Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 78 (1927)

Heft: 10

Artikel: Untersuchungen im Plenterwald von Oppligen

Autor: Knuchel, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-765721

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: 02.12.2025

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

Untersuchungen im Plenterwald von Oppligen.

Von S. Anuchel, Zürich.

Die Oppligenwälder bilden seit einigen Jahren ein beliebtes Ausflugsziel einheimischer und ausländischer Forstleute. "Oppligen" ist gewissermaßen ein Schlagwort geworden, mit dem bei der Erörterung waldbaulicher und einrichtungstechnischer Fragen gesochten wird.

Mit Recht! Der plenterartige Teil der Oppligenwälder ist zwar nur 45 Hektaren groß und tritt somit an Bedeutung gegenüber den ausges dehnten Plenterwäldern von Schwarzenegg und mancher anderer Gegens den des Emmentals weit zurück. Auch ist hier die Plentersorm weniger deutlich ausgeprägt als dort, weil die mittlern Altersklassen gegenwärtig verhältnismäßig schwach vertreten sind.

Aber ein Gang durch die Oppligenwälder ist immer lohnend und regt zum Nachdenken über waldbauliche Grundfragen an. Kraftstroßende Tannen und Fichten aller Stärkeklassen mit Brusthöhendurchmessern bis über 100 Zentimeter stehen bald einzeln, bald gruppenweise zwischen Jung-wüchsen, deren Spißen mählich in den Kronenraum der Hauptbäume hineinwachsen. Der Luftraum ist außgefüllt mit üppigem Grün und überall ist Leben und Entwicklung. Der Wald liegt im topsebenen Tal-boden in einer Höhe von nur 560 m ü. M. und widerlegt durch seine Lebenskraft die verbreitete Meinung, daß das natürliche Vorkommen des Plenterwaldes auf Gebirgsgegenden beschränkt sei.

Im Jahre 1908 hat die eidgenössische forstliche Versuchsanstalt im Plenterwald der Rechtsamegemeinde Oppligen und in einem unmittelbar angrenzenden reinen, gleichaltrigen Fichtenprivatwald zwei Versuchsslächen angelegt und damit die wissenschaftliche Erforschung der Zuwachsvorgänge an die Hand genommen. Aurz vorher und nachher wurden einige weitere Plenterversuchsslächen in andern Gegenden eingerichtet.

Den Mitteilungen der Herren Professor Badoux und Dr. Bur = ger und den Notizen des zuständigen Kreisoberförsters, H. Whß in Bern, in Nr. 3 des «Journal forestier suisse» und in diesem Heste, kön=nen nachstehende Einzelheiten über den Ausbau der Abteilung 5 beigefügt werden, die auf einer im Jahre 1925 mit Studierenden durchgeführten Untersuchung beruhen.

Die Abteilung 5 ist 8,50 ha groß. Sie wurde gewählt, weil hier die Plenterversassung am deutlichsten ausgeprägt ist. In dieser Abteilung liegt auch die 2,0 ha große Probesläche der Versuchsanstalt.

Gemessen wurden alle Stämme mit 16,0 und mehr Zentimeter Durch= messer auf Brusthöhe, serner 239 Höhen = 11 % der Stammzahl. Außer= dem wurde ein Bestandesprosil aufgenommen, das auf unserer Tafel in stark verkleinertem Maßstab wiedergegeben wird.

Das Bestandesprofil kam zustande, indem man alle Bäume eines

250 m langen und 12 m breiten Waldstreisens auf eine durch den vorsdern Kand des Streisens gelegte Vertikalebene projizierte. Die Höhen und der Kronenansatz der größern Bäume wurden gemessen und die Gestalt der Bäume durch einen gewandten Zeichner, Herrn Assistent Ch. Gut, nach der Natur gezeichnet.

Während so die eine Gruppe von Studierenden mit dem Aufriß beschäftigt war, nahm eine zweite Gruppe den Grundriß auf, indem sie die Koordinaten, Brusthöhendurchmesser und Kronenprojektionen der größern Bäume bestimmte und auch die Jungwüchse und die übrige lebende und tote Bodendecke zeichnete.

Wir hatten solche Profile schon anderwärts aufgenommen und dabei bemerkt, daß die Verfassung eines Bestandes auf diese Weise besser aufs Papier gebannt werden kann, als durch photographische Aufnahmen. Immerhin kann auch das Lichtbild, besonders das Stereobild, einen guten Vegriff von der Verfassung einzelner Waldteile geben (vgl. Titel= und Textbild).

