

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 75 (1924)
Heft: 5

Artikel: Über Waldfeldbau, künstliche und natürliche Bestandesgründung
Autor: Flury, Philipp
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-765298>

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>

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

75. Jahrgang

Mai 1924

N^o 5

Über Waldfeldbau, künstliche und natürliche Bestandesgründung.

Von Dr. Philipp Flury.

I.

Während des verfloffenen Weltkrieges mußte bei der mehr und mehr fühlbar gewordenen Nahrungsmittelknappheit auch bei uns wiederum zum totgeglaubten Waldfeldbau, sowie zu bleibenden Waldrodungen Zuflucht genommen werden.

Wenn man auch in forstlichen Kreisen die Dringlichkeit dieser Maßregel allgemein anerkannte, so erweckte doch speziell die Wiedereinführung des Waldfeldbaues auf Grund der seit etwa vier Jahrzehnten gemachten Erfahrungen gewisse Besorgnisse. Zwar sind die gehegten Befürchtungen nicht eingetreten, und die Gefahr, welche dem Walde drohte, ist glücklicherweise wieder verschwunden. Doch wäre es verfehlt, die Sache damit als endgültig erledigt zu betrachten. Jedenfalls haben wir allen Grund, die aus Kahlschlag und Waldfeldbau einerseits und Naturverjüngung anderseits sich ergebenden Lehren und Erfahrungen zu sammeln und zu verarbeiten; nicht etwa bloß zu dem Zwecke, sie nötigenfalls als Schreckgespenst verwenden zu können, sondern überhaupt aus grundsätzlichen Erwägungen allgemein forstlich-naturwissenschaftlicher und ökonomischer Art. Daß solche vergleichende Erhebungen nicht bloß für Objekte der eigentlichen Waldfeldbauperiode (von der Mitte des vergangenen Jahrhunderts an gerechnet), sondern auch für diejenigen der eben verfloffenen Kriegsjahre hohes Interesse besitzen und für die vorliegende Frage erwünscht sind, ist naheliegend.

Erfahrungsgemäß ist es aber trotz Vorhandenseins vieler Waldfeldbauflächen aus frühern und jüngst vergangenen Zeiten außerordentlich schwierig, wirklich direkt vergleichbare Objekte unter gleichen allgemeinen Standortbedingungen nebeneinander und von genügender Flächengröße finden zu können.

Eine vollständige Vergleichsserie sollte enthalten:

1. einen Bestand, z. B. Fichte, durch Pflanzung nach mehrjährigem Waldfeldbau entstanden;

2. einen Bestand gleicher Holzart (Fichte), aus Pflanzung, ohne Waldfeldbau entstanden;
3. einen Bestand gleicher Holzart (Fichte), aus Naturbesamung entstanden.

Man ist aber schon recht befriedigt und dankbar, wenn es gelingt, statt des erwünschten Dreigestirns je auch nur Gruppe 1 und 2, 2 und 3 oder 1 und 3 nebeneinander zu finden, und selbst wenn unter Punkt 3 Tannenverjüngung statt Fichtenverjüngung in Kauf genommen werden muß, wird man darob nicht unglücklich sein und solche Objekte gleichwohl zu Versuchszwecken benutzen, in der Hoffnung, vielleicht anderwärts die noch fehlenden Ergänzungen zu finden.

II.

Zwei derartige Objekte bzw. Versuchsf lächen unter ganz gleichen standörtlichen Verhältnissen, der Kombination von Punkt 1 und 3 entsprechend, liegen — nur durch einen Erdbweg getrennt — nebeneinander im Lenzhard der Stadtwaldungen von Lenzburg und den Gemeindefeldwäldungen von Staufen, wobei freilich der Pflanzbestand in der Hauptsache aus Fichte, der Naturbestand dagegen aus Weißtanne besteht.

