

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 117 (1966)

**Heft:** 3-4

**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:** 16.01.2026

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

## FORSTLICHE NACHRICHTEN - CHRONIQUE FORESTIÈRE

### Schweiz

#### B U N D

Eidg. Forstinspektor W. Bauer wurde zum Adjunkten befördert.

Die Dreiländer-Holztagung, durchgeführt von der Deutschen Gesellschaft für Holzforschung, der Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung und der LIGNUM findet vom 26. bis 29. April 1966 in Bad Wiessee am Tegernsee statt. Das Thema der Tagung lautet: Holzforschung und Bauwesen.

### K A N T O N E

#### St. Gallen

Anstelle des altershalber zurückgetretenen Bezirksoberförsters H. Amster wurde zum Oberförster des Seebezirkes mit Amtsantritt auf den 1. Januar 1966 Forsting. U. Eugster, Weesen, gewählt.

Zum Adjunkten auf dem Kantonalen Oberforstamt wurde Forsting. F. Peyer, Willisau, ernannt.

#### Luzern

Zum kantonalen Fischerei- und Jagdaufseher wurde Forsting. L. Heer gewählt.

### Waadt

Forstinspektor R. Narbel, Aigle, ist altershalber zurückgetreten. An seiner Stelle wurde mit Amtsantritt auf den 1. Januar 1966 Forsting. J.-L. Martin gewählt.

### A U S L A N D

#### Deutschland

Vom 9. bis 14. Mai findet in Regensburg eine gewässerkundliche Tagung statt. Anfragen, Mitteilungen, Vorschläge, Vortragsanmeldungen usw. sind erbeten an:

Oberregierungsrat Josef Hofbauer,  
Bayerische Landesstelle für Gewässerkunde,  
Prinzregentenstraße 24, 8000 München 22

An der Forstlichen Fakultät in Hann.-Münden der Universität Göttingen ist Prof. Dr. F. K. Hartmann in den Ruhestand getreten. Als Nachfolger wurde Prof. Dr. H. Lamrecht gewählt und zum Ordinarius für Waldbaugrundlagen ernannt.

#### Kanada

An der Forstlichen Fakultät der Universität Laval in Quebec ist Dr. P. E. Vézina, ein ehemaliger Doktorand der ETH, zum Professor ernannt worden.

## BÜCHERBESPRECHUNGEN - COMPTES RENDUS DE LIVRES

BERNADZKI, E.:

#### Untersuchungen zur Wahl des Verjüngungsverfahrens und des Verjüngungszeitpunktes in Tannenbeständen an ihrer nordöstlichen Grenze in Polen.

96 Seiten, 29 Tabellen, 5 Abbildungen, 94 Literaturangaben, Preis Fr. 6.—, (zu beziehen im Institut für Waldbau ETH, Universitätstraße 2, 8006 Zürich).

Die Linde ist an der Ostgrenze ihres Verbreitungsgebietes besonders gefährdet

und sie reagiert hier sehr empfindlich auf unzweckmäßige waldbauliche Maßnahmen, insbesondere auf Kahlschlag- und großflächigen Schirmschlagbetrieb. So wurde der Tannenanteil in Polen in den letzten zwei Jahrhunderten stark vermindert und beträgt heute nur noch 5%. Aus verschiedenen Gründen sollte dieser Anteil bedeutend erhöht werden, was den Waldbau vor verschiedene biologische und wirtschaftliche Probleme stellt.

Um abzuklären, welche Verjüngungsverfahren sich für die Linde am besten eignen,

nen, wurden in verschiedenen Tannenbeständen im Swietokrzyskie-Gebirge Verjüngungsanalysen gemacht. Die Untersuchungsflächen repräsentieren folgende Verjüngungsverfahren:

- A. Verjüngung unter dem Schirm gleichmäßig geschlossener Altholzbestände.
- B. Verjüngung als Folge von Einzelaushieben mit kleinflächiger Unterbrechung des Kronenschlusses.
- C. Verjüngung als Folge von Gruppenaushieben.
- D. Horstweise Verjüngung.
- E. Verjüngung im Schirmschlagbetrieb und im Schirmsaumschlagbetrieb in der Phase der Lichtungshiebe.
- F. Verjüngung im Schirmschlagbetrieb und Schirmsaumschlagbetrieb nach dem Räumungshieb.
- G. Verjüngung auf der Kahlfläche.

Auf jeder Probefläche wurde der Nachwuchs nach Baumarten, Höhenklassen und Entwicklungstendenzenklassen ausgezählt und Altersbestimmungen durchgeführt.

Es zeigte sich, daß die Anzahl der Tannen bei Einzel-, Gruppen- und Horstaushieben fast doppelt so groß ist wie unter dem normal gelichteten Bestand.

Beim Schirmschlagbetrieb ist in der Phase der Lichtungshiebe trotz günstigerer Lichtverhältnisse die Anzahl nur wenig größer als im normal geschlossenen Bestand. Nach dem Räumungshieb ist eine starke Verminderung der Zahl der jungen Tannen auffallend. Auf Kahlflächen ist der Tannenanteil erwartungsgemäß sehr klein.

Um den Vergleich zwischen den verschiedenen Verjüngungsverfahren zu erleichtern, wurde eine Höhensumme gebildet. Dieser Wert ist die Summe der Höhen aller Bäumchen auf einer Probefläche und kann gut als Maß für die Durchdringung des Raumes durch Nachwuchs verwendet werden. Nach den mittleren Höhensummen können die verschiedenen Verjüngungsverfahren in folgende Reihenfolge gebracht werden:

1. Verjüngung durch Einzelaushiebe (B).
2. Verjüngung durch Gruppenaushiebe (C).
3. Verjüngung in Aushieben von Horstgröße (D).

4. Verjüngung durch ausgedehnte Lichtungshiebe (E).
5. Verjüngung unter normal geschlossenen Althölzern.
6. Verjüngung nach raschen Räumungs- und Kahlhieben.

Altersuntersuchungen in den Altbeständen erlaubten eine Berechnung des durchschnittlichen Verjüngungszeitraumes:

$$\text{Tannenanteil } 90-100\% = 66 \text{ Jahre}$$
$$\text{Tannenanteil } 30-90\% = 44 \text{ Jahre}$$
$$\text{Tannenanteil bis } 30\% = 35 \text{ Jahre}$$

Auf Grund dieser Ergebnisse kommt Bernadzki zum Schluß, daß für die tannenreichen Mischbestände im Gebiet des polnischen Tannenwaldes ein Femelschlagverfahren mit langen Verjüngungszeiträumen (mindestens 30 bis 40 Jahre) die zweckmäßigste Betriebsart ist.

