

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 129 (1978)

**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:** 19.01.2026

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

alpenraumes» (1974) und «Gebirgswaldbau — Schutzwaldpflege» (1976) wird eine einzigartige Gesamtübersicht über den heutigen mitteleuropäischen Waldbau geboten. Dabei verstand es der Verfasser vortrefflich, auch alle anderen Bereiche der forstlichen Tätigkeit so weit erforderlich in die Betrachtung mit einzubeziehen, ohne das Gebiet des eigentlichen Waldbaus zu verlassen. Gerade dieser Umstand macht das Buch ausgesprochen praxisnah. Der schweizerische Leser wird mit grosser Genugtuung feststellen, dass in allen wesentlichen Fragen Aufassungen vertreten werden, welche mit der seit

Jahrzehnten in der Schweiz gelehrt und in der Praxis grossenteils verwirklichten Waldbautechnik übereinstimmen. Das Buch ist klar und gut geschrieben, reich mit guten Darstellungen und Tabellen versehen und enthält auf 40 Seiten nach den einzelnen Kapiteln geordnete Literaturangaben sowie ein stark aufgegliedertes Sachregister. Der neue Waldbau Mayers sollte in keiner forstlichen Handbibliothek fehlen. Er eignet sich ebenso vortrefflich als Lehrbuch wie für den älteren Praktiker, der sich mit dem neuesten Stand der Waldbaulehre vertraut machen möchte.

H. Leibundgut

## ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU - REVUE DES REVUES

### Bundesrepublik Deutschland

#### Umweltgerechter Waldbau

Allg. Forstzeitschrift, 31 (23),  
S. 475—479

Die menschliche Umwelt setzt sich, wie die Autoren das ausdrücken, zusammen aus «bio-ökologischer», aus kultureller und aus sozialer Umwelt. Unter «Bio-Ökologie» wird dabei offenbar die Tatsache verstanden, dass der Mensch auch in den künstlichsten von ihm geschaffenen Lebensbereichen von der Gesamtnatur abhängig bleibt. Das Wort «Bio-Ökologie» ist allerdings ein Pleonasmus. Die Autoren sehen keinen Konflikt zwischen den drei wichtigen Zielgruppen: 1. Steigerung der Holzproduktion nach Volumen und Wert, 2. Sicherung einer angemessenen betriebs- und volkswirtschaftlichen Rentabilität, und 3. Erhaltung der ökologischen und sozialen Wirkungen des Waldes. — Allerdings, so wird wiederholend betont, sei umweltgerechter Waldbau mehr als bloss standortsgerechte Baumarten- und Provenienzwahl und «mehr als das Streben nach naturnahen Bestockungstypen» (S. 477). Wenn dann, unmittelbar anschliessend an diese Feststellung hervorgehoben wird, Naturwälder könnten die Aufgaben der Forstwirtschaft nicht erfül-

len, so kann dem voll zugestimmt werden — nur: dies ist kein Argument gegen standortsgerechte Baumarten- und Provenienzwahl und naturnahe Bestockungstypen. Waldbau kann doch mit einiger Aussicht nur dann umweltgerecht im Sinne der Autoren gestaltet werden, wenn der Pflegegedanken das Handeln bestimmt. Damit können noch am ehesten Folgen fehlerhafter Bestockungen aufgefangen werden. Auch ist nicht zu übersehen, dass wir zwar zu wissen glauben, welche Baumarten — es sind nicht so sehr viele! — zu welchen Standorten passen. Bisher weiss dagegen niemand wirklich, welche «exakten» Mengenverhältnisse (Mischungsverhältnisse) der jeweils in Frage stehenden Baumarten den synökologischen Forderungen entsprächen und wie diese Verhältnisse im Ablauf des Bestandeslebens eventuell (waldbaulich) zu lenken wären. Bäume sind wohnstattbereitende und wohnstattschaffende Pflanzen mit einer sehr wesentlichen «Schlüsselbindung» an den Boden. Seine Eigenschaften sind, wie man heute sicher weiss, sehr stark mitbedingt durch die Eigenschaften (und Mengen) der anfallenden Streu.