Die beiden Versuchsf lächen liegen auf einer völlig ebenen fluvio-glacialen Kiesterrasse in der breiten Talsohle nördlich des Staufberges, Richtung Wilbegg-Kupperzwil. Die Kieschicht beginnt gemäß den geöffneten Probeflöchern in einer Tiefe von 110—140 cm. Darüber liegt gutverwitterter sandiger Lehm, von wenigen, aber bis ca. 2 dm³ haltenden Steinen durchsetzt, mit nachfolgendem Bodenprofil:

| | Fichtenbestand gepflanzt Waldfeldbau | Weißtannenbestand natürliche Verjüngung |
|--|--|---|
| Humusauflagerung | 3—4 cm | 5—8 cm |
| Dammerdeschicht | 0 " | 20—25 " |
| Hauptwurzelverbreitung | bis 50 " | bis 50 " |
| Tiefste Wurzel | bei 100 " | bei 90 " |
| Kieschicht | " 110 " | " 140 " |
| Struktur | keine Krümel- struktur | bis zu 25 cm krü- melig |
| Bodenoberfläche | hart | locker und weich |
| Bodenart: Sandiger Lehm, von 70 cm an feinsandig und fest. | | |

Ob schon wir von diesen zwei Versuchsf lächen bis jetzt nur eine erste Aufnahme besitzen, sind deren Resultate doch wichtig genug, um jetzt schon bekannt gegeben zu werden, und im Zusammenhang damit möchte der Verfasser gleichzeitig einige Gedanken und Wünsche äußern.

Aus der Bestandesgeschichte der zwei Versuchsf lächen — angelegt im Frühjahr 1921 — sei kurz folgendes erwähnt:

Pflanzbestand mit vorausgehendem Waldfeldbau im Stadtwald von Lenzburg.

Der mit Weißtannenverjüngung reichlich durchsetzte frühere Altholzbestand — aus Fichten, Weißtannen und etwas Föhren bestehend — wurde im Winter 1894/95 kahl abgetrieben, die Fläche gerodet und drei Jahre lang — 1895-1897 — landwirtschaftlich benutzt (erstes und drittes Jahr Kartoffeln, zweites Jahr Roggen). Im Herbst 1895 erfolgte die Roggenausaat und die Wiederbestockung der Fläche mit Fichten und zirka $\frac{1}{5}$ Buchen, die der Fichten-Reihenpflanzung (Verband 1,2/0,9 m) als Einzelmischung beigefügt worden sind.

Das Alter der Kultur beträgt daher auf Ende 1920 25 Jahre und unter Hinzurechnung des Pflanzenalters von durchschnittlich fünf Jahren ergibt sich ein Bestandesalter von 30 Jahren.

Bis anhin wurde der Bestand gereinigt und zweimal durchforstet (1914 und 1919) und leider auch aufgeastet, was Harzfluß und die wohlbekannten Wulstbildungen an den Quirlen zur Folge hatte. Die jetzt eingelegte Durchforstung wurde als Hochdurchforstung namentlich zur Begünstigung der etwas schwach vertretenen Buchen ausgeführt, obschon dieselben meist gabelig und überhaupt schlecht geformt sind und deutliche Anzeichen erlittener Frostschäden in der Jugend aufweisen. Die Fichten tragen auffallend dürftige Benadelung; es sind nämlich am Gipfel nur 2—5 Triebe (statt ca. 7), an den Ästen 3—6 Triebe (statt ca. 9) mit grünen Nadeln besetzt, was den Charakter des Bestandeschlusses ungünstig beeinflusst.

Bereits hat sich auch die Rotfäule eingestellt.

Weißtannenbestand der Gemeinde Stausen, aus Naturbesamung entstanden.

Der etwas verlichtete Altholzbestand besaß eine ähnliche Zusammensetzung wie der eben beschriebene und namentlich eine reichliche Weißtannenverjüngung. Er war im Jahre 1895 gleichfalls zum Kahlhieb bestimmt. Der damalige Gemeindeförster Furter widersetzte sich energisch einer solchen Maßregel, und es gelang ihm durch seine überzeugende Beredsamkeit denn auch, den Bestand und damit den Weißtannenjungwuchs zu retten. Nach zwei- oder dreimaligen kurzfristigen Lichtungen erfolgte ums Jahr 1900 die endgültige Abräumung des Altholzes. Größere Lücken wurden dann noch mit Fichten ausgepflanzt. Der Bestand wurde bereits zweimal durchforstet.

