

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 125 (1974)

Heft: 9

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: 18.01.2026

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

BRD

BRAUN, H. J.:

Rhythmus und Grösse von Wachstum, Wasserverbrauch und Produktivität des Wasserverbrauches bei Holzpflanzen.

I. Alnus glutinosa (L.) Gaertn. und *Salix alba* (L.) «Liempde»

Allg. Forst- und Jagdzeitung, 145 (1974), Heft 5, S. 81—86

Material und Methodik: Der Versuch umfasste je sechs eingetopfte Schwarzerlen und Silberweiden von 90 bis 260 cm Höhe und 25 bis 50 mm Umfang in 50 cm Höhe zu Versuchsbeginn. Die Bodenbehälter von jeweils zwei Pflanzen derselben Baumart wurden mit Luft, mit Stickstoff oder gar nicht belüftet. Die Messungen des Wasserverbrauches erfolgten wöchentlich, diejenigen des Stammumfanges und der Blattflächen alle vier Wochen. Die Zahl von lediglich zwei Individuen pro Gruppe liess natürlich eine statistische Auswertung ausser Betracht fallen. Ziel des Versuches war vielmehr, praktische Erfahrungen mit der schon früher beschriebenen Methode zur direkten Messung des Wasserverbrauches von Holzpflanzen zu gewinnen. Im wesentlichen wurden kubische Kunststoffbehälter mit Messröhre, Durchlüftungssystem und automatischer Wassernachfüllung verwendet. Außerdem wurde nun die «Produktivität des Wasserverbrauches» ermittelt, das heisst das Verhältnis zwischen Kreisflächenzunahme und Wasserverbrauch. Dieses erreichte bei den Pflanzen in gut durchlüfteten Bodenbehältern Mitte April den Höchstwert, um dann zunächst rasch und dann verlangsamt abzusinken. Bei *Salix* waren die Kreisflächenzunahme ähnlich, der Wasserverbrauch jedoch höher und damit die Produktivität des Wasserverbrauches bedeutend geringer als bei *Alnus*.

Die Versuchspflanzen in praktisch sauerstofffreien Bodenbehältern überleb-

ten bei reduzierter Wuchsleistung. Bei *Alnus* sank dabei der Wasserverbrauch verhältnismässig stärker als bei *Salix*. Es erscheint uns immerhin als zu weitgehend, die daraus resultierende höhere «Produktivität» als grössere Vitalität der Erle zu interpretieren.

D. Rubli

ANTOINE, J.:

Einige Untersuchungsergebnisse über die Abhängigkeit des Wipfelbruchs durch Eisanhang bei der Fichte von der Kronenmorphologie und den Holzmerkmalen

Allg. Forst- und Jagdzeitung, 145 (1974), Heft 5, S. 93—98

Es wird versucht, Zusammenhänge zwischen Kronenbruch durch Eis- und Schneeanhang und morphologischen und holzanatomischen Merkmalen der Fichtenkrone aufzuzeigen. Das Material umfasste 100 Wipfel von gebrochenen und 30 von ungeschädigten Vergleichsbäumen aus einem 55jährigen Pflanzbestand. Statistische Auswertung: Mittels Streuungszerlegung wurde geprüft, welche Merkmale bei den beiden Gruppen unterschiedlich waren. Die anschliessende Diskriminanzanalyse erlaubte es, die einzelnen Merkmale oder Merkmalskombinationen hinsichtlich ihrer Bedeutung zu beurteilen.

Ergebnisse: Die inneren Holzmerkmale scheinen mit Ausnahme der Tracheidenlänge ohne Einfluss auf den Wipfelbruch. Von den äusseren Merkmalen sind naturnlich Länge und Durchmesser des obersten Schaftabschnittes von Bedeutung. Sodann waren die Werte für Anzahl, Länge und Nadeloberfläche der Quirl- und übrigen Äste bei den gebrochenen Wipfeln wesentlich höher als bei der Kontrollgruppe. In einem weiteren Vergleich zeigte sich, dass die Astansatzstellen zumindest bei grünen Ästen ebenso bruchfest wie das astfreie Holz sind.

