

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 137 (1986)

**Heft:** 6

**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:** 19.02.2026

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

**Bundesrepublik Deutschland**

*ABETZ, P.:*

**Ein Vorschlag zur Durchführung von Wachstumsanalysen im Rahmen der Ursachenerforschung von Waldschäden in Südwesdeutschland**

Allg. Forst- u. J.-Ztg., 156(1985), 9/10:  
177-187

Zur Aufdeckung und Quantifizierung von Zuwachsveränderungen als Folge der Waldschäden werden meist Zuwachsvergleiche zwischen «geschädigten» und «gesunden» Bäumen durchgeführt, wobei der Zuwachs der gesunden Bäume als erwarteter Zuwachs bei «normaler» Entwicklung betrachtet wird. Nach Abetz verbieten sich jedoch solche Paarvergleiche, da, wenn man als Ursache der Schäden Fernimmissionen vermutet, auch die gesund erscheinenden Bäume beeinflusst sind. Mangels realer Vergleichsbäume empfiehlt Abetz deshalb einen Wachstumsvergleich mit «synthetischen Referenzbäumen», das heißt theoretisch konstruierten Wachstumsmodellen für den Einzelbaum, die auf bekannten Gesetzmäßigkeiten ungestörten oder gezielt beeinflussten Baumwachstums basieren. Dieses Vorgehen wurde vom Institut für Waldwachstum der Universität Freiburg in einem Projekt zur Aufdeckung von Wachstumsanomalien in Südwesdeutschland gewählt. Die «Referenzbäume» wurden für verschiedene Bonitäten aus der Idealvorstellung der Entwicklung vorherrschender (Zukunfts-)Bäume abgeleitet (ausgehend von Zielgrößen für Höhe, BHD und h/d-Verhältnis, gestützt auf Ertragstafeln). Für die Wachstumsanalysen werden ausschließlich grosskronige Z-Bäume herangezogen. An diesen Bäumen werden Stammanalysen durchgeführt, da auf diese Art anhand von Exzentrizität, Druckholzbildung und Schaftformveränderungen wichtige Informationen über frühere Wuchskonstellationen, Einflüsse durch Schnee und Wind und anderes gewonnen werden können. Durch Relativierung der Zuwachsgrößen eines realen Baumes mit den Daten des theoretischen Referenzbaumes werden der Alterstrend sowie der Einfluss der Bonität in der Zuwachsentwicklung ausgeschaltet. Damit können Bäume unterschiedlicher Bonität und unterschiedlichen Alters zusammengefasst werden (ohne dass der

Bezug zum Kalenderjahr verloren geht), was schliesslich eine beliebige Stratenbildung ermöglicht.

Die Relativierung von Zuwachskurven mit Hilfe von Referenzkurven ist keine neue Methode. Neu an dem von Abetz zur Diskussion gestellten Verfahren ist jedoch die Tatsache, dass die Referenzkurven rein theoretisch und nicht anhand von Stammanalysen realer Bäume aufgrund ihres früheren Zuwachses hergeleitet wurden. Ob sich dadurch Zuwachsnormalien leichter erkennen und interpretieren lassen, wie Abetz meint, ist schwierig zu beurteilen und hängt wohl in erster Linie von der Güte des Wachstumsmodells ab (die sich wohl nur anhand des Wachstums realer Bäume prüfen lässt). Für die Quantifizierung eventueller Zuwachsveränderungen als Folge der Walderkrankung dürfte man kaum um den Vergleich der (relativierten) Zuwachswerte «gesunder» und «geschädigter» Bäume herumkommen.

*B. Commarmot*

*ROFFAEL, E.:*

**Holz als Rohstoff für die Zellstoffherstellung**

Forstarchiv, 56 (1985), 5: 201-206

Der Autor vermittelt einen Überblick über die Zellstoffherstellung und deutet auf noch bestehende Fragen hin. Verschiedene Aufschlussverfahren zur Gewinnung von Holzschliff und Holzzellstoff werden beschrieben.