Der Verjüngungszeitpunkt, das heißt der Zeitpunkt der Einleitung der Verjüngung, spielt vor allem wirtschaftlich eine wichtige Rolle. Von der Wahl des Verjüngungszeitpunktes ist aber auch der Verjüngungszeitraum abhängig, denn je später die Verjüngung eingeleitet wird, desto rascher sollte sie abgeschlossen sein.

Auch bei langen Verjüngungszeiträumen muß stets auf einen Teil des Ertragsvermögens des Mutterbestandes verzichtet werden. Doch wird dieser Verlust am kleinsten sein, wenn der Verjüngungszeitraum in den Kulminationsbereich des durchschnittlichen Wertzuwachses fällt. Bernadzki hat diesen «Zeitpunkt» für zwei Tannenbestände berechnet. In einem Bestand kulminierte der durchschnittliche Wertzuwachs im Alter von 90 Jahren, im anderen im Alter von 150 Jahren (Bestand fast zwei Bonitätsklassen schlechter).

Die Wertzuwachskurve verläuft im Kulminationsbereich sehr flach, besonders bei geringen Bonitäten. Man kann also bei langen Verjüngungszeiträumen ohne Verluste bereits vor der Kulmination des durchschnittlichen Wertzuwachses mit der Verjüngung beginnen. Der nach Maß und Wert bestimmte optimale Verjüngungszeitpunkt darf aber nur als Richtlinie betrachtet werden. In jedem konkreten Fall ist der Bestand nach Qualität, Gesundheit, Zuwachs und anderen Kriterien zu beurteilen, um

entscheiden zu können, wann verjüngt werden soll und welche Verjüngungsmaßnahmen sich mutmaßlich eignen. Jede Schematisierung führt namentlich bei der Tanne zu wirtschaftlichen Verlusten.

Die zunehmende Bedeutung der waldbaulichen Planung bringt es mit sich, daß vermehrt neue Fragen grundsätzlicher Art abgeklärt werden müssen. Von besonderem Interesse sind für uns beispielsweise die vielfältigen Probleme der Bestandesverjüngung. Die Promotionsarbeit von Bernadzki vermittelt wertvolle Erkenntnisse über die Verjüngungsverfahren und er zeigt an Beispielen, wie das äußerst komplizierte Problem der Wahl des richtigen Verjüngungszeitpunktes ohne einengende Bindung an starre Schemata einer Lösung näher gebracht werden kann. Da die behandelten Probleme von allgemeiner Bedeutung sind, also nicht nur für das Untersuchungsgebiet Geltung haben, verdient diese Arbeit von jedem Forstmann gelesen zu werden.

P. Bachmann

*DOLEZAL, B.:*

**Casová úprava lesa  
(Einige Fragen der zeitlichen  
Ordnung des Waldes in der  
sozialistischen Forstwirtschaft)**

Bratislava, 1964. Slovenské vydavatelstvo pôdohospodárskej literatúry v Bratislave. 315 Seiten, zahlreiche Tabellen, Darstellungen, Abbildungen u. Literaturangaben.

Der Verfasser sieht den Zweck seines Buches darin, die dringlichen Fragen der zeitlichen Ordnung des Waldes unter den neuen politisch-wirtschaftlichen und forstwirtschaftlichen Verhältnissen klarzustellen. Besonders sollen die Umstände und Ursachen der Änderungen in den Methoden der zeitlichen Ordnung festgestellt und deren zukünftige Entwicklung in der sozialistischen Forstwirtschaft beurteilt werden.

Das Buch ist in 12 in sich geschlossene Kapitel unterteilt. Zu Beginn wird die Entwicklung der zeitlichen Ordnung des Waldes besprochen. Dann folgen Darstellungen über einzelne Faktorenkomplexe, so über die Bedeutung von Betriebsklassen, über die Umtriebszeit, Normalvorstellungen und die Ertragsregelung. Einen besonderen Platz nimmt die Bestimmung der Hiebsreife als

Grundlage für die Lösung der Fragen der zeitlichen Ordnung ein. Neben einem Vergleich der Leistung des heutigen Bestandes mit der Ertragsfähigkeit des Standortes ist vor allem die Kombination von Gütereife (= technische Hiebsreife) mit der Hiebsreife des höchsten Massenertrages maßgebend für die Bestimmung der Hiebsreife eines Bestandes. In einem Schlußteil werden Anregungen gemacht für die zeitliche Ordnung im Femelschlagbetrieb, im Kleinkahlschlagbetrieb, im Plenterwaldbetrieb und im Ausschlagwaldbetrieb.

Das Buch von Doležal behandelt alle wesentlichen Fragen der zeitlichen Ordnung im Wald. Es könnte auch uns sehr wertvolle Einblicke in diese komplexen Probleme erlauben, obschon die sozialistische nicht direkt mit unserer Forstwirtschaft verglichen werden kann. Leider ist uns aber das Buch wegen der Sprache nicht zugänglich, und die deutsche Zusammenfassung bleibt so allgemein, daß der interessante Inhalt eigentlich nur erahnt werden kann.

P. Bachmann

*DÜRK, K. P.:*

**Die hygienischen Funktionen des  
Waldes und ihre soziologischen,  
ökonomischen und forstpolitischen  
Auswirkungen, mit besonderer  
Berücksichtigung des Waldes in den  
Erholungsreisegebieten**

Verlag M. u. H. Schaper, Hannover, 1965. 204 Seiten, 41 Tabellen, 24 Darstellungen, 3 Karten, 16 Seiten Literurnachweis.  
Offsetdruck.

Die Bedeutung des Waldes als Zierde der Landschaft und damit dessen — dem (wie behauptet wird) nüchternen und gewinnstrebigen Schweizer als Szenerie für seine zum Ferienland entwickelte Heimat — nützliche Funktion, wurde schon häufig hervorgehoben. K. P. Dürk unternimmt in seiner ursprünglich als Dissertation (Universität Freiburg i. Br., Institut für Forst- und Holzwirtschaftspolitik, unter der Leitung von Prof. Dr. K. Mantel) erschienenen Arbeit unseres Wissens als erster den sehr bemerkenswerten Versuch, den statistisch wägbaren Wahrheitsgehalt dieser Behauptung zu überprüfen.

M. A. Jonnes de Moreau, ein französischer Offizier, gilt als erster Autor, der im Jahre 1825 von der *Wohlfahrtswirkung* der Wälder spricht. Neben einer aufschlußreichen, gedrängten Übersicht über die verschiedenenartigen Bedeutungen des Waldes werden in der Einleitung auch die wichtigsten Definitionen des Begriffes «Wohlfahrtswirkung des Waldes» einander gegenübergestellt.

Anschließend sind in 3 Teilen die hygienischen Funktionen des Waldes, die Bedeutung des Waldes für die Volkswohlfahrt und die Fragen der Sicherung dieser Funktionen des Waldes dargestellt.

