

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 83 (1932)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Forstliches aus dem Bregenzerwald  
**Autor:** Winkler, Otto  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-765764>

### **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:** 08.02.2025

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

hier den praktischen Beweis dafür, wie richtig die bezüglich der Treppen bei den Brandproben in Wien gemachten Beobachtungen sind.

Bild 6 ist eine Aufnahme des abgebrannten Dachstuhles von oben. Wenn wir die unmittelbar in der Nähe liegenden, durch den Brand unbeschädigten Wohngebäude betrachten, so müssen wir der städtischen Feuerwehr das beste Zeugnis über eine erfolgreiche Bekämpfung dieses Großfeuers ausstellen.

Wie schon in der Einleitung erwähnt, haben wir am Brand des Glaspalastes in München einen typischen Fall, wie rasch und gründlich selbst Massivbauten durch Feuer zerstört werden können. Dieses Riesengebäude von 300 m Länge, 45 m Breite und 24 m Höhe stürzte wenige Stunden nach Ausbruch des Feuers vollständig zusammen und bildete einen rauchenden Trümmerhaufen. Abbildung 7 ist eine photographische Aufnahme, die acht Wochen nach dem Brandfall gemacht wurde. Trotzdem die Aufräumungsarbeiten damals bereits sechs Wochen im Gange waren, sehen wir noch den größten Teil des Trümmerfeldes vor uns. Es ist deshalb begreiflich, wenn in München bereits die Frage geprüft wurde, einen eventuellen Neubau des Glaspalastes in Holzkonstruktion auszuführen.

Die vorstehend aufgeführten Beobachtungen und Tatsachen sind geeignet, die Bestrebungen, welche das Holz als Konstruktionsmaterial mehr und mehr zu verdrängen suchen, als ungerechtfertigt zu kennzeichnen. Wenn wir deshalb daraufhin tendieren, das Holz als altbewährten Baustoff wieder mehr zur Anwendung zu empfehlen, so haben wir hierzu nicht nur unsere volle Berechtigung, sondern es ist geradezu unsere Pflicht, diesen Baustoff als Inlandprodukt bei Behörden, Architekten und Bauherren wieder mehr in Erinnerung zu rufen. Mit solchen Bestrebungen schaffen wir nicht nur der Waldwirtschaft geregelten Absatz für ihre Produkte, sondern beleben gleichzeitig unsere heimischen, in der Holzverarbeitung tätigen Gewerbe. Vom volkswirtschaftlichen Standpunkte aus ist dies mit Rücksicht auf die heutigen Verhältnisse direkt ein Bedürfnis.

S e g e r.

## Forstliches aus dem Bregenzerwald.<sup>1</sup>

Von Otto Winkler, kantonaler Forstadjunkt, St. Gallen.

Gleich an der Ostmark unseres Landes dehnt sich ein in sich abgeschlossenes Gebiet, reich an herrlichen Naturschönheiten, recht eigenartig in historischer und volkskundlicher Hinsicht, bemerkenswert in seiner

<sup>1</sup> Wir hatten das Vergnügen, dieses ausgedehnte, uns Schweizer Forstleuten meist gar nicht bekannte Waldgebiet nach verschiedenen Richtungen zu durchwandern, zum Teil unter kundiger und liebenswürdiger Führung des zuständigen Forstbeamten, Herrn Forstrat Ingenieur Hans Ziegler, in

Naturgeschichte und nicht zuletzt auch in seinen forstwirtschaftlichen Verhältnissen: der Bregenzerwald. Seine Bevölkerung, wesensgleich unserer ostschweizerischen, als Memannen ihr auch stammes- und sprachverwandt, arbeitsam, sauber und gastfreundlich, ist durch jahrhundertelange politische Selbstverwaltung unter österreichischer Oberhoheit politisch geschult und gereift. Breite, behäbige Holzbauten mit großen, blumengeschmückten Fenstern sind die Wohnstätten dieses bodenständigen Völkchens, das zufolge seiner bisherigen Abgeschlossenheit nach außen alte Sitten und Gebräuche, prächtige Volkstrachten und einen reichen Schatz kunstvollen alten Hausgeräts sich erhalten hat, der vom gut entwickelten Kunstsinne und der Geschicklichkeit seines Handwerkerstandes zeugt. — Diese Abgeschlossenheit, die erst im Jahre 1902 durch die Eröffnung der 40 km langen Bregenzerwaldbahn Bregenz—Bezau ein Ende fand, schuf auch die Bedingungen für eine konservative Forstwirtschaft, die für die ausgedübelten Fachwerkssysteme und die Kahlschlagwirtschaft kein Verständnis zeigte. So kam es gewiß nicht von ungefähr, daß die hergebrachte Plenterform heute noch die weitaus vorherrschende Betriebsform im Bregenzerwald ist. Da wo man in diesem Land Steilränder zu sehen glaubt, handelt es sich um die Ränder junger Windwurfflächen. Gewiß eine bemerkenswerte Feststellung.

