

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 139 (1988)

**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:** 17.01.2026

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

gungen einen Einfluss auf das «Waldsterben» haben. Es ist jedoch ein ungelöstes (und daher zu untersuchendes) Problem, wieweit Luftverunreinigungen am Waldsterben direkt oder indirekt (durch Schaffung eines Risikos erhöhter Anfälligkeit bzw. verminderter Widerstandskraft) beteiligt sind. Luftverunreinigungen schaffen eine Vorbelastung, weshalb Bäume auf Klima-Anomalien unter Umständen mit Schädigungen reagieren. Gerade bei geringen Konzentrationen braucht es viel Zeit bis zur sichtbaren Reaktion, besonders wenn man latente Schädigungen nicht berücksichtigt. Auch Abwehrreaktionen der Pflanze können im Laufe der Zeit überfordert werden. Daher sollte in einer Schrift, die umfassender und auf richtiger orientieren sowie den Politikern objektivere Grundlagen schaffen will, ein Einfluss der Luftverunreinigung auf das Ökosystem Wald, bzw. auf das «Waldsterben», nicht einfach als unhaltbar abgestritten werden. Bei einer derartigen Zielsetzung mutet manches über Luftverunreinigung Geschriebene seltsam

an: Zum Beispiel werden die NO<sub>x</sub>-Werte von 1965 als Mittelwert für 1965 zuerst mit guten Gründen als untauglich abgelehnt, wenig später jedoch als Kronzeuge dafür herangezogen, dass der heute geltende Jahresmittelwert schon damals überschritten worden sei. Was den Stickstoffeintrag durch Luftverunreinigungen anbelangt (von Liebefeld kürzlich errechnet), so ist es bedauerlich, dass diese Schrift den einseitigen N-Eintrag als unwesentlich abtut mit Hinweis auf landwirtschaftliche Düngungspraktiken (die dort angestrebte Vermeidung einseitiger Düngung wird allerdings verschwiegen) bzw. als allenfalls positiv erachtet.

Trotz Entgleisungen («Und warum soll die Forstwirtschaft leer ausgehen, wo doch die Gelder [Treibstoffzollzuschlag] in Hülle und Fülle vorhanden sind?») enthält das Büchlein manches, dem der Rezensent zustimmt. Er empfindet die Schrift als fragwürdig im Sinne von «würdig, hinterfragt zu werden», denn ein kritischer Geist ist nötig für jeden Fortschritt in der Wissenschaft.

Th. Keller

---

## ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU – REVUE DES REVUES

---

### Bundesrepublik Deutschland

*BACKHAUS, G.:*

#### **Landwirtschaftliche Schlepper im Wald**

Der Forst- und Holzwirt, 42 (1987), 5: 114–119

«Wie ist der landwirtschaftliche Schlepper für gelegentliche Rückearbeiten im eigenen Wald funktionsgerecht auszurüsten, um ihn vor Beschädigungen bei der Forstarbeit zu schützen und sicher damit zu arbeiten?»

Der vorliegende Zeitschriftenaufsatz antwortet umfassend auf diese von Landwirten mit kleinerem Waldbesitz oft gestellte Frage. Einleitend gibt der Autor einen Überblick über die Struktur landwirtschaftlicher Betriebe mit Wald

in der Bundesrepublik Deutschland. Für waldbewirtschaftende Landwirte mit Waldflächen zwischen 10 und 200 ha dürfte es sich aus betriebswirtschaftlichen Gründen lohnen, Zusatzausrüstungen zu ihren Landwirtschaftstraktoren für den «Waldeinsatz» zu beschaffen. Die Betriebsgröße kann nur eine Entscheidungshilfe für den Maschineneinsatz sein; zusätzlich müssen auch Holzvorrat, Altersstruktur, Geländeverhältnisse und Erschließung der Waldflächen berücksichtigt werden.

Der landwirtschaftliche Schlepper ist heute nicht mehr nur eine Zugmaschine, sondern vielmehr eine Antriebsmaschine. Die für den Waldeinsatz wichtigste Zusatzausrüstung ist die Seilwinde; es werden deshalb sehr ausführliche Empfehlungen zur Auswahl der Seilwinde gegeben. Für die eingangs erwähnten Einsatzver-

hältnisse ist die Dreipunkt-Anbauwinde mit nur einer Seiltrommel am zweckmässigsten. Sie erfordert geringe Investitionen und ist für den Landwirt mit Waldbesitz vor allem deshalb interessant, weil sie sich in kurzer Zeit an die Dreipunkt-Hydraulik an- bzw. davon abbauen lässt.

