

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 134 (1983)  
**Heft:** 3

**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:** 08.02.2025

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

LARCHER, W.:

**Physiological Plant Ecology**

Aus dem Deutschen übersetzt von Frau M. A. Biedermann-Thorson. 2. völlig überarbeitete Auflage, 1980. 193 Abbildungen, 47 Tabellen, XVII und 303 Seiten; Springer-Verlag, Berlin – Heidelberg – New York. Preis: DM 59,—. ISBN 3-540-09795-3

Es mag als ein Glück betrachtet werden, dass sich der Autor an der Universität Innsbruck selbst mit Holzpflanzen befasst und dieses Buch daher gerade auch den Forstmann anspricht. Es ist zu hoffen, dass auch diese Auflage in der deutschen Originalsprache erscheinen wird, welche dem mit der fremden Fachsprache wenig Vertrauten das Lesen erleichtern wird. Immerhin sind anschliessend an das Inhaltsverzeichnis die verwendeten Abkürzungen, Symbole und Umrechnungsfaktoren aufgeführt und ein 6½ Seiten umfassendes Schlagwortverzeichnis hilft, allenfalls besonders Interessantes zu finden. Ein über 20seitiges Literaturverzeichnis dient zudem dem Quellenstudium und allfälliger Vertiefung.

Das nicht als allumfassendes Textbuch der Pflanzenökologie gedachte, sehr gut illustrierte Werk gliedert sich in 4 Hauptkapitel: Strahlung und Temperatur; Kohlenstoffverwendung und Substanzproduktion; Nutzung und Kreislauf der Mineralelemente; Wasserbeziehungen der Pflanzen. Obwohl es aus sprachlichen Gründen vorwiegend Studenten und Wissenschaftler erreichen wird, so bietet es doch dem Forstmann auch sehr viele Zusammenhänge und Grundlagen waldbaulichen Tuns.

Das Kapitel «Strahlung und Temperatur» befasst sich mit der Strahlung in der Atmosphäre, speziell mit Verteilung und Aufnahme in der Pflanzendecke sowie mit den Auswirkungen auf das Pflanzenleben und der Anpassung der Pflanzen ans standörtlich gegebene Strahlungsklima. Bei der Temperatur geht es zuerst um das Energiebudget, die Temperaturwirkungen auf lebenswichtige Prozesse und die Temperaturgrenzen des Pflanzenlebens. Hier finden sich auch Angaben über Hitze- und Frostresistenz. Der Abschnitt über die temperaturbedingte Periodizität behandelt klimatische und Aktivitätsrhythmen (mit der winterlichen «Ruheperi-

ode» bei uns) sowie die Synchronisierung von Wuchsleistung und Klima (vor allem Phänologie).

Das über 80seitige Kapitel «Kohlenstoffverwendung und Substanzproduktion» befasst sich zuerst mit dem Stoffwechsel des Kohlenstoffes in der Zelle, also mit der wichtigen Photosynthese, der Lichtatmung und katabolischen Prozessen. Der Abschnitt «CO<sub>2</sub>-Wechsel in Pflanzen» setzt sich intensiv mit anderen Aspekten der Photosynthese auseinander; schliesslich behandelt das Kapitel das Kohlenstoff-Budget einzelner Pflanzen wie ganzer Pflanzengemeinschaften, wobei der Wald nicht ausgeklammert wird.

Das ebenfalls reichhaltige Kapitel «Verwendung und Kreislauf der Mineralelemente» kann natürlich nicht am Boden als Nährstoffquelle vorbeigehen. Anschliessend wird die Bedeutung der als lebensnotwendig erkannten Elemente für den pflanzlichen Stoffwechsel besprochen. Besonderes Gewicht wird dem Stickstoff beigemessen, worauf das Augenmerk auf andere standörtlich bedingte Aspekte des Stoffwechsels gelenkt wird, wie zum Beispiel auf Kalk, Salz oder Schwermetalle. Hier fügt sich auch ein Abschnitt über die Umwelt verunreinigende Stoffe harmonisch ein und der Nährstoffkreislauf in Pflanzengemeinschaften beschliesst das Kapitel.

Weitere 60 Seiten befassen sich mit den Wasserbeziehungen der Pflanzen, von der Zelle bis zu den ganzen Gemeinschaften. Auch der Trockenheit wird hier gebührend Beobachtung geschenkt.

Die klare Gliederung und Straffung auf Wesentliches dürften auch dieser revidierten und erneuerten Auflage eine weite Verbreitung garantieren. Fachwissenschaftler werden kaum darum herumkommen, in diesem Werk zu lesen, das mindestens in jede gute Bibliothek gehört. Aber auch weitere Kreise, die sich mit der physiologischen Pflanzenökologie befassen, sollten sich unbedingt in dieses Werk vertiefen.

*Th. Keller*

BENECKE, P., LIEBSCHER, H. J. und MEYER, E.:

**Forstlich-hydrologische Untersuchungen im Kaufunger Wald**

Frankfurt, Sauerländer, 1980. 333 Seiten, 144 Abbildungen, 80 Tabellen (Schriften

aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt, Bd. 63), Preis: DM 52,—.

