

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 81 (1930)

**Heft:** 11

  

**Artikel:** Einiges über die für die Verbreitung der Rotbuche massgebenden Standortfaktoren

**Autor:** Tschermak, L.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-768415>

### **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:** 15.03.2025

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

der anaeroben Eiweißzerseher, der anaeroben Zellulosenvergärer, der aeroben und der anaeroben stickstoffbindenden Bakterien, sowie der nitrifizierenden Spaltpilze zeigen im Verlaufe des Jahres ebenfalls Schwankungen, die im Juli einen Höchststand, im Winter aber bescheidenste Zahlen zu verzeichnen haben.

Verglichen mit landwirtschaftlich benutzten Böden, namentlich mit gut bearbeiteten und intensiv gedüngten Garten- und Ackerböden, ist die Bodenmikroflora des untersuchten Fichtenbestandes als eine zahlenmäßig bescheidene, aber im Buntsein ihrer Zusammensetzung immerhin bemerkenswert vielseitige zu bezeichnen.

---

## Einiges über die für die Verbreitung der Rotbuche maßgebenden Standortsfaktoren.

(Auf Grund von Untersuchungen über die Verbreitung in Oesterreich.)

Von Prof. Dr. L. Tschermak.

In der „Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen“, 1930, S. 152 bis 155, hat Prof. Schädelin meine Veröffentlichung „Die Verbreitung der Rotbuche in Oesterreich“, 41. Heft der „Mitteilungen aus dem forstlichen Versuchswesen Oesterreichs“, Wien, 1929, einer freundlichen Besprechung unterzogen. Einigen Anregungen und Bemerkungen, die in dieser Besprechung geäußert wurden, verdankt die folgende kleine Abhandlung ihre Entstehung.

In der Praxis und Wissenschaft war bis nun die Meinung verbreitet, daß die Buche als kalkholde Pflanze in den Zentralalpen hauptsächlich nur dort vorkomme, wo das Grundgestein größeren Kalkgehalt aufweise. In Wirklichkeit verhält es sich so, daß die Buche nur in Lagen kühleren Klimas, im Grenzgebiete ihres Vorkommens, die steinigern, gut dränierten, warmen Böden, also auch Kalkböden, aufsucht; im Inneren ihres Verbreitungsgebietes aber genügt für ihr Vorkommen, und zwar auch für sehr gute Bonitäten, auch ein mäßiger oder selbst ein geringer Kalkgehalt bei sonst gutem Boden, auch wenn dieser aus kalkarmen silikatischen Gesteinen hervorgegangen ist.

Ein zweiter Zusammenhang des Buchenvorkommens mit dem Kalkgehalt kann sich insofern ergeben, als auf Böden, die wegen zu geringen Nährstoffgehaltes der Buche nicht zusagen, Kalkmangel als Weiser für Nährstoffarmut mit dem Fehlen der Buche parallel gehen kann. Beispiele hierfür bieten u. a. die Forste des Weilhardt im welligen Alpenvorland Oberösterreichs (südwestlich von Braunau am Inn): Die zumeist quarzreichen kalkarmen Schotter im Gebiete der Endmoräne des Salzach-

Gletschers ergeben dort schlechtere Böden, auf denen die Buche nur spärlich vertreten ist, der Calluna-Typ mit Kiefernbestockung (und etwas Fichte) dagegen häufig vorkommt. Aus Kalkanalysen der Böden anderer Buchenstandorte kann aber geschlossen werden, daß der geringe Kalkgehalt allein das Fehlen der Buche nicht bewirkte.

Böden kalkarmer Gesteine, auf denen die Buche gutes bis sehr gutes Gedeihen aufweist, wurden chemisch analysiert, und zwar von zahlreichen Standorten im niederösterreichischen Waldviertel, im oberösterreichischen Mühlviertel und im steirischen Randgebirge (Ostrand der Zentralalpen), dann im Gebiete des Murtales Obersteiermarks. Dabei wurden in der Regel geringe Kalkgehalte (weniger als 0,2 % CaO), vereinzelt auch mäßige, gefunden. Da das Grundgestein stets petrographisch bestimmt worden war und es sich in allen Fällen um kalkarme Silikatgesteine gehandelt hatte, so waren bei der Veröffentlichung vom Jahre 1929 zur Probeentnahme für die Kalkbestimmung meist nur die oberen Bodenschichten bis 25 cm Bodentiefe berücksichtigt worden. Prof. Schädelin gab nun die Anregung, auch tiefere Bodenschichten für die Probeentnahme heranzuziehen, um zu erkunden, ob nicht etwa das Wurzelwerk der Buche ihr Kalkbedürfnis im Einspülhorizont befriedigen könne.