Die Arbeit im Walde ist im Vergleich zum Einsatz auf dem Feld durch erhebliche Gewichte und hohe dynamische Belastungen gekennzeichnet. Sehr übersichtlich formuliert der Autor deshalb die Anforderungen zur Erhöhung der Sicherheit für Fahrer und Maschine. Es betrifft dies vor allem die Fahrzeugkabine und den Fahrersitz. Die Frage der richtigen Bereifung sowie weitere Details werden kompetent diskutiert.

Für befriedigende Ergebnisse beim Holzrücken und für einen unfallfreien Einsatz wichtig sind der Ausbildungsstand des Fahrers und die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften. Einige Verhaltensregeln werden abschliessend zusammengefasst.

Der Aufsatz ist mit informativen Fotos illustriert; er dient dem lehrenden und beratenden Förster oder Forstingenieur als nützliche Arbeitsgrundlage.

K. Rechsteiner

HAPLA, F., KNIGGE, W., ROMMERSKIRCHEN, A.:

#### **Physikalische Holzeigenschaften und Zuwachs von schadsymptomfreien und immisionsgeschädigten Kiefern**

Forstarchiv, 58 (1987), 5: 211–216

Die Untersuchung wurde an je 15 Föhren der Schadstufe 0 bzw. Schadstufe 3 durchgeführt. Die untersuchten Bäume entstammten einer Erstaufforstung aus Saat und wiesen einheitlich das Alter von 93 Jahren auf. Da auch Standort, Rasse und Pflege einheitlich waren, sind die Ergebnisse klar zu deuten. Die in dieser Arbeit einwandfrei festgestellten statistisch signifikanten Unterschiede können folglich nicht auf «waldbauliche Fehler», «mangelnde Pflege» oder «Trockenjahre» zurückgeführt werden, wie dies neulich versucht wird.

Die Ergebnisse belegen im einzelnen, dass die Föhren der Schadstufe 3 geringere Feuchtwerte im Splintholz, einen vermindernten Splintholzanteil und schmalere Jahrringe im letzten Jahrzehnt aufweisen als die gesunden Föhren.

Andererseits ist die Darrdichte des Holzes geschädigter Föhren höher als jene der gesunden Vergleichsbäume. Aus diesen Ergebnissen wird gefolgert, dass die geschädigten Bäume eine Vitalitäts- und Zuwachseinbusse gegenüber den gesunden Vergleichsbäumen erlitten haben. Die eher höhere Darrdichte des Holzes kranker Föhren im Vergleich mit dem Holz gesunder Bäume lässt zumindest gleichwertige Festigkeitseigenschaften vermuten. Somit sind nachteilige Auswirkungen auf die Holzverwendung bei sachgemässer Pflege des Rohholzes nicht zu erwarten. Die Bedeutung dieser Untersuchung wird dadurch unterstrichen, dass sie frühere Erfahrungen aus den Untersuchungen verschiedener Autoren an Tanne und Fichte weitestgehend bestätigt.

L.J. Kucera

BECKER, G., HOFMANN, R., GROSS, M.:

#### **Boden- und Wurzelschäden durch Befahren von Waldbeständen – ein Vergleich von Erfassungsmethoden am Beispiel Breitreifenschlepper-Normalreifenschlepper**

Der Forst- und Holzwirt, 41 (1986), 14: 367–370

Lassen sich Boden- und Wurzelschäden beim Rücken mit Breitreifenschlepper reduzieren oder gar vermeiden? Diese Frage beschäftigt forstliche Versuchsorganisationen sowie die Forstpraktiker seit mehr als zehn Jahren gleichermaßen, wobei erwartet wird, dass der Breitreifen im Vergleich zum Normalreifen wegen des geringeren Bodendrucks und des weniger aggressiven Profils boden- und bestandes schonender sei. Der eher positiven Einschätzung der Wirkungen des Breitreifens durch die Forsttechniker stehen Untersuchungsergebnisse von Bodenkundewissenschaftern gegenüber, die auch beim Einsatz von Breitreifefahrzeugen im Oberboden Strukturveränderungen negativer Art feststellen.

Die vor allem methodisch ausgerichtete Pilotuntersuchung hatte zwei Ziele:

- Ermittlung der Schadenwirkungen eines normalbereiften und eines mit Breitreifen ausgerüsteten, sonst gleichen Schleppers,
- gleichzeitige Anwendung mehrerer Messmethoden zur Erfassung der Boden- und Wurzelschäden.

