

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 136 (1985)

Heft: 2

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: 12.01.2026

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

BROGGI, M. F., WALDBURGER, E.:

Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen

(Naturkundliche Forschung im Fürstentum Liechtenstein, Band 1), 16 farbige Pflanzenbilder, 40 Seiten, Herausgeber: Regierung des Fürstentums Liechtenstein, 1984, Bezugsquelle: Landesforstamt, FL-9490 Vaduz.

In der bewährten Form der «Roten Liste» werden 383 Gefäßpflanzen des Fürstentums Liechtenstein als gefährdet nachgewiesen. Das ist ein knappes Viertel aller bisher für das 160 km² grosse «Ländle» bekannten Pflanzenarten.

Ähnliche Anteile bedrohter Flora sind für die Schweiz, für Bayern, für die Steiermark, ja ganz Europa ermittelt worden. Man darf daraus schliessen, dass sich die beängstigende Entwicklung in jedem der Schweizer Kantone ebenso darbietet und dass überall die gleichen Kräfte am Werk sind.

Im Laufe eines halben Jahrhunderts sind im Fürstentum 68 Arten ausgerottet worden oder gelten als verschollen. Vier davon sind sogar Waldfäden, nämlich *Asarum europaeum*, *Fragaria moschata*, *Orobanche lutea* und *Stellaria holostea*. Gesamthaft sind immerhin 44 Waldfäden gefährdet; das sind 11 % aller gefährdeten Pflanzenarten. Ursachen sind Kahlschlagwirtschaft mit Monokulturen standortsfremder Baumarten, Konsolidierung geomorphologisch dynamischer Natur-Prozesse wie Fluss-, Wildbach-, Rüfen-, Steinschlag- und Lawinenverbauungen.

Durch Entwässerungs- und andere Meliorationsmaßnahmen wurden 25 Wasser- und Sumpfarten aus dem Grünland verbannt. Insgesamt sind 30 % dieser Arten gefährdet. Weitere 18 % der gefährdeten Arten sind Unkräuter, die, wie die 7 % Adventiv- und Ruderalpflanzen den Herbiziden zum Opfer zu fallen drohen. Trockenwiesenpflanzen – Anteil 10 % – besiedelten noch 1920 Heidewiesen auf den Rüfeschuttkegeln, die nach der Eindämmung der Wildbäche bevorzugtes Siedlungsgebiet wurden.

Als interessante Gruppe wurden die «Kulturrelikt- und Medizinalpflanzen» ausgeschieden. Sie machen 5 % der gefährdeten Arten aus, wovon 5 Arten verschwunden

sind. Walliser Pflanzen wie *Lappula deflexa*, epizoisch vom Vieh verbreitet, und *Chenopodium foliosum*, möglicherweise als Saatgutverunreinigung eingeschleppt oder einst gar als Gemüsepflanze verwendet, wurden von Heinrich Seitter immer in einstigen Walser Siedlungen gefunden.

Die Autoren schliessen mit der Bemerkung:

«Wir nähern uns so der banalisierten Landschaft. Ein Ende dieser Verarmung ist derzeit noch nicht abzusehen. Die vorliegende Übersicht soll anspornen, sich für den Schutz unserer Artenvielfalt einzusetzen. Jedes Lebewesen hat das Recht zu leben.» *N. Kuhn*

M. G. / U. K. / H. T. / R. S. / W. A. S.:

Berücksichtigung ökologischer Forderungen in der Raumplanung

(Berichte zur Orts-, Regional- und Landesplanung, Nr. 46), 91 Abbildungen, 233 Seiten, 19 Tabellen, Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung, Zürich, 1984, Fr. 20.—.

Im Natur- und Heimatschutzgesetz, Raumplanungsgesetz und Umweltschutzgesetz sind Ansätze zur Berücksichtigung ökologischer Belange bei der Beurteilung von raumwirksamen Tätigkeiten zu finden. Der Fachbereich Landschaft am ORL-Institut beschäftigt sich mit «Grundlagen und Möglichkeiten ökologischer Planung» im Rahmen eines Forschungsprojektes und legt nun diesen Bericht als erstes Zwischenergebnis vor.

