihre voraussichtliche zukünftige Entwicklung eingeschätzt werden. Daraus ergibt sich die wichtige Aufgabe für den Forstingenieur, alle derartigen Entwicklungen wachsam zu verfolgen und gegebenenfalls sich aktiv mitgestaltend einzuschalten.

3. Waldertragslage und Wohlfahrtswald

Die seit jeher enge Verflechtung der verschiedenen Waldfunktionen und -wirkungen innerhalb der großen Mehrzahl der jeweiligen Bewirtschaftungseinheiten ließ es bisher als selbstverständlich erscheinen, daß der finanzielle Waldertrag, als einzig meßbares Ergebnis, den Maßstab für den waldwirtschaftlichen und damit, wenigstens teilweise, auch für den waldbaulichen Erfolg bildete. Dies ergab sich keineswegs aus einer Verkennung der übrigen Bedeutung des Waldes; denn nach wie vor müssen Bewirtschaftungs- und Pflegeaufwand aus dem Geldertrag des Waldes beglichen werden. Wenn auch zusätzliche Aufwände für Einrichtungen und Instandhaltung des Waldes, besonders im Zusammenhang mit Erholungsfunktionen, da und dort durch öffentliche Zuschüsse ganz oder teilweise gedeckt werden, bilden derartige Beiträge, abgesehen von Waldungen in Stadtnähe oder um Ferien- und Kurorte, immer noch eine Ausnahme.

Die Frage, ob eine schärfere Unterscheidung der Waldungen nach verschiedenen Funktionen zweckmäßig sein könnte und ob je nach Überwiegen des einen oder andern Dienstleistungsanspruches gewisse Wälder oder Waldteile sogar anderer als der forstlichen Aufsicht zu überlassen seien, wurde erst in neuerer Zeit gelegentlich aufgeworfen. Sie ergibt sich in unmittelbarem Zusammenhang mit der sich verschlechternden Ertragslage und der an sich berechtigten Forderung nach engerer «vertikaler und horizontaler Zusammenarbeit [„Integration"] verschiedener Betriebe und Wirtschaftssektoren» (P. Sartorius, 1967, Seite 1).

Wenn auch der gleiche Autor Verbesserungen vor allem in betriebsstruktureller und betriebswirtschaftlicher, in marktforschender und marktorganisatorischer Hinsicht offenbar als überaus dringlich erachtet, gibt er dem Waldbau doch zu bedenken, daß den «Grundlagen der waldbaulichen Anpassungsfähigkeit an die Marktverhältnisse und die Forderung für eine *kostensparende Erzeugung*» (Seite 15) besser als bisher zu berücksichtigen seien.

Beide Forderungen berühren waldbauliche Fragen und stellen wohl die zurzeit zentralen Probleme des Wohlfahrtswaldes dar. Die «Integrierung» (siehe oben), die bis zu einem gewissen Grade von einer Art Arrondierung nach gegenwärtig gültigen, wirtschaftlichen Gesichtspunkten begleitet sein müßte, in Tat und Wahrheit eigentlich ein Rückzug auf die wirtschaftlich ertragreichsten Waldkomplexe beinhalten würde, könnte sich in verschiedener Hinsicht als verhängnisvoller Entschluß auswirken. Von beruflich-verantwortungsethischen Gesichtspunkten abgesehen, würde die Überlassung bestimmter Waldteile und Gehölze andern als forstlichen Fachstellen unter Umständen den Anfang einer Entwicklung bedeuten, deren Ende nicht abzusehen wäre. Ähnlich den Regeln des Verhaltens in waldbaulichen Krisenlagen (H. Leibundgut, 1965), ist auch in dieser Beziehung nur wohlüberlegtes Handeln am Platze. So, wie niemand die Ansprüche des Holz-

marktes nach Sortimenten in 20 oder mehr Jahren, vom heutigen Zeitpunkt an gerechnet, voraussagen kann, kann niemand die holzwirtschaftliche Situation auf derartige Termine voraussagen. Niemand weiß, was die wachsende Menschheit dereinst an organischer Produktion benötigt, noch was dannzumal damit geschehen wird.

