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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 116 (1965)

Heft: 3

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: 09.07.2025

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

schulisten nach diesem Handwörterbuch greifen, doch wendet es sich ebenso an Botaniker, Apotheker, Forstleute, Lehrer, Studenten, Berufsschüler usw. Für wissenschaftlich-literarische Arbeiten, für die Etikettierung botanischer Sammlungen und Gärten, oder für die Aufstellung von Katalogen und Preislisten bietet der «Zander» Gewähr für die korrekte Schreibweise der heutigen gültigen Pflanzennamen und erspart in manchen Fällen ein beschwerliches Nachschlagen in dem zahlreichen, stark zerstreuten und zum Teil auch schwer beschaffbaren Schrifttum. Man bleibe sich aber bewußt, daß mit dem Fortschreiten der Wissenschaft auch weiterhin mit Namensänderungen zu rechnen ist, die dann wohl in einer nächsten Auflage dieses Werkes ihren Niederschlag finden werden.

Marcet

ZIMMERMANN M. H.:

The Formation of Wood in Forest Trees

Academic Press New York, 1964, 562 Seiten, mit Abbildungen und Photographien. Preis US-$ 16.00.

Die «Maria Moors Cabot Foundation for Botanical Research» hat im April 1963 unter der Leitung von Prof. K. V. Thimann und Dr. M. H. Zimmermann im Harvard Forest bei Petersham ein weiteres Symposium in Baumphysiologie organisiert. 36 Teilnehmer, vorwiegend aus den USA und Kanada, aber auch aus Australien, England, Deutschland, Österreich und der Schweiz berichteten und diskutierten über die wesentlichen Probleme der Holzbildung, wovon das Sammelwerk «The Formation of Wood in Forest Trees» Zeugnis ablegt.

Die vorliegende Arbeit enthält im ersten Teil Beiträge zur Evolution, zur Morphologie und zur Aktivität des Kambiums. Der zweite Teil ist der Biochemie der Kambiumderivate gewidmet und berichtet über allgemeine Gesichtspunkte der Zellwandchemie sowie über Biosynthese-Probleme von Zellulose und Lignin. Im dritten Teil wird der Transport von Assimilaten zum Kambium mit Vorträgen über allgemeine Transport- und Speicherprobleme erwähnt; im vierten Teil werden schließlich Argumente zur Frage der inneren und äußeren Kontrolle der Holzproduktion eingeleitet mit Hinweisen über den Einfluß von Hormonen auf die Kambiumtätigkeit. M. H. Zimmermann hat keine Mühe gescheut, als Herausgeber dieses umfassenden Kompendiums die Tradition des ersten Harvard-Symposiums in Baumphysiologie fortzusetzen. In diesem Zusammenhang sei besonders auf die sorgfältig redigierten Diskussionsbeiträge hingewiesen, durch welche sich der Leser in den Diskussionssaal versetzt fühlt und in sehr lebendiger, kompetenter und aktiver Art mit in die wissenschaftliche Auseinandersetzung einbezogen wird.

H. H. B.

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU - REVUE DES REVUES

BAUER E.:

Die Aufforstung in Spanien

Entwicklung, Grundlagen, Erfahrungen. Aus dem Institut für Forstgeschichte der Universität Freiburg. Forstarchiv 36. Jahrgang 1965, Heft 1.

Der Verfasser gibt einen sehr interessanten Überblick über die forstlichen Verhältnisse Spaniens, der nachstehend in seinen wesentlichen Punkten zusammengefaßt wiedergegeben wird.

Spanien mit seinen überwiegend gebirgigen Landschaften war ursprünglich ein Waldland, das noch bis ins Hochmittelalter gut bewaldet war. Dann aber setzte durch blühende Schiffahrt, Bergbau und zunehmende Weidewirtschaft eine unaufhaltsame Waldverwüstung ein. Im Gegensatz zum mitteleuropäischen Raum vermochte keine staatliche Autorität diese Entwicklung zu bremsen. Noch heute wird die Waldweide auf 69 % der Forstfläche geübt. Weitere Umstände, die die Waldverwüstung beschleunigten, waren einmal die Unsitte der Hirten, die Gehölzflächen abzubrennen, zum anderen waren es die

vielen Kriege, die Spanien wie kein anderes Land Europas über sich ergehen lassen mußte. Außerdem wirkte sich die ungünstige Besitzverteilung aus. Nur 2 % der Gesamtwaldfläche gehören dem Staat; dagegen 30 % den Gemeinden und 68 % den Privaten. Dieser Umstand ermöglichte bei der liberalen Politik des 19. Jahrhunderts die Aufhebung der dem Privatwaldbesitzer auferlegten Schutzpflichten. Damit war jeder Aufforstungsbestrebung der Erfolg versagt. Die für den Baumwuchs recht ungünstigen standörtlichen Verhältnisse haben letztlich entscheidend das Tempo der Verwüstung mitbestimmt.

