

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 117 (1966)
Heft: 10

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = Comptes rendus de livres

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: 19.03.2025

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

FORSTLICHE NACHRICHTEN - CHRONIQUE FORESTIÈRE

Die «Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie» veröffentlicht in ihrem Oktober-Heft 1966 folgende auf der Sitzung der Sektion 02 am 30./31. August 1965 in Wien gehaltenen Referate:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Prof. Großmann, Schweiz | Europäische Forstwirtschaft vom 19. Jahrhundert an |
| Prof. Hafner, Österreich | Die Waldverhältnisse in der Steiermark von 1810 bis zum Erlaß des österreichischen Reichsforstgesetzes 1852 |
| Prof. Hauser, Schweiz | Die Bedeutung der Humanisten für die Forstwirtschaft |
| Dr. Kehr, Deutschland | Die Terminologie des deutschen Forstwesens in ihrer geschichtlichen Entwicklung |
| Dozent Dr. Makkonen, Finnland | Die Holzernte im Altertum |
| Dozent Dr. Rubner, Deutschland | Das Wasgenwälder Damenstift Remiremont und sein Forstwesen |
| Prof. Sandermann, Deutschland | Die frühgeschichtliche Verwertung der Birke |

Es besteht die Möglichkeit, das Heft zum Preis von DM 10,— einschließlich Porto, bei Sammelbestellung für DM 9,—, zu beziehen; Voraussetzung dafür ist, daß insgesamt mindestens 20 Bestellungen eingehen.

Bestellungen sind bis *spätestens 25. Oktober 1966* zu richten an Herrn Prof. Dr. K. Mantel, D-78 Freiburg i. Br., Bertoldstraße 17, Deutschland.

BUCHBESPRECHUNGEN - COMPTES RENDUS DE LIVRES

ELSEVIER's

**Wörterbuch der Holzwirtschaft,
Band 2: Produktion, Transport,
Handel**

Bayerischer Landwirtschaftsverlag,
München/Basel/Wien, 1966

ELSEVIER's

**Wood Dictionary, Volume 2:
Production, Transport, Trade**

Elsevier Publishing Company,
Amsterdam/London/New York, 1966

Dr. h. c. W. Boerhave Beekman,
internationaler Holzexperte in Den Haag

und Direktor der Niederländischen Holzakademie, hat auch diesen zweiten Band des siebensprachigen Wörterbuches betreut und zusammengestellt. Wir können es dem Herausgeber nachfühlen, welche Arbeitslast mit der Sichtung, Kritik, Übersetzung und Indexierung von über 5000 Begriffen aus dem Gebiet der Holzproduktion, des Holzhandels und des Holztransportes anfällt. Wer findet in der heutigen schnellebigen Zeit, in der dem Wissenschaftler und Industriellen immer wieder neue Probleme gestellt sind, Muße und Mut, ein derartiges Unterfangen an die Hand zu nehmen? Und doch — liegt die Arbeit schön geordnet und

übersichtlich vor, möchte niemand mehr auf diese wertvolle Hilfe verzichten. In Englisch / Amerikanisch / Französisch / Spanisch / Italienisch / Schwedisch / Holländisch und Deutsch ist eine ausgewählte Begriffsfülle zusammengetragen und in gegenseitige Beziehung gesetzt worden, so daß sich der Interessierte bald und leicht in dem ihm zur Verfügung stehenden Sprachraum zurechtfinden wird. Wir möchten deshalb hoffen, daß auch dieser zweite Band recht weite Verwendung finden möge.

H. H. Bosshard

EISENBRAND, J.:

Fluorimetrie

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft

mbH, Stuttgart 1966

153 S., 81 Abb.

Unter Fluorimetrie versteht man die Anwendung der Fluoreszenz zur qualitativen und quantitativen Bestimmung fluoreszierender Substanzen. Fluoreszierende Substanzen werden während der Bestrahlung durch Licht zur Lumineszenz angeregt. Die Lumineszenz wird durch Energieänderungen in der äußeren Elektronenhülle von Atomen, Molekülen bzw. Ionen erzeugt. Durch Absorption eines Teiles des einstrahlenden Lichtes werden die äußeren Elektronen in höhere Energieniveaus gehoben, um sofort unter Ausstrahlung von im Vergleich zum absorbierten Licht gleichgroßer oder größerer Wellenlänge in die ursprünglichen Energieniveaus zurückzufallen. Das vorliegende Buch ist eine Anleitung zur praktischen Durchführung von im Labor erprobten fluorimetrischen Methoden. Im ersten Teil werden die Erscheinung der Fluoreszenz und die meßtechnischen Voraussetzungen besprochen. Der zweite Teil enthält im Sinne von Beispielen Vorschriften für die Bestimmung einiger fluoreszierender Substanzen. Sehr nützlich dürften die zahlreichen Literaturhinweise für die Bestimmung weiterer fluoreszierender Substanzen sein. Das Hauptanwendungsgebiet der Fluorimetrie scheint in der Bestimmung organischer Substanzen, vor allem organischer Inhaltsstoffe biologisch und medizinisch interessanter Flüssigkeiten zu liegen. Die Eignung für Serienanalysen und die hohe Selektivität werden

der Fluorimetrie eine ständig wachsende Anwendung, besonders bei der Spurenanalyse organischer Substanzen, sichern.

