

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 115 (1964)

**Heft:** 8

**Buchbesprechung:** Bücherbesprechungen = 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:** 20.02.2026

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

## BÜCHERBESPRECHUNGEN - COMPTES RENDUS DE LIVRES

BEUG H.-J.:

### **Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete**

Lieferung 1. XIV und 63 Seiten mit 17 Abbildungen und 8 Tafeln. Verlag Gustav Fischer, Stuttgart 1961.

In kurzer Zeit hat sich die quantitative Pollenanalyse zu einer der wichtigsten Methoden der quartären Vegetationsgeschichte und der Landschaftsgeschichte des Eiszeitalters entwickelt. Entscheidend für ihre großen Erfolge war dabei zweifellos die Entwicklung der Azetolyse-Methode zur Aufbereitung rezenter und fossiler Pollen, wodurch die Anlage von Vergleichssammlungen erst ermöglicht wurde.

Mit der vorliegenden 1. Lieferung des Leitfadens der Pollenbestimmung soll nun erstmals ein annähernd vollständiger Pollen-Bestimmungsschlüssel für die mittel-europäische Flora herausgegeben werden. In der Berücksichtigung der Arten wurde dabei eine möglichst große Vollständigkeit angestrebt, um nicht künftig durch Konvergenzen überrascht zu werden. Zwecks besserer Kenntnis der Variabilität innerhalb des Areals war man ferner bestrebt, für jede Art mehrere Herkünfte zu untersuchen, was allerdings nur teilweise verwirklicht werden konnte.

Besonders hervorgehoben seien die auf 17 ganzseitige Bildtafeln verteilten 133 Mikrophotos, welche den Gebrauch des Schlüssels wesentlich erleichtern.

*Marcket*

KURTH H.:

### **Chemische Unkrautbekämpfung**

VEB Gustav-Fischer-Verlag, Jena, 1963, 2. Auflage, 302 S., 109 Abb., 37 Tafeln.

Auf jede nur erdenkliche Weise wird heute versucht, die Bodenkultur, handle es sich um Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Gartenbau, rationeller zu gestalten. Wesentlichen Anteil an den Aufwänden für Pflegearbeiten bei aller pflanzlichen Urproduktion haben die Maßnahmen zur

Eindämmung und Entfernung von unerwünschten Pflanzenarten. Mehr als im Waldbau sind im Acker-, Feld- und Gartenbau, einschließlich der forstlichen Pflanzgärten, eingeschleppte Pflanzenarten zu wahren Plagen geworden. Dieser Vorgang ist keineswegs als abgeschlossen zu betrachten.

Das vorliegende Buch gibt zunächst einen ausgezeichneten Überblick über die Wanderungsgeschichte einiger solcher Arten. Als alleiniger Faktor ist dabei der Mensch selbst verantwortlich. Unkraut und — wie das heute im forstlichen Bereich genannt wird: Unholz — sind keine klar umgrenzten Begriffe. Wenn zur alten Bauerndefinition gegriffen wird, wonach Unkraut Kraut am falschen Ort ist, kommt man dem Sachverhalt in manchem Falle immer noch am nächsten. Besonders in waldbaulich-forstwirtschaftlicher Beziehung dürfte dies zutreffend sein. Die Schadenwirkung von Unkraut/Unholz wird jedenfalls im Waldbau wesentlicher exakter erfaßt und definiert als im entsprechenden landwirtschaftlich-gartenbaulichen Bereich. Unkraut bzw. Unholz wirkt schädlich durch Einengung des Standraumes erwünschter Arten (oder Individuen), durch Wurzelkonkurrenz, sei es über Wasser- oder Nährstoffentzug und über negativ allelopathische Wirkungen, worunter, grob gesprochen, zu verstehen ist, daß gewisse Pflanzenarten sich gegenseitig «nicht riechen können»; schädliche Wirkungen können ferner durch Lichtentzug und schließlich durch Einflüsse über pathogene Wechselwirkungen erzeugt werden. Viele solcher Einflüsse sind gerade im waldbaulichen Bereich anscheinend weit besser untersucht als bei den übrigen Zweigen pflanzlicher Urproduktion.