Die gesamte «Forstfläche» umfaßt heute 26,8 Mio ha, das sind 53 % der Landesfläche. Davon sind rund 29 % Hochwald, rund 18 % lichte Quercus-ilex-Wälder, die periodisch landwirtschaftlich genutzt werden und mehrheitlich kahlliegen, rund 15 % Niederwald (ein Drittel liegt kahl) und rund 38 % entwaldete Flächen (Buschwälder und Grasflächen). Damit hat Spanien auf rund 13 Mio ha, das entspricht einem Viertel der Landesfläche, die schützende Vegetationsdecke verloren.

Es ist daher verständlich, daß im vergangenen Jahrhundert ein heftiges Bemühen, vor allem von seiten der Forsthochschule, eingesetzt hat, den Wald neu aufzubauen. Es gelang bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts entscheidende Fortschritte zu erzielen. Die Öffentlichkeit konnte von der Notwendigkeit der Walderhaltung überzeugt werden. Das Forstgesetz von 1863 sah staatliche Aufforstungsbeihilfen vor. Das Aufforstungsgesetz von 1877 bestimmte 10 % der Einnahmen aus dem öffentlichen Wald für Kulturen und sonstige Meliorationen. Es wurden Muster-Pflanzgärten und -aufforstungen (Villa-viciosa und El Escorial) angelegt. Um die Jahrhundertwende wurde eine Art «Schutzgemeinschaft Spanischer Wald» gegründet. Zur gleichen Zeit wurde mit dem Aufbau der forsthydrologischen Bezirke mit Schwerpunkten in den besonders von der Erosion betroffenen Gebieten begonnen. Schließlich ermöglichte das Schutzwaldgesetz von 1908, auch auf Privatgrund Schutzwald auszuscheiden, und nötigenfalls mit Zwangsmitteln die für das Gemeinwohl notwendige Aufforstung zu erreichen. Eine 1907 geschaffene Spanische Forstliche Versuchsanstalt, die zu den größten und besten in Europa zählt, erarbeitete die Grundlagen für den Waldaufbau.

Als weitere wesentliche Voraussetzung wurde 1928 eine Generaldirektion für Forsten, Jagd und Flußfischerei mit zwei Unterdirektionen geschaffen. Die erste, das 1935 geschaffene, als spezielle Aufforstungsbehörde organisierte Forstpatrimonium, das in der Folgezeit zur Antriebskraft der Wiederaufforstung wurde. Der zweiten Unterdirektion obliegt die Verwaltung des Gemeindewaldes und Betreuung des Privatwaldes.

Diese Behörden sehen beim forstlichen Wiederaufbau des Landes folgende Hauptaufgaben:

- Innerhalb der nächsten 100 Jahre sollen 5,7 Mio ha Ödland und Kahlflächen aufgeforstet werden.
- Schutzwaldbegründung und Wildbachverbauung
- Erhöhung der Holzernte und Förderung der Holzverarbeitung
- Anlage von Grüngürteln um Städte und Gemeinden
- Erweiterung des Waldwegenetzes
- Arbeitseinsätze zur Verminderung der Arbeitslosigkeit

Auf diesem Wege konnten seit 1940 schon nahezu zwei Mio ha aufgeforstet werden. Das zeigt, daß die hundertjährige Planung wohl viel rascher erfüllt werden wird.

Die ursprüngliche Bestockung Spaniens besteht aus etwa drei Viertel Laub- und ein Viertel Nadelholz. Heute nimmt das Laubholz etwa 60 %, das Nadelholz rund 40 % der Waldfläche ein, wobei verschiedene Eichenarten mit 37 % und die drei Pinus-Arten *P. halepensis, P. pinaster* und *P. silvestris* den Hauptanteil stellen. Bei der Aufforstung wird das Verhältnis stark zugunsten des Nadelholzes verschoben. Von 1,17 Mio ha sind rund 84 000 ha mit Eucalyptus, Pappeln und anderen Arten bestockt, der Rest mit acht Pinus-Arten.

