

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 106 (1955)  
**Heft:** 11

**Buchbesprechung:** Bücherbesprechungen = Compte rendu des livres

### **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:** 17.01.2026

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

*Abetz, Karl: Bäuerliche Waldwirtschaft.* Dargestellt an den Verhältnissen in Baden. 1955. 348 Seiten mit 112 Photographien auf 33 Kunstdrucktafeln, 10 Kartogrammen, 61 Abbildungen und 64 Tabellen. In Ganzleinen 38 DM. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.

Der Verfasser und die Meister der Buchdruckerkunst haben in sorgfältiger Kleinarbeit ein Werk geschaffen, das wohl zum Besten gehört, was der kaum zu stillende Nachholbedarf forstlichen Schrifttums in den Nachkriegsjahren dem Forstmann und dem Waldbesitzer auf den grünen Tisch gelegt hat.

Im Auftrage der Forstverwaltung des Landes Südbaden hatte der Verfasser im Jahre 1947 die Frage der nachhaltigen Holznutzungsmöglichkeiten im Kleinprivatwald zum Zwecke einer gerechten Verteilung der Holzumlagen zu prüfen. — Durch die Einrichtungswerke sind diese Grundlagen für den öffentlichen Wald und den Großprivatwald vorhanden, fehlen aber für den äußerst stark parzellierten Bauernwald vollständig.

Um das Fundament für den Aufbau gewinnen zu können, mußte vorab der gegenwärtige Zustand nach Lage, Größe, Vorrat, Zuwachs, die Bedeutung des Kleinwaldbesitzes im Rahmen der bäuerlichen Wirtschaft u. a. m. ermittelt werden. Erst auf Grund dieser äußerst umfangreichen und zeitraubenden Erhebungen konnte der Kernfrage näher getreten werden.

Die bedeutende regionale Verschiedenheit in bezug auf die geographisch-wirtschaftliche Lage, wie auch die Auffassung über die Bewirtschaftung sprengen den Rahmen des Untersuchungsgebietes. Eine Menge Abschnitte könnte ohne weiteres auf schweizerische Verhältnisse übertragen werden. Dadurch wird das Bauernwaldbuch auch für uns sehr wertvoll.

Das einleitende Kapitel behandelt die bäuerliche Wirtschaft im allgemeinen, ihren Wald in der Rheinebene, der Bodenseegegend, am Kaiserstuhl, im Schwarzwald mit seinen Waldbauerngütern usw. — Hernach wird die Methodik der Kleinprivatwaldaufnahmen dargelegt. — Es folgen die Schilderungen der Eigentumsverhältnisse, deren geschichtliche Entwicklung von der geschlossenen Einzelhofsiedlung bis zur Grundstückzersplitterung im Weiler- und Dorfgebiet. Die oft an unsere Privatwaldstückelung mahnenden Verhältnisse sind hier wie dort auf Erbteilung, Spekulation u. a. menschliche Unzulänglichkeiten zurückzuführen.

In Wort, Bild und Zeichnung wird die vielfach unmöglich starke Parzellierung dargestellt und wie bei uns der Zusammenlegung gerufen, die allein erst ein zweckmäßiges Wirtschaften ermöglicht. — Der Beschreibung der Standortsverhältnisse folgt eine gründliche Auseinandersetzung mit dem Waldzustand.

Von den 132 124 ha Kleinwaldfläche sind 88 % Hoch-, 1 % Mittel- und 10 % Niederwald und 1 % schwer zugänglicher Nichtwirtschaftswald. Von der Hochwaldfläche werden 91 % dem schlagweisen und 9 % dem Femel-(Plenter-)Wald zugeschrieben. Lehrreich sind die Untersuchungen der ver-

schiedenen Bestandestypen, die Vorratsverhältnisse, die im Mittel, nach Betriebsarten gegliedert, je ha ergeben:

schlagweiser Hochwald . . . . .	239 fm
Plenterwald . . . . .	318 fm
Mittelwald . . . . .	120 fm
Eichenschälwald . . . . .	39 fm
Kastanienniederwald . . . . .	98 fm

Im Mittel aller Betriebsarten wird ein Hektarenvorrat von 226 fm errechnet. Als mittlere, aus Ertragstafeln hergeleitete Zuwachsgröße je Jahr und ha wurde für Hochwald 6,9 fm und Niederwald 3,8 fm ermittelt. — Die Bestandespflege ist je nach Einstellung des Besitzers zum Wald wie bei uns bald vorbildlich, bald liederlich. Schöne Bestände wechseln mit völlig vernachlässigten. Vorteilhaft heben sich die geschlossenen Hofgüter hervor, wo der Begriff der Nachhaltigkeit sich von Generation zu Generation mitvererbt. Der Wald zeigt, wie die Rückseite des Hofgebäudes, das Spiegelbild des Besitzers. — Mit besonderer Liebe nimmt sich der Verfasser der Femel-(Plenter-)Wälder an. Er widmet ihnen ein besonderes Kapitel: «Der Tannen-Fichten-(Buchen-)Femelwald und die ihm verwandten Bestandestypen sind den Bedürfnissen der bäuerlichen Wirtschaft ganz besonders auf den Leib zugeschnitten. Keine andere Waldaufbauform ist so gut wie die Plenterform geeignet, die produktionstechnischen Nachteile der Grundstückzersplitterung zu überwinden.» — Konservative Beharrlichkeit der Schwarzwaldbauern und das Bewußtsein, daß kaum eine andere Betriebsart imstande ist, alle für den Gutsbetrieb notwendigen Sortimente zu liefern, hat den Femelwald trotz Verbot von 1831 (!) in die Gegenwart hinübergerettet.

Die befohlene Kahlschlagwirtschaft hatte zum Beispiel einen Rückgang im Flößereibetrieb zur Folge, was sich in einem Ausspruch eines Schapbacher Waldbauern von 1840 dartut:

«Wenn die Förster des Fürsten von Fürstenberg walden täten wie wir, so könnte der Fürst wohl soviel Holz flößen lassen, daß wir Buren das ganze Jahr hindurch keinen Platz hätten auf dem Bach. Und es ist drum ein Glück für uns, daß die studierten Förster so verkehrt walden.»

Eine üble Erscheinung sei nicht verschwiegen, die sich in allen Jagdherrlichkeiten in Deutschland, in Österreich und bei uns bemerkbar macht:

«Weit bedrohlicher ist die rasch voranschreitende Verfichtung im Nachwuchs als Folge des Ansteigens des Reh-, zum Teil auch Rotwildstandes seit etwa 20 Jahren; es ist dadurch in den meisten Femelwaldgebieten nahezu zur Ausrottung des Tannennachwuchses durch Verbiß gekommen. Auch heute noch ist kaum eine Besserung eingetreten; auf weiten Strecken findet man nur Tannensämlinge bis zu drei Jahren, während sämtliche höheren Tannenjungwüchse durch das Wild vernichtet sind; erst von etwa 1,5 bis 2 Meter Pflanzenhöhe an ist Tannennachwuchs anzutreffen, der heute mindestens 20 Jahre, zum Teil auch wesentlich älter ist und aus der glücklichen Zeit geringerer Wildstände stammt.»

Es folgen die Kapitel über die Niederwaldbewirtschaftung, die Reut- und Weidfelder, den Forstschutz, Hiebsatz, Forstbenutzung, forstpolitische Fragen und endlich Vorschläge für die Möglichkeit von Ertragssteigerungen.

Da spricht der Verfasser wiederum gerade im stark parzellierten Bauernwald der Plenterform das Wort, wenn er sagt:

«Der gepflegte Tannen-Fichten-(Buchen) Plenterwald ist mit Rücksicht auf seinen größeren Roh- und Reinertrag, seine erhöhte Betriebssicherheit und die Möglichkeit,

in ihm auch auf kleiner Fläche nachhaltig zu wirtschaften, dem schlagweisen Hochwald im bäuerlichen Betrieb erheblich überlegen. Erscheint so der Tannen-Fichten-(Buchen) Femelwald auf für ihn geeigneten Standorten für den Kleinprivatwald allgemein schon als erstrebenswerter Betriebszieltyp, so gilt dies wegen seiner Fähigkeit, die Nachteile der Grundstückzersplitterung weitestgehend abzumildern, ganz besonders für die Parzellengebiete.»

lehnt aber diese Betriebsform aus verständlichen Gründen für die Heranzucht von Föhre und Lärche ab.

«Es besteht kein Zweifel, daß die *Ertragssteigerung* im Bauernwald auf großer Fläche mit dem Ausbau eines *guten Wegenetzes* steht und fällt.» Auf diesem Gebiete ist auch im Schwarzwald noch Wesentliches nachzuholen. «Hilfst du deinem Walde auch nur wenig, so wird er dir schon viel geben», weiß ein Sprichwort der Finnländer zu sagen. Bei vielen Leuten ist aber Nehmen seliger als Geben, und gerade diese Einstellung erträgt auch der Wald auf die Dauer schlecht. — Die nachhaltig gute persönliche Einstellung zum Wald und allen Fragen der bäuerlichen Waldwirtschaft ist von ausschlaggebender Bedeutung. Von ebenso großer Bedeutung ist aber eine ausreichende Aus- und Fortbildung der Waldbesitzer. Alle Aufbaumomente zusammengefaßt ergeben die Möglichkeit besserer Erträge.

