Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 143 (1992)

Heft: 8

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: 01.12.2025

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

WELLENSTEIN, G.:

Waldbewohnende Ameisen, ihre Bedeutung, ihre Biologie, ihre Hege und ihr Schutz

2. überarbeitete Auflage. 47 Seiten, 31 Abbildungen. Deutsche Ameisenschutzwarte e.V., Biberweg 17, D-4800 Bielefeld 11. DM 3,–.

In der Lebensgemeinschaft des Waldes spielen die Ameisen eine artbedingt unterschiedliche, insgesamt jedoch bedeutende Rolle. Obwohl sie unter Naturschutz stehen, ist ihr Rückgang vielerorts alarmierend. Als staatenbildende Insekten erreichen sie eine grosse Individuendichte (in einem mittelgrossen Nesthaufen der Kahlrückigen Waldameise *Formica polyctena* leben auf einer Fläche von 2 m^2 mehrere 100 000 Individuen mit einem Sammelgebiet von etwa 0,2 ha). Ihren Nahrungsbedarf decken sie aus der Biomasse erbeuteter Insekten (Jahresbedarf rund 28 kg, was etwa 10 Millionen kleinen Beutetieren entspricht) und durch Eintragen des Honigtaus von vielen Blatt-, 25 Rinden- und 6 Schildlausarten. Die Ameisen pflegen und schützen die Honigtauproduzenten. Die anfallenden Honigtauüberschüsse kommen weiteren rund 250 Insektenarten zugute, unter anderen parasitischen Raupenfliegen und Schlupfwespen, aber auch den Honigbienen (Waldhonig). Die Erhaltung des Artenreichtums unserer im Walde heimischen Ameisenfauna ist also – auch ohne Betonung ihres wirtschaftlichen Wertes – eine wichtige, zeitnahe Aufgabe.

Das Büchlein ist als Leitfaden zur planmässigen Ameisenhege gedacht; es vermittelt den derzeitigen Stand des Wissens der in der «Deutschen Ameisenschutzwarte e.V.» zusammengeschlossenen Fachleute und Naturfreunde und soll dazu beitragen, die Sachkenntnis des Ameisenhegers zu vertiefen und weitere Mitarbeiter zu gewinnen. Vor allem soll erreicht werden, dass nicht jeder Waldfreund glaubt, Ameisen vermehren zu können, wenn er einmal etwas darüber gelesen oder gehört hat. Denn dazu bedarf es der Genehmigung der Naturschutzbehörde, die nur ausnahmsweise an nachweislich Sachkundige erteilt wird. Dies ist wichtig, denn in Deutschland ist die Bilanz von Ameisenverpflanzungen so negativ, dass eine Kurskorrektur notwendig ist. (Von 60 Wiederansiedlungsversuchen mit *Formica polyctena* haben sich nur 7 sehr gut entwickelt, 6 gut, 29 schlecht und 18 sind völlig misslungen, mithin ein Erfolg von nur 22%.)

Der sehr klar geschriebene Text und die sehr guten instruktiven Zeichnungen bieten eine leicht ve rständliche Einführung in die Biologie der Waldameisen, zeigen die Probleme und geben brauchbare Anleitungen. Das Büchlein kann jedem an Ameisen Interessierten bestens empfohlen werden. *G. Benz*

BRAUNS, A.:

Taschenbuch der Waldinsekten
Grundriss einer terrestrischen Bestandes- und Standort-Entomologie

4., neubearbeitete Auflage 1991.
1056 Abbildungen (davon 234 auf Farbtafeln), XVII + 860 Seiten, gebunden DM 78,–.
Gustav Fischer Verlag Stuttgart.
ISBN 3-437-30613-8.

