

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 129 (1978)  
**Heft:** 5

**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:** 19.03.2025

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

**Stand und Ziele der landwirtschaftlichen, kulturtechnischen und veterinärmedizinischen Forschung sowie der Wald- und Holzforschung in der Schweiz**

Beiheft 9 der Wissenschaftspolitik

In diesem Heft sind 37 Seiten der Wald- und Holzforschung gewidmet. Nach dem Vorwort und einer Zusammenfassung werden in zwei Kapiteln die Ziele, die Systematik und die Träger sowie der heutige Stand der Wald- und Holzforschung in der Schweiz behandelt. Wegweisend für die Zukunft und deshalb besonders lesenswert sind die darauf folgenden Kapitel, welche den Schwerpunkten der künftigen Forschung und den Massnahmen zu deren Förderung gewidmet sind. — Es handelt sich um einen ersten Situationsbericht des neugegründeten Forstlichen Forschungsrates, der sich als Koordinationsstelle einer allumfassenden Forschungspolitik auf dem Gebiete der Wald- und Holzwirtschaft versteht.

Das Hauptziel der Wald- und Holzforschung liegt nach dem Bericht darin, durch neue Erkenntnisse den Wald- und Holzwirtschaftsbetrieben zu ermöglichen, einen optimalen Beitrag zur Förderung der allgemeinen Wohlfahrt zu erbringen und zugleich für ihren leistungs- und sozialgerechten Anteil am gesamten Produktionsertrag zu sorgen. Es handelt sich hauptsächlich um die Lösung angewandter, praxisnaher Forschungsaufgaben, jedoch unter steter Berücksichtigung der Grundlagenforschung. Wegen der Bedeutung des Waldes für die Allgemeinheit ist diese Forschung in erster Linie Aufgabe des Staates, während die Privatwirtschaft Zweckforschung im unmittelbaren Interesse ihrer Betriebe leistet.

Als Schwerpunkte der zukünftigen Forschung bezeichnet der Bericht:

— Wald und Umwelt: Standort, Schutzfunktion, Einfluss auf Wasser, Schall und Luft, Raum- und Siedlungsplanung, Erholung, Sozialleistungen.

- Wald- und Wildkunde: Biologie der Baumarten, Waldökosysteme, Einfluss des Wildes auf den Wald und umgekehrt.
- Waldmess- und Waldertragskunde: Inventurverfahren, Ertragskunde und Ökologie, Ertragstafeln.
- Waldbautechnik: Umwandlung ertragloser Niederwälder, Verjüngung im subalpinen Nadelwald, Wiederbewaldung an der klimatischen Waldgrenze, Wiederherstellung aufgelöster Bergwälder, Brachlandaufforstung, Gastbaumarten, Pflegeverfahren.
- Forstliche Betriebsführung: Analyse von Betriebsstrukturen, Erarbeitung von Betriebsführungssystemen.
- Forstliche Planung und Kontrolle: Forstliche Systemforschung, integrierte Planungsverfahren.
- Arbeitswissenschaft und Erntetechnik: Entwicklung geeigneter Arbeitsverfahren; Bereitstellung, Transport und Abnahme des Holzes.
- Walderschliessung: Generelle Planung, Bauausführung, Unterhalt, Beurteilung von Baugrund und Baumaterialien.
- Lawinen- und Wildbachverbau, Hangsicherung: Technischer und biologischer Lawinenschutz, Verbauungssysteme, Schneeforschung.
- Holz- und Holzproduktenforschung als Grundlage für ein besseres Verständnis des Rohstoffes Holz; Eigenschaften von Massivholz und Holzprodukten, Schutz vor Schädlingen.
- Forst- und Holzwirtschaftspolitik als Grundlage für eine nachhaltig optimale Waldbewirtschaftung: Inventur, Forstpolitisches Programm, Holzmarktforschung.

Der Bericht schliesst mit der Forderung, den verschiedenen Forschungsinstituten mehr Raum und bessere Ausstattung sowie das nötige Personal und die für die Lösung dringlicher Forschungsaufgaben unerlässlichen Mittel zur Verfügung zu stellen.