Für die Aufzucht der Forstpflanzen steht eine Nutzfläche von 800 ha zur Verfügung, wobei in jeder Provinz große zentrale Baumschulen bestehen. Im warmtrockenen Klima wird der Behandlung der Pflanzen

und dem Transport große Beachtung geschenkt, es werden Holztöpfchen aus Pappelfurnier, Tontöpfchen, Röhren aus Zukkerrohrstengel und Torftöpfchen verwendet.

Die gründliche Bodenvorbereitung ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Aufforstung. Mit Traktoren, Kettenfahrzeugen und Anhängeaggregaten, in gebirgigen, steilen Lagen auch noch mit Zugochsen oder Maultieren, muß die zähe Zwergstrauchheide (Matorral) entfernt werden.

Die meisten Föhrenarten werden mit Pflanzmaschinen gepflanzt, wenige auch durch Freisaat (*P. pinea, pinaster*). Die Kosten je ha Aufforstung liegen gegenwärtig bei 4000 bis 14 000 Peseten (rund 300 bis 1100 sFr), im Durchschnitt werden 6000 Peseten (440 sFr.) gerechnet. Diese Leistung ist vor allem der weit fortgeschrittenen technischen Entwicklung in der spanischen Forstwirtschaft, der Arbeit von rund 500 Forstingenieuren des ganzen Landes zu verdanken.

E. Köllner

GRAMMEL R.:

Schichtholzentrindung auf Waldlagerplätzen

Aus der Bad.-Württ. Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt, Abteilung Waldarbeit. Der Forst- und Holzwirt, 20. Jahrgang 1965, Heft 2.

Es werden Versuchsergebnisse mitgeteilt, wie sie sich in den Jahren 1960 und 1961 bei der Entrindung von Fi-, Ta-, Fö-, Dgl- und Bu-Faserholz, Fö-Kistenholz, Fö-Grubenholz, Fi-Stammholz und Derbstangen mit zwei bekannten Entrindungsmaschinen (finnische VK 16 und schwedische Campio 35 T) ergaben. Der Großeinsatz dieser Maschinen im Bereich zweier Forstdirektionen ermöglichte eine Erweiterung der Erfahrungen vor allem in organisatorischer Hinsicht.

Die Erfahrungen konzentrieren sich auf folgende Punkte:

1. Die fahrbaren Entrindungsmaschinen bewähren sich im deutschen Holzeinschlagsbetrieb. Ihre Rentabilität wird weit weniger als die Entrindung von Hand durch Lohnerhöhungen beeinflußt.
2. Bei der Faserholzklasse A wurden 16,6 rm je Stunde, bei Klasse B 13,2 rm, Klasse C 9,2 rm entrindet. Der darin enthaltene noch hohe Anteil von sachlichen Verteilzeiten (40 %) kann durch laufende Verbesserungen reduziert werden.
3. Es müssen jeweils größere Holzmengen je Lagerplatz zur Verfügung stehen (mindestens 40 rm), um den Einsatz von Maschinen lohnend zu gestalten.
4. Waldwege sind als Lagerplätze am geeignetsten, wenn sich die Holzstapel beiderseits quer zur Fahrbahn errichten lassen. Das unentrindete Holz wird hydraulisch rechts aufgenommen und nach der Entrindung links wieder abgelegt.
5. Die Jahreskapazität der Maschinen liegt bei 15 000 bis 20 000 rm Schichtholz. Eine genaue räumliche und zeitliche Planung ist daher Voraussetzung für einen erfolgversprechenden Einsatz.
6. Schwierig ist die zeitliche Planung des Maschineneinsatzes. Holz, das nicht bald nach dem Einschlag (März/April) entrindet werden kann, kommt wieder in Saft. Die Rinde ist dann in den Sommermonaten ausgetrocknet und läßt sich nur mit sehr viel Mühe entfernen. Im Sommer sollte daher das Holz nicht länger als ein bis zwei Monate in Rinde gelagert werden.
7. Sehr entscheidend für den Erfolg ist ein ständiger, gut eingearbeiteter Maschinenführer.
8. Es sollte ein Maschinenhof zur regelmäßigen fachkundigen Pflege zur Verfügung stehen.
9. Für die Entlohnung bei maschineller Entrindung eignet sich sehr gut der Prämienlohn.
10. Schon vor der Entrindung entlohntes und vermessenes Schichtholz braucht danach nur noch in ordentlich aufgeschichtete Rauhbeigen gesetzt werden, um dem kranverladenden Käufer keine Schwierigkeiten zu bereiten.
11. Problematisch bleibt vorderhand die Qualität der Entrindung. Ist sie bei normalem Ablauf besser als Handschälen, so ist sie unzureichend, wenn

