

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 135 (1984)

**Heft:** 11

**Rubrik:** Zeitschriften-Rundschau = Revue des revues

#### 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:** 13.01.2026

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

riation dans l'arbre, l'influence du cerne sur la densité; la détermination de l'humidité, l'équilibre hygroscopique du bois, le mécanisme complexe de la rétractabilité, qui est particulièrement bien traité. Enfin les propriétés thermiques, acoustiques et électriques du bois, y compris l'action de la foudre sur les arbres, terminent ce chapitre avec quelques renseignements sur les propriétés mécaniques.

Dans le troisième chapitre, l'auteur décrit sous une forme concise la composition chimique du bois, la structure submicroscopique

des parois ligneuses, la biosynthèse des principaux constituants. Le livre est bien présenté, il contient d'excellentes figures et des tableaux instructifs. Son contenu est équilibré, il est écrit avec clarté, témoignant de la connaissance parfaite de la matière par l'auteur. L'ouvrage est accompagné d'un index bibliographique important qui permet une étude approfondie des divers domaines. Ce volume est l'un des livres que j'ai le plus consulté pour mon information.

O. Lenz

---

## ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU – REVUE DES REVUES

---

### Bundesrepublik Deutschland

MOOSMAYER, H.-U.:

#### Erkenntnisse über die Walderkrankung

Forstw. Cbl., 103 (1984), 1: 1–16

Die von der forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) betriebene Forschung im Rahmen der Walderkrankung wird vom Autor an drei Beispielen dargestellt.

1. Beispiel: Die Beteiligung biotischer Schadenerreger am Ursachenkomplex der Tannenerkrankung:

Anhand von zweimal jährlich durchgeführten Untersuchungen in Dauerbeobachtungsflächen konnte für die Tannen in Baden-Württemberg nachgewiesen werden, dass weder Insekten noch parasitäre Pilze oder parasitische Blütenpflanzen als Primärursachen für das Tannensterben in Frage kommen. Untersuchungen am Holz von Föhren und Fichten zeigen, dass Nematoden als Mitverursacher bei der Erkrankung ausgeschlossen werden können.

2. Beispiel: Der Zuwachsverlauf als Indikator der Erkrankung:

Die Untersuchung hat zum Ziel, Klarheit zu verschaffen über den Zusammenhang zwischen äußerlich erkennbaren Schäden (vor allem Blattverlust) und Zuwachsverlust. Für die Tanne konnte gezeigt werden, dass die heute als «sehr krank» und «krank» eingestuften Bäume bereits seit 1960 einen geringeren Zuwachs aufweisen. Heute leisten die «sehr kranken» Tannen noch etwa 20 bis 40 %, die «kranken» 40 bis 60 % des Zuwachses der «gesunden» Vergleichsbäume. Die Untersuchungen an der Fichte ergaben zwi-

schen «kranken» und «gesunden» Vergleichsbäumen zwar eine gewisse Schwächetendenz der «Kranken», aber keine signifikanten Unterschiede in der Jahrringbreite.

3. Beispiel: Verbreitungsstatistische Untersuchungen zu den Schadgraden in Waldbeständen und zum Schadstoffeintrag:

Die Untersuchung vergleicht die Daten der Waldschadeninventur (Stichprobennetz) und der Dauerbeobachtungsflächen mit Messungen des SO<sub>2</sub>-Gehaltes der Luft. Es wurde eine vom Westrand des Schwarzwaldes nach Osten verlaufende Messlinie gewählt.

Die Nadelverluste der Fichte, vor allem aber der Tanne, korrespondieren mit dem West-Ost-Gefälle der Belastungsgröße. Es sind weitere Auswerteschritte nötig, um eine Korrelation nachweisen zu können.

Die drei Untersuchungen unterstreichen den hohen Wert von Dauerbeobachtungsflächen für die Erforschung der Walderkrankung.

B. Wasser

MÖHRING, B.:

#### Möglichkeiten der Erfassung und Abbildung immissionsbedingter wirtschaftlicher Schäden aus einzelbetrieblicher Sicht

Allg. Forstz., 39 (1984), 20: 493–496

B. Möhrings Versuch, immissionsbedingte wirtschaftliche Schäden zu erfassen, schliesst mit der Feststellung, dass das grosse Ausmass an Unsicherheit in der Einschätzung der Schadensentwicklung einer hinreichend genauen Bewertung der grossflächigen Waldschäden entgegen steht. Trotzdem ist

die Lektüre der Arbeit all denen empfohlen, die sich mit einer Bewertung, Erfassung und Darstellung der betrieblichen Schäden befassen.