M. Müller-Vonmoos

HESMER, H.:

Wandlungen im Waldbild der Erde in unserer Zeit

Sonderdruck aus dem Jahresbericht der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn e. V. 1964

Es handelt sich hier um einen erweiterten Vortrag, den Prof. Hesmer 1964 vor der Hauptversammlung der Gesellschaft von Freunden und Förderern der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn gehalten hat. Zunächst werden die natürlich bedingten Waldbedingungen (Klimaänderungen, Naturkatastrophen) ganz kurz berührt. Dann tritt der Verfasser auf die Änderungen der Waldflächen, die durch menschliche Eingriffe bewirkt wurden, ein. In einem weiteren kurzen Kapitel bespricht er die Neuanlage von Wald, und zwar in den verschiedenen Ländern, die heute größere Aufforstungen durchführen (Spanien sowie die Südafrikanische Republik werden zum Beispiel erwähnt). Sodann werden die Änderungen der Waldzusammensetzung und des Waldaufbaus durch außerforstliche Einwirkungen beschrieben. Ein weiteres Kapitel gilt den forstlichen Maßnahmen. Der Vortrag schließt mit einer Betrachtung des Lebenswerkes von Dietrich Brandis, der einen Großteil des forstlichen Anbaues fremder Baumarten, vor allem in den Tropen, entweder veranlaßte oder selber durchführte. Prof. Hesmer bezeichnete Brandis als Begründer der tropischen Forstwirtschaft und zollt ihm Beifall als Förderer der britischen und nordamerikanischen Forstwirtschaft.

Der Verfasser beschließt seinen Vortrag mit einem Appell, überall das Gefühl der Verpflichtung für die Erhaltung des Waldbildes der Erde zu erwecken, damit nicht die Fruchtbarkeit der Erde in kaum rückgängig zu machender Art und Weise Schaden erleide. Das Bändchen ist mit zum Teil recht aufschlußreichen farbigen Photographien versehen.

A. Hauser

GOERKE, H.:

Carl von Linné

Arzt – Naturforscher – Systematiker,
1707–1778

31. Band der Reihe «Große Naturforscher», 232 Seiten, 28 Abbildungen,
DM 23,50

Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft
m. b. H., Stuttgart 1966

Prägnant, übersichtlich und ansprechend wird in diesem handlichen und geschmackvoll gestalteten Büchlein die fesselnde Persönlichkeit Linnés von verschiedenen Aspekten betrachtet und das großartige Lebenswerk dieses genialen Menschen geschildert und erläutert. Sehr wertvoll sind die umfangreichen Anmerkungen zur Ergänzung des Textes und das reichhaltige Literaturverzeichnis. Mit Recht kann dieses Werk als eine ausgezeichnete gelungene, moderne Linné-Biographie bezeichnet werden.

Einleitend umreißt ein kaleidoskopartiger Überblick die wichtigsten geistigen, politischen, kulturellen Strömungen und Persönlichkeiten zur Lebzeit Linnés. Die Biographie gliedert sich in zwei Teile: Der erste handelt vom Leben Linnés. Sie geschickt an autobiographische Aufzeichnungen anlehnd, beschreibt der Autor interessant die Lebensgeschichte: die Kindheit im Elternhaus, die Jahre als eifriger Student der Medizin und Naturwissenschaft, die Lern- und Wanderjahre im geliebten Schweden und im Ausland, die Erlangung der Doktorwürde in Holland, die ersten Erfolge in der Fremde, die Tätigkeit als praktischer Arzt und Admiralsmedicus, die Berufung zum Professor Upsaliensis als Höhepunkt und schließlich die allmähliche Schwächung durch Krankheit und das Lebensende.

Der zweite Teil des Bändchens ist dem Lebenswerk des Meisters gewidmet. Die Überzeugung, im Auftrage Gottes wie ein zweiter Adam die Natur zu ordnen und die Teile ihrer drei Reiche mit Namen zu belegen, wird zur Triebfeder seines Arbeitseifers. Als Systematiker ist er bekannt geworden und wird es bleiben. In der grundlegenden *Systema naturae* gliedert er die

Natur, aristotelischen Grundsätzen gemäß, in drei Reiche: das *Regnum vegetabile*, das *Regnum animale* und das *Regnum lapideum*.

Das Pflanzenreich, dem seine besondere Vorliebe gilt, ordnet er nach dem Bau der Geschlechtsorgane, dem Sexualprinzip.

Das Tierreich gliedert er in sechs Klassen, die durch Angabe wichtiger Kennzeichen, er berücksichtigt mehr die natürlichen Verwandtschaften, gegeneinander abgegrenzt sind.

