

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 136 (1985)

Heft: 5

Rubrik: Zeitschriften-Rundschau = Revue des revues

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 04.04.2025

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

Feuers und die Möglichkeit, dieses mit Asche oder Wasser sofort zu löschen, wenn es nicht mehr nötig wird. Da es in den Haushalten meist weder Sägen noch Äxte gibt, wird auch das Wegfallen des Holzzerkleinerns als Vorteil des offenen Feuers gewertet. Abschliessend anerkennen die Buchautoren, dass in bestimmten Fällen Kochherde dazu dienen können, auf dem Lande lebenden Familien zu einer verbesserten Lebenshaltung zu verhelfen. Sie betonen jedoch, dass von der Einführung von Kochherden nicht erwartet werden kann, dass diese in nennenswertem Ausmass dazu beitragen, den allgemeinen Brennholzbedarf zu vermindern oder die bestehende Waldfläche zu erhalten.

Anschliessend befassen sich die Autoren mit den Möglichkeiten durch Aufforsten, zusammen mit der Ausdehnung der Waldfläche, das Brennholzangebot zu erhöhen. Vorerst weisen sie nachdrücklich darauf hin, dass die in vielen Entwicklungsländern entstandene Verminderung der Waldfläche nicht auf den Brennholzbedarf, sondern auf die Ausdehnung des landschaftlich benützten Bodens zurückzuführen ist. Im übrigen wird den Gründen nachgegangen, welche die Bevölkerung von Entwicklungsländern veranlassen, sich zur Frage der Aufforstung sehr unterschiedlich oder sogar gegensätzlich zu verhalten. Die Autoren stellen insbesondere fest, dass während Jahrzehnten die für Dritt-Welt-Länder erstellten Aufforstungsprojekte den Problemen des zunehmenden Brennholzbedarfs kaum Rechnung trugen. Im Vordergrund der zu erwartenden Erzeugnisse standen Rohstoffe für Zellulosefabriken und Rundholz für Sägereien. Erfreu-

licherweise kam eine Wende. Staatliche und private Organisationen, vorab die Weltbank, gingen dazu über, sich weit mehr als bisher der dörflichen Entwicklung sowie der Förderung der Familien und des Bauernstandes zuzuwenden.

Die Buchverfasser bemühen sich hierauf um einen Blick in die Zukunft und um eine Strategie für kommende Zeiten. Sie sehen folgende Sachverhalte voraus: die Bevölkerung, namentlich in den ländlichen Gebieten, wird zunehmen, die Preise für fossile Energieträger und erneuerbare Technologien wie Biogas-Anlagen oder Solarzellen werden für die grosse Mehrzahl der Familien unerschwinglich sein, Waldholz und Gestrüpp herbeizuschaffen wird ständig mehr Zeit und Mühe erfordern, wir werden Kuhdünger sammeln und immer weniger Warmes zu essen haben. Gewiss werden die Bewohner der Städte dank ihrer höhern Einkommen in einem gewissen Ausmass auch jene Wärmequellen heranziehen können, die sich in den Industriestaaten durchsetzen konnten. Die Buchverfasser sind sich voll bewusst: der heutige und der bevorstehende Brennholzbedarf in der Dritten Welt wird sich durch die erwähnten Massnahmen nicht beheben lassen. Er ist lediglich ein Teilproblem des vielseitigen Komplexes, der nur gesamthaft mit den Worten Unterentwicklung und Armut umschrieben werden kann und der sich ausser der Land- und Forstwirtschaft aus der Wirtschaft schlechthin, aus einem Zusammenspiel von sozialen Reformen und nicht zuletzt aus einer internationalen Solidarität von Menschen und Staaten zusammensetzt.