Die hierauf veranlaßten Bodenanalysen, die im folgenden besprochen werden sollen, ergaben, daß auf den betreffenden „guten“ bis „sehr guten“ Buchenstandorten auch die tiefsten, von der Buche noch durchwurzelten Bodenschichten nur geringen, in vereinzelt Fällen mäßigen Kalkgehalt aufweisen.

Die in meiner Veröffentlichung vom Jahre 1929 angeführten Bodenanalysen wurden vom Chemiker der forstlichen Versuchsanstalt in Mariabrunn, Dr. Rusnov, ausgeführt, die Analysen vom Jahre 1930 von Dr. G. Schreckenthal, Chemikerin an der Lehrkanzel für forstliche Bodenkunde (Hochschule für Bodenkultur, Wien), sechs Analysen (Waldort Kohlerberg, Mühlviertel) von Ing. Beran und Dr. Refendorfer der Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien. Die angewandte Methode war stets die für die Kalkbestimmung in Böden laut Methodenbuch des Verbandes der landwirtschaftlichen Versuchstationen in Oesterreich übliche (Herstellung eines salzsauren Auszuges, Fällung, nach entsprechender Vorbehandlung, mit einer heißen Lösung von oxalsaurem Ammon usw.).

Im Forstbezirk Persenbeug (Donauland des niederösterreichischen Waldviertels) befinden sich bei einer Waldfläche von rund 4000 ha reine (und gemischte) Buchenbestände in großen Waldzusammenhängen mit einer reduzierten Buchenfläche von ungefähr 2000 ha in Meereshöhen von 400 bis 700 m. Im dortigen Waldorte Gr. Hammeth sind

die Bedingungen für die Buche vom ganzen Bezirk am günstigsten, die in diesem Waldort durch Kultur eingebrachte Fichte hat einen schweren Konkurrenzkampf zu bestehen, sie wird trotz wiederholter, zu ihren Gunsten ausgeführter Läuterungen doch noch häufig durch die Buche unterdrückt. Hier lag die Vermutung nahe, daß der Boden infolge ausreichenden Kalkgehaltes der Buche besonders zusage. Die Veröffentlichung von 1929 enthält folgende Analysen :

		Waldort Hammeth	Sulzberg	Bärenbach
Probe aus	5 cm Bodentiefe	0,17 % CaO	0,10 % CaO	0,20 % CaO
" "	15 " "	0,15 % CaO	0,05 % CaO	0,15 % CaO
" "	25 " "	0,15 % CaO	Spuren CaO	0,10 % CaO

Im Juni 1930 habe ich im Waldort Hammeth neue Bodenproben erworben und hierbei in den Abteilungen 3 l und 3 g festgestellt, daß die Hauptverbreitung der Buchenwurzeln bis 25 cm geht, einzelne reichen bis 40 cm, ganz vereinzelt bis 60 cm. Die von mir aus 20, 40 und 60 cm Bodentiefe entnommenen Proben ergaben bei der chemischen Analyse durch Dr. G. Schreckenthal :

		Buchenbestand 3 g	Buchenbestand 3 l
		Waldort Hammeth	
Probe aus	20 cm Bodentiefe	0,034 % CaO	0,074 % CaO
" "	40 " "	0,064 % CaO	0,075 % CaO
" "	60 " "	0,060 % CaO	0,042 % CaO

