

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 124 (1973)
Heft: 7

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: 30.03.2025

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

Wirkungen von Luftverunreinigungen auf Waldbäume

Mitteilungen der Forstl. Bundesversuchsanstalt Wien, 1972, Band 97/I und II. Österreich. Agrarverlag, Wien

In zwei Bänden mit insgesamt 646 Seiten liegen die Vorträge in gedruckter Form vor, welche im September 1970 anlässlich der VII. Internationalen Arbeitstagung Forstlicher Rauchschadensachverständiger in Essen gehalten wurden. Da in dieser Zeitschrift bereits im Dezember 1970 (Heft 12, Jahrgang 121, Seiten 905 bis 911) ein ausführlicher Bericht über die Tagung erschien, erübrigt sich hier, auf den Inhalt der beiden Bände nochmals einzugehen.

Die Bände sind mit zahlreichen graphischen Darstellungen versehen und bieten daher jedem, der sich mit den Auswirkungen der verunreinigten Luft auf Wald und Waldbäume befasst, reichliche Information.

Th. Keller

PFADENHAUER, J.:

1. Vergleichende ökologische Untersuchungen an Plateau-Tannenwäldern im westlichen Aargauer Mittelland

Veröff. des Geobot. Inst. der ETH, Stiftung Rübel, Zürich, Heft 47, 1971, Fr. 28.—. 74 Seiten, 26 Abbildungen und 6 Tabellen im Text; 1 Tafel «Verlauf der Saugspannung» als Beilage

2. Versuch einer vergleichend-ökologischen Analyse der Buchen-Tannen-Wälder des Schweizer Jura (Weissenstein und Chasseral)

Veröff. des Geobot. Inst. der ETH, Stiftung Rübel, Zürich, Heft 50, 1973, Fr. 39.—. 60 Seiten, 22 Abbildungen und 18 Tabellen im Text; 3 Veg.-tab., 2 Artenverteilungstabellen, je 1 farbige Wärmestufen- und Veg.-karte als Beilage

Mit der ersten Arbeit wird eine floristische und ökologische Charakterisierung und Abgrenzung von Tannenwald (*Quercus-Abietetum sphagnetosum / Mastigobryo-Piceetum*) und kalkarmen Tieflagen-Buchenwald (*Melico-Fagetum blechnetosum* und *caricetosum remotae*) bezweckt. Hierzu dienen zwei benachbarte Probeflächenpaare westlich Vordemwald («Bim scharfen Eggen») und südlich Rothrist («Gfill-Ischlag»); abwechselungsweise liegen die Tannen- und Buchenflächen auf Kuppe oder am Hangfuss bzw. Hang. Zwischen den paarigen Probeflächen (Distanz etwa 165 m) wurden in regelmässigen Abständen weitere, 1 m² grosse Probeflächen (Transekte) eingelegt, um die Übergangsverhältnisse erfassen zu können (Gradientenanalyse). Untersucht wurden während der Vegetationszeit 1970 vor allem: Vegetation, pH, Wasserhaushalt (96 Tensionmeter) und Nährstoffverhältnisse (Stickstoff, C/N-Verhältnisse, Ammonifikation, Nitrifikation, Austauschkapazität, Basensättigungsgrad, laktatlösliches Phosphat und Kali).

Der Übergang zwischen diesen klimaxnahen Nadelwald- und Laubwaldgesellschaften ist gewohnterweise kein scharfer. Trotzdem ist erfahrungsgemäss (vergleiche die Vegetationskarten verschiedener Autoren) die enge Übergangszone gut lokalisierbar, so dass definierte Vegetationsabgrenzungen «im Felde» gezogen werden können. Dies wird nicht zuletzt durch den in verschiedener Hinsicht mitbestimmenden Einfluss der Baumarten erleichtert, wie übrigens auch die ökologischen Untersuchungen Pfadenhauers darlegen. Danach ist der entscheidende Faktor bei diesem Vergleich «Tannen-Buchen-Wald» der Wasserhaushalt, insbesondere der Wechsel von Wassersättigung im Winter, bei Schneeschmelze und nach Sommerregen mit Austrocknung und Marmorierung. Pseudogley-Böden, die eine Tendenz zur stauenden Nässe, ein zeitweise hohes (bis 50 cm tiefes) Wasser-

