Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 63 (1912)

Heft: 11

Artikel: Ueber den Einfluss der Aufastung auf die Stammform

Autor: Fankhauser

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767671

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: 03.12.2025

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

Schaden verantwortlich und müßte auf Verlangen Abhilfe schaffen. Diese wäre rasch und sicher erhältlich. Der Forstmann hat deshalb allen Grund, sich der Pachtjagdidee sympathisch gegenüberzustellen. Aber da an deren Verwirklichung in absehbarer Zeit nicht zu denken ist, so werden wir bei der Revision des Bundesgesetzes über Jagd und Vogelschutz unsere Wünsche in dem oben angedeuteten Sinne geltend machen müssen.



Ueber den Einfluss der Aufastung auf die Stammform.

Während die Rückwirkung der Aufastung auf den Gesundheits= zustand der Waldbäume Anlaß zu einer überaus reichen Literatur gegeben hat, liegen über den Einfluß der Astentnahme auf den Zu= wachsgang und damit auf die Baumsorm nur sehr spärliche Angaben vor. Allerdings lehrt schon oberslächliche Beobachtung, daß mit einem Höher= hinaufrücken der Krone auch die größte Maßenzunahme am obern Teil des Baumschaftes ersolgt, dieser also vollholziger werden muß, doch ist diesfalls wenig Genaueres bekannt geworden. Dank dem freundlichen Entgegenkommen mehrerer Kollegen ist der Schreibende im Falle, einen ganz bescheidenen Beitrag zu dieser Frage zu leisten.

Es gelangten folgende drei Stämme zu näherer Untersuchung:

1. Eine Fichte von 23 m Scheitelhöhe und 51/43 cm Brust= höhendurchmesser, deren Krone, bis auf 3,5 m höhe herunterreichend, im Jahre 1896 bis zu 15,5 m höhe aufgeastet worden war. Bei 19 m höhe teilte sich der Stamm in zwei Gipfel. Auf der Abhiebs= fläche, 40 cm über dem Boden, zählte der Baum 65 Jahre. Er stund auf der Allmend der Burgergemeinde Leißigen, auf dem Schuttkegel des Kummgrabens, in freier, gegen Nordost geneigter Lage, 50 m über dem Spiegel des Thunersees oder 620 m ü. M.

Die bezüglichen Daten verdanken wir der Gefälligkeit des Herrn Oberförsters von Grenerz in Frutigen.

2. Eine Wehmuthstiefer von 20,8 m Scheitelhöhe und 40/43 cm Brusthöhendurchmesser, von 14 m Höhe an ebenfalls Zwiesels wuchs. Die Krone des den beigemischten Fichten vorgewachsenen Baumes war im Jahre 1902 von 5—13 m Höhe entsernt worden. Auf dem Stock zählte er 41 Jahre. Aus künstlicher Begründung

hervorgegangen, stund die Weymuthstieser in ziemlich ebener Lage, zirka 925 m ü. M., am Rande einer Aufforstung, die seinerzeit der Staat Bern auf der Hegenalp, Gemeinde Trubschachen im Emmental, ausführen ließ.

Herr Oberförster Wyß in Sumiswald hatte die Freundlichkeit, diesen, sowie auch den nachstehend angeführten Stamm fällen und aufarbeiten zu lassen und sich bei Erhebung der Durchmesser auf den Duerschnitten zuvorkommendst zu beteiligen.

3. Eine Lärche von 18,8 m Scheitelhöhe und 30/35 cm Brusthöhendurchmesser, deren Gipfel von 15 m auswärts seinerzeit Eichhörnchen entrindet und zum Eingehen gebracht hatten. Die Aufastung erfolgte ebenfalls im Jahre 1902 und reichte von 5 bis zu 12,5 m Höhe. Der Baum ist dem nämlichen Bestand entnommen wie die Weymuthskiefer.

Sämtliche Stämme wurden in 2 m lange Sektionen eingeteilt. Auf den Querschnitten in der halben Länge dieser Klöße, sowie auf dem Stockabschnitt — also 0, 1, 3, 5, usw. m über dem letztern — fand die genaue Ermittlung je des längsten und des kürzesten Durchsmessers in Abstufungen von 5 zu 5 Jahren statt.

Zur Darstellung der durch die Aufastung veranlaßten Ünderungen im Zuwachsgang jeder Holzart seien in erster Linie die am untern Teil des Baumschaftes, die bei 9 m Höhe und die unten in der bleibenden Baumkrone gemessenen Durchmesser angeführt.