Der Verfasser des vorliegenden Buches unterscheidet zwischen vorbeugender und direkter Bekämpfung. Obwohl folgender Einwand unwesentlich erscheinen mag, sollte doch überlegt werden, ob nicht besser die Begriffe, wie sie sich besonders in der Phytopathologie und ihrer Therapie eingebürgert haben, angewendet würden. Man

spricht dort von prophylaktischen und von kurativen Behandlungen. Bei Anwendung der gleichen Begriffe, die durchaus gerechtfertigt wäre, kämen die Parallelitäten der Fachgebiete besser und wohl gewinnbringender zum Ausdruck.

Dem Verfasser eines Buches, das wie dieses die chemische Unkrautbekämpfung zum Gegenstand hat, ist es hoch anzurechnen, wenn er die Vorteile der vorbeugenden Bekämpfung eindringlich hervorhebt. Einwandfreie Bodenbearbeitung, Jäten, Schaffung bester Bedingungen für die erwünschte Pflanzenart, Vermeidung von Bodenstörungen oder gar Bodenzerstörungen durch moderne Bodenbearbeitungsgeräte, sei es durch Festwalzen des Bodens durch Pneudruck oder Zerstörung der natürlichen Krümelung gehören nach wie vor zu den besten Unkrautbekämpfungsmitteln. In der Landwirtschaft, besonders im Getreidebau, haben die heutigen «rationelleren» Erntegeräte wie etwa die Mähdrescher neben der starken mechanischen Beanspruchung zur unliebsamen Folgeerscheinung geführt, daß mit den Dreschabfällen auch die Unkrautsamen an Ort und Stelle bleiben und damit recht eigentlich eingesät werden. Ähnliches ist zu sagen zu gewissen Düngerpraktiken und unzweckmäßigen Fruchtfolgen, alles Dinge, die ihre forstlichen Parallelen auch haben.

Der Verfasser unterscheidet zwei Hauptgruppen von Herbiziden: (1.) allgemeine bzw. total wirkende und (2.) selektiv wirkende Mittel. Unter den wichtigsten selektiv wirkenden Mitteln werden unterschieden (2.1) Ätzmittel oder Kontaktmittel, (2.2) translokal wirkende Mittel, zur Hauptsache Wuchsstoffmittel, und (2.3) Bodenherbizide, die sowohl von translokaler wie von ätzender Wirkung sein können. Diese Einteilung, so wird betont, sei nur systematisch aufzufassen; eine absolut scharfe Trennung ist, wie leicht einzusehen, nicht möglich: bei den meisten Mitteln sind Konzentration und Zeitpunkt der Anwendung für die Art der Wirkung wesentlich mitbestimmend.

Als Wuchsstoffherbizide gelten alle Mittel, die eine Zellverlängerung im Sproßgewebe verursachen. Es handelt sich dabei sehr häufig um substituierte Phenoxyessigsäuren,

Phenoxybuttersäuren und Phenoxypropionsäuren, welche je nach Substitution Bezeichnungen tragen wie 2,4-D, MCPA, 2,4,5-T, MCPB, 2,4-DB usw. Die Abkürzungen leiten sich aus den englischen Bezeichnungen ab. So bedeuten 2,4-D bzw. 2,4,5-T, 2,4-dichlorphenoxyacetic bzw. 2,4,5-trichlorphenoxyacetic usw. Die sogenannten Arborizide (brushkillers), die für die Vernichtung von Gehölzen eingesetzt werden, enthalten recht häufig 2,4-D/2,4,5-T als Mischesterpräparate.

Unter den Herbiziden ohne Wuchsstoffcharakter haben forstlich Bedeutung, besonders in Pflanzgärten, das Natriumsalz der Methyldithio-Carbamatsäure (VAPAM) erlangt, das als Bodendesinfektionsmittel eingesetzt wird, und ferner gewisse Triazin-Derivate, wozu das bereits gut eingeführte «Simazin» zu rechnen ist.

