

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 130 (1979)

**Heft:** 7

**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:** 09.12.2025

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

CLAWSON, M. (EDITOR):

**Research in Forest Economics  
and Forest Policy**

Resources for the Future, Research  
Paper R-3, Washington D.C. 1977,  
XII, 555 pp.

Resources for the Future ist eine nicht gewinnorientierte Organisation für Forschung und Ausbildung in Erhaltung und Nutzung der natürlichen Ressourcen und der Verbesserung der Umweltqualität. Die Institution hat sich seit langem auch mit forstlichen Fragen befasst und 1976 beschlossen, die Aktivität in Forstökonomie und Forstpolitik auszubauen. Für diesen Entschluss mag mitbestimmend gewesen sein, dass in der Öffentlichkeit Diskussionen über die Nutzung der nationalen Forste entstanden waren, die 1974 zum Erlass des «Forest and Range Renewable Resources and Planning Act (RPA)» geführt hatten. In diesem wird das Landwirtschaftsministerium beauftragt, eine Erhebung über die erneuerbaren Ressourcen in Wald und Weideland durchzuführen sowie alternative Programme für den Forstdienst auszuarbeiten. Daraus sollte durch Vergleich von Nutzen und Kosten das Günstigste ausgewählt und zum Leitbild erhoben werden.

Das von Clawson herausgegebene Buch ist der Bericht über ein Symposium, das im Januar 1977 in Washington D.C. stattfand. Eingeladen waren führende Forstökonomien und -politiker der USA. Es wurde angestrebt, Impulse für die Gestaltung der künftigen Forstprogramme von Resources for the Future und von andern Institutionen zu gewinnen. Offensichtlich wurde versucht, eine ähnliche Funktion zu erfüllen wie das im Jahre 1953 von W. A. Duerr und H. J. Vaux herausgegebene Buch «Research in the Economics of Forestry» (Washington D.C.).

Der von Clawson publizierte Band umfasst 12 verschiedene Beiträge, deren Themen sich teilweise überschneiden. Für die vorliegende Rezension sei versucht, einige

herauszugreifen, die wiederholt anklingen.

*Der Wald in Umwelt und Gesellschaft.* Die Bedeutung des Wald- und Weidelandes liegt in den Augen vieler stärker in ihrer Erholungsfunktion und Auswirkung auf den Wasserhaushalt als in der Produktionsfunktion. Letztere allerdings gewinnt angesichts der Energiekrise und der zu befürchtenden Rohstoffkrise rasch an Bedeutung. Es ist schwer festzustellen, in welcher Weise sich die Nachfrage nach Leistungen des Waldes entwickeln wird in einer Gesellschaft mit zunehmender Freizeit, zunehmendem Einkommen, zunehmendem Umweltbewusstsein bei drohender Verknappung verschiedener Ressourcen. Die Beschäftigten der Wald- und Holzwirtschaft zeichnen sich immer noch durch tiefere Einkommen aus als der durchschnittliche Amerikaner. Dafür ist ihre Unfallrate besonders hoch. Die Frage wird aufgeworfen, wie lange diese Bevölkerungsgruppe wertvolle Leistungen für die Nation erbringen soll, ohne angemessen bezahlt und geschützt zu werden.

*Der geographische Bezug.* Forstökonomie und Forstpolitik haben sich nach Meinung der meisten Autoren an nationalen Interessen zu orientieren. Der nationale Rahmen stand denn auch im Vordergrund bei der Erarbeitung der alternativen Forstprogramme des Landwirtschaftsministeriums. Verschiedene Referenten weisen auf die Problematik einer so starken Aggregierung der Datenerfassung und Programmierung hin. Sie fordern Untersuchungen zur Ermittlung geeigneter gesellschaftlich-ökologischer Einheiten als Basiseinheit künftiger Programme. Anderseits stellen die amerikanischen Forscher fest, dass sie sich in der Vergangenheit zu ausschliesslich an den Vorgängen innerhalb der USA orientiert haben. So existiert bisher keine Gesamtbetrachtung der Wald- und Holzwirtschaft der USA und Kanadas zusammengenommen, obwohl zwischen diesen Nationen Holzhandelsströme von grösster Bedeutung fliessen. Aus holzwirtschaftlicher Sicht müssten sie

als Einheit betrachtet werden, von deren beiden Teilen keiner in der Lage ist, allein die Probleme der Zukunft zu bewältigen.