Die bei Anlage der Versuchsfläche eingelegte Durchforstung wurde als Hochdurchforstung ausgeführt. Dabei gelangten von den zahlreich vertretenen Kropfstämmen soviel als möglich zum Ausschub, gemäß folgender Zahlenübersicht:

| | Weißtannen-Stammzahl pro ha | |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| | Total | Kropfstämme |
| Stand vor der Durchforstung | 3330 | 297 = 8,9 % |
| Durchforstungsanfall | 717 | 132 = 18,4 % |
| Wleibender Bestand | 2613 | 165 = 6,3 % |

Das wirtschaftliche Alter des Bestandes ist auf 40 Jahre zu veranschlagen, nämlich: dem engen Kern mit durchschnittlich 26 mm Durchmesser und 22 Jahrringen entspricht ein wirtschaftliches Alter von 9 Jahren. Dazu freie Entwicklung seit Beginn stärkerer Lichtungen . 31 Jahre.

Über die bisherigen Wachstumsleistungen und die wichtigeren Bestandeselemente geben die nachfolgenden Aufnahmeergebnisse Aufschluß:

| M- ter | Bleibender Bestand | | | | | | | Durchforstungs- anfall | | | Stand vor der Durchforstung | |
|---|--------------------|--------------------|----------------|------------------------|---|--------------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------|----------------|--------------------------------|-------|
| | Stammzahl Stück | Mittlere Höhe m | Holzmasse | | Astreiner Schaft bis Kronenanfang | | Stammzahl Stück | Holzmasse | | Holzmasse | | |
| | | | Derbholz Fm | Gesamt- masse Fm | Ab- solut m | in % der Bestan- deshöhe | | Derbholz Fm | Gesamt- masse Fm | Derbholz Fm | Gesamt- masse Fm | |
| | | | | | | | | | | | | Jahre |
| Laub- und Nadelholz 41 H. Pflanzung. | | | | | | | | | | | | |
| Total | 30 | 3660 | 10,8 | 137 | 234 | — | — | 878 | 9 | 21 | 146 | 255 |
| Fichte | 30 | 3068 | 10,4 | 132 | 217 | 5,3 | 47,7 | 862 | 8 | 20 | 140 | 237 |
| Buche | 30 | 592 | 9,6 | 5 | 17 | 4,9 | 48,5 | 16 | 1 | 1 | 6 | 18 |
| Tanne 33 H. Natürliche Verjüngung. | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 2700 | 15,2 | 373 | 494 | 7,7 | 43,3 | 753 | 42 | 58 | 415 | 552 |

Was bei dieser Zahlenübersicht gleich in die Augen fällt, ist der große numerische Unterschied der beiden Objekte hinsichtlich Bestandeshöhe und Holzmasse.

Bergegenwärtigt man sich die Sachlage, wie sie im Herbst 1894 unmittelbar vor dem Kahlschlag des einen Bestandes war, so hätten beide Bestände bei gleicher Behandlung resp. Verjüngung — allmählichen Abtrieb und Naturverjüngung vorausgesetzt — bis Ende 1920 theoretisch gleich viel Holzmasse produzieren können, wie dies aber nur der natürlich entstandene Weißtannenbestand tat, nämlich 552 Fm (Stand vor der Durchforstung). Der auf der Kahlfäche angepflanzte Bestand hat dagegen bloß 255 Fm erzeugt, mithin 297 Fm oder rund 300 Fm weniger, exklusive Durchforstungserträge vor 1920. Gegenüber diesem sehr erheblichen Produktionsausfall an Holzmasse bedeuten die aus dem Waldfeldbau früher erzielten Einnahmen (Pachtzinse) einen mageren Ersatz, zumal unter Berücksichtigung mancherlei direkter und indirekter Schädigungen an Boden und Bestand.

