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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 126 (1975)

Heft: 4

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = Comptes rendus de 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: 15.07.2025

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

KALHS, J.:

Struktur und Entwicklungsdynamik im subalpinen Fichtenwald Schlossberg/Lienz

Diss. Hochschule für Bodenkultur Wien, Vd. wiss. Ges. Östr., Wien 1974. 130 Seiten, A 5, 60 Tabellen und Graphiken.

Untersuchungsobjekt Osttirol: 250 ha grosser, nach Nordosten exponierter, ehemals besonders in den oberen Lagen beweideter Waldhang zwischen 1400 und 2000 m ü. M., mit silikatischen Naturgesteinen (Gneis, Phyllit) und von subkontinentaler Klimatönung (Übergang von südlichen Zwischenalpen zu Innenalpen). In diesem vorwiegend von Klima (Höhenlage), Bodengründigkeit und Waldbehandlung geprägten Gesellschaftsmosaik dominieren der bodensaure Subalpine Fichtenwald (= SF; Homogyno-Piceetum) und der Lärchen-Arvenwald (= LA; Larici-Cembretum).

Inventar der Pflanzengesellschaften (schematisiert):

1400—1650 m		Fi (Ta)	= SF mit Hainsimse	= a)
1400—1650 m	unten	Fi (Ta)	= SF mit Hainsimse, Auflichtungsphase*	= a)
	oben	Fi	= SF mit Hainsimse, Auflichtungsphase*	= b)
1400—1800 m	unten	Fi (Ta)	= SF mit Heidelbeere, typische Variante	= a)
	oben	Fi	= SF mit Heidelbeere, typische Variante	= b)
	oben	Fi (Lä)	= SF mit Heidelbeere, Lä-Variante	= c)
1750—1950 m		Fi, Lä	= SF mit Heidelbeere, Auflichtungsphase*	= c)
1900—2000 m		Lä	= LA mit Alpenrose, Lä-Variante**	= d)

* Phase mit wolligem Reitgras
** Arve fehlt wegen Alpwirtschaft

Dieses Inventar wird zu folgenden Behandlungseinheiten zusammengefasst:

a)	1400—1750 m	Fi(Ta)W	= Ta-Variante bis 1550 m und geschlossener Tieflagen-SF
b)	1550—1900 m	FiW	= aufgelockerte Hochlagen-SF
c)	1750—1950 m	FiLäW	= Lä-Variante des SF
d)	1900—2000 m	LäW	= Lä-Variante des LA

In Unterscheidung zur möglichst engen Fassung von in sich einheitlichen Lebensphasen bei *Hillgartner* (1971; Urwald), wurden im Untersuchungsobjekt (Wirtschaftswald) die Lebensphasen mit ihrem Bestandesgefüge weiter gefasst («Makro-Strukturtypen»). Die Kartierung dieser Phasen ergibt folgende Textur (Flächenanteile in Prozent der Gesamtfläche):

Phasen (-Gruppen)	*Fi(Ta)W*	*FiW*	*FiLäW*	*LäW*
Blösse, Jungwuchs, frühe/späte Initialphase	29	1	0	0
Junge, reife, alternde Optimalphase	34	14	4	—
Terminal- und Zerfallsphase	—	1	7	—
Verjüngungsphase	—	4	1	5

Die nicht auf kleinstmögliche Gliederung eingerichtete Einteilung der Bestandestextur entspricht einer Kombination verschiedener Kriterien wie Klimastufe, Baumartenstruktur, Beweidung, Waldbehandlung und Lebensphase. Sie ist vorteilhaft zur Gewinnung einer guten Übersicht und zur Darstellung der allgemeinen Tendenzen.

Als ein Beispiel dieser Methode dienen folgende Resultate für die Fi in der reifen Optimalphase:

	Fi(Ta)W	*FiW*	*FiLäW*
Flächenanteil der Phase (am Gesamtwald; %)	8	10	1
Mittlere Höhenlage (m ü. M.)	1525	1730	1840
Alter der Oberschicht (J)	150	150	150/210
Beschirmungsgrad (Zehntel)	0,7	0,6	0,5
Oberhöhe Fi (m)	29	26	26
Anteil Kronenlänge der Fi in OS (%)	51	65	86
Stammzahl/ha (inklusive Ta, Lä)	450	598	415
Anteil OS (%)	79	64	53
Mittlerer Brh-Durchmesser Fi (cm)	40	39	42
Vorrat per ha (m^3)	639	563	358
Anteil mit guter Vitalität nach m^3 (%)	65	19	13
Zuwachs per ha und J (m^3)	5,0	4,5	3,2
Verjüngungszeitraum (J)	50	60	70
Produktionszeitraum (J)			
betreffend Ertragsfunktion	120	130	130
betreffend Schutzfunktion	200	250	250

Die Rottenform tritt in den höheren Lagen auf; sie wurde in der Arbeit nicht näher untersucht. Der Stabilität als wichtiges Grundproblem des Gebirgswaldes wurde jedoch grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Der Begriff der Plenterung wird in einem für uns weiteren Sinn verwendet, so dass die Folgerungen nicht ohne weiteres mit hiesigen Beurteilungen verglichen werden können.

