

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 135 (1984)
Heft: 2

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>

PIRSON, A.; ZIMMERMANN, M. H.
(Editors):

Encyclopedia of Plant Physiology, New Series Volume 12: Physiological Plant Ecology (in four parts);

Editors: Lange, O. L.; Nobel, P. S.; Osmond, C. B.; Ziegler, H.; Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York.

Innerhalb der Enzyklopädie der Pflanzenphysiologie, die in der neuen Serie ediert wird von A. Pirson, Göttingen, und M. H. Zimmermann, Harvard, nimmt die «Physiologische Pflanzenökologie» mit vier umfangreichen Bänden eine gewichtige Stellung ein. Die Herausgeber dieser Tetralogie: O. L. Lange, Würzburg, P. S. Nobel, Los Angeles, C. B. Osmond, Canberra, und H. Ziegler, München, eröffnen in einer allgemeinen Einführung die «Perspectives in Ecological Plant Physiology» und nennen dabei vorab das Ziel: «The objective of ecological plant physiology is to explain processes in plant ecology, such as plant performance, survival, and distribution in physiological, biophysical, biochemical and molecular terms. It is a relatively young discipline...» In dieser «neuen» Wissenschaft werden somit physiologische Prozesse an die effektive Wirklichkeit gebunden und nicht einzig im Laboratoriumsversuch eruiert. Diese Absicht ist wohl bemerkenswert, aber — mindestens im Vergleich mit den Forschungsrichtungen aus dem Bereich der Human-Physiologie — vor allem nicht neu und demzufolge auch kaum legitimiert zu einer «neuen Wissenschaftlichkeit». Nichts ist selbstverständlicher als die Erforschung des Lebens dort, wo es sich tatsächlich in seiner Ganzheit abspielt. Was die Herausgeber allerdings zusammen mit den verschiedenen Autoren immer wieder betonen: es hat bisher in manchen Belangen an den guten Methoden gefehlt, um Physiologie und Ökologie in ihren Synergismen zu erfassen.

Die «Physiological Plant Ecology» ist auf vier Bände ausgelegt, wobei zunächst physikalische Faktoren in Betracht gezogen werden, später vor allem chemische, und zuletzt schliesslich Ökosystemprozesse. Jeder der vier Bände umfasst viele hundert Seiten, so dass eine Rezension gezwungenermassen summarisch abgefasst werden muss. Ihr Ziel:

interessierte Leser zu einer gezielten Lektüre zu veranlassen, soll dabei aber doch ernstes Anliegen bleiben.

*

Band 12 A:

Physiological Plant Ecology I: Responses to the Physical Environment

(1981) 110 Abbildungen, 625 Seiten. Preis: DM 239,—.

Hauptthemen in diesem ersten Werk sind die Einflüsse der Strahlung im ganzen verfügbaren Spektrum auf die Pflanzen und deren Photosynthese. Sodann — eng verbunden — werden Zusammenhänge in Hinsicht auf die Temperatur, die Winde und den Boden namhaft gemacht. Alles in allem wäre die Meinung, die Pflanze in ihrer «physikalischen» Umgebung ganzheitlich zu erfassen. Ob das schon in jedem Falle gelungen ist? Im Kapitel «Plant Response to Solar Ultraviolet Radiation» fehlen für den Holzkundler beispielsweise Bemerkungen zum höheren Lignin-gehalt von Holz aus der Baumgrenze, der kaum einem anderen Phänomen als der intensiveren UV-Einstrahlung zugeschrieben werden kann. Von den 17 Beiträgen behandelt einer sodann «Fire as an Ecological Factor» und dies im Sinne einer umfassenden Literaturübersicht; dies dürfte für die Forstleute von besonderem Interesse sein.

Band 12 B

Physiological Plant Ecology II: Water Relations and Carbon Assimilation

(1982) 153 Abbildungen, 747 Seiten. Preis: DM 288,—.