Das wirtschaftliche Alter des Weißtannenbestandes ist hier zu 40 Jahren veranschlagt. Allein die Erzeugung seiner Holzmasse von 552 Fm ist eigentlich das Resultat der Zeit von 1894 her, also von bloß 26 Jahren

oder von höchstens 30 Jahren. Vorher war es der in Lichtwuchs stehende Altholzbestand, welcher die Produktion dieser Fläche bestritt. Dabei fand also ein natürliches Übereinandergreifen des vorhergehenden über den künftigen Umtrieb statt, wodurch die zuwachsarme Jugendzeit des natürlich entstandenen Weißtannenjungwuchses effektiv ausgeschaltet wurde. So bilden denn die Jahre des Übereinandergreifens bei noch vollem Zuwachs des gelichteten Altholzbestandes einen effektiven Zeitgewinn, der hier mindestens 10—15 Jahre beträgt und dem Bestande jetzt schon zugute kommt, ganz besonders aber gegen das mittlere und höhere Alter hin in den dannzumal wesentlich stärkeren und wertvolleren Sortimenten zum Ausdruck gelangen wird.

Der wirtschaftliche Effekt der verflossenen 30 Jahre, ausgedrückt im Durchschnittszuwachs, ergibt:

| | | |
|-----------------------------------|------------|-----------------|
| Für den gepflanzten Bestand . . . | 255 : 30 = | 8,5 Fm pro Jahr |
| „ „ natürlich verjüngten Bestand | 552 : 30 = | 18,4 „ „ „ |

und selbst bei Zugrundelegung eines Alters von 40 Jahren erzeugt der Weißtannen-Naturbestand immer noch einen Zuwachs von 13,8 Fm, also immer noch eine Mehrleistung von 5,3 Fm pro Jahr gegenüber dem künstlich gegründeten Bestand.

Die naheliegende Frage, wieviel von dieser Minderleistung bei letzterem Bestand auf das Konto „Kahlschlag“ und wieviel auf „Waldfeldbau“ entfällt, läßt sich eben im vorliegenden Fall mangels Vorhandenseins eines bezüglichen Fichtenpflanzbestandes ohne Waldfeldbau leider nicht beantworten.

Aber auch schon die nackte Tatsache einer sehr erheblichen Ertrags-einbuße bei Kahlschlag und Waldfeldbau redet eine eindringliche Sprache.

Hinsichtlich der produzierten Sortimente beider Bestände ist bemerkenswert, daß beim Naturbestand der Kronenanfang bereits in einer durchschnittlichen Höhe von 7,7 m liegt, bei der gepflanzten Fichte dagegen erst in 5,3 m. Die weitere Differenzierung wird schon bis zur nächsten Durchforstung zweifellos noch größer ausfallen, was beim Naturbestand eine erhöhte Wertvermehrung bedeutet.

Neben der konstatierten geringeren Produktion an Masse und Wert als einer direkten Kapitaleinbuße geht nun aber mit dem Kahlschlagbetrieb noch Bodenverschlechterung und ungünstiger Gesundheitszustand Hand in Hand, zumal auf unsern meist etwas schweren Böden.

Während beim Pflanzbestand jegliche Dammerde fehlt und die Humusnarbe direkt und mit schroffem Übergang auf dem rohen mineralischen Boden liegt, ist beim Naturbestand eine humose Dammerdeschicht von 20—25 cm Mächtigkeit mit krümeliger Struktur und einem allmählichen Übergang in den mineralischen Untergrund. Hier ist der Waldboden ein gesunder Organismus, beim Pflanzbestand aber eine tote Masse und wird dies auf Jahrzehnte auch bleiben.

Im Fichten-Pflanzbestand macht sich, wie erwähnt, bereits die Rotfäule bemerkbar und zwar in folgender Weise:

Stand der Rotfäule
pro 1,0 ha

Von den jetzigen 862 Fichtenausshieben sind 138 Stück = 16,0 % rotfaul. Auf durchschnittlich 1,0 m Länge = 12,7 % der Scheitelhöhe aller Fichtenausshiebe,

mit 0,67 Fm Derbholz = 8,2 % der Derbholzmasse aller Fichtenausshiebe.