Beide Bestände weisen nicht nur Buchenaltholz auf, sondern auch Aufschlag. Besonders in 3 g ist, trotzdem der Altholzbestand gut geschlossen ist, infolge vorhandenen Seitenlichtes reichlicher Buchenaufschlag vom Samenjahr 1928 vorhanden. Die benachbarte Unterabteilung 3 h wurde vor 20 Jahren mit Fichten aufgeforstet, diese sind 1930 vollständig unterdrückt, zum Teil abgestorben, zum anderen Teil nur 1,7 m hoch, die Buchendickung hat alles überwachsen, ihre Scheitelhöhen betragen 8 m. Hier liegt also mittlere Bonität und große Verjüngungsfreudigkeit der Buche bei günstigem Klima und gutem Boden mit mäßigem und selbst geringem Kalkgehalt vor. Das Grundgestein ist Cordieritgneis.

Im Grötschenwald des Forstamtes Rappottenstein im niederösterreichischen Waldviertel findet sich bei 750 m Meereshöhe auf gutem Boden (Grundgestein grobkörniger, leicht verwitternder Granit mit großen Feldspaten) die Buche teils in reinen, teils in gemischten Beständen mit Scheitelhöhen von 30 m, astreinen Buchenschäften von 12—16 m. Die Analysen von 1929 und 1930 folgen :

	1929	Waldteil Hochberg	Hammerberg
Probe aus	1—5 cm Bodentiefe	0,10 % CaO	0,10 % CaO
" "	6—10 " "	0,03 % CaO	0,03 % CaO
" "	11—15 " "	Spur CaO	Spur CaO

1930		Hochberg, Buchenbestand
Probe aus 15 cm Bodentiefe	. . . . .	0,073 % CaO
" " 30 "	" " . . . . .	0,053 % CaO
" " 45 "	" " . . . . .	0,069 % CaO
" " 60 "	" " . . . . .	0,180 % CaO

Die Analysen von 1930 bestätigen also auch für die tiefsten, von Buchen noch durchwurzelten Bodenschichten die Kalkarmut.

Am milden Osthang des niederösterreichischen Waldviertels (Uebergang gegen das Weinviertel) findet sich ein Beispiel sehr guter Buchenbonität bei zuzagendem Klima und gutem Boden mit nur mäßigem Kalkgehalt: Horner Wald, Gneisverwitterungsboden, Bestand 5k, Meereshöhe 555 m, gemessene Buchenscheitelhöhen durchschnittlich 36 m, einzelne 42 m; Kalkgehalt:

Probe von 1929:	. . . . .	0,160 % CaO
1930: Probe aus 15 cm Bodentiefe	. . . . .	0,099 % CaO
" " 42 "	" " . . . . .	0,180 % CaO

(bis zu dieser Tiefe reichten hier die Bu-Wurzeln).

Auf der Fürst Rinsky'schen Domäne Rosenhof im oberösterreichischen Mühlviertel stellt der Kohlerberg (Grundgestein Granit mit großen Feldspaten, sehr feldspatreich) ein Bergköpfchen dar, das über die umgebenden feuchten, anmoorigen, von Nadelholz bestockten Senken hinausragt. In 900 m Meereshöhe am SW-Hang findet sich hier ein 143jähriger Buchenbestand sehr guter Bonität, Buchenschäfte astrein, glattrindig, Scheitelhöhen 30 m, Holzmasse bei 0,5 Bestockung 333 fm Buche, 170 fm Tanne, Fichte (je ha). Kalkgehalt der Bodenproben:

1929: aus 0—5 cm Bodentiefe	. . . . .	0,20 % CaO
" 11—15 " "	. . . . .	0,10 % CaO
1930: Nordlehne:		
aus 15 cm Bodentiefe	. . . . .	0,082 % CaO
" 30 " "	. . . . .	0,070 % CaO
" 45 " "	. . . . .	0,065 % CaO
Südlehne:		
aus 15 cm Bodentiefe	. . . . .	0,064 % CaO
" 30 " "	. . . . .	0,060 % CaO
" 45 " "	. . . . .	0,066 % CaO

Im Gebiete des oberen Murtales, Obersteiermark, bei Unzmarkt, Revier Frauenburg, weisen in einer Meereshöhe von 1230 bis 1340 m auf Glimmerschiefer als Grundgestein die bis 150jährigen Buchen Scheitelhöhen von 28 bis 30 m, Brusthöhendurchmesser von 40 bis 50 cm und glatte, astreine Schäfte von 10 bis 15 m auf. Die Analyse der Bodenproben ergab:

1929:	Probe bei 1230 m ü. M., aus 25 cm Bodentiefe	0,06 % CaO
	" " 1440 " " " " 25 " "	0,10 % CaO
1930:	Probe bei 1230 m ü. M., aus 15 cm Bodentiefe	0,16 % CaO
	" " 1230 " " " " 30 " "	0,15 % CaO
	" " 1230 " " " " 45 " "	0,16 % CaO
	" " 1230 " " " " 70 " "	0,51 % CaO

Der sonst gute, tiefgründige Boden hat also nur geringen (in einem Fall, bei 70 cm Bodentiefe, mäßigen) Kalkgehalt, im übrigen hängt das gute Buchengedeihen in diesem schon mehr im Gebirgsinneren gelegenen, daher mehr kontinentales Klima aufweisenden Gebiete mit dem örtlich milderen Klima am Ausgang einer Tiefenlinie über den Neumarkter Sattel zusammen (das Murtal ist nämlich an zwei Spalten, bei Neumarkt und Obdach, breit gegen Süden aufgeschlossen).

Sonstige Beispiele enthält meine Veröffentlichung vom Jahre 1929. Ueberall, wo es sich um Gebiete mit Randgebirgsklima handelt, kommt die Buche nicht nur in den Kalkalpen, sondern auch auf Urgebirgsböden ohne Senkung ihrer oberen Grenze vor. Dagegen fehlt sie im Klimagebiet der zentralalpiner Innenlandschaft auch auf Kalkböden selbst bei geringer Meereshöhe. Als solche Kalkgebiete seien genannt: Der Bezirk Ried in Tirol mit Jurakalken, Ried hat nur 877 m Meereshöhe; der Bezirk Matri in Osttirol mit Kalkglimmerschiefer, Matri 975 m; das Oberinntal von Imst bis Landeck auf der Sonnseite mit Dolomit, Landeck 776 m; der oberste Teil des Lechtals; Kalkglimmerschiefer und Radstädterfalk in den Hohen Tauern Salzburgs; Ennstal bei Schladming in Obersteiermark; das Murtal von Murau aufwärts in Obersteiermark und im Lungau, wo gelegentlich auch körniger Kalk, sowie Kalkglimmerschiefer vorkommt, die Buche aber fehlt, weil das Klima entscheidet.

Wo dagegen die Außenlandschaft, das Randgebirgsklima, bis ins Gebiet der Urgesteinsböden hineinreicht, dort kommt die Buche auch auf diesen vor; die Tabellen meiner Veröffentlichung vom Jahre 1929 enthalten eine große Zahl von Beispielen.

„Kalkhold“ ist also die Buche bloß insofern, als sie in solchen Lagen, in denen sie mit Rücksicht auf das Klima gerade noch gedeihen kann, die steinig, zerklüfteten, gut dränierten, daher trockenen, warmen Böden bevorzugt, somit auch die Böden mit zerklüftetem Kalkgrundgestein. Dagegen bleiben bindige, fette Lehm Böden in Höhen über 1000 Meter, mitten im Buchenverbreitungsgebiet, meist dem fast reinen Nadelwald (Fichte und Tanne) überlassen, z. B. die Verwitterungsböden der Rössener Schichten und verschiedener Mergel, während in den gleichen Lagen auf den mehr trockenen, steinig, warmen Böden des Dolomits und Kalkes Mischbestände mit Buchen vorkommen; Beispiele finden sich



wieder in meiner Arbeit. Auch der von der Buche sonst in den Ostalpen, z. B. im Wienerwalde, so bevorzugte Föhnschicht ist in höheren Lagen, etwa über 1000 m, als kalter, bindiger Boden für sie ungünstig (z. B. Störcherwald der Gemeinde Laterns, Vorarlberg).