Ein erstes Kapitel befasst sich mit dem Stellenwert der Landschaftsplanung im Planungsprozess sowie Aspekten der Durchsetzungskraft und politischen Dimension landschaftsplanerischer Arbeit. Ein anschliessendes Kapitel setzt sich mit dem Begriff der ökologischen Planung auseinander und zeigt den Zusammenhang mit der Umweltverträglichkeitsprüfung.

Es folgt eine Abhandlung über methodische Grundprobleme, wie sie bei praktisch allen Verfahrensansätzen zur Analyse und Bewertung von Umweltauswirkungen planerischer Vorhaben auftreten, wie Grundlagen-

beschaffung und Datenerhebung, Bewertung, Wahl des räumlichen Bezugssystems, Agglomeration von Einzelinformationen zu übergeordneten Aussagen usw.

Den umfangreichsten Teil der Studie bildet eine Zusammenstellung von 14 ausgewählten schweizerischen und deutschen Fallstudien einerseits zur Erarbeitung eines Überblicks über die Umweltbelastungssituation einer Region und andererseits zur Abschätzung der Auswirkungen von Bau- und Planungsvorhaben auf die Umwelt. Für jedes Beispiel wird gezeigt, in welchem Zusammenhang und für welchen Zweck die jeweilige Methode entwickelt wurde. Anschliessend folgt eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise und eine kritische Kommentierung. In einem zusammenfassenden Kapitel werden die Fallstudien nochmals bezüglich verschiedener Kriterien einander tabellarisch gegenübergestellt.

Die Studie wendet sich auch an den Praktiker im Bereich der Raumplanung/Umweltpflege, der sich einen kritischen Überblick verschaffen will über die Möglichkeiten und Probleme beim Einsatz der in den letzten Jahren entwickelten Verfahrensansätze zur ökologischen Planung. Sie will die Evaluation von Methoden für das eigene Anwendungsfeld erleichtern und einen Beitrag zum Überbrücken der Kluft zwischen den Bedürfnissen der Praxis nach anwendungsreifen Verfahren und dem Angebot der Wissenschaft leisten.

D. Peter

Ermittlung der Stoffdeposition in Waldökosysteme

Bearbeitet vom DVWK-Fachausschuss «Wald und Wasser»
(«DVWK-Regeln zur Wasserwirtschaft», Heft 122)

1984. V, 6 Seiten. 30 x 21 cm. Kartoniert, DM 14,-. ISBN 3-490-12297-6. Paul Parey, Hamburg und Berlin.

Sollen sich aus der Diskussion über die Auswirkungen von Luftverunreinigungen auf den Wald gezielte, auch speziellen Voraussetzungen gerecht werdende Folgerungen ergeben, sind umfangreiche Untersuchungen über Ursprung, Ausmass und Zusammensetzung der Stoffdeposition in Waldökosystemen unerlässlich.

Um die Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, sollten entsprechende Unter-

suchungen nach einheitlichen Methoden erfolgen. Hierfür die Voraussetzungen zu schaffen ist Aufgabe der vorliegenden, sich am Erfahrensstand des Jahres 1983 orientierenden Empfehlungen in Heft 122 der «DVWK-Regeln zur Wasserwirtschaft».

Nach einer knappgehaltenen Einführung in die Problemstellung der Depositionsermittlung in Waldbeständen folgen Empfehlungen für die Erfassung der Stoffdeposition im Freiland, im Kronendurchlass und mit dem Stammabfluss sowie für Probenahme, Probaufbewahrung und -konservierung sowie Hinweise zur chemischen Analytik. Eine Geräteübersicht wird durch Bezugsnachweise ergänzt.

Bereits aus obigem Verlagshinweis geht hervor, dass sich diese Richtlinien nicht so sehr an Forstpraktiker als vielmehr an Versuchsansteller richten. Allerdings würde die Lektüre dem Praktiker helfen, die Forderungen jener Wissenschaftler etwas besser zu verstehen, welche die für das Waldsterben so wichtige immissionsökologische Schadstoffdeposition erfassen wollen. Vermutlich der Kürze zuliebe wurde hiebei leider die wichtige Problematik des Nebelniederschlags ausgeklammert.