Je nachdem, was unter «kostensparender Holzerzeugung» verstanden wird, können in dieser Beziehung die unmittelbarsten Kollisionen mit den Wohlfahrtswirkungen entstehen. Dies wird besonders dann der Fall sein, wenn mit Rationalisierung nur waldbauliche Bequemlichkeit gemeint ist. Tatsache ist aber, daß mit *fachgerecht* durchgeführter *Waldpflege* ein hoher Rationalisierungsgrad möglich ist.

4. Waldbautechnische Erwägungen der Wohlfahrtswirkungen

Aus den Grunderfordernissen der Wohlfahrtswirkungen lassen sich die allgemeinen waldbautechnischen Richtlinien zwangslos ableiten. Die gleichen Argumente, die bisher für die Kombination von Ertrags- und Schutzfunktionen sprachen, ohne daß davon besonderes Aufheben zu machen war, sprechen auch für das Einbeziehen der Erholungs- und Schutzfunktionen im weitern Sinne in die waldbauliche Praxis. Verlangt wird ausnahmslos eine unterbruchslose Wirkung. Diese wird nur erreicht mit *standortsgerechter Mischungsart* und *Mischungsform* und mit passendem *vertikalem Bestandesaufbau,* der je nach den in Frage stehenden Baumarten über verschieden große Flächen durchgehend bzw. unterbrochen zu erreichen ist. Die *Anpassung dieser, die Struktur bestimmenden Merkmale an die jeweils geforderte Hauptfunktion geschieht vor allem mit Hilfe entsprechender Regulierung des Mischungsgrades.* Dabei empfiehlt es sich sowohl bei stark betonten Schutzfunktionen vom Typ des Gebirgsschutzwaldes, wie bei stark betonter ethischer Erholungsfunktion, auch den Mischungsgrad, also das Mengenverhältnis der Baumarten nach Stammzahl oder Flächenanteil, möglichst weitgehend auf die ökologischen Verhältnisse abzustimmen. Die dadurch zusätzlich verstärkte Stabilität der Bestände erlaubt die waldbaulichen Pflegemaßnahmen einfacher und «betriebssicherer» zu gestalten. Im Laubwaldgebiet führt eine derartige strenge Abstimmung der Bestände zu einem stark erhöhten Laubbaumanteil. Dies wird, um dem Erfordernis der Kontinuität gerecht zu werden, zu einem gut ausgewogenen Verhältnis der verschiedenen Entwicklungsstufen zwingen und damit zu entsprechend herabgesetzten Holzmassenvorräten. Zu den Vorteilen einfach anzuordnender und durchzuführender Pflegemaßnahmen kommt in Gebieten mit starkem Besucherdruck, bei uns also besonders im Laubwaldgebiet, der Vorteil verstärkter Resistenz solcher Bestände gegen Schadenwirkungen, sei es durch Einwirkungen der Besucher oder durch Luftverunreinigungen.

Aus diesen Überlegungen folgt, daß die *waldbauliche Anpassung der Wälder an besondere Funktionen,* gleichgültig welcher Art sie sind, auf eine

Frage der Anpassung des Waldaufbaues hinausläuft. Für die verschiedenen Möglichkeiten von Wohlfahrtsfunktionen ergeben sich demnach keine grundsätzlichen, wohl aber graduelle Unterschiede gegenüber dem, was schon bisher für die Ertragsfunktion galt.

Die *waldbauliche Zielsetzung und Planung* hat insofern auf die Wohlfahrtsfunktionen Rücksicht zu nehmen, als die Bedürfnisse, besonders auch ihre voraussichtliche Weiterentwicklung, sehr sorgfältig zu analysieren und zu erwägen sind. Je nach Ergebnis, das heißt je nach Gewicht und Art der besondern Wohlfahrtsfunktion ist zu berücksichtigen, daß

- *die Standortsanalyse* eher sorgfältiger vorzunehmen und in größerem Kartenmaßstab festzuhalten ist, als dies für reine Ertragswaldungen nötig wäre;
- *die Bestockungsziele* auch auf geringfügige Standortsvarianten und auf flächenmäßig kleine ökologische Spezialstandorte abzustimmen sind;
- *Verjüngungsziele, Verjüngungszeiträume und Hiebsverfahren* gegebenenfalls weniger auf wirtschaftliche und mehr auf Gesichtspunkte der erwünschten Wirkung Rücksicht zu nehmen haben;
- *die Waldpflege,* besonders in Wäldern unter hohem Besucherdruck, den direkten und mehr noch den mittelbaren Schutzmaßnahmen (Kanalisation des Besucherstroms) erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken hat.