Im vorliegenden Profil kommt der Charakter des Oppliger Plenterswaldes gut zum Ausdruck. Man erkennt die Art der Verteilung der Hauptbäume, das Mischungsverhältnis, die Ausdehnung und Dichtigkeit der Jungwüchse, den Horizontals und Vertikalschluß und den Zustand der Bodenoberfläche.

Das Ergebnis der Analyse des Bestandes nach Holzarten, Stärkeklassen, Höhe und Masse ist in der dem Profil beigegebenen Tabelle und graphischen Darstellungen enthalten.

Die Stammaahl ift in den untern Stufen verhältnismäßig hoch, weil sie Schatten erträgt.

Beiden Holzarten sagt der Standort sehr gut zu. Die Fichte wäre aber bei einer weniger konservativen Bewirtschaftung zweisellos stärker vertreten.

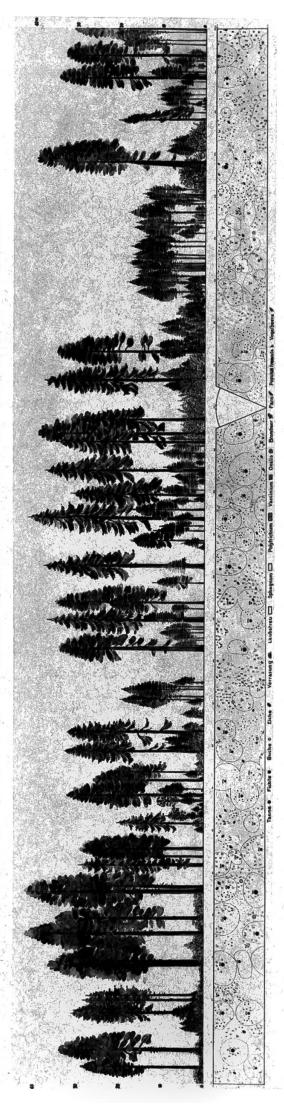
Im Jungwuchs sind auch Buchen, Eichen und verschiedene andere Laubhölzer reichlich vertreten und gedeihen gut. Es scheint, daß das Laubholz früher künstlich verdrängt worden ist; in der ganzen Abteislung gibt es noch keine Laubhölzer, deren Durchmesser unsere Meßschwelle überschritten hat.

Die Höhen. In den untern Durchmesserstusen sind die Bäume 1—4 m weniger hoch, als ihr Brusthöhendurchmesser Zentimeter beträgt.

Aufbau eines Plenterwaldes.

Grundriss und Aufriss eines 250 m langen und 12 m breiten Streifens aus der Abteilung 5 des "Hasliwaldes" bei Oppligen (Kt. Bern), 570 m ü. M.

Aufgenommen von Prof. Dr. Knuchel mit Studierenden der Forstschule Zürich, im Juli 1925 - Gezeichnet von Chailes Gut, Assistent



Stammzahl und Gesamtmaße der Abteilung 5 (8,50 ha)

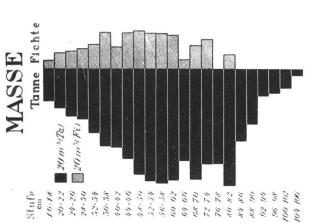
Berechnet mit Hilfe der V/G Faktoren für Plenterwälder von Dr. Flury

Tanne Fichte

STAMMZAHL

		Total	0/0	9	12	21	61	100	1	I
)	Gesamtmaße	To	m3	288	290	1016	2990	4884	575	100
	Gesan	Tanne	m3	208	409	731	2549	3897	459	08
		Fichte	m3	80	181	285	441	186	116	20
		Total	0/0	37	24	18	21	100	1	
	Stammzahl	To	St.	792	516	396	466	2170	255	100
	Stam	Tanne	St.	586	358	281	378	1603	188	74
		Fichte	St.	206	158	115	88	267	<i>L</i> 9	26
	Stärbablassa	Diamentasse	cm	16—24	26—36	38—50	52 und mehr	Total	Pro Hektar	Prozent