Endlich ist er wieder da, der «Brauns». Seit drei Jahren war die 3. Auflage vergriffen, ein grosser Verlust für den Unterricht in Forstentomologie, wo wir Wert darauf legen, dass die im Praktikum und auf Exkursionen beobachteten Forstinsekten auch im «Brauns» nachgeschlagen werden, damit der Forstingenieur später – wenn er die Namen wieder vergessen hat – weiss, wie und wo er sich im «Brauns» orientieren kann. Denn wie kein anderes forstentomologisches Buch zeichnet sich das *Taschenbuch der Waldinsekten* als praktisches Bestimmungswerk und unentbehrlicher Exkursionsführer aus. Man spürt die feldbiologische Erfahrung des Autors und fast ein ganzes Leben entomologischer Forschung. Hier muss der Verlag allerdings eine Kritik entgegennehmen. Während nämlich die 2. und 3. Auflage in zwei Bänden herauskam, so dass man nur den handlichen 2. Band ins Feld mitzunehmen brauchte, ist die 4. Auflage – wie schon die 1. – in einem rund 880seitigen Band zusammengefasst und damit weniger feldtauglich als die früheren Auflagen. Und wenn wir schon am Kritisieren sind: Während die früheren Auflagen 16 forstentomologisch relevante Farbtafeln enthielten, sind in der 4. Auflage weitere 28 dazugekommen, von denen leider nur wenige wirklich nützlich sind, das Buch aber sicher wesentlich verteuern. Zum nicht geringen

Vorteil gereicht der Neuauflage, dass die wissenschaftlichen Namen der meisten Insekten endlich auf den neuesten Stand gebracht wurden. Allerdings sind immer noch Fehler vorhanden; vor allem fehlen die entsprechenden Korrekturen bei den Hymenopteren, unter anderem den forstwirtschaftlich bedeutenden Blatt-, Holz- und Gallwespen. Damit aber nicht genug! Wohl wurden für den Textteil (früher 1. Band) die neuen Namen eingeführt und in der Regel auch im Register vermerkt, im eigentlichen «Feldteil» (früher 2. Band) sind die entsprechenden Namen nicht geändert, stehen zu den Bildern noch die alten Namen. Das ist ärgerlich! Die Anschaffung der Neuauflage lohnt sich trotzdem auch für den Besitzer einer älteren Auflage, nicht nur wegen der gültigen Namen im Textteil, sondern besonders auch wegen des neu eingefügten Kapitels «Aktuelle ökologische Probleme in gestörten Forst-Ökosystemen (62 Seiten, siehe unten). Es erfüllt den Rezensenten mit Bewunderung, dass der 80jährige Autor selbst die neueste Literatur über Waldsterben und verwandte Probleme noch aufgearbeitet und kritisch durchleuchtet hat.

Nun ein kurzer Überblick für diejenigen, die das Buch noch nicht kennen. Brauns *Taschenbuch der Waldinsekten* ist ein Standardwerk, das in die Bibliothek jedes «Forstmenschen» und Ökologen gehört. Es behandelt rund 850 Insektenarten des Waldes, wobei die meisten – zum Teil in mehreren Entwicklungsstadien und mit den Frassspuren – im Bildteil gezeichnet sind. Auch die charakteristischen Fundorte werden bildlich dargestellt. Im Text werden nach einer kurzen Kennzeichnung des Verknüpfungsgefüges der Lebensgemeinschaft im Ökosystem Wald und der Darstellung seiner Strukturen, zunächst die bereits erwähnten aktuellen Probleme in gestörten Forstökosystemen unter entomologischen Aspekten beschrieben (Baumsterben, Waldsterben, saurer Regen, Luftverschmutzungen, forstpathologische Erscheinungen besonderer Art, Sturm- und Waldbrandkatastrophen, Ursachenforschung, Problemanalyse, forstliche Gegenmassnahmen und aktuelle Probleme der Bodenbiologie sowie ausführliche Bibliographie dazu) und anschliessend die wichtigsten Insektenarten vorgestellt (Kennzeichen, Ökologie, wirtschaftliche Bedeutung).

Alles in allem ist das Werk – trotz der erwähnten Mängel – unentbehrlich für forstentomologisch Interessierte und Forstökologen und eine sehr nützliche Anschaffung für Forstpraktiker, nicht spezialisierte Ökologen und – wie schon gesagt – selbst für Besitzer einer früheren Auflage. *G. Benz*

KREUTZER, K., GÖTTLEIN, A. (Hrsg.):

Ökosystemforschung Höglwald

(Forstwissenschaftliche Forschungen, Heft 39)
261 Seiten, Abbildungen
Verlag Paul Parey, Hamburg, 1991 (DM 86,–)

In der Diskussion der neuartigen Waldschäden nimmt die Bodenversauerungshypothese eine zentrale Stellung ein. Um die anthropogen bedingten Säureeinträge zu kompensieren, werden vor allem in Deutschland Kalkungen durchgeführt.