Bezüglich der andern bedeutenden Produktionsregionen der Welt — besonders Russlands, Skandinaviens und tropischer Länder — sollte die künftige Konkurrenzsituation im Hinblick auf eine sinnvolle Rollenverteilung untersucht werden. Die Verbrauchszentren ausserhalb der USA — Japan und Westeuropa im Vordergrund — interessieren als Abnehmer amerikanischer Holzprodukte. Man sieht die Möglichkeit, dass sich die USA in Zukunft wieder vermehrt auf die Veredlung und Vermarktung ihrer Rohstoffe abstützen werden. Ansätze zu einer globalen Wohlstandszielsetzung sind nur bei *Zivnuska* zu erkennen, der von der Notwendigkeit forstlicher Entwicklung in der Dritten Welt und den möglichen Beiträgen der Vereinigten Staaten spricht. Er sieht in vergleichenden Evaluationen nationaler Forstpolitiken eine wertvolle Erkenntnisquelle.

*Methodische Fragen.* Der Forstdienst hatte seine Planung aufgrund abgestufter Leistungsziele für Erholung und unberührte Landschaft, Wildfauna und Fischhabitate, Weide, Holz, Wasserhaushalt und regionale Entwicklung aufgebaut. Acht alternative Programme wurden bezüglich erforderlicher Investitionen, Kosten und Nutzen gegeneinander abgewogen. Die Arbeiten wurden unter erheblichem Zeitdruck und mit dem jeweils zugänglichen Wissen durchgeführt. Dass dabei eine Menge Lücken hinsichtlich Methoden und Daten zu Tage kamen, überrascht keineswegs. *Teeguarden* hat die Programmarbeit im Landwirtschaftsministerium zum Anlass genommen, diese Lücken übersichtlich darzustellen. So ist die Nachfrage (im Sinne des Zusammenhangs zwischen Preis und Menge) nach den Leistungen des Waldes für die Gegenwart kaum und für die Zukunft erst recht nicht bekannt. Bei den Nicht-Marktleistungen stösst schon die Bewertung des heute Erbrachten auf grosse Schwierigkeiten. Die dem Programm zugrundeliegende Allokation der Produktionsfaktoren kann daher nur mit vielen Vorbehalten als optimal bezeichnet werden. Die Verteilungsaspekte der nationalen

Forstpolitik sind bisher nicht bearbeitet worden. Da die Mehrzahl der Leistungen des Waldes nicht direkten Konsumcharakter hat, ist allerdings der Zusammenhang zwischen Forstprogrammen und Verteilung schwer durchsichtig zu machen. Während für die Holzproduktion Grundlagen für Produktionsfunktionen (Ertragstafeln) für verschiedene Holzarten und Standorte bekannt sind, gibt es bisher kaum Modelle für die Kuppelproduktion von Holz und andern Leistungen. Allein die Forderung nach Produktionsfunktionen setzt umfassende ertragskundliche Versuche und Beobachtungen voraus. Die Kosten-/Nutzen-Analysen sind in ihrer Aussagekraft nicht nur durch das Fehlen von Produktions- und Nachfragefunktionen begrenzt; auch die Methode selbst ist für forstliche Problemstellungen noch wenig erprobt und ausgefeilt.

*Anregungen für Forschung und Praxis.* Schon *Teeguarden* Schema weist viel mehr Lücken an Wissen und Daten nach, als in absehbarer Zeit geschlossen werden können. Diese Feststellung gilt erst recht für den Sammelband insgesamt mit seinen zahlreichen Denkansätzen, Ideen und Gesichtspunkten. *Castle* skizziert zwar eine Methodik zur Selektion der relevanten Forschungsideen. Er verzichtet aber darauf, diese auf die vielen Anregungen des Werks anzuwenden und Schwerpunkte vorzuschlagen.

