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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 133 (1982)

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: 17.08.2025

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

USA

JENKINS, S. H.:

A Size-Distance Relation in Food Selection by Beavers

Ecology, *61* (1980), 4: 740–746

An drei Orten in Zentral-Massachusetts wurden Untersuchungen getätigt über die Beziehung zwischen der Grösse von Bäumen, die von Bibern gefällt wurden und der jeweiligen Distanz zum nächsten Biberteich. Für die meisten Baumarten gilt, dass die Biber weit vom Wasser entfernt Bäume mit kleinerer Streuung der Grösse fällen als in der Nähe der Gewässer. In grösserer Entfernung vom Wasser werden mehr kleine Bäume gefällt. Der zweite dieser Befunde unterscheidet sich von Bevorzugungsmustern, wie sie bei Beutegreifern gefunden wurden, die – anders als im vorliegenden Fall – viel grösser waren als ihre Beute. Beide Resultate stimmen mit dem Modell der bestmöglichen Nahrungsnutzung in bezug auf Grösse und Distanz überein. Die Zeit, die ein Tier für die Verfolgung der Beute oder die Beschaffung von Vorräten benötigt, hängt sowohl von der Grösse der Beute als auch von der Entfernung ab.

M. Rieder

Österreich

GUGELHOFER, W.:

Forsttechnik in Gebirgsbetrieben Deutschlands

Allgemeine Forstzeitung *91* (1980) 10: 276–279

Anlässlich der Klagenfurter Holzmesse 1980 wurde das Thema «Forsttechnik im Gebirge» sehr eingehend diskutiert und beschrieben, so unter anderem auch bezüglich verschiedener Gebirgsregionen der Bundesrepublik Deutschland. Ausgehend von der Tatsache, dass man in der Bundesrepublik auch ausserhalb der Alpen hinsichtlich Gelände und Klima eigentliche «Gebirgsverhältnisse» antrifft, beschreibt der Autor in übersichtlicher Form die Entwicklung der Holzerntetechnik in Bayern und im Schwarzwald.

Einen entscheidenden Einfluss auf diese Entwicklung hatte der im vergangenen Jahrzehnt besonders starke Anstieg der direkten Lohnkosten, insbesondere aber auch derjenige der Lohnnebenkosten. Dass die Lohnkosten pro ha oder fm nicht im gleichen Masse angestiegen sind, liegt im Rückgang der produktiven Stunden pro ha begründet. Offen bleibt die Frage, inwieweit diese Steigerung der Arbeitsproduktivität auf eine echte Rationalisierung oder nur auf eine Extensivierung der Arbeiten zurückzuführen ist.

Anhand verschiedener Kennziffern und Darstellungen wird ein Überblick gegeben über die Entwicklung der Holzerntekosten im Innern Bayerischen Wald, im Schwarzwald und im Oberbayerischen Hochgebirge. Die Angaben – auch über die Intensität der Walderschliessung – lassen sich nur bedingt mit schweizerischen Zahlen vergleichen, da detaillierte Informationen fehlen. Die Anreize auf Rationalisierungsmöglichkeiten und zu erwartende Erfolge dürften aber auch für unsere Verhältnisse richtungsweisend sein.

Empfehlenswert ist das Studium sämtlicher Aufsätze dieser «Holzernte-Nummer», insbesondere derjenigen, welche sich mit der Entwicklung der Forsttechnik in den österreichischen Forstbetrieben befassen.

K. Rechsteiner

Bundesrepublik Deutschland

SCHELBERT-SYFRIG, H.:

Die Entwicklungstendenzen des Forstwesens im Rahmen der Volkswirtschaft

Allg. Forstzeitschrift, *35* (1980), 42: 1120–1123

Bei diesem Artikel handelt es sich um die schriftliche Fassung eines Referates von Frau Prof. Dr. H. Schelbert-Syfrig, Universität Zürich, gehalten anlässlich der Jubiläumstagung zum 50jährigen Bestehen des Deutschen Forstvereins am 23. September 1980 in Wiesbaden, die unter dem Leitthema «Die Forstwirtschaft auf dem Wege ins nächste Jahrtausend» stand.

