

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 102 (1951)
Heft: 1

Rubrik: Mitteilungen = Communications

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: 10.01.2026

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

Darlegung der Grundsätze für die Verwaltung und Bewirtschaftung der Gemeindewaldungen

(81.1)

**Zu einer durch Arnold Engler gelösten Preisaufgabe der Forstschule der ETH
von 1888/89**

Von *E. Heß*, Bern

In der Bibliothek der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH befindet sich ein eingebundenes Manuskript von 189 Seiten, verfaßt vom nachmaligen Professor für Waldbau A. Engler. Es handelt sich dabei um eine Preisaufgabe der Forstschule, mit obigem Titel, aufgestellt am Schlusse des Schuljahres 1888/89. A. Engler hatte seine Studien an der ETH Ende 1890 beendet, die Preisaufgabe in Stans fertig bearbeitet und am 31. Mai 1891 der Forstschule abgeliefert. Das Dokument wurde bei einer Umgruppierung der Bibliothek aufgefunden und uns zur Durchsicht ausgeliehen.

Der damals erst 22jährige diplomierte Forstmann hat mit bewunderungswürdiger Gründlichkeit das zu jener Zeit äußerst wichtige Problem der Bewirtschaftung der schweizerischen Gemeindewaldungen behandelt. Leider kann die Arbeit, weil zu umfangreich, nicht in extenso gedruckt werden. Man kann sich fragen, ob der Druck eines Auszuges nicht gerechtfertigt wäre; denn dieses nunmehr historische Dokument enthält Vorschläge, die heute noch Gültigkeit besitzen.

In der Meinung, daß sich Freunde und Schüler dieses verdienten schweizerischen Forstmannes für den Inhalt des erwähnten Manuskriptes interessieren, entnehmen wir ihm nachstehend einige Angaben. Auf Wunsch kann es von Interessenten von der Bibliothek der Forstschule leihweise bezogen werden.

Engler stellt zuerst einige Vergleiche über die Verbreitung und Ausdehnung der Gemeindewaldungen an und führt aus, daß dieselben in den um Bodensee und Rhein gelegenen Staaten, also in der Schweiz, in Baden, im Elsaß, in Württemberg, Hessen und in der preußischen Rheinprovinz, von großer Bedeutung sind. Er charakterisiert alsdann das Wesen der Gemeinde und ihr Verhältnis zum Staat.

In einem Kapitel über die forstliche Organisation kennzeichnet er drei Systeme, nach welchen der Staat in die Verwaltung und Bewirtschaftung der Gemeindewaldungen eingreift, nämlich:

1. die allgemeine Vermögenskontrolle;
2. die Oberaufsicht über die Wirtschaft;
3. die staatliche Beförderung.

Der dritte Punkt wird besonders eingehend behandelt, und an Hand der bestehenden Gesetzgebungen gibt der Verfasser ein Bild von den Organisationen der Gemeindeforstwirtschaft in Preußen, Württemberg, Baden, Hessen, Bayern, Österreich und Frankreich. Nachdem die Forstorganisationen unserer Nachbarstaaten kritisch beleuchtet wurden, wendet sich Engler den schweizerischen Gesetzgebungen über das Gemeindeforstwesen zu. Im Anschluß an eine Orientierung über die ältesten Erlasse in der Schweiz geht er über zu den Organisationen in den Kantonen Aargau, Waadt, Zürich, Schaffhausen, Bern, Graubünden und Neuenburg. Er bezeichnet das Forstgesetz des Kantons Neuenburg hinsichtlich der Bewirtschaftung und Verwaltung der Gemeindewaldungen als das beste. Aus einem Vergleich der verschiedenen Gesetze treten hauptsächlich zwei Systeme hervor, nämlich: die Gemeindewaldungen werden von Technikern verwaltet, die vom Staate, ohne Zutun der Gemeinden, ernannt werden, oder die Gemeinden und Korporationen bilden Verbände und wählen ihre technischen Wirtschaftler mit Genehmigung der Oberbehörde selbst. Engler vertrat die Meinung, daß das zweite System für unsere schweizerischen Verhältnisse geeigneter sei und daher in den Gesetzgebungen besondere Berücksichtigung finden sollte.

Im Kapitel « Spezielle wirtschaftlich-ökonomische Einrichtungen » behandelt er den Flächenbestand der Gemeindewaldungen und legt dar, daß dieselben nicht an die Nutzungsberechtigten verteilt oder veräußert werden dürfen und daß jede Veränderung des territorialen Bestandes von den obersten staatlichen Instanzen bewilligt werden muß. Im weitern werden der Wirtschaftsbetrieb, die Nutzungsregulierungen, die Nebennutzungen und die Verwertung der Holzprodukte behandelt.

Engler faßt das Resultat seiner Untersuchungen wie folgt zusammen:

« Aus der Vergleichung und kritischen Untersuchung des zusammengetragenen Materials lassen sich als Erfordernisse einer guten Gemeindeforstwirtschaft für unsere schweizerischen Verhältnisse etwa folgende Grundsätze aufstellen:

1. Der Staat hat die Oberaufsicht über die Verwaltung und Bewirtschaftung der Gemeindewaldungen zu führen.
2. Die Waldungen der Gemeinden sind durch *wissenschaftlich gebildete Forsttechniker* zu bewirtschaften, welche von einzelnen Gemeinden oder *Gemeindeverbänden* mit Genehmigung der Regierung gewählt und von den Gemeinden besoldet werden. (*Neuenburgische Forstorganisation.*)
3. Der Flächenbestand und die Substanz der Gemeindewaldungen unterliegen einer strengen staatlichen Kontrolle. Zu diesem Ende müssen die Gemeindewaldungen vermarktet, vermessen und kartiert sein.
4. Die Bewirtschaftung der Gemeindewaldungen hat auf Grundlage von Wirtschaftsplänen zu geschehen, welche den Eigentümlichkeiten und Bedürfnissen des Haushalts der Gemeinden angepaßt sein müssen.
5. Die Nebennutzungen sind in den Gemeindewaldungen soviel wie möglich zu beschränken, wo sie aber durch die volkswirtschaftlichen Bedürfnisse erheischt werden, sind sie im Interesse des Waldes zu ordnen und zu regeln.