In der Einleitung zu diesem zweiten Band wird zu Recht geltend gemacht, dass das «water-photosynthesis syndrom» erst mit der Entwicklung neuer Methoden hat erfasst und damit lehrbuchmässig dargestellt werden können. Der vorliegende Band will davon Zeugnis ablegen: in 18 Einzelaufsätzen gehen die Autoren den allgemeinen und besonderen Gesetzmässigkeiten nach, unter denen die Prozesse der CO₂-Aufnahme mit den Wasser-Verhältnissen im weitesten Sinne verquickt sind. Hervorgehoben sei der Beitrag

von M. H. Zimmermann und J. A. Milburn zum Problem «Transport and Storage of Water». Die beiden Autoren heben respektvoll die Universalität der Xylem-Anatomie hervor und bemerken: «Negative pressure can only survive in the xylem of plants for long periods of time because water is confined to millions or even billions of small compartements (tracheids and vessels)». Die weiteren Kommentare zu diesem eigenartigen Phänomen sind derart faszinierend und fassbar dargestellt, dass sie ohne weiteres auch den interessierten Laien verständlich werden.

Band 12 C:

Physiological Plant Ecology III: Responses to the Chemical and Biological Environment

(1983) 104 Abbildungen, 799 Seiten. Preis: DM 298,—.

Der dritte Band der vorliegenden Reihe behandelt in 18 Beiträgen Zusammenhänge von Pflanzenstandorten, Nährstoff-Angebot und den entsprechenden biochemischen Vorgängen bei der Nährstoff-Aufnahme. Grosse Aufmerksamkeit gewinnt zu Recht das Stickstoff-Problem, daneben auch die «Ecophysiology of Mycorrhizal Symbioses». Dazu ein Zitat, das den Forstmann besonders interessiert und ihm die Nützlichkeit einer eingehenden Lektüre vor Augen stellen mag: «Mycorrhizal inoculation of forest trees has gained more and more attention. Both ectomycorrhiza and VA mycorrhiza have proved their importance in afforestation programmes in adverse sites. Planting in former agricultural land, steppes and other treeless areas..., reclamation of stripmined spoils and coal wastes..., introduction of exotic trees..., planting on heat-sterilized or fumigated or otherwise sterile soil..., and other nursery treatments... are some examples.» Der Forstmann dürfte ferner besonders aufmerksam werden, wenn im Kapitel «Virus Ecology—'Struggle' of the Genes» die verschiedenen Virusgruppen und deren Vektoren genannt werden. Schliesslich wird der interessierte Leser einhalten beim Kapitel «Interactions Between Plants», um zu vernehmen, wie vielfältig die Wechselwirkungen der einzelnen Arten und Individuen im Pflanzenreich tatsächlich sind — ein Phänomen, dem allgemein zu wenig Beachtung geschenkt wird.

Band 12 D:

Physiological Plant Ecology IV: Ecosystem Processes: Mineral Cycling, Productivity and Man's Influence

(1983) 61 Abbildungen, 644 Seiten. Preis: DM 290,—.

Im vierten Teil der Physiologischen Pflanzenökologie befassen sich die ersten drei Beiträge mit Nährstoff-Kreisläufen von terrestrischen und aquatischen Pflanzensystemen. Dann wird in sieben Aufsätzen eingegangen auf die Produktivität, zunächst anhand von Modellstudien («Models can be used in research as tools that enable the integration of knowledge of different processes that take place in a biological system. This allows simulation of the behaviour of the system, i. e. the calculation of the course of processes, and consequently the increase of a quantity, such as biomass. Even for the study of relatively simple agricultural and biological systems, models can be of considerable help»), dann in Hinsicht auf landwirtschaftliche Nutzpflanzen, auf Grasland und Tundra, auf Pflanzen aus Wüsten- und mediterranen Gebieten sowie auf laubwerfende, immergrüne und tropische Wälder. Der Gedanke der Produktivität wird schliesslich weiterverfolgt in einem Beitrag zum Phytoplankton in aquatischen Ökosystemen. Die folgenden sechs Arbeiten befassen sich mit den Einflüssen des Menschen auf das Pflanzenwachstum. Es wird auf die physiologische und ökologische Bedeutung von Bioziden und Wachstums-Regulatoren eingegangen, auf die Eutrophierung und Verschmutzung von Gewässern, auf die CO₂-Konzentrations-Änderungen und schliesslich auf den menschlichen Zugriff auf die Pflanzenwelt. («Until the mid-Pleistocene the earth's biota evolved and formed communities and ecosystems without man as a constituent or as an influent. Today no part of the biosphere is free of man's effects, great or small. Even on the high, icy plateau of the South Pole, there is the same rate of increase in atmospheric carbon dioxide as on Mauna Loa in Hawaii. This new carbon dioxide is derived mainly from the burning of fossil fuels by industrial peoples.