Exakte Angaben liefert der Autor über die Erlös- und Kostensituation in 64 Betrieben der Bundesrepublik Deutschland mit einer Gesamtwaldfläche von 271 000 ha und einem Holzeinschlag von 1,3 Mio. m<sup>3</sup>. Der immisionsbedingte Ertragsausfall wird mit rund 29.— DM/ha für das Jahr 1983 berechnet. In verschiedenen Simulationsläufen wird auf die langfristige Änderung der Ertrags- und Wertleistung von Einzelbeständen eingegangen, und schliesslich wird eine Darstellung der Erhöhung des Produktionsrisikos im Gesamtbetrieb diskutiert.

Der Autor folgert, dass gerade unter dem Aspekt der langfristigen Risikoerhöhung die forstbetrieblichen Einbussen besonders deutlich werden. Kostenträchtige Kultur- und Jungbestandesflächen nehmen zu, während gleichzeitig die Flächen der Altbestände, die ohnehin in ihrer Ertragsleistung geschwächt sind, geringer werden. Eine derartige Auszehrung der Forstbetriebe müsse aber von einer bestimmten Risikoschwelle an jegliche ertragsbringende forstliche Bewirtschaftung der Waldbestände unmöglich machen.

U. Hugentobler

#### *GRUB, H.:*

**Wie bedrohlich sind die neuartigen Waldschäden für unser Wild und welche jagdlichen Konsequenzen ergeben sich?**

Allg. Forstz., 39 (1984), 21: 522—526

Der Autor gibt einleitend einen Überblick über die Entwicklung der Wildbestände in der Bundesrepublik Deutschland und erläutert sodann Ursachen und Ausmass des Rückganges der Mischbaumarten anhand einiger grossräumiger Erhebungen. An dem festgestellten Rückgang gewisser Baumarten ist das Wild — wenn auch nicht ausschliesslich, so doch auf grossen Waldflächen entscheidend beteiligt, und es ist damit zu rechnen, dass das Wildschadenproblem durch die immisionsbedingten Waldschäden erheblich an Bedeutung gewinnen wird.

Diese Aussage leitet sich ab aus der raschen, vorzeitigen Verlichtung der Altbestände, die in besonderem Mass unter Immisionsschäden leiden. Die fortschreitenden Verluste an starken Baumhölzern werden zur

Folge haben, dass sich das Angebot der Verbisspflanzen zusehends auf die Jungwüchse verlagert und man vielenorts dazu gezwungen ist, die Naturverjüngung durch verbissanfällige Kulturen zu ersetzen. Ausserdem wird durch hohe Jungwaldanteile die Bejagung des Wildes erschwert.

Im Hinblick auf die zukünftige Funktions tüchtigkeit der Wälder und in Anbetracht der Überlastung mancher Waldbesitzer kommt es in der gegenwärtigen Situation sehr darauf an, günstige Voraussetzungen für die Wiederherstellung immisionsgeschädigter Wälder zu schaffen. Am Beispiel des Rehwildes wird dargelegt, wie die Landesforstverwaltung Baden-Württemberg versucht, diesem Anliegen zu entsprechen und die Abschussregulierung wirkungsvoller zu gestalten. Für die Verwirklichung naturnaher Verjüngungsziele bildet die Anpassung der Abschüsse an die Wildschadensituation ohne Zweifel ein wichtiges Erfordernis. Es ist dabei aber zu beachten, dass wir gegenwärtig die zulässige Verbissbelastung für die verschiedenen Baumarten noch unzureichend kennen und dementsprechend müssten diesbezügliche Untersuchungen als Aufgabe hoher Priorität in die Arbeitsprogramme waldkundlicher For schung eingeordnet werden.

K. Eiberle

#### *DENSTORF, O., HEESCHEN, G., KENNENWEG, H.:*

**Ergebnisse der grossräumigen Inventur von Waldschäden 1983 mit Farb-Infrarot-Luftbildern im südlichen Schleswig-Holstein**

Allg. Forst- und J.-Zeitung, 155 (1984), 6: 126—131

Im August 1983 wurde der südlichste Teil des Landes Schleswig-Holstein mit Infrarot-Luftbildern im Massstab 1:5 000 streifenweise erfasst. Die ersten Ergebnisse, die auch für die schweizerische Schadenerhebung einige wichtige Hinweise enthalten, sind in diesem Artikel kurz beschrieben.