6. Bei der Verwertung der Forstprodukte ist die Freiheit der Gemeinde so wenig als möglich zu beschränken. Die Waldreglemente sind ein sehr zweckmäßiges Mittel, die Einrichtungen jeder einzelnen Gemeinde in dieser Hinsicht festzusetzen. Größere Freiheit und Ungebundenheit der Gemeinden bei Holzverkäufen sind von finanziellem Interesse für dieselben. Aufsicht und Kontrolle des verwaltenden Technikers ist jedoch dabei vorzubehalten.»

Ergebnisse eines Versuches mit nichtimprägnierten und imprägnierten Eisenbahn- schwellen aus Buchenholz verschiedener Fällzeit

Von Forsting. *D. Steiner*, Zürich

(33.36.1)

In einem reinen, geschlossenen, zirka 120 Jahre alten Buchenbestand im Sihlwald der Stadt Zürich wurden um die Mitte jedes Monates des Jahres 1933 zwei dominierende Stämme gefällt, deren Holzeigenschaften teils am Institut für spezielle Botanik, teils an der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH untersucht wurden. Die Versuche sollten Aufschluß geben über den Einfluß der Fällzeit auf die Eigenschaften des Buchenholzes. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen sind in den « Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen » in den Jahren 1935 (1) und 1936 (2) veröffentlicht worden.

Um die Eigenschaften von Buchenholz verschiedener Fällzeit unter den Bedingungen der Praxis zu prüfen, wurde auch der Versuch angelegt, dessen Ergebnisse im vorliegenden Bericht kurz mitgeteilt werden sollen.

Die Aufgabe war die folgende: Auf rein praktischer Grundlage ist der Einfluß der Fällzeit auf die Dauerhaftigkeit nichtimprägnierter und imprägnierter Buchenschwellen zu bestimmen. Das Ziel versuchte man in folgender Weise zu erreichen: Aus Abschnitten, die den Probestämmen in einer Höhe von 10 bis 15 m über Boden entnommen wurden, schnitt man mehrere (meist 2) normale Eisenbahnschwellen¹. Diese Schwellen wurden auf dem Holzlagerplatz der Schweizerischen Gesellschaft für Holzkonservierung AG. in Zofingen im Freien in üblicher Weise zum Trocknen gelagert. Im September 1934 wurde der größte Teil des Versuchsmaterials gleichzeitig mit einem Los Schwellen für die Lötschbergbahn nach dem Rüplingschen Sparverfahren mit Teeröl imprägniert. Den Normen der erwähnten Bahn entsprechend beließ man 180 kg Teeröl im Kubikmeter Holz oder 16 kg in einer Schwelle. Da ein Teil der Versuchskörper zur Zeit der Imprägnierung den nötigen Trockenheitsgrad noch nicht erreicht hatte, wurden diese Schwellen bis zum 12. November 1934 unimprägniert aufgestapelt. An diesem Tage schnitt man aus der Mitte aller Schwellen ein 30 cm langes Muster heraus als Belegstück und zur genauen Untersuchung des Querschnittes. Von den noch nicht imprägnierten Proben wurde das eine Endstück am gleichen Tag mit Teeröl getränkt, das andere

¹ $l = 2,50$ m; $h = 0,15$ m; $b = 0,25$ m; $v = 0,092$ fm.

ungeschützt belassen. Am gleichen Tage wurden sämtliche Schwellenabschnitte (total 104 Stück) in einer umzäunten, ebenen Wiese der Imprägnieranstalt mit 50 cm Zwischenraum bodeneben eingegraben (siehe Bild im Bericht 1943). Der ganze Versuch wurde in 8 Serien angelegt, die sich wie folgt unterscheiden:

Nr. der Serie	Fällungszeit	Anzahl Stücke	Datum der			Dauer
			Imprägn.	Eingrabung	Ausgrabung	
I	Jan. — Dez. 1933	22	Sept. 34	12. XI. 34	28. XI. 49	15 Jahre
II	Jan. + April 1933	4	Sept. 34	12. XI. 34	28. XI. 49	15 Jahre
III	Jan. — Dez. 1933	22	Sept. 34	12. XI. 34	28. XI. 49	15 Jahre
IV	Jan. + April 1933	4	Sept. 34	12. XI. 34	28. XI. 49	15 Jahre
V	Jan. — Dez. 1933	23	—	12. XI. 34	10. X. 41	7 Jahre
VI	Jan. + April 1933	3	—	12. XI. 34	10. X. 41	7 Jahre
VII	Jan. — Dez. 1933	23	Nov. 34	12. XI. 34	28. XI. 49	15 Jahre
VIII	Jan. + April 1933	3	Sept. 34	12. XI. 34	10. X. 41	7 Jahre

Wie aus der Tabelle hervorgeht, wurden die nichtimprägnierten Stücke der Serien V und VI sowie die imprägnierten Vergleichsproben der Serie VIII am 10. Oktober 1941 ausgegraben. Über den damals festgestellten Grad der Vermorschung hat K n u c h e l (1943) berichtet. Die Ergebnisse seien hier kurz rekapituliert: Nach einer Vermorschungszeit von sieben Jahren waren die nichtimprägnierten markfreien Schwellen ohne Kern und ohne Risse noch am besten erhalten. Stark abgebaut waren dagegen die Schwellen mit starken Rissen, großem, rotem Kern und solche, die schon vor dem Eingraben, infolge Lagerung nahe am feuchten Boden erstickt waren. Die imprägnierten Schwellen waren noch ganz intakt. Ein Einfluß der Fällzeit auf die Dauerhaftigkeit konnte damals nicht nachgewiesen werden, da dieser, wenn er überhaupt vorhanden war, durch den viel größeren Einfluß der Beschaffenheit der einzelnen Schwellen überdeckt war.