Die hydrologischen Einzugsgebiete Kattenbühl im Kaufunger Wald liegen wenige Kilometer südlich von Hann. Münden, Bundesrepublik Deutschland. Sechs Gebiete von 20 bis 330 ha Grösse sind untersucht worden. Die Beobachtungen begannen 1957 und wurden 1968 beendet.

Der vorliegende Band dokumentiert eingehend die topographischen, hydrogeologischen, pedologischen, forstlichen und klimatischen Verhältnisse. Er gibt die Erfahrungen wieder, die bei den hydrologischen Messerhebungen gemacht wurden. Die wichtigsten Kenngrössen des Wasserhaushaltes der Jahre 1957 bis 1968, nämlich Niederschlag, Abfluss und Verdunstung, werden detailliert und vollständig angegeben. Die Ergebnisse von 11 bedeutenden Hochwasserereignissen sind gesondert aufgezeigt und analysiert worden. Die Hochwasserwahrscheinlichkeiten werden für verschiedene Wiederkehrperioden (Log-Pearson-III-Verfahren) angegeben. So entspricht zum Beispiel ein Abfluss von  $3500 \text{ l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{km}^{-2}$  einem Ereignis, welches im Mittel etwa alle 30 Jahre wiederkehrt.

Bei mittleren Jahresniederschlägen von etwa 900 mm kommen zwischen 300 und 350 mm zum Abfluss, während der Rest von etwa 550 bis 600 mm als Evapotranspiration gilt.

Die Arbeit vermittelt einerseits dem interessierten Fachmann Einblick in Erfahrungen der Erhebung und Dokumentation hydrologischer Daten, andererseits findet sowohl der Fachmann wie der Laie ein Zahlenmaterial, welches weit über den Kaufunger Wald hinaus grundlegende Anwendung finden kann.

Der Wissenschaftler sieht darin eine seltene, aber willkommene Gelegenheit, hydrologisch dokumentierte Waldgebiete miteinander zu vergleichen. Dies kann wegen der äusserst sorgfältigen und vollständigen Dokumentation besonders eingehend erfolgen.

H. Keller

#### LEIBUNDGUT, H.:

##### Europäische Urwälder der Bergstufe

dargestellt für Forstleute, Naturwissenschaftler und Freunde des Waldes.

308 Seiten, 70 schwarzweisse und 30 farbige Bildtafeln, 59 graphische Darstellungen,

69 Tabellen. Verlag Paul Haupt, Bern und Stuttgart. Pappband, Fr. 48.—/DM 55,—.

Hans Leibundgut hat vor Jahrzehnten die IUFRO-Forschungsgruppe Urwald ins Leben gerufen, um die Ausscheidung von Urwäldern und Naturwaldreservaten zu fördern und um vor allem aus dem Studium der Lebensgesetzmässigkeiten des Naturwaldes Hinweise für eine naturnahe, rationelle Waldbewirtschaftung zu erhalten. Leibundgut zitiert Eckermanns Gespräche mit Goethe, einen Ausspruch, der durch intuitive Einstellung die Grundsätze für eine moderne Umweltgestaltung umreisst: «Unsere ganze Aufmerksamkeit muss darauf gerichtet sein, der Natur ihre Verfahren abzulauschen, damit wir sie durch zwängende Vorschrift nicht widerspenstig machen, aber uns dagegen durch ihre Willkür nicht vom Zweck entfernen lassen». Um die biologische Produktionsautomatisierung entschlüsseln zu können, sind einmalige oder periodische Untersuchungen notwendig: Urwaldstruktur, Dynamik, Wachstumsgang, Gesetzmässigkeiten des Zusammenlebens; eingehende Hinweise auf die Untersuchungsmethodik. Von sechs bekannten Tannen-Buchen-Urwäldern werden Aufbau und Lebensablauf skizziert; zahlreiche instruktive Bilder.

*Urwald Peručica/Bosnien*, das vielleicht interessanteste, über 100 ha grosse Reservat, über 25 Waldgesellschaften, 9 typische montane Bestandestypen mit aussergewöhnlicher Wuchsleistung, Baumhöhen 40 bis 50/63 m, Vorräte von 700 bis 1353 fm. Die Dynamik der Entwicklungsphasen ähnlich wie in österreichischen Urwaldreservaten.

*Urwald Dobroč/Slowakei*. Seit 1909 unter Schutz. Waldbaulich besonders interessant ist die Beobachtung, dass äusserlich ähnliche, auch plenterwaldartige Bestandestypen eine ungleiche Entstehung und bisherige Entwicklung, daher auch zukünftige Lebensabläufe aufweisen können. Wir können also im Wirtschaftswald relativ beweglich eingreifen, wenn wir die Entwicklung zum Ziel steuern wollen.

*Urwald Pečka/Slowenien*. Den dinarischen Tannen-Buchen-Urwald kennzeichnet ein ausgeprägt kleinflächiger Wechsel der Entwicklungsphasen, der die Dauerstabilität verbürgt, ein wesentlicher Hinweis für die Schutzwaldpflege.