Die Rotfäule dürfte vermutlich in der Folgezeit noch zunehmen.

III.

Zwei andere, ähnliche Vergleichsobjekte, ebenfalls der Versuchsgruppe 1 und 3 angehörend, befinden sich im Kilchberg der Gemeindewaldungen von Brittnau (Aargau), nämlich ein aus Naturverjüngung hervorgegangener Weißtannenbestand und ein aus Kahlschlag, zweijährigem Waldfeldbau und Anpflanzung entstandener gemischter Bestand.

Der Abtrieb des alten Bestandes mit der Weißtanne als Hauptholzart erfolgte an beiden Orten im Jahre 1880, im ersteren Objekt unter Belassung des vorhandenen natürlichen Weißtannenjungwuchses. Die Kahlschlagsfläche nebenan wurde gerodet und im Frühjahr 1881 mit Kartoffeln bepflanzt, im Herbst 1881 mit Roggen angesät und im Frühjahr 1882 in Kultur gesetzt; je zwei Fichtenreihen wechseln ab mit je zwei Weißtannenreihen; den Fichtenreihen wurden etwas Föhren, den Weißtannen ziemlich reichlich Buchen beigemischt, alles im Verband 1,2/0,6—0,8.

Im Jahre 1910 wurden hier zwei Versuchsflächen angelegt, 1916 und 1922 wiederum aufgenommen und bei jeder Aufnahme durchforstet im Sinne der Hochdurchforstung.

Die beiden Flächen liegen nebeneinander in 570 m Meereshöhe auf dem Plateau eines Molassehügels und sind beinahe eben.

Der Boden entstammt der feinsandigen Meeremolasse und ist ohne Steine und ohne erratische Beimengungen. In der Tiefe von zirka 1 m und mehr ist er fest, undurchlässig, trotz des ziemlich großen Sandgehaltes.

Im gepflanzten Bestand ist die Bodenoberfläche fester, härter als im Weißtannenbestand; andere Unterschiede im Boden sind aber nicht erkennbar.

Alle drei Durchforstungen begünstigten im Pflanzbestand die Buche, trotzdem sie nicht schöne Wuchsformen aufweist, im Interesse einer Bodenverbesserung.

Hinsichtlich der bisherigen Wachstumsleistung sei auf die nebenstehenden Aufnahmeergebnisse verwiesen.

Legt man der Betrachtung den im Herbst 1880 beiden Objekten gemeinsamen Zustand zugrunde, so müßten sie bei gleicher wirtschaftlicher Behandlung bis 1922 die gleiche Ertragsleistung aufweisen.

| | Nr. der Durchforstung | M- ter | Bleibender Bestand | | | | | | Durchforstungs- anfall | | | Stand vor der Durchforstung | |
|---|-----------------------|-----------|--------------------|--------------------|----------------|------------------------|---|---|---------------------------|----------------|------------------------|--------------------------------|------------------------|
| | | | Stammzahl Stück | Mittlere Höhe m | Holzmasse | | Astreiner Schaft bis Kronenanfang | | Stammzahl Stück | Holzmasse | | Holzmasse | |
| | | | | | Derbholz Fm | Gesamt- masse Fm | Ab- solut m | in % der Gesamt- bestände besöhne | | Derbholz Fm | Gesamt- masse Fm | Derbholz Fm | Gesamt- masse Fm |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Laub- und Nadelholz 27. Pflanzung. | | | | | | | | | | | | | |
| Total. | 1 | 31 | 3772 | 11,3 | 171 | 290 | — | — | 1760 | 9 | 32 | 180 | 322 |
| Nadelholz | | 31 | 3192 | 11,3 | 164 | 266 | 5,0 | 44,2 | 1736 | 9 | 31 | 173 | 297 |
| Laubholz. | | 29 | 580 | 10,9 | 7 | 24 | 3,6 | 32,9 | 24 | 0 | 1 | 7 | 25 |
| Total. | 2 | 37 | 3088 | 14,1 | 272 | 381 | — | — | 684 | 26 | 40 | 298 | 421 |
| Nadelholz | | 37 | 2524 | 14,3 | 261 | 352 | 6,7 | 46,9 | 668 | 26 | 40 | 287 | 392 |
| Laubholz. | | 35 | 564 | 11,9 | 11 | 29 | 5,5 | 46,2 | 16 | 0 | 0 | 11 | 29 |
| Total. | 3 | 43 | 1928 | 18,0 | 337 | 416 | — | — | 1160 | 63 | 87 | 400 | 503 |
| Nadelholz | | 43 | 1436 | 18,3 | 316 | 378 | 11,7 | 63,9 | 1088 | 62 | 85 | 378 | 463 |
| Laubholz. | | 41 | 492 | 15,4 | 21 | 38 | 9,2 | 59,7 | 72 | 1 | 2 | 22 | 40 |
| Lanne 32. Natürliche Verjüngung. | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 36 | 2835 | 13,5 | 343 | 470 | 6,5 | 48,1 | 855 | 15 | 29 | 358 | 499 |
| | 2 | 42 | 2440 | 16,6 | 459 | 590 | 8,5 | 51,2 | 395 | 58 | 71 | 517 | 661 |
| | 3 | 48 | 1685 | 19,8 | 551 | 665 | 13,5 | 68,2 | 755 | 70 | 85 | 621 | 750 |