## I.

Der Bregenzerwald umfaßt im großen ganzen das Einzugsgebiet der Bregenzerache. Er erstreckt sich somit von Bregenz und den Höhen östlich des Rheintales ostwärts bis zur Wasserscheide gegen die Donau und im Süden bis zum Gebirgskamm, der den Wallgau und das weite Tal der Ill gegen Norden abschließt. Das so umgrenzte Gebiet, rund 600 km<sup>2</sup>, erhebt sich von 400 m Meereshöhe bei Bregenz noch über die Baumgrenze empor bis zu Höhen von 2500 m im Süden. Dieser rasche Wechsel der Höhenstufen auf kleinem Raume, und die dadurch bedingte Veränderung im Vegetationsbild, weit mehr aber die große Zahl der landschaftsbildenden Gesteinsarten und geologischen Formationen, die rasche Aufeinanderfolge von Längs- und Quertälern (weite Talgründe wechseln mit Klüften) bringen eine große Mannigfaltigkeit ins Landschaftsbild, die recht eigentlich dessen reizvolle Schönheit bewirkt.

Während für die Charakteristik der Temperaturverhältnisse Angaben fast völlig fehlen (Bregenzer Jahresmittel 8,2° C), sind wir besser unterrichtet über die Niederschläge. So weist Bregenz im Norden einen Jah-

---

Bregenz, der uns in ebenso zuvorkommender Weise alle wünschenswerten Aufschlüsse gab, wofür wir ihm auch an dieser Stelle recht herzlich danken wollen.

Die nachfolgenden Zahlenangaben entnehmen wir mit Zustimmung des Verfassers den am Schlusse genannten Veröffentlichungen Forsttrat Ziegler's.

resdurchschnitt von 1576 mm auf und Schröden, die südlichste Gemeinde (1270 m Meereshöhe), 2095 mm, also recht ansehnliche Beträge.

Nach der erst im 9. und 10. Jahrhundert erfolgten Besiedelung wurde der Wald für die Zwecke der Gras- und Alpwirtschaft sehr stark zurückgedrängt, heute bedeckt er nur noch 16.400 ha, was einem Bewaldungsprozent von 27 entspricht.

Der Grund und Boden, auch der Wald, ist als Kleinbesitz ausschließlich in bäuerlichen Händen, in den Händen der von jeher freien Reichsbauern. Nur verschwindend kleine Flächen stehen im Besitze von Gemeinden, Klöstern, Kirchen usw., während die (meist privaten) Alpgenossenschaften große Waldkomplexe ihr eigen nennen. Eine Statistik (2) von 1925 beziffert den Anteil

der Privatwälder . . . . .	auf 72 %,
der Genossenschaftswälder . . . . .	auf 23 %,
der Kirchen-, Kloster- und kirchlichen Stiftungswälder .	auf 2 %,
der Gemeindewälder . . . . .	auf 3 %.

Diese Besitzesverteilung ist wohl zu beachten bei der Würdigung der forstlichen Verhältnisse.

## II.

In waldbaulich-pflanzengeographischer Hinsicht gliedert sich der Bregenzerwald in drei Standortsgebiete, die räumlich zwar nicht sehr scharf getrennt sind, sondern allmählich ineinander übergehen :

- das Weißtannengebiet
- das Mischwaldgebiet
- das Fichtengebiet.