*Urwald Kubany/Böhmen*. Seit 1858 unter Schutz, der bekannteste Urwald mit dem Kral smrko (Fichtenkönig 58 m). Interes-

santes Reservat, buchenreich auf Braunerden, fichten- und tannenreich auf vergleyten Böden. Ehemals im Fürstlich Schwarzenbergischen Wildpark gelegen: Verlust der Verjüngungsfähigkeit. Nach dem 2. Weltkrieg nunmehr gezäunt. Die Verjüngung kommt wieder an. Hunderttausende Besucher zertrampelten den Boden (einmalige Stelzenfichten); heute sind das Wild und der unvernünftige Mensch hinter Gittern ausgesperrt, und die Natur funktioniert wieder.

*Urwald Derborence/Schweiz.* Ein einmaliges Reservat mit kiefernreichen Blockwäldern und plenterartigen Fichten-Tannen-Wäldern und differenzierten Entwicklungsphasen. Zwischen den Standortseinheiten gibt es aufschlussreiche Unterschiede nach Wuchs und Entwicklung.

*Einzelfragen:* Die Verjüngungszeiträume im Urwald sind lang, deshalb darf die Entwicklungsfähigkeit verbütteter Jungwüchse nicht unterschätzt werden. Buche kann sogar 200jährig noch den Durchmesserzuwachs steigern. Die geringen Schlankheitsgrade bei den Oberständern im Urwald erklären die grosse Standfestigkeit.

Abschliessend werden aus den Untersuchungsergebnissen waldbauliche Folgerungen gezogen.

Zuförderst eine kritische Bemerkung vom Nachfolger in der Leitung der IUFRO-Gruppe Urwald. Hinter diesen ausserordentlich interessanten, für den Gebirgswaldbau aufschlussreichen Ergebnissen steckt wesentlich mehr noch nicht ausgewertetes Material, wie zwischen den Zeilen zu lesen ist. Hoffentlich erscheint noch irgendwann ein Spezialband. Gerade durch diese Veröffentlichung bekommen wir mehr Boden unter den Füßen für die Beurteilung des montanen Bergwaldes. Die Ergebnisse sind primär nicht für den Grundlagenspezialisten aufbereitet, sondern für den praktischen Forstmann; man kann vorgefasste Meinungen revidieren.

Leibundgut schreibt im Buch von den höchsten Bäumen Europas. Warum sind sie so hoch und alt geworden und noch im Alter so leistungsfähig, dass sie in Peručica im Alter 400 noch einen Wipfelbruch voll regenerieren können? Ein biologisch-ökologisches Phänomen.

Auch Leibundgut ist ein Phänomen an ungebrochener Produktivität, wenn man nur die Bücher betrachtet:

1978 Die Waldpflege, 2. Auflage

1981 Die natürliche Waldverjüngung

1982 Die Aufforstung

1982 Europäische Urwälder der Bergstufe  
Man bekommt fast Minderwertigkeitskomplexe.

Ursache dieser Produktivität: Leibundgut schreibt am 27.10.1982 in der Neuen Zürcher Zeitung unter Hinweis auf das stadiale Alter im Urwald: «In der Jugend erfolgt die physische Alterung viel rascher als im hohen Alter (was auch für alte Professoren ein Trost sein mag).» Bei soviel Wertzuwachs dürfen wir noch allerhand aus der reichen Erfahrung erhoffen . . . Und die Moral für uns Jüngere: Nur ein umsetzungsfähiger Tannen-Nebenbestand unter dem Druck, aber auch Schutz der Oberständler kann zur langanhaltenden Hochform auflaufen, auch wenn das heute nicht opportun klingt. Nur so weiter, Hans Leibundgut, in der «neuen Dimension des Ruhestandes», anscheinend eine Zeit, in der man in Ruhe erst richtig zum Arbeiten kommt.

H. Mayer

*BRAUN, H. J.:*

#### **Lehrbuch der Forstbotanik**

Mit Beiträgen von E. Oberdorfer und D. Siebert, 189 Abbildungen, 10 Tabellen, 257 Seiten, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York, 1982, DM 58,—

In den meisten Lehrbüchern der Botanik kommen die botanischen Anliegen der Förster zu kurz. Die Publikation eines Lehrbuchs, das sich an die relativ kleine Gruppe von Studenten der Forstwissenschaften wendet, ist daher verdienstvoll. Die Studenten hätten sich vielleicht ein billigeres Taschenbuch gewünscht, werden sich aber vermutlich trotz recht hohem Preis zum Kauf entschliessen, weil sie in einem Band alle einschlägigen Gebiete vereinigt finden. Eine Ausnahme bildet lediglich die Dendrologie, welche jedoch durch zahlreiche andere Werke bestens abgedeckt ist. Neben allgemeinen Grundlagen von Morphologie und Physiologie enthält das Lehrbuch eine ziemlich ausführliche funktionelle Anatomie von sekundärem Spross und Wurzelsystem, eine Einführung in die Fortpflanzung, einen Überblick über die Evolution der Pflanzen, ein Streiflicht auf die Forstpathologie, eine Einführung in die Geobotanik mit Schwergewicht auf den mitteleuropäischen Gehölz-Gesellschaften und schliesslich ein Kapitel zur forstlichen Pflanzenzüchtung.