Das Mineralreich unterteilt er nach der Verwendung der Gegenstände aus der nicht-organischen Natur.

Daneben hat sich Linné auch mit der Systematisierung der Krankheiten beschäftigt. Arbeiten zur Erforschung der Natur, er studiert pflanzenanatomische, -physiologische und -geographische Probleme, weisen auf seine Vielseitigkeit hin. Die Schriften über die Eigenschaften und den Anbau von Pflanzen mit volkswirtschaftlicher Bedeutung und über Arzneimittel, seine Tätigkeit als Arzt und Lehrer der Heilkunde, zeigen die große Verbundenheit mit den Problemen seiner Zeit.

Die Reiseberichte zählen heute zu den klassischen Werken der schwedischen Literatur und offenbaren uns Linné als einen Menschen seiner Zeit, wie er die Natur und das Volk seines Heimatlandes gesehen und erlebt hat.

Abschließend werden einige Seiten den Aposteln Linnés gewidmet, die begeistert als reisende Schüler in alle Welt hinausziehen, um im Auftrage und Sinne ihres Lehrers die Natur zu durchforschen, zugleich aber auch seinen Ruhm zu verkünden. Sie sind ein Ausdruck des großen Einflusses, den Linné auf die Naturforschung seiner Zeit gehabt hat.

Franz-Werner Hillgarter

GUEX, A.:

Forêt

Collection Trésors de mon pays –
Editions du Griffon – Neuchâtel 1966 –
55 p., 28 photos

Cet ouvrage, comme le dit J.-F. Robert dans sa préface, n'est destiné ni aux pro-

fanés ni aux gens de métier. Il l'est à la fois pour chacun d'eux. Pour le profane parce qu'il lui présente les problèmes actuels de notre économie forestière et pour le forestier parce qu'il lui permet d'entendre la voix d'un homme épris de la nature et pour lequel la forêt évoque d'autres problèmes et d'autres sentiments que les siens.

Sous ce titre si vaste, qui ne peut être traité que partiellement ou du moins que sous un certain angle du vue, l'auteur nous conduit en six chapitres, du martelage, par l'histoire des forêts du Risoud aux problèmes actuels de la sylviculture et de l'économie forestière, en une foule d'anecdotes et de séquences de la vie forestière et de son histoire. Six chapitres remarquablement écrits et illustrés de très belles photographies.

Tant que l'auteur nous dépeint la forêt telle qu'il la conçoit et telle qu'il la sent, on le suit avec plaisir. Cette forêt perd son visage habituel, dépouillé de la sécheresse des problèmes techniques qu'elle révèle habituellement à l'homme de métier, pour redevenir cet ensemble naturel simple et beau. Quand par contre il s'aventure dans les détails techniques de la sylviculture, on lui pardonne difficilement certaines imprécisions et erreurs, ainsi que certaines explications qui tiennent plus de la polémique, d'ailleurs souvent dépassée, que d'une prise de position objective et impartiale. Tel par exemple son paragraphe sur le jardinage que l'on voit confondre avec forêt naturelle ou méthode du contrôle. Il est aussi frappant de constater combien certains problèmes sylvicoles semblent simples à un non-scientifique et avec quelles facilité et imagination il donne des réponses définitives à des questions encore fortement discutées des spécialistes et bien loin d'être résolues.

Il est en somme regrettable que l'auteur n'aie pas persévéré dans le style et la voie qu'il a choisi au début de son ouvrage, celui du non-spécialiste qui découvre et voit la forêt avec d'autres yeux que l'ingénieur ou le forestier, trop préoccupé des problèmes spécifiques de sa profession pour pouvoir saisir la beauté réelle de l'objet qu'il façonne.

J.-Ph. Schütz

KERN, K. G.:

Wachstum und Umweltfaktoren im Schlag- und Plenterwald

(Vergleichende ertragskundlich-ökologische Untersuchungen in zwei Ta-Fi-(Bu)-Plenterwaldbeständen und zwei benachbarten Fi-Schlagwäldern des Hochschwarzwaldes)

Schriftenreihe der forstl. Abt. der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.; Band 5; BLV Verlag, München, Basel, Wien; 1966, 232 S., 46 Illustr., 55 Tab.

Etude de la croissance et des facteurs du milieu en futaie jardinée et futaie à régénération par surface.

L'ouvrage de Kern vient à point donné pour étayer les arguments des défenseurs de la futaie jardinée ou de la futaie à régénération par surface. On connaît la complexité des facteurs déterminant la croissance d'un peuplement forestier et partant, la difficulté de comparer les deux formes de régime, que ce soit du point de vue strictement de la production ou bien du point de vue écologique. Le problème fondamental est qu'il existe de très nombreux types de futaie jardinée selon la structure, la composition des essences, ou la valeur du matériel sur pied; comme il existe aussi de très nombreux types de peuplements équiennes selon la fertilité, la composition des essences, le mode de régénération ou le mode d'éclaircie. Il est a priori extrêmement aléatoire de prendre un ou deux peuplements de chaque régime, de les étudier à fond et d'en conclure sur la prépondérance de l'un ou l'autre, parce que ce qui est valable pour quelques peuplements donnés, ne l'est pas forcément pour d'autres croissant sous d'autres conditions; et ce travail vient de le mettre à nouveau en évidence.