Es handelt sich um eine wertvolle Dissertation mit einer Fülle von Ergebnissen, deren Verarbeitung sich lohnt — um so mehr, als der Subalpine Fichtenwald auch heute noch ungenügend untersucht ist.

R. Kuoch

SLÁMA, K., ROMAŇUK, M., und ŠORM, F.:

Insect Hormones and Bioanalogues

Tschechoslowakische Akademie der Wissenschaften, Prag. IX + 477 Seiten, 33 Abbildungen, Leinen. Springer-Verlag, Wien und New York 1974. DM 119,—.

Es ist wohl kein Zufall, dass das neueste und umfassendste Werk über Insektenhormone und Substanzen mit Hormonwirkung von tschechischen Autoren geschrieben wurde. Seit der Entdeckung von *Kopeć* (1917), dass die Metamorphose der Raupen hormonal gesteuert werde, haben die Tschechen eine ununterbrochene Tradition auf diesem Spezialgebiet der Insektenphysiologie. Das erste umfassende Übersichtswerk über Insektenhormone wurde 1959 von *Novák* publiziert. Mit den grossen Fortschritten auf dem Gebiete der Hormonchemie während der letzten Jahre ist das Gebiet der Insektenendokrinologie aber auch in den praxisnahen Bereich vorgedrungen und beginnt die Pestizidchemiker immer stärker zu interessieren, da Hormonmimetika potentiell als wenig toxische, umweltschonende Insektizide in Frage kommen.

Der Biologe Sláma und die Chemiker Romaňuk und Šorm sind nun die ersten, die eine umfassende Monographie über Insektenhormone und Hormonmimetika geschrieben haben, auf die sich der Biologe, der Chemiker und der Pestizidforscher gleichermassen stützen können. Dabei muss allerdings einschränkend festgehalten werden, dass es sich nicht um ein Werk handelt, das dem Biologen die früheren Übersichtswerke von Novák, *Gersch, Joly* und *Wigglesworth* ersetzen würde, sondern um ein Spezialwerk.

Das sehr stimulierend geschriebene Buch ist in drei Hauptteile und einen 80 Seiten umfassenden Tabellen-Anhang

gegliedert. Es hat nicht nur analytischen, sondern auch dokumentatorischen Wert. Initiator und treibende Kraft bei diesem Buch scheint Sláma gewesen zu sein; rund zwei Drittel des Textes wurden von ihm geschrieben. Er gibt einen gedrängten, teilweise recht originell geschriebenen Überblick über Anatomie und Physiologie des neurosekretorischen und endokrinen Systems der Insekten sowie sehr instruktive Beschreibungen und Anleitungen zur Durchführung und Auswertung von Biotestmethoden. Der Biologe vermisst ohne Zweifel eine ausführlichere Würdigung gewisser Aspekte der neurosekretorischen und endokrinen Prozesse: etwa ihre molekulare und genetische Basis sowie ihre Auswirkungen auf das Verhalten. Gewisse Daten über Biosynthese, Metabolismus und Wirkungsweise der Hormone sind zudem bereits veraltet. Der Pestizidchemiker vermisst, dass gewisse Substanzen wie etwa die sehr wirksamen Alkyl-2,4-dodecadienoate noch nicht gewürdigt sind.

Trotz den erwähnten Mängeln ist das Buch für den Forscher auf dem Gebiet der Insektenendokrinologie sehr nützlich und kann ganz besonders dem Pestizidchemiker auf der Suche nach Drittgeneration-Insektiziden wertvolle Informationen liefern. *G. Benz*

Geschichte der Forstlichen Bundesversuchsanstalt und ihrer Institute

Mitt. Forstl. Bundes-Versuchsanstalt Wien, Band 106, 1974. Kommissionsverlag: Österreich. Agrarverlag Wien.

Dieser 216 Seiten starke Band eines Autorenkollektivs widmet sich aus Anlass des 100jährigen Bestehens der österreichischen forstlichen Versuchsanstalt der geschichtlichen Entwicklung des forstlichen Versuchswesens in Österreich mit Schwerpunkt auf der Bundesversuchsanstalt (die Hochschule für Bodenkultur in Wien hatte ja 1973 ihre 100-Jahr-Feier durchführen können). Der Institutsgliederung entsprechend umfasst der Band die folgenden Beiträge: Geschichte und Entwicklung des forstlichen Versuchswesens in Österreich (Kilian); Geschichte der Institute der forstlichen Bundesversuchsanstalt: 1. Institut für Waldbau (Eckhart); 2. Institut für Forstpflanzenzüchtung und Genetik (Günzl und Krempl); 3. Institut für Standort (Kilian); 4. Institut für Forstschutz (Donaubauer); 5. Institut für Ertrag und Betriebswirtschaft (Pollanschütz); 6. Institut für Forsttechnik (Meyr); 7. Institut für Forstinventar (Braun); 8. Institut für Forschungsgrundlagen (Bein); 9. Institut für Wildbach- und Lawinenverbauung und Aussenstelle für subalpine Waldforschung (Kronfellner-Kraus und Tranquillini).