Das Ausmass der Waldschäden war im letzten Jahr in Schleswig-Holstein insgesamt «noch auf einem niedrigen Niveau». Auffallend war die niedrige Anzahl abgestorbener Bäume (7 pro 100 ha), dies belegt, dass im Zuge der «sauberen Forstwirtschaft» absterbende und tote Bäume laufend entfernt werden. Diese grundsätzlich erfreuliche Feststellung weist auf die Problematik hin, dass

die Vitalitätsminderung von Wäldern nicht allein durch eine einmalige Zustandsbeurteilung erfasst werden kann, sondern zusätzlich Angaben über die Zwangsnutzung unbedingt notwendig sind!

Weitere wichtige Ergebnisse waren, dass ältere Bestände stärker geschädigt sind als jüngere, lockere stärker als geschlossene und, erstaunlicherweise, Mischbestände stärker als Reinbestände.

B. Öster

SIERPINSKI, Z.:

**Über den Einfluss von Luftverunreinigungen auf Schadinsekten in polnischen Nadelbaumbeständen**

Forstw. Cbl., 103 (1984), 1: 83—91

In Polen stieg die durch Luftverunreinigung geschädigte Waldfläche von 176 000 ha im Jahre 1967 auf 500 000 ha im Jahre 1982 an. Betroffen sind vor allem Nadelwälder. Luftschadstoffe wirken nicht nur direkt durch die Störung der Assimilations-, Atmungs- und Transpirationsprozesse, sondern auch indirekt, indem durch vorzeitigen Abfall der Assimilationsorgane und durch biochemische Veränderungen in Geweben günstige Nahrungs- und Brutbedingungen für die Massenvermehrung von Insekten und Pilzen geschaffen werden. In verschiedenen Regionen Polens werden in den letzten Jahren Massenvermehrungen von Insektenarten festgestellt, die bisher kaum bekannt waren. Sierpinski bezeichnet sie als Bioindikatoren, weil sie in Beständen mit typischer Kronenauflichtung und erhöhten Schadstoffkonzentrationen in den Nadeln beobachtet werden.

In den Fichtenwäldern des Isergebirges trat vor allem der Graue Lärchenwickler (*Zeiraphera diniana*) so stark auf, dass er mit Insektiziden bekämpft wurde. Der Zusammenbruch der Gradation im Jahre 1980 wurde mit einer zu hohen Schwächung der Bestände erklärt. In den Beskiden verheerte überraschend eine Gespinstblattwespenart (*Cephalcia falleni*) die Fichtenbestände, während das Absterben der Weisstanne durch den chronischen Befall der beiden Tannentreibwickler (*Choristoneura murinana*, *Zeiraphera rufimitrana*) und der *Dreyfusia nordmannianae* (= *nüsslini*) beschleunigt wird.

Leider fehlen auch diesem Beitrag, wie so vielen anderen, Anhaltspunkte über mögliche Kausalbeziehungen zwischen Immission—Pflanze—Insekte welche die Massenvermeh-

rungen blattfressender Insekten bestehen lassen könnten.

W. Baltensweiler

**Frankreich**

DELATOURE, C.:

**Le dépérissements de chênes en Europe**

Rev. forest. fr., 35 (1983), 4: 265—282

Le dépérissement et la mort de milliers de chênes dans les années 1976—77 a conduit l'Auteur à consulter la bibliographie consacrée à la pathologie des chênes en Europe.

En France, les dépérissements des années 1920 et ceux des années 1940 furent décrits et les causes présumées furent analysées.

Il en fut de même en Allemagne, en Grande-Bretagne, en Yougoslavie et en URSS. Des études poussées furent consacrées à ce phénomène en Roumanie.

L'examen des nombreux travaux consacrés aux dépérissements de chênes en Europe permet à l'Auteur de tirer les conclusions suivantes:

- le chêne pédonculé est de loin le plus concerné.
- les dépérissements comportent deux phases:
  - la phase d'affaiblissement combinée le plus souvent par la sécheresse, des défoliateurs et l'Oïdium. Le traitement sylvicole et les conditions de stations peuvent jouer un rôle déterminant.
  - le dépérissement proprement dit, qui résulte de l'action irréversible d'un certain nombre de champignons tant au niveau aérien que racinaire.