Das vorliegende Buch bietet über Aufbau, Darstellung, Wirkungsweise und Anwendung dieser verschiedenen Gruppen von Herbiziden einen guten Überblick. Der Nichtfachmann findet sich im Gestrüpp der chemischen Bezeichnungen leicht zurecht, wenn er das klar gegliederte Inhaltsverzeichnis und das Sachverzeichnis, die besonders für diesen Abschnitt IV (chemische Unkrautbekämpfungsmittel und ihre Anwendung) wichtig sind, zu Rate zieht.

Der Abschnitt V behandelt die spezielle Anwendung chemischer Unkrautbekämpfungsmittel in verschiedenen Kulturarten. Den größten Raum beanspruchen selbstverständlich die landwirtschaftlichen und gartenbaulichen Kulturarten. Eine kurze Abhandlung innerhalb dieses Abschnittes ist der Frage der chemischen Bekämpfung von Gräsern, Kräutern und Gehölzpflanzen in Forstpflanzgärten und im Wald gewidmet. In Nachzuchtgärten ist es verhältnismäßig einfach, annuelle Unkräuter auch anders als mit chemischen Mitteln zu bekämpfen. In dieser Beziehung hat der forstliche Nachzuchtgarten manche Ähnlichkeit mit dem ebenfalls arbeitsintensiven Hackfrüchtebau. Auch hier ist die mechanische Bodenpflege ohnehin ertragsentscheidend; die Unkrautbekämpfung erfolgt damit zwangsläufig mit diesen Arbeitsgängen. Viel bedeutsamer in forstlichen Nachzuchtgärten ist die Bekämpfung der

**Wurzelunkräuter.** Empfohlen werden Ami-trol (Basis: 3-Amino- 1,2,4-triazol), TCA (Na-Salz der Trichloressigsäure) und Dalapon (eine Dichlorpropionsäure). Das zuverlässig wirkende Mittel VAPAM wird hier nicht erwähnt. Im allgemeinen ist festzustellen, daß gerade das Nebengebiet der Bekämpfung von Wurzelunkräutern in Forstpfanzgärten noch wenig abgeklärt ist.

Zu gewissen Ausführungen, welche die Unkrautbekämpfung in Kahlfächlen, Kulturen und Beständen behandeln, sind von waldbaulicher Seite her Vorbehalte anzu bringen. Sicher ist es nicht oder nur sehr selten notwendig zur Erziehung von Naturverjüngungen, den Boden plätze- oder streifenweise unkrautfrei zu machen. In normalen waldbaulichen Betrieben sind solche Maßnahmen nur in Ausnahmefällen notwendig. Anders stellt sich die Frage, die hier nicht zur Diskussion gestellt ist, bei Wiederaufforstungen oder Wiederinstandstellungen, in Fällen also, wo keine Bestände oder strukturell stark gestörte Bestände vorliegen. Es ist auch nicht so, daß Forstkulturen von «Unkräutern freigehalten» werden müssen (S. 175). Wird, was eine Grundforderung rationeller Pflege ist, gerade soviel getan, als zur Weiterentwicklung einer Pflanzung oder einer Naturverjüngung notwendig ist, so ist der manuelle Aufwand kaum größer als bei chemischer Unkrautbekämpfung. Sicher ist aber bei gewöhnlichen, manuellen Pflegeverfahren das Risiko bedeutend geringer, die Zielsicherheit des Aufwandes entsprechend größer.