Die Autorin bezweckt in diesem kurzen, prägnanten Artikel, die Entwicklungstendenzen des Forstwesens in Mitteleuropa aus dem Blickwinkel des Volkswirtschafters zu umreissen.

Entscheidend für die Entwicklung des Forstwesens sind in einer vorwiegend marktwirtschaftlich orientierten Volkswirtschaft das Angebot an und die Nachfrage nach Waldprodukten. Der Marktmechanismus sorgt dafür, dass Wald- und Holzwirtschaft

im Zeitablauf die richtige Grösse und Struktur aufweisen, ohne dass staatliche Interventionen erforderlich werden. Die Ausrichtung der Wald- und Holzwirtschaft an den relativen Preisen führt langfristig immer zu einem Marktgleichgewicht.

Zwei für die Forstwirtschaft typische Besonderheiten bewirken aber, dass der Markt die Abstimmung von Angebot und Nachfrage nicht mehr effizient vornehmen kann:

1. Die Waldwirtschaft produziert externe Erträge (Erholung, Schutz usw.), die nicht marktmässig abgegolten werden.
2. Die Waldwirtschaft ist durch extrem lange Produktionsperioden gekennzeichnet. Dies vergrössert den Risikofaktor bei langfristigen Investitionsentscheidungen und reduziert dadurch die Rentabilität längerfristiger Projekte.

Die mitteleuropäische Forstwirtschaft entwickelt sich deshalb bei unkorrigierter marktwirtschaftlicher Steuerung in einer volkswirtschaftlich unerwünschten Richtung. Der Rodungsdruck wird weiter steigen, weil der Waldboden bei alternativer Verwendung höhere Erträge abwirft als bei der arbeitsintensiven Holzproduktion. Schlecht erschlossene und abgelegene Waldungen werden nicht mehr bewirtschaftet, weil das privatwirtschaftliche Interesse an einer Pflege und Nutzung der Wälder fehlt. Dadurch werden die Dienstleistungsfunktionen dieser Wälder stark beeinträchtigt.

Da jedoch die Nachfrage nach den verschiedenen Dienstleistungen des Waldes (vor allem nach der Erholungsfunktion) mit zunehmendem Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum steigt, liegt es im Interesse der Allgemeinheit, den Wald zu erhalten und dementsprechend zu pflegen.

Die Autorin weist in diesem Zusammenhang auf eine notwendige und zweckmässige Forstpolitik hin, welche eine volkswirtschaftlich optimale Entwicklung des Forstwesens ermöglichen soll. Dabei müssen folgende Schwerpunkte beachtet werden:

1. Das Forstgesetz muss einen geeigneten Rahmen bilden, so dass der Marktmechanismus innerhalb dieser gesetzlich vorgegebenen Restriktionen ohne zusätzliche Steuerungsmassnahmen zu der gewünschten Entwicklungstendenz der Forstwirtschaft führt.
2. Neben dem Prinzip der Nachhaltigkeit sind innerhalb dieser Forstgesetzgebung neue Vorschriften über eine minimale Pflege der Wälder zu erlassen.
3. Der Schutz der Wälder ist zu verstärken und Rodungen dürfen nur dann bewilligt werden, wenn der volkswirtschaftliche Nutzen der Walderhaltung geringer ist als der Ertrag der alternativen Verwendung des Bodens.
4. Die Verteilung der zusätzlichen Kosten für die Walderhaltung und -pflege, die vorwiegend durch die starke Erholungsnachfrage verursacht werden und dem Waldbesitzer zu vergüten sind (sog. Internalisierung der externen Erträge), muss im politischen Entscheidungsprozess gelöst werden.