Die Schwellen der Serien I bis IV und VII, total 75 Stück, wurden im Beisein des Berichterstatters am 28. November 1949, also 15 Jahre nach der Versuchsanlage, ausgegraben. Der « Holzfriedhof » war während der ganzen Versuchsdauer dank der soliden Umzäunung ungestört geblieben. Viele Hölzer waren von Moos und Gras überwachsen, andere blieben als Folge stärkerer Ölausschwitzungen vollständig vegetationsfrei. Auf keiner Schwelle waren Fruchtkörper von Pilzen vorhanden; weißes Myzel fand sich dagegen auf einigen Stücken. In den Rissen der aufgesprungenen Schwellen hatte sich in vielen Fällen genügend Humus angesammelt, um dem vorhandenen Gras eine normale Entwicklung zu ermöglichen.

Aus der Mitte aller Schwellenabschnitte wurde ein zirka 30 cm langer Probekörper zur Untersuchung des Querschnittes herausgeschnitten. Eine zahlenmäßige Erfassung der Vermorschung durch Bestimmen des Gewichtsverlustes konnte nicht durchgeführt werden, weil die Teerölaufnahme der



No. 0: Gefällt am 6.I.1933



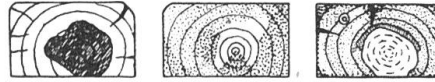
No. 1: Gefällt am 13.I.1933



No. 2: Gefällt am 13.I.1933



No. 3: Gefällt am 15.II.1933



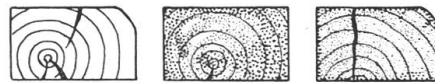
No. 4: Gefällt am 15.II.1933



No. 5: Gefällt am 13.III.1933



No. 6: Gefällt am 13.III.1933



No. 9: Gefällt am 18.IV.1933



No. 10: Gefällt am 18.IV.1933



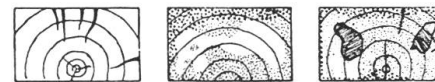
No. 13: Gefällt am 15.V.1933



No. 14: Gefällt am 15.V.1933



No. 17: Gefällt am 15.VI.1933



No. 18: Gefällt am 15.VI.1933



Gesund, nicht imprägniert



schwach imprägniert



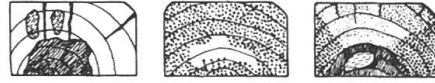
stark imprägniert



vermorscht



No. 19: Gefällt am 17.VII.1933



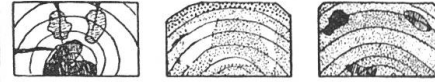
No. 20: Gefällt am 17.VII.1933



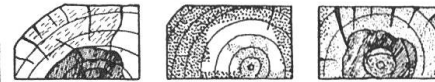
No. 21: Gefällt am 14.VIII.1933



No. 22: Gefällt am 14.VIII.1933



No. 23: Gefällt am 13.IX.1933



No. 24: Gefällt am 13.IX.1933



No. 25: Gefällt am 12.X.1933



No. 26: Gefällt am 12.X.1933



No. 29: Gefällt am 16.XI.1933



No. 31: Gefällt am 16.XI.1933



No. 40: Gefällt am 18.XII.1933



No. 42: Gefällt am 18.XII.1933



roter Kern



erstickt



völlig zerstört



Risse

Schwellen infolge ihrer ungleichen Beschaffenheit, besonders aber wegen der ganz ungleichen und selbst in der gleichen Schwelle verschiedenen Verkernung eine ganz ungleiche war.

Zur Beurteilung des Zerstörungsgrades von bloßem Auge führen wir folgende Skala ein:

- × = vollkommen gesund
- 1 = leicht vermorscht an einer Stelle bis zur Größe eines Fünfrankenstückes ($\varnothing = 3$ cm)
- 2 = stark vermorscht an einer Stelle bis zur Größe eines Fünfrankenstückes
- 3 = auf größerer Fläche leicht vermorscht
- 4 = auf größerer Fläche stark vermorscht
- 5 = ganz zerfallen

und stellen das Ergebnis in einer Tabelle zusammen.

Zerstörungsgrad der am 28. November 1949 ausgegrabenen Schwellen

Nr.	Fällmonat	Vermorschungsbild					
		Serie I	Serie II	Serie III	Serie IV	Serie VII	Summe I + III + VII
0	Januar	×	×	×	×	×	×
1	Januar	×	2	×	×	×	×
2	Januar	1		×		×	1
3	Februar	1		5		1	7
4	Februar	×		4		×	4
5	März	1		4		1	5
6	März	4		5		3	12
9	April	×	×	×	×	×	×
10	April	3	×	×	3	1	4
13	Mai	×		×		×	×
14	Mai	×		×		×	×
17	Juni	×		×		×	×
18	Juni	×		×		×	×
19	Juli	×		×		.	×
20	Juli	×		4		×	4
21	August	4		×		.	4
22	August	5		5		.	10
23	September	×		1		3	4
24	September	3		3		3	9
25	Oktober	.		.		3	3
26	Oktober	.		.		×	×
29	November	.		.		×	×
31	November	×		×		×	×
40	Dezember	×		×		1	1
42	Dezember	4		5		1	10