Der erste, 56 Seiten umfassende Teil bietet eine knappe, für rasche Orientierung sehr nützliche Übersicht der verschiedenen Schutzwirkungen des Waldes. Als eine der wichtigsten hygienischen Wirkungen hat die Entstaubung der Luft zu gelten. Es wird angeführt, leider ohne Zeitangaben, daß 1 ha Fichtenbestand 32 t Staub einfange, die gleiche Fläche Buchenbestand dagegen 68 t. Damit kann der Wald auch als Mittel zur Verhinderung von Nebel werden (Entzug von Kondensationskernen). Die zwischen Wald und Freiland bestehende Temperaturdifferenz bewirkt einen Luftaustausch selbst bei windstillem Wetter; die Entstaubung ist also auch bei solchen Wetterlagen gewährleistet. Während die Schutzwirkung des Waldes gegen physikalische Luftverunreinigung als gesichert betrachtet werden darf – für Österreich wird in diesem Zusammenhang sogar eine deutliche Abnahme der Häufigkeit des Lungenkrebses mit zunehmender Bewaldung festgestellt –, sind die Verhältnisse bei chemischer Verunreinigung gewissermaßen umgekehrt. Die Pflanzen sind gegen eine der wichtigsten Luftkontaminationen, dem Schwefeldioxyd, selber höchst empfindlich. Auch für die Reduktion des Kohlensäuregehaltes der Luft vermag der Wald wenig zu tun: der etwa 150 ha umfassende Baumbestand des Berliner Tiergartens könne, so wird angeführt, nur 1,5 % der täglich anfallenden Kohlensäure binden. Leider wird der ebenso wichtigen, umgekehrten Möglichkeit, der Sauerstoffanreicherung der Luft durch die assimilierende Pflanze, nicht nachgegangen. Der österreichische Ingenieur-Physiker

W. Schaubberger hat in dieser Hinsicht verdienstvolle Berechnungsversuche ange stellt. Die Vor- und Nachteile der Schutzwirkung des Waldes gegen die radioaktive Verseuchung der Luft führen zu anregenden Überlegungen. Radioaktive Partikel in der Luft werden wie Staub durch die Bäume ausgefiltert; sie werden aber auch dem Boden zugeführt und können dadurch die radioaktive Verseuchung von Grundwasser beschleunigen. Der Verfasser schlägt vor, dort, wo Wälder als Grundwasserschutz wirken, die Waldfläche kräftig zu erweitern (!), weil Waldrandzonen in erster Linie als Staubfänger in Betracht fallen.

Die Messungen, welche die lärmämpfenden Wirkungen des Waldes zum Gegenstand haben, ergeben kein einheitliches Bild. Schweizerische Messungen (vergleiche Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 1961, 112, Heft 10/11) stellen eine verhältnismäßig geringe Wirkung fest. Vermutlich werden bei solchen Erhebungen Faktoren wie Topographie, Jahreszeit, Witterung sowie Bestandesstruktur, welche die Lärm ausbreitung erheblich mitbeeinflussen, zu wenig in Rechnung gestellt.

Bei den klimatischen Auswirkungen macht K. P. Dürk auf einen oft übersehenen Umstand aufmerksam, der besonders vergleichende Temperaturmessungen zwischen Freiland und Wald in ihrer Aussagekraft für medizinisch-hygienische Zwecke beeinträchtigt. Temperaturen werden klimatologisch immer als Schattentemperaturen gemessen; deshalb entsprechen solche Werte häufig nicht dem subjektiven Empfinden, das der Unterschied zwischen Wald- und Freilandklima, etwa an einem heißen Sommertag, zu vermitteln vermag. Die Erholungsmöglichkeiten im Wald sind letzten Endes nicht kausal-analytisch erfassbar. Eine Vielzahl verschiedener äußerer und subjekt bedingter Faktoren führt zu dem, was als Erholung bezeichnet wird.

Im 2. Teil sind die Untersuchungen des Verfassers über die Bedeutung des Waldes für die Volksgesundheit und Erholung für verschiedene Gebiete Deutschlands dargestellt. Als grundlegende Maßzahlen werden herangezogen das Bewaldungsprozent und die Waldfläche pro Person ansässiger Bevölkerung. Als Maß für die Intensität, mit

der ein bestimmtes Gebiet zur Erholung benutzt wird, dienen die Anzahl Übernachtungen pro ansässige Einwohnerzahl, pro gesamte Gebietsfläche und schließlich die absolute Zahl der Übernachtungen in den jeweils geprüften Gebieten. Bei der Auswahl der Gebiete, die deutschen Landeskreisen entsprechen, wird davon ausgegangen, daß die «Erholungsreise ein Konsumgut ist, das am touristischen Markt abgesetzt wird». Dementsprechend ist zu unterscheiden zwischen «originärem» Angebot, das heißt, den eigentlichen natürlichen Gegebenheiten, die den Erholungswert eines Gebietes bestimmen, und dem «derivativen» Angebot. Die originären Erholungswerte, wie Waldreichtum, topographische Vorzüge, Heilquellen, Meeresstrand usw. können nicht mit gleichem Erfolg angeboten werden, wenn die derivativen Möglichkeiten, wie Erschließung, Übernachtungsmöglichkeiten, Sportanlagen usw., ungenügend sind. Der zum Begriff gewordene Ausdruck «Infrastruktur» dürfte wohl auch in diesem Zusammenhang angewendet werden. Beide Arten von Angeboten stehen also in enger Wechselwirkung. Für die Untersuchung mußten Gebiete bzw. Landeskreise je nach Art ihres originären Angebotes ausgelesen werden, denn es ist selbstverständlich, daß in einem Meerbadort die Bewaldung eine geringe Rolle spielt. Der Verfasser kommt zum Schluß, daß die größte Zahl von Erholungskreisen (wie sie hier genannt werden) in Gebieten liegt, wo das Bewaldungsprozent 40 bis 50 beträgt. Auch liegt das Bewaldungsprozent der Erholungskreise sämtlicher Intensitätsstufen bedeutend über dem durchschnittlichen Bewaldungsprozent des ganzen Bundesgebietes. Es wird betont, daß der Wald allein eine Landschaft zwar noch nicht zum Erholungsgebiet mache, daß sein Vorkommen aber in der Regel eine gründlegende Voraussetzung für die Entwicklung des Erholungsverkehrs darstellt. Die Anziehungskraft eines Gebietes ist bestimmt durch: 1. originäre Angebote; 2. derivative Angebote, 3. Entfernung vom Einzugsgebiet und 4. immaterielle (subjektive) Faktoren.

Als Grundanforderungen an Erholungsorte werden erachtet: Der Erholungsort darf nicht zu groß sein, er darf nicht städtisch

sein, er soll eine aufgelockerte Bauweise aufweisen, er soll von Grünanlagen durchzogen sein und es darf keine Industrie vorhanden sein. In der Umgebung soll Land- und Forstwirtschaft betrieben werden.