Einwände ergeben sich auch dort, wo die Autoren H. Ellenberg zitieren, der im

Buch «Ökosystemforschung» (Springer Verlag 1973, S. 17) schreibt: «Diversität, Stabilität und Produktivität sind jedoch nicht unbedingt miteinander gekoppelt». Als «Kronzeuge» für diese Aussage wird, ausgiebig, die Schilfgürtel-Gesellschaft des Neusiedlersees angerufen. Solche Beispiele könnten ebenso gut als (falsche) Begründung für die Stabilität von Naturwäldern dienen, wenn es überhaupt statthaft ist, von einer Schilfgürtelgesellschaft auf Waldgesellschaften zu schliessen. Wir müssen oder müssten einsehen, dass Wald in der Regel einen ganz andern Rhythmus inhält als dies unserer meist armen Vorstellungskraft entspricht.

In dem im Artikel angeführten Produktionsmodell ist vor allem bemerkenswert, wie niedrige Stammzahlhaltungen vorgesehen sind. So sind im Douglasienmodell im Alter von 40 Jahren noch knapp 200 Stämme vorhanden, was einem Durchschnittsverband von noch etwa 7 x 7 m entspräche. Diese Vorstellungen, die wieder nahe an jene von C. D. F. Reventlov (1827) anschliessen, sind unbedingt einer weiten Diskussion wert. Die Kronenvolumina sind nicht nur wesentlich mitbestimmend für den individuellen Holzzuwachs, sondern auch für den Gesundheitszustand von Baum und Bestand — dies aber in Abhängigkeit von der richtigen Baumarten- und Provenienzwahl.

F. Fischer

## ČSSR

DUŠEK, V.:

### Das heutige finnische Baumschulwesen

Lesnická Práce, 56 (1977), H. 1

Die Gesamtfläche der Baumschulen beträgt in Finnland 960 ha. Die Hauptholzarten sind Kiefer und Fichte (90 Prozent) sowie Birke. Der Anteil an Laubholzern beträgt nur 10 Prozent. Der Anteil an Ballenpflanzung, die hauptsächlich in Nordfinnland zur Anwendung gelangt, beträgt 17 Prozent. Auf 70 Prozent der Fläche werden verschulte Pflanzen zur Aufforstung verwendet. Nur selten werden Torfballenbehälter verwendet. Die meisten Arbeiten bei der Pflanzenproduktion, von der Saat bis zum Transport zu den Pflanz-

und Lagerungsstätten, ist weitgehend mechanisiert. Die meisten Baumschulen haben gut funktionierende Berieselungsanlagen. Auch die zahlreichen Plastiktreibhäuser sind mit Berieselungsanlagen und sonstigen modernen Einrichtungen ausgestattet.

K. Irmann

DRTIKOL, F.:

### Die grundlegenden Geländeklassifikationen in den Forstwirtschaftsplänen

Lesnická Práce, 56 (1977), H. 2

Der Einsatz von Mechanisierungsmitteln in der Forstwirtschaft erfordert es, dass auch das Gelände schon bei der Forsteinrichtung in bestimmte Stufen gegliedert wird. Diese grundlegende Klassifizierung der Bestände muss auf der unveränderlichen Geländegestaltung aufgebaut sein. Die Hauptkriterien sind: das Gefälle, die Tragfähigkeit und die Geländehindernisse. Bei neuen Forsteinrichtungsunterlagen werden ab 1971 diese Geländebedingungen schon besonders berücksichtigt und klassifiziert. Es werden sogenannte Geländetypen gebildet.

K. Irmann

## Grossbritannien

HAMILTON, G. J.:

### The Bowmont Norway Spruce Experiment 1930—1974

Forestry, 49 (1976), 2, 109—121

Parmi les nombreux essais d'éclaircie mis en place dès la fin du siècle passé dans différents pays d'Europe, et qui comparent l'effet à longue échéance de différents traitements d'éclaircie sur la production et la structure des peuplements, l'essai d'éclaircie de Bowmont a acquis dans les milieux spécialisés de la production forestière une renommée indiscutable car c'est un des premiers (l'essai a débuté en 1930) où le dispositif expérimental permet de vérifier statistiquement les différences constatées entre les traitements. En effet, l'essai est construit en carré latin où chacune des quatre variantes de traitement est répétée quatre fois. Cela permet

par analyse de variance d'assurer la validité statistique des résultats présentés, et c'est là un énorme avantage sur la plupart des autres essais qui en l'absence de répétitions se contentent de constater des différences. De plus à Bowmont, l'essai a débuté à l'âge du perchis quand les peuplements avaient 20 ans, donc à un moment très favorable pour les premières interventions.

