Die Auswirkungen von Hagelschäden auf den Wald

Autor(en): **Frei, H.**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **112 (1961)**

Heft 8

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-767501

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die Auswirkungen von Hagelschäden auf den Wald

Von *H. Frei*, Luzern Oxf. 423.6

Verschiedene Gebiete des Kantons Luzern befinden sich in ausgesprochenen Gewitterzügen mit relativ großer Hagelhäufigkeit. So waren auch die während der letzten drei Jahre aufgetretenen, orkanartigen Stürme alle mehr oder weniger von Hagelschlägen begleitet. Ihre Schäden am Walde sind aber nicht zu vergleichen mit denjenigen des außerordentlich intensiven Hagelwetters, welches am Nachmittag des 5. September 1954 die Gegend von Sempach—Neuenkirch bis Rain—Sandblatten verheerte. Die innerhalb der Hauptschadenzone betroffenen Wälder umfassen eine Gesamtfläche von 114 ha, wovon 80 ha im Besitze der Korporation Sempach und 34 ha im Privateigentum. Es handelte sich dabei um vorwiegend reine Nadelholzbestände mit Hektarenvorräten von 220 bis 580 m³.

Die während etwa 15 Minuten in seltener Dichte und bei mäßiger Windwirkung niederprasselnden Schlossen schlugen massenweise Jungtriebe, Nadeln und Blätter ab, so daß nachher der Wald einen trostlos gelichteten Anblick bot. Im Gegensatz zu dem ebenfalls ungewöhnlich heftigen Hagelsturmwetter, das im August des Jahres 1927 eine etwas südlich davon befindliche Zone durchlief, fand diesmal gar kein Windwurf und auch keine offensichtliche Verwundung der Stämme statt. Man hegte daher die Hoffnung auf eine Regeneration im nächsten Frühjahr und beschränkte sich auf die sofortige Fällung der am stärksten in Mitleidenschaft gezogenen Bäume.

Bei der Aufarbeitung der gefällten Stämme zeigte sich bald, daß die Bast- und oberste Holzschicht vom Stammfuß bis zum Gipfel auf der Anschlagseite des Wetters, selbst im geschlossenen Bestandesinnern, eine mehr oder weniger breite Zone von kleineren und größeren Quetschungen in der Form von dicht gelagerten braunen Tupfen aufwies. Diese im allgemeinen nur 15 bis 25 cm breite Zerstörung des Kambiums, zusammen mit dem übermäßigen Verlust an knospentragenden Jungtrieben, bzw. Assimilationsorganen, führten zu einer weitgehenden, schlußendlich gänzlichen Unterbindung der Saft- und Nährstoffzirkulation. Obgleich im kommenden Frühjahr vielfach eine schwache Wiederbegrünung, ja sogar vereinzelt Fruktifikation eintrat, war die Lebenskraft dieser Wälder doch im großen und ganzen gebrochen. Mit fortschreitender Jahreszeit konnte eine rasch zunehmende Vertrocknung der Rinde, gekennzeichnet durch Bildung von Längsrissen und reichlichem Nectriapilzbefall, festgestellt werden. Bald half auch der sich mit unvorstellbarer

Raschheit ausbreitende Hallimasch das Werk der Zerstörung vollenden. Es mußte daher der schwerwiegende Entschluß zur möglichst raschen Liquidation der beschädigten Bestände gefaßt werden, was nur durch ausgedehnte Kahlschläge zu bewerkstelligen war. Dank vorbildlicher Organisation gelang es im Verlaufe der nächsten zwei Jahre, das geschädigte Holz im Ausmaße von rund 42 000 m³, wovon allein 30 000 m³ im Korporationswald Sempach, zu fällen und zu verwerten.