1. Fichte.

Im I	fahr	1861	1866	1871	1876	1881	1886	1891	1896*	1901	1906	1911
betrug bei 1 m Söh	e											
der Durchmesser em		1,4	6,0	10,0	16,4	21,7	27,1	32,6	38,0	40,3	43,7	48,0
die Kreisfläche cm².		2	28	79	211	370	577	835	1134	1276	1500	1810
iährl. Flächenzuwachs	cm²		5 1	20 2	$\widetilde{6}$ $\widetilde{6}$	$\frac{1}{2}$ 4	$\widetilde{1}$ 5	$\widetilde{2}$ $\widetilde{6}$	\tilde{o} \tilde{z}	28 4	$\widetilde{6}$	2
bei 9 m Sobe												
der Durchmesser em		. —		1,6	6,3	12,6	19,0	24,1	29,2	31,9	34,4	37,2
die Areisfläche cm².				2	31	125	284	456	670	799	929	1087
jährl. Flächenzuwachs	cm²	-			\widetilde{s} 1	g s	\widetilde{s}	$\widetilde{4}$ $\widetilde{4}$	$\tilde{\beta}$	26 2	$\widetilde{26}$ 3	22
bei 17 m Sobe												
der Durchmesser em		_			-	1,8	4,2	9,5	13,2	19,1	22,7	26,4
die Kreisfläche cm².				_	_	3	14	71	137	290	405	547
jährl. Flächenzuwachs	cm^2						$\widetilde{2}$ 1	$\tilde{1}$ 1	<i>3</i> .	$\widetilde{31}$	$\widetilde{23}$	28
										19.1		*

^{*} Jahr der Aufastung.

2. Wenmuthstiefer.

Im Jahr

1872 1877 1882 1887 1892 1897 **1902*** 1907 1910

betrug bei 1 m Sö	he									
der Durchmesser em		1,4	9,1	17,2	24,5	27,8	33,2	37,6	39,1	40,6
die Rreisfläche cm2.		2		232	471	607	866	1110	1201	1295
		_						~ ~		~
jährl. Flächenzuwachs	cm^2	1	,3 i	33 4	18 2	27 5	2 4	9 1	8 1	19
bei 9 m Sohe										
der Durchmesser em	,			-	3,7	10,8	17,0	22,0	25,8	28,4
,					11	92	227	380	523	633
die Kreisfläche cm².	•	-			11	_92_			_020	روون
jährl. Flächenzuwachs	cm^2	-		_	- 1	6 2	7 3	1 25	9 2	2
bei 13 m Söhe										*0
der Durchmesser cm		-				1,8	7,0	13,1	19,4	23,0
die Kreisfläche cm².						3	38	135	296	415
ble streisphage on .						· · ·	_ ~~	<u> </u>		
jährl. Flächenzuwachs	cm^2	_		-		- 7	1	9 ź	32 2	24
				4						
			3	. Läre	he.					
					,					
Im (Jahr	1872			1887	1892	1897	1902*	1907	1910
	- ,	1872				1892	1897	1902*	1907	1910
betrug bei 1 m Sö	he		1877	1882	1887					
betrug bei 1 m Hö der Durchmeffer em	he	1,0	1877 6,1	1882 12.1	1887 15,8	18,3	20,0	21,2	22,3	23,4
betrug bei 1 m Sö	he		1877 6,1	1882	1887	18,3 263	20,0			
betrug bei 1 m Hö der Durchmeffer em	he · ·	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196	18,3 263	20,0	21,2 353	22,3 591	23,4 430
betrug bei 1 m Hö der Durchmesser cm die Kreisssäche cm². jährl. Flächenzuwachs	he · ·	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196	18,3 263	20,0	21,2 353	22,3 591	23,4 430
betrug bei 1 m Hö der Durchmesser cm die Kreissläche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 9 m Höhe	he cm ²	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196 6	18,3 263 3	20,0 314 8	21,2 353 8	22,3 591 8	23,4 430
betrug bei 1 m Hö der Durchmesser cm die Kreisstläche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 9 m Höhe der Durchmesser cm	he	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196 6 1.5,5	18,3 263 3 9,4	20,0 314 0 8 12,4	21,2 353 8	22,3 391 8 16,6	23,4 430 18,2
betrug bei 1 m Hö der Durchmesser cm die Kreissläche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 9 m Höhe	he	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196 6	18,3 263 3	20,0	21,2 353 8	22,3 591 8	23,4 430
betrug bei 1 m Hö der Durchmesser cm die Kreisstläche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 9 m Höhe der Durchmesser cm	he	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196 6 1.5,5 24	18,3 263 3 9,4	20,0 314 0 8 12,4 121	21,2 353 8 14,9 174	22,3 591 8 16,6 216	23,4 430 18,2 260
betrug bei 1 m Hö der Durchmesser cm die Kreissläche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 9 m Höhe der Durchmesser cm die Kreissläche cm². jährl. Flächenzuwachs	he	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196 6 1.5,5 24	18,3 263 3 10 9,4 69	20,0 314 0 8 12,4 121	21,2 353 8 14,9 174	22,3 591 8 16,6 216	23,4 430 18,2 260
betrug bei 1 m Hö der Durchmesser cm die Kreissstäche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 9 m Höhe der Durchmesser cm die Kreisstäche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 15 m Höhe	hc	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196 6 1.5,5 24	18,3 263 3 10 9,4 69	20,0 314 0 8 12,4 121	21,2 353 8 14,9 174 8	22,3 591 8 16,6 216	23,4 430 18,2 260
betrug bei 1 m Hö der Durchmesser cm die Kreissläche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 9 m Höhe der Durchmesser cm die Kreissläche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 15 m Höhe der Durchmesser cm	hc	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196 6 1.5,5 24	18,3 263 3 10 9,4 69	20,0 314 7 8 12,4 121 7 1,9	21,2 353 8 14,9 174 4,8	22,3 391 8 16,6 216 . 8	23,4 430 18,2 260
betrug bei 1 m Hö der Durchmesser cm die Kreissstäche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 9 m Höhe der Durchmesser cm die Kreisstäche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 15 m Höhe	hc	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196 6 1.5,5 24	18,3 263 3 10 9,4 69	20,0 314 0 8 12,4 121	21,2 353 8 14,9 174 8	22,3 591 8 16,6 216	23,4 430 18,2 260
betrug bei 1 m Hö der Durchmesser cm die Kreissläche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 9 m Höhe der Durchmesser cm die Kreissläche cm². jährl. Flächenzuwachs bei 15 m Höhe der Durchmesser cm	hc	1,0	6,1 29	1882 12.1 115	1887 15,8 196 6 1.5,5 24	18,3 263 3 10 9,4 69	20,0 314 7 8 12,4 121 7 1,9	21,2 353 8 14,9 174 8 4,8 18	22,3 391 8 16,6 216 8,3 54	23,4 430 18,2 260 10,1 80