Th. Keller

JACOB, F., JÄGER, E. J., OHMANN, E.:

Kompendium der Botanik

2. Auflage, 194 Abbildungen, 32 Tabellen, 494 Seiten, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart / New York, 1983, DM 36,-.

«Die Pflanze ist nicht nur ein Ergebnis der Lebensentfaltung auf der Erde, sondern als Primärproduzent organischer Substanz eine wichtige Voraussetzung des heutigen Lebens auf der Erde und der Mannigfaltigkeit an Lebensformen.»

Dargestellt wird die gesamte Botanik, also das, was man früher als allgemeine und spezielle Botanik bezeichnete. Weggelassen wurden Genetik, Pflanzengeographie, Paläobotanik und Ökologie, die sich zu eigenen Wissenschaftsdisziplinen entwickelt haben und für die zum Teil weitere Bände der Kompendienreihe vorgesehen sind.

Das Buch enthält neun Kapitel; das Inhaltsverzeichnis zieht sich über gut sechs, das Register zweispaltig über 30 Seiten (weit mehr als 3000 Stichwörter).

Die drei Autoren haben sich so in den Stoff geteilt, dass daraus ein einheitliches

Handbuch der Botanik entstand. Sie hoffen, «einen vertretbaren Kompromiss zwischen moderner Erkenntnis, traditionellem Wissen und Klarheit der Zusammenhänge gefunden zu haben» und richten sich, wie sich das für Professoren und Dozenten gebührt, vorwiegend an Studenten. An die Praktiker zu denken ist nicht ihre Aufgabe. Dies sei aber hier gesagt: Das Kompendium eignet sich wie kaum ein anderes Lehrbuch, den forstlichen Praktiker kompetent, kurz und umfassend auf den neuesten Stand des botanischen Wissens zu bringen. Es ist zweckmäßig bebildert und auch ein vorzügliches Nachschlagewerk. Den einen mögen etwa die heutigen morphologischen Kenntnisse der Pflanzenzelle, die Stoffwechselmechanismen und deren bioenergetische Grundlagen Eindrücke der modernen Botanik vermitteln. Den andern erstaunt vielleicht die biochemische Differenzierung des Pflanzensystems. Von forstlichem Interesse – ein anderes Detail –: Wussten Sie, dass beim Samen der Esche der Embryo erst im folgenden Frühjahr vollständig entwickelt ist und deshalb erst dann keimen kann? Eine vorzeitige Aufhebung der Keimungshemmung ist nicht möglich!

N. Kuhn

VOGELLEHNER, D.:

Botanische Terminologie und Nomenklatur

(UTB für Wissenschaft, 1266), 140 Seiten, 2. Auflage, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart / New York, 1983.

Lateinische Bezeichnungen von Pflanzen mögen manche davon abgehalten haben, sich der Botanik mehr zuzuwenden, als dies für Vordiplom oder Diplom nötig war. Es war bestimmt nur ein Vorwand zur Rechtfertigung anderer Neigungen oder Abneigungen!

Die historisch bedingte Entwicklung der lateinisch-griechischen Terminologie und Nomenklatur hat sich zweifellos bestens bewährt. Es besteht kein Grund, sich dagegen zu sträuben. Vogellehnners «Botanische Terminologie und Nomenklatur» erleichtert den Zugang entscheidend.

Das Büchlein enthält neben einem kleinen griechisch/lateinisch/deutschen Lexikon (750 Grundwörter und Wortelemente, 4. Kapitel) im ersten Kapitel eine alphabetische Liste von etwa 1500 Wortbestandteilen und Fachausrücken mit Hinweisen auf Herkunft und botanische Bedeutung. Besonders wert-

voll sind jedoch die Bemerkungen zu Wortbildung (Ableitung, Wortstamm, Zusammensetzung, Bildung der Pluralformen, Betonung usw.). Das zweite Kapitel erläutert die Grundzüge der botanischen Nomenklatur. Ihr kommt deshalb grosse Bedeutung zu, weil die systematische Botanik als synthetische Wissenschaft laufend die Erkenntnisse aller übrigen botanischen Teildisziplinen als Grundlage verwendet: Der Fortschritt der gesamten Botanik findet sozusagen eine Abbildung im System des Pflanzenreichs, das seinerseits Basis der Verallgemeinerung spezieller Erkenntnisse bildet.