L'étude a porté sur quatre placettes d'essai en forêt Noire, comportant deux fois un peuplement jardiné de sa, ép, hê et un peuplement équienne d'épicéa correspondant, c'est-à-dire croissant sous des conditions de station et de fertilité semblables. Nous avons donc deux paires de peuplements comparables l'un à l'autre. La première est composée d'un perchis équienne d'épicéa de 53 ans, comptant

200 m³ de matériel sur pied et d'un peuplement jardiné de 262 m³ de matériel sur pied. La seconde comprend une vieille futaie équienne d'épicéa de 131 ans, avec un matériel sur pied de 715 m³ et un peuplement jardiné de 333 m³ de matériel sur pied. Dans chacun de ces peuplements ont été exécutées au cours de trois années successives une foule de mesures écologiques et de la productivité forestière, dans le but de déterminer l'importance des différents facteurs nécessaires à la production, dans les deux genres de régime.

Dans un premier chapitre sont rapportées les analyses de structure des différents peuplements. L'enracinement, la distribution des tiges, les courbes de hauteur et celles du point d'attache de la cime, la forme des tiges, le volume de bois fort, le volume de tige, l'âge et les facteurs déterminants de la production : surface de projection des cimes, surface génératrice de la cime et le poids sec des aiguilles ont été étudiés. On ne trouve pas ici de résultats nouveaux et originaux à proprement parler, ce genre d'étude ayant déjà été pratiqué depuis longtemps. Cependant certains résultats méritent notre attention.

- L'enracinement de l'épicéa atteint la même profondeur en peuplement équienne qu'en futaie jardinée, du moins en ce qui concerne la longueur et le volume des racines. Cependant la futaie jardinée présente un plus grand nombre de racines fines et très fines par unité de volume du sol.
- La hauteur des tiges à diamètre équivalent est plus élevée dans les peuplements équiennes, mais ces différences ne sont pas assurées statistiquement, parce que la variance de hauteur dans les peuplements jardinés est très grande.
- Les cimes des tiges des peuplements équiennes sont plus courtes que celles des peuplements jardinés.
- En futaie jardinée les sapins ont toujours des cimes plus courtes que les épicéas.
- Le degré de sveltesse est plus élevé dans les parcelles équiennes que jardinées.
- Jusqu'à 30 cm de diamètre, les coefficients de forme purs de l'épicéa en futaie

équienne sont supérieurs à ceux des peuplements jardinés. Les différences sont statistiquement assurées. A partir de 30 cm de diamètre on ne constate plus de différences.

- En futaie jardinée la forme du sapin est légèrement plus favorable que celle de l'épicéa.
- La surface de projection des cimes des tiges individuelles d'épicéa en futaie jardinée est légèrement supérieure à celle des peuplements équiennes, mais la différence n'est pas assurée statistiquement. En futaie jardinée les valeurs de la surface de projection sont à peu près semblables pour le sapin et l'épicéa.
- La surface de projection totale des cimes du peuplement est nettement supérieure dans les peuplements jardinés que dans les futaies équiennes et ceci bien que l'on trouve dans l'une et l'autre des formes de régime environ le 20 pour cent de la surface qui ne soit pas recouverte par la projection des cimes. La différence réside principalement dans le degré de recouvrement qui peut aller jusqu'à 4 fois en futaie jardinée.

Les valeurs de la surface de projection totale en pour-cent de la surface des peuplements sont les suivantes :

| | |
|----------------------|-------|
| I perchis ép | 84 % |
| II fut. jard. | 147 % |
| III vieille fut. ép. | 109 % |
| IV fut. jard. | 181 % |

- La surface génératrice individuelle de la cime des épicéas en fonction du diamètre est plus élevée en futaie jardinée qu'en futaie équienne. Les différences ne sont pas statistiquement assurées.
- En futaie jardinée, le sapin et l'épicéa ont à peu près les mêmes valeurs tandis que le hêtre a une surface génératrice de la cime nettement supérieure de celle des résineux.
- Au contraire de la surface de projection, la surface génératrice totale des cimes du peuplement est sensiblement égale en futaie équienne et jardinée.
- La masse foliaire sèche totale du peuplement est plus grande en futaie équienne

qu'en futaie jardinée, compte tenu ou non des recrûs de la futaie jardinée. Mais les différences ne sont pas assurées statistiquement.