Ein Blick auf die beigegebene Tabelle zeigt, daß vor allem folgende Proben stark zerstört wurden:

Nr.	Fällmonat	Bemerkungen
3	Februar	Keine genügende Erklärung (Einfluß der Fällzeit?)
4	Februar	
5	März	
6	März	
20	Juli	
22	August	
23	September	Laut Protokoll von 1934 infolge schlechter Lagerung vor der Imprägnierung auf dem Stapelplatz erstickt
24	September	
25	Oktober	
42	Dezember	Schlecht imprägniert

Die Proben Nrn. 3 und 4 hat K n u c h e l (1943) als « stark verkernt » angegeben. Hierzu ist zu bemerken, daß die Versuchskörper, von denen hier die Rede ist, wohl vom gleichen Baum stammen wie diejenigen, die 1943 zur Untersuchung gelangten, daß aber die mit Teeröl behandelten Stücke, wie aus dem Protokoll von 1934 hervorgeht, weniger roten Kern enthalten als die ungetränkten. Unsere Proben Nrn. 3, 4 und 6 enthalten ungefähr so viel roten Kern, als dem Durchschnitt aller Proben entspricht (vgl. die Zeichnung). Ganz frei von rotem Kern ist einzig Nr. 17. Alle anderen Stücke sind mehr oder weniger verkernt.

Auffallend ist im weitern, daß Probe Nr. 29, die den größten Anteil an rotem Kern besitzt, nach 15 Jahren Vermorschungszeit noch vollständig intakt ist.

Aus der beigegeführten Tabelle und aus den Zeichnungen geht hervor, daß in unserem Versuch für die Haltbarkeit der imprägnierten Buchenschwellen hauptsächlich folgende Punkte maßgebend waren:

1. Unsachgemäße Lagerung vor dem Imprägnieren und dadurch hervorgerufenes Ersticken hat die Haltbarkeit beeinträchtigt, sind doch alle sechs Stücke, die im Protokoll von 1934 als erstickt angegeben sind, nach 15 Jahren überdurchschnittlich stark vermorscht.
2. Da die Fäulnis in der Regel vom Rotkern ausging, hat ein großer Anteil an Kernholz die Haltbarkeit ebenfalls beeinträchtigt. Ausnahmen kommen vor.
3. Die Schwellen aus im Februar und März gefällten Bäumen sind stärker vermorscht als diejenigen aus Sommer-, Herbst- und Winterfällung.

Diese drei wesentlichsten Versuchsergebnisse, ganz besonders aber der letzte Punkt, sind mit Vorsicht aufzunehmen, auf jeden Fall bedürfen sie der Nachprüfung.

Das Ergebnis des mit diesem Bericht abgeschlossenen Versuches läßt sich wie folgt zusammenfassen: Ein Einfluß der Fällzeit auf die Dauerhaftigkeit imprägnierten Holzes scheint vorhanden zu sein, er wird aber

bei unserer Versuchsanstellung durch den bedeutenden Einfluß der unterschiedlichen Beschaffenheit des Holzes derart überdeckt, daß auf Grund unserer Untersuchung kein endgültiges Urteil abgegeben werden kann.

Résultats d'un essai entrepris avec des traverses de hêtre imprégnées et non imprégnées de diverses époques d'abattage

Résumé

Au cours des années 1933/1934, l'institut de botanique spéciale et la section forestière de l'Ecole polytechnique fédérale effectuèrent en commun une étude étendue sur l'influence de l'époque d'abattage sur les propriétés du bois de hêtre. Les résultats furent publiés par Knuchel (1935) et G ä u m a n n (1936). Lors de cette étude, on entreprit un essai pratique pour déterminer la durabilité des traverses de chemin de fer imprégnées et non imprégnées. Knuchel publia en 1943 les résultats des essais effectués avec les traverses non imprégnées. Une influence de l'époque d'abattage ne put être prouvée, celle-ci étant — au cas où elle aurait vraiment existé — effacée par les variations de structure du bois. En 1950, les essais avec les traverses de hêtre injectées de goudron ont montré un rôle possible de l'époque d'abattage sur la durabilité. Les traverses issues d'arbres abattus en février et mars pourrissent en effet plus rapidement en quinze ans que les traverses provenant des tiges exploitées en été, en automne ou en hiver. Cependant, les variations de structure du bois, en particulier la proportion de cœur rouge, et un traitement défavorable d'un certain nombre de traverses avant l'injection ont annihilé l'influence de la période d'abattage, de sorte que nous ne pouvons tirer aucune conclusion définitive de ces essais.

Trad. O. Lenz

Literaturverzeichnis

1. H. Knuchel: Der Einfluß der Fällzeit auf die Eigenschaften des Buchenholzes. Mitteilungen d. Schweiz. Anstalt f. d. forstl. Versuchswesen, Bd. XIX, 1. Heft, Zürich, 1935.
2. E. G ä u m a n n: Der Einfluß der Fällzeit auf die Dauerhaftigkeit des Buchenholzes. Mitteilungen d. Schweiz. Anstalt f. d. forstl. Versuchswesen, Bd. XIX, 2. Heft, Zürich, 1936.
3. H. Knuchel: Ergebnisse eines Versuches mit nichtimprägnierten und imprägnierten Buchenschwellen verschiedener Fällzeit. S. Z. f. F., 1943, S. 83—88.