Während sie in höheren Berglagen den warmen Kalk bevorzugt, überläßt sie dagegen im Grenzgebiet des pannonischen Klimas mit heißeren Sommern die warmen Kalkböden vielfach der Schwarzkiefer und anderen wärmeliebenden Holzarten und besiedelt dort die bindigen, feuchten, kalten Böden.

In Tirol stellten 1909 die Verfasser des Werkes: Dalla Torre und Sarnthein, „Die Farn- und Blütenpflanzen von Tirol, Vorarlberg und Liechtenstein“ (2. Teil, Innsbruck, 1909) folgendes fest: Die Buche in Tirol zeige zwei durch die Hochgebirge des mittleren Tirol getrennte Areale. Diese merkwürdige, scharfe und weitgehende Trennung sei eine Erscheinung von geradezu fundamentaler Wichtigkeit für die Gestaltung der Landesflora. *Anscheinend* sei sie im wesentlichen durch Ursachen chemischer Natur bedingt; bei näherer Betrachtung zeige sich aber, daß hierfür die Gesteinsunterlage, das Substrat, keineswegs von ausschlaggebender Bedeutung sei. Ganz im Gegensatz zu dem so oft hervorgehobenen Kalkbedürfnis dieses Baumes vermeide derselbe die Kalkgebirge Westtirols, die kristallinen Kalk der Stubai-Gruppe, ja selbst einen kleinen Teil der Lechtaler Kalkalpen, dringe dagegen unbehindert in den Schiefer und Granit des Adamellostockes ein. Aus diesen Erscheinungen schließt Dalla Torre mit vollem Recht, indem er auch auf die Begrenzung des Buchenareals im Osten Europas durch jene Verhältnisse, die man unter dem Ausdruck „kontinentales Klima“ zusammenfaßt, hinweist, daß „die Verbreitung der Buche in erster Linie von klimatischen Einflüssen bestimmt wird, welche im Sinne einer Milderung der Temperaturextreme wirken“.

Hinsichtlich der Einzelheiten im Gelände hängt die Buchenverbreitung vom Boden ab, im großen aber entscheidet über sie das Klima. Die von der Buche in Oesterreich bevorzugten Lagen mit Randgebirgsklima haben mäßige Spätfrostgefahr, die von ihr gemiedenen Gebiete des Zentralgebirgsklimas dagegen sind durch größere Temperaturextreme und stärkere Spätfröste gekennzeichnet. Sie kommt daher hauptsächlich in den nördlichen und südlichen Außenlandschaften der Alpen mit ihrem mehr ozeanischen Randgebirgsklima vor, aber auch am Ostabfall der Alpen, im Steirischen Randgebirge, auf Urgesteinsböden. In den zentralalpinen Innenlandschaften, denen die Buche fehlt, ist sie auch nicht anbaufähig; denn die Kent- und Zwergformen des Grenzstreifens beweisen, daß jenseits dieser Grenze die Holzart zum mindesten nicht konkurrenzfähig ist. Auch auf die Ursachen, warum die Buche die zentralalpinen Innenlandschaften meidet, kann man aus der Be-

schaffenheit der Buchen im Grenzstreifen einigermaßen schließen. So finden sich z. B. bei Finkenberg im Zillertal, Tirol, Renkformen der Buche auf Urgestein, und zwar ein Teil auf Phyllit mit Quarzadern, ein anderer Teil auf körnigem Kalk; in beiden Fällen sind es kurzschaf- tige, breitkronige Renkformen mit Frostschäden, mit dichter Krone, wie eine beschnittene Hecke, infolge der Frostschädigung; an einer 1 m star- ken, aber astigen, sehr kurzschäftigen Buche habe ich 1928 beobachtet, daß bis 1 m lange Astteile samt allen Verzweigungen und der Belau- bung durch den Frühjahrsfrost 1928 vollständig getötet waren. Eine unmittelbar benachbarte zweite Buche hatte einen nur 5 m hohen Schaft und eine Krone von 12 m Durchmesser bei 10 m Scheitelhöhe („Pilz“- Form), die Krone von so dichter Verzweigung, daß sie einer künstlich beschnittenen Hecke gleich; die über das enge Gewirr von Nestern hinaus- ragenden Zweige waren bis zu einer Länge von 15 bis 20 cm rot und abgestorben. Die mit solchen Buchen bestockte Fläche in jener Gegend ist schätzungsweise etwa 15 ha groß. Ein dortiger Waldeigentümer, der Pichlbauer, sagte aus, Sägeholz von Buchenstämmen gebe es dort nicht, weil alles schlecht geformt sei. Ganz ähnliche Beobachtungen wieder- holten sich im Buchenwald bei Neufkirchen, Pinzgau, im Wölflerbann- wald im Fuschertal, beim Kassefall im Kaprunertal, im Waldort Zeim bei Radstadt, Ennstal, dann zwischen Untertauern und der Gnadenalpe bei Radstadt usw. Aus diesen klimatisch bedingten Mo- difikationen kann man erkennen, daß es das Klima ist, das dem Vorkommen in den Zentralalpen eine Grenze setzt.