D. Rubli

KARL, H.:

Rekultivierung von Skipisten und Pflegemassnahmen im Sommer

Natur und Landschaft, 49, 3, 1974,
S. 63—67.

Da die modernen Bergbahnen hauptsächlich auf den Winterbetrieb ausgerichtet sind, drängt sich nicht nur der Ausbau der bestehenden, sondern auch der Neubau weiterer Skibahnen auf. Es entstehen sogenannte Skizirkusse, wobei sich nur noch die wenigsten Skifahrer mit natürlichem, unpräpariertem Gelände, das heisst mit Hängen, Wegen oder Waldschneisen zufrieden geben. Ökologisch problematisch ist, dass es sich bei den präparierten Skipisten meistens um Flächen handelt, die auf Eingriffe besonders empfindlich reagieren, in exponiertem Gelände, das in höheren Regionen extremen klimatischen Bedingungen ausgesetzt ist. Der Autor bespricht eingehend die Ursachen, die zur Schädigung der Oberflächendecke (Vegetation und Boden) infolge des Pisten-Skibetriebes führen können sowie die daraus resultierenden, oft erheblichen Boden- bzw. Erosionsschäden. Davon ausgehend werden die wichtigsten Gesichtspunkte diskutiert, die bei den Vorbeugungs- bzw. Sanierungsmassnahmen berücksichtigt werden müssen. Grundsätzlich müssen alle möglich erscheinenden Vorbeugungsmassnahmen getroffen werden, und zudem bedürfen die Pisten einer regelmässigen Pflege im Sommer. Von diesen Pflegemassnahmen werden insbesondere die Düngung und Nachbesamung sowie die Kurzhaltung der Grasnarbe hervorgehoben. Die Sommerpflege der Pisten dient in mancher Beziehung auch in besonderem Masse den Interessen der Bergbauern. Abschliessend warnt der Autor aber auch davor, alles zu machen, was technisch machbar ist: «Die ganze Problematik lässt jedoch klar erkennen, dass dem Bau von Skipisten deutliche Grenzen gesetzt sind. Solche Grenzen können sich sowohl aus landschaftlichen, ökologischen oder landeskulturellen Gesichtspunkten, aber auch aus Gesichtspunkten des Erholungs-Fremdenverkehrs selbst ergeben. Die

Hauptursache der Attraktivität des Alpenraumes ist zweifellos seine landschaftliche Vielfalt und Schönheit. Wir müssen uns bewusst werden, dass auch der tiefste Brunnen einmal ausschöpfbar, dass auch die Schönheit der Berge zerstörbar ist. Hüten wir uns deshalb vor landschaftsbelastenden Massnahmen, für die kein wirklich zwingender Bedarf vorhanden ist. Will man nicht nur den materiellen, sondern auch den humanitären Fortschritt im Auge behalten, so bedarf es eines sinnvollen Arrangements aller an den Bergen interessierten Menschen.»

E. Ott

MASCHNING, E.:

Das Ulmensterben, neue Gefahren durch eine alte Krankheit

Allg. Forstzeitschrift, 29. Jg., 1974,
Heft 15, S. 306—308

Dieser Bericht ist besonders aktuell, weil das Auftreten einer neuen, epidemischen Krankheitsform aus England und Süddeutschland gemeldet wird. Der Autor gibt einen vorzüglichen Überblick über die Erscheinung, den bisherigen Stand des Wissens und die Entwicklung der Krankheit. Daraus ist zu entnehmen, dass ein neuer Biotyp des Pilzes *Ceratocystis ulmi* (Buism.) C. Moreau, -Konidienform *Graphium ulmi* Schwarz, 1972 erstmals in England durch Dr. J. N. Gibbs erkannt und nun auch in Oberbayern sowie Freiburg im Breisgau nachgewiesen ist. Der mit dem Ulmensplintkäfer verschleppte Pilz ist jetzt fähig, durch die Jahrringe hindurchzuwachsen. Die Krankheit selbst vermag sich deshalb im Baum auszubreiten, ohne dass eine dauernde Schwächung des Baumes hiefür Voraussetzung ist. Auch Übertragung durch Wurzelkontakt scheint nun möglich zu sein. Die Infektion kann deshalb kaum mehr überwunden werden. Damit sind auch Ulmen gefährdet, welche auf günstigen Standorten stocken und welche bisher keine bleibenden Schäden erlitten.

