

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 134 (1983)  
**Heft:** 7  
  
**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:** 12.07.2025

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

schiedlich lange Zusatzangaben über Motive, mit dem Denkmal zusammenhängende Erzählungen und Sagen sowie gelegentlich bibliographische Angaben.

Das vorliegende Werk kann Anregung sein, den Wald und seine Geschichte vermehrt im Zusammenhang mit Gefühlen und

Erlebnissen der Menschen zu sehen, die darin arbeiteten, sich tummelten oder gar darin umkamen. Das Inventar wird aber gleichzeitig auch Anregung und Ausgangspunkt für volkskundliche und geschichtliche Studien aller Art sein.

A. Schuler

---

## ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU – REVUE DES REVUES

---

### Bundesrepublik Deutschland

WEIS, G. B. et al.:

#### Zur Wiederbewaldung aufgelassener Almen

Nat. Landsch., 57, (1982) 7/8: 256–260

In Bayern ging zwischen 1950 und 1978 die Zahl der beweideten Almen von 734 auf 678 zurück. Verschiedene Gründe sind verantwortlich. Die natürliche Wiederbewaldung wurde an sechs ausgewählten Beispielen analysiert. Art und Anzahl der Samenbäume werden als wichtig erachtet. Die Windfrüchtigen (Fi, B'Ah) sind bevorzugt. Die Tanne findet kaum zusagende Bedingungen, und die Buche vermag bei der Bewaldung offener Almflächen keine Rolle zu spielen. Der Zeitfaktor spielt eine untergeordnete Rolle. Geeignete Flächen bewalden sich sehr rasch, ungeeignete kaum. Tiefergelegene Almflächen verjüngen sich verständlicherweise schneller und dichter als hochgelegene. Entscheidender Einfluss hat die Dichte der Weidevegetation. Trittrasengesellschaften und Lägerfluren verjüngen sich kaum. Je nährstoffärmer, kleinküchiger und lückiger ein Pflanzenbestand ist, desto dichter der entwicklungsfähige Anflug. Anmoorige Standorte wiesen einen lichten Bewuchs von Schwarz- und Grünerlen sowie Weiden auf. Im Schutze vom schon gut entwickelten Bergföhrengbüsch verjüngen sich auch Tannen und zahlreiche Laubhölzer. Den entscheidendsten Einfluss üben die Merkmale Hangneigung, Exposition und Relief aus. Vor allem sind die winterlichen Schneeablagerungen, Kriech- und Rutschschnee sowie «Schneebrett-Lawinen» bestimmend für die Möglichkeiten der Weiterentwicklung einer Ansammlung. Sobald die Jungpflanzen die Schneehöhe überwachsen, steigt die Gefahr der winterlichen Austrocknung und der Beschädigung durch Trieb- schneekristalle.

Als Folgerung aus diesen Untersuchungen kann, trotzdem unsere Gebiete mit den Allgauer Verhältnissen nicht ganz zu vergleichen sind, für uns gelten:

1. Der Anflug auf offener Weiden ist als eigentlicher Vorwald zu betrachten. Bei der Behandlung dieser Flächen ist dies entsprechend zu berücksichtigen.

2. Aufforstung aufgelassener Almen kann höchstens in Ausnahmefällen sinnvoll sein. Hingegen sind Vorkehrungen gegen Schneerutsch und Kriechschnee oft nötig, um der Verjüngung die Möglichkeit zur Entwicklung überhaupt zu geben. Dadurch wird zugleich auch die langsame, aber sichere Erosion dieser Hänge bekämpft.

F. Stadler

#### 1. Landtag von Baden-Württemberg: Ursachen und Auswirkungen des Tannensterbens

Antwort der Landesregierung auf die grosse Anfrage der Fraktion der CDU.

Drucksache 8/3026. 13.9.1982, 15 S.

#### 2. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten: Walderkrankungen und Immissionseinflüsse

1982. 13 S.