Deutlich wird, dass die vom RPA geforderte Methode anspruchsvoll ist und wohl noch lange nicht theoretisch sauber durchgezogen werden kann. Die Meinung scheint unter den Autoren vorzuherrschen, dass langfristige Programme auf die Erarbeitung der erforderlichen Grundlagen ausgerichtet werden sollten. Bezuglich Produktionsfunktionen könnte sich die Forstwirtschaft methodisch an der Agrarökonomie orientieren, hinsichtlich Kosten-/Nutzen-Analysen an der Wasserwirtschaft. Kurzfristig nötig seien einfache Entscheidungshilfen für die Praxis, eher zur Vermeidung grober Fehler gedacht als zur Ermittlung optimaler Lösungen. Die Wünsche des Publikums an die Waldwirtschaft seien durch Panels zu ermitteln. Mehr als bisher sollten erfolgreiche Forst-

politiken mit weniger gelungenen verglichen werden. Die Forschung solle bestehende Strukturen — wie die Verteilung von Aufgaben zwischen öffentlicher und privater Hand oder die Gestaltung der Holzmärkte — in Frage stellen, nach Innovationsmöglichkeiten suchen und diese kritisch werten.

Die Berichte bewegen sich fast ausschliesslich im makroökonomischen Bereich. Betriebswirtschaftliche Fragen werden, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nicht angeschnitten. Forstökonomie wird von den Autoren des Bandes vorwiegend als Grundlage der Forstpolitik verstanden. Von den Hilfestellungen, die sie dem Betriebsleiter bieten kann, ist kaum die Rede. Mit dieser Einschränkung und mit dem Hinweis, dass sich aus amerikanischer Sicht manches Problem anders stellt als in der Schweiz, kann das Buch jedem an Forstökonomie und Forstpolitik Interessierten als sehr anregende Lektüre empfohlen werden. Forschungsprogramme sollten nicht gestaltet werden ohne Rückgriff auf diese Fundgrube von Fragen, Ansätzen und — nicht zuletzt — werten den Hinweisen auf weitere Quellen.

*E. P. Grieder*

#### *BONNEMANN, A.:*

##### **Über die kurfürstlich hessischen Forstlehranstalten**

Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt, Band 56, 1978.

J. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt

a. M., 77 Seiten mit 3 Übersichten.

Kart. DM 6,—

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts erkannte man mehr und mehr, dass für eine gründliche Bewirtschaftung der vielerorts zerstörten und ausgeplünderten Waldungen Forstleute nötig waren, deren Ausbildung nicht mehr in erster Linie jagdlich, sondern von Grund auf forstlich sein sollte. Das gilt auch für das kurhessische Forstpersonal. A. Bonnemann skizziert in der vorliegenden Schrift die Ent-

wicklung der Försterausbildung in Kurhessen von Ende des 18. Jahrhunderts (1798 Gründung der forstlichen Lehranstalt Waldau bei Kassel) bis 1868 (Auflösung der Forst-Lehranstalt Melsungen, Gründung der preussischen Forstakademie Münden). Den kurhessischen forstlichen Ausbildungsstätten vorausgegangen waren die «Meisterschulen», so jene von Zanthier (1763—1778 in Werningerode), jene von Georg Ludwig Hartig (1789 in Hungen bei Giessen, 1797 in Dillenburg) und jene von Cotta in Zillbach, später in Tharandt, aus der dann die dortige Forstakademie und die Forstliche Fakultät hervorging. In Kurhessen selbst bestand zwischen 1798 und 1816 in Waldau bei Kassel eine durch von Witzleben gegründete forstliche Lehranstalt, die auch die Napoleonischen Wirren überstand. Bereits 1808 gründete Ernst Friedrich Hartig, der die Meisterschule seines Bruders Georg Ludwig durchlaufen hatte, in Fulda eine Forst-Lehranstalt, die 1816 zur staatlichen Ausbildungsstätte wurde. Um 1821 wurde Joh. Chr. Hundeshagen Direktor dieser Anstalt. Doch schon zwei Jahre später nahm er einen Ruf an die Universität Giessen an. Kurz darauf, im Jahre 1824, wurde die Forst-Lehranstalt in das leerstehende Schloss Melsungen verlegt. Dies war mitbeeinflusst durch E. F. Hartig, der inzwischen Leiter der Oberforstdirektion in Kassel geworden war und stets regen Anteil an der Entwicklung der Forst-Lehranstalt nahm. Als im Herbst 1866 Kurhessen in die preussische Monarchie eingegliedert wurde, musste auch das Forstwesen und damit die Ausbildung der Forstleute den neuen Verhältnissen angepasst werden. Preussen wollte neben der Akademie Neustadt-Eberswalde in seinen neu erworbenen Gebieten eine zweite Forstakademie einrichten. Die Abklärungen ergaben, dass Melsungen dazu als Standort nicht geeignet war. Von den insgesamt acht vorgeschlagenen Städten wurde Münden als Standort der 1868 eröffneten Akademie ausgewählt.