In einem besonderen Abschnitt weist der Verfasser auf einige allgemeine Bedeutungen von Walderholungsräumen hin. Die Erholungsreise ist zum bedeutenden wirtschaftlichen Faktor geworden, betragen doch die Ausgaben, welche sich die Bevölkerung Westdeutschlands in dieser Hinsicht leistet, heute rund 3,5 Milliarden DM, wozu noch über 2 Milliarden von ausländischen Gästen kommen. Nicht einbezogen sind dabei die neu entstehenden Bedürfnisse nach verschiedensten Sportausstattungen. Da schon heute 21% der Gäste von Walderholungsgebieten bei Privatpersonen Unterkunft beziehen, werden dadurch Bevölkerungskreise sehr verschiedener soziologischer Herkunft miteinander bekannt, was zu einem besseren gegenseitigen Verständnis führen kann. Auch hier ist eine direkte neue Einkommensquelle für die ansässige Bevölkerung entstanden, kann man doch ausrechnen, daß die Einnahmen aus einer einzigen Übernachtungsmöglichkeit in derartigen Privatquartieren, bei einer durchaus durchschnittlichen Frequenz, gleichzusetzen sind den Einnahmen aus der Jahresproduktion einer Milchkuh von 3000 kg Milchleistung. Nicht hingewiesen wird aber auf den uns bekannten, umgekehrten Effekt solcher Feriengebiete: Die ansässige Bevölkerung sieht die Gäste nur als Ferienleute und nicht bei ihrer Arbeit.

K. P. Dürk weist besonders auch auf die *forstpolitische Bedeutung* der Walderholungsgebiete hin. Sie erbringen den Beweis und verankern ihn in einer vielfältig zusammengesetzten Bevölkerungsschicht, daß der Wald auch erhalten werden müßte, selbst wenn die Nachfrage nach einheimischem Holz völlig erlosche. Anderseits zeigen die Auswirkungen des Erholungsbetriebes, daß der Wald vor dem Menschen, für den Menschen, geschützt werden muß.

Im abschließenden 3. Teil werden die heute in Deutschland vorhandenen rechtlichen Möglichkeiten der Walderhaltung erwogen. Die Bedeutung des Art. 31 al. 1

unseres eigenen Bundesgesetzes betreffend die eidgenössische Oberaufsicht über die Forstpolizei wird damit sinnfällig vor Augen geführt.

Das hier besprochene Buch kann jedem Forstmann nur empfohlen werden und gehört darüber hinaus in die Bibliothek jeder Stelle, die sich mit Fremdenverkehr und Landesplanung beschäftigt. Die Fülle der gebotenen Informationen allgemeinen, nicht nur innerdeutschen Inhalts, konnte hier nur angedeutet werden.

F. Fischer

GIURGIU, V., DECEI, I., ARMASESCU, S.:

**Tabele dendrometriche pentru amenajarea si punerea in valoare a padurilor**

(Tables dendrométriques pour l'aménagement et l'estimation des forêts.)

Centrul de documentare technica pentru economia forestiera. Bucarest, 1965.

312 pages.

Cette publication contient des séries de volume (c'est-à-dire des séries de tarifs pour des catégories de diamètre de 2 cm) pour 29 essences forestières, des tables d'assortiments pour les tiges de 24 essences et pour des peuplements de 15 essences forestières, ainsi que d'autres tables dendrométriques usuelles.

Pour les peuplements équignes, les séries de volume (tarifs) sont les mêmes pour toutes les essences. Dans le cas particulier, le numéro de la série est déterminé à l'aide de l'essence forestière d'abord, puis de la hauteur moyenne et du diamètre moyen du peuplement.

Pour les peuplements irréguliers, les séries de volume (tarifs) ont été établies pour chaque essence séparément. Dans le cas particulier, le numéro de la série est déterminé à l'aide du «diamètre central» et de la hauteur moyenne correspondant à ce diamètre.

Les tables d'assortiments pour les tiges et pour les peuplements indiquent les proportions, en pour-cent du volume total, de gros bois I ( $\phi > 40$  cm), de gros bois II ( $\phi 24-40$  cm), de bois moyen I ( $\phi 20$  à 24 cm), de bois moyen II ( $\phi 12-20$  cm), de petit bois ( $\phi 5-12$  cm), de bois de service

total, d'écorce du bois de service, de bois de feu et de branches ( $\phi < 5$  cm).

Un des principaux avantages de cette publication est le grand nombre d'essences forestières pour lesquelles on y donne des valeurs dendrométriques. Plusieurs tableaux, en particulier les séries de tarifs et les tables d'assortiments pour des peuplements, sont des constructions originales obtenues à l'aide de procédés nouveaux, spécialement des méthodes analytiques. Ces tableaux permettent une simplification substantielle des travaux de bureau, en particulier des travaux de classification par assortiments. Ils permettent d'automatiser ces calculs en facilitant l'utilisation de calculatrices électroniques. L'exactitude des travaux est accrue par le fait que chaque essence a ses propres valeurs et que les séries de tarifs ont été établies en fonction de la structure des peuplements et des caractéristiques (diamètre et hauteur) de leurs arbres moyens.

Ces tables dendrométriques sont le résultat de travaux de recherches entrepris au cours des dernières années par la section d'aménagement et de dendrométrie de l'Institut de recherches forestières. On y utilisa les études faites jusqu'à ce jour concernant la forme, le volume et les coefficients de décroissance des différentes essences forestières croissant dans les conditions pédologiques et phytoclimatiques et les modes de traitement existant en Roumanie.

Farron

HARTMANN, F.:

**Waldhumusdiagnose auf biomorphologischer Grundlage**

Springer-Verlag, Wien, 1965.

88 Seiten mit 117 Abb. auf 41 Tafeln.

Das vorliegende, mit sehr vielen Farabbildungen sehr gut ausgestattete Werk krönt die jahrelangen Bemühungen des bekannten, ökologisch orientierten, emeriterten Professors für Bodenkunde der Hochschule für Bodenkultur, Entstehungsbedingungen und Entwicklung der Waldhumustypen zu erfassen und deren forstökologische Eigenarten dem Praktiker und Studierenden nahezubringen.

In einer kurzen Einführung legt der Autor die Gründe dar, die ihn bewegten,

für die Charakterisierung, Klassierung und Beurteilung des Humus den biomorphologischen Weg zu beschreiten, das heißt der biologisch bedingten Eigenart der morphologischen Veränderungen organischer Abfallsubstanzen besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Die Untersuchungsmethodik bedient sich der Auflichtmikroskopie, wobei für die Diagnose vor allem einfach herzustellende Schnitt-, Hack- und Staubpräparate wichtig sind.