H. G. Winkelmann

ZEITSCHRIFTEN-RUNDSCHAU – REVUE DES REVUES

Bundesrepublik Deutschland

LEHRINGER, S.:

Erfahrungsaustausch zwischen Ost und West über Waldbau in immissionsgeschädigten Wäldern

Allg. Forst Zeitschrift, 39 (1984), 48: 1196–1199

Ende August des letzten Jahres fand in der nordböhmisches Kreisstadt Most (ČSSR) die 13. Jahrestagung der forstlichen Rauchsachverständigen statt, an der ich ebenfalls teilnehmen durfte. Im vorliegenden Tagungs-

bericht fasst die Autorin die wichtigsten Ergebnisse und Eindrücke dieser Tagung zusammen. Im Mittelpunkt stehen dabei die Erfahrungen des tschechischen Forstdienstes, die dieser im Laufe der letzten 20 Jahre mit der Erhaltung der geschädigten und der Wiederaufforstung der zusammengebrochenen Waldbestände im nahen Erzgebirge gemacht hat. Eher am Rande wird auch über die Arbeiten in anderen Ländern berichtet (DDR, Polen, Schweden). Die Forstfachleute in der ČSSR sahen sich nicht nur einer grossen Immissionsbelastung gegenüber, die von der Braunkohleverbrennung herührt, sondern hatten auch gegen extreme

Klima- und Standortsbedingungen sowie einen durch die drohende Versteppung stark geförderten Wildbestand anzukämpfen.

Die zur Walderhaltung ergriffenen Massnahmen umfassen das ganze Spektrum waldbaulicher Möglichkeiten, angefangen von der Unterstützung der natürlichen Regenerationskraft der Bestände, über eine Vorbehandlung der zur Wiederaufforstung vorgesehenen Flächen, gezielte Baumarten- und Provenienzenwahl, Beeinflussung der Bestandesstrukturen bis hin zum Düngereinsatz zur Verbesserung des Nährstoffangebots und zur Erhöhung der Frosthärte. In diesem Artikel erläutert die Autorin anschaulich die sich dem Forstdienst stellenden Probleme und die zu ihrer Lösung getroffenen Massnahmen, so dass auch dem Nichtfachmann die vielfachen Vernetzungen der einzelnen Fachgebiete verständlich werden.

In Anbetracht der grossen Anstrengungen, die eines der ehemals schönsten Mittelgebirge zu einem riesigen Freilandlaboratorium degenerieren und dem Forstdienst eine fast unlösbare Aufgabe aufbürden, muss man sich ernstlich fragen, ob es nicht einfacher wäre, technische Massnahmen zur Luftreinhaltung an der Quelle zu ergreifen. Dies böte auch der dort lebenden Bevölkerung wieder die Möglichkeit, den Salat aus dem eigenen Garten zu essen, ohne Angst zu haben, vergiftet zu werden.

W. Landolt

WEIMANN, H.-J.:

Buchen – Bücher

Forst- und Holzwirt, 39, (1984), 23/24: 555–560

Die lautliche und etymologische Verwandtschaft des deutschen Baumnamens Buche mit der Sachbezeichnung Buch legt nahe, dass ein Zusammenhang bestehen muss. Für den vorliegenden Aufsatz ist dies der Ausgangspunkt. Der Zusammenhang wird denn auch gleich mit Zitaten aus Zedlers Universal-Lexikon aus dem Jahre 1733 und dem Deutschen Wörterbuch von J. und W. Grimm belegt.

Das Hauptinteresse gilt aber zunächst einer Kuriosität: Im Kasseler Naturkundemuseum wird die aus 546 Stücken bestehende «Holzbibliothek» des 1816 verstorbenen Botanikers Schildbach aufbewahrt. Das «Buchen-Buch» dieser Sammlung ist ein aus Buchenholz und

Buchenrinde gefertigtes Kästchen, in dem eine Beschreibung sowie Blätter, Zweige, Früchte usw. der Buche aufbewahrt werden. Das gleiche gilt entsprechend für die andern Baumarten.