Ch. Frund

BECKER M., LEVY, G.:

**Le dépérissement du chêne, les causes écologiques**

Rev. forest. fr., 35 (1983), 5: 341—356

Le dépérissement du chêne dans le Centre, l'Ouest et le Sud de la France a fait l'objet d'une enquête au niveau national en 1980 et 1981.

Il importait de déterminer s'il s'agissait d'un accident ou d'une véritable épidémie.

Les Auteurs ont étudié le phénomène dans la forêt de Tronçais, où le dépérissement apparaît comme le plus spectaculaire.

Les premières observations inquiétantes remontent à l'été 1978: cimes peu fournies, feuilles chétives. En 1979, le phénomène prend toute son ampleur: absence de débourrement à débourrements médiocres, suivis de cimes très claires et de la mort progressive des arbres.

En 1980 et 1981, la situation s'aggrave encore: des parcelles entières doivent être exploitées.

L'étude fait apparaître une relation évidente entre les stations et le dépérissement. Ce dernier est particulièrement virulent sur sol acide et très hydromorphe. Il affecte essentiellement le chêne pédonculé qui est exigeant sur le plan nutrition, tolérant bien l'hydromorphie temporaire mais résistant mal à la sécheresse.

Malgré le retour à une pluviométrie normale, le dépérissement continue de sévir 6 ans après la sécheresse à la suite de l'action de facteurs biotiques: Chenilles défoliaitrices. Oïdium, Armillaire.

Les Auteurs arrivent à la conclusion provisoire que le chêne pédonculé dépérît en dehors de ses stations naturelles. Ch. Frund

- production de gourmands.
- rapide prolifération de lichens dans la cime.
- à l'approche de la mort, prolifération de palmettes d'Armillaire.
- rapide décollement de l'écorce après la mort.

Les stations touchées sont caractérisées par une situation horizontale et une hydromorphie marquée. Les circonstances climatiques sont la sécheresse de 1976, précédée d'années à déficit pluviométrique.

Outre la sécheresse, les peuplements dépérisants ont subi des attaques de la Chenille Processionnaire, de la Tordeuse et de l'Arpenteuse, d'Oïdium et d'Armillaire.

Au début de 1983, le dépérissement était considéré comme passé. La cause macroscopique du dépérissement est une mauvaise adaptation du Pédonculé aux milieux où il a été introduit.

Ch. Frund

#### DURAND, P. et al.:

#### Le dépérissement du chêne pédonculé dans les Pyrénées-Atlantiques

Rev. forest. fr., 35 (1983), 5: 357 – 368

Devant la complexité du problème de dépérissements anormaux de chênes, un programme multidisciplinaire de recherches a été mis sur pied par la Direction des forêts.

La région concernée est constituée par les coteaux sous-pyrénéens du Pays Basque et du Béarn. C'est une zone de collines d'altitudes inférieures à 500 m, sur des sols très limoneux et très acides. Le climat de la région y est doux et les précipitations importantes et bien réparties.

Le dépérissement est progressif. Il débute par une descente de cime et la mort d'une partie du houppier. Il peut se prolonger sur plusieurs périodes de végétation avant d'aboutir à la mort de l'arbre.

La recherche débute par la mise en place de 18 placettes et 2 transects.

Les chênes dépérisants se sont partout révélés être des Pédonculés.

Les Auteurs firent appel à la photographie aérienne et à la dendrochronologie.

Les résultats permettent une reconstitution du scénario du dépérissement:

1) au départ, un affaiblissement physiologique causé par une succession d'années anormalement sèches (1973 à 1976).

2) ensuite une série de circonstances aggravantes:

#### BUFFET, M.:

#### Le dépérissement du chêne en forêt soumise

Rev. forest. fr., 35 (1983), 3: 199 – 204

En automne 1979, La Direction technique de l'O.N.F. était informée d'un dépérissement anormal du chêne dans plusieurs régions.

Un groupe de travail, constitué de représentants du C.E.M.A.G.R.E.F. de l'O.N.F. et de l'I.N.R.A. se rendit directement sur le terrain. Parallèlement une enquête était lancée auprès des Centres de l'O.N.F.