Den Hauptteil des Buches bestreiten die Beschreibungen der Bedingungen, unter welchen die verschiedenen Humustypen entstehen, welche Bodenorganismen dabei jeweils eine aktive Rolle spielen, die Schilderung des Entwicklungsganges der einzelnen Humustypen und deren ökologische Beurteilung (Diagnose). Da der Humuszustand von entscheidender Bedeutung für die Bodenfruchtbarkeit ist, unterscheidet der Autor zwischen normal-natürlichen und pathologischen Humusbildungen. Die ersten werden ermöglicht durch eine standörtlich optimale Tätigkeit einer vielseitigen, artenreichen Garnitur von Bodenlebewesen, während bei pathologischen Bildungen einzelne Entwicklungsstufen durch das Fehlen entsprechender Organismen ausfallen und die Entwicklung über verschiedene Degradationsstufen bis zu den Extremen Pilztrockentorf (Trockenheit) oder Sphagnumhumus (Vernässung) verlaufen kann.

Abgesehen vom Humus der Sumpf- und Bruchwälder handelt es sich beim Waldhumus stets um terrestrische Typen, die vom Autor nach den Entstehungsbedingungen in aerobe und anaerobe eingeteilt werden. Bei der aeroben Humusbildung kommen alle Übergangsformen von der rein zoogenen (Lumbriciden-, Arthropoden- und Zwillingshumusbildung [Mitwirkung von Lumbriciden und Arthropoden]) bis zur eumycetischen (rein pilzlichen) vor, während bei der anaeroben Humusbildung die Aufgliederung je nach der Dominanz der Rotfäule (pilzlicher Zelluloseabbau) oder Schwarzfäule (bakterielle Zersetzung) erfolgt. Dabei wird die ökologisch ungünstigste Sphagnum-Waldhumusbildung als «abiotologische Waldhumusbildung» ausgeklammert. Im Sphagnum-Humus liegen sowohl aerobe wie anaerobe Zonen vor, aber die extreme

Nährstoffarmut hemmt die zoogene, mycetische und bakterielle Zersetzung des Ausgangsmaterials.

Um dem Praktiker die Durchführung von Humusdiagnosen zu erleichtern, hat der Autor einen zusammenfassenden Bestimmungsschlüssel ausgearbeitet. Dieser geht jeweils vom biologischen Charakter aus, das heißt, von den die Humusbildung entscheidenden Bodenorganismen, und gibt dann eine kurze biomorphologische Charakteristik (Textur, Struktur, Farbe, Horizontgrenzen usw., wobei die zahlreichen Mikrophotos besonders hilfreich und wertvoll sind), gefolgt von Angaben über Geruch, floristischen Aspekt und Wurzelentwicklung.

Die Lektüre dieses Werkes wird jedem Ökologen und standortskundlich interessierten Forstmann reichen Gewinn bringen.

*Th. Keller*

### **50 Jahre Schweizer Mustermesse Basel**

Redaktionskommission: Dr. H. Hauswirth, G. E. Kindhauser, Dr. G. A. Wanner, A. Delémont, J. Kässer, Dr. M. Trottmann, R. Thouvay, S. Wilde.

Verlag: Schweizer Mustermesse Basel.  
64 Seiten, 40 Abbildungen.

Die hübsche, reich illustrierte Jubiläumschrift orientiert über die Entwicklung und Entfaltung der nationalen Warenmesse in Basel und erläutert in Wort, Bild und Zahl ihre Bedeutung und Aufgabe. Das ansprechend gestaltete Buch wird jeden Leser erfreuen und mit einem gewissen Stolz auf die Leistung unserer Volkswirtschaft erfüllen.

*Er*

### **Nature, ressources naturelles et société**

XXXe Semaine Sociale Universitaire  
(25—29 Novembre 1963)  
Editions de l'Institut de Sociologie,  
89, rue Belliard, Bruxelles 4, 1965, in-8°,  
496 pp., 450 FB.

Les promoteurs de cette Semaine Sociale ont voulu mettre en lumière le caractère à la fois cohérent et très varié d'un phénomène moderne, chaque année plus perceptible: les effets inattendus et souvent

fâcheux pour l'homme du progrès technique et économique.

Ces effets se classent en deux grandes catégories. C'est d'abord l'amenuisement des ressources naturelles, détérioration des sols, destruction des couverts végétaux, dessèchement, avec, entre autres, leurs répercussions sur l'alimentation de l'humanité. C'est ensuite l'altération du milieu dans lequel vivent les hommes: pollution des eaux et de l'air, rupture d'équilibres naturels, enlaidissement du paysage.

Au cours des trois premières journées de la Semaine, ces phénomènes ont été passés en revue en une féconde confrontation d'avis de biologistes, qui commentaient surtout leurs causes et leurs manifestations, avec des jugements de sociologues qui en analysaient les conséquences dommageables pour l'économie humaine.

Les travaux que présidait le Professeur Jean-Paul Harroy, se sont alors poursuivis par l'examen des éventuelles possibilités de combattre ce processus régressif, ce qui requiert une généralisation de la recherche écologique conduisant vers un effort accru et systématique de législation et d'éducation en matière de conservation des ressources naturelles.

Le volume reproduit les vingt et un exposés de la Semaine, un résumé des débats qu'ils ont suscités, une remarquable synthèse due au Professeur P. Duvinageaud et les conclusions finales. Cet ouvrage constitue peut-être l'un des panoramas les plus complets qui aient jamais été publiés sur une question vitale pour l'avenir de l'humanité.

PANAGIOTIDIS, N.:

### Tannenplenterwälder in Griechenland

Forstw. Forschungen, 21, 1965.  
97 Seiten, 39 Abbildungen u. 22 Tabellen.  
Paul Parey, Hamburg, DM 24,80.

Die Tannenwälder gehören zu den wirtschaftlich wichtigsten Wäldern Griechenlands. Sie umfassen etwa 320 000 ha oder 13 % der gesamten Waldfläche und liefern 120 000 fm Rundholz oder 40 % der gesamten Rundholzproduktion. Ihre strukturelle Verfassung, nach langjähriger Ausbeutung und Beweidung, variiert zwischen

einer femelschlag- oder plenterartigen Struktur, die aber ein Resultat des Zufalles und nicht des menschlichen Willens ist.

Eine Überführung dieser strukturell unregelmäßigen Wälder in eine normale Femelschlag- oder Plenterform wäre die Voraussetzung zur Steigerung der Produktivität und zur Sicherung der Nachhaltigkeit.