Die Buche steht im Mittelpunkt der weiteren Abschnitte. In einer wohl eher zufälligen Sammlung von Zitaten aus literarischen Werken, Fachbüchern verschiedenster Zeitepochen, Zeitungen usw. geht der Autor der Darstellung der Buche, ihrer Bestandteile und ihrer Kollektive nach, wie sie sich äussern und auf den Menschen wirken. Der Aufsatz ist mit zahlreichen Abbildungen illustriert. *A. Schuler*

WACHTER, H.:

Zur Herkunft der Vareler Lärchen

Forst- und Holzwirt, 39, (1984), 23/24: 570–572

Die Lärche an sich sowie die verschiedenen Herkünfte, Anbauversuche, Kreuzungen und Kreuzungsversuche erfreuen sich seit langer Zeit eines lebhaften Interesses, das sich in vielen Publikationen in forstlichen und dendrologischen Zeitschriften äussert. Im vorliegenden Aufsatz geht es um die Abklärung der Herkunft der Lärchen des Vareler Reviere, über die aus verschiedenen Gründen unterschiedliche Auffassungen vertreten worden sind und werden. Sicher ist nur, dass im Jahre 1798 in London 100 Junglärchen gekauft worden sind, recht vage dagegen die eigentliche Herkunft, für die sowohl Schottland wie auch Kanada zur Diskussion stehen. Die Frage der Herkunft kann im Artikel nicht beantwortet werden, da noch morphologische und physiologische Untersuchungen notwendig seien.

Der Aufsatz ist dagegen aus forstgeschichtlicher Sicht deshalb interessant, weil zur Klärung der Herkunft dieser Vareler Lärchen die internationalen Gebräuche des Samen- und Pflanzenhandels über eine längere Zeit untersucht und dargestellt werden. Die Lärche ist ein typisches Beispiel für eine Baumart aus der Reihe der «Exoten» im weitesten Sinne, die durch ihren Wachstumsgang, ihr forstliches Verhalten und ihren Habitus das Interesse vieler Vertreter sowohl von der forstlichen wie auch von botanischer und gärtnerischer Seite auf sich zog. *A. Schuler*

WEIDENBACH, P.:

Waldbauliche Konsequenzen des Waldsterbens

Allg. Forst Zeitschrift, 39 (1984), 43/44: 1104–1106

- Waldbauliche Massnahmen können das Waldsterben nicht aufhalten, sie können es im besten Fall verlangsamen.
- Das waldbauliche Handeln von heute muss auf die zukünftige Situation ausgerichtet sein.

Aufbauend auf diesen zwei Thesen stellt der Autor Richtlinien für die Waldbehandlung auf.

Die einzelnen Massnahmen stimmen weitgehend mit den Empfehlungen der Sana-silva-Arbeitsgruppe «Waldbau» überein, sie werden deshalb hier nicht aufgezählt.

B. Wasser

PHEIFFER, J., HARTFIEL, W.:

Beziehungen zwischen der Winterfütterung und dem Schälverhalten des Rotwildes in der Eifel

Z. Jagdwiss., 30 (1984), 4: 243–255

Untersuchungen unter Einsatz von Nacht-sichtgeräten aus festen Beobachtungsständen während drei aufeinanderfolgenden Wintern, mit verschiedenem Versuchsfutter, in einem rotwildgedichteten Waldgebiet im Eifelgebirge bestätigen viele bisher gemachte Erfahrungen:

1. Schäl-schäden nehmen zu,
 - wenn Fütterungsfehler begangen werden: Angebot von nur Rüben oder Apfeltrester;
 - wenn die Futterbeschickung kurzfristig unterbrochen wird (auch bei fehlender Schneelage);
 - wenn das Rudel beim Abwarten der Dämmerung in der Umgebung der Futterstelle junge Fichtenbestände vorfindet oder
 - wenn rangniedere oder schwächere, rudelfremde Stücke zu kurz gekommen sind, als Kompensation im Einstand schälen und
 - wenn das Rotwild auf dem Weg zur Futterstelle oder in deren Bereich vom Menschen gestört wird (zum Beispiel Skifahrer, Langläufer abseits der Loipe).
- Beimischung von Rindenstücken zum Futter zeigt keinen Erfolg.
2. Zu Tierverlusten kann es kommen, wenn einseitig und in beliebiger Menge nur Mais oder Trester verabreicht werden (Magenübersäuerung). Automaten unerlässlich!