Der forstliche Praktiker sollte deshalb ob nomenklatorischer Anwendungen in der Botanik weniger den Kopf verlieren als vielmehr lernbegierig und frohen Mutes zur Kenntnis nehmen, dass sich an der Basis seines täglichen waldbaulichen Handelns – in der Botanik – wieder entscheidende Erkenntnisse durchgesetzt haben.

Das Büchlein ist wirklich empfehlenswert.

N. Kuhn

LEY, CH., ZIMMERMANN, W.:

Förderungsprogramm Energieholz

(Forstwirtschaftliche Beiträge, 1), 81 Seiten, 4 Tabellen, 1 Grafik, 1 synoptische Darstellung. Bezug: FB Forstökonomie und Forstpolitik, ETH Zürich, Fr. 15.–.

Das Holz als einheimischer, regenerierbarer Energieträger fristet heute mit einem Anteil am gesamten Energieverbrauch der Schweiz von weniger als 2 % ein Schattendasein. Unter diesem Eindruck und der starken und einseitigen Energieabhängigkeit vom Ausland wegen, wurden die Autoren vom Bundesamt für Energiewirtschaft beauftragt, abzuklären, welche Voraussetzungen geschaffen werden müssten, um das erwiesenermassen hohe brachliegende Energieholzpotential zu nutzen.

Die Förderungsmöglichkeiten des Energieholzes zur besseren Potentialausschöpfung enden in dieser Studie nicht bei einer besseren Ausnutzung des Energieholzes innerhalb und ausserhalb des Waldes. Vielmehr wird der Konsumseite mit den Energieerzeugungsanlagen und dessen Betrieb grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Es wurde dabei insbesondere festgestellt, dass eine unabhängige Prüfstelle für Holzfeuerungen den Unsicherheiten bezüglich Wirkungsgrad, Bedienung und Emissionen entgegenwirken kann.

Neben weiteren Massnahmen, wie zum Beispiel alternative Holzenergiesysteme, ist ein Abschnitt dem Energieholzmarkt gewidmet. Dieser ist heute gekennzeichnet durch mangelnde Transparenz und Versorgungsunsicherheiten. Dem soll mit Massnahmen wie Sortimentsvorschriften für Energieholz, effizientes Transport- und Verteilsystem sowie langfristige Lieferverträge Abhilfe geschaffen werden.

In einem weiteren Kapitel wird die gesamte Palette der Förderungsmöglichkeiten rechtlich beurteilt. Die daran anschliessende synoptische Darstellung ermöglicht es dem Benutzer zu ermitteln, auf welcher Stufe durch wen welche Schritte unternommen werden müssen, wenn die vorgeschlagenen Massnahmen zur Durchführung gelangen sollen.

Unter dem heutigen Eindruck der zunehmenden Walderkrankung und den daraus zu erwartenden zunehmenden Schwachholzmengen gewinnt diese gut lesbare und gut nachschlagbare Arbeit an zusätzlicher Aktualität.

C. Gilgen

LEIBUNDGUT, H.:

Die Waldpflege

3., überarbeitete und ergänzte Auflage unter Mitverwendung von «Auslesedurchforstung als Erziehungsbetrieb höchster Wertleistung» von Walter Schädelin, 214 Seiten, 14 Abbildungen, 17 grafische Darstellungen, gebunden, Fr. 42.— / DM 50,—, Bern und Stuttgart (Paul Haupt), 1984.

Nur sechs Jahre nach der zweiten Auflage erscheint bereits die dritte Auflage von Leibundguts «Waldpflege». Grundlegende Änderungen inhaltlicher Art gibt es nicht, obschon die Neuauflage vollständig überarbeitet wurde. Äußerlich fällt die bessere Gliederung des Textes auf, welche die Lesbarkeit erhöht und das Auffinden bestimmter Textstellen erleichtert. Das Literaturverzeichnis, beschränkt auf jene Arbeiten, auf welche sich der Text unmittelbar bezieht, ist um zwölf Titel gewachsen.

Obschon die Auslesedurchforstung das Kerngebiet bildet, versteht Leibundgut die Waldpflege viel umfassender. Sie steht in engem Zusammenhang mit der Organisation des Forstdienstes, der waldbaulichen Zielsetzung und Planung im Einzelfall und insbesondere der Wahl der Baumarten und der Verjüngungsverfahren.