In diesem Zusammenhang sei noch darauf hingewiesen, daß unter den in der Schweiz vorliegenden Bedingungen, sowohl in klimatischer, wie in bodenkundlicher Hinsicht und mit Rücksicht auf die bereits weitgehende touristische Erschließung, an sich waldfremde Einrichtungen, wie Spiel- und Rummelplätze, Campinganlagen und dergleichen grundsätzlich zu vermeiden sind. Sie entsprechen nicht dem Inhalt der «ethischen Wirkung», der doch weitgehend auf Ruhe, staubarmer Luft und Möglichkeit zur Absonderung beruht.

Wohlfahrtswälder eigener Art, für den Schutz, den Haushalt und die Zierde der Landschaft von hoher Bedeutung, sind die je nach geographischem Raum in großer Zahl vorhandenen *Restwälder, Waldreste, Bach- und Ufergehölze und Hecken.* Ihre Ausdehnung ist meistens zu gering, um von nennenswertem wirtschaftlichem Interesse zu sein. Häufig handelt es sich nicht einmal um Wald in biologischem Sinne. Dennoch ist ihre waldbauliche Behandlung zu überlegen und zu ordnen, um so mehr als zu befürchten ist, daß unter den gegenwärtigen Bedingungen des Holzmarktes und des steten Rückganges der Holzfeuerung derartige Gehölze zunehmend zerfallen und schließlich der stillen Rodung anheimfallen oder, was besonders bei vielen Tobelwäldchen des Mittellandes schlimmere Folgen nach sich ziehen könnte, ihre Wirkung hinfällig wird. — Soweit es die standörtlichen Verhältnisse zulassen, ist neben allen andern Möglichkeiten die Umstellung auf einen oberholzreichen *Mittelwaldbetrieb* zu prüfen, wie er sich beispielsweise für Bach- und Ufergehölz und manche Heckentypen fast zwangsläufig

ergibt. Diese Betriebsart ist nicht nur einfach und kostensparend zu ordnen und zu handhaben, sondern gewährleistet selbst auf kleinen Flächengrößen eine kontinuierliche Wirkung, ohne die Möglichkeit, nutzholztaugliche Bäume zu erzeugen, auszuschließen. — In den Gesellschaften des Fichten-Tannen-Waldes und den nach oben anschließenden weitern Gesellschaften lassen sich plenterförmige Strukturen derartiger Gehölze meist leicht erarbeiten. Je nach Höhenlage bieten sich dabei Birke, Aspe, Vogelbeere und Alpenerle als wertvolle Bereicherung an.

Résumé

Les problèmes sylvicoles de la forêt à buts sociaux

1. L'exposé met d'abord en évidence le fait qu'il est possible de définir séparément chaque fonction sociale de la forêt mais qu'un certain peuplement forestier exerce toujours plusieurs fonctions simultanément.

2. En Suisse, les rapports sont particulièrement étroits entre l'évolution de la notion de forêt protectrice et les conceptions sylvicoles. Les fonctions de production et de protection se complètent harmonieusement, car on en attend dans les deux cas des effets permanents et soutenus.

3. Une spécialisation plus poussée des forêts en vue de remplir certaines fonctions particulières, ce qui exigerait un traitement spécial voire même une mise sous contrôle d'un autre service que l'administration forestière, est rejetée. Le mauvais rendement actuel des forêts ne justifie pas des modifications aussi radicales.

4. L'adaptation sylvicole à certaines fonctions, qui localement peuvent avoir une plus grande importance, ne peut se faire que par le façonnement de la structure de la forêt. Là où les fonctions de protection et de délassement l'emportent indiscutablement sur la fonction de production, la structure de la forêt doit se baser le plus possible sur les conditions écologiques locales. De telles forêts sont très stables et peuvent de ce fait être traitées de manière très simple, c'est-à-dire à peu de frais.