Der relativ lange Zeitraum, über welchen sich diese Zwangsnutzungen erstreckten, bot die Möglichkeit zur Sammlung wertvoller Beobachtungen über das Verhalten der verschiedenen Baumarten, der Bestandesform und des Bestandesalters, sowie der Holzqualität. Hinsichtlich der Reaktion der einzelnen Baumarten konnte festgestellt werden, daß sämtliche in Einzelexemplaren eingesprengten und ihrer Seltenheit wegen begünstigten *Föhren* (Gemeine- und Weymuthsföhre) am empfindlichsten auf den Hagelschlag reagiert haben. Sie waren meist völlig von ihrem Nadelkleid entblößt, und das nicht raschestens gefällte Holz wies bald zunehmende Blaustreifigkeit auf. Ihnen folgten die *Weißtannen,* deren etwas starres Astwerk unter dem Aufprall der Schlossen starke Brüchigkeit offenbarte. Die durch Lichtung des Nadelkleides bewirkte stärkere Besonnung mag in Verbindung mit den Beschädigungen des Kambiums die Vertrocknung gefördert und das Absterben beschleunigt haben. Jedenfalls schien die sonst feststellbare Ausschlagsfähigkeit der Weißtanne hier nicht mehr wirksam werden zu können. Bei der an dritter Stelle stehenden *Rottanne* bot die durch größere Elastizität bedingte, bessere Ausweichmöglichkeit der Zweige eher einen gewissen, wenn auch ungenügenden Schutz gegen vollständige Entnadelung. Abgesehen von etwas Rotstreifigkeit, zeigte das Holz der Weiß- und Rottanne keine wertvermindernden Qualitätseigenschaften, so daß es bei äußerst niedrigem Brennholzanteil zu höchsten Marktpreisen schlanken Absatz fand. Bei den wenigen älteren *Lärchen* konnte eine erfreuliche Regenerationsfähigkeit beobachtet werden. Abgesehen von den *Weiß-* und *Schwarzerlen,* die sich als gar nicht widerstandsfähig erwiesen, haben die übrigen, leider nur in schwacher Zahl vertretenen *Laubholzarten* das Unwetter am besten überstanden. Da sie aber dem durch den Kahlschlag der Nadelhölzer bedingten Freistand meistens nicht angepaßt waren, fielen sie vielfach spätern Windeinflüssen zum Opfer und mußten ebenfalls liquidiert werden. Mit dieser letzteren Feststellung ist bereits ausgesprochen, daß die im Hagelgebiet vorherrschenden, zu über 90 % aus Nadelhölzern aufgebauten Kunstbestände, vorwiegend gleichförmigen Charakters, gegenüber solchen Katastrophen außerordentlich empfindlich sind. Dies zeigt sich bis heute in der schädlichen Beeinflussung von größeren Flächen der Randzonen des verbliebenen Waldes durch Sonne und Wind. Die Wirkung des Hagels auf die verschiedenen Altersstufen erscheint auf den ersten Blick unterschiedlich, indem sich junge, bis etwa zwanzigjährige Bestände im folgenden Frühjahr

meist wieder begrünten. Bei näherem Zusehen wiesen aber vor allem Fichte und Tanne derartige Verletzungen ihrer Stämmchen auf, daß sich Brüche und verbreitete Zwieselbildungen einstellten. Die mangelnden Qualitätseigenschaften zwangen deshalb nachträglich noch zur Entfernung solcher Jungbestände. Als ein Glück, aber auch als Folge der raschen Schlagräumung und scharfen Kontrolle muß das Ausbleiben von größern Borkenkäferschäden betrachtet werden.

Die Hagelkatastrophe verursachte, trotz des erwähnten, günstigen Holzabsatzes, den Waldbesitzern große Schäden. So ist der Zuwachsverlust, berechnet als vorzeitiger Abtrieb, auf mindestens Fr. 800 000.– zu veranschlagen. Hierzu gesellen sich Wiederaufforstungskosten, einschließlich Aufwendungen für vermehrte Pflege, im Betrage von etwa Fr. 650 000.–, wovon allein Fr. 550 000.– auf das Wiederherstellungsprojekt der Korporation Sempach entfallen. In dessen erster Etappe wurden bis Ende 1960 bereits 1,1 Millionen Pflanzen gesetzt, während die entsprechende Zahl im Privatwald sich auf 0,4 Millionen beziffert. Trotz reichlicher Verwendung von Erlen als Vorbau, machen sich gewisse Nachteile der Großflächenwirtschaft geltend.