«Der Ertragssteigerung (die der Verfasser mit 1,8 fm je ha und Jahr angibt) im Bauernwald kommt nicht nur eine große forst- und holzmarktpolitische Bedeutung, sondern eine ebensolche in agrar- und bevölkerungspolitischer Hinsicht zu.»

Die wenigen Angaben aus der überreichen Stofffülle allein schon deuten auf den Wert des Buches «Bäuerliche Waldwirtschaft» hin. Die Ähnlichkeit des Gebietes mit unserem Mittel- und Voralpenland und der sich dort stellenden Probleme sind auch für die Forstleute der Schweiz bedeutsam, weshalb das einläßliche Studium des Werkes bestens empfohlen sei. Tanner

Anderson, L. O., and Heyer, O. C.: **Wood-Frame House Construction.** Agricultural Handbook Nr. 73, USA-Depart. of Agriculture, Washington D. C., 1955.

Die Ingenieure A n d e r s o n und H e y e r vom Forest Products Laboratory in Madison sind keine «Märchenerzähler». Sie geben eine amtlich sachliche Darstellung des Rahmenhausbaues, beginnend mit dem Fundamentaushub und endigend mit Unterhalts- und Wiederherstellungsarbeiten. Zweck des 200 Seiten starken Buches ist es, gesunde Grundsätze des Rahmenbaues und der richtigen Wahl des Materials an Fachleute und Laien zu vermitteln. Drei Dinge seien besonders wichtig: erstens ein guter Plan, zweitens richtiges Material, drittens gesunde Konstruktion.

Am meisten Aufmerksamkeit wird der Entwässerung der Fundamente, dem Schutz gegen eindringendes Wasser, der Isolation und der Ventilation geschenkt. Aus der reichen Fülle von Anregungen seien hier einige Punkte erwähnt, die man beobachten soll, wenn man sparen will: 1. Wähle die Zimmergröße so, daß normalisierte Balkenlängen ohne Abfall verwendet werden können. 2. Benütze weitgehend standardisierte Türen und Fenster, vorgefabrizierte Kaminteile usw. 3. Überlege, inwieweit es notwendig ist, das ganze Kellergeschoß auszugraben und auszubauen. 4. Kläre ab, welche Art Mauerwerk für die Foundation am günstigsten ist. 5. Suche die kürzesten Möglichkeiten für Wasser- und Heizungsleitungen. 6. Verwende das richtige Holz am richtigen Ort, nie besseres und teure-



res als für den gegebenen Fall richtig ist. 7. Bedenke, daß die Kosten für das äußere «Make up» stark variieren können, vergiß aber den späteren Unterhalt nicht. 8. Kläre die Kosten für die inneren Wandbeläge, Täfer, Sperrholz, Faserplatten usw. ab, und wähle den günstigsten Bodenbelag usw.

Die Amerikaner verfügen unzweifelhaft über reiche Erfahrungen im Holzbau. Es ist aber doch etwas betrüblich für den internationalen Gedankenaustausch, an den die kleine Schweiz durch die UNESCO jährlich eine halbe Million Franken beisteuert, daß keine einzige europäische Veröffentlichung berücksichtigt worden ist. Man hätte z. B. den «Holzbau» von W. S t o y oder Arbeiten von E. S t a u d a c h e r wohl beachten dürfen.

Daß für Nichtfachleute auf zehn Seiten Fachausdrücke erklärt werden berührt sympathisch. Das Buch ist so klar geschrieben und außerordentlich reich bebildert, daß auch mit geringen Englischkenntnissen durchzukommen ist. Es sei allen denen als Berater empfohlen, die sich ein Haus bauen lassen wollen und sodann denen, die sich von Berufs wegen mit dem Holzhochbau befassen.

Hans Burger

**Centro di studio sul castagno.** Pubblicazione n° 2. Supplemento a «La Ricerca scientifica», 1955.

La crisi della castanicoltura italiana, dovuta al flagello provocato dall'*Endothia parasitica* ed anche a mutamenti d'indirizzo economico impongono un riassetto delle aree coltivate a castagno. Da ciò la creazione del centro di studio sul castagno annesso alla Stazione sperimentale di selvicoltura di Firenze. Questa seconda pubblicazione, ad opera del Prof. N i n o B r e v i g l i e r i, molto interessante dal profilo della ricerca, ha come fino pratico quello di impostare su nuove basi la castanicoltura, creando frutteti su estensioni molto più ridotte, con varietà clonali adatte all'ambiente e con una produzione molto migliore sia qualitativamente che quantitativamente.

La prima parte tratta di ricerche fatte in merito alla impollinazione e relativa fecondazione del fiore del castagno che avviene ad opera di insetti e particolarmente del vento: arriva alla conclusione pratica che siccome i castagni selvatici o comuni hanno abbondante polline di contro alla scarsa produzione delle varietà più pregiate dei marroni, gli impianti di castagneti non bisogna specializzarli con una sola varietà.

La seconda parte della pubblicazione rappresenta il primo tentativo di apportare un po' di chiarezza nel complesso della moltitudine di varietà e tipi di castagne, da quelle comuni ai pregiati marroni, per permettere la scelta dei migliori individui clonali e propagarli nelle zone ecologicamente più adatte.

Anche per il Canton Ticino la pubblicazione ha un certo valore e le ricerche dovranno avvenire in modo analogo, poiché anche da noi il problema si prospetta per il castagno da frutto negli stessi termini.

C. Grandi

**Dannecker, Karl: Aus der hohen Schule des Weißtannenwaldes.** J.-D.-Sauerländer-Verlag, Frankfurt am Main.

D a n n e c k e r beschreibt in 20 Kapiteln den Weißtannenwald, wie er in frühern Jahrhunderten war und wie er im 19. Jahrhundert durch naturwidrige «Forstmethoden» (Kahlschlag, Bodenreinertragslehre u. a. m.) zurückgedrängt

und an vielen Orten vernichtet worden ist. Er stellt Betrachtungen an über die Weißtannenfrage in der jetzigen und künftigen Zeit. Daß diese in ein Hohelied auf den Plenterwald ausklingen, ist begreiflich und berechtigt, denn Weißtanne und Plenterbetrieb bedingen sich gegenseitig.

Der Anspruch der Weißtanne an Klima und Boden, ihr starkes Schutzbedürfnis gegen Hitze, Frost und rauhe Winde, das sich nicht nur in den ersten Lebensjahren, sondern in den ersten Lebensjahrzehnten geltend macht, ruft nach einer Bestandesform größter und dauernder Stufigkeit. Jedes zu frühe Abdecken des Weißtannenjungwuchses führt zu dessen Verwahrlosung und zu einer verderblichen Entwicklung der Trieblaus, des Triebwicklers und anderer Schädlinge. Schlagweiser Abtrieb des Weißtannenwaldes führt meistens rasch zu dessen Untergang. D a n n e c k e r stellt fest, daß reiner Weißtannenwald zu einem langsamen Rückgang der Bodenkraft führt und daß der Tanne in erster Linie die Buche und wo möglich die Fichte beigemischt werden solle.

Wir wissen, daß diese drei Holzarten die hervorragendsten Plenterbestände bilden und daß sie sich in naturgesetzlicher Hinsicht nicht nur ergänzen, sondern mit großer Geschmeidigkeit ineinanderfügen, die Bodenkraft erhalten und mehren und daß sie wirtschaftlich zu den wertvollsten Beständen zählen. Daß aber die Weißtanne in diesem Gemisch auf die Dauer nur im Plenterbetrieb erhalten werden kann, ist eine Tatsache, an der wir nicht vorbeisehen dürfen.

D a n n e c k e r betrachtet die Weißtannenfrage von den verschiedensten Seiten her. Er widmet mehrere Kapitel der Wiedereinführung der an vielen Orten verdrängten Weißtanne und der Umwandlung gleichaltriger Bestände in Plenterbestände. Wenn er in Hinsicht auf den Umwandlungszeitraum etwas ungeduldig und vielleicht sogar zu optimistisch ist, so tut das dem Wert seiner Arbeit keinen Abtrag.

Das in klarer und wohlabgewogener Sprache geschriebene Buch orientiert über so viele interessante und gründlich studierte Fragen, daß es der Fachwelt zum Studium bestens empfohlen werden kann. E. F.

### Deutsche forstliche Bibliographie

Die Deutsche Zentralstelle für forstliche Bibliographie hat im September 1955 den 18. Jahrgang der *Deutschen forstlichen Bibliographie* herausgebracht.