5. L'exposé souligne l'importance des petites parcelles forestières isolées pour l'écologie des paysages. Dans la zone de la forêt feuillue, de telles parcelles peuvent être traitées à l'aide d'un régime de taillis sous futaie modifié.

Traduction : Farron

Arnold, R. K., and *Hopkins, W. S.,* 1967: Scope of Recreation Research. IUFRO-Kongreß München. Bd. VII, Sektion 26, S. 1—13

Bauer, L., und *Weinitschke, H.,* 1967: Landschaftspflege und Naturschutz. Gustav-Fischer-Verlag, Jena. 302 S.

Børset, O., 1967: Beziehungen zwischen Waldbau und Erholung. IUFRO-Kongreß München. Bd. VII, Sektion 26, S. 85—92

Buchinger, M., 1967: Forest Recreation versus Conservation — History, Legislation, Management and Research. IUFRO-Kongreß München. Bd. VII, Sektion 26, S. 265—285

Burger, D., 1967: Research Problems concerning Forest-Fauna and -Flora and Outdoor Recreation in the Netherlands. IUFRO-Kongreß München. Band VII, Sektion 26, S. 154—182

Dürk, K. P., 1965: Die hygienischen Funktionen des Waldes und ihre soziologischen, ökonomischen und forstpolitischen Auswirkungen, mit besonderer Berücksichtigung der Bedeutung des Waldes in den Erholungsreisegebieten. Mitt. Inst. f. Forst- und Holzwirtschaftspolitik, Univ. Freiburg i. Br., herausgegeben von Prof. Mantel, 204 S. (exkl. Schrifttum)

Endres, M., 1922: Forstpolitik, 2. Auflage, Berlin, Verlag J. Springer, 905 S.

Gardiner, R., 1966: Die Gestaltung des ländlichen Raumes in einer überbevölkerten Welt. Steirische Akademie, Universitäts-Buchdruckerei Styria, Graz. S. 31—44

Hopkins, W. S., 1965: Myths and Facts about Forest Recreation: a Review of Forest Recreation Research in the Forest Service. Ann. Meeting Rural Sociological Soc., Chicago, 8 S.

Huse, S., 1967: Voraussetzungen und Aufgaben einer forstlichen Erholungsforschung in Norwegen. IUFRO-Kongreß München. Bd. VII, Sektion 26, S. 147—153

James, G. A., and *Taylor, G. D.,* 1967: Recreation Use Estimation in the United States and Canada. IUFRO-Kongreß München, Bd. VII, Sektion 26, S. 14—29

Leibundgut, H., 1961: Der Wald als Erholungsraum. Jahrbuch zum Schutz der Alpenpflanzen und -tiere. München. *26,* S. 11—17

Leibundgut, H., 1965: Zum Vorgehen in waldbaulichen Krisen- und Katastrophenlagen. Schweiz. Z. Forstwes. *116* (1), S. 70—72

Leibundgut, H., 1966: Waldbauliche Aspekte zur Landschaftspflege. Steirische Akademie, Universitäts-Buchdruckerei Styria, Graz. S. 69—82

Leibundgut, H., 1966: Die Waldpflege. Verlag Haupt, Bern. 192 S.

Newby, F. L., 1967: Man — Nature — Beauty. A Research Dilemma. IUFRO-Kongreß München, Bd. VII, Sektion 26, S. 227—238

Sartorius, P., 1967: Möglichkeiten einer Verbesserung der Ertragslage der Schweizerischen Forstwirtschaft. Vervielf., Genf, 28 S.

Seifert, A., 1966: Technik in der Landschaft. In: Mensch und Landschaft im technischen Zeitalter. S. 71—92. R. Oldenbourg, München, 154 S.

Shafer, E. L., 1967: Forest Aesthetics — A Focal Point in multiple-use Management and Research. IUFRO-Kongreß München, Bd. VII, Sektion 26, S. 47—71

U. S. Departement of Agriculture. Forest Service 1966 (?): Forest Recreation Research. Bibliography of Forest Service Outdoor Recreation Research Publication, 1942 through 1966, 16 S.