Tropical forests have been and continue to be destroyed ever more rapidly by clearing, just as have so many other ecosystems. Natural ecosystems on land, untouched by man's effects, probably no longer exist, even though there are still great areas that appear at first glance to be relatively untouched.

These are mostly in the boreal taiga and in the arctic; but as with tropical rainforests, what seems at first to be relatively little impact results in the alteration of such systems and their eventual disappearance»).

Dieser letzte Band der Ökologie enthält schliesslich die massgebenden Register für alle vier Bände: Autoren- und Pflanzennamen sowie Sachbegriffe sind auf nahezu hundert Seiten vollständig zusammengetragen und übersichtlich geordnet worden. Damit wird die Verwendbarkeit der umfangreichen Werke ausserordentlich erleichtert.

H. H. Bosshard

UECKERMANN, E.; HANSEN, P.:

Das Damwild

2., neubearbeitete und erweiterte Auflage, 110 Abbildungen, 336 Seiten. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 1983, DM 89,—.

Eineinhalb Jahrzehnte seit Erscheinen der ersten Auflage der Damwild-Monographie von Ueckermann und Hansen liegt nun die zweite Auflage vor. Im Hinblick auf zahlreiche Begebenheiten, welche sich seit Erscheinen der Erstauflage verändert haben — denken wir nur daran, dass sich der Damwildbestand in der Bundesrepublik nahezu verdoppelt hat — nahmen die Autoren eine gründliche Neubearbeitung und Ergänzung des Werkes vor. Allen Fragen über das Damwild, seien sie Biologie, Hege oder Bejagung betreffend, gehen die Autoren in überzeugender und exakter Weise nach, wobei beiden Verfassern eine überaus reiche persönliche Erfahrung sehr zugute kommt.

Das Damwild ist eine Schalenwildart, welche sich wegen ihrer Ansprüche an den Lebensraum und insbesondere bedingt durch die beiden Vorteile, dass sie nur geringe Wildschäden verursacht und auch eine ansehnliche Trophäe liefert, gut zur Besiedlung mitteleuropäischer Laubwaldgebiete eignet. Das Werk nimmt aus diesen Grunde eine besonders wichtige Funktion wahr, wenn sein Augenmerk denjenigen Problemen gilt, welche sich aus der Damwildhaltung in freier Wildbahn ergeben. Erwähnt seien beispielsweise nur die jagdliche Raumordnung, die Konfrontation des Damwildes mit dem Strassenverkehr oder die Beeinflussung der freien Wildbahn durch eine verbreitete, intensive Gehegehaltung. Alle diese Punkte

wären bei einer allfälligen Bestandesbegründung unbedingt vorgängig gründlich abzuklären.