5 Stimme (Ta)

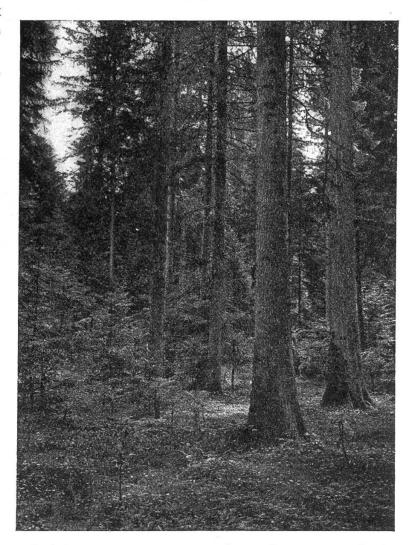


Von etwa 30 cm Stärke an ändert sich indessen dieses Verhältnis, indem die Höhen nicht in gleichem Maße wie die Durchmesser zunehmen, so daß Stämme von 40 cm Durchmesser etwa 30 m, solche von 60 cm etwa 35 m und solche von 80 cm etwa 39 m hoch werden. Vis zu einem Brusthöhendurchmesser von etwa 60 cm sind die Fichten schlanker als die Tannen. Sie erreichen im Maximum Höhen von 39 m. Da aber

das Höhenwachstum bei der Tanne län=
ger anhält, über=
schreitet ihre Höhen=
kurve diejenige der
Fichte etwa beim
Durchmesser 80 cm.
Bei 100 cm Brust=
höhendurchmesser
wurden bei der
Tanne Höhen von
41 bis 43 m sestge=
stellt.

Die Masse. Diese wurde mit Silfe der V/G-Bah= len für den Plen= termald bon Dr. berechnet. Flurn Ein besseres Hilfs= mittel steht uns für die Vorratsermitt= lung im Blenter= wald nicht zur Ver= fügung.

Die Gesamts masse der Abteilung 5 beträgt pro Heks tar 531 m³, wovon 426 m³ = 80 % auf



4. Juli 1925

Stereoaufnahme bon S. Anuchel

Aus dem Hasliwald bei Oppligen (Kt. Bern) Charakteristisches Bild aus dem plenterartigen Teil des Waldes

die Tanne und $105 \text{ m}^3 = 20 \%$ auf die Fichte entfallen. Im Vorrat herrscht somit die Tanne noch stärker vor als in der Stammzahl.

Auf die Stärkeklassen verteilt sich der Vorrat folgendermaßen:

Stärkeklasse: $16-24~\mathrm{cm}$ $26-36~\mathrm{cm}$ $38-50~\mathrm{cm}$ $52~\mathrm{u}$. mehr cm Gesamtmasse in % des

ganzen Vorrates:

6

13

21

60

Von 531 m³ Vorrat pro Hektar entfallen also nicht weniger als 321 m³

auf Stämme mit 52 und mehr cm Brusthöhendurchmesser. Diese Vertrestung des Starkholzes geht weit über diesenige hinaus, welche Dr. Biolsleh im Traverstal auf günstigen Standorten anstrebt.

Die übrigen Stärkeklassen sind verhältnismäßig schwach vertreten und man erhält den Eindruck, daß sich der Wald nicht im Gleichgewichts= zustand befindet, sondern mit Starkholz überfüllt ist.

Die graphische Darstellung der Massen, nach 4 cm Stusen, auf unsserer Tasel bietet ein ganz ungewohntes Bild. Die Holzmasse dies Plenterwaldes verteilt sich fast gleichmäßig auf die Stärkestusen von 30—80 cm, während in andern Plenterwäldern und namentlich in gleichsaltrigen Bäldern bei einem Durchmesser von 30—40 cm ein sehr deutsliches Maximum zu bemerken ist.

Der Zuwachs. Nach Oberförster Whß betrug der lausende Zuswachs des ganzen Waldes, bei einem Vorrat von durchschnittlich 416 m³ pro ha und 51 % Startholz, in der Periode 1913—1923 durchschnittlich 9 m³. Anderseits gibt die Versuchsanstalt über den periodisch lausenden Zuwachs in der erwähnten "Notiz" für die 2,0 ha große Plentersversuchssläche und für die auf gleichem Standort stehende 0,50 ha große reine Fichtenversuchssläche folgende Zahlen bekannt:

Zeitraum	Plenterwald	Fichtenbestand			
Jeneman	Period. lauf. Zuwachs	Alter	Period. lauf. Zuwachs		
1908—1912 1912—1917 1917—1923	12,7 m ³ 15,2 m ³ 16,3 m ³	55—59 59—64 64—71	15,9 m ³ 17,8 m ³ 14,8 m ³		
1908—1923	14,9 m³	55—71	16,1 m³		

Der Zuwachs der gleichaltrigen Fläche steht also im Mittel um 1,2 m³ über demjenigen des Plenterbestandes, scheint aber bereits im Sinken zu sein. Der Zuwachs im Plenterbestand dagegen ist, trop Erhöhung des Vorrates von 567 m³ im Jahre 1908 auf 579 m³ im Jahre 1923, von 12,7 auf 16,3 m³, also erheblich, gestiegen.