Même si après les 44 années d'expérimentation, la définition des éclaircies a quelque peu vieilli et qu'il faille d'autre part se garder de généraliser par trop les résultats d'une seule parcelle d'essai, ce d'autant plus qu'elle se trouve dans des conditions de croissance plutôt éloignées des nôtres, les résultats présentés par Hamilton méritent notre attention critique.

La parcelle est située en Ecosse, au sud-est d'Edimbourg, non loin de la côte occidentale, à l'altitude de 170 m. Il tombe là-bas environ 700 mm de précipitations annuelles. L'essai met en scène quatre variantes d'éclaircies définies comme suit: une variante (B) où aucune intervention active n'est pratiquée, et où seuls les arbres secs sont récoltés; une éclaircie par le bas modérée (C), une éclaircie par le bas forte (D) et une éclaircie par le haut (LC) dite modérée, mais qui en fait se rapproche en intensité de l'éclaircie du type D. Mesuré à la surface terrière du peuplement restant à l'âge de 64 ans (à la fin de l'essai), on obtient l'étagement suivant des degrés d'éclaircie: B 100 %, C 80 %, D 58 % et LC 61 %. Les types D et LC sont donc des interventions très fortes, bien en dessous de la surface terrière critique indiquée par Assmann. Une caractérisation de ces degrés d'éclaircie par rapport à notre pratique sylvicitaire suisse est délicate, car la parcelle de Bowmont présente une productivité très nettement supérieure à la normale (à équivalence de fertilité, le niveau de production y est de 50 % plus élevé que celui de la table de production anglaise de Hamilton et Christie par exemple) ce qui rend illusoire la comparaison des grandeurs dendrométriques avec nos tables de production ou des parcelles de chez nous. Pour avoir visité personnellement cet essai, il y a trois

ans, je crois pouvoir caractériser l'éclaircie par le haut (LC) pratiquée par exemple, comme une intervention plutôt forte pour nos conditions.

Parmi les résultats les plus intéressants présentés par l'auteur, on retiendra:

1. La comparaison des hauteurs dominantes montre un étagement très net avec le degré d'éclaircie. Plus forte est l'intervention, plus grande est la hauteur dominante obtenue. Les différences sont statistiquement assurées entre tous les traitements. On trouve même une corrélation significative (très assurée) entre l'intensité d'éclaircie et la hauteur dominante. C'est là un résultat qui pour n'être pas absolument inattendu, est assez nouveau surtout par sa netteté. On admettait en effet assez généralement jusqu'ici que la hauteur dominante n'était que peu influencée par le traitement sylvicole. Il y a tout de même dans l'essai de Bowmont à l'âge de 60 ans une différence de 2 m de hauteur dominante entre les degrés d'éclaircie extrêmes, différence de l'ordre de grandeur de 10 %.

2. On constate des différences très marquées des diamètres entre les différents traitements, et ceci aussi bien pour le diamètre moyen que pour le diamètre dominant. Lors du dernier inventaire, la différence de diamètre dominant entre les traitements extrêmes était de l'ordre de grandeur de 40 % (de la moyenne). D'après Hamilton, le diamètre dominant se prête assez bien à caractériser l'histoire sylvicole du peuplement.

3. A 60 ans, la production totale en volume (bois fort) est à peu près la même pour les trois degrés d'éclaircie active. Le type C présente la meilleure production, mais les différences ne sont pas assurées statistiquement. Par contre la différence est très nette (10 %) et statistiquement assurée avec les parcelles non éclaircées activement du type B et qui produisent nettement moins.

4. Un des résultats les plus intéressants de cet essai est la comparaison des accroissements courants en volume entre les différents traitements. Jusqu'à l'âge de 40 ans, les traitements les plus forts (D et LC) présentent les meilleurs accroissements.