3. Wenn schon füttern, dann nur mit den Ansprüchen des Wiederkäuermagens entsprechendem Futter.

4. Verabreichung von Trockenfutter ohne Saftfutter hat wenig Erfolg.

Gute Erfahrung mit «Alleinfuttersilage» (Saftfutter mit Apfeltrester als Hauptbestandteil mit einer Strukturkomponente aus Heu oder Stroh und mit einigen Zugaben).

Die Verantwortlichen für die Rotwildfütterung finden in der kurzen Schrift und namentlich im Literaturverzeichnis wertvolle Anregungen. Aus Berner Sicht ist bedauerlich, dass kein Wort von der Laubsilage die Rede ist. Den Bündner Kollegen aber sei die Schrift bestens empfohlen, auch wenn die Fütterung als Massnahme umstritten bleibt.

K. Zehntner

THREN, M.:

Erste Ergebnisse eines Kiefernverbandsversuchs im Fbz. Karlsruhe-Hardt

Allg. Forst- u. J.-Ztg., 156 (1985), 1/2: 24–37

Ausgangspflanzenzahlen für Föhren-Bestände wurden in den letzten Jahren in Deutschland wiederholt diskutiert. Der Autor des Aufsatzes präsentiert die Ergebnisse zweier Versuchsflächen von Föhren-Kulturen nach erreichter Oberhöhe von 10 m (Alter 17 Jahre). Angelegt wurden 8 Pflanzverbände mit Reihenabständen zwischen 1,20 m und 2,40 m (jeweils um 40 cm erweitert) und Abständen innerhalb der Reihe von 0,40 m und 0,80 m. Nachträglich wurden durch Entnahme von Doppelreihen 3 Versuchsfelder der engsten Verbände auf eine Verbandsweite von 3,60 x 0,40 m umgestellt.

Obwohl die abweichenden standörtlichen Verhältnisse – es handelt sich bei den Versuchsflächen um eher trockene, lehmige Sande und Kiessande – und die intensiven Kulturvorbereitungen wie Umbrechen und Fräsen sowie Engerlingsbekämpfung nur bedingt Vergleiche mit der Schweiz zulassen, dürfte der Föhrenversuch auch bei uns auf einiges Interesse stossen und einen willkommenen Beitrag zum Thema Ausgangspflanzenzahl bei Föhrenkulturen leisten. Die Beurteilung der Wuchsleistung und Qualität anhand verschiedener Merkmale wie Astigkeit, Durchmesser, Schlankheitsgrad, Schaftgüte, Zwieselbildung und anderes konzentriert sich in erster Linie auf die 150 Z-

Bäume pro Hektare. Diese Wertleistungsträger wurden im Alter von 17 Jahren ausgelesen und im Radius von 2 m ausgekesselt. Aufgrund der Ergebnisse aus dem Versuch kommt der Autor zum Schluss, dass unter Berücksichtigung von Wuchsleistung, Qualität und betriebswirtschaftlichen Aspekten Verbände von 2,50 m x 0,50 m bzw. eine Ausgangspflanzanzahl von 8000 Föhren/ha für die Praxis die besten Voraussetzungen bieten. In der Verwendung von 3jährigen anstelle der bisher üblichen 2jährigen Föhren für die Pflanzung sieht er noch zusätzliche Vorteile.

S. Ganther

ROLOFF, A.:

Untersuchungen zum vorzeitigen Laubfall und zur Diagnose von Trockenschäden in Buchenbeständen

Allg. Forst Zeitschrift 40, (1985), 8: 157–160

Der Autor untersucht Intensität und Ursachen des verfrühten Blattfalles sowie die Bildung von Kurztrieben bei der Buche.

1. Blattfall

– Methode: In Intervallen von zwei Tagen wurden in sechs Buchenbeständen auf ein bis vier Probeflächen (Grösse je 10 m²) sämtliche Blätter gesammelt.

– Ergebnisse: Festgestellt wurden ein Frühjahrs-/Frühsommer-Laubfall und ein Spätsommer-/Herbst-Laubfall. Getrennt waren diese beiden Perioden durch eine fast blattfallfreie Periode im August.

Der Frühjahrs-/Frühsommer-Laubfall betrug lediglich 2 % des Gesamtblattfalles.

84 % dieses vorzeitigen Blattfalles konnte eindeutig auf Insektenbefall zurückgeführt werden.