Aus den obigen Übersichten ergibt sich übereinstimmend, daß unten am Stamm die Jahrringbreiten und der Areissslächenzuwachs infolge der Aufastung mehr oder minder stark zurückgingen. Dasselbe ist, allerdings weniger ausgesprochen, 9 m über dem Stock der Fall, während in- und unterhalb der jezigen Arone die Jahrringe breiter geworden sind. Wenn auch die Unregelmäßigkeiten der Schaftsormen und der oft recht erhebliche Unterschied zwischen größtem und kleinstem Durchmesser die strenge Gesepmäßigkeit dieser Ab- und Zunahme da

^{*} Jahr der Aufastung.

und dort etwas stören, so erscheint sie doch bei der Fichte und Wehmuthstieser deutlich ersichtlich, wogegen bei der Lärche, deren Krone von den sie bedrängenden Fichten gelitten haben mag, etwelche Unregelmäßigkeiten vorkommen.

Bemerkenswert ist im fernern, daß sowohl unten als oben am

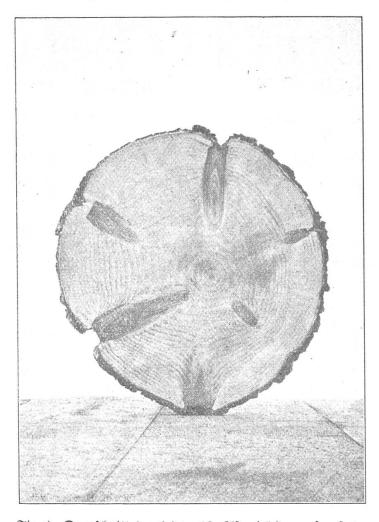


Fig. 1. Querschnitt durch den 28. Aftquirl der aufgeasteten Wehmuthstieser, 8 m über der Abhiedsstäche.

Baumschaft die eingetretene Verringerung, bezw. Erhöhung des Stärkezuwachses im ersten Jahr und im ersten Jahrfünst nach der Aufastung am größten sind, sich nach und nach aber wieder ausgleichen. So machte z. B. bei der Fichte auf der Allmend zu Leißigen die Breite des Jahrringes von 1907 unten am Stamm nur ½10—½6 des Jahrringes von 1906 aus. Umgekehrt verhält es sich oben im Bereich der Baumkrone. Aus deren allmählichen Wiederergänzung erklärt sich ungezwungen der später eintretende Ausgleich im Zuwachsgang.

