Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 21 (1870)

Heft: 7

Artikel: Anhang zu den Verhandlungen des schweiz. Forstvereins bei seiner

Jahres-Versammlung in Chur den 9. und 10. August 1869

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-763160

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: 01.12.2025

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

Schweizerische

Beitschrift für das Forstwesen.

Organ des schweizerischen Forstvereins.

Redigirt von

El. Landolt, W. von Grenerz und Ib. Ropp.

Herausgegeben

pon

Hegner's Buchdruckerei in Lenzburg.

No. 7.

Juli.

1870.

Die schweiz. Zeitschrift für das Forstwesen erscheint monatlich, im Durchschnitt 1 Bogen stark, bei **D. Hegner** in **Lenzburg** zum Preise von Fr. 2. 50, franko Schweizergebiet. Bei der Post abonnirt Fr. 2. 70. —

Für die deutschen Staaten abonnire man gest. bei den Postbureaux oder direkt beim Berleger durch Einsendung des Betrages. Der jährliche Abonnementspreis beträgt Fr. 4. — oder 2 fl.

Alle Einsendungen sind an Herrn Prof. El. Landolt in Zürich, Reklamationen betr. die Zusendung des Blattes an Hegner's Buchdruckerei in Lenzburg zu adressiren.

Unhang

ju den Verhandlungen des schweiz. Forstvereins bei seiner Jahres. Versammlung in Chur den 9. und 10. August 1869.

Beilage Ro. 1, 2, 3 und 6 find noch nicht eingegangen.

Beilage No. 7. Unzweifelhaft liegt in der Waldweide ein Haupthinderniß für die Wiederverjüngung der Waldungen.

Welche Maßregeln dürften mit möglichster Berücksichtigung der landund forstwirthschaftlichen Verhältnisse die angemessensten sein, den Weidgang für die Waldungen möglichst unschädlich zu machen?

Wohl weitaus der größere Theil der Mitglieder dieser Versammlung hat gewiß schon zum öftern Veranlassung gehabt, obige Frage über das Wesen des Weidganges und seinen Sinsluß auf das Fortbestehen der Waldungen entweder einer selbsteigenen Prüfung zu unterstellen, oder aber die Theorie Anderer darüber anzuhören und sie unter sich und mit den eigenen Ansichten zu vergleichen, denn gar Vieles und Gewichtiges ist hierüber geschrieben und gesprochen worden zur Zeit, als die Ausübung des Weidganges sich noch nahezu über alle Waldungen erstreckte.

Der vorzutragende Gegenstand ist daher an sich weder neu noch überraschend, indeß gehört er nichts desto weniger auch heute noch zu denjenigen, die wegen ihrer weitgehenden Bedeutung für Forst= und Landwirthschaft, namentlich für Gebirgsgegenden von Wichtigkeit sind, in welchen diese beiden Hauptbranchen des Nationalreichthums mit Vorsliebe gepslegt und mit Verständniß betrieben werden.

Daß das vom Komite des schweizerischen Forstvereins für die Hauptversammlung in Chur gewählte Thema seine Berechtigung hat, mag aus folgenden Angaben des statistischen Bureau über den gegenwärtigen Bestand des zu meist auf den Weidgang in den Waldungen angewiesenen Schmalviehes entnommen werden.

Es sind nach der letzten Zählung vom 21. April 1866 in der Schweiz vorhanden im Ganzen

447,001 Schafe oder auf 1000 Einwohner	177 Stück
375,482 Ziegen " " " " "	149 "
822,483 Stück Schmalvieh, somit auf 1000 Einwohner	326 Stück

Nach den einzelnen Kantonen zusammengestellt kommen auf die Kantone: Im Ganzen. Auf 1000 Einwohner.

					.0				
					Schafe.	Biegen.	Schafe.	Biegen.	Total.
	Zürich .	•	•	٠	2110	16472	8	62	70
	Bern .	•		. 1	104657	76343	224	163	387
	Luzern.			. •	15359	15476	118	120	238
	Uri .				12872	13150	873	892	1765
	Schwyz.			•	11517	8938	256	198	454
	Unterwalden	ob	dem !	Wald	3906	5334	292	399	691
	Unterwalden	nid	dem	Wald	1206	1434	105	124	229
	Glarus.				3090	6399	93	192	285
	Zug .				735	552	37	28	65
	Freiburg				23206	11308	220	107	327
	Solothurn			•	6673	9176	96	132	228
	Baselstadt		•		276	216	7	5	12
	Baselland	•			5916	3900	115	76	. 191
	Schaffhausen			•	176	3166	5	89	94
	Appenzell A .=		•	•	1087	3034	22	63	85