Da von dieser Anstalt wesentliche Impulse der forstlichen Forschung ausgingen, gibt der Band dem an der geschichtlichen Entwicklung der Forstwissenschaften Interessierten eine Fülle von Informationen. *Th. Keller*

SZABÓ, I. M.:

Microbial Communities in a Forest-Rendzina Ecosystem

The Pattern of Microbial Communities
415 Seiten. Verlag Akadémiai Kiadó, Budapest 1974, Best.-Nr.: ISBN 963-05-0069-8. Preis $ 25.—.

Das Buch vermittelt einen umfassenden Einblick in die Organisation und den Metabolismus der Mikroorganismen eines Wald-Rendzina-Ökosystems. Die Resultate zahlreicher Analysen und Untersuchungen über die Zusammensetzungen, Veränderungen und Wechselwirkungen spezifischer Populationen von Bakterien, Aktinomyceten, Pilzen, Protozoen usw. im Lebensbereich bestimmter Pflanzen und Tiere und in bestimmten Mikrolebensräumen des Bodens werden dargelegt. Es wird grosser Wert auf die Bestimmung der untersuchten Bodenorganismen gelegt, wobei sowohl die konventionellen Methoden zur Typisierung wie auch die statistischen Methoden der Numerischen Taxanomie Verwendung finden. Die für jedes Kapitel einschlägigen Arbeitsmethoden werden ausführlich beschrieben. Gutgewählte Abbildungen und zahlreiche in Tabellen zusammengestellte Versuchsergebnisse bilden eine

wertvolle Ergänzung und tragen wesentlich zum besseren Verständnis des behandelten Stoffes bei.

Der Autor versucht, die bei den verschiedenen Lebensgemeinschaften auftretenden grundlegenden Gesetzmässigkeiten, die nicht von spezifischen Umweltbedingungen abhängig sind, herauszuheben. Es wird aufgezeigt, welche ökologischen Zusammenhänge als konstant und regelmässig und welche eher als kurzfristig und zufällig anzusehen sind. Das Buch bedeutet eine wertvolle Anregung für Bodenmikrobiologen wie auch für die interdisziplinäre Forschung und vermittelt zugleich auch interessante Hinweise für die mehr praxisbezogene Forschungsarbeit. *H. Schüepp*

BENTS, D.:

Attraktivität von Erholungslandschaften

Ein Beitrag zur Quantifizierung der Erholungsfunktion
153 Seiten. Freiburg i. B. 1974.
Herausgeber: Arbeitsgruppe Landespflege, Dozent Dr. U. Ammer, Bertoldstr. 17, D-78 Freiburg i. B.

Der Verfasser beschreibt eine mathematisch-statistische Methode, die es erlaubt, den Erholungswert von Landschaften objektiv und zahlenmässig zu erfassen. Seine Formeln erscheinen wohl auf den ersten Blick reichlich kompliziert, sie entpuppen sich aber bei näherem Studium als durchaus zu meistern, sofern eine EDV-Anlage zur Verfügung steht. Zweck der angeregten Untersuchungen ist es:

— den Erholungswert verschiedener Landschaftsbilder oder ganzer Landschaften miteinander zu vergleichen,
— den optimalen Ausstattungsgrad von Erholungsgebieten (vom idealen Bestandestyp bis zur optimalen «Möblierung») zu berechnen,
— dem Erholungszweck widersprechende Massnahmen (Rodungen, Ausbeutung von Bodenschätzen, Bau gewisser technischer Anlagen usw.) verhindern zu helfen.

Ausserdem dürften den Bewirtschafter stadtnaher Wälder auch die erstaunlichen Detailangaben über diejenigen Bestandestypen interessieren, die vom Publikum als besonders schön empfunden werden. Da offenbar nur Spaziergänger und Wanderer, nicht aber zum Beispiel Führer von Jugendorganisationen und ähnliche Personen um ihre Meinung befragt worden sind, fehlen in der Arbeit diejenigen Stimmen, die Spazierwege, Lehrpfade, Rastplätze usw. gerne vermissen möchten. *D. Steiner*

MADAS, A.:

World Consumption of Wood

130 Seiten, 28 Abbildungen und 43 Tabellen, Sachregister. Akadémiai Kiadó, Budapest 1974. Preis etwa 20 Franken (US-Dollar 7.50).

Der Autor behandelt den Weltholzverbrauch bis zum Jahre 2000, wobei er sowohl auf die Probleme der Nachfrage als auch des Angebots eintritt.

Als Prognosetechnik für die Nachfrageschätzung dient einerseits die Korrelation zum Bruttosozialprodukt pro Kopf, anderseits die direkte Trendextrapolation.

Untersucht werden die Hauptregionen der Welt, das heisst Europa, Nordamerika, die Sowjetunion, Japan und die übrige Welt. Neben dieser regionalen Schätzung des Holzverbrauchs werden auch die Produkte Schnittwaren, Papier und Karton, Platten (Sperrholz-, Faser- und Spanplatten) sowie andere aus Rohholz hergestellte Erzeugnisse untersucht.

Diese geschätzten Nachfrageentwicklungen werden mit den Möglichkeiten des Angebotes, also mit der Holzproduktion im weitesten Sinne, konfrontiert. Es werden die sechs bedeutendsten Waldtypen der Erde auf ihre Entwicklungsmöglichkeiten hin kurz durchleuchtet. Ebenfalls Behandlung finden die Waldfunktionen (Schutz-, Erholungs- und Sauerstoffproduktionsfunktion).