Holz ist der einzige bedeutende Rohstoff für die Zellstoffindustrie. Weltweit werden rund 13 % des gesamten Holzeinschlages für die Zellstoffherstellung eingesetzt. Hauptsächlich Nadelhölzer werden verwendet (rund 90 %), Laubhölzer sind bislang von geringerer Bedeutung. Das Interesse der Zellstoffindustrie an Laubhölzern ist allerdings stark gestiegen. Andere Ausgangsmaterialien wie Stroh und Baggasse spielen gegenüber Holz nur eine untergeordnete Rolle. Es ist bis heute auch nicht gelungen, die Zellulose grammweise synthetisch herzustellen, da die der Biosynthese der nativen Zellulose zugrundeliegenden Mechanismen bis jetzt nicht völlig bekannt sind.

Die chemische Zusammensetzung (Zellulose, Hemizellulose, Lignin- und Extraktstoffe) und der morphologische Aufbau (Faserlänge, Zellwanddicke) nehmen nicht nur auf die Auf-

schliessbarkeit des Holzes Einfluss, sondern auch auf die papiertechnologischen Eigenschaften der Zellstoffe.

Wichtige Fragen, welche Schwerpunkte für die künftige Forschung bilden können, sind insbesondere die Verwertung von technischen Ligninen und Hemizellulosen sowie die Entwicklung von Methoden zur effektiveren Komponententrennung.

*K. Buchmüller*

**BECKER, M.:**

### **Forstwirtschaft und Sägewerksmarketing**

Forstarxiv, 56 (1985), 5: 207–211

Becker geht von der Feststellung aus, dass Rundholzabsatz und Erlöse der Forstwirtschaft auch in den kommenden Jahren wesentlich von der Stammholznachfrage der Sägeindustrie abhängen werden. Die Waldbesitzer hätten deshalb ein vitales Interesse daran, dass die Sägewerke sich an ihren Absatzmärkten für Schnittholzprodukte behaupten und dass sie ihre Position an den in- und ausländischen Märkten möglichst ausbauen können. Das führt zu Beckers zentraler Frage: Wie leistungsfähig sind die Sägewerke beim Absatz ihrer Produkte, wie gut ist das Sägewerksmarketing?

Becker umschreibt dann, was unter dem Begriff Marketing zu verstehen ist, und untersucht die Marketingsmerkmale dreier verschiedener Größenklassen von Sägewerken. Er zählt eine ganze Reihe von Marktchancen auf und geht schliesslich der Frage nach, wer Impulse für das Sägewerksmarketing auslösen könne. Dabei zeigt sich, dass die Sägewerksverbände und die Ausbildungseinrichtungen geeignete Entwicklungen auszulösen versuchen. Auch die überbetrieblichen Marketingorganisationen haben das Problem erkannt und intensivieren ihre Arbeit. Es wird aber zunehmend deutlich, dass ihre Gemeinschaftswerbung nur Erfolg hat, wenn sie auf ein wirksames Marketing der Unternehmen abstützen kann. Becker zitiert dann verschiedene Vorschläge, die zeigen, in welchem Ausmass die Forstbetriebe interessiert und in der Lage sein sollten, das Sägewerksmarketing zu unterstützen. Allerdings fehle seitens der Forstwirtschaft der hiezu erforderliche Einblick in die Entwicklungen bei der Schnittholznachfrage. Auch seien erhebliche Schwierigkeiten im Umgang zwischen Forstwirtschaft und Sägereiindustrie nicht zu übersehen.

Eine von Beckers Überlegungen sei nun herangegriffen und aus schweizerischer Sicht kommentiert:

Die Gruppe der kleinen Sägewerke (unter 20 Beschäftigte) seien durch die Alleinführung

durch den Unternehmer gekennzeichnet. Marketing sei möglich und werde zumindest in Ansätzen praktiziert, etwa durch intensiven persönlichen Kundenkontakt und durch kleine Dienstleistungen. Diese Gruppe der kleinen Sägewerke habe ihre stabilisierende Tradition vor allem in der Verbindung mit der Zimmerei oder der Schreinerei. Aber Vorstösse auf neue Absatzmärkte seien von dieser Gruppe überwiegend nicht zu erwarten.