Le débat passionné qui anime depuis plusieurs mois les médias en Allemagne fédérale, à propos du dépérissement de surfaces importantes de forêts de résineux en raison des pollutions atmosphériques (on parle pour l'ensemble de la RFA de près de 600 000 ha de forêts de sapin et d'épicéa sinistrées), s'est étendu également en Suisse. Il nous concerne hélas plus que nous ne croyons, ou ne le voudrions.

A défaut de relevés exacts du dépérissement dans notre pays, il est sans doute inté-

ressant de disposer d'informations précises et récentes sur ce mal et de connaître la position des services de recherches forestières d'une région voisine, le Land allemand du Bade-Wurtemberg, dont les conditions forestières et la surface de forêts (1,3 mio d'ha) ne sont pas trop différentes des nôtres et de ce fait le rend comparable.

Les présentes publications représentent d'une part, la réponse du gouvernement provincial du Bade-Wurtemberg à une interpellation parlementaire du 21 mai 1982 au sujet

- de la distribution, de l'ampleur et de l'évolution des dégâts de dépérissement de forêts,
- des causes présumables du dépérissement du sapin blanc,
- de l'importance des émanations de SO<sub>2</sub> sur ce dépérissement,
- des conséquences à en tirer et des mesures à prendre,

et d'autre part, le rapport circonstancié de la station de recherches forestières de Fribourg en Brisgau sur lequel se fonde la réponse du gouvernement.

Des relevés du dépérissement de forêts, effectués en mars 1982 auprès des services forestiers, montrent que 40 % des peuplements de sapin et 10 % de ceux d'épicéa sont actuellement malades ou dépérissants. Cela représente des surfaces de l'ordre de 50 000 ha pour le sapin et 70 000 ha pour l'épicéa. Le critère d'estimation du dépérissement se fonde sur l'estimation des pertes d'aiguilles des arbres. Les pertes financières pour l'économie forestière, déjà dans le seul cas du dépérissement du sapin blanc, sont estimées à 70 mio de DM par années, et restent à charge des propriétaires. Bien que l'on n'en ait pas la preuve irréfutable au niveau scientifique, les pollutions atmosphériques, notamment les émanations de SO<sub>2</sub> des centrales thermiques au charbon et leur corollaire, les pluies acides, sont considérées comme déterminantes dans le déclenchement et l'évolution du mal, même si de multiples facteurs, y compris abiotiques, peuvent en influencer le cours.

Malgré une diminution des émanations de SO<sub>2</sub> de 25 % depuis 1973, due à l'amélioration des brûleurs et aux mesures de rétention des émanations pour les nouvelles centrales thermiques, l'acidité des pluies a augmenté de dix fois (pH passant de 5,5 à 4 avec des minimums jusqu'à 3,2) pendant la même période. Comme palliatif à l'acidification des sols, on envisage un chaulage, déjà pratiqué sur 3000

ha de forêts domaniales, et dont le coût est estimé à DM 600, — par ha.

Les mesures de désulfuration des émanations gazeuses des centrales thermiques sont en cours d'avancement dans l'ensemble de la RFA, mais leur coût est très élevé, conduisant à augmenter le prix de l'énergie de 7 % (au kwh<sup>-1</sup>), ce qui correspondrait à une dépense supplémentaire annuelle de 50 DM au niveau d'un budget familial.

Il est finalement encore intéressant de mentionner que pour l'intensification des travaux de recherches sur le dépérissement, la station de recherches forestières se voit allouer une rallonge de crédit de 1 mio de DM par an.

*J.-P. Schütz*

*KROTH, W.:*

#### **Ökonomische Aspekte der Kiefernwirtschaft**

Forstw. Cbl. 102 (1983), 1: 36—50 (11 Abb.)

Zweck dieser Untersuchung ist die Bereitstellung von Entscheidungshilfen zur Zielerreichung für Waldeigentümer mit Kiefernwirtschaft. Dazu wird einleitend unter anderem festgestellt, «dass das Ziel, Holz zu produzieren und Gewinne zu machen, in all jenen Betrieben eine besondere Bedeutung besitzt, die nicht subventioniert werden».