*J. Jungo*

SENING, C.:

**Bedrohte Erholungslandschaft**

Überlegungen zu ihrem rechtlichen Schutz

Beck'sche Schwarze Reihe, Band 167, München 1977, Verlag C. H. Beck, Preis: DM 17,80

Der Verfasser dieses äusserst lesenswerten Buches behandelt Fragen der Erhaltung der Landschaft, um deren Schutz es heute nicht gut steht. In einem ersten Abschnitt wird die Bedeutung der Landschaft ausserhalb der Siedlungen als Erlebnisraum dargestellt. Das Naturerleben hat für den Menschen eine entscheidende Bedeutung in physischer, psychischer und sozialer Hinsicht. Daher hat die in gewissen Gebieten erfolgte umfassende Zerstörung der natürlichen Lebensgrundlagen tragische Folgen.

Der natürliche Raum hat nach seinen Wirkungen vier Besonderheiten: Er ist unabdingbare Lebensvoraussetzung; er ist knapp; er ist unvermehrbar, und er ist praktisch nicht mehr wiederherstellbar. Die Erholungslandschaft muss vielfältig sein, frei von den typischen Formenelementen der Zivilisation; sie muss ruhig sein, eine gewisse Mindesttiefe besitzen und ohne grossen Zeitaufwand erreichbar sein. Angesichts der Knappheit des landschaftlich hochwertigen Raumes besteht ein überragendes öffentliches Interesse an ihrer geschlossenen Erhaltung.

In einem zweiten Abschnitt wird der materiell-rechtliche Schutz der Landschaft bearbeitet. Obwohl in der Bundesrepublik Deutschland und in den Bundesländern ein brauchbares Instrumentarium zum Schutz der Landschaft besteht, wurde diese Hilfe in der Vergangenheit häufig nicht genutzt, so dass viele Zerstörungen durch Veränderungen des Reliefs, Überbauungen, Streusiedlungen, Hochhäuser, Ablagerungen, Hochleistungsstrassen, Starkstromleitungen usw. nicht verhindert werden konnten. Die stärkste Beeinträchtigung weiter Bereiche der Erholungslandschaft erfolgt durch den vom Menschen ausgelösten Lärm, insbesondere den Lärm des Motorfahrzeugverkehrs.

Die Erhaltung der Ruhe in der Landschaft stellt unzweifelhaft einen wichtigen öffentlichen Belang dar. Tatsächlich trägt die Interessenabwägung bei der Überprüfung von Strassenbauvorhaben diesen Bedürfnissen nicht oder nur ungenügend Rechnung. Der Verfasser zeigt die Entwicklung, die in ihrer ganzen Dynamik ausgelöst werden kann, wenn die ersten Abwehrmassnahmen als übertriebene Reaktion abgetan werden, statt schon im Ansatz gegen die Fehlentwicklung vorzugehen. Er findet harte Worte über die nachgiebige Haltung der übergeordneten Behörden, die dazu führt, die an gewissen Orten eingetretene Fehlentwicklung an anderen Orten noch in vergrössertem Umfang zu wiederholen, und die regionalen Erholungslandschaften immer mehr einengen. Immer grössere Bevölkerungskreise müssen am Wochenende immer mehr Kilometer mit dem Auto fahren, um entferntere noch ruhige Erholungsgebiete zu erreichen, um immer weniger das zu finden, was sie eigentlich suchen.

In einem dritten Abschnitt legt der Verfasser die Gründe dar, warum trotz der verfassungsrechtlichen Verpflichtungen des Staates zum Schutze der Naturschönheiten die Landschaftszerstörungen in diesem Ausmass vor sich gehen konnten. Das Vorhandensein kollektiver Naturgüter, die ursprünglich als selbstverständlich und unerschöpflich angesehen wurden, führte zur Ansicht, dass der Schutz dieser immateriellen Güter nur im öffentlichen Interesse liege, dem Einzelnen daher kein verfolgbares Recht zukomme. Dieser Grundsatz war vielleicht berechtigt, solange nicht elementare Lebensbedürfnisse des Einzelnen auf dem Spiele standen. Das ist heute nicht mehr der Fall. Es muss ein Grundrecht des Bürgers sein, in menschenwürdiger und unschädlicher Umwelt leben zu können.

