

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 149 (1998)

**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:** 16.01.2026

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

**SCHERZINGER, W.:**

**Kritische Formulierung einer Zieldiskussion zum Naturschutz im Wald**

Eigenverlag des Ersten Vorarlberger Coleopterologischen Vereins, A-6706 Bürs, 68 Seiten

Ein Jahr nach Erscheinen seines oben besprochenen Buches «Naturschutz im Wald», veröffentlichte Wolfgang Scherzinger das Heft «Kritische Formulierung einer Zieldiskussion zum Naturschutz im Wald». Der Band stellt eine Zusammenfassung dieses Buches dar und

kann aber auch problemlos als eigenständiges Werk gelesen und verstanden werden. Die Gliederung des Heftes folgt exakt der Originalarbeit, die erwünschte Kürze wurde vor allem durch das Weglassen von Fallbeispielen und weiterführenden Betrachtungen erreicht. Mit einigen attraktiven Farbphotos ergänzt, ist das Heft ausgezeichnet geeignet, um sich einen umfassenden Überblick über die verschiedenen Aspekte des Naturschutzes im Wald zu verschaffen. Wem also die Originalarbeit zu ausführlich und/oder zu teuer ist, dem sei die Kurzfassung bestens empfohlen.

*Karin Schiegg*

---

**ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU — REVUE DES REVUES**

---

**Österreich**

**STAMPFER, K.; PIECHL, S.:**

**Psycho-physiologische Beanspruchungsanalyse bei Arbeitern in vollmechanisierten Holzerntesystemen**

Cbl. ges. Forstwesen 114 (1997) 2-3: 157-171

Es ist seit langem bekannt, dass Waldarbeit zu den schwersten Arbeitstätigkeiten gehört, die der Mensch ausübt. Damit verbunden ist das Problem, welche Belastungen tolerierbar sind, damit die Menschen schädigungsfrei arbeiten können. Die Mechanisierung der Waldarbeit durch die Harvestertechnologie vermindert die körperliche Belastung. Es besteht jedoch die Vermutung, dass die psychische Belastung gegenüber motormanuellen Systemen wesentlich höher liegt.

Die Autoren untersuchen die Beanspruchung arbeitender Personen beim Harvester- und Forwardereinsatz und vergleichen sie mit jener bei der motormanuellen Aufarbeitung. Die physiologische Belastung kann mit der Herzfrequenzanalyse verfolgt werden. Um die mentale Belastung erfassen zu können, werden Herzarrhythmie, die Ausscheidung von Katecholaminen sowie die elektrodermale Aktivität gemessen. Die Studie zeigt, dass die körperliche Belastung von Harvester- und Forwarderfahrern wesentlich geringer ist als jene beim motormanuellen Aufarbeiten der Bäume. Rund 99 % der untersuchten Arbeitstakte weisen eine physische Belastung

auf, die unter der Dauerleistungsgrenze liegt. Nur in einem Fall gelang es, eine erhöhte mentale Belastung nachzuweisen. Das Fahren mit einer nicht vertrauten Maschine konnte über den Herzarrhythmiequotienten nachgewiesen werden. Demgegenüber ermöglichen die Analyse der Harnkatecholamine und der elektrodermalen Aktivität keine Aussage über eine erhöhte mentale Beanspruchung während der untersuchten Arbeitstage. Die Autoren kommen zum Schluss, dass physiologische Parameter allein nicht in der Lage sind, die mentale Beanspruchung nachzuweisen. Sie empfehlen, dass zukünftige Messkonzepte psychologische und physiologische Parameter kombinieren müssen, um ein realistisches Bild der mentalen Belastung erhalten zu können.

Der Aufsatz wird vor allem jene interessieren, die sich mit arbeitswissenschaftlichen Fragen befassen. Er dürfte auch jene ansprechen, die sich für die Erfassung und die Analyse arbeitswissenschaftlicher Parameter interessieren.

*Hans Rudolf Heinimann*

**STERBA, H., GOLSER, M., SCHWEIGER, J., HASENAUER, H.**

**Modelle für das Ankommen und das Wachstum der Naturverjüngung**

Cbl. ges. Forstwesen 114 (1997) 1: 11-33

Für langfristige Wachstumsprognosen ist man darauf angewiesen, dass man das Wachs-

tum von Naturverjüngungen kennt. Eine Simulation über sehr lange Zeiträume der Entwicklung von Beständen, die ungleichaltrig oder eben schon fast hiebsreif sind, ergibt nur einen Sinn, wenn man auch die Verjüngung der Bestände in den Modellen abbilden kann. Zumindest für europäische Baumarten fehlen dazu geeignete Modelle. Mit diesem Beitrag versuchen die Autoren, diese bestehende Lücke zu schliessen.