Das ansprechende Werk gliedert sich wie die übrigen Wildtier-Monographien des Verlages in die drei Teile «Naturgeschichte», «Hege» und «Jagd». Sein Text wird ergänzt durch über 200 Einzeldarstellungen in 110 Abbildungen sowie 85 Übersichten und Tabellen. Ein über 180 Titel umfassendes Literaturverzeichnis berücksichtigt Publikationen bis zum Jahre 1981. Die Veröffentlichung ist angesichts der gewachsenen Bedeutung des Damwildes in Europa vollauf gerechtfertigt und gerade deshalb besonders gut gelungen, weil sie das gemeinsame Produkt eines namhaften Jagdwissenschaftlers und eines erfahrenen Jagdpraktikers darstellt. A. Gautschi

LAUTENSCHLAGER, E.:

Atlas der Schweizer Weiden (Gattung *Salix* L.)

Beiheft zu *Bauhiniana*, Zeitschrift der Basler Bot. Ges. 37 Strichzeichnungen, 32 Tafeln mit 141 Fotografien, 88 Seiten. Verlag Schwabe, Basel/Stuttgart, 1983, Fr. 38.—/DM 45,—.

Um Weiden macht mancher Förster grosse Bögen, weil er sie, da Holzgewächs, kennen sollte, aber doch selten bestimmen kann. Wie sollte er auch! Schon in der Ausbildung wird ihm eingebleut, dass Weiden Sache weniger Spezialisten seien. Lautenschlager gelingt es, solche Vorurteile Lügen zu strafen, indem er die eindeutigen und klaren Eigenschaften der einzelnen Arten hervorhebt, nicht ohne am entscheidenden Punkt auf Verwechslungsmöglichkeiten, Verbastardisierung oder ähnliche Schwierigkeiten hinzuweisen.

Das Heft enthält eine Einführung in Morphologie, Systematik, Nomenklatur, Bedeutung und Nutzen der Weiden sowie eine Anleitung zum Bestimmen. Einen Bestimmungsschlüssel gibt es für blühende Weiden, einen separaten für solche mit Normalblättern des Frühsommers, also ohne Blüten. Das ist zweckmässig, da die meisten Weiden zur Blütezeit keine Blätter, bei voller Blattentfaltung jedoch keine Blüten mehr zeigen.

Die Besonderheit des Heftes ist indessen der Atlas, in welchem jeder der 32 Arten oder Unterarten eine Doppelseite zukommt. Die linke Seite enthält die Art diagnose mit treffenden Zeichnungen der männlichen und

der weiblichen Blüte in zehnfacher Vergrößerung sowie manchmal des Blattes. Die rechte Seite hingegen ist Tafeln mit ganz hervorragenden Schwarzweiss-Fotografien der wesentlichen Pflanzenteile in natürlicher Grösse oder in unterschiedlichen Massstäben gewidmet. «Es ist schwierig, eine Pflanze allein in Worten anschaulich genug zu schildern; Abbildungen können wesentlich zur Vorstellung beitragen», schreibt der Autor.

Der Atlas der Schweizer Weiden ist wahrhaftig geeignet, «der Weidenkenntnis neue Impulse zu vermitteln», wie es der Autor wünscht. Er kann nur dem nicht empfohlen werden, der die Vermessenheit hat, die Weiden im winterkalten Zustand bestimmen zu wollen.

Für eine neue Auflage möchte man sich eine Tafel mit der Übersicht der Blattformen wünschen, wie sie Bestandteil des ursprünglichen Schlüssels von 1979 war. *N. Kuhn*

BARNER, J.:

Experimentelle Landschaftsökologie

52 Abbildungen, 7 Tabellen, 196 Seiten.
Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1983,
DM 39,80.

Der Verfasser will die Arbeitsweise der experimentellen Landschaftsökologie darstellen, um durch analytisch-experimentelle Untersuchungen die Wirkungen einerseits der natürlichen ökologischen Faktoren und andererseits der anthropogen bedingten Schadfaktoren zu verfolgen. Bei der landschaftsökologischen Forschung ist es nötig, jeden einzelnen Faktor im Landschaftsgefüge für sich allein zu analysieren.