Bei der Behandlung der Frage der Be seitigung unerwünschter Holzgewächse ver mißt man die Wiedergabe von Erfahrungen mit einzelstammweiser Ausmerzung. Solche Verfahren sind in manchen Laubholzge bieten der USA seit mehr als 10 Jahren in praktischer Anwendung. Sie werden auch bei uns zunehmende Bedeutung erlangen als eine mögliche Pflegetechnik in schwachen Laubholz-Stangenhölzern. Die «chemische Läuterung von Fichten- oder Kiefernbeständen durch Flugzeuge» (S. 177) dürfte mindestens für Mitteleuropa kaum je von allgemeiner Bedeutung werden, und es ist nicht sicher, ob dort, wo solche Verfahren angewandt worden sind, nur gute Erfahrungen gemacht werden.

Zum Schluß des Abschnittes V wird eine ausgezeichnete Zusammenstellung über die Bekämpfungsmöglichkeiten von rund 200 Pflanzenarten und -gattungen gegeben.

Der Abschnitt VI behandelt die Bekämpfungstechnik und einige dazu gehörende Geräte. Dem Zweck des Buches entsprechend, sind dabei Geräte für Bekämpfungsmaßnahmen auf großer Fläche weit eingehender behandelt als Geräte für Kleinstflächen oder gar für die Applikation von Mitteln an Einzelbäumen. Hier fehlen Geräte, mit denen von geschlossenen, tragbaren Behältern aus die Mittel durch Pinseln auf die Rinde übertragbar wären. Spritzvorrichtungen sind in dichten Beständen unhandlich und unsicher. Ein Tabellenwerk, das nahezu 50 Seiten umfaßt, beschließt den Textteil in Form eines Anhangs. Eine Menge wertvoller Informationen sind darin in übersichtlicher Darstellung enthalten, wobei besonders auf die Angaben über Reaktionen von Baumarten auf 2,4-D und 2,4,5-T hingewiesen sei.

Das in Ostdeutschland erschienene Buch bietet, zusammenfassend beurteilt, einen ausgezeichneten, weil klar gegliederten Überblick über das sehr vielschichtig gewordene Problem der Anwendung chemischer Mittel in der pflanzlichen Urproduktion. — Eine grundsätzliche Ablehnung der Anwendung solcher Mittel, wozu im weiteren Sinne auch die Insektizide und Fungizide zu rechnen wären, müßte beim heutigen Stand der Dinge als wirklichkeits fremd bezeichnet werden. Gefährlich ist immer die unbedenkliche, unfachmännische oder gar unnötige Anwendung solcher Mittel. Bei ihrer heutigen Verbreitung ist diese Gefahr sehr groß geworden. Zu viele Nebenwirkungen und Sekundärwirkungen sind heute noch unbekannt, und wie im Gebiet der Fungizide und Insektizide zeich net sich auch bei den Herbiziden schon heute ebenfalls die bekannte Situation des Zauberlehrlings ab. Eine ganze Anzahl von Unkräutern haben resistente Rassen gegenüber ihren bisherigen Bekämpfungsmitteln entwickelt.

Falscher Anwendung und fahrlässigem Mißbrauch solcher Mittel ist nur zu steuern, wenn alle Aspekte der Applikation geprüft werden. Die dazu nötigen Kennt-

nisse zu erwerben, ist das vorliegende Buch in ausgezeichneter Weise geeignet. Es ist dem Forstmann, der mehr und mehr zum Hüter der gesamten Landschaft wird, nicht nur seines speziell fachlichen Inhalts wegen zu empfehlen, sondern besonders deshalb, weil das, was auf Acker, Feld und Wiese vor sich geht, den Wald meistens unmittelbar auch berührt.

F. Fuhr

**STREHLKE B.:**

**Unfallverhütung in der Forstwirtschaft**

Untersuchungen über die gegenwärtige Situation und Folgerungen.

Mitt. d. Kuratoriums für Walddarbeite und Forsttechnik (KWF), Buschlag b. Frankfurt, Band II, 1964, 155 S. mit 56 Abb., Literaturverzeichnis. Preis: 4,— DM.