niveau und einen relativ ausgeglichenen Saugspannungsverlauf im Oberboden aufweisen, bedingen die Vorherrschaft der Weisstanne und die starke Vitalitätsverminderung der Buche; die Niederschlagszufuhr in den Hauptwurzelhorizont wird zwar, im Vergleich zum Buchenbestand, verringert bzw. verzögert durch die starke Interzeption der Tannenkronen und die starke Wasserspeicherung der Sphagnum- und Rohhumusdecke. Pseudogley-Böden mit zirkulierender Nässe (Hanglage) bis in 1 m Bodentiefe und basenarme Braunerden (gute Drainage) ermöglichen bei unserer Gegenüberstellung die Ausbildung der genannten Buchenwaldgesellschaften. Die übrigen Messergebnisse zeigen teilweise ebenfalls markante Unterschiede, dürften aber massgeblich sekundär, durch die unterschiedliche Bestockung, verursacht sein.

Mit der zweiten Arbeit wurden während der Vegetationszeit 1970 und 1971 klimatische Verhältnisse an drei Jura-waldhängen, nämlich am Nordhang des Weissensteins sowie am Nord- und Südhang des Chasserals, je im Ahorn-Buchen-Wald (*Aceri-Fagetum*, oben), Tannen-Buchen-Wald (*Abieti-Fagetum*, Mitte) und Buchenwald (*Fagetum*, unten) untersucht: Regen, Nebel und Windweg wöchentlich abgelesen, Lufttemperatur und relative Luftfeuchtigkeit registrierend gemessen. Ausserdem hat der Autor im Untersuchungsgebiet phänologische Merkmale aufgenommen sowie die Vegetation erhoben und kartiert.

Die Vegetationsergebnisse werden eingehend diskutiert, sollen hier aber nicht behandelt werden. Neben der erwarteten Niederschlagszunahme mit der Höhenzunahme und neben dem Maximum des Horizontalniederschlages in Kammlagen wurden auch die grossen Schwankungen der Luftfeuchtigkeit in Talnähe bestätigt. Aufgrund der phänologischen Beobachtungen wurden (nach *Scheibler*) Wärmestufen oder Wuchsklimastufen gebildet: Ahorn-Buchen-Wald = Stufe —3 bis 0, Tannen-Buchen-Wald = Stufe 0 bis 2, Buchenwald = 3 und 4. Der rasche Wechsel (Diskontinuität) im Übergang eines relativ warm-trockenen Talklimas

zum relativ kühl-feuchten Bergklima wird ausreichend belegt. Die mittlere Temperatur während der Vegetationsperiode, 1,2 m über Boden in Hütte auf Blösse gemessen, ergab im Ahorn-Buchen-Wald 9,5 bis 10,2 °C, im Tannen-Buchen-Wald 10,2 bis 11,2 und im Buchenwald 11,2 bis 13 °C, wobei die Temperaturschwankungen mit der Höhenlagezunahme abnehmen. Für die zahlreichen Detailergebnisse muss auf das Werk selbst verwiesen werden.

Beide Arbeiten vergleichen über eine kurze Zeitspanne die Ökologie von benachbarten Waldgesellschaften. Die Resultate verdienen die forstliche Beachtung! Dass die erwähnten Waldgesellschaften in ökologischer Hinsicht nun nicht absolut definiert sind, liegt in der Art der Untersuchungsanlage. Aber auch mit einem riesigen Aufwand betriebene Forschungen zur Ermittlung absoluter Grenzgrössen für die einzelnen Waldgesellschaften und Baumarten würden keine abschliessenden Definitionen liefern, dank der Regel über die Ersetzbarkeit von Faktoren bzw. dem Wesen der «Naturgesetze».

R. Kuoch

ROUSSEL, L.:

Photologie forestière

Masson, Paris, 1972.