Wir geben im Nachfolgenden noch eine Darstellung der Anderungen im Zuwachsgang, welche die Aufastung am Schaft in dessen ganzen Länge bewirkt hat, im Durchschnitt für die Jahrfünfte vor und nach dem Eingriff.

					breite im	Jahrring= Jahrfünft	Mittl. jä Flächenz im Jal	guwachs hrfünft	
					bor	n a ch	bor	nach	
						ufastung	der Au		
2					cm	cm	cm ²	cm ²	
an der Fichte	bei		m	Höhe	0,37	0,60	13	31	
	"	15	"	"	0,45	0,46	23	50	
	"	13	"	"	0,43	0,59	27	46	
	"	11	"	"	0,46	0,34	37	32	Aufastungszone
	"	9	"	"	0,51	0,27	43	26	2 stalaltandaloue
	"	7	"	"	0,47	0,28	40	27	org. a
	"	5	"	"	0,43	0,20	40	21	
	"	3	"	"	0,49	0,17	50	19	
	"	1	"	"	0,54	0,23	60	28	
	"	0	"	"	0,90	0,17	141	48	
an der									
Wehmuthstiefer	"	15A	"	"	0,56	0,62	9	17	Omintal.
	"	15B	,,	"	0,43	0,44	õ	11 /	Zwiesel
	"	13	"	"	0,61	0,63	19	32	
	,,	11	"	,,	0,60	0,44	27	27	
	"	9	"	"	0,50	0,38	31	29	OY 7 7
	"	7	"	"	0,49	0,29	40	27	Aufastungszone
	"	5	"	"	0,45	0,21	42	22	
	,,	3	,,	"	0,38	0,13	38	18	
	,,	1	"	"	0,44	0,15	49	18	
	"	0	,,	"	0,66	0,25	90	38	
	**		**						
an der Lärche	,,	15	"	"	0,29	0,35	3	7	
,	,,	13	,,	"	0,29	0,41	6	8)	
	,,	11	,,	"	0,28	0,21	9	9	
	,,	9	,,	,,	0,25	0,16	11	8	Aufastungszone
	"	7	"	,,	0,20	0,15	10	8	
		5			0,14	0,14	8	8	
	"	3	"	"	0,12	0,13	7	8	
	"	1	"	"	0,12	0,11	8	8	
*	"	0	"	" .	0,15	0,16	12	14	
	"	U	"	"	0,10	0,10	14	1.1	

Daß Fichte und Wehmuthskieser 3 m über dem Stockabschnitt einen größern Rückgang des Kreisflächenzuwachses ausweisen als bei 1 m höhe, dürfte den hier sich noch geltend machenden Wurzelanläusen

zuzuschreiben sein. Die Stelle, an welcher der Kreisflächenzuwachs vor und nach der Aufastung der nämliche ist, fällt in den obern Teil des aufgeasteten Schaftstückes, während die größte Zunahme unmittels bar unter der neuen Krone stattfindet.

Fankhauser.



Mitteilungen.

Berr Edmund von Gottrau,

alt Kantonsforstinspektor in Freiburg, Ehrenmitglied des Schweizerischen Forstwereins, vollendete am 22. November d. J. in bestem Wohlbesinden sein 90. Altersjahr.

Es möge uns gestattet sein, dem verehrten Jubilaren hiermit unsere besten Glückwünsche auszusprechen und ihn zu versichern, daß seine Kollegen ihn in seiner Zurückgezogenheit nicht vergessen haben.

Nach vortrefflichen Studien in Freiburg im Breisgau und in Gießen ist Herr von Gottrau im Jahre 1847 in den freiburgischen Staatsdienst getreten und 1857 zum Kantonsforstinspektor ernannt worden. Er hat diese Stelle ohne Unterbrechung mit aller Hingabe und in vortrefflicher Weise ausgefüllt, dis er im Jahre 1893 als Opfer politischer Umtriebe genötigt war, seine Entlassung zu nehmen.

Seine Verdienste um das freiburgische Forstwesen sind ebenso zahlreich als hervorragend. Bei seinem Eintritt in den Staatsdienst wurde eben das neue Forstgesetz aufgestellt, jenes ausgezeichnete Gesetz, das, noch heute in Kraft bestehend, für den Kanton von segensreichster Wirkung war. Herrn von Gottrau war es beschieden, bei der Organisation der Forstwerwaltung erst in beratender, dann in leitender Stellung mitzuwirken. Später gab er die erste Anregung zu den allerdings nur in bescheidenem Umfange begonnenen Aufforstungen im gebirgigen Teil des Kantons. Für die nachher im obersten Einzugsgebiete der Gérine ausgeführten umfassenden Arbeiten darf er wohl als deren eigentlicher Schöpfer bezeichnet werden.

Herr von Gottrau war ein ebenso unermüdlicher als bescheidener Arbeiter, ein gütiger, stets wohlwollender Vorgesetzter, ein treuer Freund seiner Kollegen, die sich nicht ohne Bewegung der vortrefslichen Eigenschaften ihres einstigen Chefs erinnern und ihm hier den Ausdruck ihrer aufrichtigen Verehrung darbringen.