Die chemische Bekämpfung des Ulmensplintkäfers erscheint als vorbeugende Massnahme aussichtslos. Leider ist auch die bisherige Resistenzzüchtung entwertet,

die Selektion in Frage gestellt. Momentan bleibt nur die Injektion von systemischen Fungiziden in den Stammfuss als aufwendige, jährlich zu wiederholende Bekämpfungsmassnahme für besonders wertvolle Bäume. Soll die wertvolle Holzart Ulme überleben, bleibt folgendes zu tun:

- das Auftreten der neuen Krankheitsform beobachten;
- allfällig resistente Ulmen vermerken;
- rascher Aushieb kranker Bäume.

Sollten hiezu nicht ebenso verbindliche Weisungen ergehen wie etwa für den Fichtenborkenkäfer?

S. Benteli

SCHÜTT, P.:

Probleme des Herbizideinsatzes in Waldökosystemen

Forstw. Cbl. 93 (1974), S. 52—56

Der Referent fasst die Gründe des zunehmenden Herbizideinsatzes zusammen: betriebswirtschaftliche Motive, Werbetätigkeit der chemischen Industrie und mangelnde Fachkenntnis der praktisch tätigen Forstleute. Bei der Beurteilung des Chemikalieneinsatzes können nicht allein direkte toxikologische Kriterien wie etwa die Gefährdung des Personals in Betracht gezogen werden, sondern es wäre vielmehr nach einer möglichen Störung der komplizierten Lebensgemeinschaft «Wald» zu fragen. Die folgende Übersicht über derartige Störungen ist recht umfassend und erwähnt etwa auch die Verminderung der Artenzahl der Bodenflora oder das Auftreten von zunächst unsichtbaren Hemmungen der Stoffwechselvorgänge in den Forstpflanzen selbst. Es wird auch eingestanden, dass diesbezügliche experimentelle Ergebnisse noch spärlich vorliegen. Der Vortrag gewinnt damit den Charakter einer (guten) Darstellung möglicher Gefahren und einer Empfehlung zu spar-

samem Herbizidgebrauch, deren Notwendigkeit uns allerdings heute bedenklich erscheint.

D. Rubli

USA

SCHLESINGER, W. H., und REINERS, W. A.:

Deposition of water and cations on artificial foliar collectors in fir Krummholz of New England mountains

Ecology 55 (Heft 2), S. 378—386 (1974)

In einem etwa 75 cm hohen, auf etwa 1400 m ü. M. gelegenen Krummholz von Balsamtanne in den häufig von Wolken umhüllten Bergen von New Hampshire (NE USA), wurden die Niederschläge gemessen und chemisch analysiert, und zwar in Auffanggefassen mit und ohne künstliche Äste (aus Plastik). Durch diese künstlichen Äste wurde etwa viereinhalbmal mehr Niederschlag aufgefangen als durch die normalen, offenen Eimer, da sie auch Aerosole und Nebeltröpfchen «auskämmten». Diese, dem Praktiker geläufige Beobachtung, wurde in dieser Arbeit quantifiziert.

Da von den für die Pflanzenernährung wichtigen Elementen Ca, Mg, Na und K fünf- bis achtmal mehr aufgefangen wurde als in den offenen Gefässen, lässt sich schliessen, dass durch die grosse Oberfläche der benadelten Zweige nicht nur mehr Wasser, sondern auch Aerosole eingefangen wurden. Für Ökosysteme in Nebelzonen spielen somit die Niederschläge als Nährstoffquelle eine zu beachtende Rolle.

Da auch Blei in die Untersuchung einbezogen wurde, liess sich in dieser verkehrsfernen (aber im Lee grosser Agglomerationen liegenden) Gegend ein jährlicher Bleiniederschlag von rund 135 mg/m² feststellen.

Th. Keller