Am Standort Höglwald (oberbayerisches Tertiärhügelland; 16 km südlich von Augsburg) werden die Auswirkungen von erhöhten Säureeinträgen und kompensatorischer Kalkung in einem Fichtenaltbestand experimentell untersucht. Die vorliegende Veröffentlichung enthält wesentliche Ergebnisse dieser auf interdisziplinärer Basis durchgeführten Forschungen nach sechsjähriger Laufzeit des Experimentes.

Die Publikation enthält gesamthaft 29 einzelne Beiträge, welche in verschiedene Themenbereiche gegliedert sind. Einleitend werden die Standortsverhältnisse im Höglwald im Vergleich zu anderen Fallstudien dargestellt. Das dient der Einordnung und Bewertung der im Höglwald erarbeiteten Ergebnisse. Die restlichen Beiträge teilen sich auf die Themenbereiche «Wachstum und Ernährungszustand», «Fichtenfeinwurzeln», «Bodenflora und Mikrobiologie», «Bodenfauna», «Wasserhaushalt» und «Bodenchemie» auf.

Die sauren Beregnungen und die Kalkungen führten im Höglwald zu erheblichen Umstellungen des bodenchemischen Milieus und damit auch des Lebensraumes. Es zeigte sich aber, dass trotz sehr tiefen pH-Werten, sehr niedrigen Ca/Al- und Mg/Al-Quotienten sowie hoher Al-Konzentration in der Bodenlösung in wesentlichen Teilen des Wurzelraumes die Fichtenbestände frei sein können von Schadenssymptomen im Kronenraum und ausgezeichnete Wuchsleistungen aufweisen können. Die Toleranz der Fichten gegenüber hoher Aluminiumaktivität in der Bodenlösung des Wurzelraumes resultiert aus physiologischen Abwehrmechanismen. Eine Schlussfolgerung, die die Autoren daraus zie-

hen, ist, dass die bisherigen Kriterien zur Beurteilung von Aluminiumstress im Freiland revidiert bzw. ergänzt werden sollten.

Saure Beregnungen führten zu erhöhten Protonenkonzentrationen in der Bodenlösung, welche ihrerseits zu einer Minderung der Ca- und Mg-Ernährung führen können. Dabei kommt der Al-Mobilisierung eine ökologische Bedeutung zu. Aluminium kann Calcium wie auch Magnesium von Austauscherplätzen verdrängen und dadurch deren Auswaschung verstärken. Ausserdem beeinträchtigen hohe Al-Konzentrationen die Aufnahme dieser Nährionen durch die Wurzel.

Die Kalkungen stimulierten die Nitrifikation in den humosen Oberbodenhorizonten. Sie können deshalb auf bestimmten Standorten zu Nitratbelastungen des Grundwassers beitragen. Ausserdem kann die Kalkung die Mobilisierung und Verlagerung von Blei und Kupfer aus der Humusauflage verstärken, da vermehrt wasserlösliche Komplexe dieser Schwermetalle entstehen.

Insgesamt sind die Ergebnisse der Ökosystemforschung Höglwald ein wichtiger Beitrag für die Waldschadensforschung. Die Lektüre dieses Buches ist deshalb jedem zu empfehlen, der sich für ökologische Zusammenhänge im Wald interessiert.

St. Zimmermann

PFLUG, W. (Hrsg.):

Ingenieurbiologie – Hilfsstoffe im Lebendverbau

(Gesellschaft für Ingenieurbiologie; Jahrbuch, 5)
252 Seiten, Abbildungen
Gesellschaft für Ingenieurbiologie,
Aachen, 1990 (DM 48,–)

Die Wirkung von Pflanzen zur Verhinderung von Erosion und Rutschungen ist begrenzt. Wo die Anforderungen an ein ingenieurbiologisches Bauwerk die Leistungsgrenze der Pflanzen übersteigen, müssen zur Unterstützung Hilfsstoffe eingesetzt werden.

