

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 140 (1989)

Heft: 1

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: 18.02.2026

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

tert. Die Bindung erfolgt durch Adsorption, chemische Fällung und durch organische Fixierung.

Die Bindungsstärke hängt vor allem vom Humus-, Ton- und Eisen-Mangan-Aluminiumoxydgehalt ab. Mit abnehmendem pH-Wert der Bodenlösung nimmt sie meistens deutlich ab. Für die Verlagerung ins Grundwasser spielt die Höhe der Niederschläge und der Verdunstung sowie der Abstand zum Grundwasser eine Rolle.

Aufgrund dieser Einführung wird im 4. Kapitel die Berechnung der Bindungsstärke erläutert. Als Eingangsgröße für ein bestimmtes Metall wird der pH-Wert des Bodens der oberen 3 dm genommen. Hernach werden Zuschläge zur Berücksichtigung des Humus-, Ton- und Eisengehaltes sowie reduzierender

Verhältnisse aufgeführt. Zur Abschätzung der Grundwassergefährdung werden weitere Parameter berücksichtigt. In weiteren Kapiteln werden zwei Beispiele dargestellt, mögliche Beeinflussungen der Bindungsstärke und empfohlene Massnahmen beschrieben.

Das Merkblatt schliesst eine Lücke. Wissenschaftliche Untersuchungen sind meistens ausführliche Datenerhebungen an einem Ort. Wie diese Punktmessungen auf andere Flächen übertragen werden können, bleibt dem Leser und Anwender überlassen. Das vorliegende Merkblatt ersetzt weitere, aufwendige Forschungsarbeiten nicht; mit ihm aber besitzt der Praktiker ein Hilfsmittel, um im Feld ohne grosse Untersuchungen die Filtereigenschaften des Bodens und die Gefährdung des Grundwassers abzuschätzen.

B. Buchter

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU – REVUE DES REVUES

Schweiz

Entwicklung Développement

Édité par la Direction de la coopération au développement et de l'aide humanitaire (DDA) du Département fédéral des affaires étrangères et l'Office fédéral des affaires économiques extérieures (OFAEE) du Département fédéral de l'économie publique.

No 25, 56 pages, abondamment illustré.

Ce dernier numéro de la revue E + D (parution trois fois l'an, en français et en allemand) est consacré à la Grande Ile. Madagascar est un pays de concentration de notre coopération technique, notamment sur le plan forestier.

Au nombre de dix, les contributions abordent des sujets variés, l'accent étant mis sur la dégradation de l'environnement et la gestion des ressources naturelles.

Pour notre part, nous avons particulièrement apprécié les impressions toutes personnelles de J. Pellet (*Madagascar, le tour de l'Ile en trente jours*), ainsi que, sous le titre de *Madagascar, un paradis en sursis*, les extraits de la brochure accompagnant un film, due à G. P. Cabalzar. L'état de l'environnement est très préoccupant dans ce pays, comme dans bien d'autres, d'ailleurs. Il nous semble néanmoins que l'une ou l'autre contribution use d'un ton excessivement alarmiste. A notre avis, la présentation des projets forestiers est un soupçon trop succincte.

L'ensemble est très informatif et fournit une bonne vision des problèmes de Madagascar dans une optique de coopération au développement.

On peut obtenir la brochure gratuitement à l'adresse suivante: DDA/DFAE, Information, 3003 Berne.

J.-P. Sorg

Bundesrepublik Deutschland

HÖFLE, H. H.:

Zur Wald- und Forstwirtschaft in der Umgebung von Burgruinen. Überlegungen am Beispiel der Burg Plesse bei Göttingen

Forstarchiv, 59 (1988), 2: 56–60

Als Beitrag zur interdisziplinären Burgenforschung beschäftigt sich der Autor mit der Frage nach den möglichen Umgebungsgestaltungen von Burgruinen aus forstlicher Sicht. Überlegungen zum historischen Zustand sowie zu den heutigen Vorstellungen einer Burgruine führen zu den beiden gegensätzlichen Betrachtungsweisen der Burgästhetik: Aus rein historischer Sicht sollten Burghügel und -areal baumfrei sein. Bei der ökologischen Betrachtungsweise lässt man die Natur dominieren, und der Burghügel wäre somit bewaldet.