Unter Weglassung der — übrigens geringen — Durchforstungserträge vor 1910 ergibt sich aber als gesamte Wachstumsleistung, Hauptbestand 1922 plus Summe aller drei Durchforstungen:

Naturbestand . . . 666 + (85 + 71 + 29) = 851 Fm

Pflanzbestand . . . 416 + (87 + 40 + 32) = 575 „

Mehrleistung des Naturbestandes in 42 Jahren = 276 Fm
oder pro Jahr 6,57 Fm.

Der laufend-jährliche Zuwachs pro ha an Gesamtmasse beträgt für die Zeit der Versuchsdauer von 1910—1922, während 12 Jahren:

| | am Hauptbestand | am Haupt- und Nebenbestand zusammen |
|-------------------------|-----------------|---|
| Beim Naturbestand . . . | 16,4 Fm | 29,3 Fm |
| „ Pflanzbestand . . . | 10,5 „ | 21,1 „ |

Dieser sehr bedeutende Mehrertrag des Naturbestandes mit der langsam wachsenden Weißtanne sollte Beweis genug sein, ohne daß man andere direkte und indirekte Nachteile des Kahlschlagens und Waldfeldbaues noch besonders erwähnen muß.

Im vorliegenden Fall sind die Verhältnisse für den Pflanzbestand insofern noch günstig, weil er nicht nur Fichten enthält, wie das meistens der Fall ist, sondern neben Weißtanne und Föhre ganz besonders auch noch Laubholz und zwar ausschließlich Buche, welche den Boden wieder eher zu rekonstruieren vermag.

Durch absichtliche Begünstigung der Buche bei allen drei Durchforstungen brachte man es wenigstens dazu, daß das Laubholz im bleibenden Bestand folgende Vertretung aufweist:

| Aufnahme | Jahr | bei der Stammzahl | bei der Gesamtmasse |
|----------|------|-------------------|---------------------|
| 1 | 1910 | 15,4 % | 8,4 % |
| 2 | 1916 | 18,3 % | 7,6 % |
| 3 | 1922 | 25,5 % | 9,0 % |

Trotz dieser Laubholzbeimischung hat sich die Rotfäule doch schon eingestellt und zwar in folgender Weise:

Von den Fichtenaushieben waren rotfaul

| | in % aller Fichten- aushiebe | in % der Verbholz- masse aller Fichten- aushiebe |
|-------------------------------|---------------------------------|--|
| bei der 1. Durchforstung 1910 | 2,8 % | 3,3 % |
| " " 2. " 1916 | 6,5 % | 1,4 % |
| " " 3. " 1922 | 26,6 % | 4,6 % |

Die Rotfäule hat also beim Aushiebmaterial trotz der Laubholzbeimischung bis jetzt noch zugenommen.