Der Verfasser beschäftigt sich mit den plenterartigen Tannenwäldern Griechenlands und besonders mit Fragen der Bonitierung und der Produktion in Abhängigkeit vom Vorrat, vom Alter und von der Standortsgüte. Er untersuchte 30 Probeoberflächen in drei verschiedenen Standortsgruppen. Die Standortsgüte wurde anhand von orographischen und bodenmorphologischen Merkmalen unterschieden und durch floristisch-analytische Untersuchungen überprüft. Für jede Standortsgüte wurde die Probeoberfläche weiter nach dem Vorrat in vorratsreich, vorratsgut und vorratsgering unterteilt.

Aus der Auswertung eines umfangreichen Materials (10 000 Bohrspäne, 2578 Altersermittlungen und 121 Stammanalysen) ergab sich folgendes:

Für die Bonitierung erwies sich die Beziehung h/d als ungeeignet. Die Bonitierung nach dem Durchmesserzuwachs ergab bessere, jedoch nicht immer befriedigende Resultate. Am besten eignet sich für die untersuchten Bestände die Beziehung h/A, wobei das Alter in 1,3 m Höhe ermittelt wurde. Dies ist vor allem auf die Entstehungsweise der griechischen Tannenplenterwälder zurückzuführen, die in der Oberschicht nur einen geringen Anteil an Bäumen mit engem Kern aufweisen.

Von großer Bedeutung sind vor allem die Resultate der Struktur- und Zuwachsanalysen, wobei der Verfasser den Einfluß von Standort, Vorratshöhe und Alter auf die Struktur und den Zuwachs untersucht. Anhand dieser Untersuchungen wurde nachgewiesen, daß den größten Durchmesserzuwachs Bäume mit einem Durchmesser von etwa 60 cm aufweisen. Die vorratsärmeren Bestände weisen den größten Durchmesserzuwachs des einzelnen Baumes auf. Die beste Plenterstruktur zeigen vorratsarme Bestände auf den geringeren

Standorten. Eine Steigerung des Vorrates über 400 fm/ha auf den mittleren und besten Standorten wird für die Plenterstruktur als störend bezeichnet. Die Produktivität schwankt je nach Standort und Struktur zwischen 2 und 10 fm pro Jahr und Hektare.

Bei der Strukturanalyse betont der Verfasser zutreffend, daß eine normale Verteilung der Stammzahl nach Durchmesserstufen für die Beurteilung der Plenterstruktur nicht genügt. Es sollte auch die Stammzahlverteilung nach Höhenstufen berücksichtigt werden. Für diese wird festgestellt, daß in den meisten untersuchten Beständen die Baumhöhenverteilung einer gut ausgeglichenen Liocourt-Kurve folgt.

Anschließend erarbeitet der Verfasser Höhen-, Massen- und Zuwachstarife für 5 Bonitäten und versucht, anhand der vor genommenen analytischen Untersuchungen Idealmodelle aufzubauen, von denen die entsprechenden Folgerungen für die forstliche Praxis gezogen werden.

Die Arbeit bietet eine wertvolle Hilfe für die rationelle Behandlung der plenter artigen Tannenwälder. *Sp. Dafis*

*PRÜCKNER, R.:*

### **Die Technik der Lebendverbauung**

Ein Leitfaden der Ingenieurbiologie für Schutzwasserbau, Forstwesen und Landschaftsschutz.

200 S. mit 39 Abb., Österr. Agrarverlag, 1010 Wien I, Bankgasse 1–3, S 132.

Bei der Sanierung der Einzugsgebiete von Wildbächen, der Beruhigung von Böschungen und Schüttungen, der Bekämpfung der Flächenerosion und ähnlichen Aufgaben verwendet der Forstingenieur seit jeher die Pflanze als lebendes Bauelement. Seit dem klassischen Werk von Demontzey «Traité pratique du reboisement et du gazonnement des montagnes», welches vor nahezu 100 Jahren veröffentlicht wurde und noch heute als wertvolles Handbuch dient, sind aber außer zahlreichen Beschreibungen einzelner Projekte und Maßnahmen auffallend wenige Bücher über das Gebiet der Ingenieurbiologie erschienen. Der vorliegende Leitfaden entspricht deshalb tatsächlich einem Bedürfnis.

Das Schwergewicht des Buches liegt zwar

auf dem Gebiet des Wasserbaues, und die Ausführungen über Rüfenverbau und Böschungssicherung im Straßenbau decken sich großenteils mit den wegleitenden Veröffentlichungen von Schiecht. Dennoch findet aber der Forstingenieur namentlich in den kurzen Abschnitten über «Blaikenverbauung» und «Grünverbauung im Waldstraßen- und Güterwegbau» sehr wertvolle, neue Angaben und Unterlagen. Von besonderem Wert ist auch das umfassende Literaturverzeichnis. Der handliche Leitfaden darf daher dem Studierenden wie dem Praktiker bestens empfohlen werden.

H. Leibundgut

*ROBERT, J.-F.:*

### **Abrégé d'économie forestière**

A l'usage des écoles d'agriculture, publié par l'association suisse des ingénieurs agronomes, Editions Payot, Lausanne, 1965, 112 p.

Cet ouvrage destiné aux élèves des écoles d'agriculture représente le sommaire des connaissances que l'on peut exiger à ce niveau en matière forestière. Il reprend grossièrement le plan du manuel suisse d'enseignement pour gardes forestiers, mais de façon plus simplifiée. Après des considérations générales sur l'histoire la vocation et les buts forestiers, les éléments de base essentiels d'anatomie et physiologie végétale, dendrologie, écologie forestière, sylviculture, aménagement, exploitation, technologie, commerce et jurisprudence sont présentés de façon claire et concise, en mettant l'accent sur les problèmes spécifiques concernant les agriculteurs.

Le texte alerte, entrecoupé de tables et tableaux synoptiques, illustré de nombreuses figures est d'un accès facile et remplit pleinement le but qu'il se propose de poursuivre. On pourrait envisager l'extension d'un tel ouvrage en matière de vulgarisation forestière au degré d'enseignement primaire ou secondaire.

J.-P. Schütz

*WAGENKNECHT, E.:*

### **Bewirtschaftung unserer Schalenwildbestände**

Deutscher Landwirtschaftsverlag, 104 Berlin, 1965, 320 Seiten.

Wagenknecht ist Waldbäuprofessor

in Eberswalde und betont im Vorwort, daß es sich bei der Bewirtschaftung der Schalenwildbestände nicht um ein rein jagdliches Problem handle, sondern speziell um ein *waldbauliches*. Das Buch wendet sich daher einerseits an die Jäger, im Bestreben, ihnen zum Bewußtsein zu bringen, daß der Jagdbetrieb vor allem auch der Verminderung der Wildschäden in Wald und Feld und gleichzeitig der qualitativen Verbesserung des Wildbestandes dienen sollte. Andererseits will das Buch aber auch den Forstmann mit dem Problem der Wildschadenverhütung vertraut machen. Im folgenden sollen vor allem die behandelten waldbaulichen Fragen hervorgehoben werden.

