Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 83 (1932)

Heft: 4

Rubrik: Notizen aus der Schweiz. forstl. Versuchsanstalt

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: 14.12.2025

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

Notizen aus der Schweiz, forstl. Versuchsanstalt.

Über Auftreten und Befämpfung des Weißtannenfrebies.

Von Dr. Philipp Flury.

Das mehr oder weniger häufige Vorkommen von Krebswülsten am Schafte eines unserer stattlichsten Waldbäume beeinflußt die Nutholzsausbeute an Masse und Geldwert stets in unangenehm fühlbarer Weise. Nicht bloß der direkte Rutholzverlust, sondern beinahe noch mehr die durch die Lage der Kröpse bedingte Entwertung sonst erstklassiger, starker Stämme ist es, welche als besonders verlustbringend manchmal recht schmerzlich empfunden wird.

Ueber Entstehen, Ursache, Katur und Wesen des Weißtannenkrebses vergleiche man die im Jahrgang 1902, Seite 97-103, dieser Zeitschrift enthaltenen Ausführungen von Prof. Dr. Ed. Fischer (Vern), dem Entbeder des Zwischenwirtes dieser sorstschädlichen Pilzkrankheit.

Weitaus die meisten Arebswülste und Hegenbesen treten anfänglich an den Aesten und Zweigen auf, werden aber --- weil forstlich bedeutungslos — weniger beachtet als diejenigen am Baumschaft.

Ein außerordentlich starkes Auftreten der zierlichen ersten Anfänge von Hegenbesen konnte der Berfasser im Monat Juli 1919 in einer Plenterversuchsfläche des bernischen Staatswaldes Biglenwald im Emmental feststellen.

An einer 3,5—4 m hohen unterständigen, breitastigen Weißtanne wurden anfangs Juli nicht weniger als 230 Anfänge von Herenbesen festgestellt. Auch andere Weißtannen waren in jenem Sommer sehr stark befallen.

Die nachstehend näher zu besprechenden zwei Fälle eines verhältnismäßig starken Auftretens des Weißtannenkrebses im Bestande sind die unmittelbare Veranlassung zur Veröffentlichung der vorliegenden Notiz.

Der erste dieser beiden Fälle betrifft einen aus Naturbesamung hervorgegangenen Weißtannenbestand der Gemeindewaldungen von Staufen bei Lenzburg; er enthält eine im Jahre 1920 angelegte Versuchsfläche, 1925 und 1930 wiederholt durchforstet und aufgenommen, mit einem Bestandesalter von 40 Jahren auf Ende 1920.

Die im genannten Jahre eingelegte erste Durchforstung wurde als Hochdurchforstung ausgeführt und gestattete bei der noch vorhandenen hohen Stammzahl von 3330 Tannen pro ha eine wesentliche Reduktion der Kropfstämme. Als solche gelangten 132 Stämme aller Stammesstärken zum Aushieb.

Bei der zweiten und dritten Durchforstung wurde dieser Säuberungsprozeß weitergeführt mit einer Entnahme von 84 bzw. 57 Kropfstämmen. Jetzt enthält der bleibende Bestand pro ha 33 dominierende Kropfstämme von 26—44 cm Durchmesser in 1,3 m und 27 mitherrschende "" 18—27 cm " " 1,3 m bei 20 cm mittlerer und 44 cm maximaler Stammstärke des bleibenden Bestandes.

Man wird also voraussichtlich bei der nächsten oder übernächsten Durchforstung alle jett noch vorhandenen dominierenden und mitherrschenden Kropfstämme beseitigen können, und da die mit Kröpfen behafsteten beherrschten und unterdrückten Stämme sukzessive von selbst verschwinden werden, so wird der Bestand mit zirka 55—60 Jahren völlig frei von herrschenden Kropfstämmen sein und sich in quantitativer und qualitativer Hinsicht ungestört und vorteilhaft entwickeln können.

Die Veränderungen im Bestande von einer Durchsorstung zur ans dern ersieht man aus den beigegebenen tabellarischen Uebersichten.

Bertretung der Kropfstämme von einer Aufnahme zur andern.

								14				
Auf=	Be= standes=	Stand vor Durchhiel	Im (Durchhi	ieb	Bleibender Bestand						
nahme Jahr	alter Jahre	Anzahl Hiervon Kropftannen Tannen pro ha Stück %		Anzahl aller Tannen	Hiervon Kropftannen		Anzahl aller Tannen	Hiervon Kropftannen				
	Jugic			pro ha Stück %		pro ha	Stück %					
Tanne 33 Staufen												
1920	40	3330 297	8,9	717	132	18,4	2613	165	6,3			
1925	45	2613 210	8,0	906	84	9,3	1707	126	7,4			
1929	49	1707 144	8,4	528	57	10,8	1179	87	7,4			
l '												
Geschloffener Bestand Radelholz 22 B Bettlach												
1908	73	1002 230	23,0	86	16	18,6	916	214	23,4			
1913	78	916 248	27,1	60	24	40,0	856	224	26,2			
1920	85	856 270	31,5	60	28	46,7	796	242	30,4			
1926	91	796 276	34,7	94	44	46,8	702	232	33,0			
1930	95	702 236	33,6	80	46	57,5	622	190	30,5			
,												
Gelichteter Bestand Radelholz 23 L Bettlach												
1908	73	622 161	25,9	100	69	69,0	522	92	17,6			
1913	78	522 109	20,9	42	14	33,3	480	95	19,8			
1920	85	480 109	22,7	76	32	42,1	404	77	19,1			
1926	91	404 85	21,0	77	31	40,3	327	54	16,5			
1930	95	327 6 2	19,0	62	18	29,0	265	44	16,6			