Cela démontre une fois de plus, s'il en est encore besoin, la très bonne réaction des jeunes peuplements à des interventions vigoureuses. Après 40 ans, c'est l'éclaircie modérée (C) qui prend légèrement le dessus sur les deux autres éclaircies actives, tandis que le type B reste constamment en dessous. Ces résultats viennent étayer un des principes que notre sylviculture a toujours prônés, qu'il faut intervenir le plus tôt possible dans les peuplements pour profiter de leur réaction favorable.

5. On a encore analysé le rendement financier des différents genres d'éclaircies, en calculant la valeur nette (frais d'exploitation déduits) du peuplement final et de la somme des éclaircies préalables, actualisée au taux d'intérêt de 5 % à l'âge de référence de 20 ans. Si discutable que soit la méthode, en particulier le choix du taux de l'intérêt, elle permet de renseigner tout de même sur les différences de production en valeur, qui en fin de compte nous intéressent. Les résultats montrent le meilleur rendement financier pour le type d'éclaircie forte (D). L'éclaircie par le haut (LC) montre un rendement inférieur de 22 %, en raison du peuplement accessoire; l'éclaircie modérée (C), de 30 % et le type B, de 40 % inférieur. Rapelons que des différences de même ordre de grandeur ont été obtenues dans l'essai d'éclaircie avec le hêtre du Sihlwald publié par Leibundgut. Les essais d'éclaircie démontrent sans aucune ambiguïté l'avantage des interventions vigoureuses et précoces sur une sylviculture modérée, ceci indépendamment des problèmes de stabilité des peuplements.

Avec le recul, l'inconvénient de tels essais est que les degrés d'éclaircie restent constants tout au long du développement des peuplements. Les résultats démontrent maintenant qu'en réalité, la façon optimale d'éclaircir sera vraisemblablement une combinaison de différents degrés: des interventions fortes dans les jeunes années et ensuite des interventions plus modérées passé un certain âge, tant il est vrai que la réaction des peuplements varie considérablement avec leur âge.

J.-Ph. Schütz

## Österreich

MAYER, H., u. a.:

**Waldbauliche Untersuchungen in Lärchen-Zirbenwäldern der Ötztaler Alpen**  
Cbl. ges. Forstwesen 94 (1977), Heft 1,  
S. 1—32

Mayer beschreibt drei hochsubalpine Lärchen-Arvenwälder aus den Ötztaler Alpen. Sie unterscheiden sich deutlich nach Standort und Bestandesgeschichte. Es wurden jeweils 10 m breite Probestreifen aufgenommen und die Bäume nach der IUFRO-Klassifikation angeprochen, insgesamt 2695 Laufmeter. Die Strukturanalysen ergaben für die drei Standorte sehr unterschiedliche Resultate. Es handelt sich um folgende Bestände:

1. Zirbenwälder im hinteren Radurschtal, Forstverwaltung Ried/Oberinntal, südwest-westexponierter Talhang, 1870—2160 m ü. M., 700 bis 800 mm Jahresniederschlag, Bündnerschiefer, tiefgründig verwitternd mit Podsol-Hangbraunerden, Hainsimsen- und Heidelbeer-Ausbildung des Lärchen-Zirbenwaldes.

2. Zirbenwälder von Poschach/Obergurgl, im Ötztal, 1850—2060 m ü. M. mäßig trocken-kontinentales Klima, an der oberen Waldgrenze etwa 944 mm Jahresniederschlag, kalkarme Silikatgesteine, Podsolböden mit mächtigen Humusauflagen, Alpenrosen-Lärchen-Zirbenwald.

3. Zirbenwald Obergurgl/Schönwies im Ötztal, 2050—2080 m ü. M., windexponiert, Sedimentgneis, unter Arven reife Podsole, typische *Rhododendron ferrugineum*-reiche Ausbildung.