Die Studie widmet den theoretischen Überlegungen bei der Ausarbeitung von Holzverbrauchsprognosen einen breiten Raum. So werden in den ersten drei Kapiteln unter anderem Fragen der Waldfunktionen, der Planungs- und Prognosetechnik in sozialistischen und kapi-

talistischen Ländern sowie die makroökonomischen Bestimmungsgründe der Nachfrage nach Holz behandelt. Gesamthaft betrachtet stellt das Buch Madas' eine wertvolle Ergänzung zu den vielen bereits durch internationale Organisationen veröffentlichten Statistiken und Prognosen dar. Da das vorliegende Werk offenbar auch als Instrument für die Planwirtschaft der sozialistischen Länder dienen soll (vgl. S. 20 ff.), wurde bei der Behandlung der Probleme eine Breite gewählt, die auch dem nicht forstlich geschulten Leser ohne weiteres Zugang zur Materie ermöglicht. Dass dabei vor allem bei der Behandlung der Waldfunktionen nicht immer der neueste Wissensstand vermittelt wurde, bedeutet keine Minderung des Wertes dieses Buches.

B. Bittig

Beiträge zur Weltforstwirtschaft (I)

Zusammengestellt von *C. WIEBECKE*
Gesamtschriftleitung *H. OLLMANN*

Mitteilungen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Reinbek bei Hamburg, Nr. 100, Oktober 1974
106 Seiten, kartoniert. Format DIN A 4. Kommissionsverlag Buchhandlung M. Wiedebusch, 2000 Hamburg 36, Dammstr. 20. DM 14,—.

Das Institut für Weltforstwirtschaft beginnt mit diesem Heft, in loser Folge Beiträge zu veröffentlichen, die Wesentliches über die Forstwirtschaft in verschiedenen Teilen der Welt aussagen, die wegen ihrer speziellen Art oder ihres Umfanges aber nicht in Fachzeitschriften unterzubringen sind. Die vorliegende Nummer enthält folgende fünf Beiträge:

Beuschel, G.: Die Mangroven — ein Waldtyp von zunehmender Bedeutung?

Peker, H.: Methoden und Möglichkeiten der Finanzierung von Forstbetrieben in der Türkei.

v. Maydell, H. J.: Die Forst- und Holzwirtschaft der UdSSR im Fünfjahresplan 1971 bis 1975.

Lichtenberger, H.: Die Forstgesetzgebung in Honduras.

Henning, N.: Die forstliche Ausbildung in Honduras.

Im Vorwort wird begründet, weshalb es nicht möglich ist, eine an sich wünschbare thematische Geschlossenheit eines Heftes zu erreichen. Da das Heft zu einem sehr niedrigen Preis erhältlich ist, dürfte dies allerdings auch den an nur einem Thema besonders Interessierten weniger stören.

Der Verfasser der Abhandlung (mit 7 Seiten Literaturangaben) über die *Mangroven* geht von dem Gedanken aus, dass bei zunehmender Verknappung von Rohöl die «konventionellen» Energiespender wieder an Bedeutung gewinnen, wozu in den Tropen die — gebietsweise allerdings gefährdeten — Mangrovenwälder gehören. Sein Hauptziel ist, das Bewusstsein für diese Wälder zu wecken und wachzuhalten. Einer zusammenfassenden Darstellung der Mangrovenwälder folgen Ausführungen über deren Aufgaben und Bewirtschaftung.

Die Arbeit über die *Forstbetriebsfinanzierung in der Türkei* wurde von einem türkischen Mitglied der Forstlichen Fakultät der Universität Trabzon verfasst. Sie enthält eine knappe, dennoch sehr aufschlussreiche, mit Zahlen dokumentierte Schilderung des im Thema enthaltenen Problemkreises. Der Wald der Türkei (18,3 Millionen ha, wovon reichlich 60 Prozent allerdings devastiert sind; Bewaldungsprozent 23,4) befindet sich fast vollständig im Staatsbesitz. Die Aufgaben der Generalforstdirektion sind in zwei grosse Gruppen aufgeteilt; die erste umfasst die im öffentlichen Interesse gelegenen Staatsaufgaben, die zweite die Bewirtschaftung der Wälder. Dementsprechend erfolgt die Finanzierung aus zwei verschiedenen Budgets. Ein sehr interessanter Gesichtspunkt ist dabei insbesondere der, dass in Zukunft die Gewinne aus den Forstbetrieben nur zur Finanzierung des Betriebsbudgets, aber nicht zur Finanzierung der im öffentlichen Interesse gelegenen Staatsaufgaben der Forstdirektion Verwendung finden sollen. Die Mittel dafür sollen in einem Zusatzbudget als Teil des Staatshaushaltes bereitgestellt werden.

Einen konzentrierten Einblick in Organisation, Aufgaben und Ziele der Forst- und Holzwirtschaft im Rahmen der Gesamtwirtschaft der UdSSR während des Fünfjahresplanes 1971 bis 1975 vermittelt der dritte Aufsatz. Nur zwei Planziffern für 1975 mögen die Grössenordnung der materiellen Planung in diesem Raum charakterisieren: Gesamtholznutzung 358,2 Millionen m³, davon 310 Millionen m³ Nutzholz. Der Beitrag schliesst mit einigen Gedanken über die Auswirkungen der geplanten bzw. laufenden Entwicklungen auf die Umwelt, den Aussenhandel und die Forschung. Das Literaturverzeichnis umfasst 55, etwa zur Hälfte russische Titel.