Auf der Suche nach einem dem Objekt angemessenen Mittelweg werden Funktionen und Ziele von Burgruine und Wald gegeneinander abgewogen. Verschiedene Punkte sprechen dabei für eine stärkere Freihaltung des histori-

schen Bauwerkes. Als bereicherndes Element der Landschaft und als Treffpunkt für Erholungssuchende soll die Burgruine von weitem sichtbar sein und ihrerseits als Aussichtspunkt dienen. Bäume vermögen mit ihrem Wurzelwerk auf verschiedene Weise Mauern zu zerstören, weshalb es für die Erhaltung der Bausubstanz notwendig wäre, Mauern und Türme frei von Vegetation zu halten.

Bei den forstlichen Massnahmen geht es also darum, die Burgruine als kulturhistorisches Denkmal besser sichtbar zu machen, ohne dabei die Harmonie Burg - Landschaft zu beeinträchtigen. Generell können drei Bereiche unterschieden werden:

- Innenareal der Burgruine: Nur Bäume belassen, die weder Mauern beschädigen noch die Sicht auf wichtige Burgelemente behindern.
- Unmittelbare Umgebung: Wald so weit zurückdrängen, dass die Burgruine von aussen sichtbar bleibt und die Aussicht wenigstens teilweise gewährleistet ist.
- Weitere Umgebung: Naturnaher und dauerhafter Wald, das heißt keine gravierenden Charakterveränderungen. Gleichzeitig Erfüllung des Erosionsschutzes am meist steilen Burghügel.

Die Überwindung des Zielkonfliktes verschiedener Interessen an einer Burgruine wird bei der erfolgreichen Durchführung von forstlichen Gestaltungsmassnahmen als zentraler Punkt erachtet. Der Aufsatz zeigt, dass die forstliche Tätigkeit im Bereich einer Burgruine eine durchaus anspruchsvolle Aufgabe darstellt, mit entscheidenden Auswirkungen auf Landschaftsbild und Attraktivität eines Kulturdenkmals. Er kann als Anstoß dienen, auch bei kleineren kulturhistorischen Objekten innerhalb des Waldes ähnliche Überlegungen anzustellen.

A. Guntern

VAN LAAR, A., NAGEL, J., KRAMER, H.:

Beziehungen zwischen Baumerkmalen, Nadelverlust und Zuwachs der Fichte

Allg. Forst- u. J.-Ztg., 158 (1987), 9: 164 – 168

Les auteurs de cette étude examinent les relations existant entre l'accroissement et l'état sanitaire des cimes chez l'épicéa, en tenant compte de neuf paramètres décrivant l'arbre, relevés dans le terrain et par photogrammétrie. Ils disposent pour cela de 123 analyses de tige provenant de Basse-Saxe et formant une base

de données très hétérogène. Ils procèdent d'abord à une analyse en composantes principales qui leur permet de réduire de neuf à deux le nombre des variables caractérisant l'arbre. L'analyse factorielle qui s'y rattache aboutit aux deux facteurs d'interprétation que sont les «dimensions des fûts» et les «dimensions des couronnes». Puis ils utilisent dans une analyse de régression ces deux composantes principales ainsi que la perte d'aiguilles comme variables explicatives. Le modèle obtenu est meilleur que s'il avait été calculé avec, comme variables indépendantes, les différents paramètres non transformés. La relation qui est ainsi mise en évidence entre l'accroissement en volume et la perte d'aiguilles (taxation terrestre) est statistiquement hautement significative. Quant à elle, l'observation de l'état sanitaire des houppiers sur photo aérienne n'a pas donné de bons résultats, probablement en raison du type de clé de taxation utilisé.

Les auteurs justifient le choix de méthodes statistiques relativement complexes par la quantité et l'hétérogénéité des données. S'ils ont ainsi réussi à condenser l'information, ceci s'est fait au détriment de la clarté et de la simplicité des résultats.

O. Schneider

AVEMARK, W., SCHÖPFER, W.:

Abrupte Zuwachsänderungen von Fichten und Tannen

Forst und Holz, 43 (1988), 6: 123 – 128

Les auteurs ont soumis 1591 épicéas et 369 sapins, provenant du réseau de l'inventaire des dégâts aux forêts du Bade-Wurtemberg (1983), à une analyse des variations subites de l'accroissement. Ils se réfèrent, dans la manière de procéder, à la méthode appliquée en Suisse par Schweingruber (cf. Schweingruber, F. H., et al., 1986: Abrupte Zuwachsschwankungen in Jahrringabfolgen als ökologische Indikatoren. Dendrochronologia 4: 125 – 183). Elle consiste à dénombrer les arbres présentant des réductions et des régénéérations de la largeur des cernes, subites et d'une durée supérieure à trois ans, ainsi qu'à dater ces événements. Leur répartition au cours du temps et leur nombre sont le reflet de l'impact d'événements écologiques marquants. Les auteurs analysent les différences de comportement entre les deux essences ainsi que l'influence de facteurs tels que l'âge, la perte d'aiguilles, la position sociale, la grandeur de la cime, les caractéristiques de la station et la région. La date et le nombre des variations su-