Einer zweiten Gruppe von grösseren Sägewerken (20 bis 49 Beschäftigte) wird die Möglichkeit zugesprochen, ausgebildete Mitarbeiter zumindest mit einem Teil ihrer Arbeitszeit für Marketingaufgaben einzusetzen. Diese Sägewerke seien zwar nicht gross genug, um neue Entwicklungen an den Absatzmärkten für Schnittholz selbst nennenswert zu steuern oder sie sogar auszulösen. Aus dieser Gruppe liessen sich aber eine Anzahl Beispiele für Sägewerke anführen, die durch Produktdifferenzierung, ergänzende Dienstleistungen und Engagement an kleinen Teilmärkten neue Wege der Schnittholzvermarktung gehen oder suchen. Grösser sei allerdings die Zahl der Unternehmen, deren Marketingpotential bislang nicht freigesetzt worden ist.

Die Gruppe der grossen Sägewerke (über 49 Beschäftigte) hätten häufig nicht auf Produktinnovation gesetzt, sondern auf die rationelle Erzeugung weniger Standardsorten aus relativ billigem Rundholz. Wie bei den mittelgrossen Werken würden also die unternehmerischen Energien nicht primär zur Schaffung neuer Märkte eingesetzt.

Aus den Abklärungen im Hinblick auf das Impulsprogramm Holz ergibt sich, dass die schweizerischen Nachfrager nach Schnittholz ihre Ansprüche an Produktgestaltung (Sortierung, Trockenheit, Veredelung des Holzes) und Lieferbereitschaft (Lieferfristen, Auftragsgrössen) wesentlich gewandelt haben. In vielen Fällen haben sie sich von den strukturellen Möglichkeiten der auch in der Schweiz vorherrschenden kleinen Werke entfernt. Dabei sind Marktanteile an ausländische Lieferanten verlorengegangen, die nur durch entsprechende strukturelle Anpassungen bei den Sägewerken zurückerobern werden können. Im Lichte dieser Beurteilung ist es von grosser Bedeutung, dass der Schweizerische Holzindustrieverband sich in seiner Eingabe an das Impulsprogramm zu neuen Methoden der Produkt- und Marktgestaltung bekennt und dafür plädiert, die Grenzen der kleinen Sägewerke durch sinnvolle Kooperationen zu überwinden.

*E. P. Grieder*

BECKER, G.:

**Forstbenutzung: Forschung an der Nahtstelle zwischen Forstwirtschaft und Holzwirtschaft**

Forstarchiv, 56 (1985), 4: 147–152

Becker zitiert einleitend aus dem Standardwerk der Forstbenutzung von Du Hamel Du Monceau aus dem Jahre 1764: «Ich bemühe mich zu zeigen, wie der grösste Nutzen und Vorteil, so nur möglich ist, aus gefälltem Holz für den Eigentümer zu erlangen sei...» und weiter: «Ich werde aber auch den Holzhändlern Unterricht geben, was sie zu tun haben, dass sie ihren erlaubten Vorteil bei dem Kauf ziehen und sich nicht zu hoch treiben lassen, indem ich mir vorgenommen, gleiche Billigkeit zwischen dem Eigentümer und dem Käufer zu beobachten.»

Anhand weiterer Zitate zeigt Becker dann, dass «die Auffassung von der Lehre der Forstnutzung als Klammer und Bindeglied zwischen biologischer, technischer und holzwirtschaftlicher Produktion» wie ein roter Faden durch die einschlägige Literatur geht.