2. Trockenschäden

Das jährliche Längenwachstum von Buchenrieben kann anhand der Triebbasisnarben auf der Trieboberfläche verfolgt werden. Die Buchen bilden zwei deutlich abgrenzbare Triebarten, Kurz- und Langtriebe. Echte Kurztriebe verzweigen sich im Folgejahr nicht; die Endknospe bildet wieder einen Kurztrieb; es bestehen sogenannte Kurztriebketten.

Wipfeltriebe gesunder Buchen bilden bis ins hohe Alter Langtriebe. Im Jahr nach starker Trockenheit der Vegetationsperiode sind Wipfeltriebe trockengeschädigter Buchen abrupt sehr kurz. Ist die Witterung im Jahr der Kurz-

trieb Bildung günstig (was 1984 zutraf), so wird im Folgejahr wieder ein Langtrieb gebildet.

Bei «neuartigen Waldschäden» bilden sich aber seit Jahren an den Wipfeltrieben nur noch Kurztriebe. Da solche Kurztriebketten an Wipfeltrieben zum Teil schon vor zehn Jahren begonnen haben, ist die Erkrankung der Buche nicht erst 1983 aufgetreten und hat nichts mit der Trockenheit von 1983 zu tun.

B. Wasser

KENK, G., THREN, M.:

Ergebnisse verschiedener Douglasienprovenienzversuche in Baden-Württemberg

Allg. Forst- u. J.-Ztg., 155 (1984), 7/8: 165–184 u. 10/11: 221–240

Die Autoren berichten über fünf Douglasienprovenienzversuche auf insgesamt 17 Anbauflächen in Baden–Württemberg in Höhenlagen von 105 bis 1300 m ü.M., die seit ihrer Kultur 22 bis 48 Jahre beobachtet wurden. Geprüft wurden 48 Provenienzen aus Nordamerika (davon zwei *caesia*-Formen, alle anderen *viridis*-Formen) und sieben Herkünfte aus Deutschland. Die Versuche zeigten Ergebnisse, die zum Teil recht stark von jenen aus früheren Publikationen und aus anderen Teilen Deutschlands, vor allem Norddeutschlands, abweichen: Bezüglich der Wuchsleistung schnitten die Herkünfte aus den Nord- und (mit Ausnahmen) aus den Südkaskaden (Washington), wie auch bei anderen Versuchen, am besten ab. Die andernorts gute Provenienz Olympic Mountains bewährte sich lediglich mittelmässig bis schlecht. Eher als ungeeignet erwiesen sich auch die kanadischen Provenienzen, und aus dem Staat Oregon zeigten nur die Hälfte aus dem Küstengebirge gute Leistungen. Die Herkünfte aus Deutschland bewährten sich gut, sofern sie auf ähnlichen Standorten wie ihre Erntebestände gepflanzt wurden. In Anbetracht der Tatsache, dass der Saatgutbezug aus Amerika problematisch ist, kommt diesem Ergebnis recht grosse Bedeutung zu. Bemerkenswert ist ferner, dass die besten Provenienzen auf allen, standörtlich sehr verschiedenen Anbauflächen aus Höhenlagen von 300 bis 600 m ü. M. stammen.

Die Ergebnisse dieser Versuche lassen sich nicht ohne weiteres auf die Schweiz übertragen; sie liefern aber Hinweise. So wäre für die Schweiz sicher ebenfalls zu prüfen, ob die vermehrte Verwendung von hiesigem Saatgut anstelle von importiertem Samen zu ebenso guten Resultaten führt wie in Baden-Württemberg.