Der Verfasser fordert daher die Einführung der Verbandsklage, die bestimmten Verbänden, die sich kraft Satzung dem Interesse des Landschafts- und Naturschutzes bzw. der Erholungslandschaft widmen, die Möglichkeit bietet, für diesen Bereich verwaltungsgerichtlich vorzugehen,

ähnlich dem Beschwerderecht gemäss Artikel 12 des Schweiz. Natur- und Heimatschutzgesetzes. Ausserdem muss aber nach seiner Ansicht aus den Grundrechten heraus auch ein Recht des Einzelnen abgeleitet werden, sich gegen rechtswidrige Eingriffe der öffentlichen Hand in Naturschönheiten zu wehren, wenn die zuständigen Stellen in ihrer «ökologischen Bewusstlosigkeit» gegenüber dem Druck ökonomischer Interessen versagen.

Im weiteren begründet der Verfasser die notwendige richterliche Rechtsfortbildung der Grundrechte. Das gilt besonders, wenn sich zwischen Entstehung und Anwendung eines Gesetzes die Lebensverhältnisse und Rechtsanschauungen tiefgreifend geändert haben, denn das auf Ausbeutung von Ressourcen gerichtete ökonomische Interesse kann nicht ständig Vorrang beanspruchen vor dem auf Erhaltung der Ressourcen gerichteten ökologischen Interesse. Wenn sich die Rechtsprechung zu einer solchen Rechtsfortbildung erst entschliesst, nachdem der Verlust schöner Naturformen existenzielle Gefährdungen des Menschen ausgelöst hat, wird es für eine solche Rechtsfortbildung zu spät sein. Die Probleme können dann eine Dimension annehmen, dass durch irreparable Substanzverluste nie mehr eine Abhilfe möglich sein wird.

Der ganze inhaltsreiche Text ist klar formuliert. Die brutalen Zerstörungen in vielen Landschaftsräumen werden durch eine Anzahl ausgezeichnete Bilder ausdrücklich illustriert.

Die Überlegungen des Verfassers stützen sich auf die Rechtsverhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland. Sie gelten aber sinngemäss auch für unser Land, denn es geht grundsätzlich um eine bessere Sicherung physischer und psychischer Grundbedürfnisse des Menschen. Die Vorschrift unseres Forstrechtes betreffend Interessenabwägung bei Rodungsentscheidungen und die Beschwerdelegitimation der gesamtschweizerischen Organisationen bei Entscheiden, die in Erfüllung von Bundesaufgaben ergehen und bei deren Fällung die Interessen des Natur- und Heimatschutzes zu wahren sind, müssen auch

für die Einhaltung von Naturschönheiten und Erholungslandschaften gelten. Daher ist auch bei uns ein Ausbau der Rechtsgrundlagen für eine bessere Verfolgbarkeit des Umweltschutzrechtes nötig.

Den im vorliegenden Buch entwickelten Gedanken ist weiteste Verbreitung zu wünschen.  
E. Krebs

LIKENS, G. E., BORMANN, F. H.,  
PIERCE, R. S., EATON, J. S.,  
JOHNSON, N. M.:

**Biogeochemistry of a Forested  
Ecosystem**

Springer-Verlag New York, Heidelberg,  
Berlin 1977. 146 S. Preis DM 22,30.  
ISBN 3—540—90225—2

Aus einer Serie von Veröffentlichungen liegt der erste Band vor. Untersucht wird zur Hauptsache der physikalische Aspekt des Nährstoffflusses durch ein Wald-Ökosystem mit verhältnismässig einfachen Randbedingungen: praktisch undurchlässiger granitischer Untergrund, darüber normal bis übermässig durchlässige Podsole. Die Wälder sind Mischbestände bestehend aus *Fagus grandifolia*, *Acer saccharum*, *Betula alleghaniensis*, *Fraxinus americana*, *Tilia americana*, *Acer rubrum*, *Quercus borealis*, *Ulmus americana*, *Tsuga canadensis*, *Picea rubens* und *Pinus strobus*.

Das Untersuchungsgebiet liegt im Tal des Hubbard-Brook-Baches (43° 56' N und 71° 45' W), im Staate New Hampshire (USA) rund 116 km vom Atlantik entfernt und wird durch das US Forest Service und den Nationalen Fonds zur Förderung der Wissenschaft finanziert. Die Northeastern Forest Experiment Station ist die lokale Betreuerin des Hubbard Brook Experimental Forest (HBEF), in dem sich die hier besprochenen Einzugsgebiete befinden.