Die neuere Entwicklung sei durch eine Spezialisierung der einzelnen Fachrichtungen in Forschung und Lehre gekennzeichnet und habe zu einer ganz entscheidenden Verbesserung unseres Kenntnisstandes etwa im Bereich der Holzbiologie, der Holzchemie oder der Holztechnologie, aber auch der Verfahrenstechnik geführt. Besonders die forstlichen Fakultäten entwickelten laut Becker eine an dem umfassenden Fachverständnis der Klassiker anknüpfende Arbeitsrichtung fort. Diese sei dadurch gekennzeichnet, dass sie die zwangsläufige Komplexität typischer Fragestellungen im Bereich der Forstnutzung nicht auszuklammerne. Man gehe im Gegenteil von der Überzeugung aus, dass Optimierungsfragen letztlich nur im Rahmen verknüpfter Systeme gelöst werden können. Dabei seien zwei generelle Thesen zu beachten:

1. Gerade verwendungsorientierte Fragen im Bereich der Forstnutzung seien ohne intensive Grundlagenforschung nicht zu lösen.
2. In der Regel könne nur aus der gemeinsamen Sicht von Forstwirtschaft und Holzwirtschaft die jeweilige Fragestellung sinnvoll formuliert und die konkrete Bearbeitung des Problems effektiv durchgeführt werden.

Die konkrete Bedeutung des Forschungsansatzes und dieser Thesen wird an zahlreichen Beispielen aus dem Bereich der Sortenbildung, der Bewertung des Schleifholzes, dem Aufkommen und den Eigenschaften von forstlichen

und Sägewerks-Resthölzern, dem möglichen Mehraufkommen an forstlicher Biomasse, der Hackschnitzelqualität sowie holztechnologischer Untersuchungen an *Abies grandis* belegt.

Ein abschliessender Hinweis betont nochmals die Notwendigkeit der Grundlagenforschung sowie zusätzlich jene einer engen Kooperation zwischen Forst- und Holzwirtschaft einerseits sowie zwischen Forschungsinstitutionen andererseits.

Der Aufsatz von Becker darf der schweizerischen Wald- und Holzforschung sowie der wald- und holzwirtschaftlichen Praxis ganz besonders zur Lektüre empfohlen werden. Die Abklärungen im Hinblick auf das NFP 12 «Holz» und wieder auf das Impulsprogramm Holz haben klar gezeigt, dass wesentliche Elemente der Wettbewerbsschwäche des Schweizer Holzes im Nahtbereich zwischen Forstwirtschaft und Holzwirtschaft zu suchen sind. Gleichzeitig musste festgestellt werden, dass keine schweizerische Forschungsinstitution den von Becker beschriebenen Ansatz wählt und Optimierungsfragen der Holzverwertung im Rahmen verknüpfter Systeme bearbeitet.

E. P. Grieder

SPELLMANN, H.:

**Einzelbestandsweise oder summarische Vornutzungsplanung**

Forst- u. Holzwirt, 40 (1985), 21: 560-564

Die einzelbestandsweise Vornutzungsplanung (in der Schweiz: Einzelplanung in Durchforstungsbeständen) wird mit der summarischen Vornutzungsplanung (Gesamtplanung in Durchforstungsbeständen) verglichen, wobei weitgehend die Genauigkeit der massenmässigen Prognose des Durchforstungsanfalles zur Diskussion steht.

Die Einzelplanung hatte in Deutschland fast immer die grösste Bedeutung, während sich das summarische Verfahren bisher nur wenig durchgesetzt hat. Die Einzelplanung legt in jedem Bestand den Durchforstungsanfall fest, wobei die Summe aller Bestandesanfälle dann den Durchforstungs-Hiebsatz bildet. Demgegenüber geht die Gesamtplanung von grösseren Befundeinheiten (Bestandestypen, Auswerteeinheiten) aus und bestimmt den Durchforstungs-Hiebsatz ohne Einzelplanung. Der Autor kommt zum Schluss, dass die Abweichungen zwischen Planung und Vollzug bei der Einzelplanung beträchtlich grösser sind als bei der entsprechenden Gesamtplanung; diese

weise neben der grösseren Treffsicherheit der Prognose auch eine stärkere Generalisierung und damit eine grössere Wirklichkeitsnähe auf. Das bekannte Problem, dass jede Vorratsinventur und Nutzungskontrolle mit einem gewissen Fehler behaftet ist und daher (trotz Einhaltung der Soll-Fläche) oft zu einer Abweichung der Nutzung vom Hiebsatz führen kann, wird damit deutlich hervorgehoben.