Im vorliegenden Aufsatz – einer Zusammenfassung des vollständigen Untersuchungsberichtes, welcher als Diplomarbeit am Institut

für Forstbenutzung und Forstliche Arbeitswissenschaft der Universität Freiburg i. Br. entstanden ist — werden methodisches Vorgehen, Messstrecke und Befahrungsablauf sowie Versuchsfahrzeuge und Bereifung sehr ausführlich beschrieben. Erwähnenswert ist die Ansprache der direkten Wurzelschäden durch Wurzelgrabungen.

Die Untersuchungsergebnisse lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

- Die Lagerungsdichte des Bodens erhöht sich mit zunehmender Befahrungshäufigkeit, wobei die grösste Verdichtung bereits durch die ersten Überfahrten verursacht wird. Für alle Tiefen liegen die Werte, die in den von Breitreifen befahrenen Gassen ermittelt wurden, unter den vergleichbaren Werten des normalbereiften Fahrzeugs.
- Die Spurturen nehmen mit der Anzahl Überfahrten kontinuierlich zu. Der Breitreifen schneidet im Vergleich zum Normalreifen wesentlich besser ab.
- Jede Befahrung verändert die Wasserleitfähigkeit des Bodens. Der Breitreifen weist nur einen geringen, statistisch nicht gesicherten Vorteil auf.
- Das oberflächennahe Wurzelsystem wird beim Einsatz von Breitreifen auffallend weniger geschädigt. Die oberste Bodenlage wird durch das Befahren mit einer breitbereiften Maschine deutlich weniger beeinflusst.

Die Ergebnisse nahezu aller Erhebungen belegen das pfleglichere Verhalten des Breitreifens gegenüber dem Normalreifen. Zwei Forderungen lassen sich aus der vorliegenden Untersuchung — übrigens auch aus früheren Arbeiten — ableiten:

- Das flächenhafte Befahren eines Bestandes — auch mit Breitreifen — ist abzulehnen.
- Der gesamtwirtschaftlich und insbesondere ökologisch orientierte Holzerntefachmann fördert den Einsatz des Breitreifens.

*K. Rechsteiner*

#### *ALBRECHT, J.:*

#### **Massnahmen zur Erhaltung der genetischen Vielfalt seltener Baumarten in Hessen**

Forst- und Holzwirt, 42 (1987), 8: 205 – 208

Die Waldschadensituation in Hessen hat das Land veranlasst, auch Massnahmen zur Sicherung der genetischen Vielfalt seltener Baum-

arten zu ergreifen. Das Erhaltungsprogramm erstreckt sich auf die Baumarten Bergahorn, Elsbeere, Esche, Schwarzerle, Ulmen, Vogelbeere, Vogelkirsche, Wildobst, Winterlinde, Strobe und Eibe. Obwohl diese Arten zusammen lediglich einen Anteil von 2,3% der Gesamtwaldfläche einnehmen, sind sie für bestimmte Standorte sehr wichtig.

Der Autor gibt für die einzelnen Baumarten eine kurze Beschreibung über ihre Standortsansprüche, ihr Vorkommen in Hessen und ihre waldbauliche, ökologische und wirtschaftliche Bedeutung. Anschliessend stellt er die möglichen Erhaltungsmassnahmen vor. Um die Erfolgschancen zu erhöhen, werden in der Regel mehrere Massnahmen für die gleiche Baumart ergriffen. Grosses Gewicht misst Hessen dem Schutz und der Pflege vorhandener Bestände oder Einzelbäume — soweit sie standortsgerecht sind — bei. Deshalb wurden in einem ersten Schritt die Vorkommen der einzelnen Baumarten erfasst, aufgenommen und festgehalten. Viele Vorkommen bestehen nämlich nur aus wenigen, manchmal einzelnen Bäumen im Nebenbestand und fruktifizieren daher nicht oder nur selten. Von acht Arten wurden deshalb Samenplantagen angelegt. Als weitere Möglichkeit zur Pflanzenproduktion wird die In-vitro-Vermehrung angewandt.

Der Aufsatz gibt einen guten Überblick über die artspezifische Anwendung von Massnahmen zur Erhaltung der genetischen Vielfalt bei seltenen Baumarten.

*E. Fürst*

#### **Österreich**

#### *ECKMÜLLNER, O.:*

#### **Der öffentliche Wald in Österreich**

Cbl. ges. Forstwesen, 104 (1987), 3: 141 – 157

Oft wird behauptet, die Interessen der Allgemeinheit seien beim öffentlichen Wald besser aufgehoben als beim Privatwald. Mit einer vergleichenden Charakterisierung der beiden Eigentumsarten zeigt Eckmüllner für Österreich, dass dieser Satz nicht *a priori* stimmt.