— La masse foliaire sèche de la cime de lumière et de transition comprend entre 76 et 89 pour cent de la masse foliaire totale. Ces valeurs sont plus favorables pour les peuplements équiennes. On sait que l'âge des aiguilles est déterminant sur la production, une cime agée produisant moins économiquement qu'une cime jeune. A cet égard on constate que la futaie équienne a des aiguilles nettement plus jeunes que la futaie jardinée dont les valeurs plus basses sont essentiellement dues à la proportion du sapin qui garde plus longtemps ses aiguilles.

Dans un deuxième chapitre sont présentés les résultats sur le climat des peuplements. Les mesures ont porté principalement sur les températures de l'air et du sol à différents niveaux, les précipitations, l'humidité de l'air et du sol, l'évaporation potentielle, le rayonnement, les vents et la teneur en CO₂ de l'air. Les résultats principaux sont les suivants :

- Pendant les mois chauds de l'année la température moyenne est plus basse et les amplitudes de température plus atténuées en futaie jardinée qu'en futaie équienne.
- Les trouées en futaie jardinée sont climatiquement assimilables à de petites surfaces nues avec des variations de température plus élevées qu'en peuplement fermé.
- Pendant la période de végétation, on ne constate pas de différences marquantes de température dans l'étage des fûts entre les deux genres de régime.
- La température du sol dans la partie supérieure présente des différences minimes entre les deux genres de régime, mais les variations sont plus atténuées en futaie jardinée. Cependant à l'intérieur d'un peuplement on constate de grandes différences et ceci de façon plus marquée dans la futaie jardinée.
- Les précipitations moyennes sont pratiquement égales dans les différents

peuplements, ce qui démontre que des différences notables de couverture et de structure peuvent conduire aux mêmes résultats.

- L'humidité du sol est nettement plus favorable dans les peuplements jardinés, au cours d'une année sèche. Mais comme elle dépend étroitement des précipitations, pendant les années humides les différences sont pratiquement nulles.
- L'humidité relative de l'air est plus favorable dans les peuplements jardinés, surtout pendant les jours chauds et très chauds.
- L'évaporation potentielle à hauteur égale est nettement inférieure en futaie jardinée. Même dans les trouées des peuplements jardinés où l'évaporation est sensiblement plus grande que dans les parties fermées, les valeurs restent au dessous de celles de la futaie équienne.
- Les deux paires de peuplements reçoivent dans leur partie inférieure à peu près le même rayonnement à onde courte. La répartition de la luminosité dans les différents peuplements est cependant très différente. Plus la surface terrière augmente plus la luminosité diminue. A surface terrière égale les peuplements jardinés reçoivent cependant moins de lumière.
- Les conditions de lumière latérale sont nettement moins favorables en futaie jardinée qu'en futaie équienne. Dans la partie supérieure de la cime, les conditions de lumière sont semblables.
- En futaie jardinée la vitesse du vent est inférieure à celle de la futaie équienne, que ce soit à l'étage des fûts ou dans la cime d'ombre.
- Les différences de teneur en CO₂ sont petites et valables seulement pour certaines périodes de la journée.

Dans le dernier chapitre, les conditions d'accroissement ont été étudiées et mises en rapport avec les différents résultats obtenus précédemment. La durée de la période de végétation a tout d'abord été étudiée. Pour la croissance en hauteur on trouve des différences entre les conditions atmosphériques, les différents étages des peuplements

et les années d'observation. Les épicéas des peuplements équiennes ont une période de végétation plus courte que ceux de la futaie jardinée. En ce qui concerne la croissance en diamètre, on ne constate pas de différences entre les peuplements, mais entre les différences de position sociologique des tiges. Les épicéas prédominants et dominants des peuplements équiennes présentent la même durée de croissance annuelle en diamètre que ceux de l'étage supérieur des peuplements jardinés.

L'accroissement individuel des tiges au cours de leur vie a été étudié à l'aide de la courbe de l'accroissement de chaque tige. En futaie équienne, cette courbe culmine plus tôt et décroît plus rapidement qu'en futaie jardinée. Dans cette dernière, la variance entre les différentes courbes est très grande, ceci étant valable autant pour l'accroissement en hauteur qu'en diamètre. Il semble que l'effet de concurrence soit plus marqué pour l'accroissement en diamètre. En futaie jardinée, les cernes peuvent encore augmenter vers la fin de la vie, ce qui représente de meilleures conditions de croissance individuelle dans ce genre de régime.

On a par ailleurs trouvé un rapport très étroit entre le logarithme du volume des tiges et de la masse foliaire sèche. En d'autres termes une tige de masse foliaire semblable fournit le même accroissement en futaie jardinée qu'en futaie équienne. Il semble donc juste de déterminer le potentiel de production d'un peuplement par la mesure de sa masse foliaire. A cet égard à égalité de masse foliaire, le sapin produit plus que l'épicéa, bien que ces différences ne soient pas assurées statistiquement.