A. Bonnemann beschreibt im vorliegenden Band die Entwicklung der Försterausbildung in Kurhessen, von den «Jägern» über die praxisbetonenden Meisterschulen, die ebenfalls stark auf der Praxis basie-

renden Ausbildungsstätten in Fulda und Melsungen bis hin zur akademischen Försterausbildung Preussens. Beschrieben werden neben Organisation, Lehrplänen, Ausbildungszügen, Prüfungsbestimmungen usw. vor allem auch die Lehrer mit ihrer Herkunft und ihren Beziehungen zur Praxis, zu andern Schulen und Universitäten sowie die Schüler, die sich zu einem grossen Teil aus auf Staatskosten aufgenommenen «Kommando-Jägern» rekrutierten, was gelegentlich zu Streitereien mit den jüngern «freien» Studenten führte. Diese Verquickung des Forststudiums mit der Zivilversorgung altgedienter Unteroffiziere hielt auch das Ausbildungsniveau tief und trug kaum zum Ansehen der Forstleute bei.

Die vorliegende Arbeit gibt am Beispiel Kurhessens in knapper Form Einblick in eine entscheidende Periode der Entwicklung der forstlichen Ausbildung sowie die Einflüsse aus Praxis und Politik.

*A. Schuler*

**ELLENBERG, H.:**

**Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht**

2. Aufl. 981 S. mit 499 Abb. und 130 Tab. Stuttgart, Ulmer, 1978.  
DM 120,—

Das bekannte und weitverbreitete, 1963 erstmals erschienene Werk von Prof. H. Ellenberg, Göttingen (bis 1966 am Geobotanischen Institut ETH, Stiftung Rübel, in Zürich) liegt jetzt, nachdem es langjährig vergriffen war, in einer neuen Auflage vor. Auf die grundlegende Bedeutung dieses umfassenden Buches als synthetische Übersicht über die Vegetation Mitteleuropas mit ihren Beziehungen zur Umwelt und als wichtiges Nachschlagewerk muss hier wohl nicht mehr eingegangen werden. Es vermittelt nicht nur in geraffter Form die wichtigsten Ergebnisse der mitteleuropäischen Vegetations- und Standortskunde aus älterer und neuerer Literatur, sondern diskutiert sie anregend und bringt sie in anschaulicher und origineller Weise in grössere Zusammenhänge.

Die Einteilung und Anordnung des Buches ist weitgehend geblieben. Die Seitenzahl hat sich von 943 auf 981 nur unwesentlich vermehrt, jene der Abbildungen sogar leicht vermindert (499 statt 515), während die Anzahl der Tabellen mit 130 annähernd gleich geblieben ist. Die neuere Literatur wurde durchgehend in den Text eingearbeitet, manche Kapitel wurden teilweise erweitert, so etwa jenes über «Trocken- und Halbtrockenrasen der collinen bis montanen Stufe», und ein Kapitel über «Vegetationsentwicklung auf Brachland» wurde neu eingefügt. Neu sind ebenfalls am Schluss des Buches die «Hinweise auf Vegetationsdarstellungen interessanter Gebiete», die genauer zu erfassen allerdings mehrfaches Nachschlagen nötig macht. Die bereits in der ersten Auflage vorhandene Zusammenstellung der Klassen, Ordnung und Verbände wurde zu einem Kapitel «Übersicht der Vegetationseinheiten und Arten» erweitert. Erfreulich ist, dass die Einteilung relativ konservativ und damit übersichtlich geblieben ist. Aus der Literatur wurden die angegebenen Charakterarten herausgesucht und bei den einzelnen Einheiten angeführt. Das Durchsehen dieser «Charakterarten» zeigt die ganze Problematik solcher Bezeichnungen, die die soziologisch-ökologischen Eigenschaften nur für Spezialisten-Arten gut treffen, für viele andere aber nur teilweise umschreiben. Oft sagen sie nichts anderes aus, als dass man die einer Gesellschaft zugeordnete Charakterart (auch) dort mehr oder weniger häufig antreffen kann. Alle im Buch erwähnten Arten sind in einem Verzeichnis zusammengestellt mit einer Zahl für die Gesellschaft, in der sie als Charakterarten gelten, sowie mit Zahlen 1 bis 9 für die Zeigerwerte nach Ellenberg (Zahlen für Licht, Temperatur, Kontinentalität, Bodenfeuchte, Bodenreaktion, Bodenstickstoffgehalt, Bodensalzgehalt) und einem Buchstaben für die Wuchsformen gekennzeichnet.