Teile des Rotors durch Rinde oder Harz verschmutzt sind. Dickere Rugel werden besser geschält als dünnere.

Nach den bisherigen Erfahrungen sollten Entrindungsmaschinen vorerst vor allem bei Katastrophenfällen und in ausgesprochenen Arbeitermangelgebieten eingesetzt werden. Sie können zu merklichen Einsparungen an Arbeitszeit und Kosten führen. Voraussetzung für die Auslastung der Maschinen ist ein größerer Waldbesitz oder entsprechende Zusammenschlüsse.

E. Köllner

LUSSIER O. et *MAHEUX J.:*

La forêt au Québec en 1964

— Ce qu'elle rapporte — ce qu'elle devrait rapporter —

Fonds de Recherches forestières de l'Université Laval, Québec, Canada, 1964. Bull. No 7; 41 pages.

La Province de Québec avec les 90 millions de stères en matériel ligneux que la nature lui dispense chaque année, s'interroge sur l'état actuel de l'ensemble de son domaine forestier. Les auteurs ont voulu par cette analyse renseigner le public sur l'une des plus importantes ressources naturelles renouvelables et attirer l'attention sur le problème de sa mise en valeur.

C'est un rapport consciencieux, produit par deux professeurs de l'AGF, qui, grâce à leur expérience et à leur sens critique, ont su montrer que le Québec, malgré ses immenses richesses en matière ligneuse, n'a pas encore accepté la vocation forestière. Ils ont fait enquête dans divers milieux forestiers importants et ont fouillé la documentation officielle, les statistiques officielles et les législations touchant l'utilisation des terres à vocation forestière.

Québec est incontestablement un pays forestier, avec ses 900 000 kilomètres carrés de territoire occupé par la forêt, dont 470 000 kilomètres carrés par des forêts vraiment productives. On évalue à 400 000 le nombre de personnes qui ont leur subsistance assurée par la forêt et ses industries. Il faut noter, toutefois, que seulement 40 % de l'accroissement annuel est utilisé, dont 10 % est consommé par les incendies et les ennemis naturels.

L'industrie forestière contribue pour le quart de la production québéquoise. Chaque mètre cube de bois transformé donne aux divers gouvernements et organismes la somme de 8,72 dollars. Ce montant n'est que de 1,96 dollars, lorsque le bois est exporté à l'état brut. Déplorant les millions de mètres cubes de bois non utilisés, un grand effort est préconisé afin de donner du dynamisme à cette industrie forestière qui accuse un sérieux retard sur les autres à travers le monde. Il est possible de doubler l'utilisation de la matière première et tirer meilleur parti des boisés réalisés chaque année.

La sylviculture est en retard et peu répandue. Il y a lieu d'intensifier une telle pratique susceptible d'améliorer le rendement et d'assainir les peuplements tout en donnant des revenus substantiels et soutenus dans l'avenir.

Les crédits accordés par l'administration publique ne sont pas à la mesure des besoins de la forêt et des bénéfices qu'elle dispense et pourrait dispenser. Moins de 1/3 de 1 % des revenus nets est dépensé pour les recherches et les bourses d'études.

L'insuffisance des candidats aux carrières scientifiques et en particulier dans les domaines qui touchent à la forêt est stigmatisée. Il n'y a que 25,5 % des diplomés universitaires qui optent pour les sciences pures et appliquées, dont une proportion très minime en science forestière. Cette anomalie se fait ressentir à bien des niveaux de l'administration du domaine forestier où trop souvent les gens compétents en matière forestière brillent par leur absence.