Der Text ist bemerkenswert dicht. Der Autor berücksichtigt eine Fülle von Ge-

sichtspunkten, die nicht im unmittelbaren Interessensgebiet der forstlichen Botanik liegen. Zuweilen gewinnt man beinahe den Eindruck, dass die Beschränkung auf eine kleinere Zahl von besonders wichtigen und interessanten Themen, verbunden mit entsprechender Vertiefung vorteilhaft gewesen wäre. Die grösstmögliche Breite bringt die Gefahr des Abgleitens in die blosser Aufzählung mit sich. Ausserdem beziehen sich die Abbildungen vorwiegend auf Bäume, weshalb erhebliche Teile des Textes ohne begleitende Bilder gelesen werden müssen. Sehr verdienstvoll sind die Erklärungen der Begriffe, die dem Studenten, der in der Schule weder Latein noch Griechisch gelernt hat, den Umgang mit der Fachsprache erleichtert.

Das wichtigste Anliegen der Forstwissenschaft ist das Holz. Entsprechend überzeugend sind denn auch die Abschnitte über die histologischen Strukturen und deren Funktionen im sekundären Spross ausgefallen. Das Schwergewicht liegt dabei auf der Histologie; die Physiologie kommt eher etwas zu kurz oder wird lediglich beschreibend dargestellt. In Anbetracht der Bedeutung des Hygrosystems könnte man sich beispielweise durchaus eine wesentlich vertiefte Behandlung des Wassertransports vorstellen, zumal hier ausgerechnet die Baumphysiologen wesentliches beigetragen haben. Dabei kann der Begriff des Wasserpotentials, den der Autor den Studenten merkwürdigerweise vorenthält, nicht umgangen werden.

Aufs Ganze gesehen hat das Buch grosse Vorzüge. Die Akzente liegen auf Gebieten, welche in «Allgemeine Botanik für Forstwirte» von Schütt und Koch eher zu kurz kommen oder gänzlich fehlen, und somit könnte dem Studenten der Forstwissenschaft geraten werden, sich die zwei komplementären Bücher als Studienhilfen auszuwählen.

*Ph. Matile*

*VAN DER PIJL, L.:*

**Principles of dispersal in higher plants**

3. rev. und erw. Auflage, 215 Seiten, 30 Abbildungen, Berlin-Heidelberg-New York: Springer Verlag 1982, DM 59.80

Zur Erhaltung der Art ist die an ihren Standort gebundene Pflanze auf die Verbreitung von Samen, Früchten, zuweilen auch von vegetativen Organen, angewiesen. Auch der oberflächlichste Naturbetrachter

kennt aus eigener Anschauung eine ganze Reihe von Kunstgriffen, derer sich Pflanzen zu diesem Zweck bedienen. Aber es braucht schon ein derart umfassendes Werk wie das vorliegende, um eine Ahnung von der Fülle von verschiedenartigsten Prinzipien der Verbreitung zu bekommen. Da gibt es keinen denkbaren Mechanismus, keine Vehikel, sei es nun Wind, Wasser, Fisch, Fledermaus oder Ameise, die nicht für die Verbreitung von Samen benützt würden. Die Parallele zur Bestäubung, die derselbe Autor übrigens (in Zusammenarbeit mit Faegri) ebenfalls umfassend dargestellt hat, ist offensichtlich. Van der Pijl gibt nicht nur einen vollständigen Überblick über die Prinzipien der Verbreitung und bemüht sich dabei um eine präzise Terminologie; er behandelt auch kritisch die Literatur hinsichtlich der Interpretationen der besonderen verbreitungsbezogenen Ausbildung von Samen und Früchten. Der in Anbetracht der ökologischen Bedeutung des Gebiets erstaunlich kleine Umfang der Literatur zeigt übrigens, dass die Verbreitungsökologie bisher eher vernachlässigt worden ist. Besonders überzeugend präsentiert sich das Konzept des Buchs auch darin, dass van der Pijl die blosser Verbreitung mit einer Darstellung der Festsetzung und Etablierung am neuen Standort logisch ergänzt, mit einer Betrachtung zur Evolution der Verbreitungsorgane abrundet und zuletzt den Leser auf die Probleme der Anthropochorie aufmerksam macht. Die Lektüre ist insgesamt ein Genuss, ist voller Anregungen für Amateurbotaniker, Lehrer und beruflich mit Pflanzen verbundene Leser. Vielleicht entschliesst sich der Verlag gelegentlich zur Ausgabe einer Übersetzung?