1. Das Weißtannengebiet im nördlichen Bregenzerwald, das die tiefgründigen, lehmreichen Böden auf Molasse (meist Nagelfluh) und Flysch in 400—800 m Meereshöhe umfaßt. Hier herrscht die Weißtanne in prächtigen Plenterwaldungen, die in fast idealer Ausbildung die Schlucht der Bregenzerache von Kennelbach bis Egg umsäumen. In fast  $\frac{5}{4}$ stündiger, gemächlicher Fahrt mit stetsfort wechselndem, reizvollem und romantischem Landschaftsbild führt die Bregenzerwald-Kleinbahn der Ache entlang ununterbrochen durch diesen Tannenplenterwald. Fichte und Buche, sowie die andern waldbildenden Holzarten fehlen zwar keineswegs ganz, doch können sie nirgends herrschend auftreten, es sei denn infolge Einflusses des Menschen. Das üppige Gedeihen des reichlichen Anfluges im Schatten der andern Altersstufen und das Vorhandensein aller Stärkeklassen, der schöne Vertikalschluß der Bestände lassen das Tannengebiet als dasjenige erkennen, in dem die Plenterform am schönsten ausgebildet ist und ihrem schulgemäßen Ideal am nächsten kommt. — Die Tannenplenterbestände bestocken überall die besten Waldböden, ja

diese sind geradezu Voraussetzung dafür. Vertikale Ungunst des Standortes läßt Fichte und Buche stärker hervortreten, auch mit zunehmender Meereshöhe nimmt der Anteil der Fichte an den Beständen zu, und bei durchschnittlich 800 m überwiegt ihr Anteil den der Tanne.

2. Das Mischwaldgebiet von Fichte, Tanne und Buche hat seine Hauptausdehnung im Gebiete der Kreide und der südlich sich anreihenden Jura- und Triaszone mit einer Höhengerstreckung von 600—800 m (jeweilige Talsohle) bis zu durchschnittlich etwa 1200 m. Die Mischwälder umfassen den Hauptteil des Bregenzerwaldes und geben dem Landschaftsbild in vorteilhaftester Weise das Gepräge. Der rasche Wechsel der Gesteinsschichten und dementsprechend der größere Ton- oder Kalkgehalt des Bodens bedingen auch einen raschen Wechsel in der Verteilung der genannten Hauptholzarten, zu denen noch Ahorne und Eschen, Ulmen und Linden treten können. Tonreiche Böden tragen vorwiegend Tannen, kalkreiche hingegen Fichten und Buchen. Die Plenterform tritt auch in diesen Mischbeständen in ganz ausgesprochener Weise als die herrschende Bestandesform auf, besonders dort, wo Tanne und Buche vorherrschen, wo auch die natürliche Verjüngung rasch und reichlich erfolgt. Der Laubholzanteil wird zu höchstens etwa 30 % erstrebt, in Wirklichkeit erreicht er oft weit höhere Beträge. Das Mischungsverhältnis von Fichte zu Tanne wechselt stark: Fichte 20—50 %, Tanne 30—60 %.

3. Das Gebiet der reinen Fichtenplenterwälder breitet sich von etwa 1200 m an aufwärts bis zur obern Waldgrenze (bei zirka 1600—1700 m) aus, es umfaßt somit hauptsächlich den südlichen (innern) Bregenzerwald, sowie die höhern Lagen des mittlern und nördlichen (äußern) Bregenzerwaldes. Die Bestände zeigen gutes Gedeihen und verjüngen sich meist ohne große Schwierigkeiten. Weißtanne und Buche fehlen auch hier zwar keineswegs, doch haben sie nur noch eine ganz untergeordnete Bedeutung, wie auch der Bergahorn, der sich vereinzelt, dafür meistens in prächtigen, alten Exemplaren vorfindet. Lärche und Arve fehlen fast ganz, hingegen wird der Fichtengürtel da und dort von Legföhrenbeständen (Kalkgebiet) oder Alpenerlengebüschen (Mergel- und Lehmböden) unterbrochen. — Die lange, meistens viel zu lange Umlaufszeit des Hiebes in diesen vorwiegend Alpgenossenschaften gehörenden Fichtenbeständen bringt es mit sich, daß an den meisten Orten nur wenige Altersklassen in horst- und gruppenweiser Mischung den Bestand aufbauen. Junge Pflanzen und Stangenhölzer sind nur spärlich vertreten, reichlichere Ansammlung ergibt sich in zufälligen oder durch Nutzungen absichtlich herbeigeführten Unterbrechungen des Kronenschlusses in immerhin genügender Menge. Der Gesamthabitus dieser Bestände läßt sich daher wohl am besten dem Begriffe „geschonte Plenterwälder“ einordnen, deren Behandlung eine gruppenweise Plenterung mit gelegentlichen Uebergängen zu femelschlagähnlichem Vorgehen ist.

III.