144 S. mit 57 Abb., Ffr. 48.—

Im vorliegenden Band sind im wesentlichen die im Laufe von fast 20 Jahren erschienenen Arbeiten von *Roussel* selbst über die Erforschung der natürlichen Licht- und Wärmestrahlung und ihres Einflusses auf den Wald zusammengestellt. Es vermittelt somit eher den persönlichen Überblick (und die persönliche Einstellung zum Beispiel in der schönen historischen Einleitung «Le soleil divinisé») über die behandelten Probleme als den internationalen Stand des Wissens. Wenig deutsche und noch weniger englische Literatur wurde in das Werk eingearbeitet, und ausserdem ist sie zum Teil mangelhaft zitiert. Im übrigen wurden gerade nach 1970, dem Abschluss des vorliegenden Werkes, im Rahmen des Internationalen Biologischen Programms vor

allem in Deutschland, Österreich, der Tschechoslowakei, England und den USA viele neue Erkenntnisse über den Einfluss der Strahlung auf Waldbäume und -ökosysteme gewonnen.

Der didaktische Aufbau des Buches ist gut: Nach der Darlegung einiger Definitionen sowie physikalischen und chemischen Gesetzmässigkeiten wird auf Methoden und Ergebnisse der Messung der natürlichen Strahlung eingegangen. Nach der Besprechung einiger physiologischer Wirkungen der Strahlung auf die Pflanzen (Photoperiodismus, Keimverhalten, Einfluss der Strahlung auf Photosynthese, Atmung und Transpiration) wird auf die praktische, das heisst forstliche Bedeutung der Strahlung eingetreten. Das Kapitel über die Entwicklung junger Bäume in Abhängigkeit von der Strahlung an ihrem Wuchsort ist das Ergebnis der Forschungen von Roussel und sicher das wertvollste. Besonders besprochen werden Fichte, Tanne, Eichen und Buche verschiedener Provenienzen. Zum Schluss wird noch kurz (7 Seiten) auf die waldbauliche Anwendung der erhaltenen Ergebnisse eingegangen. *Andreas Gigon*

STOLL, E., und GEBETSROITHER, H.:

Hohe Schule auf Forellen

131 Seiten mit 23 Abbildungen, Leinen.
Fr./DM 26.80.

Albert-Müller-Verlag AG, Rüschlikon-
Zürich, Stuttgart und Wien, 1973

Dem Sportfischer wird mit diesem Buch etwas ganz Besonderes geschenkt. Es werden nicht bloss die unzähligen Anleitungen zur Angelfischerei um eine weitere vermehrt. Zwei hervorragende Praktiker vermitteln hier spezielle, während vieler Jahre am Fischgewässer erworbene Kenntnisse. Von gewöhnlichen Anglerbüchern unterscheidet sich die «Hohe Schule auf Forellen» vor allem auch dadurch, dass präzise Angaben über die Existenzbedingungen von Bach- und Regenbogenforellen und ihrer Nährtiere sowie über die unterschiedlichen Fressgewohnheiten der beiden Fischarten gemacht werden.

Dass der eine der Autoren ein erfahrener und scharf beobachtender Fischereiaufseher ist, zeigt sich im Kapitel über Besatzmassnahmen. Mit Recht legt er besonderen Wert auf die natürliche Fortpflanzung und deshalb auch auf Hege-massnahmen, die geeignet sind, den erforderlichen Bestand an Laichfischen heranwachsen zu lassen. Das von ihm bevorzugte Einsetzen von Brütlingen anstelle von Setzlingen wird allerdings in vielen Fällen — korrigierte Gewässerstrecken, starke Schwankungen des Wasserspiegels — leider nicht mehr möglich sein. Es wird sich auch die von ihm gemachte Beobachtung, dass in Teichen aufgezogene Besatzfische sich in der Strömung des Fliessgewässers nicht behaupten und sich einfach abtreiben lassen, nicht überall bestätigen. Markierungsversuche mit Besatzfischen aus Teichen haben gezeigt, dass sich diese nach Anwendung zweckmässiger Aufzuchtmethoden im Fliessgewässer halten und zum Teil auch über beträchtliche Strecken aufwärtswandern. Sehr beachtenswert sind die Angaben über die Einsatzorte und die richtige Verteilung der Besatzfische.

Dem Leser wird gezeigt, dass der Fliegenfischer nur erfolgreich sein kann, wenn er die Lebensgewohnheiten der Forellen und namentlich ihre bevorzugten Standorte kennt.

Den grössten Raum nimmt die Praxis der Fliegenfischerei ein. Hier schöpfen die beiden Autoren aus dem vollen und vermitteln wertvolle Erkenntnisse und Anregungen über das Werfen, den Anhieb und Drill und über die Wahl der geeigneten Geräte.