Die letzten beiden Aufsätze enthalten Schilderungen von Entwicklung und Zustand allgemeiner und forstlicher Verhältnisse im lateinamerikanischen Entwicklungsland *Honduras,* wo laut Gesetz vom 10. Januar 1974 die Bewirtschaftung sämtlicher Waldungen sowie die industrielle Weiterverarbeitung und Vermarktung der Forstprodukte einer staatlichen halbautonomen Körperschaft mit eigener Rechtspersönlichkeit übertragen wurden. Das Auseinanderklaffen zwischen Inhalt der Gesetzgebung (erstes Waldgesetz 1909) und deren praktischer Anwendung in der Vergangenheit und auch heute noch fehlende Voraussetzungen lassen jedoch auch am Erfolg der neuen Gesetzgebung zweifeln. Das darf jedoch nicht daran hindern, weitere Anstrengungen zur Entwicklung dieses Landes zu unternehmen, das 3 Millionen Einwohner und eine Waldfläche von 7 Millionen ha bei einem Bewaldungsprozent von 62 hat. Mit einer dieser Anstrengungen, der forstlichen Ausbildung, befasst sich der letzte Beitrag des Heftes. Ziel dieser insbesondere von der FAO unterstützten Tätigkeit ist es, dem honduranischen Forstdienst fachlich zufriedenstellend ausgebildetes Personal in ausreichender Zahl zur Verfügung zu stellen.

Das im Vorwort eher bedauerte Fehlen einer thematischen Geschlossenheit des Heftes hat zumindest auch einen Vorteil: Der Leser «erlebt» die alte Erkenntnis, dass nicht nur die von der Natur gegebenen Voraussetzungen, sondern mindestens ebenso stark die regional unterschiedlichen gesellschaftlichen Entwicklungen der Vergangenheit zu den forstlichen Verhältnissen der Gegenwart geführt haben, eine Erkenntnis, deren Berücksichtigung sicherlich ganz allgemein für den Erfolg von Entwicklungsplanungen mitentscheidend ist. *W. Schwotzer*

BERGMANN, E.:

Die Herleitung des Erholungszuschlages bei der Waldarbeit — Kriterien, Probleme, experimentelle Beispiele

Diss. an der Forstlichen Fakultät der Georg-August-Universität Göttingen 1974. 509 Seiten mit 64 Abbildungen, 143 Übersichten, 177 Literaturangaben.

Die Arbeit entstand als Teil eines grösseren Forschungsvorhabens über die Wertästung stehender Bäume am Institut für Waldarbeit und Forstmaschinenkunde. Dabei stand die Wertästung bei Föhre im Vordergrund. Es wurden verschiedene Entastungsverfahren untersucht. Ausserdem wurden folgende Arbeitsgänge aus dem gesamten forstlichen Produktionsprozess in die Untersuchung einbezogen: Entrindung in Kombination mit Stehendentastung; Pflanzung von Fichte; Setzen von Föhren-Industrieholz; Durchforstung von Föhren-Stangenholz; Rücken von Stammholz.

Der Verfasser hat seine Arbeit bewusst breit angelegt und dabei beabsichtigt, einen wissenschaftlichen Beitrag zur Objektivierung des Erholungszeitproblems zu leisten, den nicht wissenschaftlich vorgebildeten Leser mit den Grundlagen, Zusammenhängen und Grenzen der Ergonomie in der Waldarbeit bekanntzumachen sowie Anregung und Hilfe für weiterführende Untersuchungen zum Wohle des arbeitenden Menschen zu geben.

Der erste Hauptteil der logisch aufgebauten Arbeit ist allgemein-theoretischer Art und behandelt die Kriterien, Zusammenhänge und Möglichkeiten bzw. Methoden der Herleitung von Erholungszuschlägen, im zweiten werden die eigenen

Versuche und Ergebnisse beschrieben und im dritten schliesslich Erholungszuschläge bzw. absolute Erholungszeiten zur reinen Arbeitszeit, die für die verschiedenen forstlichen Arbeiten benötigt wird, abgeleitet. Es wird unter anderem festgestellt, dass die Ergebnisse der Untersuchung weitgehend den nach dem Einheitshauerlohntarif (HET) errechenbaren Zuschlägen bzw. Zeiten entsprechen. Es wird weiterhin auf die Bedeutung dieser wissenschaftlich fundierten Herleitung von Erholungszuschlägen für die Tarifpolitik, für Arbeitszeit- und Kostenkalkulationen bei Wahlmöglichkeit unter verschiedenen Arbeitsverfahren, zum Beispiel bei der Entastung, für die Erhaltung der Arbeitskraft durch sinnvolle physiologische Gestaltung und Verteilung von Arbeitszeit und Erholungspausen und anderes mehr hingewiesen.

Der Verfasser hat mit dieser Arbeit die eingangs genannten Absichten zweifellos erreicht, wobei er selbst aber nicht verkennt, dass es schwierig ist, im praktischen Fall repräsentative Messergebnisse bzw. wissenschaftlich fundierte Daten zu erhalten, die um so grössere Bedeutung haben, je mehr der Waldarbeiter als Spezialist tätig wird, weil damit eine Verlängerung und Konzentration einseitiger Belastung verbunden sein kann.