Das Buch ist in drei Hauptkapitel gegliedert: Ziel und Grundlagen der Waldpflege, Massnahmen der Waldpflege, Planung und Ausführung der Waldpflege. Dazu kommen ein Literatur- und ein Stichwortverzeichnis sowie ein Lebensbild von Walter Schädelin.

Da der Inhalt ausführlich in der Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen Nr. 12/1978 besprochen wurde, sei hier auf einige wertvolle Ergänzungen in der dritten Auflage hingewiesen. Sie betreffen hauptsächlich konkrete Einzelfälle der waldbaulichen Arbeit, so zum Beispiel die Behandlung der Kastanienselven und Niederwälder der südlichen Alpentäler, die Auflockerung von Bürstenwüachsen, die Auslese in Mittel- und Unterschicht bei Weisstanne und Fichte. Den häufigen Fragen um die Eingriffsstärke bei der Auslesedurchforstung wird mit dem Hinweis begegnet, dass es keine «schwache» oder «starke» Auslesedurchforstung gebe, sondern nur eine richtige. Richtig sei die Stärke des Eingriffs dann, wenn die Auslesebäume derart begünstigt würden, dass ihre Wertleistung auf das örtliche Höchstmass gesteigert werde. Bei der Ausführung der Waldpflege soll nach Leibundgut viel mehr Gewicht auf die Schulung junger Forstingenieure gelegt werden, die in den ersten Jahren ihrer Tätigkeit zusammen mit erfahrenen Praktikern waldbauliche Arbeiten ausführen können sollten.

Leibundgut hat die besondere Gabe, einfach und klar zu schreiben. Die Lektüre seiner «Waldpflege» ist deshalb nicht nur für den Fachmann ein Gewinn, sondern für alle, die im Wald tätig sind oder die sich für den Wald interessieren. Weil immer noch zu oft die Aussichten der Auslese und Erziehung im Waldbau unterschätzt werden, sind die Kenntnisse und die Anwendung der Lehren Leibundguts und Schädelins ausserordentlich wichtig, heute mehr denn je. P. Bachmann

BUBENIK, A. B.:

Ernährung, Verhalten und Umwelt des Schalenwildes

25 Schwarzweissfotos, 55 Zeichnungen, 272 Seiten, BLV, München, DM 68,—.

Es ist das Anliegen des Autors, den Jäger an seiner überreichen Erfahrung eines Lebens als bahnbrechender Wildbiologe teilhaben zu lassen und ihm gleichzeitig anhand eines umfangreichen Schrifttums den neue-

sten Kenntnisstand über unsere Wildtiere zu vermitteln. Damit will der Autor dem Jäger helfen, Schalenwildhege weniger nach traditionellen Mustern als vielmehr aus biologischer Einsicht in die Nahrungsbedürfnisse und Soziobiologie der einzelnen Arten zu betreiben.

In einem ersten allgemeinen Teil führt der Verfasser in die Grundzüge der Verhaltenslehre ein und öffnet dem Leser die Augen für die jeweils arttypischen Umwelten des Schalenwildes im Sinne von Uexküll, wobei er den wahrgenommenen Ausschnitt aus Lebensraum und Lebensbedingungen als Merkwelt gegenüberstellt, die höchstens auf indirekte Weise für die Art biologisch bedeutungsvoll werden kann. Zur Darstellung seines theoretischen (im übrigen nicht schliessbaren und erkenntnis-theoretisch immer fragwürdigen) Systems werden dem Leser neue Begriffe wie Regulatoren, Profiteure, Nutzbringer zugemutet. Der allgemeine Teil schliesst mit einer sehr detaillierten Einführung in die Ernährungslehre, wobei allerdings – falls wirklich der Jäger angesprochen ist – die gute Absicht und das didaktische Geschick einander nicht ganz die Waage halten.