Entsprechend den internationalen Vereinbarungen wurden bei diesem Jahrgang die erfaßten Veröffentlichungen nach dem *Oxford-System* klassifiziert. Da die von der Zentralstelle vorgenommene *deutsche Übersetzung* voraussichtlich erst Ende dieses oder Anfang nächsten Jahres gedruckt werden kann, ist das Nachschlagen in dem neuen Jahrgang noch etwas erschwert; dem Band wurde deshalb ein ausführliches Inhaltsverzeichnis mit den ersten beiden Dezimalstellen des Oxford-Systems vorangestellt, so daß die Benützer sich auch orientieren können, wenn sie nicht die Möglichkeit haben, die englische Ausgabe des Oxford-Systems als Wegweiser zu benützen.

Der vorliegende Jahrgang umfaßt im wesentlichen die *Veröffentlichungen des Jahres 1954*.

Die «Deutsche forstliche Bibliographie 1954» kann zum Preise von DM 15.— je Stück von der Deutschen Zentralstelle für forstliche Bibliographie, Freiburg i. Br., Bertoldstraße 17, bezogen werden. Abetz

**Die Bauernlandi in Luzern.** Ein Erinnerungswerk an die 11. Schweiz. Ausstellung für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gartenbau (SLA) in Luzern 1954. Herausgegeben von der Verwaltung der SLA. 216 Seiten, davon 76 Bilderseiten mit 161 Bildern. Preis: Fr. 15.—. Luzern, 1955.

Das vorliegende Erinnerungswerk bietet eine ausgezeichnete Übersicht über das gesamte Gebiet, welches an der 11. Ausstellung für Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gartenbau in Luzern zur Darstellung gelangte. In zahlreichen, knapp gefaßten Originalberichten bester Fachleute sind die einzelnen Teilgebiete übersichtlich behandelt, so die Forstwirtschaft von Kantonsoberröster H. F r e i. Das prächtig illustrierte Buch dürfte nicht nur von den ehemaligen Ausstellungsbesuchern als Erinnerungswerk geschätzt werden, sondern kann als kleines Handbuch gelten, welches vor allem bei der Organisation späterer ähnlicher Ausstellungen wertvolle Dienste leisten wird. *H. Leibundgut*

*Ellenberg, H.: Auswirkungen der Grundwassersenkung auf die Wiesengesellschaften am Seitenkanal westlich Braunschweig.* Angewandte Pflanzensoziologie, Arbeiten aus der Zentralstelle für Vegetationskartierung, herausgegeben von R. Tüxen, Heft 6, Stolzenau/Weser 1954, 47 S., 11 Abb., 13 Tab., 1 Karte DM 8.40.

Infolge eines Kanalbaus wurde der Grundwasserspiegel in der Nähe von Braunschweig in ausgedehnten Niederungen beträchtlich abgesenkt. Durch pflanzensoziologische Untersuchungen vor und nach dem Kanalbau (1939 bzw. 1946) wurde versucht, die eingetretenen Vegetationsveränderungen festzustellen. E l l e n b e r g weist nach, daß sieben Vegetationsjahre genügten, tiefgreifende Artenverschiebungen innerhalb der untersuchten Wiesenbestände herbeizuführen, ohne daß diese Veränderungen durch Umbruch oder Nachsaat beschleunigt worden wären. An Stelle der Kohldistel- und Schlankseggenwiesen traten auf großen Flächen Glatthafer- und Knautgras-Kohldistel-Wiesen.

Als wesentliche Schlußfolgerung aus der Arbeit darf hervorgehoben werden, daß «anhand der Vegetationsveränderungen der standörtliche Mehr- oder Minderwert eines Wiesengrundstückes, der durch Grundwassersenkung entsteht, mit praktisch genügender Genauigkeit abgeschätzt werden kann.» *Peter Grünig*

*Göhre, K., und Wagenknecht, E.: Die Roteiche und ihr Holz.* 300 Seiten, 177 Abbildungen. Deutscher Bauernverlag Berlin C 2, 1954. 18.— DM.

Die Verfasser haben sich zum Ziel gesetzt, alles Wissenswerte über die Roteiche (*Quercus borealis Michaux*) in einer Monographie zusammenzustellen. Im ersten Teil dieser Arbeit diskutiert E. W a g e n k n e c h t die Anbauwürdigkeit und waldbauliche Behandlung der Roteiche. Dabei konzentriert er sich hauptsächlich auf die Darstellung der Wachstums- und Ertragsleistung, die Krankheiten und auf die waldbaulichen Eigenschaften und Behandlung. Die gute Ertragsleistung von *Quercus borealis* läßt sich am besten in einem Vergleich mit unseren einheimischen Eichen demonstrieren: Auf gleichen Standorten weist die Roteiche eine Mittelhöhe von 115 %, einen Mitteldurchmesser von 137 % und eine Gesamtlänge (Derbholz) von 124 % gegenüber der einheimischen Eiche (= 100 %) auf. Die besten Leistungen erreicht die Roteiche auf Lehm- und lehmnahen Standorten, auf Sandböden in Wechsellagerung mit Kies- und ver-

lehmten Schichten, auf grundwasserbeeinflußten Sandböden sowie auf frischen, kräftigen, tiefgründigen Mittelgebirgsstandorten. — Von den abiotischen Krankheiten setzen die Spätfröste der Roteiche am meisten zu, was aber zufolge der guten Regenerationsfähigkeit keine nachhaltigen Schädigungen mit sich bringt. Sonst wird die Roteiche als hitzeresistente, sturmfeste, rauchharte Holzart geschildert, die auch gegen Schneeschäden besser geschützt ist als unsere Eiche. Von den biotischen Schädigungen ist eigentlich nur der Wildverbiß der jungen Pflanzen von Bedeutung. — Von den waldbaulichen Eigenschaften wird besonders die große Anpassungsfähigkeit der Roteiche auf verschiedenen Standorten, schöne Schaftbildung, gute Astreinigung und geringe Wasserreiserbildung erwähnt. — Die Roteiche wird am besten im Herbst ausgepflanzt in Flächen von mindestens 0,5 ha Größe. Sie kann im reinen oder gemischten Bestand erzogen werden. Für die Einzelbeimischung eignen sich schattenertragende Laubhölzer, für gruppenweise Beimischung zum Beispiel japanische Lärche, Douglasie, Ahorn oder Esche.

Das Holz der Roteiche ist im zweiten Teil der Monographie von K. G ö h r e beschrieben, wobei der Feinbau des Holzes, chemische, physikalische und technologische Eigenschaften, sowie gewerbliche Gesichtspunkte beachtet werden. Die Resultate der anatomischen und technologischen Prüfungen werden gesammelt, leider aber nicht hinreichend mit den Ergebnissen unserer einheimischen Eichenarten verglichen. Der Verfasser stellt in der Zusammenfassung dieser Untersuchungen immerhin fest, daß die Roteiche höhere Festigkeitseigenschaften besitzt als die einheimische Eiche, und daß ihre elastischen Eigenschaften sogar diejenigen der Esche übersteigen. Als Nachteil wird hingegen die größere Schwindung und die damit zusammenhängende Neigung zu starker Rißbildung genannt. Die Dauerhaftigkeit des Roteichenholzes ist etwas geringer als zum Beispiel diejenige von Föhrenkernholz; dafür läßt sich *Quercus borealis* leicht imprägnieren.

Wer in irgendwelcher Hinsicht Aufschluß über die Roteiche wünscht, dem sei diese Schrift aus der Forstwirtschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität in Eberswalde, zusammen mit der eingehenden Arbeit von F. B a u e r («Die Roteiche», Sauerländer-Verlag, Frankfurt 1953) empfohlen.

H. H. Bosshard

**Handbuch der Forstkultur.** Herausgegeben von der Forstkultur, forstliche Bezugsgenossenschaft eGmbH, 2. Auflage. Nienburg 1955, 219 Seiten A 4, mit zahllosen Abbildungen.

Die «Forstkultur» ist in den sechs Jahren ihres Bestehens weit über den Rahmen einer regionalen Bezugsgenossenschaft hinausgewachsen und übt heute einen maßgebenden Einfluß auf die Entwicklung und Verbreitung von forstlichen Maschinen, Werkzeugen und Hilfsmitteln aus. Sie bezweckt nicht einen finanziellen Gewinn, sondern will in erster Linie durch forstliche Beratung und Einflußnahme auf Fertigung, Preisgestaltung und Lieferung forstlicher Hilfsmittel den Verbrauchern dienen. Dementsprechend ist auch das vorliegende Handbuch mehr als ein gewöhnlicher Prospekt, sondern, wie der Titel sagt, ein eigentliches Handbuch, das einen außerordentlich vollständigen und gutgebildeten Überblick über alle diejenigen Artikel gibt, die in irgendeinem Teil des Forstbetriebes benötigt werden. Wir finden alle Geräte und Hilfsmittel für



Bodenbearbeitung, Rodung, Düngung, Saat, Pflanzung, Pflanzgartenbetrieb, Jungwuchspflege, Forstschutz, Holzerntebetrieb, Holztransport, Vermessung, Unfallschutz, Bekleidung usw. Bei den Artikeln sind Verwendungszweck, Verwendungsweise, technische Einzelheiten und Preis angegeben, bei einer Großzahl dient eine Abbildung zur weiteren Verdeutlichung. Wir möchten jedem Forstmann, der mit Werkzeug- und Hilfsmittelbeschaffung zu tun hat, das Handbuch zur Durchsicht empfehlen; die Hinweise und Anregungen, die daraus entnommen werden können, sind so mannigfaltig, daß jedermann nur profitieren kann.