Zur Frage der Bewertung des Waldbodens insbesondere bei Enteignung

(74.1)

Von alt Forstmeister K. Rüedi, Zürich

Die Bewertung des Waldbodens hat nach bisherigen Beobachtungen und Erfahrungen auch bei unmittelbaren Vergleichsmöglichkeiten vielfach eine sehr unterschiedliche Lösung gefunden. Sie tritt gelegentlich besonders auffallend in Erscheinung, wenn es sich bei Enteignungen um Parteigutachten handelt. Diese

Verhältnisse dürften dem Zutrauen in forstliche Expertisen kaum förderlich sein, und daher soll nachfolgend der vorliegenden Frage nähergetreten und gleichzeitig versucht werden, als Wegleitung gewisse grundlegende Gedanken in Vorschlag zu bringen, deren Berücksichtigung zu einer inskünftig einheitlichen Preisbestimmung des Waldbodens auch bei Zwangsabtretung führen könnte.

Der Bodenwert läßt sich theoretisch insbesondere nach der Formel des Ertrags- oder Erwartungswertes berechnen, deren Struktur in forstakademischen Kreisen als bekannt vorausgesetzt werden darf. Im Zeitalter des Kahl-schlages und der den Nutzungsablauf bestimmenden Umtriebszeiten mochte jenes Verfahren noch anwendbar erscheinen, heute jedoch sind seine rechnerischen Grundlagen viel zu unsicher geworden, als daß damit der Praxis wirklich gedient werden könnte. Diese Feststellung ergibt sich nicht nur aus den sehr wesentlich veränderten Bewirtschaftungsverhältnissen der Gegenwart, es kommt der weitere Umstand hinzu, daß mit dem erlebten starken Wechsel der Holzpreise und damit auch der nachhaltigen Walderträge jene Formel entsprechend immer wieder andere Werte hätte ergeben müssen. Wir aber sind aus verständlichen Gründen darauf angewiesen, während je längern Perioden mit einigermaßen stabilen Bodenpreisen rechnen zu können.

Es bleibt somit nur die Anlehnung an den Verkehrs- oder lokal üblichen Verkaufswert, soweit dieser bei standortsgleichen Verhältnissen maßgebend abgeleitet werden kann. Nun kommen jedoch Bodenabtretungen bei öffentlichem Waldbesitz ohne zwingende Umstände relativ selten vor; dagegen sind Parzellenverkäufe namentlich im stark aufgeteilten Privatwald eine im allgemeinen häufige Erscheinung. Doch hier entsprechen die auf den Boden sich beziehenden Preisvereinbarungen vielfach nicht jenem Wert, der ihm nach Bonität sowie standörtlichen Abfuhr- und Absatzverhältnissen wirtschaftlich zukommen müßte, vielmehr werden aus nicht immer ersichtlichen Gründen übersetzte Preise bezahlt. Durch den Bundesratsbeschluß vom 7. November 1941, der als kriegswirtschaftlich begründete Maßnahme die Freizügigkeit auch im Walde beschränkte, d. h. der behördlichen Kontrolle nach Zulässigkeit und Preishöhe unterstellte, mag seither in jener Hinsicht etwelcher Ausgleich erfolgt sein, wobei allerdings zu bedenken ist, daß in den Kaufverträgen die preisliche Abmachung oft gesamthaft, ohne deutlich erkennbare Trennung nach Boden und Bestand vorliegt.

In diesem Zusammenhange kann bemerkt werden, daß die maßgebenden gutachtlichen Bodenschätzungen sich schon seit Jahrzehnten auf verhältnismäßig nur wenig veränderter Grundlage bewegten. Wenn nach unsern Wahrnehmungen der forstliche Bodenpreis im Mittelland vor dem Ersten Weltkrieg mit maximal Fr. 1200.— pro Hektare veranschlagt wurde, so glaubte man ihn heute, trotz der inzwischen eingetretenen Geldentwertung, auf höchstens Franken 1500.— taxieren zu können. Die zulässige Höhe des Bodenwertes läßt sich übrigens aus der folgenden Überlegung heraus wegleitend beurteilen. Berechnet man den Kostenwert eines beispielsweise 40jährigen Bestandes unter mäßiger Anrechnung gegenwärtiger Kulturkosten und eines Zinsfußes von 2 %, so müßte das Ergebnis mit dem wirtschaftlichen Vorratswert auch ohne Anwendung zwingender Manipulationen in Übereinstimmung gebracht werden können. Es gibt nun öfters Fälle, wo aus verschiedenen möglichen Gründen eine zusätzliche

Mehrbewertung gerechtfertigt erscheint, doch wird hiervon der Ertragswert nicht berührt.

Das eidgenössische und das zürcherische Enteignungsgesetz bestimmen, daß bei den Abschätzungen der landesübliche Verkehrswert anzuwenden sei. Nach letzterem Gesetz besteht überdies die Möglichkeit eines Zuschlages bis zu 20 %. Wichtig ist vor allem die Feststellung, und dies trotz gegenteiliger Erfahrung aus jüngster Zeit, daß der Wert des Waldbodens auch bei Enteignung grundsätzlich nach dem Maßstab seiner forstlichen Benützung gemessen werden muß. *Eine in diesem Sinne die Bodenrente übersteigende Schätzung kommt nur dann in Frage, wenn mit Gewißheit auf Rodungsbewilligung geschlossen werden kann*, sei es mit der Verpflichtung zur Ersatzaufforstung, behufs Überführung des Waldbodens in Kulturland oder zu anderweitigem Zwecke. Wo insbesondere der gerodete Boden eine inskünftige Verwertung als Bauland erhoffen läßt und die forstgesetzlichen Bestimmungen dem Vorhaben keine Schranken setzen, wäre es ungerecht, dem Waldbesitzer diesen Vorteil bei Zwangsabtretung nicht angemessen zu entschädigen.