Anhand von Modellkalkulationen werden für unterschiedliche Ertragsklassen und Bewirtschaftungsintensitäten und insbesondere für alternative Behandlungsmodelle mit unterschiedlichen Ausgangsstammzahlen Grenzen und Möglichkeiten der Aufwandsenkung und Ertragserhöhung bzw. der Verbesserung des Betriebserfolges dargestellt. Standorts- und ertragskundliche sowie waldbauliche Forschungsergebnisse wie auch die Gewährung der Sozialfunktionen des Waldes auf Zwangsstandorten, auf denen unter dem ökonomischen Aspekt keine Holzproduktion betrieben werden kann, sind bei diesen Kalkulationen berücksichtigt.

Da sich unter den ökonomischen Grundaspekten dieser Untersuchung nicht nur der Holzproduktionsbetrieb mit Kiefernwirtschaft betrachten lässt, sondern auch der Holzproduktionsbetrieb, der mit anderen Baumarten wirtschaftet, ist der Artikel von allgemeiner forstwirtschaftlicher Bedeutung.

*W. Schwotzer*

BUTIN, H. und VOLGER, CH.:

**Untersuchungen über die Entstehung von Stammrissen («Frostrissen») an Eiche**

Forstwiss. Cbl., 101 (1982), 5: 295–303

Nach der heute gültigen Lehrmeinung sind Frostrisse ursächlich primär auf tiefe Wintertemperaturen zurückzuführen. Zahlreiche Freilandbeobachtungen werden dahingehend interpretiert, dass die anisotrope (in tangentialer Richtung stärker als in Radial- und Axialrichtung) Kälteschwindung bei genügend tiefen Temperaturen den Stamm von der Rinde ausgehend radial aufzureissen vermag.

Die tomografischen Untersuchungen der Autoren an 25 Eichenstämmen drängen eine grundlegende Korrektur obiger Theorie auf. Alle Radialrisse gingen von histologischen Schwachstellen (ehemalige Kambiumverletzungen, Faulstellen usw.) aus; die Mehrzahl der Radialrisse reichte zudem nicht bis zur Stammoberfläche. Bei der Entstehung radialer Stammrisse ist die Rolle des Frostes eine lediglich auslösende; primäre Ursache sind frühere Stammschädigungen. Es wird vorgeschlagen, die Begriffe «Frostriss» und «Frostleiste» (überwallter Frostriss) durch die Termini «Wundfolgeriss» bzw. «Wundleiste» zu ersetzen. Damit soll weiter zum Ausdruck gebracht werden, dass ein Grossteil der Risschäden durch Verhütung von Stammverletzungen vermieden werden könnte.

*U. M. Bangerter*

## Österreich

SAGL, W.:

**Künftige Aufgaben und Entwicklungen der Forstlichen Betriebswirtschaftslehre**

Centralbl. f. d. ges. Forstwesen. 97 (1980), 4: 233–241

Der Aufsatz entspricht einem Referat, das für das forstbetriebswirtschaftliche Dreiländerkolloquium (A, D, CH; Gast NL) im Oktober 1980 vorbereitet worden war, worin sich die übernationale Bedeutung des Themas zeigt.

Er enthält nach einem kurzen historischen Rückblick «einige Gedanken» zur gesellschaftlichen Bedingtheit, zum wissenschaftlichen Standort, zu Einzelproblemen und zur Methodologie der allgemeinen und der forst-

lichen BWL und in diesem Rahmen Gedanken über zukünftige Aufgaben und Entwicklungen praxisrelevanter Lehre und Forschung.