Die Autorin kommt zum Schluss, dass die Nachfrage nach den Dienstleistungen des Waldes und etwas weniger ausgeprägt auch die Nachfrage nach dem Rohstoff Holz die Forstwirtschaft zu einer ausgesprochenen Wachstumsbranche stempeln.

P. Meyer

FINK, S.:

Anatomische Untersuchungen über das Vorkommen von Spross- und Wurzelanlagen im Stammbereich von Laub- und Nadelbäumen.

I Proventive Anlage. II Adventive Anlagen. Allg. Forst- und Jagdzeitung, *151* (1980), 9: 160–180 und *151* (1980), 10: 181–197.

Proventive und adventive Spross- und Wurzelanlagen spielen eine wichtige Rolle im Zusammenhang mit der Bildung von Klebästen und Stockausschlägen, bei der Stecklingsbewurzelung usw. In den beiden Artikeln beschreibt der Autor die verschiedenen Anlagen in mehreren meist einheimischen Waldbäumen. Er erklärt leicht verständlich die verschiedenen Arten von Spross- und Wurzelanlagen, die Orte ihrer Bildung, ihre morphologische und anatomische Struktur sowie ihre Entwicklung während des Dickenwachstums des Stammes. Je nach Ursprungsart und Entwicklungsform teilt er in verschiedene Typen ein.

Proventive Sprossanlagen (schlafende Knospen) haben drei mögliche Ursprungsarten: als Achselknospen, als kollaterale und als seriale Beiknospen. Bei den Entwicklungsformen unterscheidet der Autor Hoch-, Flach- und Tiefknospen sowie Sprosskeime, je nach ihrer Lage in der Rinde des sich verdickenden Stammes.

Adventivknospen können als Wundknospen im Wundgewebe verletzter Stämme gebildet werden oder als morphologische Knospen im Rindenparenchym (Parenchymknospen) und im Kambium (Kambialknospe). Adventivwurzeln entwickeln sich als Wundwurzeln im Wundgewebe oder als morphologische Wurzeln in verschiedenen Geweben ausserhalb des Kambiums oder im Kambialbereich selbst.

Der Autor diskutiert auch einige physiologische Fragen und schliesst die Artikel mit einer sehr umfangreichen Literaturliste ab.

M. Sieber

WEIGER, F., und *BISCHOFF, G.:*

Die weitere Entwicklung des Waldwegebaues in Baden-Württemberg

Allg. Forstzeitschrift *35* (1980), 49: 1393–1395

Die beiden Autoren setzen sich gründlich mit der Bedeutung der Walderschliessung auseinander. Aus verschiedenen Blickwinkeln weisen sie auf die Vorteile einer zweckmässigen Erschliessung hin: Waldpflege und Ökologie, Holzversorgung, betriebswirtschaftliche Überlegungen, Erholung, Schadenbekämpfung unter anderem. Die negativen Seiten werden nicht verschwiegen: Investitionsaufwand, Unterhaltspflicht, Eingriff in die Landschaft. Weiger und Bischoff vergleichen Vorteile und Nachteile der Walderschliessung und kommen zum Schluss, «dass eine pflegliche und nachhaltige Waldwirtschaft ohne Waldwegebau nicht möglich ist». Sie verlangen aber, dass die Nachteile nach Kräften vermieden werden, und beharren auf einer sauberen Projektierung und sorgfältigen Bauausführung der Waldwege. Die Autoren wehren sich gegen die zum Teil verbreitete Meinung, dass Planung und Projektierung beim Einsatz leistungsfähiger Baumaschinen auf ein Minimum zu reduzieren seien. Diese «Philosophie des billigen Kubikmeterpreises» wird um so verhängnisvoller, je schwieriger der Waldstrassenbau wird. In Baden-Württemberg sind aber – wie in der Schweiz – vor allem noch steile und hindernisreiche Gebiete zu erschliessen. Die Projektausarbeitung erfolgt sehr häufig mit dem EDV-Programm der FIDES, Zürich, «weil dieses einen grossen Teil der aufwendigen Berechnungen und Zeichenarbeiten abnimmt».