Des relevés périodiques ont permis de déterminer la valeur de l'accroissement courant au cours des 10 dernières années.

| Peuplement | âge | m. s. p. | accr. cour./ ha/an |
|------------|-----|----------|-----------------------|
| ép. éq. | 53 | 200 | 8,5 |
| jard. | 105 | 262 | 7,9 |
| ép. éq. | 131 | 715 | 12,8 |
| jard. | 103 | 333 | 12,7 |

Au premier abord on constate que les peuplements équiennes ont produit plus

que les peuplements jardinés correspondants. Cependant ces chiffres méritent discussion. Le jeune peuplement équienne se trouve dans le voisinage de la culmination de l'accroissement courant, de sorte que la valeur de l'accroissement moyen doit être certainement plus basse. Le contraire est valable pour la vieille futaie équienne.

Si l'on compare la quantité de substance en matière sèche de l'accroissement moyen annuel produite et la masse foliaire sèche nécessaire à cette production, on constate que les peuplements équiennes ont produit 5 et 2 pour cent de plus de matière sèche par unité de masse foliaire. Les différences sont donc petites et entrent dans la marge d'erreur possible. Mais la productivité des feuilles dépend de l'essence, de la fertilité et principalement de l'âge. Il semble même que l'âge des tiges doit avoir une plus grande influence sur la productivité des aiguilles que la station. Les tiges plus jeunes travaillent plus productivement.

Si l'on étudie encore la productivité de chaque étage du peuplement, on constate qu'en futaie jardinée les classes de hauteur inférieures produisent plus économiquement que les classes supérieures. En futaie équienne, ce sont les codominants qui produisent le plus économiquement. Il semble donc que la structure de la futaie jardinée aie une influence très nette sur la production des cimes, plus forte probablement que l'âge des tiges.

La dernière étude comprend la comparaison de l'accroissement courant périodique pendant les 5 dernières années et sa dépendance des conditions météorologiques. On a trouvé que de grandes chaleurs pendant la période de végétation, même si elles sont accompagnées de sécheresses passagères, favorisent particulièrement la croissance en futaie jardinée en raison de ses meilleures conditions microclimatiques. Cependant étant donné que dans la région où a été faite cette étude de telles conditions météorologiques sont rares et plutôt l'exception d'un climat froid et humide, l'auteur conclut à un léger avantage de la futaie équienne sur la futaie jardinée, non sans ajouter que sous d'autres conditions et avec d'autres essences la conclusion ne serait pas forcément la même.

Pour notre part, ayant constaté la complexité des facteurs entrant en ligne de compte pour une telle comparaison et la variabilité des résultats et des mesures selon l'emplacement des instruments et la structure des peuplements, nous ne pouvons que souligner la prudence avec laquelle il faut traiter ces résultats. Il n'en reste pas moins que ce travail est sans conteste d'un énorme intérêt par la foule de problèmes non pas seulement qu'il a essayé de résoudre, mais aussi par ceux qu'il a fait naître.

J.-P. Schütz

KOLLMANN, F.:

Holzspanwerkstoffe; Holzspanplatten und Holzspanformlinge — Rohstoffe, Herstellung, Plankosten, Qualitätskontrolle usw.

Springer-Verlag Berlin/Heidelberg/New York, 1966

821 Seiten mit 409 Abbildungen

Die Entwicklung der Spanplatte hat seit den Pionierleistungen des Schweizer Ingenieurs Fred Fahrni im Jahre 1942 eine weltweite Bedeutung erlangt. Es ist deshalb äußerst verdienstvoll, daß Prof. F. Kollmann, Direktor des Institutes für Holzforschung und Holztechnik der Universität München, zusammen mit 21 Fachexperten aus Wissenschaft und Industrie die Herausgabe des vorliegenden Handbuches unternommen hat. Kollege Kollmann fügt damit seiner außergewöhnlichen Fachliteratur in Holztechnologie ein weiteres Werk hinzu, das wiederum eine wirkliche Informationslücke schließt. So steil ansteigend die Erfolgskurve der Spanplatte auch verläuft — ein eigentliches Fachbuch, in dem alles Wissenswerte vom technischen wie wirtschaftlichen Standpunkt aus gesammelt enthalten wäre, hat bisher gefehlt. Im vorliegenden Kompendium finden sich nun alle diese Angaben übersichtlich und bis hinein in alle Einzelheiten. Ausgehend von der Entwicklung, den Eigenschaften, der Produktion und dem Verbrauch von Spanplatten finden sich Hinweise auf die Rohstoffe, auf die allgemeine Technologie der Spanplattenherstellung, auf die Erzeugung von Holzspanformteilen und auf spezielle Herstellverfahren, auf Eigenschaften

und Eigenschaftsprüfung, statistische Qualitätskontrolle, Kostenrechnung in der Spanplattenfertigung und schließlich auch auf die Verarbeitung dieses so wichtigen Holzwerkstoffes. Damit wendet sich das Werk an Hersteller und Verbraucher, an holztechnologische Lehranstalten und die gesamte Fachwelt. Es ist vom Springer-Verlag in der gewohnten äußerst sorgfältigen Art betreut worden. Herausgeber, Mitautoren und Verlagsleitung verdienen Dank und höchste Anerkennung. Es ist zu hoffen, daß «Holzspanwerkstoffe» die ihm zukommende, weite Beachtung finden werde. *H. H. Bosshard*