Diese Ergebnisse führen zu folgenden Schlüssen:

- 1. Es wäre verfrüht, aus den wenigen Zahlen weitgehende Schlüsse über die Zuwachsverhältnisse des Oppliger Plenterwaldes oder gar des Plenterwaldes überhaupt zu ziehen, denn abgesehen von den Schwierigsteiten, die sich der genauen Ermittlung des laufenden Zuwachses stehender Bestände entgegenstellen, muß angenommen werden, daß der Zuwachs auch im Plenterwald start schwantt.
 - 2. Es ist nicht wahrscheinlich, daß der Zuwachs bei weiterer Stei=

Bgl. den Auffatz des Verfassers "Über Bestandestluppierungen", Zeitschrift 1925, Seite 177.

gerung des Vorrates erheblich zunehmen und auf dieser Höhe erhalten werden könnte. Eine weitere Erhöhung des Vorrates müßte schließlich zu einer Ueberfüllung der Fläche führen, auf die, infolge der beschränkten Lebensdauer der Waldbäume, eine Periode mit Vorratsmangel sols gen würde.

- 3. Die vorliegende Untersuchung gestattet aber umgekehrt auch nicht den Schluß zu ziehen, daß der optimale Vorrat im Oppligenwald schon überschritten, oder das Starkholz zu stark vertreten sei.
- 4. Das Beispiel von Oppligen lehrt uns, daß wir bei der Beurteis lung der Vorratsverhältnisse im ungleichaltrigen Wald vorsichtig sein müssen und daß es sich wohl lohnt, nach der Art der "Méthode du contrôle" weitere Untersuchungen über den rationellen Ausbau und den Zuswachs der einzelnen Stärkeklassen anzustellen. Es ist unzulässig, rein gesühlsmäßig einen Wald mit 500 oder mehr m³ Holzvorrat als übersühlt, und eine Vertretung des Starkholzes von 50—60 % allgemein als überstrieben zu bezeichnen.
- 5. Es scheint, daß auf sehr guten Standorten bei mildem Klima, in Tannen= und Fichtenplenterwäldern, ein Holzvorrat von über 500 m³ und eine Vertretung der Starkholzklasse von 50 und mehr Prozent zweck= mäßig sein kann. Eine solche Vertretung des Starkholzes wird indessen aus Gründen der Forstbenutung und des Holzmarktes nur unter besonders günstigen Verhältnissen angestrebt werden dürsen.

Das Plenterwaldgebiet bei Schwarzenegg.

Bon 28. Ammon, Oberförster in Thun.

A. Allgemeine Grientierung.

- 1. Standortsverhältnisse. Das Besuchsgebiet liegt im Osten des Forstkreises Thun an der Grenze des Emmentals und hat selber im allgemeinen typisch emmentalischen Charakter. Die geologische Unterlage wird von Nagelsluh gebildet, welche teils durch den alpinen Schub aufgerichtet (Honegskette), teils noch horizontal gelagert ist (Hochebene Schwarzenegs-Heimenschwand). Bis auf etwa 1200 m Höhe findet sich stellenweise Moräne des Aaregletschers, die in der Hochebene stark verschwemmt ist. Nach neuester Regenkarte hat Schwarzenegg (zirka 900 m ü. M.) 1200 mm und der Honegsrat (1500 m) 2000 mm Niederschlag. Der Waldboden ist zumeist tiefgründig, sehr tonreich, wenig durchlässig und daher zur Vernässung neigend.
- 2. **Waldbesit.** Die sämtlichen Gemeindewälder der Gegend bildeten ursprünglich mit dem Staatswald Heimeneggbann zusammen den sogenannten "obrigkeitlichen Schallenberg-Hochwald" mit einer Fläche von nahezu 900 ha. Der größte Teil davon ist 1897 nach 50 jährigem Rechts-