Mit dem Titel der Arbeit ist eigentlich mehr der Zweck genannt, welchem die Untersuchungen des Verfassers und seine grundsätzlichen Erwägungen dienen sollen, nämlich der Unfallverhütung in der Forstwirtschaft. Die Untersuchungen befassen sich dagegen eher mit der bisherigen Entwicklung der Unfallstatistiken, d. h. der verschiedenen Methoden zur Erfassung von Unfällen, der Notwendigkeit und Möglichkeit einer Auswertung solcher Statistiken und der Auswertung selbst.

Trotz Kritik an der Aussagefähigkeit heute in der Bundesrepublik Deutschland geführter Unfallstatistiken, kommt Strehlke zu Ergebnissen, die auch für außerdeutsche forstliche Verhältnisse im Hinblick auf Maßnahmen zur Unfallverhütung von Interesse sein dürften. So stellte sich z. B. bei einer Auswertung niedersächsischer Statistiken eine Häufung von Unfällen besonders während der Tageszeiten von 11.00 bis 12.00 Uhr und von 15.00 bis 16.00 Uhr heraus. Es war weiterhin möglich, Zusammenhänge zwischen Wochentag, Monat, verletztem Körperteil, Verletzungsart, Verletzungsschwere und Unfallhäufigkeit zu erkennen.

Eine andere Untersuchung — Unfälle bei Verwendung von Motorkettensägen — zeigte, daß ein relativ hoher Anteil, nämlich ein Fünftel, der Unfälle auf Nebenzeiten für Wartung, Starten und Transportieren

der Sägen entfiel. Während des Sägeeinsatzes steht als Unfallursache an erster Stelle versehentliches Berühren der laufenden Kette, häufig infolge Ausrutschens und Hinfallens. Die Auswertung der Statistiken über die Motorsägeunfälle führte zu Vorschlägen zur Ergänzung oder Neuformulierung bereits früher aufgestellter Bedienungs- bzw. Unfallverhütungsvorschriften, die in zwölf Punkten zusammengefaßt sind.

Die Analyse von 104 Todesfällen (davon 100 Walddarbeiter, drei Forstleute und ein Spaziergänger) ergab u. a., daß die meisten tödlich Verunglückten langjährig im Walde beschäftigt, also Walddarbeiter mit Berufserfahrung waren. Mehr als die Hälfte der im Holzeinschlag tödlich Verunglückten hatten tödliche Kopfverletzungen davongetragen. Eine Auswertung von Unfallbeschreibungen ergab, daß bei Verwendung eines Schutzhelmes die tödlichen Kopfverletzungen jedoch in 18 Fällen sicher, in 17 Fällen wahrscheinlich und in 9 Fällen möglicherweise verhindert worden wären.

Ein Vergleich mit anderen Wirtschaftszweigen führte zu dem Ergebnis, daß die Forstarbeit — heute noch — etwa denselben Gefährdungsgrad aufweist wie Steinbruchbetriebe, Hoch- und Tiefbau sowie Maschinenbau- und Kleineisenbetriebe. Lediglich der Bergbau hatte höhere Unfallziffern als diese Gruppe von Betrieben.

Daß ein beträchtlicher Teil der Unfälle in der Forstwirtschaft zu verhindern bzw. die Schwere der Unfälle zu verringern ist, zeigen bereits die wenigen aus der Arbeit hier zitierten Untersuchungsergebnisse. Eine wirkungsvolle und nachhaltige Unfallverhütung läßt sich in der Bundesrepublik nach Strehlke aber nur durch Schaffung bestimmter Voraussetzungen erreichen, wozu u. a. ein organisatorischer Rahmen auf Bundesebene, Zusammenarbeit aller interessierten Kreise, Vereinheitlichung und vermehrte Publizierung der Unfallverhütungsvorschriften, Vereinheitlichung und zweckmäßige Gliederung der Unfallstatistiken (evtl. im Anhalt an Vorschläge aus der Industrie und des FAO/ECE-Ausschusses für Forstliche Arbeitstechnik und Waldarbeiterausbildung) und die Erfassung der Unfallkosten gehören. Bei all diesen Koordinierungsbestrebungen wird jedoch nicht

übersehen, daß diese nur dann sinnvoll sind, wenn dadurch der Einzelbetrieb und die Einzelperson in vermehrtem Maße angespornt werden, Unfälle und damit Leid für die daran direkt Beteiligten sowie betriebs- und volkswirtschaftlichen Schaden zu verhüten.