Aus den Gedanken zur Lehre sei herausgegriffen:

- Heranbildung von «Universalisten», welche Probleme der Forstwirtschaft – also der ökonomischen Benutzung des Waldes ganz allgemein – zu erkennen und bearbeiten vermögen.
- Mehr Interdisziplinarität in der Lehre (und Forschung).
- Als Einzelprobleme der Forschung sind unter anderem erwähnt:
  - Verbesserung der Methodik von Betriebs- und Zeitvergleichen.
  - Untersuchungen zur Ermittlung des Informationsbedarfes für Planung, Disposition und Kontrolle sowie des dafür angemessenen Instrumentariums (zum Beispiel EDV) unter Berücksichtigung von Kosten/Nutzen-Überlegungen.
  - Intensivere Analysen einzelner Produktionsphasen.
  - Untersuchungen über die Arbeitseffizienz, dabei auch derjenigen der Führungskräfte in Forstbetrieben.
  - Untersuchungen der Ökonomik für jeden der forstbetrieblichen Leistungserstellungsbereiche Holzproduktion, Infrastruktur, Jagd.
  - Aufstellung von Betriebssystemen auf Basis ertragskundlicher Parameter, waldbaulicher Zielvorstellungen, technisch-organisatorischer Abwicklungen usw. und Prüfung auf ihren ökonomischen Gehalt in allen Bereichen.

Die Details zur Forschung lassen sich folgenden, genereller formulierten Zukunftsvorstellungen unterordnen:

- Ausrichtung des Wissenschaftszieles der BWL auf die ökonomische und organisatorische Führung des Forstbetriebes.
- Ableitung wissenschaftlicher Fragestellungen der forstlichen BWL primär aus dem Erfahrungsobjekt «Wald im Forstbetrieb» sowie Prüfung der Forschungsergebnisse auf ihre Tauglichkeit im Forstbetrieb.

Ob und inwieweit solche Gedanken auch die künftige Gestaltung der forstlichen Betriebswirtschaftslehre in der Schweiz beeinflussen, dürfte stark vom Ergebnis der laufenden Studienplanrevision der Abteilung VI der ETHZ sowie von dem neu zu wählenden Fachprofessor für Forstökonomie und Forstpolitik abhängen.

*W. Schwotzer*

KRAPFENBAUER, A.:

**Wald, eine realistische Basis für alternative Energieforschung? Überlegungen zur Steigerung nachhaltiger Produktion**

Allg. Forstzeitung, 93, (1982), 3: 59—64

La littérature spécialisée nous vaut décidément ces derniers temps une profusion de contributions à propos du rôle du bois et de la forêt pour la couverture de nos besoins énergétiques, dont on a déjà rendu compte à plusieurs reprises dans ces colonnes. Le présent article du prof. Krapfenbauer sans apporter rien de véritablement nouveau a l'avantage d'aborder le problème dans son ensemble, ce qui devient de plus en plus nécessaire tant il y a de facettes, souvent contradictoires à ce problème. Les réflexions de l'auteur valent pour un pays montagneux comme l'Autriche et se fondent sur les résultats de l'inventaire forestier national. Toutes proportions gardées on peut leur accorder quelque représentativité pour les conditions de notre pays.

Constatons comme entrée en matière, une fois de plus, qu'il ne faut pas s'illusionner sur les possibilités de l'économie forestière pour la couverture des besoins énergétiques. Dans une société industrielle à haute technicité, il faudrait compter pour couvrir les besoins bruts en énergie un équivalent de 56 m<sup>3</sup> de bois par habitant et par année, sans tenir compte des pertes énergétiques de conversion et de mise en valeur. Le bois ayant bien entendu d'autres vocations plus importantes, il est évident que l'économie forestière et l'économie du bois ne peuvent apporter qu'une contribution fort modeste à la solution de la balance énergétique, estimée pour le cas de l'Autriche à 4,3% de la consommation énergétique totale. Ces chiffres concordent assez bien, comme on peut le constater, avec ceux proposés dans notre conception globale de l'énergie.

La conclusion n'est pas qu'il faut se résigner à un rôle de figuration, mais bien que le bois devient comme matériau de base de plus en plus une denrée rare, et que nous avons le devoir d'utiliser de façon optimale la capacité de production de nos forêts ainsi que les possibilités de récupération.