bites de la largeur des cernes sont principalement influencés par l'essence et la région, alors que les autres facteurs, en particulier la perte d'aiguilles, ne jouent ici qu'un rôle secondaire. Dans le contexte des dégâts actuels aux forêts, les auteurs interprètent l'augmentation générale marquée du nombre des réductions durant les années 70 comme le reflet de l'apparition de facteurs d'influence autres que le climat.

Il est intéressant que les auteurs se soient attachés à utiliser, pour une région limitrophe, une méthode d'analyse qui a été appliquée à des forêts suisses, permettant ainsi une comparaison directe qui montre des résultats globalement concordants. Par contre les limites des possibilités d'interprétation, inhérentes aux particularités de la méthode, sont insuffisamment prises en considération sur certains points.

O. Schneider

WIDMANN, H., AVEMARK, W.:

Bestimmung von Weiserjahren mit Hilfe des Sensitivitätsindexes

Forst und Holz, 43 (1988), 6: 128 – 131

Année témoin: cette expression désigne en dendrochronologie une année durant laquelle, dans une région et pour une essence données, les conditions de croissance sont inhabituelles, entraînant ainsi la formation d'un cerne soit fin soit large chez la grande majorité des individus. Dans le cadre des recherches sur les dégâts aux forêts, les auteurs utilisent, pour un échantillon de plusieurs centaines d'épicéas et de sapins du Bade-Wurtemberg, deux critères mathématiques permettant de déterminer les années témoins. Ils veulent ainsi examiner si, au cours des dernières décennies, la fréquence des années présentant des conditions de croissance particulières a augmenté. Si le premier critère, la tendance moyenne des intervalles, a déjà été utilisé en dendrochronologie, le second, un indice de sensibilité, a été développé pour permettre une analyse plus fine. Ce dernier a ainsi permis de mettre un plus grand nombre d'années témoins en évidence. Dans l'analyse comparée des deux essences et des cinq régions du Bade-Wurtemberg considérées, les auteurs relèvent certaines différences de comportement:

- le petit nombre d'années témoins dans deux des régions laisse supposer que celles-ci présentent une grande variabilité locale des stations,
- le plus grand nombre d'années témoins du sapin dans une des régions montre qu'il y est

nettement plus sensible aux conditions de croissance que l'épicéa,
– chaque essence a ses propres années témoins.

Globalement, les auteurs n'observent aucune augmentation systématique de la fréquence des années témoins à cerne fin ces dernières années, qui seraient le reflet d'une détérioration des conditions de croissance.

Cet article présente une utilisation et une interprétation intéressantes de l'information complexe contenue dans la largeur des cernes, en faisant ressortir la part la plus marquante.

O. Schneider

MOSANDL, R., EL KATEB, H.:

Die Verjüngung gemischter Bergwälder – Praktische Konsequenzen aus zehnjähriger Untersuchungsarbeit

Forstw. Cbl., 107 (1988), 1: 2 – 13

In den ostbayerischen Chiemgauer Kalkalpen, im Verbreitungsgebiet von Tannen-Buchenwaldgesellschaften, wurden auf 25 Dauerversuchsfächen sowohl ganzheitlich-umfassende wie detaillierte experimentelle Untersuchungen über die Einleitung und das Aufkommen von Natur- und Kunstverjüngung durchgeführt, im Zusammenhang mit Erhebungen über ertragskundliche Daten, Wildschäden und die neuartigen Walderkrankungen (rund 120jährige Fichten-Tannen-Buchen-Mischbestände mit eingesprengtem Bergahorn).

Einmal mehr wurde nachgewiesen, dass der Regulierung des Überschirmungsgrades die eigentliche Schlüsselstellung zukommt für die Steuerung der Dichte, Baumartenzusammensetzung und Höhenentwicklung der Naturverjüngungspflanzen. Zu starke Auflichtungen, bevor sich die Naturverjüngungspflanzen in der erwünschten Baumartenzusammensetzung und -dichte eingestellt haben, erwiesen sich als gravierender waldbaulicher Fehler. Unter Berücksichtigung der Stabilität und des Zuwachsverlustes des Altbestandes wird für das Untersuchungsgebiet – als Faustregel – eine lichte Auflichtung bis zu einem Überschirmungsgrad von rund 60% empfohlen, woraus sich eine Bodenvegetationsbedeckung zwischen 20 und 30% ergibt. Im Falle eines geschlossenen Ausgangsbestandes entspricht dies einer Eingriffsstärke von etwa einem Viertel seiner Grundfläche.