H. Steinlin

von Hornstein, Freiherr Felix: **Vom Sinn der Waldgeschichte.** Ein Grundriß. Aus «Angewandte Pflanzensoziologie», Festschrift Aichinger 1954.

Der Autor, ausgewiesen in der Forstgeschichte vor allem durch sein Werk «Wald und Mensch, Waldgeschichte des Alpenvorlandes Deutschlands, Österreichs und der Schweiz», Ravensburg 1951, schenkt uns diese neue methodische Arbeit «Vom Sinn der Waldgeschichte».

1. Eine einleitende Erörterung verschiedener Geschichtsbegriffe, wie geistes-, naturwissenschaftliche und innerhalb der naturwissenschaftlichen geologische, geographische, botanische, zoologische, führt zur Vegetations- und dann zur Waldgeschichte, die in ältester Zeit mit der Vegetationsgeschichte identisch ist und erst mit dem Einfluß des Menschen auf den reinen Naturvorgang von der Vegetationsgeschichte abzweigt.

2. Dem Dualismus Mensch—Natur widmet v o n H o r n s t e i n eingehende Würdigung. Die Eingriffe, ob absichtslos oder überlegt, wirken auf Standort und Vegetation als biologisch ausgewogene Einheit und verwandeln die natürlichen in technische Sukzessionen. Daraus entsteht als Aufgabe der Vegetationsgeschichte die Geschichte der menschenbedingten Vegetation und die Ordnung ihrer Erscheinungen wesensmäßig auf den Sektoren naturnah, -fern, -fremd und künstlich.

3. Es ergibt sich ein Grundschema menschlicher Einwirkungen im Waldgürtel der Erde mit waldgeschichtlichen, sozialgeschichtlichen, agrartechnischen und Degradationssukzessionen, das alle Stadien vom Urwald bis zum Wirtschaftswald, zur Waldverwüstung und gar Entwaldung aufzeigt.

4. Der Autor definiert als waldgeschichtlich im objektiven Sinn «die Entwicklung des Waldes unter dem Einfluß des Menschen», im subjektiven Sinn «die kritische Darstellung der durch den Menschen beeinflussten Waldentwicklung». Diese erstreckt sich je nach den Einwirkungsstadien vom ungestörten natürlichen Wald über primitive Nutzungstypen (Exploitation) zu eigentlichen Wirtschaftstypen, ja bis zur nachhaltigen Zerstörung des natürlichen Waldgefüges und bis zu den Holzbeständen einer mechanisierten Technik, wobei in Tertiärstadien die Natur in elementarer Reaktion ihre Rechte zurückgewinnen kann.

5. In einer Schlußbetrachtung «Waldgeschichte und Pflanzensoziologie in der forstlichen Planung» zeigt der Verfasser die Möglichkeit der Mithilfe der Waldgeschichte bei der Klarstellung der Grundlagen für die forstliche Planung. Auf die pflanzensoziologische Frage des Woher, Wie, Wohin gibt er mit dem Vegetationsentwicklungstyp Aichingers Auskunft.

Als grundlegende Analysen zur Planung stellt v o n H o r n s t e i n folgende Ordnungsgruppen auf, wobei die beiden letzten Punkte schon zur Synthese gehören:

1. Waldgeschichtliche Ordnung als geschichtliche Erkenntnis.
2. Pflanzensoziologische Ordnung als organische und soziologische Erkenntnis.
3. Standortskunde als Erkenntnis des Standortes.
4. Ertragskunde als Erkenntnis der Leistung des Bestandes.
5. Waldbauliche Maßnahmen zur Erreichung eines gesunden, naturnahen und nachhaltigen Wirtschaftswaldes.
6. Betriebstechnische Ordnung zur Erreichung des ökonomischen Wirtschaftszieles.

Reiche Anmerkungen schließen die scharfsinnigen und programmatischen Ausführungen v o n H o r n s t e i n s. H. G.

*Hufnagel, H., und Puzyr, H.: Grundbegriffe der Forstbenutzung. 227 S., 105 Abb., 10 Tab., kart. Fr. 4.70, Verlag Georg Fromme, Wien, 1955.*

Der Versuch, in einzelnen, knapp gefaßten Abschnitten die Begriffe der Forstbenutzung zu erläutern, um damit vor allem dem Kleinwaldbesitzer und dem Waldarbeiter die Ausdrücke zu erklären und gewisse Regeln zu geben, ist offensichtlich gelungen, denn die erste Auflage aus dem Jahre 1947 ist längst vergriffen, und vor kurzem erschien eine zweite, erweiterte Auflage. In 417 einzelnen Abschnitten wird in außerordentlich gedrängter Form, aber klar und leicht verständlich, ein recht vollständiger Überblick über das ganze Gebiet der Forstbenutzung gegeben. So besprechen die Verfasser kurz die Holzeigenschaften, die Holzfehler, recht ausführlich das Fällen, Ausformen, Rücken und Transportieren und mit knappen Hinweisen den Holzverkauf und die Holzverwendung sowie die Nebennutzungen. Das Buch richtet sich nicht an den geschulten Forstmann, sondern soll in erster Linie ein Behelf sein für denjenigen, der keine Gelegenheit zu forstlicher Bildung hatte. Es kann aber auch dem Lehrer in Unterförsterkursen oder bei der Privatwaldberatung gute Dienste erweisen.

Es ist zweifellos schwierig, aus dem immensen Gebiet der Forstbenutzung eine Auswahl zu treffen, die jedermann befriedigt, vor allem auch bei der raschen technischen Entwicklung, die die letzten Jahre mit sich gebracht haben. In dieser Beziehung scheint uns das Buch nicht alle Wünsche zu befriedigen. So fehlt, um nur einige Beispiele zu geben, bei den Einmannsägen die gut bewährte und dem herkömmlichen Fuchsschwanz überlegene Jiri-Säge, der in Abb. 28 gezeigte Rückewagen ist wohl längst überholt, bei den Motorsägen werden wohl Einmannsägen mit einem Satz erwähnt, ihre Vorteile gegenüber der abgebildeten schweren Zweimannsäge aber nicht genügend hervorgehoben. Auf der andern Seite werden bei den Handsägen eine ganze Reihe von Zahnformen besprochen, die praktisch keine große Bedeutung mehr haben, für den Riesbau werden  $9\frac{1}{2}$  Seiten und 12 Abb., für die Trift und das Flößen ebenfalls  $9\frac{1}{2}$  Seiten mit 3 Abb. aufgewendet, währenddem für Seilförderung am Boden, mit Seilriesen, Seilkranen und Seilbahnen, die an Bedeutung den Riesbau, die Trift und das Flößen weit überragen, nur  $6\frac{1}{2}$  Seiten und 3 Abb. zur Verfügung stehen. Da-



bei sei aber anerkannt, daß sowohl der Kurzstrecken-Seilkran der Eidg. Forstlichen Versuchsanstalt als auch der Seilkran-Wyßen, recht ausführlich besprochen werden. Trotz diesen kleinen Mängeln, die bestimmt bei einer weiteren Neuauflage ausgemerzt werden, betrachten wir das Buch als eine sehr wertvolle Erscheinung, die bestimmt und mit Recht eine gute Aufnahme finden wird.

H. Steinlin

**Itten, Hans: Der Alpengarten Schynige Platte.** Jubiläumsschrift zum 25jährigen Bestehen des Alpengartens Schynige Platte, herausgegeben vom Verlag P. Haupt, Bern, als 59. Band der Berner Heimatbücher, Fr. 4.50.

Die Geschichte der Alpengärten der Schweiz und des Auslandes zeigt, daß recht viele von diesen nach kurzem, verheißungsvollem Aufblühen bald wieder eingegangen sind. Um so erfreulicher ist das Bestehen und Gedeihen des Alpengartens Schynige Platte, der auf dem westlichen Ausläufer der Faulhornkette, einem bekannten Florengebiet in 1950 bis 2000 m ü. M., seit 25 Jahren durch den Alpengartenverein Schynige Platte betreut wird. Ein 8300 m<sup>2</sup> haltendes, topographisch mannigfaltiges ehemaliges Weidegebiet der Alpschaft «Außer Iselten» ist vom genannten Verein gepachtet und durch hingebende Arbeit seitens der Leitung wie der wissenschaftlichen Berater und des Gartenpersonals zum Garten geschaffen worden. Das vielgestaltige Gelände ermöglicht bis heute ca. 550 Arten schweizerischer Gebirgspflanzen in natürlichen und künstlichen Pflanzengesellschaften in Vollkommenheit anzusiedeln. Dicht an der Endstation der Schynigen-Platte-Bahn gelegen, erfreut sich der Garten ständig wachsenden Besuches von Fachleuten, Studierenden und Blumenfreunden.