Das fünfte Jahrbuch der Gesellschaft für Ingenieurbiologie befasst sich mit dem Thema «Hilfsstoffe im Lebendverbau» und enthält zur Hauptsache die anlässlich der Jahresversammlung von 1987 in Zürich vorgetragenen Referate. Übereinstimmend wird darauf hingewiesen, dass kombinierte biologisch-technische Massnahmen bei den meisten Rutschungs- und Erosionsproblemen in der Regel die besten Lösungen ergeben. Die Beiträge sind nach den drei Bereichen Wasserbau, Erdbau und Rüfenverbau gegliedert und gehen auf die verschiedenen Verwendungsmöglichkeiten von Hilfsstoffen in Verbindung mit Pflanzen ein. Die Palette der im Lebendverbau verwendeten Hilfsstoffe reicht von Stein und Beton über Stahl und Holz bis hin zu Geotextilien. Stein und Beton dienen hauptsächlich der Sicherung und Erhöhung der Standfestigkeit der Bauwerke. Stahl wird unter anderem für verschiedene Ankerkonstruktionen verwendet. Während Holz insbesondere der Hangabstützung dient (Holzkasten, Hangroste usw.) werden die vielseitig verwendbaren Geotextilien zum Beispiel zu Abdeckungszwecken, zur Stabilitätserhöhung von Böschungen und zur Abgrenzung verschiedener Materialien eingesetzt. In einem weiteren Beitrag wird die Problematik des Tauglichkeitsnachweises von ingenieurbiologischen Bauwerken angegangen.

Die 11 Vorträge und die vielen Exkursionsbeispiele geben sowohl einen ausführlichen Überblick über die Grundsätze der Verwendung von Hilfsstoffen im Lebendverbau als auch praktische Hinweise zu sinnvollen Kombinationen von Pflanze und Hilfsstoff.

Chr. Rickli

PFLUG, W. (Hrsg.):

Ingenieurbiologie – Erosionsbekämpfung im Hochgebirge

(Gesellschaft für Ingenieurbiologie; Jahrbuch, 3)
251 Seiten, Abbildungen
Gesellschaft für Ingenieurbiologie,
Aachen. Sepia-Verlag, Aachen, 1988 (DM 76,–)

Ingenieurbiologische Massnahmen sind bei richtiger Anwendung, Ausführung und Pflege in vielen Fällen vergleichbaren Bauweisen aus herkömmlichen Baustoffen ebenbürtig oder sogar überlegen. Die Gesellschaft für Ingenieurbiologie hat zum Ziel, die Forschung auf diesem Gebiet zu beleben, den Gedanken- und Erfahrungsaustausch zu aktivieren und die Anwendung der Ingenieurbiologie als naturgemässe Bauweise zu fördern.

Das dritte Jahrbuch der Gesellschaft bezieht sich auf die Jahrestagung 1983 in Brixten/Südtirol und befasst sich in neun Beiträgen mit dem Thema der Massnahmen zur Erosionsbekämpfung im Hochgebirge. Aufgegriffen werden Fragen nach den Ursachen der Erosion sowie nach der Schutzwirksamkeit und den Grenzen ingenieurbiologischer Verbauungen im Gebirge. Die Beiträge umfassen

die Bereiche Wildbach- und Lawinenverbau, Hangsicherungen, Aufforstungen und Begrünungen im Hochgebirge. Sowohl geschichtliche und grundsätzliche Überlegungen als auch – anhand von Beispielen – Erfahrungen im Einsatz von ingenieurbiologischen Massnahmen werden dargelegt. Im weiteren enthält das dritte Jahrbuch ausführliche Literaturübersichten zu den Themen Ingenieurbiologie im Hochgebirge und Bodenschutz durch Begrünungen sowie einen Beitrag mit Zitaten zum Begriff Ingenieurbiologie.

Die Lektüre dieses Jahrbuches kann als Vertiefung in die Thematik der Ingenieurbiologie empfohlen werden.