*Ph. Matile*

*SCHWENKE, W. et al.:*

**Die Forstschädlinge Europas**

4. Band: Hautflügler und Zweiflügler, 180 Abbildungen, VIII + 392 Seiten, Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1982, Einzelpreis für den 4. Band: DM 310,-, Subskriptionspreis, der zur Abnahme des fünfbandigen Gesamtwerkes verpflichtet: DM 258,-

Zehn Jahre, nachdem der erste Band des auf fünf Bände angelegten Handbuchs «Die Forstschädlinge Europas» erschienen ist, gelangt Band 4, Hautflügler und Zweiflügler, zur Veröffentlichung. Genau die Hälfte der

392 Seiten wird für die Behandlung der forstlich wichtigen Blattwespen gebraucht, weitere umfangreiche Kapitel sind den Holzwespen (30 Seiten), den Samenwespen (14 Seiten) und den Gallmücken (66 Seiten) gewidmet. Auf den restlichen 80 Seiten werden eine Vielzahl von Wespen und Fliegen behandelt, welche wohl von Zeit zu Zeit bemerkt, aber nie von einer solchen Bedeutung sind, dass man sich mit ihnen zu befassen hat. Auf den ersten Blick erscheinen denn diese 80 Seiten aus Gründen der Vollständigkeit auch sehr verdienstvoll zu sein, doch wenn man auf Zitate stösst wie «Möglichkeiten zur Bekämpfung sind zur Zeit nicht gegeben» (p. 368) und dann feststellt, dass die zitierte Arbeit aus dem Jahre 1929 stammt, wünschte man sich eine kritischere und straffere Besprechung dieser «weniger wichtigen» Organismen. Die Straffung ergäbe sich von selbst durch die Analyse von Arbeiten, die während der letzten 30 Jahre erschienen sind.

Diese Kritik gilt jedoch nicht für die vier Fünftel des Bandes, in welchen die forstlich wichtigen Insekten behandelt werden. Dem Herausgeber, Prof. Dr. W. Schwenke ist es gelungen, Autoren zu finden, die alle selbst wichtige Forschungsarbeiten zu diesen Insektengruppen beigetragen haben. Aus diesem Grunde wird der neueste Stand der Kenntnisse vermittelt. Dies gilt insbesondere für die Blattwespen, welche von Prof. Dr. H. Pschorn-Walcher, ehemaliger Direktor der Forschungsstation des Commonwealth Institutes für Biologische Kontrolle, Delémont, bearbeitet worden sind.

Die Vertreter der verschiedenen Insektenfamilien werden je nach ihrer forstlichen Bedeutung mehr oder weniger detailliert behandelt. Einer kurzen morphologischen Beschreibung folgen jeweils Hinweise auf die geographische Verbreitung, die Frasspflanzen, die Frassspuren und die Biologie. Für praktische Bedürfnisse, etwa zum Ansprechen der Gallbildungen, werden die Arten nach Wirtspflanzen geordnet aufgeführt. Der naturwissenschaftlich interessierte Leser wird an den zusammenfassenden Besprechungen von Unterfamilien oder Artengruppen seinen Gefallen finden, weil hier die oft unglaubliche ökologische und biologische Vielfalt nahe verwandter Arten besonders deutlich zum Ausdruck kommt.

Neben der hochstehenden inhaltlichen Qualität ist der Band 4 auch mit einem reichhaltigen Literaturverzeichnis für einzelne Familien oder Familienreihen versehen, und

eine Vielzahl von Originalzeichnungen verdeutlichen den Text.

Der 4. Band steht somit den drei bisher erschienen Bänden des Gesamtwerkes in keiner Weise nach; das einzige Hindernis für eine vorbehaltlose Empfehlung der Anschaffung durch den praktizierenden Forstmann ist der Preis. Für Bibliotheken zoologisch und forstlich orientierter Institute ist aber das Gesamtwerk «Die Forstschädlinge Europas» eine notwendige Anschaffung.

*W. Baltensweiler*

*VON EGGELING, F. K.:*

#### **Der Jäger als Land- und Forstwirt**

2., neubearbeitete Auflage, 51 Abbildungen, 80 Seiten, Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1982, DM 16.80.

Der Untertitel «Ein Leitfaden für Revierpraxis und Jägerprüfung» verrät, an wen sich die Schrift wenden will: den ausübenden und angehenden Jäger. Wie in vielen Kantonen der Schweiz, so verlangt das deutsche Bundesjagdgesetz vom angehenden Jäger in der Jägerprüfung den Nachweis ausreichender Kenntnisse über den Land- und Waldbau.

Der vorliegende Leitfaden behandelt in sehr übersichtlicher Weise die wichtigsten Grundlagen beim Anbau und der Pflege von Acker und Wald: Was bedeuten Licht, Wärme, Wasser, Luft und Klima für die Pflanzen? Was geht im Boden vor, welche Böden eignen sich wozu? Wo und wie kann oder muss gedüngt werden?

Ausgehend vom Landbau gibt die Schrift Anregungen über die Anlage von Wildäckern, was sie bezwecken und wie man mit ihrer Hilfe erfolgreich Wildschaden vermeiden kann. Beschrieben werden die bekanntesten Wildäsungspflanzen und deren jahreszeitliche Behandlung.