Der große Erfolg rechtfertigt die Herausgabe einer Jubiläumsschrift. Ihr Initiant und Verfasser, der Präsident des Vereins Hans Itten, mit Leib und Seele Botaniker und Naturschützer, gibt auf 20 Seiten Text eine umfassende, flüssig und unterhaltsam geschriebene Darstellung über Geographisches, Geologisches, über die großartige Rundschau vom Garten aus und die Zugangsmöglichkeiten zum Garten, über dessen Aufgabe und Zweck, seine Anlage und seinen Unterhalt und über die Gründung des Vereins. Auch vom Laboratoriumsgebäude, das zum Zweck wissenschaftlicher Untersuchungen und zum Aufenthalt des Gartenpersonals erstellt wurde, wird berichtet. Das kleine Laboratorium ermöglicht die Durchführung alpinbotanischer und geologischer Kurse, geleitet von Botanikprofessoren der Universität Bern. Ferner würdigt die Schrift Versuche des geobotanischen Instituts Zürich über den Einfluß der Weide, des Mähens und der Düngung auf die Vegetation und zur Verbesserung magerer Weiden. Auch der vielen Maler, die sich mit dem Berg oder dem Garten beschäftigt haben, wird Erwähnung getan, so u. a. Ferdinand Hodler mit einem wenig bekannten, eindrucksvollen Gemälde vom Jahr 1909 «Schynige Platte von Westen», das der Festschrift in farbiger Reproduktion vorangestellt ist.

Neben diesen fachlich interessanten Ausführungen bietet der zweite Teil der Schrift dem Freund der Alpenpflanzen eine wahre Augenweide. Auf 33 ganzseitigen Bildern, worunter 17 prachtvolle Farbenphotos, wird das Landschaftliche und Floristische des Gartens entzückend dargestellt.

Wer den Garten besucht hat, wird die Schrift immer wieder dankbar und hochofrenut als Erinnerung genießen. Wer noch nicht Gelegenheit hatte, dieses botanische Juwel zu besichtigen, wird durch diese Schrift hiezu angeregt. Es

ist ein Dokument, würdig der Idee des Alpengartens, der Begeisterung, der Ausdauer, des Fleißes und der Arbeit aller Beteiligten. Zu Geschenkzwecken eignet sich dieses Heft besonders. Es sei angelegentlichst empfohlen. *Dasen*

**Kollmann, F.: Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe.** Zweite, neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Zweiter Band: Holzschutz, Oberflächenbehandlung, Trocknung und Dämpfen, Veredlung, Holzwerkstoffe, spanabhebende und spanlose Holzbearbeitung, Holzverbindungen. 1183 Seiten mit 1194 Abbildungen, 150 Zahlentafeln und 6 Tafeln im Anhang. Springer-Verlag Berlin/Göttingen/Heidelberg, J. F. Bergmann, München 1955.

Mit dem Erscheinen der «Technologie des Holzes» hat K o l l m a n n 1936 erstmals das weite Gebiet der Holzforschung in umfassender Darstellung kommentiert. Die stürmische Entwicklung der holztechnologischen Wissenschaften vor und während des Krieges hat aber den Rahmen dieser Holz-Enzyklopädie bald gesprengt und Anlaß zu der wesentlich erweiterten, vollständig neu bearbeiteten «*Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe*» gegeben. Dieses Werk umfaßt in seinem ersten Band die wissenschaftlichen Grundlagen der Holztechnologie: Anatomie und Pathologie, Chemie und Physik des Holzes sowie Elastizität und Festigkeit von Holz und Holzwerkstoffen. Der zweite Band behandelt die technischen Anwendungen des Holzes entsprechend den neuesten Kenntnissen und Erfahrungen.

Unbehandeltes Holz ist sowohl im Freien wie unter Dach durch verschiedene Holzschädlinge gefährdet. Die Entwicklung geeigneter *Holzschutzverfahren* und *Holzschutzmittel* ist deshalb von maßgebender, wirtschaftlicher Bedeutung. K o l l m a n n erwähnt in der Einleitung zum Kapitel *Holzschutz und Oberflächenbehandlung* diese Gesichtspunkte besonders und bespricht anschließend die Vorbehandlung des Holzes, physikalische, biologische und bauliche Holzschutzmaßnahmen sowie physiologisch und chemisch wirksame Holzschutzverfahren. Von den *Holzschutzmitteln* werden solche gegen Pilzbefall und tierische Schädlinge neben Mitteln für Feuerschutz und Quellungsschutz aufgeführt. Der Abschnitt über *Oberflächenbehandlung* umfaßt Angaben über Vorbereitungen der Holzoberflächen, über das Beizen, Mattieren, Polieren, Lackieren, Lasieren und Bedrucken von Hölzern und schließlich auch Bemerkungen über die Oberflächenbehandlung von Holzfaser- und Holzspanplatten.

Im Zusammenhang mit Holzschutzmaßnahmen sind *Trocknung und Dämpfen des Holzes* besonders wichtig. Die *natürliche Holz Trocknung* beginnt im Wald mit dem Fällen des Stammes, weil sich dadurch der Wassergehalt des grünen Holzes ändert. Neben Ausführungen zu dieser grundlegenden Tatsache werden in diesem Kapitel der Verlauf der Freilufttrocknung und die Mittel zur Beschleunigung der natürlichen Trocknung erwähnt. Das *Dämpfen* des Holzes wird verschieden verwendet: bei Buche z. B. zur Änderung der Farbe, bei anderen Holzarten kann es für die künstliche Trocknung von Bedeutung sein oder als Vorbereitung zum Biegen, Messern oder Rundschälen des Holzes gelten. Die *künstliche Holz Trocknung durch Heißluft-Dampf-Gemische* entspricht althergebrachten Erfahrungen. Es ist aber trotzdem notwendig, daß Einzelheiten über Trocknungsanlagen, wie Beheizung, Belüftung, Regelung, ferner Stapelung und Trocknungsverlauf, sowie die Furniertrocknung im allgemeinen, erörtert werden. Die Heißdampftrocknung, dann die Trocknung in heißen Ölen, Lösungsmitteln und

in organischen Dämpfen, die Vakuumtrocknung, die chemische und elektrische Trocknung sind *Sonderverfahren der künstlichen Holz Trocknung*, die noch wenig erprobt worden sind, aber dennoch beachtet werden müssen. — Der Konkurrenzkampf des Holzes mit andern Baustoffen kann nur dann erfolgreich geführt werden, wenn dauernd an der *Holzveredelung und Herstellung von Holzwerkstoffen* gearbeitet wird. K o l l m a n n nennt unter diesem Titel *veredelte Vollhölzer* (Preßvollholz, Formvollholz und Tränkvollholz), *Furniere* (ihre Herstellung und Zubereitung), *unverdichtete und verdichtete Lagenhölzer* (Schichtholz und Sperrholz, Preßschichtholz und Preßsperrholz), *Verbundsperrplatten* und die *Herstellung von Holzspan- und Faserplatten* (Herstellung von Holz wolleplatten, Holzspanplatten, Holzfaserplatten, Halbzellstoffen).

Zur rationellen Verwendung des Holzes gehören gut fundierte Kenntnisse über die *Holzbearbeitung* (spangebende und spanlose Formgebung). In diesem Sinne vermittelt das holztechnologische Handbuch von K o l l m a n n Grundlagen über *Sägen* (Sägen mit Kurbelantrieb, Bandsägen, Kreissägen, Trommel-, Zylinder- und Glockensägen), *Kettensägen und Kettenfräsen* (Schneidevorgang beim Kettenfräsen, Form und Werkstoff der Fräsenketten), *Fräsen, Nuten, Kehlen* (Leistungsbedarf, Schnittkraft und Vorschub, Gestaltung und Standzeit der Fräser, Oberflächengüte gefräster Flächen), *Hobeln und Abrichten* (Handhobeln, Maschinenhobeln), *Schleifen und Putzen* (Schleifmittel, Schleifverfahren), *Drehen* (Schnittkraft, Vorschub und Leistungsbedarf beim Holzdrehen), *Bohren* (Leistungsbedarf, Bohrerformen, Abhängigkeit der Schnitt- und Vorschubkraft beim Holzbohren von inneren und äußeren Faktoren), *Schneiden, Spalten, Stemmen, Stanzen* (Furnierscheren, Spalt-, Stoß- und Scheibenmesser- maschinen, Stanz- und Stemmaschinen, Schnittkraft und Leistungsbedarf beim Schneiden) und *Biegen, Formpressen, Prägen* (Biegen von Vollholz, Biegen und Formpressen von Lagenhölzern, Wickelbiegeverfahren, Ziehen von Holzfurnieren). Diese Abschnitte sind hauptsächlich von der theoretischen Seite her beleuchtet und dazu gedacht, die Fortschritte in den Holzbearbeitungsmethoden von rein empirischen auf experimentelle Erfahrungen zu stellen. — Im Kapitel über *Holzverbindungen* wird ein weiteres Gebiet der Holztechnik eingehend untersucht und nach folgenden Gesichtspunkten besprochen: *Nagelverbindungen* (Haltekraft von eingeschlagenen Nägeln, Einpreßwiderstand, Seitenbelastbarkeit, Verwendung von Nägeln bei Nagelverbindungen im Holzbau), *Schraubenverbindungen* (Auszieh-widerstand und Seitenbelastbarkeit), *Bolzenverbindungen* (Krafteinleitung und Bruchmöglichkeiten, Abhängigkeit der Lochleibungsfestigkeit vom Schlankheitsgrad und von anderen Faktoren, Eindrückung und Bettungsziffer kurzer Bolzen im Holz, praktische Bemessungsregeln für Bolzenverbindungen), *Verbindungen durch Dübel und neuzeitliche Holzverbinder* (Stabdübel, neuzeitliche Dübelarten, zulässige Lasten für Dübelverbindungen) und *Leimverbindungen* (physikalisch-chemische Grundlagen der Verleimung, Festigkeitsbildung bei Leimverbindungen, Spannungen in Leimfugen, physikalische Prüfung der Holzleime, Arbeitsvorgänge bei normaler Holzverleimung, Eigenschaften und praktische Verarbeitung der wichtigsten Holzleime, Sonderverfahren der Holzverleimung).