Die Biogeochemie, wie sie die Autoren nennen, ist während mehr als 10 Jahren in sechs aneinanderstossenden Kleineinzugsgebieten des HBEF untersucht worden. Es wird in einem terrestrischen Ökosystem der Nährstoffkreislauf modellartig

dargestellt. Eingaben und Ausgaben im Modell werden auch durch äussere Faktoren wie meteorologische, geologische und biologische Vorgänge gesteuert. Spezifische Durchflüsse über die Grenzen eines offenen Ökosystems verbinden dieses mit anderen Systemen bzw. mit der angrenzenden Biosphäre. Dazu gibt es systeminterne mehr oder weniger geschlossene Zyklen, wie zum Beispiel für Nährstoffe.

In Themengruppen zusammengefasst, folgt die Darstellung der Ergebnisse. Übersichtlich und leicht verständlich werden die wissenschaftlich-technisch zum Teil schwierigen und komplizierten Forschungsarbeiten dargestellt.

Infolge des praktisch dichten Felsuntergrundes kann die Evapotranspiration relativ leicht aus Niederschlag und Abfluss bestimmt werden. Die Chlorid-Bilanz gilt als Mittel zum Nachweis des undurchlässigen Untergrundes.

Die chemische Zusammensetzung der Niederschläge, die Beurteilung der Herkunft der Elektrolyte aus dem Niederschlag, der Vegetation und der Bodenmatrix sowie der Wegtransport im Flusswasser werden in Abhängigkeit von der Zeit übersichtlich dargestellt.

Spezielle Nährstoffzyklen, wie zum Beispiel jener des Calciums (als Beispiel eines Zyklus praktisch ohne Gasphase) und des Schwefels (als Beispiel eines Zyklus mit einer Gasphase) finden detaillierte Beachtung. Einfache und übersichtliche Zeitdiagramme helfen mit, die erarbeiteten Daten leicht verständlich zu machen.

Die Autoren haben mit ihrer Arbeit zur Kenntnis der biogeochemischen Beziehungen von Ökosystemen wesentliche Beiträge geleistet. Die quantitativen Angaben über den Wasser- und Elektrolythaushalt gut definierter kleiner Einzugsgebiete sind sowohl wissenschaftlich wie praktisch sehr wertvoll. Sie betrachten kleine Einzugsgebiete (in ihrem Fall 12 bis 43 ha) für quantitative hydrologisch-ökologische Untersuchungen als geeignet. Insbesondere können in zukünftigen Arbeiten zeitliche Änderungen im Ökosystem, Zusammenhänge zwischen Verwitterungsangebot und

biologischer Aktivität, bzw. zwischen Verwitterungsangebot und Nährstoffaufnahme durch die Vegetation leichter untersucht werden.

Da das Einzugsgebiet nicht bewirtschaftet wird, bietet es gute wissenschaftliche Voraussetzungen, hydrologische Ökosystemforschung unter natürlichen Randbedingungen durchzuführen. Es können aber nach Bedarf künstliche Änderungen in der Vegetationsdecke ohne weiteres vorgenommen und in die langfristige Untersuchung eingebaut werden. Mit Interesse erwartet man die angekündigten weiteren Veröffentlichungen aus diesem erfolgversprechenden Einzugsgebiet. *F. Richard*

*GUDERIAN, R.:*

**Air Pollution  
Phytotoxicity of Acidic Gases and Its  
Significance in Air Pollution Control**

Translated from the German by Brandt, C. J. 40 figs., 4 in color, 26 tables. VIII, 127 pages. 1977. Leinen DM 58,—

In: Ecological Studies, Analysis and Synthesis. Editors: Billings, W. D.; Golley, F.; Lange, O. L.; Olson, J. S., Vol. 22. Berlin—Heidelberg—New York: Springer-Verlag, ISBN 3—540—08030

—9

Der vorliegende Band über die Phytotoxizität säurebildender Gase (SO<sub>2</sub>, Salzsäure, Fluoride) entstammt der Feder eines Autors, der weltweit zu den führenden Sachverständigen für Luftverunreinigungen gehört. Der Autor behandelt seine in langjährigen Versuchen gewonnenen Erfahrungen zusammenfassend und vergleicht sie mit der internationalen Literatur.