Anhand der Daten der Österreichischen Waldinventur haben Sterba *et al.* zu diesem Zweck verschiedene empirische Teilmodelle entwickelt und parametrisiert. Eines davon kennzeichnet die Wahrscheinlichkeit, dass in einem Bestand überhaupt Naturverjüngung vorkommt. Ein zweites beschreibt die Wahrscheinlichkeit, dass die Naturverjüngung vom Wild verbissen ist. Dieses Modell ist notwendig, weil der Wildverbiss die Dichte und die Höhe der Verjüngung beeinflusst. Ein weiteres prognostiziert den Höhenzuwachs der Naturverjüngung. Nebst dem potentiellen Höhenzuwachs zählen die Überschirmung, das Seitenlicht und die Konkurrenz der Verjüngung selbst zu den wesentlichen Einflussgrössen. Schliesslich dient ein Mortalitätsmodell zur Schätzung der natürlichen Sterberate in der Verjüngung.

Die Modelle zur Beschreibung der Wahrscheinlichkeit, dass Verjüngung vorhanden sei, konnten mit Daten aus 23 Probeflächen, die bis zu vier wiederholte Messungen aufweisen, überprüft werden. Es zeigt sich, dass die Trefferquote im Mittel recht gut ausfällt. Der Prozentsatz der Fehlklassifikationen liegt für Fichte und Buche meistens unter 20%. Augenfällig ist jedoch der hohe Prozentsatz von beinahe 80% falscher Prognosen bei der Föhre im Bereich Litschau. Der Grund für diese Abweichungen ist möglicherweise auf eine massive Änderung der Standortgüte als Folge der Aufgabe der Streunutzung und der verstärkten Stickstoffeinträge in die verarmten Ökosysteme während der letzten Jahrzehnte zurückzuführen. Das Datenmaterial, das zur Parametrisierung der Modellgleichungen ausgewertet wurde, repräsentierte nur eine geringe Standortvariation. Diese reichte nicht aus, um die Standortveränderungen in den Vegetationsarten genügend zu berücksichtigen.

An diesem Beispiel zeigt sich sehr schön, wo die Probleme und Grenzen der empirischen Modelle, häufig auch als statistische Modelle bezeichnet, liegen.

Empirische Modelle eignen sich gut, um statistische Zusammenhänge zwischen Daten zu

beschreiben und damit relativ gute Prognosen zu erstellen. Sie sind jedoch nur gültig für die Bedingungen, bei denen das Modell kalibriert worden ist. Ertragstafeln z.B. sind nur verlässlich für Ertragsprognosen von Bestandesbehandlungen, die zur Erstellung der Tafeln verwendet wurden. Solche Bedingungen treffen wir jedoch nur sehr selten an. Umweltveränderungen führen sehr rasch zu unterschiedlichen Bedingungen und stellen dabei die Modellgültigkeit in Frage.

In Zukunft wird es deshalb notwendig sein, zumindest dort, wo die grundlegenden Mechanismen bekannt sind, vermehrt Prozessmodelle mit Einbezug der wichtigsten Prozesse, zu entwickeln. Diese Modelle sind generell genug, um auch unter neuen Bedingungen immer noch Gültigkeit zu besitzen. Die Modellprozesse sind allgemeiner und flexibler und können auf andere Bedingungen besser extrapoliert werden als Modellparameter bei empirischen Modellen. Die Modelle werden transparenter und entsprechen, indem sie vermehrt biologische Realität miteinbeziehen, mehr unserem Denken. Allgemeingültigkeit und Realitätsnähe nehmen bei Prozessmodellen in der Regel auf Kosten einer verminderten Prognosegenauigkeit zu. Fehlende oder zuwenig repräsentative Datengrundlagen führen dazu, dass wir uns momentan mit empirischen Modellen begnügen müssen. Deshalb sind wir den Autoren sehr dankbar, dass sie Modelle entwickeln, welche uns ermöglichen, den Verjüngungserfolg unserer einheimischen Baumarten zu beurteilen.

Renato Lemm

## Deutschland

STERBA, H.:

### **Waldwachstumsforschung – zwischen Erkenntnisdrang und Praxisanspruch**

Allg. Forst-u. J.-Ztg. 168 (1997), 11/12: 227-230.

Die ursprünglichen Erfolge der Waldwachstumsforschung lagen in der Quantifizierung von Standortgüte und Ertrag. Die Forschungsfragen können sowohl von Praktikern an die Forscher herangetragen werden (Beispiel Durchforstungskonzepte), als auch vom Forstwissenschaftler als Problem erkannt und bearbeitet (Beispiel Standortveränderung) oder von der

nichtforstlichen Öffentlichkeit zum Problem und damit zum Gegenstand wachstumskundlicher Forschung gemacht werden (beispielsweise Aspekte des Waldsterbens).