Il est indiscutable que la récupération des déchets de bois représente une des utilisations énergétiques par excellence. Chiffrer les potentialités dans ce domaine est difficile, tant il y a encore de gaspillage aujourd'hui du bois usagé, tout simplement brûlé en plein

air. Les estimations autrichiennes les plus optimistes accorderaient à ce débouché une valeur de couverture de 8% environ des besoins énergétiques.

L'auteur s'attache ensuite à souligner la nécessité d'augmenter la productivité de nos forêts et à décrire les moyens à mettre en œuvre: augmentation du bois réalisé en éclaircies ce qui en même temps améliore la stabilité des peuplements, exploitation de forêts jusqu'alors mal ou pas desservies, augmenter la proportion de bois de service par la pratique de soins culturaux adéquats, utilisation des possibilités de ligniculture intensive. Il rend attentif à l'importance du choix des essences et des améliorations génétiques (choix de bonnes provenances) comme un des moyens les plus efficaces de cette politique; et pour combler le retard dans le domaine plaide pour la création d'une chaire et d'une unité de recherche en génétique forestière à l'Institut de hautes études d'utilisation des terres (Hochschule für Bodenkultur) de Vienne, idée qu'il vaudrait la peine de méditer pour notre pays.

Une meilleure utilisation de la biomasse est l'argument qui revient le plus souvent aujourd'hui dans l'optique de la mise en valeur des ressources naturelles. Il ne faut pas y voir une panacée. Techniquement l'exploitation de la biomasse aérienne (Vollbaumnutzung) est possible en engageant une technologie lourde: grosses machines et processeurs, qui par les dégâts de compactage du sol et surtout les dégâts au peuplement restant, à la limite, déprécient la production en voulant l'améliorer. Il est tout de même assez symptomatique (ce sont les chiffres de l'inventaire national autrichien qui le démontrent) qu'aujourd'hui 20% du volume sur pied total des forêts autrichiennes soit endommagé de tares graves: dégâts des grands cervidés, dégâts de débarbage et autres; et que la proportion est la plus élevée dans les forêts domaniales (25%) plus mécanisées que les forêts publiques (22%) ou privées (15%). Cela pose la question des limites à ne pas dépasser.

Et puis on revient à la question de l'épuisement de la fertilité du sol. L'exploitation de la totalité des branches et ramilles permet d'augmenter de 22% la production, mais soustrait trois fois plus de substances minérales du sol que dans l'exploitation conventionnelle. Utiliser encore le feuillage ou les aiguilles prélève six fois plus de minéraux pour une augmentation de 34% de la production. Ces chiffres illustrent une fois de plus les limites

écologiques mais finalement également économiques du problème. L'auteur conclut que c'est utopie de vouloir utiliser comme combustible la totalité de la phytomasse forestière, comme il est utopie de croire que toute mesure d'intensification en forêt peut contribuer à résoudre notre problème énergétique, décidément très préoccupant.

J.-Ph. Schütz

## DDR

FIEDLER, H. J.:

### Untersuchungen zum Beziehungsgefüge zwischen Standort und Bestand in Fichten-Ökosystemen

Archiv Naturschutz und Landschaftsforschung, 22 (1982) 4: 215 – 224

Angesichts der grossen Verbreitung (auch in der DDR stockt die Fichte häufig auf Standorten des Laubmischwaldes), der wirtschaftlichen Bedeutung und der Umweltbelastung dieser Baumart verdienen solche Untersuchungen Beachtung.

Am Einfluss des Standortes ist neben den Faktoren Ton-, Humus- und Bodenstickstoffgehalt der Ca-Gehalt des Oberbodens massgeblich beteiligt, indem er die biologische Aktivität und somit den Stoffumsatz fördert. Die optimale Bodenazidität für Koniferen (pH 4,5–5,0) wird in vielen Fichtenbeständen wesentlich unterschritten (bis pH 2,7), bedingt zum Teil durch das natürliche Bodensubstrat, aber vor allem auch durch Bewirtschaftung (Monokultur und Kahlschlag) und Säureeintrag (Schwefelmissionen). Die Stabilität solcher Ökosysteme hat die Toleranzschwelle erreicht.