Der grössere Abschnitt «Ökologische Gesichtspunkte sowie technische und experimentelle Hinweise» zerfällt in den Unterabschnitt «Im Einflussbereich der natürlichen ökologischen Faktoren» (Strahlung, Wasserhaushalt, Boden, Wind, Relief) und den Unterabschnitt «Im Einflussbereich der anthropogen bedingten ökologischen Schadfaktoren» (Luftverunreinigung, radioaktive Strahlung, Wasserverunreinigung, Bodenverunreinigung, Lärm, Erschütterungen). Alle Faktorenbereiche dieser Unterabschnitte werden systematisch getrennt nach Stadtlandschaft, offener Landschaft und Waldlandschaft dargestellt.

Im zweiten Abschnitt «Stationäre Einrichtungen und Modellversuchsanlagen» wer-

den die Einrichtungen beschrieben, wie sie für die experimentell-landschaftsökologische Forschung verwendet werden (Besonnung, Klimakammern, Lysimeter, Wassermessstationen, hydrologische Versuchsstrecken, Windkanal, Erosionsmessung, Begasungskammern, Versuchsdeponien, Lärmmessung).

Das Buch enthält ein reiches Grundlagenmaterial und bietet dem Landschaftsökologen wertvolle Informationen. Die Darstellung der komplexen Materie nach den erwähnten drei Landschaftstypen mag theoretisch-didaktisch vorteilhaft sein. Nicht überall bestehen aber solche spezifische, räumlich getrennte Teillandschaften. Meist sind wohl Siedlungsräume, offene Landschaften und Waldlandschaften derart verwoben, dass in diesen Mischlandschaften eine gegenseitige Überlagerung der natürlichen und menschlichen ökologischen Einflüsse besteht, die die Landschaftsforschung erschweren. Wir vermissen daher wenigstens Andeutungen und Ratschläge darüber, wie aus der analytischen Untersuchung der einzelnen Faktoren und Teillandschaften eine Synthese für das Gesamtgeschehen abgeleitet werden könnte, auch wenn oder gerade weil unser Wissen hierüber noch in den Kinderschuhen steckt.

Der Verfasser glaubt, dass fundierte Untersuchungen zur Möglichkeit führen könnten, «auch die unter dem Einfluss der Technik stehenden Landschaften einer ökologischen Stabilisierung zuzuführen». Das dürfte indessen nur erreichbar sein, wenn nicht durch eine weitere Verschärfung der menschlich-technischen Eingriffe in den Naturhaushalt dieser derart aus dem Gleichgewicht gebracht wird, dass sein natürliches Regenerationspotential überschritten wird. *E. Krebs*

BRAUN, R. et al.:

(Red. Gesamtleitung; *F. Hafner*)

Österreichs Wald in Vergangenheit und Gegenwart

292 Seiten, 86 Abbildungen; Österreichischer Agrarverlag Wien, 1983, Fr. 65.20.

Der Österreichische Forstverein legt ein Werk vor, das unter der Gesamtleitung des verdienten Forstmannes und Forsthistorikers Franz Hafner eine Gesamtschau dessen vermittelt, was zu den heutigen Verhältnissen in Österreichs Wald und Forstwirtschaft geführt hat. Zweifellos – auch wenn im Titel

die Gegenwart ausdrücklich genannt wird — ist es vor allem eine forstgeschichtliche Darstellung, in der aber die Betrachtungen in den einzelnen Themenbereichen bis an die Gegenwart herangeführt werden. Daraus erklärt sich, warum sich der letzte Teil mit der Überschrift «Österreichs Wald heute» mit 16 Seiten zufrieden geben kann und der Titel des Gesamtwerkes dennoch zutrifft.