In den Zentralalpen Oesterreichs glaubte man früher eine „De- pression der oberen Buchengrenze“ feststellen zu können. In Wirklichkeit liegt in den zentralalpinen Innenlandschaften Steiermarks, Kärntens, Salzburgs und Tirols nicht eine bloße Depression vor, sondern ein voll- ständiges Fehlen der Buche; nur am äußeren Rande der Innenlandschaft finden sich die letzten Buchen in Renk- und Strauchformen, nur diese lassen die „Depression“ erkennen. Wo die Zentralalpen aber selbst zu einem Randgebirge werden, z. B. auf der Luvseite des Steirischen Rand- gebirges, dort ist (auch auf Urgesteinsböden) keine Herabdrückung der oberen Buchengrenze feststellbar.

Die Buche meidet (in Oesterreich) im Gebirge kalte, feuchte Senken, auch solche mit anmoorigen, sauren Böden, sie fehlt in Becken und Tälern auf dem Talboden, und zwar auch innerhalb der Meereshöhen ihres Optimums.

Wo auf der Luvseite der Kalkalpenmauer oder anderer Gebirgszüge die Buche im allgemeinen fehlt, dort pflügt mit Tallüden, Tie- fenlinien in der Gebirgsmauer, welche ozeanischen Luftströmungen den Eintritt gestatten, ein plötzliches reichliches Buchenvorkommen mit-



ten im sonst buchenarmen Gebiete der Seeseite verknüpft zu sein (Salzkammergutlücke hinsichtlich des Ennstales; Neumarkter Sattel hinsichtlich des Murtales usw.).

In der Mischung Fichte-Buche kann es bekanntlich in der frühesten Jugendperiode unter Umständen zu einer völligen Unterdrückung der Fichte kommen, in anderen Fällen „sticht“ die Fichte später durch den Schirm der Buchen durch. Als Ursache dieses ungleichen Verhaltens auf verschiedenen Standorten sah man früher des öfteren nur Bodenunterschiede an. Aber auch das Klima ist ausschlaggebend. Da Prof. Schädelin (S. 155 dieses Jahrganges) an der Schlüssigkeit der angeführten Beispiele zweifelte, so ist zu sagen: Die Schlüssigkeit des Beispiels aus Persenbeug ist inzwischen durch den hier vorliegenden Nachtrag der Kalkbestimmung an Proben aus größerer Bodentiefe wohl auch im Sinne Prof. Schädelins erbracht worden. Das Beispiel von Persenbeug (Hammeth) zeigt endgültige, völlige Unterdrückung der Fichte durch Buche auf kalkarmem Standort bei einem der Buche sehr zusagenden Klima. In einem anderen Falle (Trenkboden im Burgenlande) ist die Buche weniger unduldsam, weil sie (im schon etwas kontinentalen pannonischen Klima) durch Fröste zurückgehalten wird. Als Beleg dafür, daß das Klima dort für die Buche weniger günstig ist als in ihrem klimatischen Optimum, erwähnte ich außer der Beobachtung von Spätfrostschäden u. a., daß dort früher (jetzt wird auf Buchenbeimischung hingearbeitet) auf Kahlschlägen vollständige Verdrängung der Buche durch Fichte gelungen sei; Prof. Schädelin bemerkt nun, da sei wohl nur der Kahlschlag schuld, nach Kahlschlag müsse wohl die Buche auch auf ihren optimalen Standorten den Platz räumen. Aber dem ist in Oesterreich nicht so. Im Optimum der Buche in Oesterreich wird tatsächlich auch nach Kahlschlag des Buchenbestandes und nach Fichtenaufforstung die Fichtenkultur von natürlich ankommenden Buchen zum mindesten durchsetzt, oft aber auch restlos verdrängt. Teils war schon vor dem Kahlschlag etwas Buchenausschlag vorhanden, teils findet Verbreitung der Eekern durch Tiere statt. Es gibt in Oesterreich Fichtenaufforstungen auf Kahlschlagflächen im Optimum der Buche, von denen oft nur ganz spärliche Reste völlig unterdrückter Fichten infolge Wettbewerbes der Buchen erhalten blieben. Ich könnte eine lange Reihe von Beispielen anführen. Vielleicht wäre das Ergebnis ein anderes in Ländern mit kleinerem Bewaldungsanteil, höheren Holzpreisen und größerer Wirtschaftszintensität, die sich auch in einem besseren Schutz der angebauten Holzart gegen den Wettbewerb der von Natur herrschenden äußern würde. Ich denke da in erster Linie an die Schweiz. Aber bei den in den Gebirgswäldern Oesterreichs derzeit herrschenden Graden der Wirtschaftszintensität lassen sich die Holzarten aus ihrem Optimum glücklicherweise kaum je ganz verdrängen!