Bereits die erste und die zweite Fichtengeneration verändern, verglichen mit einem Laubmischwald, den Oberboden: Die chemische Zusammensetzung der Streu, eine unterschiedliche Lagerungsdichte und eine stark reduzierte Einstrahlung bewirken auf allen Böden eine artenarme Mikrobenflora, folglich eine verminderte biologische Aktivität, einen gehemmten Streuabbau, einen mächtigeren Vermoderungshorizont und eine geringere Einmischung organischer Stoffe in die Mineralerde. Nährstoff-, Wasser- und Lufthaushalt des Bodens werden so negativ verändert; besonders auf lösslehm- und staunässebestimmten Böden des Hügellandes ist

bereits mittelfristig damit zu rechnen. Nach Meinung des Autors muss das mit der Fichtenwirtschaft hingenommen werden; ein Einschreiten hält er erst bei wesentlichen Zuwachsverlusten für erforderlich.

Durch richtig dosierte Düngung kann sowohl die Ertragsleistung gesteigert, als auch die Degradation des Bodens gehemmt werden. Eine N-Düngung allein genügt dazu meist nicht, eine CaNP-Zugabe wirkt günstiger, da damit auch die Aktivität der Bodenorganismen gesteigert wird.

F. Lüscher

## USA

MELILLO, J. M., ABER, J. D., and MURATORE, J. F.:

### Nitrogen and lignin control of hardwood leaf litter decomposition dynamics

Ecology, 63 (1982), 3: 621 – 626

Die Geschwindigkeit des Abbaus der Laubstreu ist ein wichtiger Faktor im Nährstoffkreislauf eines Waldökosystems. Geringe Abauraten führen zur Akkumulation von Nährstoffen in der Streuschicht des Bodens und damit unter Umständen zu Nährstoffproblemen für die Bäume. Für die Abbaugeschwindigkeit wird im allgemeinen der Lignin- und Stickstoffgehalt der Streu verantwortlich gemacht.

Um diese Beziehungen näher zu untersuchen, haben die Autoren den Abbau der Streu von 6 Hartholzarten (*Acer rubrum*, *Acer saccharum*, *Betula papyrifera*, *Fagus grandifolia*, *Fraxinus americana* und *Prunus pensylvanica*) während 12 Monaten verfolgt. Nylonnetze mit 10 g luftgetrockneten Blättern wurden in die Streuschicht des Bodens vergraben. Nach 1, 6, 9 und 12 Monaten wurden je 3 Netze jeder Art im Labor auf Trockengewicht, Asche- und Stickstoffgehalt untersucht.

Die Abbaugeschwindigkeit war am höchsten bei der Esche und am kleinsten bei der Buche. Zwischen der Abbaugeschwindigkeit und dem ursprünglichen Lignin-Stickstoff-Verhältnis zeigte sich eine hohe negative Korrelation ( $r^2 = 0,89$ ), das heisst je höher das Lignin-Stickstoff-Verhältnis war, desto langsamer erfolgte der Abbau. Dagegen war die Korrelation mit dem ursprünglichen Ligningehalt allein weniger gut ( $r^2 = 0,46$ ). Mit dem ursprünglichen Stickstoffgehalt war die

Abbaugeschwindigkeit überhaupt nicht korreliert ( $r^2 = 0,01$ ).

Mit zunehmendem Abbau nahm der relative Stickstoffgehalt der einzelnen Streuart zu. Die Zunahme war umso stärker, je höher der ursprüngliche Ligningehalt der Blätter war. Bei der ligninreichen Streu (Buche) wurde offenbar ein beträchtlicher Anteil des Stickstoffs während des Abbaus an das Lignin und seine Umwandlungsprodukte (Humus) gebunden, während bei der ligninarmen Streu (Ahorn, Esche) viel Stickstoff zusammen mit dem rasch veratmeten Kohlenstoff freigesetzt und wieder verfügbar wurde. Der Ligningehalt der Streu bestimmt damit nicht nur die Abbaugeschwindigkeit, sondern beeinflusst auch die Humusbildung und greift damit in den Stickstoffkreislauf des Waldökosystems ein.