Appenzell J.=Rh			919	4825	77	402	479
St. Gallen .			18408	21064	102	117	219
Graubünden.	70, 17	٠	88402	47213	957	509	1466
Aargau.	•	•	3377	11380	17	59	76
Thurgau .	•	•	2697	6571	30	73	103
Tessin	٠		25828	63461	222	545	767
Waadt	•	٠	49289	15827	231	74	305
Wallis	٠	•	59718	26266	658	289	947
Neuenburg .		•	4666	2812	53	32	85
Genf	٠		911	1165	11	14	25

Da von der Verschiedenartigkeit der Ausübung des Weidganges die Wahl derjenigen Maßregeln abhängig ist, welche denselben möglichst unsschädlich machen sollen, so mag es mir gestattet sein, meine Ansichten über diesen wichtigen Punkt durch eine kurze Rekapitulation über Art und Ausbreitung des Weidganges einzuleiten, wobei ich gleichzeitig darauf aufmerksam zu machen wünsche, daß mit Rücksicht auf schweizerische Verhältnisse vorzugsweise der Weidgang im Gebirge in's Auge gefaßt und erörtert werden wird.

In allen unsern Wäldern, ihr Standort sei welcher er will, äußert sich die Produktionskraft des Bodens nicht bloß im Vorhandensein der verschiedenartigsten Holzarten, sondern auch durch Hervorbringung mannigfaltiger Gewächse, besonders da, wo jene in minder dichtem Schlusse stehen, oder wo sie zum Zweck der Waldverjüngung oder aus irgend einem andern Grunde weggenommen sind.

So sieht man auf Schlägen und in jungen Aufwüchsen, so lange sie nicht ganz geschlossen, an vielen Orten oft den üppigsten Gras- und Kräuterwuchs, der sich später noch im mittelwüchsigen Bestande bei etwas lichter Stellung ziemlich erhält und selbst im haubaren Holze, sobald mit zunehmendem Alter der Schluß sich mindert, wieder zum Vorschein kommt.

Seit undenklichen Zeiten schon bis herab auf unsere Gegenwart hat sich in Folge dieser Wahrnehmung das Streben geäußert, diese im Walde vorhandenen Futtermassen zum Vortheil des Viehbesitzers zu benutzen.

Mit Ausnahme der tiefer gelegenen Theile der Schweiz ist die Liehzucht die erste Erwerbsquelle unseres Landbewohners und er trachtet sie daher auch möglichst auszudehnen. Darum bestrebt er sich auf alle Weise seine Wiesen und Weiden zu vergrößern. Insbesondere letztere können meist nur auf Kosten des Waldes erweitert werden. Hiezu war der Aelpler von jeher um so mehr geneigt, als der Wald einen sehr geringen

Werth hatte und an sehr vielen Orten nicht einmal Eigenthum desjenigen war, der das Weidrecht darin ausübte.

Gegenwärtig ist in den Niederungen unseres Vaterlandes der Weidzang in den Waldungen allgemein aufgehoben oder abgelöst, in den Berggegenden, in der Heimat der Viehzüchter aber, wo Lawinenzüge, Holzschleife, lückige Bestände, verbunden mit der Armuth der Bevölkerung, die Waldweide ergiebiger und gesuchter machen, hat derselbe sich bis auf die Segenwart in ausgedehntem Maße erhalten.

Dem nur oberflächlich Beurtheilenden kann zwar eine derartige Nebennutung bei dem geringen Vorschub, den die Gräser durch ihre bloße Verwesung dem Waldboden und damit dem Holzwuchse leisten, als ein Vortheil erscheinen, aus dem die Möglichkeit zum Unterhalt eines vermehrten Viehstandes und also vermehrter Erzeugung von Nahrungsstoffen erwächst; wie unrichtig aber diese Annahme ist und wie durch Ausübung der Waldweide statt der erwarteten Vortheile gegentheils eine Unmaße der verderblichsten Erscheinungen an ihre Stelle treten, mag aus folgenden Betrachtungen hervorgehen.