Für den deutschsprachigen Praktiker glücklicherweise sind die meisten Versuchsergebnisse bereits deutsch veröffentlicht worden, denn der vorliegende Band ist in nicht sehr leicht lesbarem Englisch gehalten. Der Rezensent vermutet, dass bei der Übersetzung des deutschen (unveröffentlichten) Originals manche Feinhei-



ten der deutschen Sprache grosszügig abgeschliffen wurden.

Da die ökologische Fragestellung im Vordergrund steht, ist der Text nicht nach den drei luftverunreinigenden Gasen gegliedert, sondern nach den verschiedenen inneren und äusseren Faktoren, welche deren Wirkung modifizieren. Für den Praktiker, der sich zum Beispiel gerade für Salzsäure interessiert, hat dies den Nachteil, dass die Salzsäurewirkungen über den ganzen Band verteilt sind. Andererseits erleichtert es den Vergleich der Phytotoxizität mit derjenigen der anderen Gase. Der Band gliedert sich in vier Hauptkapitel:

- Material und Methode
- Experimentelle Analyse der Wirkungen der drei gasförmigen Luftverunreinigungen
- Vergleich der phytotoxischen Charakteristiken (der drei behandelten Gase)
- Diskussion der Eignung pflanzlicher Reaktionen als Basis für Massnahmen gegen die Luftverunreinigung.

Ein umfangreiches Literaturverzeichnis und Stichwortregister erhöhen den Wert des Bandes zusätzlich.

In der Meinung des Rezensenten liegt eine ganz besondere Bedeutung dieses Buches darin, dass die den Effekt modifizierende Wirkung einzelner Faktoren betont wird. Denn nur wenn die Versuchsverhältnisse genau erfasst sind, unter welchen bestimmte Ergebnisse gewonnen wurden, lassen sich letztere auf andere Verhältnisse übertragen. Das eingehende Studium des Buches sollte daher für jeden Fachwissenschaftler, der sich mit Luftverunreinigungen befasst, Pflichtlektüre darstellen. Der eine Übersicht suchende Praktiker dagegen wird andere Werke bevorzugen.

*Th. Keller*

### **Water and Plant Life**

Problems and Modern Approaches.  
Herausgeber: O. L. Lange, L. Kappen, E.-D. Schulze. Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York 1976.  
ISBN 3—540—07838—X. Preis:  
DM 120,— (Ecological Studies, vol. 19.)

Das gewichtige Werk (536 Seiten) repräsentiert den Band 19 der «Ecological Studies», die seit 1973 von W. D. Billings, F. Golley, O. L. Lange und J. S. Olson herausgegeben werden. Er berücksichtigt praktisch sämtliche Aspekte des pflanzlichen Wasserhaushalts. Nicht weniger als 49 Autoren, durchwegs renommierte Spezialisten der entsprechenden Gebiete, haben Artikel beigesteuert. Es ist unmöglich, im Rahmen einer kurzen Besprechung dieser Vielfalt gerecht zu werden. Der forstlich interessierte potentielle Benutzer der wertvollen Enzyklopädie sei auf die Kapitel über Wasseraufnahme, Speicherung und Transpiration bei Koniferen (ein physiologisches Modell von R. H. Waring und S. W. Running) sowie auf den Beitrag von W. Tranquillini über den Wasserhaushalt der alpinen Waldgrenze hingewiesen. Ferner ist der kurze Artikel von B. G. Drake über die Ermittlung von Wasserzustand und Biomasse von Pflanzengesellschaften mittels Fernerkundung erwähnenswert. Er zeigt, dass das Buch den Einstieg selbst in methodisches Neuland vermitteln kann. Dass daneben die landwirtschaftliche Produktion und eine Fülle von physiologischen Prozessen, die mit dem Wasserhaushalt eng verbunden sind, nicht zuletzt die Photosynthese und ihre verschiedenen ökophysiologischen Typen, nicht zu kurz kommen, ist selbstverständlich.

*Ph. Matile*