«Unter einer leichten Schirmstellung kann man Verjüngungspflanzen aus verschiedenen

und auch aus wenig ertragreichen Samenjahren sammeln – es ist so, als ob man die Samenjahre in einem Gefäß auffängt –; in dem Gefäß finden sich dann in erster Linie Tannen, Buchen und Ahorne; die Fichte hat Schwierigkeiten, sich unter leicht aufgelockertem Schirm zu halten. Sie wird jedoch in späteren Auflichtungsstadien hinzukommen.» Die Versuchspflanzungen bereiteten keine besonderen Schwierigkeiten. Speziell hervorgehoben wird jedoch: «Sowohl Pflanzungen als auch Naturverjüngungen sind derzeit nur Erfolg beschieden, wenn sie im Zaun aufwachsen oder wenn eine tragbare Wilddichte eingestellt wird.»

Die Arbeit ist sehr leser- bzw. praxisfreundlich geschrieben und mit beispielhaft instruktiv-einprägsamen Darstellungen illustriert. Nebst den obigen Hinweisen enthält die ausgezeichnete Publikation zahlreiche weitere höchst interessante Beobachtungen und Erkenntnisse.

E. Ott

Frankreich

BOUCHON, J.:

Etat de la recherche relative aux dégâts forestiers dus aux tempêtes

Rev. forest. fr., 39 (1987), 4: 301–312 (numéro spécial)

Après une classification sommaire des différents types de coups de vent (tornades, ouragans, tempêtes), l'auteur passe en revue les recherches conduites dans ce domaine en relation avec la forêt:

- les enquêtes rétrospectives, assimilées généralement à de simples inventaires des catastrophes,
- les recherches après une tempête de facteurs semblant le mieux expliquer les dégâts: influences de l'exposition, la vitesse du vent, l'espèce et le sol, la sylviculture et la cicatrisation naturelle des trouées,
- les expériences et interventions sylvicoles visant à minimiser les chablis: drainage, systèmes de brise-vent (stabilisation des lisières par plantation d'espèces résistantes, écimage, élagage, stabilisation de l'ensemble d'un peuplement par uniformisation du couvert ou, au contraire, par favorisation de l'irrégularité) et éclaircies,
- les recherches de base sur l'enracinement, l'aéro-mécanique des peuplements forestiers et la prévision des risques.

Consacrée à une vision d'ensemble de la problématique des dégâts forestiers dus aux tempêtes, cette publication met en évidence la complexité des phénomènes entrant en jeu. La modélisation des systèmes de force et de résistance peut certes conduire à des solutions dans des cas particuliers, mais le problème se complique rapidement quand on considère que les peuplements forestiers sont exposés simultanément à plusieurs causes de dégâts, lesquelles varient au cours des saisons... Les mesures conseillées conduisent même à des propositions contradictoires, par exemple entre ceux qui préconisent des peuplements très réguliers et ceux qui défendent la futaie jardinée comme meilleure solution pour lutter contre les risques de chablis.

Une approche par modélisation de la sensibilité des forêts en fonction des conditions de croissance (fréquence et force moyenne des vents, altitude, position topographique, conditions de sol, caractéristiques dendrométriques, etc...) paraît susceptible d'ordonner globalement les peuplements en classes de sensibilité et de conduire le gestionnaire à adopter des mesures sylvicoles minimisant les risques ou, au moins, à mieux analyser les dégâts après la tempête.

D. Horisberger

LEVY, G., BECKER, M.:

Le dépérissement du sapin dans les Vosges: rôle primordial de déficits d'alimentation en eau

Ann. Sci. For., 44 (1987), 4: 403–416

Dans le cadre du vaste programme de recherche DEFORPA sur le dépérissement des forêts en France, les auteurs se sont penchés sur le problème de la vitalité du sapin dans les Vosges. Ils ont pour cela effectué des analyses de cernes dans huit couples de placettes comprenant chacune six arbres de l'étage dominant. Chaque couple est composé d'une placette saine et d'une dépérissante, situées près l'une de l'autre. Ils comparent à l'intérieur de chaque couple les deux courbes moyennes de l'accroissement radial, après correction de l'effet de l'âge. Une nette différence de comportement apparaît à la suite de deux périodes de sécheresse inhabituelles, la placette saine présentant régulièrement une meilleure reprise de croissance que la placette dépérissante. Le début de ce processus de différenciation coïncide avec les trois années de sécheresse rapprochées situées entre