Das Buch schliesst mit der humorvollen Erzählung dreier Fischererlebnisse an der Steyr und an der Traun. In der einen Erzählung wird der «grosse» Charles Ritz auf die Hörner genommen. Von diesem Altmeister der Fliegenfischerei wurde übrigens das Vorwort verfasst.

Die Autoren verstehen es, ihr Wissen sehr anschaulich und kurzweilig zu vermitteln. Das Buch ist für jede Sportfischerbibliothek eine wertvolle Bereicherung.

H. Roth

WEBERLING, F., und
SCHWANTES, H. O.:

Pflanzen-systematik

Einführung in die systematische
Botanik; Grundzüge des Pflanzen-
systems

Eugen-Ulmer-Verlag, Stuttgart (Uni-
Taschenbücher, Band 62), 1972.
381 S. mit 104 Abb., DM 19,80

In der Reihe der sehr preiswerten Uni-Taschenbücher ist nun auch ein Kurzlehrbuch über Pflanzen-systematik erschienen. Es ist eine völlige Neubearbeitung des Bands II (Die Grundlagen des Pflanzen-systems) der «Einführung in die Phytologie» von Heinrich Walter. Von diesem in drei Auflagen erschienenen Werk wurden vor allem die didaktische Gliederung, die sich bestens bewährt hatte, und viele Abbildungen übernommen.

Trotz des beträchtlichen Übergewichts, das die genetischen, physiologischen und ökologischen Disziplinen heute in der biologischen Lehre und Forschung erlangt haben, darf der grundlegende Wert der Systematik auch für jene Disziplinen nicht übersehen werden. Er liegt darin, dass die Systematik die «Verallgemeinerungseinheiten» kennzeichnet, die ermöglichen, dass man sich über Beobachtungen verständigen kann und weiss, wie weit verallgemeinert werden darf. Leider wird gerade dieser praktischen Anforderung von seiten zum Beispiel der Pflanzenökologie an die Systematik von dieser meist zuwenig Rechnung getragen. So enthält auch der vorliegende Band keine tabella-

rische Übersicht über die wichtigsten Ordnungen und Familien des Pflanzenreichs und deren Bestimmungsmerkmale, eine Übersicht, die es einem Studenten in einem fremden Vegetationsgebiet ermöglichen würde, sich rasch einen Einblick in die wichtigsten dort vorhandenen systematischen Gruppen zu verschaffen.

Gut und auf recht übersichtliche Weise wird man durch das Lehrbuch in die anderen Aspekte der Pflanzen-systematik eingeführt: Grundlagen, Ziele und Arbeitsweisen der systematischen Botanik; die Stufen der morphologischen Organisation und der geschlechtlichen Fortpflanzung im Pflanzenreich; Bauplan und Fortpflanzungsweise der Angiospermen. Erst nachdem in diesen Kapiteln die allgemeinen Grundprinzipien dargelegt worden sind, kommt man zur Beschreibung der einzelnen systematischen Gruppen, wobei didaktisch geschickt vom Bekannteren, den Angiospermen, zu den weniger bekannten Kryptogamen vorangeschritten wird. Gerade der Beschreibung dieser Gruppe wird viel Platz eingeräumt, und die Abbildungen ihrer komplizierten Entwicklungskreisläufe sind ausserordentlich übersichtlich.

Wie im Vorwort steht, wird «versucht, ein möglichst breites Spektrum pflanzlicher Formen darzustellen und auch solchen Gruppen ein besonderes Augenmerk zu schenken, die im Haushalt der Natur und im Leben des Menschen — etwa als Naturpflanze oder als Erreger pflanzlicher, tierischer oder menschlicher Krankheiten — eine wichtige Rolle spielen».

Andreas Gigon

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU - REVUE DES REVUES

Deutschland

CLAUSER, F.:

Waldbautechnik und Erhaltung der Natur aus europäischer Sicht

Allg. Forstzeitschrift, 28. Jg., 1973,
Heft 12, S. 231/232

Der Autor befürchtet, dass die gegenwärtigen Bestrebungen zur Mechanisierung der Forstbetriebe die Praxis des Waldbaus in eine Richtung führen könnten, wie sie in landwirtschaftlichen Kulturen üblich ist. Nach einer Betrachtung der wirtschaftlichen Lage der Forstbetriebe im Rahmen der Gesamtwirtschaft