Chr. Rickli

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU — REVUE DES REVUES

Deutschland

KÄTSCH, CH.:

Rationalisierung von Waldinventuren auf Betriebsebene – Welche Möglichkeiten bietet das Luftbild?

Allg. Forst- u. J.-Ztg. *162* (1991) 9: 161–165

Mit der zunehmenden Bedeutung von Stichprobeninventuren in der Forstwirtschaft stellt sich vermehrt die Frage nach kostengünstigen Varianten. Eine gute Möglichkeit bilden zweiphasige Stichproben. Dabei wird eine umfangreiche, aber besonders rationell durchführbare Aufnahme geeigneter Hilfsgrössen kombiniert mit einer kleineren, direkten Aufnahme der eigentlichen Zielgrössen.

Das vorgestellte zweiphasige Stichprobenverfahren verbindet eine dendrometrische Bestandesaufnahme auf dem Luftbild mit Messungen in terrestrischen Stichproben. Der Zusammenhang zwischen den im Luftbild ermittelten Hilfsgrössen und den terrestrischen Bestandesdaten wird mit der multiplen Regressionsanalyse aufgeklärt und in Modellfunktionen spezifiziert. Die Schätzung der Inventur-Zielgrössen erfolgt durch Anwendung der Regressionsmodelle unter Verwendung der Mittelwerte der gemessenen Hilfsgrössen in jedem Aufnahmepunkt.

In einem 7500 ha umfassenden Waldgebiet im südwestlichen Niedersachsen wurden auf IRC-Luftbildern im Massstab 1:6000 mit einem Stichprobennetz von 500 m x 500 m in total 300 Probekreisen jeweils Baumhöhen, Kronenzahl, Kronendurchmesser und der Überschirmungsanteil gemessen. Zur Verfügung standen ein Spiegelstereoskop der Firma Wild, eine Stereomikrometerschraube und eine Punktrasterfolie. Von den terrestrischen Aufnahmen wurde nur jede vierte dieser Probeflächen in die zweiphasige Inventur übernommen. Zielgrössen waren die mittlere Baumhöhe, der mittlere BHD, der Durchmesser in 7 m Stammhöhe und die mittlere Grundfläche je ha.

Die angewendeten Schätzverfahren ergaben teilweise recht gute Resultate. Allerdings ist der Anteil der von den Modellen nicht erklärten Reststreuung sowohl für den mittleren BHD, besonders aber für die Grundfläche und die Höhe zu gross. Gegenüber der vollständigen terrestrischen Stichproben-Aufnahme brachte die Zweiphaseninventur nur etwa 1% bis 2% höhere Standardfehler und geringe Unterschiede bei den absoluten Schätzwerten.

Die Kosteneinsparung durch das zweiphasige Verfahren ist mit knapp 20% gering, weil im vorliegenden Fall das Kostenverhältnis zwischen Luftbildstichprobe und terrestrischer Stichprobe mit 1:2,5 zu wenig ausgeprägt war. Mit Modellkalkulationen wird gezeigt, dass bei einem auf ±5% erhöhten Genauigkeitsanspruch die direkte, ausschliesslich am Boden aufgenommene Stichprobe etwa fünfmal teurer wäre als die kombinierte Aufnahme.

Vor der praktischen Nutzung des vorgestellten Inventurverfahrens sind noch weitere Untersuchungen erforderlich. Insbesondere stellt sich die Frage, ob damit auch permanente Stichproben für die Zuwachsermittlung beobachtet werden könnten. Rein technisch wäre es mit den heute verfügbaren Mitteln möglich, auf verschiedenen Stereobildpaaren die selben Bäume zu erfassen. *P. Bachmann*

PREUHSTER, T., REBHAN, P.:

«Kleinengelein» – ein Buchenstarkholz-Relikt im Forstamt Gerolzhofen

Forst u. Holz *46* (1991) 16: 436–445

Im Aufsatz wird anhand von Aufnahmen aus dem Jahr 1984 und weiterer Daten ein starkes Buchenbaumholz im westlichen Steigerwald in Unterfranken (Oberforstdirektion