Die «Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe» ist in jeder Hinsicht durch äußerste Sorgfalt gekennzeichnet. Zum Gelingen dieses umfassenden Werkes haben Helfer aus den bedeutendsten Holzforschungsinstituten der Welt bei-

getragen, und K o l l m a n n bewertet diese internationale Zusammenarbeit besonders günstig. Die Holzforschung ist heute von entscheidender Bedeutung für die Wirtschaft eines Landes, und es wäre nur zu wünschen, wenn auch die Schweiz in vermehrtem Maße die holztechnologischen Wissenschaften fördern würde. Das unentbehrliche Handbuch von K o l l m a n n gibt uns in dieser Hinsicht wegleitende Anregungen.

*H. H. Bosshard*

**Krüßmann, Gerd: Die Nadelgehölze.** Systematische Übersicht und alphabetisches Verzeichnis mit Beschreibungen und Bewertungen der in Mitteleuropa winterharten Nadelgehölze einschließlich einiger nicht winterharter Arten und Formen. Eine Nadelholzkunde für die Praxis. Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1955, 304 Seiten, Preis DM 39.60.

Seit der letzten Auflage von B e i ß n e r s umfassender Nadelholzkunde (3. Aufl. 1930) sind zahlreiche Namensänderungen erfolgt und reiche Erfahrungen gesammelt worden. Trotz der damals sorgfältigen Neubearbeitung durch F i t s c h e n schien es erwünscht, ein neues Werk zu verfassen. K r ü ß m a n n hat sich dieser großen Aufgabe unterzogen und damit die längst vermißte Ergänzung zu seinem Handbuch über die Laubgehölze geschaffen. 1300 Arten sind in alphabetischer Reihenfolge kurz beschrieben, wobei der Text durch zahlreiche Abbildungen und Darstellungen ergänzt wird. Insbesondere sind die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale durch Bilder und Skizzen deutlich hervorgehoben. Das Werk schenkt den Gartenformen große Beachtung und enthält vor allem Angaben, welche für den Gärtner bestimmt sind. Die waldbaulich wichtigen Angaben sind dagegen nur allgemein gehalten. Das Buch kann daher dem Forstmann in erster Linie zur Artbestimmung und allgemeinen Orientierung dienen. Für diese Aufgaben wird es auch ihm ausgezeichnete Dienste leisten.

*H. Leibundgut*

**Lawinenverbau im Anbruchgebiet.** Vorläufige Richtlinien zur Dimensionierung von permanenten Stützverbauungen, herausgegeben von der Eidg. Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei. 22 S. mit 11 Fig., 2 Tab. und Literatur- und Quellenangaben, Bern 1955.

Mit der Herausgabe der Richtlinien, die vom Eidg. Institut für Schnee- und Lawinenforschung Weißfluhjoch/Davos gemeinsam mit Prof. Dr. Haefeli, ETH Zürich, unter Mithilfe der Eidg. Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau an der ETH und der Eidg. Materialprüfungsanstalt in Zürich aufgestellt worden sind, ist die Eidg. Inspektion für Forstwesen einem wachsenden Bedürfnis der Praxis entgegengekommen. Es wollen damit keine starren Vorschriften erlassen, sondern dem im Lawinenverbau Tätigen äußerst nützliche, einheitliche Grundlagen für die Projektierung von Stützverbauungen mit gegliederten Werktypen an die Hand gegeben werden.

Einleitend werden die in Winterbeobachtungen festgestellten und aus statistischen Unterlagen der Meteorologischen Zentralanstalt sich ergebenden maximalen Schneehöhen eines Verbauungsgebietes, das mittlere Raumgewicht des Schnees zur Zeit der extremen Schneehöhe und des größten spezifischen Schneedruckes und die daraus abgeleiteten wirksamen Werkhöhen erörtert. In Übereinstimmung mit der ursprünglichen Schneedruckberechnung (1939) und im Gegensatz zu einer späteren Abweichung wird nicht mehr die Mächtigkeit der



Schneedecke senkrecht zur Hangoberfläche, sondern die normalerweise von der Hangneigung unabhängige lotrechte Schneehöhe den Berechnungen zugrunde gelegt. Im Zusammenhang mit diesen Fragen wird auf die Wirkung von ergänzenden Verwehungsverbauungen hingewiesen, welche die Schneeablagerung grundlegend verschieben und damit die Stützverbauung wesentlich beeinflussen können.

Sodann werden anhand einfacher Formeln und Annahmen die wichtigen Fragen des zu wählenden Werkabstandes in der Fallinie und des Werkzwischenraums in der Niveaulinie des Hanges sowie die Gliederung der Druckroste von Schneebrücken oder Schneerechen behandelt. Für die Bestimmung des Abstandsfaktors bildet ein Graphikon eine wertvolle Hilfe.

In einem weiteren Kapitel wird für die Beurteilung der Gleitverhältnisse und die Festlegung des Gleitfaktors, der die Schneedruckberechnung maßgebend beeinflusst, eine auf Gleitmessungen beruhende Zusammenstellung geboten, welche manche bisherige Unsicherheit zu beseitigen hilft.

Mittels vereinfachter Formeln wird die für die Dimensionierung der Werke unerläßliche Schneedruckberechnung dargelegt mit Hinweisen auf den Wirkungsgrad des einzelnen Werkes und auf den Angriffspunkt, die Richtung und die Größe der resultierenden Schneedrücke. Ein Zahlenbeispiel erleichtert das Verständnis für die Berechnungen. Zudem werden bei drei verschiedenen Werktypen die maßgebenden Belastungsfälle für die einzelnen Konstruktionsteile bildlich veranschaulicht.

Der bisher gelegentlich vernachlässigten Berechnung der Foundation von Verbauungswerken in Lockergesteinen und losen Böden sowie der Zugverankerung im Fels wird die gebotene Aufmerksamkeit geschenkt. In einem Beispiel wird die Dimensionierung eines Fundamentes gezeigt, während eine Tabelle über die zulässige Scherbeanspruchung verschiedener Bodenarten aus Versuchen mit Testfundamenten Auskunft erteilt.

Abschließend wird eine kurze Betrachtung über den Sicherheitsgrad der Bauwerke angestellt mit der Empfehlung, für Oberbau und Foundation etwa zweifache Sicherheit vorzusehen.

Wir sind überzeugt, daß diese Richtlinien mithelfen, bei der Projektierung von Lawinenverbauungen mittels permanenter Stützverbauungen das richtige Maß bezüglich Dichte der Verbauung und Dimensionierung der Werke zu finden, womit ihr Zweck weitgehend erreicht ist.

Das Studium der Richtlinien kann jedem Lawinenverbauer aufs wärmste empfohlen werden. Sie können bei der Eidg. Inspektion für Forstwesen in Bern bezogen werden.

*Amsler*

**La protection des plantations forestières contre les maladies et les insectes parasites.** Collection de la FAO: Mise en valeur des forêts; cahier n° 3, juillet 1955.

Pour répondre à de nombreuses demandes, la FAO entreprend une série d'études sur les diverses phases des plantations forestières.

Des experts ont été engagés comme consultants pour faire ces études qui porteront entre autres sur les choix des essences et des stations, la récolte, le traitement et l'expédition des graines et sur l'aménagement des pépinières, les

méthodes de plantation et les méthodes d'ensemencement direct dans diverses régions. Lorsque cette série d'études sera terminée, il sera possible de les réunir sous une forme révisée dans un «Manuel international des plantations forestières».

La présente étude — la première de cette série — est l'œuvre de J.-S. Boyce, professeur de pathologie forestière à l'Université de Yale.

**Mascher, R.: Die Zusammenschlüsse im kleinen Waldbesitz Nordwestdeutschlands, ihre rechtliche und forstbetriebliche Gestaltung.** Schriften der wirtschaftswissenschaftlichen Gesellschaft zum Studium Niedersachsens e. V. Neue Folge, Band 55, Bremen 1954.