Der zweite der erwähnten beiden Fälle von starkem Auftreten des Weißtannenkrebses bezieht sich auf einen gemischten Tannen-Fichtenbestand im solothurnischen Staatswald Bettlach, westlich von Solothurn, am Südhang der ersten Jurakette, auf fruchtbarem Moränenboden, mit unterliegendem oberem Jurakalk.

Auf Ende 1908 — im Alter von 73 Jahren — wurden hier zwei Versuchsflächen für Lichtungsbetrieb angelegt, d. h. die eine von 0,50 ha Größe wurde bis jetzt geschlossen erhalten bzw. nach Grad B durchforstet, die andere mit 1 ha Fläche aber in Lichtwuchs übergesührt und auch bei den nachfolgenden Aufnahmen 1913, 1920, 1926 und 1930 auf Lichtwuchs behandelt.

Die Fichte ist im geschlossenen Bestand der Masse nach blog mit 10 %, im gelichteten Bestand jedoch anfänglich mit 42 %, jetz mit 46 % (auf Ende 1930) vertreten, wobei die Fichte bei den verschiedenen Lichstungshieben stets begünstigt wurde und sich hierfür durch vermehrten Zuwachs dankbar erwiesen hat.

Die vorstehende tabellarische Uebersicht enthält den allgemeinen Verslauf über die Zus und Abnahme der Kropfstämme in den 22 Jahren von 1908—1930, worauf noch zurückzukommen sein wird.

Seit der Anlage des Versuches wurden in der Lichtwuchsfläche die auffallend stark vertretenen Krebsstämme sustematisch und konsequent reduziert, namentlich in den Klassen der dominierenden und mitherrschenden Exemplare, während die mehr passiven beherrschten und untersdrückten, sonst gesunden Krebsstämme als Füllholz belassen werden konnten.

Dominierende und mitherrichende Kropsftamme pro ha sind enthalten :

Auf= nahme Jahr	Alter Jahre	S	im Aus	hiebsmater	rial	Im bleibenden Beftand					
			stämme tal		ominierend gerrichend		ftämme tal	hiervon dominierend und mitherrichend			
.0,		Stück	°/o	Stück	0/0	Stück	0/0	Stück	°/ ₀		
Nadelholz 22 B Bettlach											
1908	73	16	18,6	_	_	214	23,4	196	25,1		
1913	78	24	40,0	8	75,0	224	26,2	192	27,8		
1920	85	28	46,7	20	75,0	242	30,4	174	30,7		
1926	91	44	46,8	22	81,8	232	33,0	190	33,7		
1930	95	46	57,5	22	81,8	190	30,5	162	31,4		
Nadelholz 23 L Bettlach											
1908	73	69	69,0	_		92	17,6	81	19,5		
1913	78	14	33,3	9	60,0	95	19,s	80	22,4		
1920	85	. 32	42,1	25	64,1	77	19,1	66	20,0		
1926	91	31	40,3	29	58,0	54	16,5	42	16,5		
1930	95	18	29,0	13	35,1	44	16,6	33	16,0		

Die dominierenden und mitherrschenden Kropfstämme haben sich durch die bestandespfleglichen Aushiebe von der ersten bis zur letzen

Aufnahme im Lichtungsbestand prozentual von 19,5 % auf 16 % versmindert; im geschlossenen Bestand dagegen haben sich die Verhältnisse eher verschlimmert, indem jetzt beinahe jeder dritte Stamm ein Krebsstamm ist.

Unangenehm auffallen wird die Erscheinung, daß bei jeder Aufsnahme im Stand vor der Durchforstung mehr Kropfstämme vorhanden sind, als im bleibenden Bestand je bei der vorhergehenden Aufnahme; die Zahl der Kropfstämme hat also fortwährend zugenommen, natürlich nicht absolut, sondern bloß relativ. Die zahlenmäßig sestgestellte Zusnahme der Kröpfe kommt von folgenden Ursachen her:

- 1. Die Kröpfe innerhalb der Krone lassen sich meistens erst mit Sicherheit als solche erkennen, wenn sie durch das allmähliche Hinauf=rücken der Krone unterhalb derselben am Baumschaft deutlich sichtbar werden.
- 2. Astkröpse werden erst durch das Stärkewachstum des Schaftes demselben näher und näher gerückt, werden schließlich zu Stammkröpsen und erst dann als solche notiert und nachgeführt.
- 3. Manchmal besitzen vorhandene Kröpse, bzw. zylindrische, schwache Bülste, während längerer Zeit kein nennenswert größeres Stärkewachstum als der Baumschaft selbst und bleiben so gewissermaßen verborgen, bis sie ein erhöhtes Stärkewachstum erlangen und nach wenigen Jaheren rings um den Schaft herum sich vergrößern können, wie unsere Notierungen bei den Bestandesaufnahmen mit ½, ½, ¾, ¾, und ¾, Kröpsen ergeben.