Daneben dürfte die plötzliche Kahllegung solch ausgedehnter Waldflächen eine, wenn auch nur vorübergehende, so doch spürbar schädliche Wirkung auf das Lokalklima ausüben, vor allem hinsichtlich des hier verbreiteten Obstbaumbestandes. Die anfänglich gehegten Befürchtungen gegenüber von privater Seite auftauchender Rodungsbegehren für zerstörte Waldparzellen, erwiesen sich glücklicherweise als unbegründet. Es blieb bei der einzigen, bewilligten Entfernung eines vorspringenden Zipfels geringen Ausmaßes.

Zusammen mit der im allgemeinen rasch vorgenommenen Wiederaufforstung wird daraus ersichtlich, daß die zumeist sich aus Landwirten rekrutierenden Privatwaldbesitzer doch den Wald als wertvollen Bestandteil ihres Betriebes zu schätzen wissen. Diese Feststellung ist, forstpolitisch gesehen, in einem so privatwaldreichen Kanton wie Luzern, von nicht zu unterschätzender Bedeutung. *H. F.*

Résumé

Les effets de la grêle sur la forêt

La grêle extraordinairement violente du 5 septembre 1954 qui ravagea la région de Sempach, dans le canton de Lucerne, a eu sur la forêt les effets suivants.

1. Dans la zone la plus fortement atteinte, 114 ha de forêt furent tellement affaiblis par la perte des organes d'assimilation et des bourgeons, ainsi que par les blessures faites au cambium, qu'au printemps suivant, ces forêts ne furent plus capables de se régénérer. De plus, les infections d'*Armillaria mellea* et de *Nectria cucurbitula* s'étendirent rapidement. Aussi fallut-il liquider ces peuplements par une coupe rase.

2. Les peuplements artificiels et presque purs de résineux, qui dominent dans la région, se sont révélés comme étant particulièrement sensibles à la grêle. Actuellement encore, on peut faire cette constatation dans les zones situées en bordure de la région atteinte par l'orage à grêle.

3. Parmi les différentes essences, c'est le pin sylvestre qui a le plus souffert, suivi de l'aulne, du sapin et de l'épicéa; alors que le mélèze et les autres essences feuillues se montrèrent le plus résistants. Cependant, ces dernières ne supportèrent pas toujours très bien leur brusque mise en lumière.

4. L'espoir que l'on caressa au début de pouvoir sauver les rajeunissements qui reverdissaient se révéla fallacieux à cause des multiples déformations provoquées par la grêle.

5. La qualité des bois abattus ne subit pratiquement aucune diminution, à l'exception cependant des pins rapidement atteints de bleuissement. Aussi les 42 000 m³ de bois qu'il fallut abattre furent placés facilement grâce à un marché favorable.

6. Malgré tout, les propriétaires de forêt subirent un dommage d'au moins Fr. 800 000.— dû à la perte d'accroissement. A cette perte s'ajoutent encore les frais de reboisement qui s'élèvent à environ Fr. 650 000.—.

7. Le fait qu'on ne pratiqua pour ainsi dire aucun défrichage des surfaces atteintes et que les travaux de reboisement sont aujourd'hui très avancés, 1,5 millions de plants ont déjà été mis en demeure, est la preuve d'un état d'esprit favorable à la forêt.

Traduction Farron

Einige Gedanken zur Forstkreisvermehrung im Kanton Solothurn

Von *E. Bischof*, Balsthal

Oxf. 681.2

A. Allgemeines

Am 19. April 1953 hat das Volk des Kantons Solothurn seine neue Forstorganisation gutgeheißen. Das Wesentliche an dieser Gesetzesänderung war die Forstkreisvermehrung von bisher fünf auf neun. Verliefen bisher die Grenzen der Forstkreise i. a. mit jenen der Amteien, folgen sie heute den Bezirksgrenzen.

Dem *Besitzstand* nach entfallen im Kanton Solothurn auf:

	Bestockte Fläche ha	%
1. Staatswald	1 216	4,3
2. Gemeindewald	21 585	75,6
3. Privatwald	5 715	20,1
	28 516	100,0