Der allgemeine Holzmangel in Mitteleuropa und die deshalb notwendige Produktionssteigerung der Forstwirtschaft zwingen alle Länder, sich mit dem Problem des kleinen und vor allem des bäuerlichen Privatwaldes vermehrt auseinanderzusetzen. Arbeitermangel und Mechanisierung in der Landwirtschaft lassen die Beziehungen zwischen Landwirtschaftsbetrieb und Wald teilweise in einem neuen Lichte erscheinen. Allgemein wird anerkannt, daß Besitzeszersplitterung, besonders in Gebieten mit Realerbteilung, Zwergbetriebe, ungenügende Waldpflege, geringe Vorräte, übermäßiger Brennholzeigenbedarf usw., dafür verantwortlich sind, daß der kleine Privatwald lange nicht das leistet, was er bei richtiger Bewirtschaftung leisten könnte und was er sowohl im Dienste der Volkswirtschaft als auch zum Nutzen der Eigentümer leisten müßte.

Das Institut für Forstpolitik und forstliche Betriebswirtschaftslehre der Universität Göttingen erhielt 1951 den Auftrag, eine Untersuchung über die geeignetste Rechts- und Organisationsform der forstlichen Zusammenschlüsse im kleinen Waldbesitz durchzuführen. Das Ergebnis dieser außergewöhnlich gründlichen und wohldokumentierten Untersuchung liegt in Form eines Buches vor, welches auch das Interesse der schweizerischen Forstwirtschaft verdient, da in vielen Fällen die Ausgangssituation in unseren Privatwaldgebieten sehr ähnlich ist wie im Ausland. Darüber hinaus wird eine Menge von allgemeingültigen Gesichtspunkten bei der Beurteilung und Verbesserung der Privatwaldverhältnisse dargestellt und diskutiert. Nach einer einleitenden Begriffsdefinition und Beschreibung der geschichtlichen Entwicklung der Betreuungsarbeit am privaten Kleinwaldbesitz des Untersuchungsgebietes wird in einem II. Hauptteil die betriebswirtschaftliche Verflechtung von Hof und Wald mit ihren verschiedenen Auswirkungen untersucht. Dabei bringt der Verfasser klar zum Ausdruck, daß kein Gegensatz zwischen forstlichem Allgemeininteresse und den Prinzipien bäuerlicher Waldwirtschaft besteht. Mit zunehmender Annäherung an den Nachhaltzustand können auch die Erfordernisse der Höfe immer besser erfüllt werden, ohne daß die forstliche Leistungsfähigkeit eingeschränkt werden muß. Es ist daher nicht notwendig, die an die Landwirtschaft gebundenen Waldflächen anders zu behandeln als den übrigen Kleinwaldbesitz. Besonders eingehend werden in diesem Teil die Fragen der Deckung des Eigenbedarfes, die Funktion des Waldes als Sparkasse, die geeignetste Betriebsart und die Möglichkeit des Arbeitsausgleiches zwischen Wald und Landwirtschaft unter den heutigen Arbeitsbedingungen untersucht.

Der III. Hauptteil bespricht die verschiedenen Formen der rechtlichen Gestaltung der forstlichen Zusammenschlüsse (Gesellschaften, Verein, Personalge-



nossenschaft, Eigentumsgenossenschaft, volle Wirtschaftsgenossenschaft usw.). Obwohl in den Einzelheiten unsere Gesetzgebung andere Wege geht, sind die Betrachtungen über Vor- und Nachteile einzelner Formen, meist dargestellt an entsprechenden Beispielen aus dem Untersuchungsgebiet, auch für schweizerische Leser interessant und anregend. Der Verfasser kommt zum Schluß, daß es keine Rechtsform geben könne, die dauernd und überall am günstigsten sei, sondern daß vielmehr in jedem einzelnen Falle eine Lösung gefunden werden müsse, die den besonderen Umständen am besten entspricht. Er gibt aber Grundsätze für die Gestaltung der Formen des Zusammenschlusses.

Sehr wertvoll ist der IV., allerdings äußerst knapp gehaltene, Hauptteil über die forstbetriebliche Gestaltung der Zusammenschlüsse. In den Abschnitten über die Heranziehung forstlicher Fachkräfte, die lang- und kurzfristige Planung und die forstliche Arbeitswirtschaft werden beachtenswerte Gedanken geäußert, die nicht nur für den zusammengeschlossenen Privatwald, sondern weitgehend ebenso für den kleineren Korporations- und Gemeindewald Geltung haben. Der Verfasser kommt u. a. auch zum Ergebnis, daß es in der Regel selbst bei Zusammenschlüssen, die nur bäuerliche Waldeigentümer umfassen, nicht mehr möglich sei, ohne ständige Waldarbeiter auszukommen, da nur so eine regelmäßige und fachgemäße Waldpflege und Waldwirtschaft zu erreichen sei. Die Durchführung aller notwendigen Waldarbeiten von den Höfen aus scheitert vielfach an der heutigen Struktur der Landwirtschaftsbetriebe.

Das vorliegende Buch geht in seiner Bedeutung weit über den Rahmen eines Gutachtens für ein beschränktes Gebiet hinaus und ist geeignet, jedem forstpolitisch tätigen und interessierten Forstmann eine Menge wertvollster Anregungen und Erkenntnisse zu vermitteln. Es verdient daher auch bei uns Verbreitung und eingehendes Studium.

H. Steinlin

**Pflanzensoziologie als Brücke zwischen Land- und Wasserwirtschaft.** Angewandte Pflanzensoziologie, Arbeiten aus der Zentralstelle für Vegetationskartierung, herausgegeben von R. Tüxen, Heft 8, Stolzenau/Weser, 1954, 183 S., 38 Abb., 4 Tafeln, 26 Tab., 39 pflanzensoz. Tab., 40 Diagr., DM 13.80 (ohne Karte), DM 17.80 (mit Karte).

Es handelt sich um eine Sammlung von zwanzig Vorträgen, die anlässlich der Tagung der Zentralstelle für Vegetationskartierung im Oktober 1953 in Stolzenau über das Thema «Pflanzensoziologie als Brücke zwischen Land- und Wasserwirtschaft» von verschiedenen Fachleuten (Tüxen, Schroeder, Preisling, Buchwald u. a. m.) gehalten wurden.

Von den zahlreichen Referaten verdient eines besonders hervorgehoben zu werden. Tüxen führt in seiner Arbeit «Pflanzengesellschaften und Grundwasser-Ganglinien» den Begriff «Koinzidenz» neu in die Pflanzensoziologie ein. Es muß jedoch als Mangel empfunden werden, daß dieser Begriff an keiner Stelle scharf definiert ist, sondern daß es dem Leser überlassen bleibt, aus verschiedenen Stellen des Textes das Wesen der Koinzidenz herauszukristallisieren. Demnach haben wir unter Koinzidenz das Zusammentreffen ökologischer Zeigerarten in verschiedenen Gesellschaften (Assoziationen, Subassoziationen und tieferen soziologischen Einheiten) zu verstehen. Diese Zeigerarten haben jedoch keine systematische, sondern lediglich ökologische Wertigkeit.

«Die durch ökologische Zeigerarten gekennzeichneten Gesellschaftseinheiten, denen i. a. keine systematische Selbständigkeit zukommt, wenn sie auch gelegentlich mit niedrigen systematischen Einheiten zusammenfallen können, nennen wir „ökologische Formen“ der betreffenden Pflanzengesellschaften für bestimmte Faktoren, zum Beispiel Grundwasserformen, um anzudeuten, daß sie auf einen Faktor der Grundwasser-Ganglinien geeicht worden sind.» Neben diesen theoretischen Erörterungen untersucht T ü x e n anhand eines zahlreichen soziologischen Aufnahmenmaterials von Wiesen- und Unkrautgesellschaften Nordwestdeutschlands die Grundwasserformen, wobei es ihm gelingt, verschiedene eng gefaßte Gesellschaften auf das Grundwasser zu eichen. T ü x e n erblickt in der Koinzidenzmethode und in den ökologischen Formen überhaupt einen wesentlichen Fortschritt in der pflanzensoziologischen Forschung. Es erscheint damit möglich, die Pflanzengesellschaften in Zukunft als quantitative und nicht nur als qualitative Indikatoren zu verwenden. Ein Mangel der Koinzidenzmethode liegt allerdings darin, daß jeder ökologische Faktor gesondert untersucht werden muß bzw. daß die verschiedenen Gesellschaften auf jeden ökologischen Faktor einzeln geeicht werden müssen.

Bestellungen für die Hefte der Schriftenreihe «Angewandte Pflanzensoziologie» sind direkt an die Zentralstelle für Vegetationskartierung, (23) Stolzenau/Weser, zu richten. Die Hefte sind im Buchhandel nicht erhältlich.