In den Jahren 1975 bis 1978 wurde in Baden-Württemberg ein Konzept für die Gesamterschliessung des Waldes erarbeitet. Für die verschiedenen Wuchsgebiete, zum Beispiel Schwarzwald, Odenwald, Neckarland, Bodenseegebiet unter anderem werden «Zielfahrtwegedichten» von durchschnittlich 45–50 m'/ha angegeben. Die Autoren verteidigen dieses relativ dichte Wegnetz und begründen seine Notwendigkeit.

Im Staatswald von Baden-Württemberg ist das Netz zum grossen Teil ausgebaut (1979 waren es bereits 46,5 m'/ha), dagegen ist der Körperschafts- und Kleinprivatwald noch ungenügend erschlossen. Dort liegt die Dichte jetzt etwa bei 23 m'/ha. Jährlich werden aber mit einem Aufwand von rund 10 Millionen DM 200 bis 400 km neue Waldstrassen gebaut.

Die Meinungen der Herren Weiger und Bischoff decken sich mit der schweizerischen Auffassung: ein naturnaher Waldbau und eine gute Waldpflege verlangen ein relativ dichtes Waldwegenetz; für grossflächige Explantationen dagegen braucht es sehr wenig Waldstrassen.

V. Kuonen

HABER, W.:

Entwicklung und Probleme der Kulturlandschaft im Spiegel ihrer Ökosysteme.

Forstarchiv *51* (1980), 12: 245–250

Zunächst wird ausführlich dargelegt, dass das Ökosystem nicht nur als Struktur- und Funktionseinheit in der hierarchischen Stufenfolge der Organisationsebenen der Natur verstanden werden kann, sondern auch als Landschaftszelle. Für diesen Aspekt hat Troll den Begriff des Ökotops, als der «kleinsten ökologisch gleichartigen Raumeinheit» eingeführt. Die weiteren Zusammenhänge legt Haber mit Hilfe seiner sehr klaren und gut brauchbaren Schemata von einzelnen oder ganzen Gefügen von Landschaftszellen (Ökotopen) dar.

In einer Naturlandschaft mit Klimax-Ökotopen in ebener Lage sind die einzelnen Systeme praktisch autark und ihre Stabilität bedingt zugleich die Stabilität der Landschaft. In einem Höhengradienten vom Gebirge zum Tiefland herrscht ein Strom von Wasser und Nährstoffen. Dies kann ein Ungleichgewicht im landschaftlichen Gefüge bedeuten.

In der Kulturlandschaft herrschen meist die Nutz-Ökosysteme vor. Sie sind gekennzeichnet durch geringe Artenzahl, regelmässige Entnahme (Ernte) von Biomasse sowie Stabilisierung durch anthropogene Massnahmen (Durchforstung, Unkraut- und Schädlingsbekämpfung, Ent- oder Bewässerung usw.). Zwischen diesen exogenen, Zusatzenergie erfordernden Massnahmen und der in Nutz-Ökosystemen immer noch vorhandenen, natürlichen Systemdynamik kommt es oft zu Ungleichgewichten, die als Störungs- oder Belastungssyndrom bezeichnet werden. Haber spricht von der prinzipiellen Instabilität von Nutz-Ökosystemen, die sich auch in der weiteren Umgebung auswirken kann. Nach einer anregenden Besprechung der Veränderungen der menschlichen Einflüsse auf die Landschaft im Verlauf der Industrialisierung werden Möglichkeiten für eine ökologische Ausgewogenheit der Kulturlandschaft aufgezeigt. Die ausserstädtische Kulturlandschaft müsse nicht nur Nahrung und Holz produzieren, sondern auch die positiven Sozialwirkungen (Förderung der Stoffkreisläufe, Erholungsfunktion für den Menschen usw.) erbringen, die immer dringender benötigt werden. Für eine derartige Entwicklung hat Haber in mehreren Publikationen das «Modell der differenzierten Bodennutzung» aufgestellt. Nach diesem sind alle agrarischen und forstlichen Landnutzungen nach Anbauarten, Sorten, Altersklassen, Bewirtschaftung und Erntezeitpunkt differenziert zu gestalten. Dadurch lassen sich die von grossen, völlig gleichartigen Nutzflächen eventuell ausgehenden nachteiligen Nebenwirkungen vermeiden. Weiter schlägt Haber vor, die landwirtschaftliche Schlaggrösse auf 10 Hektaren zu begrenzen. Eine weitere Forderung ist, die jeweils vorherrschende Nutzung auf 85–90 % der Fläche zu beschränken. Die Restflächen sollen den Raum netzartig durchsetzen. In Forstgebieten sollen sie unter anderem aus Waldwiesen und Naturwaldparzellen bestehen, in Agrargebieten unter anderem aus Hecken, Feldgehölzen und ungedüngtem Grünland, in Stadtgebieten aus Grünflächen und Gärten. Man kann mit Haber sicher darin einig gehen, dass dieses Modell einer differenzierten Bodennutzung ein Leitbild für eine bewusstere Landschaftsentwicklung und Landnutzung darstellt, dem man sich bei jeder sich bietenden Gelegenheit oder Einflussnahme annähern sollte.