Ueber den innern Aufbau der Plenterwälder der drei Gebiete sind wir durch Untersuchungen Forstrat Ziegler's gut orientiert durch die Publikation der Resultate von 17 Probeflächen (2). Mit freundlicher Zustimmung des Autors geben wir nachfolgenden Auszug der Durchschnittswerte für folgende Probeflächengruppen wieder :

Gruppe 1 : Tannenplenterwald (6 Probeflächen in den Gemeinden Kesselbach, Wolfurt, Doren, Langen, Oberschwende, Kiefersberg, in 600—750 m Höhe).

Gruppe 2 : Gemischte Plenterwälder (6 Probeflächen in den Gemeinden Mellau, Andelsbuch, Reuthe, Hittisau, Volgenach, Schwarzenberg, in 700—1000 m Höhe).

Gruppe 3 : Fichtenplenterbestände (5 Probeflächen in den Gemeinden Bezau, Schoppernau, Au, Schröcken, Damiils, in 650—1400 m Höhe).

Die Probeflächen sind jeweilen so ausgewählt worden, daß sie den Typus der betreffenden Bestandesart möglichst getreu wiedergeben; sie sind deshalb vollbestockten und mit Altholz gut ausgestatteten Beständen besserer Standorte entnommen worden.

Gruppe	Pro ha		Holzart		Aufbau des Vorrates nach Stärkeklassen			Laufender Zuwachs pro ha		V/G
	Stammzahl	Derbholzmasse	Nadelholz	Laubholz	12—28 cm	30—44 cm	46 cm u. mehr	%	m <sup>3</sup>	
1. Tannenplenterwald	Stück	m <sup>3</sup>	%	%	%	%	%			
	546	525	100	—	19	39	42	2,43	12,8	12,6
2. Gemischter Plenterwald	471	437	82	18	22	38	40	2,13	9,2	12,2
3. Fichtenplenterwald	502	708	100	—	14	40	46	1,32	8,82	13,9

Aus der Tabelle geht hervor, daß es sich überall, besonders aber bei den Fichtenplenterwäldern, um recht massenreiche Bestände handelt (Maximum in der Probefläche Reuthnerwald, Gemeinde Au, mit 973 m<sup>3</sup> pro ha), demgemäß sind auch die Werte der Massenzahl V/G, besonders für Fichte, recht hohe (große Baumhöhen). Der hohe Vorrat pro ha und der starke Anteil der Stämme über 46 cm Brusthöhendurchmesser (und das noch nach dem Weltkriege und einer mehr wie zehnjährigen Dauerkrise) erklärt sich einerseits durch die erwähnten Besonderheiten dieser Bestände in waldbaulicher Hinsicht (viel Altholz in geschonten Plenterwäldern) und die Transportschwierigkeiten, dann aber auch andererseits durch den

Mangel an Arbeitskräften während der Kriegszeit. Weitere Details finden sich in den gehaltvollen Arbeiten von Forstrat Ziegler (vgl. unten).

#### IV.

Die eingangs erwähnte Besitzverteilung der Wälder und die Transportschwierigkeiten bedingen auch gewisse Eigentümlichkeiten des Nutzungsbezugs. Während die erstere dem Forstbeamten die gesetzliche Möglichkeit der zeitlichen Regelung der Nutzungen vorenthält, so rufen letztere einer zeitlichen Konzentration der Schläge. Mit andern Worten: Die schwierigen Transportverhältnisse rufen einer langen Umlaufszeit und momentanen starken Eingriffen, die der Forstbeamte bei den meisten Eigentums-kategorien aus gesetzlichen Gründen nicht verhindern kann, so wünschbar eine kürzere Umlaufszeit bei gleichzeitig schwächeren Sieben auch wäre. Wenn bei Vollbestockung 15—20 % des Vorrates auf einmal entnommen werden, so ergeben sich bei Berücksichtigung der Zuwachsgrößen der drei Standortgebiete und unter Zugrundelegung eines Vorrates von durchschnittlich 500 m<sup>3</sup> pro ha folgende Umlaufzeiten: im Tannengebiet zirka 10 Jahre, im Mischwaldgebiet 10—15 Jahre, im Fichtengebiet 15—20 Jahre. Wir haben aber im Fichtengebiete ausgedehnte Alpwaldungen gesehen, in denen seit mehr als 30 Jahren keine eigentlichen Schläge geführt worden sind.