Peter Grünig

**Rübel, E., und Lüdi, W.: Bericht über das geobotanische Forschungsinstitut Rübel in Zürich für das Jahr 1953. Zürich 1954.**

Neben dem üblichen Jahresbericht bringt das Heft 4 wissenschaftliche Beiträge. W. L ü d i gibt einen Überblick über die 10. internationale pflanzengeographische Exkursion durch Spanien 1953, wobei das Studium mediterraner Waldpflanzengesellschaften einen breiten Raum einnahm. Von forstlichem Interesse sind außerdem die Ausführungen von H. H ü r l i m a n n über die Struktur tropischer Wälder. E. S c h m i d widmet sich in seinem Aufsatz «Beiträge zur Flora und Vegetation der Kanarischen Inseln» namentlich biozönologischen Betrachtungen. Schließlich sei noch die sehr eingehende floristische Arbeit von J. H e s t o p - H a r r i s o n «A synopsis of the Dactylorchids of the British Isles» erwähnt.

Peter Grünig

**Schwarz, U.: Die natürlichen Fichtenwälder des Juras. Beiträge zur geobot. Landesaufn. der Schweiz, Heft 35, 1955, 143 Seiten.**

Auf Anregung von Prof. Dr. E. S c h m i d, Zürich, unterzieht U. S c h w a r z die *natürlichen*, im allgemeinen über 1100 m ü. M. vorkommenden, nicht sehr verbreiteten und oft zuwachsarmen Fichtengesellschaften des Juras einer soziologischen Detailstudie, wobei die phytocoenologischen Arbeitsmethoden der Schule E. Schmid angewendet werden.

S c h w a r z beschreibt leichtfaßlich, anschaulich und in ähnlicher Weise wie bei anderen Schulrichtungen die einzelnen Typen und ihre Entwicklung, nämlich 1. eine Zwergfichtengesellschaft (1 bis 3 m hohe Pionierfichten auf wenig konsolidierten Steinen), 2. eine preißelbeerreiche Fichtengesellschaft (licht stehende, etwa 6 m hohe Fichten auf etwas stabilerer Unterlage), 3. hei-

delbeerreiche Fichtenwälder (meist über 15 m hohe Bestände auf Grobgeröll und Karren, welcher Typus dem Block-Fichtenwald = *Asplenio-Piceetum* der Schule Braun-Blanquet entspricht; dieser Name dürfte wohl glücklicher gewählt sein, da heidelbeerreiche Zwergstrauchschichten in mehreren Fichtentypen vorkommen), 4. Fichtengruppen an sehr steilen, felsigen Nordhängen, 5. eine Torffichtengesellschaft auf drainiertem Hochmoor und 6. einen bis 5 m hohen Kampffichtenbestand auf windgefegter Krete. Die Typen 1 bis 5 sind also Pionier- und Dauergesellschaften auf speziellen Böden (besonders lokal-edaphisch bedingt), während der an letzter Stelle angeführte Kampffichtenbestand eine vorwiegend lokalklimatisch bedingte Dauergesellschaft ist.

In einem speziellen Teil der Arbeit werden die einzelnen Arten eingehend besprochen, so namentlich ihr Areal, ihre Geschichte und ihre verwandtschaftlichen Beziehungen. Auf Grund der Artenareale werden alle Fichtengesellschaften des Juras zur Taiga gestellt (zusammengefaßter Fichten- und Lärchen-Arven-Gürtel); mit Hilfe der Strukturanalyse werden die einzelnen Gesellschaften (Strukturtypen) unterschieden und charakterisiert. Dabei unterscheidet der Autor genau zwischen natürlicher und stark wirtschaftlich bedingter Holzartenzusammensetzung der Wälder, was von forstlicher Seite sehr zu begrüßen ist.

In leider nicht immer vorteilhafter Weise werden die Unterschiede zwischen phytocoenologischer und pflanzensoziologischer Untersuchungsweise allzu häufig betont. Man sollte allmählich doch dazu kommen, bei einer *Detailstudie* nicht in fast jedem Kapitel den Leser mit diesen grundsätzlichen Fragen und Streitpunkten zu belasten. Um so mehr, als jede Forschungsmethode, überspitzt angewandt, die vielseitige Natur kaum je restlos befriedigend der menschlichen Logik wird einordnen können. Im übrigen sind wir mit dem Autor insoweit einig, daß die Gesellschaftsgliederung auf Grund der Artenkombination und Treueverhältnisse gemäß der Schule Zürich-Montpellier gewisse Gefahren in sich birgt (siehe Seite 85), wenn nämlich Wesentliches vom Unwesentlichen nicht unterschieden wird. Andererseits ist aber festzustellen, daß der Autor selber von seinen dargelegten Prinzipien öfters abweicht. Wir zitieren einen Satz auf Seite 167: «Überwiegt eindeutig *Vaccinium vitis-idaea*, rechnen wir die Gesellschaft zur ersten, überwiegt aber *Vaccinium Myrtillus*, rechnen wir sie zur zweiten Phytocoenose.» Damit wird das von der Schule geforderte Prinzip der Typeneinteilung nach dem Strukturmodell durchbrochen und eindeutig auf Grund der Artenzusammensetzung der Zwergstrauchschicht klassifiziert. Auch in anderer Hinsicht werden die Arbeitsprinzipien nicht immer eingehalten, was die Leser unserer Zeitschrift im Sinne einer freieren, lebendigeren, nicht allzu methodischen Gestaltung jedoch meist als vorteilhaft empfinden werden. Die vorgehenden Bemerkungen hindern denn auch gar nicht, die Dissertation von S c h w a r z als wertvoll zu bezeichnen und sie dem pflanzensoziologisch interessierten Forstmann zum Durchlesen und zum Studium zu *empfehlen*. Herrn Prof. Dr. E. S c h m i d möchten wir hier danken, daß er — bei seinem weiten Interessen- und Aufgabenkreis — diese spezielle Arbeit dem Walde widmen ließ, und wir freuen uns auch schon auf die angekündigte Veröffentlichung der Dissertation von A. S a x e r — ebenfalls ein Schüler E. S c h m i d s — welcher in analoger Weise die Tannenwälder der Schweizer Alpen bearbeitet hat.

R. Kuoch

**Verzeichnis der mit Erfolg geprüften forstlichen Geräte, Werkzeuge und Maschinen.** Herausgegeben vom forsttechnischen Prüfausschuß, 2. Auflage, Stand 1. Januar 1955. 48 S. DM —.90.

Die Technische Zentralstelle der deutschen Forstwirtschaft hat es übernommen, forstliche Maschinen, Werkzeuge und Geräte auf ihre Eignung für die Forstbetriebe zu prüfen. Aus der Unzahl von Typen, die auf dem Markte angeboten werden, hat sie zum größten Teil durch ausgedehnte Eignungsprüfungen, teilweise auch auf Grund von Vorschlägen der Landesforstverwaltungen, 159 Geräte mit ihrem Eignungszeichen versehen. Im vorliegenden Verzeichnis sind alle diese Geräte und Angaben über technische Daten, Hersteller, Lieferfirmen sowie Wortlaut des Prüfurteils angeführt. Es bietet damit eine wertvolle Übersicht über die sehr rege Tätigkeit des forsttechnischen Prüfausschusses und kann auch in unserem Lande den Praktikern die Auswahl geeigneter Werkzeuge und Geräte erleichtern. H. Steinlin

**Zoller, H.: Die Typen der *Bromus erectus*-Wiesen des Schweizer Juras, ihre Abhängigkeit von den Standortbedingungen und wirtschaftlichen Einflüssen und ihre Beziehungen zur ursprünglichen Vegetation.** Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz, Heft 33. Bern (Hans Huber) 1954. 309 S. Fr. 28.70.

Die Kenntnis der *Bromus erectus*-Wiesen ist für den Forstmann von Bedeutung, denn im Jura wird er gelegentlich in die Lage versetzt, die landwirtschaftlich wenig ertragreichen Standorte des *Xero-* und *Mesobromion* aufzuforsten. Wegen der extremen standörtlichen Verhältnisse stößt er dabei aber oft auf erhebliche Schwierigkeiten. Durch pflanzensoziologische und standortkundliche Untersuchungen und entsprechende Baumartenwahl kann auch hier die Aussicht auf das Gelingen von Aufforstungen gesteigert werden.

Zoller wirft außerdem eine Fülle von allgemeinen und grundsätzlichen pflanzensoziologischen, pflanzengeographischen und wanderungsgeschichtlichen Problemen auf, die einer sehr eingehenden kritischen Würdigung rufen. Dazu ist hier jedoch nicht der Platz. Peter Grünig

<b>FORSTLICHE NACHRICHTEN · CHRONIQUE FORESTIÈRE</b>
--

B U N D

**Konferenz der kantonalen Forstdirektoren**

Die Vorsteher der kantonalen Departemente, denen das Forstwesen unterstellt ist, versammelten sich unter dem Vorsitze ihres Präsidenten, Ständerat E. Lieb, Schaffhausen, und in Anwesenheit von Oberforstinspektor E. Müller und Forstinspektor J. Keller von der Eidg. Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei, zur ordentlichen Jahrestagung in Sigriswil.

Als fachliches Thema behandelte die Konferenz der kantonalen Forstdirektoren dieses Jahr die *Erschließung des Waldes durch Wegebau*. Das einführende Referat,