A. Gigon

ULRICH, B.:

Die Wälder in Mitteleuropa: Messergebnisse ihrer Umweltbelastung, Theorie ihrer Gefährdung, Prognose ihrer Entwicklung.

Allg. Forstzeitschrift *35* (1980), 44: 1198–1202

Im weiten Themenbereich Wald/Umwelt sieht der Autor die Belastung mit Schwefeldioxid für die Wälder und in der Folge auch für das Grundwasser als ein zentrales Problem. Für den Wald stehen weniger die direkten Einwirkungen dieses Abgases, als die daraus resultierenden «sauren Niederschläge» im Vordergrund. Bedeutend wird diese Belastung vor allem durch das grossräumige Auftreten, das unter anderem auch durch Ferntransport ermöglicht wird; betroffen ist die gesamte nördliche Hemisphäre, insbesondere aber Mitteleuropa. Im Artikel werden – knapp, aber eindrücklich – Messergebnisse zusammengefasst und die Auswirkungen der sauren Niederschläge auf das Ökosystem sowie einige für die Forstpraxis möglicherweise relevante Folgerungen diskutiert. Durch den ständig gestiegenen Erdölverbrauch seit etwa 30 Jahren hat die jährliche Schwefeldeposition in Europa einen durchschnittlichen Wert von 50 kg/ S/ha erreicht, der Säureeintrag in die Wälder liegt bei 0,5 bis 0,8 kmol Säure/ha während der mittlere pH-Wert des Regens in Mitteleuropa auf 4,1 gesunken ist. Als Folge davon werden in wenig gepufferten Böden Schwermetalle und andere Stoffe freigesetzt und verlagert, was seinerseits zu Störungen und Schädigungen in der Zersetzerkette und der Vegetation führt. Besonders toxisch ist das Auftreten von erhöhten Aluminium-Konzentrationen in der Bodenlösung. Aluminiumionen schädigen zuerst die Feinwurzeln, greifen aber schliesslich das gesamte Wurzelsystem an. Falls ein Bodenhorizont in seiner ganzen Matrix andauernd im Aluminium-Pufferbereich liegt, ziehen sich neben den Wurzeln auch die Mikroorganismen vollständig aus ihm zurück. Damit werden Bäume für Windwurf, Schneebruch, Trocknis und Schädlingsbefall disponiert. Da die Böden jedoch «undicht» sind, werden Säure und Schwermetalle an das Grundwasser weitergegeben, was schwerwiegende Konsequenzen nach sich zieht. Infolge der drohenden Gefahren sieht der Autor, neben dem Verstopfen von Emissionsquellen, einen Objektschutz als dringend notwendig. Vorgeschlagen wird eine Düngung mit Konver-