W. Schwotzer

KATÓ, F.:

Begründung der qualitativen Gruppendurchforstung — Beitrag der entscheidungsorientierten forstlichen Betriebswirtschaftslehre zur Durchforstung der Buche

Als Habilitationsschrift 1973 von der Forstl. Fakultät der Universität Göttingen angenommene Arbeit. In Kommission bei: J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main, 1974. 146 Seiten mit 20 Abbildungen und 15 Tabellen, kartoniert, DM 18,—, für Studenten und Referendare DM 15,—

Nach Betrachtungen über den zukünftigen Holzbedarf wird das Ziel der Bewirtschaftung der Buche wie folgt formuliert: «Die Buchenbestände sind während ihres Lebens durch Verbesserung der Qualität auf den optimalen Geldertrag hin unter Wahrung des ökonomischen Prinzips zu bewirtschaften.»

Aus der Feststellung, dass trotz intensiver ertragskundlicher Bearbeitung der Buche und den daraus abgeleiteten Regeln für die Durchforstung bzw. Bestandespflege in den Buchenbeständen kaum A-Holz und nur ein enttäuschend geringer Anteil an B-Holz anzutreffen sind, erwächst der Zweifel an der Richtigkeit der bisherigen Behandlung der Buchenbestände, die auf möglichst gleichmässige Verteilung der Z-Stämme ausgerichtet war. Gute Buchen kommen aber in der Regel in den Beständen vor Beginn der Durchforstung nicht gleichmässig verteilt, sondern im Gruppenstand vor. Daraus ergab sich für den Verfasser als Zentralthema seiner Untersuchung die Frage: «Wie weit kann im Interesse der Ausschöpfung eines knappen und unregelmässig verteilten Vorrats guter Buchen von einer gleichmässigen Verteilung der Zukunftsbäume abgewichen werden, und in welchen Grössenordnungen könnten sich die finanziellen Vorteile einer qualitativen Gruppendurchforstung bewegen?» Die vorliegende betriebswirtschaftliche Untersuchung ist also auf die Beschaffung der Grundlagen für den Entscheid über die zweckmässigste Durchforstungsmethode orientiert.

Zur Lösung dieses praktischen Entscheidungsproblems stützt sich *Kató* auf *Heinens* Auffassungen über eine entscheidungsorientierte allgemeine Betriebswirtschaftslehre und entwickelt dabei seine eigenen Auffassungen über eine entscheidungsorientierte forstliche Betriebswirtschaftslehre. Dadurch erhält die Behandlung des Zentralthemas — Gruppendurchforstung Buche — zwar gedanklich einen sehr breiten, aber doch sehr interessanten Rahmen.

Ziemlich eingehend und kritisch wird anhand der Literatur auch die Entwicklung von Durchforstungsmethoden und -regeln analysiert und auf Erkenntnisse anderer forstlicher Disziplinen, insbesondere von Ertragskunde, Waldbau, Forstbenutzung und Biometrie, zurückgegriffen.

Dabei ergeben sich neue Erkenntnisse, die zum Beispiel zum Gedanken der Erweiterung der Ertragstafeln und zu Schlussfolgerungen für die zeitliche Auswahl von Z-Stämmen führen.

Der rechnerische Nachweis für die Beurteilung der verschiedenen Möglichkeiten der Durchforstung der Buche wird anhand der Aufnahmedaten von insgesamt zwölf Versuchsflächen geführt, die in 49- bis 95jährigen Buchenbeständen zweier Reviere angelegt wurden sowie aufgrund von Annahmen, zum Beispiel über zukünftige Entwicklungen. Auch hierbei setzt sich der Verfasser eingehend mit grundsätzlichen Problemen, in diesem Falle mit solchen des Rechnens mit Modellen im Rahmen der Unternehmensforschung (Operations Research) bei der Lösung konkreter Entscheidungsprobleme auseinander und verwebt seine Erkenntnisse immer wieder mit der Lösung seines Hauptproblems. Dabei kommt er unter anderem zum Schluss, dass es möglich ist, «für die Anwendung in der Praxis die Zusammenhänge in mathematischer Form auszudrücken und einen Lösungsalgorithmus zu entwickeln, um die Herbeiführung programmierter Entscheidungen zu ermöglichen». Weniger abstrakt, das heisst praxisnaher, klingt dann allerdings der Satz «Nach kurzer Übung wird man die erforderlichen Standflächen bzw. Entfernungen so gut einschätzen können, dass eine rechnerische Herleitung überflüssig wird. Eine letzte Kontrolle bietet die Gesamtzahl der je Hektare ausgewählten Z-Stämme».

Mit diesem — aus dem Zusammenhang gerissenen — Zitat soll nicht etwa gesagt sein, dass Kató seine eigenen Rechnungen als überflüssig betrachtet, sondern nur sein Bemühen um Herleitung in der Praxis brauchbarer Methoden gekennzeichnet werden. Denn er selbst ist der Auffassung, dass «... die Aussagesysteme der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre ihres hohen Abstraktionsgrades wegen für die unmittelbare Anwendung in der Praxis häufig unbrauchbar» sind.