Plusieurs dizaines de milliers d'ha ont été touchés à des degrés divers. La forêt la plus atteinte semble être Tronçais avec 20 % de morts et 60 % de dépérisants.

L'essence la plus touchée est le chêne pédonculé, appartenant le plus souvent à l'étage dominant et dépassant les 100 ans.

#### Symptômes du dépérissement:

- le houppier sèche progressivement à partir du sommet.
- débourrement nul ou partiel.
- chute prématuée des feuilles.
- circulation de la sève sur un seul côté du tronc.

- des sols très limoneux et très pauvres chimiquement,
- des pentes souvent fortes, accentuant la tendance au ruissellement,
- une essence, le Pédonculé, mal adapté à des stations susceptibles de dessèchement,

- des attaques de chenilles défoliatrices,
  - un inoculum d'Armillaire et d'autres champignons,
  - une forte concurrence pour l'eau et les substances minérales de la part d'une végétation arbustive héliophile.
- Ch. Frund*

---

## FORSTLICHE NACHRICHTEN — CHRONIQUE FORESTIERE

---

### Hochschulnachrichten

Dr. R. Marvie-Mohadjer, Dozent für Waldbau an der forstlichen Fakultät der Universität Teheran, wird sich während des Wintersemesters 1984/85 und Sommersemesters 1985 als Gastprofessor am Institut für Wald- und Holzforschung der ETH Zürich, Fachbereich Waldbau, aufhalten.

Die ersten Vorlesungen finden wie folgt statt:

Thema: Ökologie der Mittelmeerwälder und deren waldbauliche Probleme  
 Ort: ETH-Hauptgebäude; Raum D 3.3  
 Zeitpunkt: jeweils Donnerstag 14.15–15.00 Uhr  
                  ab 15. November 1984 bis voraussichtlich 20. Februar 1985.

### Bund

#### *SUVA-Richtlinien in Serbokroatisch*

Gemäss Art. 6 der «Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten» vom 19. Dezember 1983 muss der Arbeitgeber dafür sorgen, dass die Arbeitnehmer über die bei ihren Tätigkeiten auftretenden Gefahren in Kenntnis gesetzt sowie über die Massnahmen zu deren Verhütung angeleitet werden.

Um den Arbeitgebern jugoslawischer Arbeitskräfte diese Instruktionspflicht zu erleichtern, können nun die «Richtlinien für die Waldarbeit» (SUVA-Form. 2134), die «Richtlinien für das Arbeiten mit der Motorsäge» (SUVA-Form. 2135) sowie die «Richtlinien für den Betrieb von Seilkranen und Seilbahnen für Materialtransporte» (SUVA-Form. 2136) auch in serbokroatischer Sprache bezogen werden.

Im weiteren wird von der BAF das illustrierte Handbuch «Arbeiten mit der Motorsäge — Gefahren und Schutzmassnahmen»

in serbokroatischer Sprache für die jugoslawischen Mitarbeiter ebenfalls unentgeltlich abgegeben.

Beratungsstelle für Arbeitssicherheit in der Forstwirtschaft (BAF),  
 Rosenweg 14, 4500 Solothurn,  
 Tel. (065) 22 84 77  
 SUVA, Postfach, 6002 Luzern,  
 Tel. (041) 21 53 70

### Schweiz

Dr. Theo Keller, Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Birmensdorf, wurde am 24. Oktober 1984 anlässlich der Forstlichen Hochschulwoche die Ehrendoktorwürde der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität München verliehen.

### SAFE

Die Arbeitsgruppe 3 «Forsteinrichtungs-Erfahrungszahlen» des Schweizerischen Arbeitskreises für Forsteinrichtung (SAFE) hat weitere Merkblätter fertiggestellt. Neben «Statistik zur Stichprobenauswertung» (vergleiche Schweiz. Z. Forstwes. Nr. 7/1984, Seite 632) sind nun auch folgende Merkblätter erhältlich:

#### *C21 — Planung und Auswertung von systematischen Stichprobenaufnahmen (neu)*

- feste permanente; feste, nicht permanente und temporäre Stichprobenverfahren
- Planung von Probeflächengröße und -anzahl: Vertrauensbereiche, Variationskoeffizienten, minimale Probeflächenzahlen
- gebräuchliche Stichprobennetze
- Stratifizierung und Auswerteeinheiten: Anzahl Probeflächen, gewünschte Aussagegenauigkeiten, Auswertung kleiner Einheiten