SANKTJOHANSER, DR. L.:

Wegbauprobleme im Flyschgebiet

(Dargestellt an den bayerischen Verhältnissen)

19. Beiheft zum Forstwissenschaftlichen Zentralblatt 1964.

108 Seiten mit 42 Abbildungen und 13 Tabellen.

Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin

In Form einer Dissertation untersucht Sanktjohanser, der langjähriger Mitarbeiter am Institut für Walderschließung in München war, die Probleme des forstlichen Straßenbaus im Flyschgebiet. Die Arbeit geht sehr in die Breite und verarbeitet eine Unmenge vor allem deutschsprachiger Literatur einschlägiger Fachgebiete. So unter anderem über Klima, Geologie, Bodenkunde, Standortsverhältnisse, Waldbau, Aufforstung, Geotechnik, Bodenmechanik, Bodenstabilisierung und andere mehr. Sanktjohanser legt dar, daß Klima und Geologie, als ausschlaggebende Faktoren für die Bodenbildung, zu den typischen, stark vernäßten Flyschböden führen, welche bodenmechanisch charakterisiert sind durch den hohen natürlichen Wassergehalt und die große Wasserempfindlichkeit des Feinanteils. Die Folgen daraus sind die starke Rutschgefährdung und die geringe Tragfähigkeit. In einem ausführlichen Abschnitt geht der Verfasser auf die Bedeutung der Bestockungsverhältnisse für die Rutschgefährdung ein. Dieser Teil der Arbeit verdient besondere Erwähnung, weil er meiner Ansicht nach besonders gut gelungen ist.

Im weiteren versucht der Verfasser, mit den Problemen des Erdbaus und der Befestigung der Straße fertig zu werden. In Anlehnung an Hafner sieht er vor, mit der Planierraupe (Dozer) die Erdarbeiten auszuführen, was nicht unserer schweizerischen Arbeitsweise entspricht (Ladeschaufel oder Bagger!).

Weil es schwierig ist, gutes Tragschichtmaterial ins Projektgebiet zu bekommen, wird vom Verfasser auch eine Stabilisierung des Untergrundes vorgeschlagen. Aus einer Reihe von Versuchen kommt auch er zum Schluß, daß sich der ungelöschte Branntkalk für eine Stabilisierung dieser Böden am besten eignet. Leider geht Sankt-johanser in den Abschnitten über die Bodenmechanik und die Bodenstabilisierung unserer Ansicht nach zu wenig in die Tiefe, so daß eine Reihe von hängigen Fragen ungelöst bleibt.

Die vorliegende Arbeit gibt einen sehr guten Überblick über all die Probleme des forstlichen Straßenbaus in Gebieten mit schlecht tragfähigem Baugrund. Sie gibt unseren Straßenbauern im Voralpengebiet viele Hinweise und Ratschläge, die sehr wertvoll sind.

V. Kuonen

SCHÖPFER, W.:

Automatisierung der Massen-, Sorten- und Wertberechnung stehender Waldbestände

Schriftenreihe der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg, Band 21, Freiburg i. Br. 1966

Die vorliegende Abhandlung will einen Beitrag leisten zur Rationalisierung der Verwaltungsarbeiten durch den sinnvollen Einsatz elektronischer Datenverarbeitungsanlagen. Die Maschinenprogramme für die Massen-, Sorten- und Wertberechnung stehender Waldbestände lassen sich in der Praxis in verschiedener Weise verwenden. In erster Linie wurde dabei an die Abtriebswertberechnung im Zusammenhang mit der Waldwertschätzung und insbesondere an deren Anwendung bei Waldzusammenlegungen gedacht. Doch ergeben sich auch neue Möglichkeiten für ein Wertkontrollverfahren, für das forstliche Bilan-

zierungswesen und für verschiedene Spezialuntersuchungen.

Die ganze Arbeit ist auf die Forsteinrichtungsvorschriften Baden-Württembergs und die beim Baden-Württembergischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten installierte Datenverarbeitungsanlage IBM 1401 ausgerichtet. Da die grundsätzlichen Gedanken viel allgemeiner gelten, erleichtern die ausführlichen Beschreibungen, die Problemanalysen und die Flußdiagramme die Übertragung auf andere Verhältnisse sehr, und auch das Verständnis wird dadurch wesentlich gefördert.