Der Autor empfiehlt schliesslich ein kombiniertes Verfahren zwischen Kontrollstichproben und einer vereinfachten Bestandesinventur. Für den spezialisierten Wirtschaftsplanverfasser und Forsteinrichter sehr lesenswert.

W. Rüsch

JONAS, R., HORBERT, M., PFLUG, W.:

#### Die Filterwirkung von Wäldern gegenüber staubbelasteter Luft

Forstw. Cbl., 104 (1985), 5: 289-299

Der Titel dieser Arbeit spricht wohl jeden umweltbewussten Forstmann an, ganz im Gegensatz zur Einleitung, welche für das Ver-

ständnis der Arbeit nötig wäre, wenn «Glauen» durch «Wissen» ersetzt werden soll.

Die Arbeit zeigt für verschiedene Baumarten, dass die Ablagerungsgeschwindigkeit von Stäuben gegenüber Gras um ein Vielfaches erhöht ist, ganz besonders für freistehende Bäume. Der Ausfall von Teilchen aus der Luft soll besonders durch hohen Blattflächenindex (Blattoberfläche/Bodenoberfläche) und starke Windabremsung gefördert werden. Daher sind speziell in Ballungsgebieten Anlage und Pflege von Wald und Baumbeständen dringlich. Allerdings ist auch das Resistenzverhalten der Arten gegenüber Luftverunreinigungen zu berücksichtigen. (Damit wird wohl die altbewährte Empirie wissenschaftlich untermauert?) Für das Waldareal werden Buche, Birke und Japanlärche empfohlen, während für das Stadtgebiet vor allem Birke und (rotblühende) Rosskastanie geeignet sein sollen.

Th. Keller

---

## FORSTLICHE NACHRICHTEN – CHRONIQUE FORESTIERE

---

### Hochschulnachrichten

In Würdigung seiner der Eidgenössischen Technischen Hochschule geleisteten Dienste wurde Dr. Richard Hirt, wissenschaftlicher Adjunkt am Institut für Wald- und Holzforschung, Fachbereich Forstliches Ingenieurwesen, und Privatdozent an der ETH Zürich, vom Bundesrat am 30. April 1986 der Titel eines Professors verliehen.

### Bund

#### Sanasilva 1984–1987

Rapport annuel 1985

Le rapport annuel Sanasilva 1985 a été publié en avril. Outre le compte-rendu des activités en 1985, il contient également le programme de travail 1986.

Le programme Sanasilva (1984-1987) a entamé la seconde moitié de la période de quatre ans prévue. Les premiers résultats obtenus dans les problèmes posés par le déteriorissement sont le fruit du grand effort déployé autant par la recherche que par le service for-

tier. La collaboration qui s'est instaurée entre le terrain et la recherche est encourageante.

- Des inventaires terrestres et aériens des dégâts aux forêts à l'échelle du pays, de certains cantons et entreprises forestières ont eu lieu (projets Sanasilva 2, 3, 4).
- Le service phytosanitaire d'observation et d'information poursuit l'installation de placettes d'observation permanentes, assure des relevés réguliers sur les 19 placettes déjà en fonction et met au point les méthodes d'observation (projet 5).
- Le projet 6 «Modification de certains facteurs du milieu forestier» dispose maintenant des données lui permettant d'étudier l'évolution phytosociologique dans 463 peuplements forestiers.
- Une grue à câble mobile a été testée en collaboration avec une dizaine d'entreprises-pilotes; documentation et conseils ont été préparés et donnés entre autres en rapport avec l'utilisation de l'hélicoptère, du pneu extra-large, des déchiqueteuses et de la grue à câble mobile (projet 7).
- Les études de cas dans les forêts protectrices uranaises ont débouché sur la délimitation de