1959 et 1964; il s'accentue encore après la période 1974–1976. Quant à la raison de cette différenciation, il faut l'attribuer à une différence de vigueur au moment où sont arrivés les stress climatiques. Cette dernière serait liée aux conditions d'alimentation hydrique. Trois facteurs sont globalement plus favorables dans les plaquettes saines:

- concurrence plus faible (éclaircies plus fréquentes ces dernières décennies),
- réserve maximale des sols en eau utilisable plus élevée,

– topographie plus propice (meilleur approvisionnement latéral en eau).

Cet article vient étayer la thèse du rôle déclenchant joué par le climat dans le déclin, sans pour autant vouloir exclure l'existence de facteurs prédisposants tels que la pollution à longue distance. En englobant dans ses considérations l'intensité de l'intervention du forestier, il engage à une réflexion sur le rôle de la sylviculture dans le maintien de la vitalité des peuplements.

O. Schneider

FORSTLICHE NACHRICHTEN – CHRONIQUE FORESTIERE

Hochschulnachrichten

NADEL-Weiterbildungskurse 1989

Während des Sommersemesters 1989 bietet das Nachdiplomstudium für Entwicklungsländer (NADEL) an der ETH in Zürich eine Reihe von Weiterbildungskursen an, die sowohl Teilnehmern/-innen des Nachdiplomstudiums als auch weiteren Interessenten/-innen mit Berufserfahrung in der 3. Welt offen stehen. In ein- oder zweiwöchigen Blockkursen werden Themen behandelt wie Planung, Durchführung und Evaluation von Entwicklungsprojekten, Beratung, Forstwirtschaft in Entwicklungsländern usw. Die einzelnen Kurse umfassen eine Einführung in Theorie und Methoden der entsprechenden Aufgabenbereiche sowie die Bearbeitung praktischer Beispiele. Die Teilnehmerzahl ist auf rund 20 Personen pro Kurs beschränkt. Interessenten erhalten weitere Auskünfte und Anmeldeunterlagen beim NADEL-Sekretariat, ETH-Zentrum, 8092 Zürich.

Bund

Sanasilva

Rapport Sanasilva sur les dégâts aux forêts, 1988

Le Conseil fédéral a pris connaissance des résultats de l'inventaire Sanasilva sur les dégâts aux forêts 1988. Pour la première fois depuis 1983, et après deux années caractérisées par des conditions climatiques optimales, on observe une diminution de la proportion d'arbres atteints dans la forêt suisse. Comparée à 1987 (56

pour-cent), cette proportion atteint encore 43 pour-cent. Cependant, les dégâts en région de montagne sont toujours importants et préoccupants. La tendance à l'amélioration est nette chez les feuillus; elle est par contre faible chez les résineux. On ne peut pas encore parler d'un renversement de la tendance générale. Le Conseil fédéral demeure inquiet quant à l'état de santé de la forêt suisse. Les mesures en vigueur ou celles prévues en faveur de la forêt et de l'environnement restent prioritaires et urgentes.

Comparativement à 1987, les arbres ont en moyenne des couronnes mieux fournies en 1988, si bien que l'état de santé des forêts suisses paraît meilleur. La proportion des arbres atteints a baissé de 56 à 43 pour-cent. Les dégâts ont ainsi rejoint un niveau semblable à celui de 1986.

Cette nette amélioration provient surtout des feuillus; la proportion d'arbres atteints est maintenant de 33 pour-cent chez eux et de 48 pour-cent chez les résineux, grâce à une baisse de respectivement 24 et 7 pour-cent. Chez les résineux, l'amélioration ne concerne que les arbres «légèrement atteints», qui ont diminué de 8 pour-cent. En revanche, les arbres «moyennement atteints» sont un peu plus nombreux (plus 1 pour-cent).

En montagne, l'état de santé des résineux, qui sont très répandus, s'est moins amélioré qu'en plaine. Malgré une diminution des dégâts de 4 pour-cent, les sujets atteints forment encore le 54 pour-cent. C'est pourquoi l'état des forêts est toujours moins bon et plus préoccupant en montagne qu'en plaine.

Si, en 1988, les forêts suisses se portent mieux que l'année précédente, il est prématuré d'en déduire un renversement de tendance à moyen ou long terme.