Ebenso anschaulich werden die waldbaulichen Grundbegriffe erläutert, die weitsichtigen Funktionen des Waldes aufgezählt und auf die Waldschäden und ihre Verhütung hingewiesen. Wenn auch alles in erster Linie für westdeutsche Verhältnisse dargelegt wird, so gibt die mit instruktiven Abbildungen versehene Schrift jedem europäischen Jäger prägnante Angaben über das, was er wissen sollte über Land- und Forstwirtschaft. Eine breite Grundlage erhalten vor allem der Jungjäger, als Prüfungsvorbereitung, und jeder aktive Heger. Die vielen präzisen Angaben über den Landbau und die Anlage von

Äsungsflächen könnten aber auch den nicht-jagenden (Schweizer) Förster wirksam anregen und ihm das Verständnis zur Jagd und Hege erleichtern.

*K. Zehnter*

*CANNELL, M. G. R.:*

**World Forest Biomass and Primary Production Data**

ISBN 0.12.158780.0, 391 p., Academic Press, London, 1982, ca. Fr. 110. —

Dans les dix dernières années, on a assisté à une véritable explosion de la littérature scientifique à propos de la biomasse et de la production des divers écosystèmes forestiers. Certes l'intérêt dans une optique de couverture des besoins énergétiques d'une meilleure connaissance des différents composants de la biomasse justifie une telle profusion d'informations. Pour le spécialiste comme pour le praticien la difficulté d'utilisation réside surtout dans la disparité des méthodes de mesures utilisées, des unités de mesures, des différences de composition et de structure des peuplements observés. Cela explique certaines divergences voire contradictions dans les résultats de différents travaux.

L'on doit au présent ouvrage une très sérieuse compilation d'environ 600 publications différentes sur la biomasse et la production, et leur mise en valeur sous une forme simple et pratique et qui plus est sous un même dénominateur commun, permettant les comparaisons. La simplification n'est pas faite au détriment de l'information, toutes les indications particulières étant représentées en note de bas de page. Plus qu'une compilation bibliographique nous avons affaire à un ouvrage de travail destiné en premier lieu au spécialiste mais qui intéressera également le praticien intéressé aux questions de production et de productivité de nos forêts.

*J.-Ph. Schütz*

*DILGER, P.:*

**Raumplanungsrecht der Schweiz.  
Handbuch für die Baurechts- und  
Verwaltungspraxis**

680 Seiten, Baufachverlag Zürich, Dietikon, 1982. Fr. 115. —

Seit drei Jahren ist das eidgenössische Raumplanungsgesetz (RPG) in Kraft. Die Kantone sind daran, die ihnen zugewiesenen

raumplanerischen Aufgaben zu lösen und ihre Gesetze anzupassen. Das Raumplanungsrecht hat deshalb in letzter Zeit erheblich an Bedeutung zugenommen. Auch der Forstdienst muss sich vermehrt mit den Instrumenten der Raumplanung befassen, denn das Raumplanungsrecht umfasst nicht nur die Gesetze, welche einen Planungsvorgang oder eine besondere planerische Anordnung zum Gegenstand haben. Alle Normen, welche sich auf die räumliche Ordnung und Entwicklung auswirken, sind hinzuzurechnen, also unter anderem auch Teile der Forst-, Gewässerschutz-, Natur- und Heimatschutzgesetze auf Bundes- und Kantonsstufe.

Das umfangreiche Werk von Peter Dilger befasst sich mit der Gesamtheit der öffentlichrechtlichen Bestimmungen, die im weitesten Sinne für die Raumplanung bedeutsam sind. Verarbeitet wurden die Gesetze und Verordnungen zur Raumplanung auf Bundes- und Kantonsebene, die wichtigste Literatur, die Praxis des Bundesgerichtes, der kantonalen Verwaltungsgerichte und -behörden.

In den grundsätzlichen Betrachtungen zu den raumbedeutsamen Anordnungen (Kapitel 1) wird auch auf die Waldabstandsvorschriften hingewiesen. Sie sind unter die Beziehungen der Baugrundstücke zum öffentlichen Grund eingeordnet und in Verbindung mit Fragen der Walddefinition gesetzt. Das Kapitel 2 stellt die «Zuordnung und den Inhalt der raumbedeutsamen Kompetenzen» dar. Wichtig ist hier der Hinweis, dass das RPG unter den mit Planungsaufgaben betrauten Behörden auch solche versteht, welche sich allgemein mit der Planung raumbedeutsamer Tätigkeiten befassen (zum Beispiel Forstbehörden). Den Kantonen bleibt es unbenommen, die ihnen vom Bundesrecht auferlegte Planungspflicht auszuweiten. In diesem Zusammenhang wird auch die in einzelnen kantonalen Gesetzen vorgesehene Ausscheidung von Forstwirtschafts- und Gefahrenzonen besprochen. Wie im anschliessenden Kapitel 3 zur «ordnungsgemässen Ausübung der raumbedeutsamen Kompetenzen» hervorgehoben wird, übernimmt den Schutz des Waldes aber nach wie vor die Forstgesetzgebung, was ja auch im RPG (18/III) ausdrücklich erwähnt ist. Im Kapitel 4 werden die «Hilfsmittel zur Erfüllung der raumbedeutsamen öffentlichen Aufgaben» umschrieben. Unter den Baubewilligungsverfahren wird zum Beispiel das öffentliche Interesse im Zusammenhang mit Ausnahmebewilligungen zu Waldabstandsvorschriften er-

örtert. Unter dem Titel «weitere Sicherungsmittel» ist auch die forstwirtschaftliche Güterzusammenlegung aufgeführt. Die Kapitel 5, 6 und 7 behandeln die Verwaltungstätigkeit bei der Erfüllung raumbedeutsamer Aufgaben sowie die Wahrung und Kontrolle der Rechtsstaatlichkeit im Raumplanungs- und Bauwesen.