Mayer gibt für jeden Standort die verschiedenen Entwicklungsphasen an, von der Initialphase über die Optimalphase bis zur Zerfallsphase bzw. plenterartigen Regenerationsphase. Die Phasen werden in Aufriss und Grundriss anschaulich gemacht. Die Analysenresultate nach Baumzahl, Vorrat, Grundfläche und Baumarten sind in Tabellenform übersichtlich dargestellt und werden besprochen. Erstaunlich sind die hohen Vorräte. Am grössten sind sie im Arvenwald des Radurschtals. Dieses Untersuchungsobjekt soll am wenigsten

anthropogen beeinflusst sein, da es sich um ehedem vornehmlich der Jagd dienende Wälder auf potentiell gutgründigen Almböden handle, die der Rodung entgangen seien. In der Optimalphase der arvenreichen Variante werden Holzvorräte bis 672 Vfm pro Hektare angegeben. Dabei muss allerdings berücksichtigt werden, dass solche Vorräte nur auf kleinster Fläche (Versuchsstreifen) festgestellt und rechnerisch in Hektarvorräte übertragen wurden. Es ist daher nicht möglich, sie mit unseren durchschnittlichen Hektarvorräten zu vergleichen. In den beiden anderen Versuchsstrecken, die unseren Arvenbeständen auf kristalliner Unterlage entsprechen, liegen die berechneten grössten Vorräte wesentlich tiefer: im Objekt Poschach/Obergurgl (Terminalphase) 430 bzw. 529 Vfm, im Obergurgl/Schönwies (Optimalphase) auf typischem Alpenrosen-Hangstandort, 300—450 Vfm. Bei der grossen Mannigfaltigkeit, die im Aufbau der Bestände herrscht, fragt es sich, ob man der Natur nicht Gewalt antut, wenn man sie so weitgehend in Schemata einreicht.

Die Verjüngung dieser Bestände scheint keine Schwierigkeiten zu bereiten. In Lücken stellt sich laufend natürlicher Jungwuchs ein. Mayer spricht von Nachverjüngung. Im Objekt Radurschlatal herrsche teils ausgeprägte Ungleichaltrigkeit mit mehrschichtiger Struktur. Diese könne sich über eine längere Zeitspanne erhalten und liesse einen stabilen Hochlagenbestand erwarten.

Mayer analysiert in Obergurgl auch eine waldbegrenzte Kampfzone 2070—2190 m ü. M., wo der Jungwald deutlich nach oben vordringt. Die spontane Wiederbewaldung sei im Gebiet von Obergurgl/Schönwies vorwiegend auf den Rückgang der Beweidungsintensität in den letzten Jahrzehnten zurückzuführen. Diese Erscheinung ist auch bei uns häufig festzustellen.

Zum Schluss gibt Mayer Hinweise für das Verjüngungsverfahren: Lärchen-Zirbenwälder müssten auch während der Verjüngungsphase die Schutzfunktionen voll aufrechterhalten. Es komme daher nur eine kleinflächige Verjüngung etwa

im Sinne des schweizerischen Femelschlages in Frage. Er verweist besonders auch auf die lawinen-mechanischen Kriterien und die Gefährdung in bezug auf Lawinenanbrüche durch zu flächige Eingriffe. Dass im Lärchen-Arvenwald mit Vorteil geplantiert werden kann, wie es seit eh und je im Engadin und an vielen Orten im Wallis geschieht, erwähnt er nicht.

*W. Trepp*

## USA

*GOLD, S. M.:*

**Social and Economic Benefits of Trees in Cities**

Journal of Forestry, 75 (2), S. 84—87

Der Aufsatz behandelt eine Untersuchung über Publikumsreaktionen auf einige Quartier-Parkanlagen (neighborhood parks) in der kalifornischen Hauptstadt Sacramento. Die Besucheransprüche erscheinen am besten in solchen Parks erfüllt, in denen bei geschickter Anordnung grosse Laub- und Nadelbäume mit Unterwuchs vorhanden sind. Ausschlaggebend dabei sind folgende Charakteristika, die hier in Rangfolge aufgeführt sind: «Bäume», an zweiter Stelle, aber mit grossem Abstand «Sportanlagen», im weitern «Schatten» und «Kinderspielplätze». Von nur geringer Bedeutung sind «Architektur der Anlagen» und «Picknickflächen». Der wirtschaftliche Nutzen der Parks wird in recht einfacher Weise ermittelt: Die Preise benachbarter Grundstücke sind um bestimmte Beträge erhöht. Die Untersuchung ist deshalb beachtenswert, weil sie zeigt, worauf es im Erholungswald ankommen kann. Der Autor sieht in der Beratung der Behörden auch eine Aufgabe oder gar ein Betätigungsfeld der (USA)-Forstleute.

*F. Fischer*