Als erstes Bestandeswertberechnungsverfahren wird ein Reihenverfahren beschrieben. Das dem Programm zugrunde liegende Bewertungsverfahren stellt im wesentlichen eine systematische Weiterentwicklung der Massenreihen von Spieker zu sogenannten Wert-, Zeit- (Vorgabezeit) und Erntemassenreihen dar. Mit Hilfe dieser neuartigen Reihentypen kann auf einfache Weise der individuelle Holzwert ganzer Bestände, aufgegliedert nach Durchmesserstufen, berechnet werden. Zur Illustration dieses Verfahrens wurden Bruttowert und Werbungskosten für Fichte als Funktion von Durchmesser und Höhe des Grundflächenmittelstammes berechnet.

Für andere Verhältnisse eher interessanter dürfte das zweite Bestandeswertberechnungsverfahren, ein Modellstammverfahren mit unechten Ausbauchungsreihen sein. Besonders in Laubholzbeständen ist die bei diesem Verfahren mögliche qualitative Differenzierung außerordentlich wertvoll. Die Genauigkeit des Verfahrens hängt dabei im wesentlichen vom Grad der Übereinstimmung der tatsächlichen Bestandesformigkeit mit den verwendeten Durchschnittswerten der Ausbauchungsreihen ab. Für die Sortenaufgliederung eines stehenden Baumes müssen bekannt sein: Brusthöhen-durchmesser, Scheitelhöhe, Sortimentlängen der vorkommenden Güteklassen, Rindenstärken bei den jeweiligen Sortimentmittendurchmessern, unechte Ausbauchungsreihe der betreffenden Höhenstufe, Derbholzmasse des Baumes und Abzugsprozente für Ernte- und Rindenverluste des Schichtholzes. Wegen der relativ geringen Speicher-

kapazität des verwendeten Computers wurden Mitscherlichs unechte Ausbaureihen für Buche und Eiche durch Polynomapproximation mathematisch formuliert. Die dabei entstehenden Fehler sind sehr klein. Die Rindendicke ließ sich ebenfalls in Funktion des Brusthöhendurchmessers durch eine Gerade bei der Buche, durch eine quadratische Parabel bei der Eiche approximieren. In gleicher Weise wurden ebenfalls Massen- und Höhengleichungen berechnet. Mit diesen Unterlagen kann dann ohne weiteres der Wert von Einzelbäumen und von Beständen berechnet werden.

Ein sehr ähnliches Berechnungsverfahren wird auch für Föhre, Lärche und Japanische Lärche sowie mit echten Ausbaureihen für Föhre dargestellt. Bei jedem Verfahren ist das Vorgehen sehr genau beschrieben, und die möglichen Fehler werden angegeben. Allgemein sind die Abweichungen der Ergebnisse von den Resultaten der manuellen Berechnung äußerst gering.

Die explosionsartige Entwicklung auf dem Gebiet der elektronischen Datenverarbeitung bringt es mit sich, daß verschiedene Teile dieser Arbeit bereits etwas überholt sind. In den Schlußbetrachtungen des Verfassers wird darauf hingewiesen, daß die vorgesehene Beschaffung eines leistungsfähigeren Computers bereits verschiedene Verbesserungen ermöglichen wird. Unvorteilhaft erscheint mir vor allem, daß nicht alle offensichtlichen Fehler bei der Dateneingabe angezeigt werden. Eine weitere Verbesserung, die allerdings nur durch eine komplizierte Erweiterung des Programms möglich ist, wäre die Optimalisie-

rung der Wertberechnung nach dem Modellstammverfahren. Während beim beschriebenen Verfahren die Dimensionssortierung nur auf Grund der Sortimentmittendurchmesser erfolgt, berücksichtigt die manuelle Berechnung meist Qualitäts- und Dimensionssortierung für die Ablängung, was durchschnittlich etwas höhere Bruttowerte ergibt.

Schöpfer wollte mit seiner Arbeit im wesentlichen nur zeigen, wie bisher sehr aufwendige Rechenarbeiten rationalisiert werden können. Es wäre aber zu wünschen, daß später die durch die elektronische Datenverarbeitung gegebenen Möglichkeiten noch besser ausgenützt werden durch eine zusätzliche qualitative Verbesserung der Ergebnisse, zum Beispiel, indem durch die zusätzliche Berücksichtigung eines weiteren Durchmessers die individuelle Baumform besser erfaßt wird. Weiter fällt auf, daß für Berechnungen dieser Art noch sehr viele meßkundliche Grundlagen fehlen, besonders bei Laubbäumen (Buche und Eiche ausgenommen).

Die angedeuteten Verbesserungswünsche sind unbedeutend neben den vielen wertvollen Anregungen und Anleitungen, welche die Arbeit Schöpfers dem aufmerksamen Leser bietet. Sie ist so abgefaßt, daß auch ein mit den Besonderheiten der elektronischen Datenverarbeitung wenig Vertrauter das Wesentliche ohne weiteres versteht. Auch erleichtert das ausführliche Literaturverzeichnis den Zugang zur vorhandenen Grundlagenliteratur. Schöpfer trägt damit wirklich zur wichtigen Rationalisierung in der Forstwirtschaft bei.

P. Bachmann