Das Urteil darüber, inwieweit das Bemühen um Verminderung des Abstraktionsgrades auf das für die Praxis erforderliche Mass bereits in der vorliegenden Arbeit genügend gelungen ist, wird vermutlich unterschiedlich ausfallen. Einheitlich dürften aber die Leseraussagen in folgender Hinsicht sein: Erstens ist in dieser kritischen Arbeit mit zum Teil lehrbuchartigem Charakter über die forstliche Betriebswirtschaftslehre eine Fülle diskutabler guter Gedanken und Vorschläge enthalten; zweitens ist der Nachweis erbracht, dass die qualitative Gruppendurchforstung in Beständen mit einem knappen — aber dennoch ausreichenden — und unregelmässig verteilten Vorrat guter Buchen zu finanziellen Vorteilen führt. Dabei können 2, 3 oder 4 Bäume in einer Gruppe ohne Zuwachseinbussen relativ dicht nebeneinanderstehen, wenn ihnen die notwendigen Standflächen seitlich zur Verfügung stehen. Für ein 3400 ha grosses Buchenrevier wurde mittels der Aufnahmeergebnisse aus den 12 Versuchsflächen ein betriebswirtschaftliches Entscheidungsmodell konstruiert und damit eine Überlegenheit der qualitativen Gruppendurchforstung über die übliche in Höhe von jährlich 70 000 bis 80 000 D-Mark errechnet.

W. Schwotzer

DENDALETCHE, C.:

Guide du Naturaliste dans les Pyrénées occidentales

Eléments de géologie, écologie et biologie pyrénéennes. Hautes Montagnes; Pyrénées navarro-aragonaises.
24 planches en couleurs; 24 planches en noir et blanc; nombreux dessins; 429 pages. Editions Delachaux et Niestlé, Neuchâtel/Paris 1974

Ce nouvel ouvrage de la série «Les Guides du Naturaliste» est présenté, comme ses nombreux semblables, dans un format de poche extrêmement pratique pour l'utilisation dans le terrain. Il s'agit ici du tome second d'une introduction aux Pyrénées occidentales, le premier volume ayant déjà paru sous le titre de «Moyennes montagnes».

Dès la deuxième page de couverture (Schéma de répartition altitudinale de quelques oiseaux aux Pyrénées) et jus-

qu'à l'ultime place disponible (Les principales langues glaciaires quaternaires dans l'ouest des Pyrénées centrales), au gré d'une table des matières très abondante, le lecteur pénètre petit à petit dans ce vaste massif franco-espagnol. Poursuivant l'étude abordée dans le tome premier, l'auteur se consacre tout d'abord aux *hautes montagnes*. Il en décrit le système glaciaire et ses influences, le milieu climatique, la neige en tant que milieu biologique et le milieu vivant, subdivisé en communautés végétales et animales. Puis, par le biais d'entités géographiques bien définies, le lecteur prend successivement connaissance des aspects particuliers, des caractéristiques propres aux sudivisions du massif: paysage, géologie, botanique, faune, évolution du relief, etc. A chaque fois, l'auteur s'efforce d'insérer la description spéciale dans un cadre écologique englobant toutes les Pyrénées. La seconde partie (du présent tome II), consacrée au versant sud (Pyrénées de Navarre et d'Aragon), s'en tient au même schéma.

Les photographies et les croquis, excellents, illustrent les multiples aspects de la description de façon précieuse. L'ouvrage se termine par une bibliographie thématique très vaste et par un petit lexique des termes spéciaux utilisés.

En résumé, on peut affirmer que le «Guide du Naturaliste dans les Pyrénées occidentales» est remarquable et recommandable par le fait qu'il dépasse la géographie descriptive pour, au gré des paysages, approfondir et expliquer clairement les formations et les phénomènes naturels qui font la beauté de toute région.

J.-P. Sorg

Das grüne Liederbuch

340 Liedertexte und Kanons.
Zusammenstellung und Gestaltung durch Hugo Baumann, Bebenhausen.
5. Auflage, 1974, 192 Seiten,
Vereinigte Buchdruckereien, August Sandmaier & Sohn, Bad Buchau.
Flexibler Einband, Preis DM 7,—.

«Ich schiess den Hirsch im wilden Forst...», «Im grünen Wald, da wo die Drossel singt...», «Wir Jäger lassen schallen ein froh gewaltig Lied...», «Wir sind des Geyers schwarze Haufen...». Denjenigen, denen solche Lieder wohl behagen, sei dieses handliche Liederbüchlein empfohlen. Für den Morgen, die Natur, vom Lieben, für den Studenten, Landsknecht und Soldaten, beim Trinken, zum Scherz, für den Abend usw. sind manche Liedtexte zusammengestellt worden. Leider fehlen jedoch die zugehörigen Melodien, was das Erlernen unbekannter Lieder nicht erleichtert! Die Merkverse zu den Jagdsignalen dürften besonders die Jägerschaft interessieren.