Im Sinne der Popper'schen Methodenlehre sind die Erkenntnisse der Wissenschaft nicht «die Wahrheit», sondern letzte Vorstellungen davon, wie Phänomene erklärt werden können. Der sich als Naturwissenschaftler verstehende Waldwachstumsforscher braucht ein klares Konzept für methodisch einwandfreie Untersuchungen und einen offenen wissenschaftlichen Diskurs (wie z.B. in reviewten

Zeitschriften, die in den Forstwissenschaften zur Zeit im deutschsprachigen Raum noch fehlen).

Um zukunftsorientiert waldwachstumskundlich erfolgreich forschen zu können, sieht Sterba zwei verschiedene Wege, die sich gegenseitig nicht ausschliessen müssen. Entweder steigt die Waldwachstumsforschung in die sonst von Biologen dominierten Forschungsgebiete der Produktionsökologie ein, oder sie entwickelt «Management-Modelle» in Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen.

*Peter Bachmann*

---

## ***FORSTLICHE NACHRICHTEN — CHRONIQUE FORESTIERE***

---

### **Hochschulnachrichten**

#### **PD Dr. Ernst Ott**

Die Accademia Italiana di Scienze Forestali in Florenz hat den Gebirgswaldbauer PD Dr. Ernst Ott, der kürzlich in den Ruhestand getreten ist, zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

#### **PD Dr. J. Jacsman im Ruhestand**

Auf Ende April 1998 ist Privatdozent Dr. Janos Jacsman in den Ruhestand getreten. Mit ihm verlässt ein Forstingenieur die ETH Zürich, der praktisch sein ganzes Berufsleben der Lehre und Forschung im Bereich der Landschaftsplanung und der Verbindung von Raumplanung und Forstwirtschaft gewidmet hat.

Janos Jacsman wurde 1936 in Nordost-Ungarn geboren. 1956 kam er in die Schweiz und setzte 1957 bis 1961 an der Abteilung für Forstwirtschaft der ETHZ sein in Sopron begonnenes Studium der Forstwissenschaften fort. Nach dem Diplom arbeitete er zuerst am Kantonsforstamt in Frauenfeld, dann als Landschaftsplaner in der Regionalplanungsgruppe Zürcher Oberland. Von 1964 bis 1966 war er Assistent am Lehrstuhl für Kulturgeographie und Landesplanung bei Professor Dr. E. Winkler. Seit 1966 war Kollege Jacsman Mitarbeiter am Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung der ETHZ, zuletzt als Sektionschef.

Janos Jacsman beschäftigte sich mit Landschaftsplanung, Erholungsplanung, forstlicher

Planung, Natur- und Landschaftsschutzplanung sowie mit Umweltverträglichkeitsprüfung. Zentrale Arbeiten befassen sich mit der Erholung im Wald. Mit einer Dissertation «Zur Planung von stadtnahen Erholungswäldern» promovierte er 1971 zum Doktor der Technischen Wissenschaften (Referent Prof. Dr. E. Winkler, Korreferent Prof. Dr. H. Leibundgut). 1989 habilitierte er an der Abteilung für Forstwissenschaften der ETHZ mit der Arbeit «Die mutmassliche Belastung der Wälder durch Erholungssuchende. Eine makroanalytische Studie zur Schätzung der Nutzungsintensitäten der Walderholung in der Schweiz.» Er erwarb damit die *venia legendi* für das Lehrgebiet «Raumplanerische Aspekte der Wald- und Landschaftsnutzung» mit den Vorlesungen «Raumplanerische Aspekte der Waldnutzung» (1989 bis 1994) und «Aspekte der Erholungsnutzung im Wald» (1994 bis 1997). Von 1973 bis 1998 hatte Janos Jacsman am Nachdiplomstudium Raumplanung der Abteilung VIII einen Lehrauftrag «Landschaftsplanung». Zudem wirkte er an der Abteilung VI mit Gastvorlesungen in Lehrveranstaltungen der Forsteinrichtung, der Forstpolitik und des Waldbaus mit.

Während der Wirkungszeit von PD Dr. Jacsman wurde von der Forstwirtschaft lange eine Abgrenzung zur Raumplanung gesucht. Heute scheint diese Denkweise überwunden, versteht man Waldnutzung als Teil der Raumnutzung. Kollege Jacsman hat viel dazu beigetragen. Im Namen aller Forstkollegen, die mit Janos Jacsman zusammenarbeiten durften, danke ich ihm für das Geleistete und wünsche ihm alles Gute für die Zukunft!

*Peter Bachmann*