Wagenknecht geht aus vom «Gesetz zur Regelung des Jagdwesens» vom 25. November 1953 der DDR, welches von den nachstehenden Zweckbestimmungen ausgeht:

1. Erhaltung der freilebenden Tierwelt in einem kulturell und wissenschaftlich notwendigen Umfang.
2. Nutzbarmachung der jagdbaren Tiere.
3. Schutz der Land- und Forstwirtschaft vor Wildschäden.
4. Gelegenheit zum Jagen für eine möglichst große Anzahl von Jägern.

Einleitend werden die bekannten Ursachen der Zunahme der Wildbestände und deren qualitative Verschlechterung hinsichtlich Gesundheitszustand, Gewicht und Trophäenwert beschrieben. Der Verfasser gelangt zum Schluß, daß sowohl aus jagdlichen wie aus land- und forstwirtschaftlichen Gründen eine Wildstandsbewirtschaftung mit einem klaren Ziel und nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten unerlässlich sei.

Sehr eingehend wird die *Regelung der Wilddichte* behandelt. Wagenknecht unterscheidet die biotisch tragbare von der wirtschaftlich tragbaren Wilddichte. Als biotisch tragbare wird diejenige Wilddichte bezeichnet, bis zu welcher der Wildbestand einsteigen darf, ohne daß irgendwelche Beeinträchtigungen seiner körperlichen Entwicklung eintreten. Aus den Ausführungen Wagenknechts ist darauf zu schließen, daß die biotisch tragbare Wilddichte in der

Schweiz großenteils weit überschritten ist und daß eine Verminderung des Rehwildstandes schon aus natur- und tierschützerischen Gründen gefordert werden muß. Sind der Wilddichte schon aus biologischen Gründen Grenzen gesetzt, so gilt dieses noch in stärkerem Maße für die wirtschaftlich tragbare, also diejenige Wilddichte, bei welcher die Wildschäden mit den zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln sicher abgewehrt werden können. Alle für die wirtschaftliche Wilddichte maßgebenden Faktoren werden eingehend behandelt, und besonders aufschlußreich ist das sehr einfache Schema zu einer Punktbewertung der Reviere. Beachtenswert ist die Angabe, wonach sehr gute Reviere mit reicher Winteräusung nur etwa 9 Stück Rehwild auf 100 ha Wald- und zur Bonitierung in Frage kommende Wiesenflächen ertragen. Für mittlere Reviere mit mäßiger oder schwer erreichbarer Winteräusung werden 5 Stück Rehwild als wirtschaftlich tragbar bezeichnet.

Lesenswert, namentlich für die Jäger, ist der Abschnitt über die Regelung des Geschlechtsverhältnisses mit einer Zusammenstellung der Nachteile bei Überwiegen des weiblichen Wildes. Die Abschnitte über die Festlegung des Zielalters, den Wahlauschuß, den Abschlußplan, die Ermittlung des Wildbestandes und die Regelung der Wilddichte interessieren ebenfalls vor allem den Jäger. Das gleiche gilt für die Ausführungen über Maßnahmen zur Verhütung von Wildkrankheiten. Dagegen ist die ausführliche Behandlung der *Wildschäden*, ihrer Folgen und der Verhütungsmassnahmen für den Forstmann von großem Interesse. In diesem Zusammenhang wird vom Verfasser auch auf die *Art der Jagdausübung* hingewiesen. Er weist dabei auf das ganz untaugliche Mittel der Treib- und «Drückjagden» zur Verminderung des Wildstandes und der Wildschäden hin. Nach den letztjährigen Verhandlungen im Zürcher Kantonsrat über das Jagdgesetz und der vorgebrachten Begründung für die Wiedereinführung der Treibjagd könnte man zum Schluß gelangen, daß damit der Waldwirtschaft ein schlechter Dienst erwiesen würde, wenn die auch von anderen Jagdwissenschaftern vertretene Auffassung Wagenknechts zu-

trifft: «Wer die Erfüllung des Abschüßplanes verhindern und die Wildschäden erhöhen will, der organisiere solche „Drückjagden“.

Den *Maßnahmen zur Verminderung der Wildschäden* ist rund ein Viertel des Buches gewidmet. Forstmann und Jäger finden hier überaus viel Wissenswertes, wobei die große praktische Erfahrung des Verfassers ganz besonders wertvoll erscheint.

Der zweite Hauptteil des Buches ist mehr von jagdlichem Interesse. Für den Abschuß der einzelnen Wildarten — das Rotwild, Damwild, Rehwild, Muffelwild und Schwarzwild — werden ausführliche und umfassende Richtlinien aufgestellt.

Der *Literaturnachweis* umfaßt außer dem deutschen Schrifttum namentlich auch zahlreiche tschechische, russische, österreichische und schweizerische Veröffentlichungen.

Das gut geschriebene, immer wieder auf das Waldbauliche ausgerichtete und reich illustrierte Buch verdient die volle Aufmerksamkeit der Jäger und Forstleute.

Hans Leibundgut

*WIDRIG, J.:*

### **«Vom jungen Rhein und seinen Auenwäldern im sanktgallischen Rheintal»**

1965, 47 Seiten, 65 Abbildungen.  
Verlags AG Au SG. Preis Fr. 3.—.

Das schon äußerlich ansprechende Heft ist eine wenig veränderte Neuauflage der HESPA-Mitteilungen Nr. 2, 14. Jahrgang, 1964. Ein Volk und Natur des sanktgallischen Rheintales verbundener Bezirksoberförster mit langjähriger Praxis hat hier das Wort.

Aus der geschichtlichen Betrachtung der Entwicklung von Landschaft und Volk erlebt der Leser das Entstehen der gegenwärtigen Verhältnisse und lernt die Rolle des «Talvogts Rhein» kennen. Doch die Macht auch dieses Tyrannen, der die Bevölkerung des Tales lange Zeit durch verheerende Überschwemmungen plagte, wurde weitgehend gebrochen durch planvolle Korrektion seines Laufes. Integrale Melioration schuf anschließend fruchtbare, landwirtschaftlich genutztes Land.

Von hoher Fruchtbarkeit sind auch die Wälder in den Auen an den Ufern des

Rheins. Ihre Bedeutung liegt aber nicht nur auf dem Gebiete der Holzproduktion; zunehmende Bedeutung gewinnen sie für die erholungs suchende Bevölkerung, für den Windschutz, die Wasserversorgung sowie für Vögel und Wild. Die Entwicklung der Vegetation führt zu einer Mischwald-Klimaxgesellschaft; die wirtschaftliche Tätigkeit des Försters ist darauf abgestimmt. Ein relativ großer Teil des Auenwaldes (40 bis 50 ha) wird Opfer des Autobahnbaues; Ersatzauforstungen in nächster Nähe sind angestrebt; verbleiben werden noch etwa 500 ha Rheinauenwälder, die der Förster wegen ihrer vielfältigen Aufgaben — für das Volk — erhalten will.