A la lecture de cette publication, nous constatons qu'il reste beaucoup à faire au Québec pour rendre à la forêt la part méritée et que l'action immédiate est nécessaire pour donner à l'industrie forestière le dynamisme voulu qui lui permettra de faire toujours bonne figure sur les marchés internationaux.

M. Pineau

STANG H.:

Modelle als Hilfsmittel bei der Lösung von Planungsaufgaben

Beispiel für die Anlage von Rückegassen. Aus dem Institut für Forstbenutzung und Arbeitswissenschaft der Universität Freiburg i. Br. Forstarchiv 35. Jahrgang 1964, Heft 12

Anhand eines vereinfachten Beispiels wird dargestellt, wie die Vielzahl sich gegenseitig beeinflussender Faktoren innerhalb eines Problemkreises erfaßt werden kann. Durch Abstraktion wirklicher Erscheinungsformen werden Modelle konstruiert, die es erlauben, durch Variation der interessierenden Faktoren, deren Auswirkung auf den zu untersuchenden Effekt meßbar zu machen. Auf diese Weise können die Grundabhängigkeiten erkennbar gemacht werden.

In dem genannten Beispiel werden Faktoren untersucht, die auf den Rückegassen Abstand einwirken; es sind dies:

a) Die Herrichtungskosten der Rückegassen
b) Zuwachsverluste durch die Gassenaufhiebe
c) Kosten des Vorlieferns an die Gassen
d) Rückekosten auf der Gasse

Praktische Ergebnisse konnten aus diesem Modellversuch nicht erwartet werden, doch konnte die wesentliche Grundabhängigkeit des optimalen Gassenabstandes von den Herrichtungskosten deutlich gemacht werden.

Durch Hinzuziehung weiterer gegebener Voraussetzungen, wie das Vorhandensein fester Querwege, die Einbeziehung der älteren Bestandesphasen und das Vorliegen von Naturverjüngung ergeben sich Variationen der gefundenen Grundbeziehung.

Der Wert einer solchen Arbeit beruht hauptsächlich darauf, daß jedes Arbeiten mit Modellen zu einem exakten Durchdenken gestellter Aufgaben führt, diese können daraufhin klarer formuliert und abgegrenzt werden. Das Planspiel am Modell ergibt gute Annäherungslösungen, die über relativ sicher zu bestimmende Minimal- und Maximalwerte Grenzwerte angeben, zwischen welchen die zu erwartenden Größen zu suchen sind. Es darf jedoch nicht übersehen werden, daß abstrakte Überlegungen an Modellen kritisch an den Verhältnissen und Anforderungen der Praxis überprüft werden müssen; sie erhalten ihren vollen Wert erst in der Zusammenschau theoretischer und praktischer Erkenntnisse. *E. Köllner*

FORSTLICHE NACHRICHTEN - CHRONIQUE FORESTIÈRE

Hochschulnachrichten

Die Herren P. Bachmann und F. Ziegler, dipl. Forstingenieure, sind zu Assistenten des Instituts für Waldbau, mit Antritt am 1. November 1964, ernannt worden.

An der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH hat die Doktorprüfung abgelegt Forsting. E. Ott mit der Promotionsarbeit: «Über den Einfluß der Durchforstung auf bestandesökologische Faktoren».

SCHWEIZ

Europäisches Forstingenieur-Abzeichen

Seit Jahren hat sich Herr Direktor H. G. Winkelmann, Solothurn, um die Einführung eines Berufsabzeichens für die akademisch geschulten Forstleute bemüht. Vor kurzem haben nun Vertreter von neun Ländern beschlossen, das seinerzeit in Genf gezeigte Modell als gemeinsames *europäisches Forstingenieurabzeichen* zu übernehmen. Das in Goldbronze gehaltene, gediegene Knopflochabzeichen stellt einen Weißtannenzweig mit zwei Buchenblättern dar. Dank der großen Auflage können es Interessenten zum bescheidenen Preis von *Fr. 5.50* bei Forsting. H. Grob, Forest Consult, Sonneggstraße 76, 8006 Zürich, beziehen. *dn.*

KANTONE

Aargau

Forsting. E. Wehrli, bisher beim Oberforstamt, übernimmt ab 1. Mai 1965 das Stadtforstamt Aarau. Der bisherige Stadtoberförster R. Fischer tritt auf dieses Datum in den Ruhestand.