terkalk, gemahlenem Kalkstein oder Kalkmergel, damit die dem Boden verlorengegangene Puffersubstanz Calciumcarbonat wieder ersetzt werden kann. Daneben sollten waldbauliche Massnahmen getroffen werden, insbesondere sollten Nadelholz-Reinbestände vermieden werden. Im Grunde sollte bei der Walderneuerung stets nicht nur ein Baumbestand, sondern das gesamte Ökosystem begründet werden, also einschliesslich der Bodenvegetation und der Zersetzerkette. Wenn wir aus schweizerischer Sicht gerade letztem Satz sicher zustimmen können, so ist doch bei uns die Situation nicht dermassen gravierend, als dass sich eine Kalkung der Waldböden aufdränge. Wohl weisen unsere Regenwasser auch oft pH-Werte von 4,3 auf, der Schwefeleintrag beträgt jedoch nur etwa 25 kg S/ha und Jahr, und unsere Böden besitzen in der Regel genügend Calciumcarbonat, um den Säureeintrag ökologisch unschädlich abzupuffern.

J. Bucher

FORSTLICHE NACHRICHTEN – CHRONIQUE FORESTIÈRE

Schweiz

«Pro Silva Helvetica»

Seit der Gründung der «Pro Silva Helvetica» durch Oberförster Walter Ammon im Jahre 1945 sind als besondere Auszeichnungen bis heute insgesamt 15 Kasthofer-Medaillen verliehen worden. Die Stiftung soll der Förderung der schweizerischen Waldwirtschaft in Richtung des Plenterprinzips dienen. Die Kasthofer-Medaille wird als Auszeichnung solcher Forstingenieure verliehen, die in schweizerischen öffentlichen Diensten in besonderem Masse forstlich wertvolle Leistungen im Sinne des Stiftungszweckes vollbracht haben. Dabei ist auch mannhaftes Eintreten für die im Wald verkörperten vaterländischen Interessen als Verdienst mitzuberücksichtigen.

Die bisherigen Empfänger der Kasthofer-Medaille sind:

	Verliehen im Jahre
1. Stadtoberförster W. Deck, Lenzburg	1945
2. Kantonsforstinspektor E. Favre, Neuchâtel	1945
3. Kantonsforstinspektor B. Bavier, Chur	1946
4. Forstinspektor F. Comte, Lausanne	1948
5. Kreisoberförster H. von Greyerz, Aarberg	1948
6. Kreisoberförster E. Campell, Celerina	1949
7. Kreisforstinspektor R. Niggli, Château-d'Œx	1952
8. Kreisforstmeister P. Inhelder, Bauma	1952
9. Prof. Dr. H. Knuchel, ETH, Zürich	1955
10. Kantonsoberförster M. Kaiser, Stans	1959
11. Landesforstmeister Dr. K. Dannecker, Stuttgart	1964
12. Oberforstmeister Dr. E. Krebs, Winterthur	1972
13. Kantonsforstinspektor C. Ragaz, Chur	1977
14. Forstinspektor Dr. E. Rieben, Vallorbe	1979
15. Kreisforstinspektor P. Gardiol, Aubonne	1981

M. Müller

Beratungsstelle für Arbeitssicherheit in der Forstwirtschaft (BAF)

4. Jahresbericht 1981 (Kurzfassung)

In der Berichtsperiode konnte vom Unfallgeschehen 1980 Kenntnis genommen werden. Die Unfälle sind drastisch angestiegen; die SUVA-unterstellten Forstbetriebe weisen bei ihrer SUVA-Rechnung erneut ein Defizit von gut einer halben Million Franken aus.

Die Beratungsstelle hat 1981 folgende wichtigste Tätigkeiten zu verzeichnen:

– Erarbeitung verschiedenster Grundlagen
– Inspektion und anschliessende Beratung von 146 Forstberieben
– Auf Anfragen gab die Beratungsstelle 34mal schriftlich Auskunft