Dass bei einem derart umfangreichen und vielseitigen Thema nicht alle Gesichtspunkte und Richtungen gleichermaßen berücksichtigt werden können, ist leicht einzusehen. So wird beispielsweise auf die genetische Ökologie, die sehr Wesentliches

zum Verständnis vieler Vegetationen beitragen kann, nur teilweise eingegangen. Diese Bemerkung soll den Wert dieses wegweisenden Buches keineswegs herabmindern. Für alle Botaniker, Ökologen,

Land- und Forstwirte, die an unserer Vegetation und an ihren Zusammenhängen mit der Umwelt interessiert sind, kann dieses leicht verständliche Werk mit Überzeugung empfohlen werden. *E. Landolt*

## ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU - REVUE DES REVUES

### Bundesrepublik Deutschland

#### Wegedichte, Kurvenplanung, Beton-Fertigteil-Brücken, Randschäden

Allg. Forstzeitschrift, München, 34 (1979), 7, S. 141—167

In der vorgenannten Nummer der AFZ werden verschiedene Probleme des Waldstrassenbaus behandelt:

Dr. P. Dietz wirft die Frage auf: «Gibt es eine optimale Walderschliessung?» Der Autor skizziert einen Gesamtüberblick auf Entwicklung und heutigen Stand der Walderschliessung in der Praxis (Bundesrepublik Deutschland/Baden-Württemberg) und in Forschung und Lehre. Neben den neuesten Veröffentlichungen über die optimale Erschliessungsintensität in traktorbefahrbarem Gelände (Abegg) werden speziell Faktoren einer optimalen Erschliessungsqualität (gute Planung, sorgfältige Bauausführung und optimale Dimensionierung) erläutert.

Der Beitrag von G. Klink: «Bemessung von Kehren und Knotenpunkten im Waldwegebau» behandelt das Fahrverhalten von Langholztransportfahrzeugen in engen Kurven, welches mittels Fahrversuchen abgeklärt wurde. Obwohl die gesetzlichen Vorschriften bezüglich Gesamtbre-

te, Gesamtlänge und Gewichten sowie die geometrischen Grundlagen: Minimalradien, Art und Ausmass der Kurvenverbreiterungen usw. zwischen der BRD und der Schweiz nicht übereinstimmen, können die Versuchsergebnisse an unsere Verhältnisse angepasst werden. Die 23 konstruierten Musteranlagen zur Gestaltung von Weganschlüssen, Kehrplätzen und Kreuzungen in verschieden geneigtem Gelände (bis maximal 30 %) ergeben gute Anhaltspunkte über den notwendigen Platzbedarf. Im übrigen werden bei uns die Projekte im Detail abgesteckt, die einzuhaltenen Minimalwerte können dem SAFS-Merkblatt Nr. 111 entnommen werden.

Im Artikel «Beton-Fertigteil-Brücken beim forstlichen Wegebau in Österreich» werden von Prof. Dr. E. Pestal die Probleme der Fertigteil-Bauweise (Transportschäden, Schwindspannungen) und die wichtigsten Fertigteilsysteme für den Brückenbau (Fertigplatten-Brücken, Baukasten-System, Decken-Bauweise, T-Träger-System, U-Schalen-System) anschaulich dargestellt.

Von H. J. Weimann wird «Ein anpassungsfähiges Verfahren zur Ermittlung von Randschäden» vorgestellt. Die Einflussgrössen auf den durch die vier Schadkomponenten: Zuwachsverluste, Qualitäts-