Schwotzer

**URSING B.:**

**900 Wildpflanzen in Farben**

Überarbeitet von Dr. D. Podlech, 256 S., 900 Abbildungen auf 96 Farbtafeln und 4 S. Zeichnungen, Format 13,3 x 20,2 cm, Kunststoffeinband. DM 16,80.

Dieses Pflanzenbestimmungsbuch zeichnet sich vor allem durch seine farbigen Illustrationen aus. Dem botanisch Interessierten wird daher die oft mühsame und mit Unsicherheiten belastete Bestimmung der Blütenpflanzen wesentlich erleichtert. Die relativ großen und sehr typischen Abbildungen der beschriebenen Pflanzen mit ihren

außergewöhnlich guten und treffenden Farben können ähnliche Dienste erweisen wie ein gutes Herbarium.

Eine kleine botanische Einführung macht die wichtigsten Bestimmungsmerkmale bekannt und erleichtert die Handhabung des Bestimmungsschlüssels. Von den 900 Wildpflanzen ist der gebräuchlichste deutsche Namen und der lateinische Namen angegeben, sie werden außerdem kurz beschrieben in bezug auf Bau und Gestalt der Blätter, Blüten und Blütezeiten, typischste Standorte und Häufigkeit ihres Vorkommens. Im alphabetischen Register können die beschriebenen Pflanzen nachgeschlagen werden.

Dank seiner handlichen Form und dem strapazierfähigen Umschlag eignet sich das Buch als Begleiter ins Freie.

«900 Wildpflanzen in Farben» bietet das, was sich bestimmt auch schon mancher botanisch interessierte Forstmann gewünscht hat.

E. Ott

**FORSTLICHE NACHRICHTEN - CHRONIQUE FORESTIÈRE**

**KANTONE  
Bern**

Monsieur Ch. Frund, ingénieur forestier à Delémont, a été élu, avec entrée en fonction le 1er octobre 1964, au poste d'inspecteur forestier du XXIe arrondissement forestier (Mont Terri, Porrentruy), créé par décret du Grand Conseil du 10 novembre 1961 et modifié par ordonnance du 23 juin 1964.

**Freiburg**

Mit Wirkung ab 15. Juli 1964 wurde die Zahl der Forstkreise von bisher 7 auf 8 erhöht. Zum Forstinspektor des neuen Forstkreises, mit Sitz in Freiburg, wurde gewählt: Forsting. E. Minnig, bisher Forstverwalter der Korporation Zug.

**AUSLAND  
Finnland**

In Helsinki ist am 9. Mai 1964 Professor Dr. E. Kalela gestorben. Finnland verlor einen hervorragenden Forstmann und For-

scher, den auch enge freundschaftliche Beziehungen mit der Schweiz verbunden haben.

**USA**

Der amerikanische Forstverein will ein weltweites *Adreßbuch der Forstökonomien* zusammenstellen. Dieses soll die Namen aller Personen enthalten, die ein besonderes berufliches Interesse an ökonomischen Problemen der Erzeugung, Ernte, Weiterverarbeitung und des Verbrauchs forstlicher Produkte bekunden, mit dem Ziel, den Kontakt der Ökonomen der Forst- und Holzwirtschaft aller Staaten zu erleichtern. Die Formulare werden anfangs September 1964 an die dem genannten Verein bekannten Personen versandt. Wer keine Formulare erhält, aber in das Adreßbuch aufgenommen werden möchte, wird gebeten, sich mit dem Vorsitzenden der Studienkommission, Prof. W. A. Duerr, State University, College of Forestry, Syracuse, New York, USA in Verbindung zu setzen.