In einem zweiten Hauptteil des Buches werden die einzelnen Arten in vielen Einzelheiten durchbesprochen, nämlich neben den Schalenwildarten Wildschwein, Mufflon, Gemse, Alpensteinbock, Reh, Rothirsch, Damhirsch und Elch auch die einst bedeutenden Beutegreifer Nordluchs und Wolf, jeweils unter den Gesichtspunkten: Wachstum, Reifung, physiologische Eigenschaften, «Umwelt», Verhaltens-, Reproduktions- und Populationsstrategien, Ernährungsweise und Aktivitätsrhythmus. Wertvolle praktische Ratschläge über Reviereinrichtungen, Futtermittel und ihre Lagerung runden das Buch ab.

So lobenswert und dringlich die Absicht ist, Schalenwild nach seiner Biologie zu verstehen und zu hegen, so befürchte ich doch, der Praktiker und Jäger vermöge sich aus dem Reichtum an Information kein zusammenhängendes Bild zu machen, er hätte an sorgfältig ausgeführten Beispielen einen grösseren Gewinn gehabt, während der Theoretiker, an den das Buch meines Erachtens doch stark gerichtet ist, gerne ausschliesslicher auf die ernährungsphysiologischen und soziobiologischen Eigentümlichkeiten der einzelnen Arten verwiesen worden wäre. Das Buch lässt es da und dort an sorgfältiger Darstel-

lung, am sprachlichen Ausdruck und an ausreichender wissenschaftlicher Begründung fehlen, obwohl man spürt, dass dem Autor das ganze Argumentationsspektrum zur Verfügung gestanden hätte. Die oft zu knappe Ausführung, im Kontakt mit hypothetischer Information und der Darstellung von Widersprüchlichkeiten aus dem Wissenschaftsbetrieb ist dazu angetan, den Praktiker zu verunsichern.

Vom Autor hätte ich – und hier wäre unter den traditionsgeschwärgerten Praktikern Mitteleuropas noch manches Loch zu stopfen – vor allem grössere Ausführlichkeit in den Kapiteln Verhaltensstrategien und Populationsstrategien der einzelnen Arten erwartet. Dies, sowie eine ausführliche Darstellung des Problemkreises Selbstregulation – kompensatorische Sterblichkeit, hätte dem Anliegen des Buches viel genützt. Die natürlichen Lebensgrundlagen, Pflanzengesellschaften, Waldformen und die ganze Vielfalt noch mehr oder weniger naturnaher Lebensräume mit ihren mehr oder weniger eingeschränkten Wanderungsmöglichkeiten werden nur gestreift, dagegen wird die Notwendigkeit einer Beifütterung des Wildes in der verarmten Kulturlandschaft vielfach herausgestrichen, um das Wohlbefinden – an einer Stelle heisst es sogar «Wohlstand» – des Wildes zu sichern. Der Heger erfährt aber nicht, wie er das bestehende Nahrungsangebot zu bewerten hat.

Als Hegeziel formuliert Bubenik immer wieder optimal entwickelte Tiere in stabilen Populationen mit ebenfalls optimalem Altersaufbau, das heisst einem Minimum an sozialen Spannungen, aber genügender Dichte, um eine durchgehende soziale Organisation zu gewährleisten. Ein solches Hegeziel ist heute tatsächlich vielerorts nur noch mit Hilfe grosszügiger Beifütterung zu erreichen und es ist wohl recht, dass der Heger auch weiss, was er da eigentlich anstellt. – Der natürliche Spielraum, in dem sich Huftierpopulationen zumeist bewegen, geht doch einerseits aus von fröhreifen aber schnellebigen, stark entwickelten Individuen bei geringer Dichte in günstigen, nur teilweise genutzten Lebensräumen bis hin zu anderseits vollständig genutztem Areal, spätreifen, langlebigen Tieren in grösserer Dichte, wobei die Streuung von Kondition und Konstitution sehr viel grösser geworden ist, der Durchschnitt einzelner Körpermasse aber jedenfalls geringer. Das totale Optimum muss also meistens gefüttert werden.

Dr. P. Meile

BROGGI, M. F.:

Der Wandel der Natur- und Kulturlandschaft im Liechtensteiner Rheintal, dargestellt am Beispiel der Flur- und Ortsnamen mit Wasserbezug (Feuchtgebiete)

Info-Heft Nr. 6, Vaduz 1984 (= SA aus «Jahrbuch des Historischen Vereins für das Fürstentum Liechtenstein, 81. Band, S. 155–219), mit Abbildungen.