Der Autor versteht es, die abstrakte Materie mittels zahlreicher Beispiele auch dem «Nicht-Juristen» bzw. «-Raumplaner» zugänglich zu machen. Ein ausführliches Sachregister erleichtert dem Leser zudem die Orientierung. Das Nachschlagewerk gibt nicht nur eine breite rechtliche Grundlage sondern auch eine ausgezeichnete Übersicht der Zusammenhänge, die bei der Behandlung einzelner Sachfragen (zum Beispiel des Forstwesens) zu beachten sind. Schwerwiegende planerische Fehlleistungen sind nicht selten darauf zurückzuführen, dass rechtliche Bestimmungen und Verknüpfungen raumplanerischer Probleme ungenügend berücksichtigt werden.

*F. Pfister*

*HEROLD, H.:*

**Trift und Flösserei in Graubünden.  
Ein Beitrag zur bündnerischen  
Forstgeschichte**

Beiheft Nr. 10 zum «Bündnerwald»; mit Abbildungen, Skizzen und Karten, 128 Seiten, Chur 1982. Fr. 22.50.

Die wildromantische Flösserei übt immer wieder eine besondere Faszination aus. Eine Flossfahrt auf der Drina in Jugoslawien liess sie den Autor in der Mitte der sechziger Jahre erleben. Das war Anlass für den Rechtshistoriker, sich für alles zu interessieren, was mit der Flösserei und der Trift aus den Bergen zusammenhängt. In Vorträgen und nun eben mit dieser Schrift wollte er sein gesammeltes Wissen und sicher auch die Faszination einem weiteren Kreise mitteilen. Der Begeisterung entspricht ein Erzählen, das manchmal überzuschäumen scheint. Der Blick schweift über die Jahrhunderte, über das ganze Bündnerland und das durch die flössbaren Gewässer mit ihm verbundene Vorland. Auf grosse Strecken lässt der Autor die Dokumente selber sprechen.

Zunächst werden einige technische und terminologische Begriffe zur Trift und zur Flösserei dargelegt. Dann folgen rechtsgeschichtliche Beispiele zur Trift, zum abgetriebenen

und angeschwemmten Holz und zur Flösspolizei. Die folgenden Abschnitte sind bestimmten Abnehmern von Flossholz und den wichtigsten Trift- und Flossstrassen gewidmet, so der Emser Glashütte, der Holzausfuhr auf dem Inn, der Flösserei auf dem Rhein bis Rheineck, der Trift auf der Plessur sowie auf den südlichen Flüssen.

Es ist sicher nicht Zweck dieser Arbeit, die bündnerische Trift und Flösserei und alle damit zusammenhängenden Probleme vollständig abzuhandeln. Sie enthält allerdings eine solche Fülle von Einzelheiten und Zitaten (forst-)wirtschafts-, verkehrs- und rechtsgeschichtlicher Art, die mit vielen Bildern und Skizzen dokumentiert werden, dass sich der Leser manchmal vermehrte Systematik und Erklärung gerade durch den Rechtshistoriker wünschen würde. Leider haben sich auch einige Unstimmigkeiten eingeschlichen: So hat W. Schmitter seinen Film über die Trift auf dem Schraubach im Prättigau nicht während des Ersten Weltkrieges (wie es in der Einleitung steht), sondern erst 1948/49 gedreht. Davon abgesehen ist die Arbeit eine interessante und lebendige Darstellung einer Gruppe von Holztransportmethoden, die vor nicht allzulanger Zeit auch bei uns noch eine Rolle spielten.

Dieser Darstellung von H. Herold, die dem Beiheft den Titel gab, sind zwei kürzere Aufsätze beigegeben. Der Historiker J. Mathieu berichtet unter dem Titel «Die Ausbeutung der Wälder im alten Unterengadin» über die Entwicklung des Waldverkaufs im Laufe der Jahrhunderte und der Holzausfuhr auf dem Inn vor allem in die Salinen von Hall bei Innsbruck.

N. Bischoff geht in seinem Aufsatz «Das gegenwärtige Waldbild im Unterengadin im Spiegel seiner Vergangenheit» den Beziehungen zwischen Sprache, Kulturlandschaft und Waldnutzung bzw. -ausbeutung nach.

*A. Schuler*

*SCHWEIKLE, V.:*

**Gefügeeigenschaften von Tonböden**

Hohenheimer Arbeiten, Heft 117 (Pflanzliche Produktion), 16 Abbildungen, 14 Tabellen, 80 Seiten, Eugen Ulmer, Stuttgart, 1982, DM 15,-.