Die Transportschwierigkeiten für Holz (Bahn erst seit 1902) ließen schon früh den Triftbetrieb auf der Ache und ihren Nebengewässern zu hoher Blüte kommen (3). Obwohl dieser in neuerer Zeit einen großen Teil seiner Bedeutung eingebüßt hatte, erfuhr er 1928 eine neue Belebung durch den Bau einer 18 m hohen, rund 140.000 m<sup>3</sup> Stauwasser haltenden Triftklausen in der Subersache, einem Zuflusse der Bregenzerache (mit zugehörigem Rechen im Bodensee bei Hard). Die Gesamtkosten der Beton-sperre mit zwei Schlagtoren und zwei Grundablässen betragen über 70.000 Schilling, die nach Abzug einer Subvention der Bundesregierung ganz vom Ersteller, einer privaten Holzhandelsfirma in Hard, getragen werden mußten.

Trotz dieser Wiederbelebung und trotz der Billigkeit des Wassertransportes<sup>1</sup> dürfte die Trift auf der Bregenzerache und ihren Zuflüssen (Rot-, Weiß- und Subersache) allmählich doch wieder zurückgehen und vielleicht schon bald der Geschichte angehören, denn höhere Holzpreise, erhöhte Qualitätsansprüche und eine fortschreitende Erleichterung des Landtransportes durch Weg- und Bahnbauten usw. werden diesem den Vorrang einräumen. Die Verbesserung der Transportverhältnisse wird auch einer bessern Erschließung der Waldungen selber rufen und damit zusammenhängend einer verfeinerten Behandlung derselben in waldbaulicher Hinsicht. Die bisher meistenorts noch sehr vernachlässigte Bestandes-

pflege wird auch im Bregenzerwald einziehen, die Umlaufszeit der Hiebe wird allmählich eine kürzere werden und die einzelnen Schläge demgemäß weniger stark eingreifen müssen. Bereits hat auch die Kontrollmethode im Bregenzerwalde Einzug gehalten (Betriebsoperat der Gemeinde Schröden von 1923/24).<sup>1</sup>

#### Literaturverzeichnis.

1. Ziegler, Betriebseinrichtung im Blenterwalde. „Wiener Allgem. Forst- und Jagdzeitung“, Nr. 50. Wien, 1925.
2. — Der Bregenzerwald. „Centralblatt für das gesamte Forstwesen“, Heft 11/12. Wien/Leipzig, 1927.
3. — Die Holztrift auf der Bregenzerache und ihren Nebengewässern. „Centralblatt für das gesamte Forstwesen“, Heft 3. Wien/Leipzig, 1930.
4. — Die Beförderung der bäuerlichen Kleinwaldbesitzer in Vorarlberg. „Wiener Allgem. Forst- und Jagdzeitung“, Nr. 42. Wien, 1931.

---

### Mitteilungen.

#### Schweizerischer Verband für Waldwirtschaft.

Am 16. Dezember 1931 versammelte sich der Vorstand des Schweizerischen Verbandes für Waldwirtschaft unter dem Vorsitz seines Präsidenten, Herrn Landammann von Arg-Solothurn im Bürgerhaus in Bern zur Behandlung wichtiger Geschäfte.

Wie wir schon gemeldet haben, tritt Herr B. Bavier auf 1. April 1932 als Direktor der Forstwirtschaftlichen Zentralstelle zurück, um als Kantonsforstinspektor in seinen Heimatkanton Graubünden zurückzukehren. Als Nachfolger wurde der von der Geschäftsleitung vorgeschlagene Herr Kreisoberförster G. Winkelmann in Courtelary einstimmig gewählt.

In der anschließenden Sitzung der schweizerischen Waldbesitzerverbände, die ebenfalls von Herrn Landammann von Arg geleitet wurde, referierte Herr Bavier über die gegenwärtig ganz trostlose Lage auf dem Holzmarkt, die sich erst bessern wird, wenn am 4. Februar 1932 die vom Bundesrat gegen die Uberschwemmung mit ausländischem Holz getroffenen Maßnahmen in Kraft treten.

Die Forstwirtschaftliche Zentralstelle hat in Verbindung mit dem Schweizerischen Holzindustrieverein „Normen für einheitliche Messung und Sortierung des Holzes“ beraten, als Ergänzung zu der bereits

---

<sup>1</sup> 1928 betragen die Triftkosten — bei einem Wert des Triftholzes von 35 Schilling pro Festmeter weiches Blockholz Loko Hard — nur 6,40 Schilling pro Festmeter für eine Triftstrecke von zirka 40 km.