Diese verständlich geschriebene und durch Photos, Zeichnungen sowie einige Karten besonders anschaulich gestaltete Abhandlung ist nicht nur ausgezeichnet geeignet, den Leser aus dem Rheintal, sondern auch den Fremden für den jungen Rhein und seine Auenwälder im sanktgallischen Gebiet lebhaft zu interessieren. Tromp

*ZISWILER, V.:*

### **Bedrohte und ausgerottete Tiere**

Eine Biologie des Aussterbens und des Überlebens. 86. Band aus der Reihe: Verständliche Wissenschaft.

Springer-Verlag, Berlin—Heidelberg—New York, 1965. 134 Seiten, 74 Abbildungen.

Dieses Büchlein, das vom World Wildlife Fund empfohlen wird, gibt eine Übersicht über die fortschreitende Naturzerstörung vor allem im Bereich des tierischen Lebens. Es verweist aber zugleich auch auf die Wege und Möglichkeiten, wie diese Zerstörung verhindert werden könnte, die mit der Zunahme der Erdbevölkerung in beängstigendem Ausmaß fortschreitet. Das Buch vermittelt Beispiele, Zahlen und Daten zur Ausrottungsgeschichte zahlreicher Wildarten aus der ganzen Welt und vermag damit von der Tragweite der angerichteten Schäden auch zu überzeugen.

In einem ersten Kapitel behandelt der Verfasser die *direkte Ausrottung*. Mehrere Dutzend Tierarten sind ihr schon zum Opfer gefallen, und Hunderten von weiteren Formen steht dieses Schicksal bevor durch den unvernünftigen Erwerb von

Fleisch, Eiern, Häuten, Fellen, Federn, Souvenirs, durch Heilaberglaube und Tierhandel, durch jagdliche Trophäensucht und Schießlust, aber auch durch die Vernichtung von Wildtieren, die als Konkurrenten der menschlichen Wirtschaft betrachtet werden.

Das zweite Kapitel behandelt die *indirekte Ausrottung*, womit die natürliche Umwelt der Tiere durch den Menschen beeinträchtigt oder zerstört wird. Die Zerstörung der natürlichen Pflanzendecke, die Trockenlegung von Sumpf- und Riedgebieten, die Gewässerzerstörung und Gewässerverschmutzung wirken sich noch verhängnisvoller aus als die direkte Ausrottung; denn die ausgelösten Biotopveränderungen sind schwer korrigierbar und beeinflussen zahlreiche Lebewesen gleichzeitig. Hier werden auch Beispiele vorgelegt für die durch Verunreinigungen der Luft, durch radioaktive Bestrahlung, Verkehrseinflüsse, Haustierkrankheiten, Faunenfälschung und Vergiftungen verursachte Beeinträchtigung des Wildtierlebens.

Das dritte Kapitel befaßt sich mit der *lokalen Ausrottung*, also mit jenen Tierformen, bei denen zwar nicht die ganze Art, aber immerhin Teile ihres einstigen Verbreitungsgebietes erloschen sind. Sie ist besonders für Europa kennzeichnend, wo zahlreiche Tierarten, wie Bär, Wolf, Luchs, Steinbock, Biber, Bartgeier, Wildkatze, Uhu und andere verschwunden sind, die aber im asiatischen Hinterland noch vorkommen.

Die *Ausrottungsbiologie* ist Gegenstand des vierten Kapitels. Hier werden zunächst die Gesetzmäßigkeiten und Erfahrungen der Ausrottung und des Aussterbens beschrieben, wobei auch die spezielle Bedrohung der Inselfaunen eine gut fundierte Darstellung findet. Sachlich und leicht verständlich ist der Abschnitt über das natürliche Gleichgewicht redigiert, wo die Bedeutung des Raubwildes und der Monokulturen für das tierische Leben mit Nachdruck hervorgehoben werden.

Im fünften Kapitel setzt sich der Verfasser mit den Zielen und Möglichkeiten des *Naturschutzes* auseinander. Dies ist darum besonders wertvoll und notwendig, weil seine sachlichen und ideellen Ziele noch viel zu wenig bekannt sind. Die praktischen,

wissenschaftlichen, ästhetischen, ethischen und religiösen Gesichtspunkte finden hier eine ausgewogene Beurteilung und die Forschung jene klare Begründung, die sie als notwendige Voraussetzung eines wirksamen Naturschutzes so sehr benötigt. Es folgt eine Übersicht der wichtigsten Tätigkeitsgebiete, die sehr eingehend behandelt sind:

1. *Konservierender Naturschutz*, wo es darum geht, Bestehendes zu erhalten und Reserve zweckdienlich zu pflegen.
2. *Haltung und Zucht bedrohter Tierformen in der Gefangenschaft*.
3. *Restituierender Naturschutz*, wo versucht wird, die früheren natürlicheren Zustände wieder herbeizuführen.
4. *Pflege und Bewirtschaftung der Natur*, womit eine nachhaltige Nutzung der Natürgüter auf Grund naturgesetzlich fundierter Maßnahmen angestrebt wird.

Zahlreiche Beispiele zeigen, daß auf allen diesen Teilgebieten überall dort beachtenswerte Erfolge möglich sind, wo man sich bemüht, den Naturschutzgedanken mit Energie in die Tat umzusetzen und wo dieser auch als Allgemeingut Fuß zu fassen vermag.

Das Büchlein vermittelt ferner einen Einblick in die Vorarbeiten und in die Tätigkeit der internationalen Organisationen, die sich mit Naturschutz befassen. Es enthält auch als Anhänge je ein Verzeichnis der ausgerotteten Vogel- und Säugetierformen und der bedrohtesten Tiere auf der ganzen Welt.

Die Vermehrung der Erdbevölkerung und die technische Macht lassen den menschlichen Einfluß in die entferntesten Lebenszonen vordringen. Da der Mensch aber nicht in der Lage sein wird, einen rein künstlichen Naturhaushalt aufrechtzuerhalten, wird es stets notwendig sein, auch die Weiterexistenz natürlicher Lebensgemeinschaften zu ermöglichen. Für den Forstmann sollte es eigentlich eine Selbstverständlichkeit sein, daß er mit den Problemen des Naturschutzes vertraut ist. Er findet hier eine sachliche, klare und wohlfundierte Anleitung, die ihren Zweck sowohl bei Fachleuten als auch bei Laien in bester Weise zu erfüllen vermag. Das Büchlein verdient große Verbreitung.

K. Eiberle