Tonböden werden durch ein mehr oder weniger rhythmisches Quellen in feuchten und Schrumpfen in trockenen Phasen gekennzeichnet. In gemässigt humiden Klima-



ten sind als Bodentyp die Pelosole (A–C Böden mit über 30 % Ton), in tropischen und subtropischen Klimaten die Vertisole bekannt. Der Witterungsverlauf, der Tongehalt, der Tonmineralbestand, die Art und die Menge der Austauschkationen und Salze beeinflussen die Gefügeeigenschaften entscheidend. Das Gefüge schwankt zwischen Kohärenz und Absonderungsaggregation. Die ökologischen Folgen wie geringe Mengen an pflanzenverwertbarem Wasser, unterschiedliche Durchlässigkeitseigenschaften im gequollenen und im geschrumpften Zustand, Sauerstoffmangel vor allem im feuchten Zustand und mögliche Schäden am Wurzelwerk durch mechanische Einwirkungen beim Schrumpfen bestimmen das Pflanzenwachstum. Eine optimale Nutzung dieser Böden ist weitgehend von der Kenntnis ihrer spezifischen Eigenschaften abhängig. Je nach klimatischer Situation können Be- oder Entwässerungsprobleme entscheidend sein.

Im Buch werden die wenig untersuchten und daher praktisch unbekannt, durch Quell- und Schrumpfungsvorgänge bestimmten Prozesse beschrieben. Es sind dies die Wasserbewegung in intraaggregären Poren, die Partikelumorientierung in Aggregaten, die Porenumverteilung in Horizonten, die Sickerung in geschrumpften Böden, die Aggregatzerteilung und die Massenbewegung in Kleinlandschaften.

Es wird gezeigt, dass die Wasserdurchlässigkeit in tonig gequollenen Böden, teilweise auch in einem Tonanreicherungs-horizont einer Parabraunerde, nicht nur gering ist, weil hauptsächlich Feinporen vorhanden sind, sondern ebenfalls weil sich Wasserdipole adsorptiv an geladenen Porenoberflächen binden. Die Gefügestabilität ist umso grösser, je stärker die Böden geschrumpft sind.

Dispergierung und Verlagerung des Feinmaterials von der Oberfläche führt dazu, dass eine gewisse Verschlammungsgefahr besteht. Die Grobporenverteilung inklusive der Makroporenstruktur (Drainagesystem und Sauerstoffversorgung von tiefer gelegenen Bodenanteilen) variieren je nach Feuchtigkeitsgehalt.

Die eher theoretische Darstellung der Untersuchungen richtet sich in der gewählten Form vor allem an den Bodenkundler und erst in zweiter Linie an den Praktiker.

*P. Lüscher*

*FALCUS, H.:*

**Die Sprache der Tierspuren  
Verhaltensweisen aus Fährten und Spuren  
gelesen**

Aus dem Englischen übersetzt von Sonda Heyer. 256 Seiten, 313 Schwarzweissfotos. Albert Müller Verlag Rüschtikon-Zürich, Stuttgart, Wien, 1980. Leinen mit Schutzumschlag, Fr./DM 44.80.

H. Falcus lässt uns seine Eindrücke und Abenteuer auf seinen Beobachtungsgängen an der Küste und im Landesinneren des Naturschutzgebietes Ravenglass in der Grafschaft Cumberland, Nordengland, hautnah miterleben. Wir entdecken Meeres- und Strandvögel, das Tagesversteck einer Kreuzkröte, verfolgen die Fährten eines Fuchses und eines Igels, die gespenstige Spur einer Kreuzotter. Wir stossen auf Dachs-, Ratten- und Fischotterspuren, finden Gewölle von Eule und Bussard und begegnen Wildschäden von Hirsch und Reh, Frassspuren von Waldmaus und Eichhörnchen.

Das Buch könnte nicht faszinierender geschrieben sein. Sonda Heyer hat es brillant verstanden, den englischen Text zu übersetzen.

Für junge und alte Naturfreunde eine unterhaltsame und zugleich lehrreiche Lektüre!

*C. Zahn*

*LANG, K. J.:*

**Sommergrüne Laubbäume und Sträucher  
im Winterzustand**

64 Seiten, davon 38 Tafelseiten mit 145 Abbildungen, Kartonierte, Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1979. Fr. 16.70 / DM 16.80.

Das handliche Büchlein im Taschenformat kann hauptsächlich wegen seines brauchbaren Bestimmungsschlüssels den Forststudenten und den Gehölzfreunden empfohlen werden. Die zahlreichen Schwarzweissfotos der Zweige und Knospen vermögen die Bestimmungsarbeit zu erleichtern, sind jedoch von unterschiedlicher Qualität. Über achtzig Gehölze, vorwiegend in der Schweiz natürlich vorkommend, sind beschrieben. Nur wenige bei uns recht seltene Arten (z.B. *Ostrya carpinifolia*, *Cotinus coggygria*, ...) wurden weglassen.

*C. Zahn*