Einleitend analysiert der Autor kurz den Rechtsbegriff «öffentlicher Wald». Der Leser erfährt auch, dass in Österreich nur der Wald im Besitz von Gebietskörperschaften zum öffentlichen Wald zählt. Anders als in der

Schweiz gehört also beispielsweise der Wald von Bürger- oder Kirchgemeinden hier zum Privatwald.

Vom Waldausmass her liegt die grössere Verantwortung für das allgemeine Wohl offensichtlich beim Privatwald: in den kritischen Kategorien (Höhenlage über 1500 m / Hangneigung über 60% / ausgewiesener Schutzwald) hat er mehr Flächenanteil als der öffentliche Wald. Der Vergleich des Waldzustandes in den beiden Eigentumsarten erstreckt sich auf Vorratshöhe, Zuwachs, Altersaufbau, Mischwaldanteil, Bestockungsmängel, Durchforstungsrückstände, Schäl- und Rückeschäden, Nutzungsintensität sowie den Schadholzanteil an der Nutzung. Bei allen Kriterien ist der Privatwald dem öffentlichen Wald mindestens ebenbürtig, wenn nicht sogar überlegen. Die Aussagekraft des abschliessenden betriebswirtschaft-

lichen Vergleichs ist zwar beschränkt, doch deuten die Anzeichen darauf hin, dass auch in diesem Bereich die privaten Forstbetriebe heute erfolgreicher als die öffentlichen sind.

Eckmüllner gelangt so verallgemeinernd zum Schluss, dass der Zustand des Privatwalds in keinem Belang hinter jenem des öffentlichen Waldes zurücksteht. Dem haftet nun aber ein kleiner Schönheitsfehler an: Die Untersuchung basiert auf Daten der Österreichischen Forstinventur, welche nur Betriebsgrössen über 200 ha erfasst. Der Autor weist aber nicht darauf hin, dass seine Aussage somit auf bloss knapp die Hälfte der gesamten Waldfläche des Landes bezogen werden darf. Wie die beiden Eigentumsarten beim Vergleich des Waldzustandes im für die Allgemeinheit mindestens ebenso bedeutenden Kleinbesitz abschneiden, bleibt offen.

E. Tiefenbacher

---

## FORSTLICHE NACHRICHTEN – CHRONIQUE FORESTIERE

---

### Bund

#### Kantonsoberförsterkonferenz

##### *Walderhaltung und Schutzaufgaben im Berggebiet*

Ausgehend vom Bericht «Walderhaltung und Schutzaufgaben im Berggebiet» der Eidgenössischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen in Birmensdorf haben die Kantonsoberförster an ihrer Konferenz vom 4. Dezember 1987 in Bern die vielerorts kritische Lage der Gebirgswälder besprochen. Sie hielten dabei fest, dass der erwähnte Bericht Nr. 294 der EAFV seinem Ziel, eine Gesamtschau der sich landesweit abzeichnenden schwerwiegenden Probleme im Gebirgswald zu vermitteln, gerecht wird. Hingegen würde eine kleinräumige Auslegung dieses Berichtes unweigerlich zu Fehlschlüssen führen. Dafür müssten kantonale oder regionale Zusatzuntersuchungen unternommen werden.

Angesichts der überragenden Bedeutung des Waldes für die Sicherheit, die Wirtschaft und die Lebensqualität in unseren Alpentälern muss die Aufmerksamkeit des Volkes und unserer Behörden mit vermehrter Eindringlichkeit auf die sich immer deutlicher abzeichnende Verschlechterung des Zustandes unseres Gebirgs-

waldes hingelenkt werden. Die fortschreitende Schwächung zahlreicher Alpenwälder verlangt nach entschlossenen und wirksamen Gegenmassnahmen, welche in der wesentlichen Verstärkung der bisherigen Anstrengungen bestehen müssen. Konzepte zur Walderhaltung mit naturnahen Pflegemethoden sind zu erarbeiten. Bund und Kantone haben dafür zu sorgen, dass rechtzeitig qualifiziertes Forstpersonal aller Stufen in genügender Zahl ausgebildet wird, um die kommenden Aufgaben zu bewältigen. Auch werden sie vermehrt finanzielle Mittel für Pflegearbeiten, Material und Ausrüstung bereitstellen müssen.

FID

### EAFV

#### *Rücktritt von Dr. F. H. Schwarzenbach als Vizedirektor der EAFV*

Am 30. April 1988 wird Dr. F. H. Schwarzenbach auf eigenen Wunsch von seinem Amt als Vizedirektor der EAFV zurücktreten, um bis zu seiner Pensionierung im Oktober 1990 noch einige wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet der Problemlösung und der Methodologie ökologischer Untersuchungen abschliessen zu können. Neben seiner publizistischen Tätig-