IV.

Vorstehend besprochene Beispiele sind bis jetzt die beiden einzigen wirklich direkt vergleichbaren Versuchsobjekte dieser Art.

Auf weitere indirekte Nachteile und Begleiterscheinungen des Kahlschlagbetriebes und Waldfeldbaues, wie Steigerung der Sturmgefahr, Rückgang oder auch Verschwinden der frostempfindlichen Holzarten Buche und Tanne usw. hier näher einzutreten, besteht keine Notwendigkeit und ist auch nicht der Zweck dieser Mitteilung.

Wenn vorstehende Darlegungen etwa als Anklage gegen frühere Wirtschaftsmethoden bezw. Wirtschaftler hier oder anderwärts ausgelegt werden wollten, so müßte ich gegen eine solche Deutung Verwahrung einlegen. Die alte Garde des verflossenen Jahrhunderts brachte dem Walde und seiner Pflege mindestens soviel Interesse, Verehrung und persönliche Aufopferung entgegen als die heutige Generation. Jene hatte zudem gegen viel größere und zahlreichere Schwierigkeiten der verschiedensten Art zu kämpfen als wir. Man denke nur an die heutigen Er-rungenenschaften auf gesetzgeberischem, organisatorischem, ökonomischem Boden, an die heute zur Verfügung stehenden wissenschaftlichen Hilfsmittel und Forschungsergebnisse usw. So konnte man früher die verderblichen Folgen

des Pflanzschlages und Waldfeldbaues auf den Bodenzustand und die Bodenfruchtbarkeit und noch manches andere nicht. Wenn wir also wirtschaftliche Anordnungen und Systeme in der Folgezeit auf ihren Effekt untersuchen und feststellen, so dient dies der Belehrung und entspringt dem Streben nach Wahrheit.

In diesem Sinne möchte ich zum Schlusse an die verehrten Fachgenossen die freundliche Bitte richten, uns weitere geeignete, direkt vergleichbare diesbezügliche Objekte ihres Wirkungskreises zu nennen und für Versuchszwecke zur Verfügung stellen zu wollen, stammen nun dieselben aus älterer oder neuerer Zeit. Namentlich wären dabei solche aus künstlicher und natürlicher Verjüngung hervorgegangene Vergleichsobjekte, mit oder ohne Waldfeldbau, sehr willkommen.

Einiges über den Schlittwegbau im Walde.

Von A. Henne, eidgenössischer Forstinspektor.

In einer kleinen Abhandlung „Einiges über den verteuerten Waldwegbau“¹ habe ich bereits verschiedene Fehler besprochen, welche von Projektverfassern und Bauleitern begangen werden und zu ungerechtfertigten Mehrkosten führen. Ich beabsichtige, gelegentlich und in zwangloser Folge diese Besprechung noch auf andere Fälle von „Wegbau-sünden“ auszudehnen, die nicht unmittelbar zu Verteuerungen führen, aber doch in dieser oder einer andern Beziehung von ungünstigem Einfluß sein können. Dabei möchte ich hervorheben, daß es sich, genau wie beim oben genannten früheren Artikel, nicht um eine amtliche Stellungnahme, sondern lediglich um eine persönliche Meinungsäußerung handelt. Wenn sich daran allfällig eine Diskussion anschließt und auch andere ihre Erfahrungen und Ansichten mitteilen, so erhalten wir vielleicht nach und nach etwas Material über den Waldwegbau im Gebirge, das leider bisher in der Literatur noch sehr spärlich vertreten ist.

Beim Schlittwegbau hat man sich am Anfang natürlich in allen Teilen an die allein vorhandenen technischen Regeln des viel älteren Straßenbaues angelehnt und jene mit Recht den besonderen Verhältnissen, dem weniger dichten Verkehr und den bescheidenern finanziellen Mitteln angepaßt. Man hat die Breite reduziert, das Gefälle erhöht und den versteinten Oberbau in der Hauptsache weg-

¹ Schweizer. Zeitschrift für Forstwesen 1921, Seite 129 ff.