A. Bürgi

USA

BIBING, G. S., WENSEL, L. C.:

A Photographic Technique for Use with STEM Analysis

Forest Sci., 30 (1984) 3: 715–729

In diesem Aufsatz wird eine Messmethode für die Bestimmung der Anzahl Jahrringe und von Jahrringbreiten vorgestellt. Die Methode beruht auf dem Photographieren unbehandelte Stammscheiben und der Auswertung des Filmmaterials mittels eines Raster-Mikrodensitometers (Prototyp aus dem Labor für Weltraumforschung der Universität von Kalifornien in Berkeley). Die Methode ist äusserst zeitsparend, das Filmmaterial unbeschränkt haltbar,

Transporte von Holzscheiben und Probleme mit der Schwindung und Rissbildung entfallen. Ein statistischer Vergleich der neuen Methode mit der üblichen Handmessung beweist ihre ausgezeichnete Genauigkeit. Einschränkend muss man festhalten, dass die beschriebene Anlage kaum für andere Interessenten erschwinglich ist. Im Vergleich mit der an der EAFV praktizierten – etwas aufwendigeren – Radiodensitometrie liefert diese Methode keine Angaben über die Holzqualität (Dichte). Kritisch dürfte die Anwendung auf sehr schmale Jahrringe und solche mit geringem Spätholzanteil sein (zum Beispiel immissionsgeschädigte Bäume). Trotz dieser Einschränkungen ist die Suche nach zeit- und kostensparenden Methoden der Jahrring- und Zuwachsanalyse grundsätzlich zu begrüssen.

J. Kučera

FORSTLICHE NACHRICHTEN – CHRONIQUE FORESTIERE

Hochschulnachrichten

Nachdiplomstudium in Siedlungswasserbau und Gewässerschutz an der ETH Zürich

Die Abteilung für Bauingenieurwesen (Abteilung II) der ETH führt jährlich ein Nachdiplomstudium in Siedlungswasserbau und Gewässerschutz durch. Das Ziel des Studiums ist die Weiterbildung von Akademikern verschiedener Fachdisziplinen, die in den Bereichen Verwaltung, Forschung, Entwicklung, Projektierung und Betrieb im Rahmen Siedlungswasserwirtschaft, Umweltwissenschaft, Umwelttechnologie und des Gewässerschutzes tätig sind oder tätig sein werden. Eine komplementäre Ausbildung fördert vor allem das Verständnis für multidisziplinäre Fragestellung und Zusammenhänge sowie die Fähigkeit, mit Vertretern anderer Fachgebiete zusammenzuarbeiten. Dieser Studiengang steht Ingenieuren und Naturwissenschaftlern offen, die sich über einen Hochschulabschluss oder einen gleichwertigen Bildungsstand ausweisen.

Ein Kurs dauert 2 Semester, von Oktober bis Juli, für Bau- und Kulturingenieure der ETH 1½ Semester, von Januar bis Juli.

Die Anmeldefrist für den Nachdiplomkurs 1985 läuft am 30. Juni 1985 ab. Eine detaillierte Broschüre kann beim Institut für Gewässerschutz und Wassertechnologie, c/o EAWAG, 8600 Dübendorf, verlangt werden.

Bund

Broschüre

«Waldsterben und Luftverschmutzung»

Bei dieser Broschüre handelt es sich um die popularisierte Fassung des im September erschienenen ausführlichen Berichtes mit gleichem Titel.

Diese Publikation ist in allen vier Landessprachen erhältlich und wird auch in grösseren Mengen gratis abgegeben. Schriftliche Bestellungen sind unter Beilage einer adressierten Klebeadresse an die Eidgenössische Druck- und Materialzentrale, 3000 Bern, zu richten.

Forum für Holz

Neu in das Forum gewählt wurden die Herren R. Müller, Präsident des Schweizerischen Verbandes für Waldwirtschaft, und Dr. A. Brühlhart, Kantonsoberförster des Kantons Freiburg; auf Ende 1984 waren die Herren Dr. H.H. Gasser, L. Rippstein und D. Zimmermann aus dem Forum ausgeschieden.

In der Sitzung vom 22. Februar 1985 orientierte Direktor M. de Coulon über aktuelle forstpolitische Anliegen. Er wies zunächst auf die – durch das Waldsterben bedingte – längerfristig zu erwartende Abnahme der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes hin. Die Holzproduktion hingegen dürfte sich mit grösseren Schwankungen auf dem heutigen Niveau fortsetzen; die Hypothese der raschen Zunahme des Holzangebotes wies er als wenig wahrscheinlich zurück. In den Mittelpunkt der forst-