Die Reihe der profilierten Fachleute, die an diesem Werk mitarbeiteten, beginnt mit Friedrich Kral. Er befasst sich unter dem Titel «Waldgeschichte» sowohl mit der allgemeinen wie auch mit der durch den Menschen mehr und mehr beeinflussten Waldentwicklung. Der umfangreiche mittlere Teil des Buches gilt der «Forstgeschichte» (im engeren Sinn). Noch einmal hat zunächst der Wald- und Urgeschichtler das Wort und berichtet über die Siedlungsgeschichte. Dann folgen die eigentlichen forstgeschichtlichen Themen. Elisabeth Johann schreibt über Entstehung und Entwicklung des Eigentums am Wald, über die Nutzung des Waldbestandes, über gesellschaftliche Regelungen zu Wald-erhaltung und Waldbewirtschaftung und über die Wahrung des Prinzips der Nachhaltigkeit in der Waldnutzung. Diese Ausführungen werden ergänzt durch die Darstellung des aktuellen Standes bei den Grossraum-Inventuren und bei der Forstbetriebs-einrichtung durch Rudolf Braun und Otto Moser. Diese Methoden dienen auch der Erfassung der Wald- und Bestandesentwicklung. Hannes Mayer beschreibt sodann die

Entwicklung des Waldbaus im österreichischen Gebirgswald und Edwin Donaubaue jene der Forstschäden. Mit der Entwicklung der Technik bei Holzernte, Bringung und Transport befassen sich Herbert Killian und Franz Hafner. Die gleichen Autoren widmen sich schliesslich auch weiteren technischen Aspekten wie dem Wildbach- und dem Lawin-verbau sowie der Entwicklung des Berufsbildes des Forstmannes, der Entwicklung der Sektion Forstwesen im Bundesinnenministerium für Land- und Forstwirtschaft und der Entwicklung des forstlichen Bildungs- und Forschungswesens. Abgeschlossen wird der forstgeschichtliche Teil mit einer Übersicht über Leben und Werk wichtiger Persönlichkeiten, über Forstvereine, forstliches Schrifttum und forstliche Museen. Der letzte Teil schliesslich gilt — wie bereits erwähnt — dem Thema «Österreichs Wald heute», in dem Fritz Tersch die heutigen Verhältnisse in Österreichs Wald und Forstwirtschaft skizzenhaft darstellt.

Zweifellos kann das Gemeinschaftswerk als gut gelungen bezeichnet werden. Gerade die Verteilung der Themen auf verschiedene Autoren machte es möglich, jeden aus seinem Spezialgebiet berichten zu lassen. Das Werk ist zudem sehr informativ bebildert, wobei aber doch zu bedauern ist, dass viele der im Original sicher schönen und farbigen Karten und Grundrisse nur in einer extremen Verkleinerung und einem fast einheitlichen Grauton wiedergegeben werden konnten. *A. Schuler*

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU — REVUE DES REVUES

Bundesrepublik Deutschland

WENTZEL, K. F.:

Waldbauliche Erfahrungen zur Erkennung der Immissionswirkungsmechanismen

Allg. Forst- und Jagdztg., 154 (1983), 9/10: 181—185

Gestützt auf die waldbaulichen Erfahrungen mit Immissionsschäden, die während mehr als hundert Jahren gesammelt werden konnten, nimmt K. F. Wentzel Stellung zu den momentan geführten Diskussionen über das Waldsterben. Er vertritt die Auffassung, dass die «Versauerungstheorie» von Ulrich, die bei Presse und Politiker grosses Echo ge-

funden hat, gefährliche Folgen haben werde, indem ihre Konsequenzen zu Resignation und Untätigkeit bei der Durchsetzung technischer Massnahmen zur Luftreinhaltung führen könnten. In seinem Artikel versucht er deshalb, Argumente und Erfahrungen aus der Praxis zusammenzustellen, die einer einseitigen Überbetonung der Bodenversauerungstheorie entgegenwirken sollen. Folgende Tatsachen sprechen nach Wentzel gegen die Bodenversauerung als Hauptursache beim Waldsterben.

1. Tausende von Hektaren «absoluter Rauchblößen» aus der Erzverhüttung haben sich trotz extremer Bodenversauerung und Schwermetallanreicherung