*H. Sticher*

## ČSSR

*KORPEL, S.:*

### **Degree of equilibrium and dynamical changes of the forest on example of natural forests of Slovakia**

*Acta Facultatis Forestalis Zvolen, 24 (1982): 9–31*

Nous devons à l'auteur une très remarquable et solide étude de la dynamique des forêts vierges en Slovaquie, dont les résultats font progresser notablement nos connaissances de l'évolution des différents types de forêts vierges, selon la composition des essences. Elle vient nous faire réviser certains jugements, notamment sur l'étendue des surfaces de délabrement en phase de décrépitude; ce qui n'est pas sans conséquences dans la discussion très actuelle sur la nécessité d'un traitement sylvicole des forêts de montagne.

L'étude repose sur une longue observation de plus de 30 années et des relevés dendrométriques répétés de nombreuses parcelles permanentes dans 23 forêts vierges de Slovaquie, sises dans les différents domaines végétaux de la hêtraie pure, des forêts mixtes de hêtre et de chêne, des hêtraies à sapin, avec ou non la présence d'épicéa et, finalement, de la pessière pure, montagnarde supérieure (1150–1400 m) et subalpine (1400–1550 m).

La différenciation de la texture des forêts vierges est, selon l'auteur, essentiellement due à la divergence entre la longévité natu-

relle de l'essence en présence et la durée de sa période de croissance en hauteur. Lorsqu'une espèce est nettement plus longévive que ne dure sa période de croissance en hauteur, comme c'est le cas de l'épicéa, elle aura tendance à former des peuplements monotones, monostrates sur des surfaces étendues. Ceci d'autant plus que la fertilité de la station est élevée, car la durée totale du cycle d'évolution s'en trouve allongée. Ce pourra être également le cas des chênaies pures.

Par contre, et cela vient réviser ce que l'on croyait jusqu'ici, dans les hêtraies pures, le cycle d'évolution ontogénique est de relative courte durée (230 ans) et comme le hêtre croît en hauteur jusque vers 200 ans, il ne se formera de peuplements uniformes que pendant une phase de courte durée et que sur des surfaces de faible étendue, dépassant rarement 1 ha. Les hêtraies vierges présentent donc une texture très fine et différenciée avec de faibles disparités structurelles.

L'évolution des forêts mixtes dépend des différences de longévité des essences en présence. Le sapin blanc est avec l'épicéa l'espèce la plus longévive (300–400 ans) et supportera deux générations de hêtre, ce qui confère à ce type de forêt mixte une texture très différenciée, où les phases s'imbriquent en petites surfaces sans transition très nette.

Dans les pessières pures, l'évolution est surtout fonction de l'altitude. A l'étage montagnard supérieur, où la phase optimale est de relativement longue durée (80–100 ans), l'on obtient des peuplements uniformes fermés sur des surfaces étendues. La phase de vieillesse est caractérisée par la sensibilité au déracinement par les coups de vents, ce qui conduit à des ruptures rapides du couvert sur des surfaces étendues et fait retourner le cycle d'évolution à la forêt pionnière, avec les conséquences écologiques que cela implique. A l'étage subalpin par contre, la phase optimale est de relative courte durée et les peuplements ne sont pas fermés, mais conservent une ouverture permanente. La phase de décrépitude est par contre de longue durée et les arbres, moins sensibles aux coups de vents, dépérissent principalement debout. Cela conduit à des structures plus étagées. C'est donc la pessière de l'étage montagnard qui est la plus labile naturellement et qui nécessite par conséquent le plus l'intervention de l'homme pour garantir les fonctions de protection. C'est à cet étage altitudinal que la nécessité des soins sylviculturaux est la plus marquée.