Orts- und Flurnamen erzählen von der Vergangenheit, von Ecken, Bäumen, Steinen, die vielfach längst verschwunden sind. Mario F. Broggi ist dem nachgegangen, was sie uns über die Gewässer zu berichten haben, über die Gewässer im Liechtensteiner Rheintal. Es ging ihm dabei nicht um eine Beleicherung der etymologischen Literatur, sondern darum, zu erfahren, wie die Landschaft früher und ursprünglicher ausgesehen hat. Selbstverständlich stützt er sich dabei auf die Linguisten und Etymologen.

Die Suche und Betrachtung der auf Wasser und Gewässer hinweisenden Orts- und Flurnamen geht (natürlich) aus vom grössten, wichtigsten, aber auch bedrohlichsten Gewässer der Region, vom Rhein, folgt seiner Entwicklung und Eindämmung zu den Seitenarmen, Giessen, Tümpeln, Gräben, Bächen und Quellen. Dabei werden diese zu Teilen des dörflichen und ländlichen Lebens, indem sie Mühlen, Stampfen und Sägen antreiben, aus Brunnen Wasser sprudeln lassen oder Krebsen und allerhand Getier Zuflucht bieten. All das sagen uns die Flurnamen. Gewässer haben aber immer auch etwas Trennendes an sich, darum sind die Brücken, auf die M. Broggi auch eingeht, so wichtig, jene über die dörflichen Grenzen hinweg wie auch jene über die Zeiten hinweg, wozu diese Publikation einen guten Beitrag leistet.

Das Wasser hat zweifellos die Rheintaler Landschaft und Landwirtschaft immer geprägt. Die deutlichen Unterschiede, die durch die Entwicklung der Flurnamen namhaft gemacht werden können, spiegeln sowohl technische Entwicklungen wie auch kurzlebige Verbauungs- und Anbautendenzen und -moden wieder, sie lassen auch längst Vergessenes wieder aufleben. Es ist Mario F. Broggi durch eine geschickte Kombination von altem und neuem Bildmaterial, Namenzusammenstellungen und einem

knappen klaren Text auf wenigen Seiten gelungen, Landschaftsgeschichte zu schreiben. Die Schrift kann Anregung sein, nicht nur im Rheintal anhand der Flurnamen Geschichte zu erleben, sondern auch vor und hinter dem eigenen Haus einmal den Bächen, ihren Namen und ihrer Geschichte nachzugehen.

A. Schuler

VYSKOT, M.:

**Larix decidua Mill. in biomass
Young Scotch pine in biomass**

(Řada matematických a přírodních věd, 92/8 et 93/4) ČSAV, Prag 1982 et 1983.

Ces études consacrées à la biomasse d'individus et de peuplements de mélèze et de pin sylvestre s'inscrivent dans le cadre d'un projet MAB confié à la faculté forestière de l'Université agronomique de Brno (Tchécoslovaquie). L'un des objectifs de ce projet est de quantifier la production forestière non encore mise en valeur mais qui pourrait l'être un jour (aiguilles, branches fines, écorce, racines), ce qui est souhaité par l'auteur.

Il s'agit d'un vaste travail, dans le terrain tout d'abord, puis en laboratoire pour la détermination des masses et des volumes. Le résultat est présenté sous forme de deux brochures semblables, dont l'essentiel est constitué de nombreux tableaux et dessins reproduisant les mesures du poids à l'état frais et anhydre des différentes parties de l'arbre, ainsi que les silhouettes des sujets étudiés. Une extrapolation à l'hectare est proposée, ainsi que le calcul de l'accroissement annuel moyen de la biomasse totale des peuplements.

De l'ordre de quelques pages, la partie descriptive est très réduite, ce qui a pour effet de mettre les tableaux particulièrement en évidence.

Nul doute que l'attention se portera dans l'avenir du projet sur la comparaison et l'analyse des données mises en valeur par cette abondance d'information. Il serait également intéressant d'étudier, par exemple à l'aide de modèles, la façon dont les écosystèmes réagiraient en cas de prélèvement à large échelle d'une grande partie de la biomasse des peuplements.

J.-P. Sorg