Als Beispiel für die Vergrößerung von Kröpfen folgen sechs Weiß= tannen mit den bezüglichen Angaben.

Alle sechs Kropfstämme gelangten je bei der entsprechenden letzten Aufnahme zum Aushieb.

Bachstum der Aröpfe von einer Aufnahme zur andern.

Jahr ber Auf= nahme	Mittlere Bestandes= höhe	Stamm Nr. 29		Stamm Nr. 171		Stamm Nr. 335		Stamm Nr. 415		Stamm Nr. 517		Stamm Nr. 835	
		Durchmeffer in 1,3 m	Rropfgröße	Durchmesser in 1,3 m	Kropfgröße	Durchmesser in 1,3 m	Kropfgröße	Durchmesser in 1,3 m	Rropfgröße	Durchmesser in 1,3 m	Rropfgröße	Durchmesser in 1,3 m	Rropfgröße
Nadelholz 23 L Bettlach													
	m	cm	- 1	cm	,	cm	.	cm		cm		cm	
1908	24,2	26,3	1/4	28,7	1/4	26,8	1/4	29,9	1/4	26,7	1/4	32,6	1/4
1913	25,5	27,7	$^{2}/_{4}$	29,9	2/4	28,6	2/4	31,8	$^{2}/_{4}$	27,5	2/4	34,8	2/4
1920	27,2	30,0	4/4	31,7	3/4	33,3	2/4	34,7	$^{3}/_{4}$	28,3	2/4	38,7	3/4
1926	28,4		4/4	_	_	34,9	3/4	36,4	4/4	28,9	4/4		-
1930	28,9	-	_	-	_	37,1	3/4		-		_		-

lleber das Stärkewachstum der Arebsstämme im Vergleich zu kredsfreien herrschen immer noch die widersprechendsten Ansichten. Im vorliegenden Fall ergab eine Zusammenstellung über den Stärkezuwachs einer gleichen Anzahl dominierender und mitherrschender Exemplare jeder Gattung (in Fläche 22 B je 73, in Fläche 23 L je 30 Stämme) von 1908—1930 genau den gleichen Zuwachs, nämlich 2,95 mm Durchmesserzuwachs pro Jahr im geschlossenen und 4,32 mm im gelichteten Bestand, je für die Stämme mit und ohne Kropf.

Das Maximum an Durchmesserzunahme mit 20,4 cm lieferte ein Kropfstamm mit 29,0 cm Stärke im Jahre 1908 und 49,4 cm im Jahre 1930, oder pro Jahr 9,27 mm, während es bei den krebsfreien Stämsen ein Exemplar im gleichen Zeitraum nur auf 17,5 cm Zuwachs im ganzen und auf 7,95 mm pro Jahr brachte (nämlich von 31,3—48,8 cm).

Die natürlichste und wirksamste Bekämpfung des Weißtannenstrehses ist Sache einer rationellen Bestandespflege mit möglichst frühzeitigem Beginn von der Schlagräumung an bis zu den eigentlichen Durchforstungen.

Im jugendlichen Bestandesalter bei hoher Stammzahl ist dem Uebel am raschesten und gründlichsten abzuhelsen, ohne empfindliche Schädigung des Bestandeslebens.

Wie schwierig es in höherem Alter selbst bei energischem und konssequentem Eingreifen ist, des Uebels ohne bleibende Nachteile für die Produktion, Qualität und Widerstandskraft des Bestandes Herr zu wersden, das beweisen gerade die zwei besprochenen Bestände im solothursnischen Staatswald bei Bettlach.

Mitteilungen.

† Alt Kreisoberförster Paul Gregori, Bisp.

Am 7. Februar 1932 starb in Visp Paul Gregori, alt Oberförster. Der Verstorbene, der im 76. Lebensjahre stand, wurde am 15. August 1856 in Bergün (Graubünden) geboren, wo er seine Fugendjahre verbrachte. Nach Absolvierung der Kantonsschule in Chur zog er an das Technikum in Winterthur, wo er im Jahre 1881 das Geometerdiplom erwarb.

Der Geometerberuf befriedigte ihn jedoch nicht restlos, so daß er sich nach kurzer Prazis entschloß, an die Forstschule des eidg. Polytechnistums in Zürich überzutreten, an welcher er im Jahre 1886 die Diplomsprüfung mit bestem Erfolg bestand. Aurz nach Beendigung der vorsgeschriebenen einjährigen Prazis im Kanton Schafshausen wählte ihn die Regierung des Kantons Wallis zum Kreissorstinspektor in Visp, jedoch siedelte er schon im folgenden Jahre in seinen Heinatkanton