C. Zahn

GERLACH, A.:

Methodische Untersuchungen zur Bestimmung der Stickstoffmineralisation

Scripta Geobotanica, Bd. 5, herausgegeben vom Lehrstuhl für Geobotanik der Universität Göttingen, Verlag Erich Goltze KG, Göttingen 1973, 115 Seiten, 26 Abbildungen, 5 Tabellen, 76 Zitate

Am Beispiel von sieben Bodenprofilen und insgesamt 20 Horizonten werden die Bestimmungen von Ammoniumstickstoff (NH_4-N) nach der Methode von Conway und nach dem vom Verfasser vorgeschlagenen Mikrodestillations-Verfahren beschrieben. Das zweite Verfahren liefert Resultate mit derselben Genauigkeit wie das erste, benötigt aber nur etwa den halben Zeitaufwand. Die Genauigkeit der Resultate wird anhand statistischer Prüfungen diskutiert.

Am gleichen Bodenmaterial wird auch Nitrit/Nitratstickstoff (NO_2/NO_3-N) bestimmt. Hier wird in derselben Weise das Xylenolverfahren der Mikrodestillation gegenübergestellt. Auch da zeigt der Verfasser, dass aus denselben Gründen wie bei der Bestimmung von NH_4-N dem zweiten Verfahren der Vorzug zu gewähren sei.

Die Methode der Direktdestillation von Trockenboden kann nicht auf frische Bodenproben angewendet werden. Auch hier ist die vorgeschlagene Mikrodestillation überlegen.

Die Stickstoffmineralisation im Brutversuch während und nach Frostperioden

wird anhand von drei Bodenhorizonten untersucht. Das Erwärmen sowohl der Extrakte als auch der Bodenproben erhöht den Mineralstickstoffgehalt momentan. Dabei wird auch der Einfluss des Siebens und somit der Zerstörung der Bodenproben auf den N-Gehalt beschrieben. Hier kommt der Verfasser zu keinen unterschiedlichen Ergebnissen. Leider wurde der Einfluss der Erwärmung in Funktion der Zeit dargestellt. Meines Erachtens wäre eine Darstellung des N-Gehaltes in Abhängigkeit der Temperatur oder in Abhängigkeit der Temperatur und der Zeit wesentlich aufschlussreicher zur Beschreibung des Vorganges.

Verschiedene Varianten zur Gewinnung des Bodenextraktes werden ebenfalls statistisch miteinander verglichen und dadurch das rationellste Verfahren festgelegt: Die geeignetsten Filter werden so gefunden, die günstigste Einwaagemenge ermittelt und der Einfluss der Wurzelmenge, der Herstellung von Mischproben aus benachbarten Horizonten und der Zerstörung der Bodenstruktur auf die Resultate des Brutversuchs dargelegt.

Für jenen Leser, welcher an Methoden zur Bestimmung der Stickstoffmineralisation in Böden interessiert ist, bietet diese Broschüre eine umfassende Fülle von Informationen zu diesem Thema. Trotz dem eindeutigen Titel, den der Verfasser seiner Arbeit gegeben hat, bietet sie auch dem mehr standortskundlich interessierten Leser Einblick in die Stickstoffmineralisation von zwei sauren Braunerden, zwei oligotrophen Parabraunerden, einer Wiesenbraunerde, einer Braunerderendzina und einer Rendzina, also Einblick in einen breiten Querschnitt der häufig vorkommenden Bodentypen.

Für den nicht mit der Materie vertrauten Leser wird das Studium dieser Untersuchungen etwas erschwert, weil die Stickstoffmineralisation als Konzentration in ppm-N dargestellt wird und aus den Abbildungen nicht direkt hervorgeht, auf welche Bodenmengen sich diese Konzentrationen beziehen. *P. Germann*

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU - REVUE DES REVUES

Schweiz

Einwirkung der Auftaumittel auf Gehölze
Influence des fondants chimiques sur les plantations

Schriftenreihe Heft 8: Sonderdruck aus «Strasse und Verkehr» Nr. 9/10, 1974. Mit 3 Tabellen, 14 schwarz-weissen und 6 farbigen Abbildungen. Bezugsquelle: Sekretariat der VSS, Seefeldstrasse 9, Zürich (nur beschränkter Vorrat!). Bezugspreis Fr. 8.—

Der vorliegende, vollumfänglich in deutscher und französischer Sprache veröffentlichte Bericht wurde von einer Kommission erarbeitet, welche aus deutschen, französischen und schweizerischen Experten für Fragen der Bepflanzung längs Autostrassen besteht. Der Bericht umreisst daher den heutigen Stand des Wissens um die Vegetationsschäden, welche längs Strassen durch Streusalz entstehen, und schliesst mit Empfehlungen an Projektverfasser und an die für Unterhalt und Winterdienst Verantwortlichen.

Wenn der Titel des Berichts von «Auftaumitteln», der Bericht selber aber praktisch nur von Chloriden spricht, so ist dies darauf zurückzuführen, dass Alternativen zum «Salz» als Auftaumittel — wie zum Beispiel Harnstoff, Alkohole usw. — aus verschiedensten Gründen für Verkehrsstrassen nicht in Frage kommen.

Der Bericht gliedert sich in die Kapitel: 1. Betrieb der Strassen im Winter, 2. Durch Natrium- und Kalziumchlorid hervorgerufene Schäden an Gehölzen, 3. Faktoren, die das Versprühen der Auftausalze auf die Gehölze und das Eindringen in den