Auf dem Flugplatz Kloten mußte die Gemeinde Rümlang von 1946 bis 1948 insgesamt 63,72 ha Wald abtreten. Ihre Experten Brodbeck-Rieder schätzten den Boden, weniger aus grundsätzlichen Erwägungen als entscheidend in Anlehnung an anderweitig ergangene Entschädigungen, auf Fr. 2.20 pro Quadratmeter¹. Jene Verkäufe, auf die hier nicht näher eingetreten werden kann, lassen sich unmittelbar nicht durchwegs auf die Verhältnisse in Rümlang übertragen, auch konnten in den bezahlten Preisen gewisse Inkonvenienz-Entschädigungen inbegriffen sein, die mit dem Bodenwert an sich nichts zu tun haben, obwohl sie sich ebenfalls auf das Flächenmaß beziehen müssen. Übrigens fehlt es nicht an gegenteiligen Beispielen größerer, maßgebender Waldverkäufe aus relativ jüngerer Zeit, bei denen im vorne erwähnten Sinne der landesübliche Bodenverkehrswert dem Kaufpreis zugrundelag. Im Gutachten der kantonalen Experten Ruedi-Weber wurde die Bodenentschädigung den erfolgten Ausführungen gemäß und in Übereinstimmung mit dem kantonalen Expropriationsgesetz auf $15 + 20\% = 18$ Rappen pro Quadratmeter festgesetzt. Jener bescheidene Zuschlag von 20 % ist aufzufassen als eine der psychologischen Bedeutung des Abtretungszwanges angemessene Vergütung. Dazu kam in Berücksichtigung des Umstandes, daß die Gemeinde Rümlang 70 % ihres Waldareales abtreten mußte, eine nach gutachtlichem Ermessen als gerechtfertigt anerkannte Entschädigung für Inkonvenienzen im Betrage von 10 Rappen pro Quadratmeter. Auf alle Fälle sollten Boden- und Inkonvenienzenschädigung aus Gründen besserer Übersichtlichkeit und einer taxatorisch reinlichern Trennung stets auseinandergehalten werden.

Ein Bodenpreis von Fr. 2.20 pro Quadratmeter = Fr. 22 000.— pro Hektare ergäbe bei 3 % einen jährlichen Kapitalzins vom Boden allein von Fr. 660.—, und dies bei einem Waldreinertrag, der im Durchschnitt einer 28jährigen Periode pro Hektare nur Fr. 122.— betrug. Dazu kommen, außer dem der Gemeinde verbliebenen Nettoerlös der Vorratsliquidation im Zeitraum sehr günstiger Absatzverhältnisse, namhafte Vergütungen für den vorzeitigen Abtrieb der Bestände und der aufgewendeten Straßenbaukosten sowie die Berücksichtigung

¹ Vgl. Rieder, P.: Der Waldwert im Enteignungsrecht. « Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen » 1950.

möglicher Nachteile und Schäden im Bereich der neu entstandenen Waldränder. Entscheidend bleibt aber die unbestreitbare Tatsache, daß die Gemeinde unter andern Umständen niemals in den Besitz einer Rodungsbewilligung gekommen wäre, die ihr jenen hohen Bodengewinn hätte einbringen können. Man darf die gestellte Forderung nicht etwa auch damit rechtfertigen wollen, als könnte der Kanton als Enteigner außerhalb der Betonpisten zum forstlichen Ertragswert sich billiges Kulturland beschaffen. Man bedenke die Kosten der Ubarisierung mit der auf der Gesamtfläche nötigen Entwässerung und der Erstellung eines völlig neu orientierten Wegnetzes, Arbeiten, für deren Ausführung im Umgelände des Flugplatzes sehr hohe Ausgabenbeträge in Aussicht genommen werden mußten. Gewiß ist jener Eingriff in den Waldbestand allgemein zu bedauern und für den Gemeindebesitz besonders schmerzlich, es darf jedoch dieser Umstand nicht in einem den Waldrentierungswert gänzlich verkennenden, stark überforderten Bodenpreis zum Ausdruck kommen. Es kann auch schließlich mit allem Nachdruck noch darauf hingewiesen werden, daß das eidgenössische und das zürcherische Enteignungsgesetz die Bestimmung enthalten, wonach die durch das Unternehmen des Enteigners entstehenden Werterhöhungen des enteigneten Geländes außer Betracht fallen. Da die Streitfrage Bodenabtretung nach Forderung des Kantons oder lediglich Einräumung eines befristeten Bau-rechtes, wie es die Gemeinde verlangt, noch beim Bundesgericht anhängig ist, konnte die Expropriation bis jetzt nicht durchgeführt werden.

Jene bittere Erkenntnis der Ohnmachtstellung des Waldbesitzers einem Zwange gegenüber; dem der Wald geopfert werden muß, sowie insbesondere die damit verbundenen Nachteile ideeller und materieller Art, die rechnerisch sich nicht bestimmen, aber unschwer begründen lassen, rechtfertigen eine Entschädigung, die daher mehr nur gefühlsmäßig, d. h. nach gutachtlichem Ermessen der vorliegenden Verhältnisse unter dem Begriff der Inkonvenienzen zusammenfassend beurteilt werden kann.