En tenant compte des différences de texture et de l'imbrication des phases de ces différents types de forêts, on peut estimer la surface minimale que devrait occuper une réserve forestière, pour assurer l'évolution naturelle indépendante de la forêt vierge, à 30 ha pour les hêtraies pures, 40–50 ha pour les forêts mixtes par exemple de hêtre et sapin et 60–70 ha pour la pessière montagnarde supérieure.

*J.-Ph. Schütz*

## Bundesrepublik Deutschland

### «Saurer Regen» aus europäischer Sicht

Allg. Forstz., 37 (1982), 22: 656–658

Der mit AFZ/W. K. gezeichnete Artikel «Saurer Regen aus europäischer Sicht» setzt sich einmal nicht mit dem wissenschaftlichen Problem auseinander, sondern berichtet von vergangenen und kommenden Konferenzen, insbesondere aber von den Tätigkeiten der «Non-Governmental Organizations». Der NGO gehören verschiedenste Umweltorgani-

sationen an, welche nicht an Regierungen gebunden sind. Diese unabhängigen Verbände sehen ihren Beitrag zur Lösung des Problems «Saurer Regen» in einem gemeinsamen Vorgehen. Die NGO müsse sich der «intellektuellen» Herausforderung stellen und sollte sich, da ihr die finanziellen Ressourcen zur eigenen Forschung fehlen, durch Bewertung von Untersuchungen und Vertretung abweichender Ideen als sachkundiger Kritiker in die wissenschaftliche Auseinandersetzung einmischen. Durch Einflussnahme auf die öffentliche Meinungsbildung, Drängen auf Stellungnahmen von Gewerkschaften, Parteien und Regierungen und einem gemeinsamen Handeln aller, müsse auch die «politische» Herausforderung angenommen werden. Die NGO ist sich dabei bewusst, dass das Problem «Saurer Regen» für sie aber auch eine «institutionelle» Herausforderung bedeutet. Sie sieht ihre Chance gegenüber Regierungen in einer schnelleren internationalen Verbreitung von wichtigen Informationen. Der Artikel schliesst mit einigen positiv wertenden Anmerkungen zu den Tätigkeiten der NGO, bemängelt aber das spürbare «Feind-Freund-Denken» ihrer Vertreter.

*J. B. Bucher*

---

## FORSTLICHE NACHRICHTEN – CHRONIQUE FORESTIERE

---

### Hochschulnachrichten

#### *Nachdiplomstudium für Entwicklungsländer (NADEL)*

Seit 1981 führt die ETH Zürich an der Abteilung für Geistes- und Sozialwissenschaften das zwölfmonatige Nachdiplomstudium für Entwicklungsländer durch. In diesen Kursen sollen jährlich etwa 25 Hochschulabsolventen verschiedener Fachrichtungen auf eine berufliche Tätigkeit in Entwicklungsländern vorbereitet werden. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen während dieses Studienjahres Hintergründe und Zusammenhänge der Entwicklungsprobleme kennenlernen und eine berufsspezifische wie interdisziplinäre Bearbeitung dieser Probleme erproben. Ein Praktikum in einem Entwicklungsland hat zum Ziel, Erfahrungen zum beruflichen Alltag in

Entwicklungsländern zu vermitteln und Erkenntnisse und Einsichten in Entwicklungsprobleme durch eigene Praxis zu ergänzen.

Der Studienplan gliedert sich in ein Studententertial (April bis Juli), ein Praktikum in einem Entwicklungsland (zwischen August und Dezember) und ein Vertiefungstrimester (Januar bis März).

Der Jahreskurs 1984/85 wird vom 2. April 1984 bis zum 31. März 1985 dauern. Im Laufe des Auswahlverfahrens werden auch individuelle Auswahlgespräche geführt. Neben der persönlichen Eignung für die Arbeit in Entwicklungsländern spielen bei der Auswahl auch Berufserfahrung und Sprachkenntnisse eine Rolle.

Auskunft und Dokumentation: NADEL, ETH-Zentrum, 8092 Zürich, Tel. 01/256 42 40, (Voltastrasse 24). *Anmeldefrist*: 30. September 1983.