Das tiefste Buchenvorkommen in Oesterreich wurde bei 170 m beobachtet (Wiener Wald, bei Greifenstein); die Höhengrenzen für Buchenbestände sehr guter Bonität wurden für die nördlichen Außenlandschaften der Alpen und die Böhmisches Masse in Nieder- und Oberösterreich (Gebiet nördlich der Donau) mit etwa 300 bis 800 m ermittelt; am Südost- und Südabfall der Alpen (z. B. in den Karawanken Kärntens) reicht die beste Bonität bis etwa 1000 m; Buchenbestände mittlerer Güte finden sich im Norden bis 1000 m, im Süden bis 1250 bis 1300 m; die obere Grenze des Buchenvorkommens liegt in den östlichen Bundesländern in den nördlichen Kalkalpen bei rund 1500 m, in den westlichen Bundesländern Tirol und Vorarlberg, dann auch in den südlichen Kalkalpen (Kärnten), etwas höher, rund 1600 m. Als höchstes Buchenvorkommen in Oesterreich wurde vom Verfasser Buche in Strauchform in Vorarlberg, Bezirk Feldkirch, am Gappfahler Falben bei 1690 m, S, 30°, beobachtet. Erst in größerer Seehöhe bevorzugt die Buche die Sonnseiten. Gegen Wind ist sie besonders empfindlich.

---

## Vereinsangelegenheiten.

### Mitteilung des Ständigen Komitees.

In Nr. 5 der „Zeitschrift“ und Nr. 6 des „Journal“ ist eine Mitteilung des Ständigen Komitees erschienen, in welcher die Mitglieder des Schweizerischen Forstvereins auf den Vergünstigungsvertrag mit der Schweizerischen Lebensversicherungs- und Rentenanstalt aufmerksam gemacht worden sind. Es ist auch ausgeführt worden, daß der Vertrag, als Folge eines bundesrätlichen Erlasses, in absehbarer Zeit gekündigt werden könnte.

Diese vorausgesehene Kündigung ist nun eingetreten, in Nachachtung des Bundesratsbeschlusses über das Verbot der Gewährung von Vergünstigungen auf Lebensversicherungen (vom 23. Mai 1930).

Ab 1. August 1931, dem Zeitpunkt des Ablaufes unseres Vertrages, kann die bisherige Vergünstigung von 2% Reduktion des Prämienbetrages nicht mehr gewährt werden. Es liegt daher im direkten Interesse der Mitglieder, die sich noch bietende Gelegenheit auszunutzen und innert nützlicher Frist eine Versicherung abzuschließen.

Solothurn, im September 1930.

Für das Ständige Komitee: Der Kassier.