Bei der Expropriation der Gerechtigkeiten-Korporation Rümlang, die an den Flugplatz 7,75 ha = 15 % ihres Waldbesitzes abtreten mußte, lehnte die kantonale Schätzungskommission jede Vergütung für Inkonvenienzen ab, die hier, schon in Berücksichtigung des privatrechtlichen Eigentumscharakters als Korporation, von den kantonalen Experten auf 8 Rappen pro Quadratmeter veranschlagt worden war. Die Kommission erachtete sodann die ermöglichte Liquidation des gesamten Holzvorrates auf der Abtretungsfläche als finanziellen Vorteil für den Waldbesitzer und mithin abzugsberechtigt zugunsten des Enteigners, eine Auffassung, die völlig im Widerspruch steht zu den fundamentalsten Begriffen nachhaltiger Waldwirtschaft. Der Abzug, als Kapitalabfindung bezeichnet, wurde zu einem Betrag berechnet, der 45 % der Gesamtentschädigung für den vorzeitigen Abtrieb der Bestände gleichkam. Der Kanton verzichtete in der Hauptverhandlung auf eine solche die Korporation belastende Entschädigung, und damit hatte das Obergericht als Rekursinstanz die Frage nicht mehr zu beurteilen, dagegen schützte es, in Übereinstimmung mit der Schätzungskommission, die Nichtanerkennung von Inkonvenienzansprüchen. Die hierzu erfolgte Begründung kann den Forstmann als Vertreter gerechter Interessen des Waldbesitzes niemals befriedigen. Unumstößlich bleibt auf alle Fälle die Tatsache, daß andernorts bei gütlichen Vereinbarungen und Expropriationen schon sehr oft erhöhte Bodenpreise bezahlt wurden, in denen die Inkonvenienzen mit-

eingeschlossen berücksichtigt waren. Es kann nun logischerweise damit gerechnet werden, daß der Entscheid des Obergerichtes als letztmöglicher Instanz für die Beurteilung des noch viel wichtigern Falles der Gemeinde Rümlang weitgehend vorausbestimmend sein wird. Im Rahmen unserer Betrachtung bleibt wichtig die Feststellung, daß sowohl Schätzungskommission als auch Obergericht in der Frage der Bodenentschädigung mit dem Gutachten der kantonalen Experten einig gingen. Es trifft dies übrigens mit nur vereinzelt geringfügigen Ausnahmen auch für die andern taxierten Entschädigungen zu.

Die vorstehend erfolgten Ausführungen mögen namentlich gezeigt haben, wie manchmal in kaum verständlicher Weise die Ergebnisse forstlicher Gutachten auseinandergehen und wie wünschbar es daher wäre, wenn innert möglicher Grenzen für solche Aufgaben grundlegende Richtlinien aufgestellt werden könnten. Es darf in diesem Zusammenhange erinnert werden an das im Sinne einer ähnlichen Zweckbestimmung erlassene eidgenössische Kreisschreiben vom 17. November 1942, in welchem als unverbindliche Raterteilung und doch mit unzweifelhaft bestem Erfolg ein Entschädigungstarif für Nutzholz beim vorzeitigen Abtrieb auf den Rodungsflächen bekanntgegeben wurde. Wenn einer solchen Wegleitung mangels gesetzlicher Unterlagen auch kein verpflichtender Zwang zukommen könnte, so dürfte sie doch, von maßgebender Stelle aus erlassen, in vielen Fällen den Experten bei ihrer meist nicht leichten Aufgabe von Nutzen sein. Der Bodenbewertung käme hierbei besondere Bedeutung zu. Das angedeutete Ziel ist schon früher einmal zu erreichen versucht worden. Das Thema « Bodenbewertung bei forstlichen Expertisen » wurde schon 1928 an einem Vortragszyklus von Oberforstmeister T. h. W e b e r behandelt. Die vom Referenten aufgestellten Thesen wurden zur Überprüfung an eine vom SFV bestellte Kommission gewiesen, die von sich aus die ihr übertragene Aufgabe in dem Sinne erweiterte, daß sie die sämtlichen mit den Abschätzungsverfahren verbundenen Fragen in Beratung zog. Der Kommissionsbericht, der damals im SFV abschließend nicht mehr behandelt werden konnte, erschien 1930 in Nr. 12 der « SZF ». Jenen Bestrebungen war, nach den bisherigen Erfahrungen zu urteilen, der erhoffte Erfolg nicht beschieden; gleichwohl soll an sie bei diesem Anlasse wieder einmal erinnert werden.

Zwischen den Schlußfolgerungen jenes Berichtes und den vorstehenden Ausführungen bestehen, was die Bodenbewertung anbetrifft, in grundsätzlicher Hinsicht keine Differenzen. Neu ist lediglich die hier bestimmter zum Ausdruck gelangte Forderung, daß die mögliche Begutachtung spekulativer Bodenpreise im vorerwähnten Sinne nur in Verbindung mit der Rodungsfrage gelöst werden kann, aber auch, daß eine scharfe Trennung der Begriffe Bodenwert und Inkonvenienzenentschädigung als Voraussetzung einer einwandfreien Expertise betrachtet werden muß. Endlich hat der Enteignungsfall Rümlang allgemein und speziell in der Frage der Bodenentschädigung die Lehre erbracht, es sollte der Experte sich nicht von dem Bestreben leiten lassen, seinem Auftraggeber zuliebe stark übersetzte Forderungen gutachtlich begründen zu wollen, namentlich dann nicht, wenn diese maßgebenden Bestimmungen zuwiderlaufen und überdies grundsätzlicher Rechtfertigung entbehren. Anderseits wird der Forstmann, eingedenk seiner beruflichen Stellung, auch als Beauftragter des Enteigners die Interessen des Waldbesitzes stets zu wahren wissen, jedoch auch hier maßvoll und für beide Parteien gerecht erscheinend.

Aufruf an die schweizerischen Forstingenieure zur Gründung einer Hilfskasse für schweizerische Forstingenieure und deren Familienangehörige

Bemerkung der Redaktion: Der nachfolgende Aufruf wird in diesen Tagen allen schweizerischen Forstingenieuren direkt zugestellt. Wir geben ihn in unserer Zeitschrift bekannt, damit auch weitere Kreise Kenntnis erhalten von der beabsichtigten Schaffung der nachgenannten Hilfskasse.

Sehr geehrter Herr Kollege !

Es ist vornehmste Pflicht jedes Forstmannes, seinen in Not geratenen Kollegen zu helfen. Auch in unserem Berufsstand kommt es vor, und zwar häufiger, als allgemein bekannt wird, daß Kollegen oder deren Angehörige durch Unfall, Krankheit, vorzeitigen Abschluß ihrer Berufstätigkeit oder Tod unverschuldet in Not geraten. Andere kehren krank oder ohne bald wieder Arbeit zu finden aus dem Ausland zurück.

Seit bald fünfzig Jahren wird versucht, für solche Fälle eine Hilfskasse aufzubauen, damit durch kollegiale Selbsthilfe der öffentlichen Armenunterstützung vorgegriffen werden kann. Die beiden einzigen privaten Gründungen, die ähnliche Ziele verfolgen, nämlich die «Fondation Conrad Bourgeois» und das «Legat Custer», genügen auf schweizerischem Boden bei weitem nicht. Durch die Errichtung einer

Stiftung Hilfskasse für schweizerische Forstingenieure und deren Familienangehörige

wollen wir uns die Mittel beschaffen zur Verwirklichung des gesteckten Zieles. Mittels einer privaten freiwilligen Sammlung unter schweizerischen Forstingenieuren wollen wir im Jahre 1951 den finanziellen Grundstock zu dieser Stiftung legen. Wir rechnen damit, daß dabei einige zehntausend Franken zusammenkommen werden.

Sobald dank der gezeichneten Beiträge die Stiftung als gesichert gelten kann, soll ein vorläufiger Stiftungsrat die Leitung der Stiftung an die Hand nehmen und ihr die gesetzlich erforderlichen Grundlagen geben (ZGB, Art. 80 bis 89). Anlässlich der nächsten Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins sollen die Spender Gelegenheit erhalten, den Stiftungsrat endgültig zu bestellen und das Reglement zu genehmigen.

Das Vermögen der Stiftung soll in Notfällen bis auf ein unantastbares Stammkapital verwendet werden dürfen. Sollten dadurch im Laufe der Jahre die Mittel der Stiftung zur Neige gehen, dann soll eine neue Sammlung unter den dannzumaligen Forstingenieuren den Weiterbestand sichern.

Unserem Aufruf liegt ein Zeichnungsschein bei, auf welchem Sie Ihren Beitrag anmelden wollen. Dieser wird mit aller Diskretion behandelt werden. Es steht Ihnen frei, sich für einen einmaligen größeren Pauschalbeitrag oder für zwölf Monatsbeiträge zu verpflichten. Sobald auf Grund der eingegangenen Zeichnungen die Stiftung als gesichert gelten kann, erhalten die Spender die erforderlichen Einzahlungsscheine zugestellt. Die Kassaführung erfolgt einstweilen durch den Kassier des Schweizerischen Forstvereins,

Forstmeister Müller, Zürich. Wer auf diesen Aufruf nicht antwortet, wird nicht weiter behelligt.

Wir vertrauen auf den kollegialen Geist aller schweizerischen Forstingenieure und sehen mit großen Hoffnungen dem Ergebnis unseres Aufrufes entgegen. Wir danken Ihnen schon heute für Ihre Mitwirkung und zeichnen

mit kollegialen Grüßen

B. Bavier, alt Forstinspektor, Malans

Dr. H. Leibundgut, Professor, Zürich

Ch. Massy, inspecteur cantonal des forêts, Lausanne

H. Müller, Forstmeister, Zürich

F. Schädelin, Forstmeister, Schaffhausen

* * *

Das Ständige Komitee des Schweizerischen Forstvereins begrüßt die Schaffung dieser Stiftung und empfiehlt sie angelegentlichst Ihrer Unterstützung.

Für das Ständige Komitee des Schweizerischen Forstvereins,

Der Präsident: *E. Schönenberger*, Tavannes.

BÜCHERBESPRECHUNGEN · COMPTE RENDU DES LIVRES

Aaltonen, V. T.: **Boden und Wald**. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg 1948.

Das Werk «Boden und Wald» ist eine deutsche Neubearbeitung des mit dem Preis der Finnischen Literaturgesellschaft ausgezeichneten Buches «Metsämaa», verfaßt von *V. A. Aaltonen*, Professor für Bodenkunde an der forstlichen Forschungsanstalt in Helsinki. Professor *J. Koestler* (ehemaliger Leiter der CIS, Deutschland) besorgte die deutsche Fassung und machte es möglich, daß das Buch als erster Band in der Schriftenreihe «Forstwissenschaft des Auslandes» (Verlag Parey) erscheinen konnte.

Obschon dieses ausgezeichnete Werk in erster Linie die fennoskandischen forstlichen Verhältnisse behandelt, ist auch die wichtigste neuere mitteleuropäische und zum Teil auch die englische und amerikanische waldbodenkundliche Literatur bis zum Jahre 1947 verarbeitet worden.

In einem einleitenden Überblick werden die geologischen, klimatischen, bodenkundlichen und vegetationskundlichen Verhältnisse von Nordeuropa behandelt. Ein großer Teil des heutigen Fennoskandien ist alter Meeresboden. Wichtig sind ferner die aus der Glazialzeit stammenden Grundmoränen, die auf großen Flächen das bodenbildende Muttergestein sind.

Infolge des kühleren Klimas sind die fennoskandischen Böden bei einer Humiditätszahl (Martonné-Faktor) podsolisiert, wo in Mitteleuropa Braunerden gebildet werden. Podsolböden verschiedenen Alters und verschiedenen Reifungsgrades haben die größte geographische Verbreitung. Es ist möglich, diese nach Klimaregionen einzuteilen. *Aaltonen* betont aber, daß Bodenart, Feuchtigkeit, Topographie, geologische Unterlage ebenso wichtig und