Der Weidgang in den Wäldern zerfällt in denjenigen des Rindviehes und in den des Schmalviehes. Abgesehen von der verschiedenen förperlichen Größe und Stärke der Thiere, ist die Vorliebe für die Holzgewächse und die Art ihrer Ernährung nicht bei allen Thieren gleich. Der Weidgang des Rindviehes ist die natürliche Folge der Alpenwirthschaft und durch diese bedingt. Bei starkem Regen und brennender Sonne drängen sich, namentlich da, wo es an Stallungen gebricht, —
an welchem Nebel leider noch viele Alpen leiden, die großen Heerden,
die auf den Alpen gesömmert werden, in die Wälder, um in ihnen den
unentbehrlichen Schutz gegen die Witterung zu finden.

Wenn schon durch das Rindvieh der Jungwuchs nur dann abgefressen wird, wenn die Weide nicht die nöthige Nahrung bietet, so ist der Schaden dieser Heerden nicht minder empfindlich, denn dieselben zersstampfen zumal bei naßem Wetter den Boden so sehr, daß die Waldverjüngung zur Unmöglichkeit wird.

Die der Alpenweide zunächst gelegenen höhern Wälder leiden dabei am meisten und da die Aelpler das nöthige Holz des leichten Herbeisschaffens halber, immer aus den nächstgelegenen Wäldern holen, so wird der höchste Waldsaum immer mehr und mehr heruntergedrängt.

Beschränkt sich der Schaden, den das Rindvieh verursacht, mehr nur auf diesenigen Striche, wo die Wälder an die Alpenweiden grenzen und der Boden für dasselbe noch zugänglich, d. h. weder zu steil noch felsig

ist, so finden wir dagegen den Weidgang des Schmalviehes, der Ziegen und Schafe, auch über die eigentlichen Waldungen ausgebreitet.

Von den ca. 447,000 Schafen und ca. 375,000 Ziegen, welche die Schweiz besitzt, nähren sich wohl der größte Theil, namentlich die Ziegen im Walde. Kaum ist der Boden von Schnee entblößt, also im frühesten Frühling, werden sowohl Ziegen als Schafe zur Weide in die Wälder getrieben, da das für den Winter gesammelte Futter gewöhnlich zu frühzeitig aufgezehrt ist. Mit der größten Lüsternheit und Gefräßigkeit befallen namentlich die Ziegen die Frühlingstriebe des Nadelholzes, welche sie besonders lieben und berauben sie derselben. Vom Juni bis Oktober wird die größte Zahl derselben, namentlich die Schafe, auf die höchsten Alpen getrieben, um später, sobald der Schnee dieselben deckt, wieder in den Wald zurückzukehren. Mit dem Steigen der Temperatur im Frühjahr steigen auch die Hirten mit den Heerden in die höher gelegenen Waldungen, indem die nächst gelegenen Wälder alsdann ausgefressen find, so daß unter dem Weidgange nicht nur die tiefer gelegenen, sondern auch die höhern und sogar hin und wieder die Bannwaldungen leiden. Daß ein solcher Weidgang ungemein schädlich wirkt, ist einleuchtend und entgeht auch den meisten Bergbewohnern keineswegs; gegen jede Abhülfe verschanzen sie sich jedoch hinter die eherne Burg der Nothwendigkeit und des alten Herkommens.

Wer Gelegenheit hat, den Weidgang genau zu beobachten, der überzeugt sich bald, daß die Waldweide in unsern Gebirgswaldungen schädzlicher wirkt, als die Axt.

Der Grund, warum diese Behauptung auf den ersten Anblick vielleicht etwas allzu gewagt erscheinen dürfte, liegt in dem Umstande, daß die Verheerungen, welche mittelst der Axt begangen werden, weit mehr und rascher in die Augen fallen, als die intensiven Beschädigungen durch den Weidgang.

Der unmittelbare Schaden, der dem Holzwuchse durch die Waldweide zugefügt wird, hängt von einer Masse von Umständen ab, so namentlich vom Alter, in welchem die Bestände dem Weidvieh geöffnet werden, von der Holz- und Betriebsart, von der Gattung und Menge des Weidviehes, von der Jahreszeit, Witterung beschaffen die Umstande, ob das Vieh durch die Weide vollständig ernährt werden muß, oder ob nebenher die Stallfütterung stattsindet.

Von größter Bedeutung für das Maß der Schädlichkeit der Waldweide ist das Alter, in welchem die Bestände dem Weidvieh geöffnet werden.

Unzweifelhaft ist der Schaden am Empfindlichsten in Schlägen und im Jungwuchs, so lange derselbe dem Zahne des Viehes nicht entwachsen ist, weil hier die Verjüngung, wenn nicht unmöglich, doch im höchsten Grade erschwert wird. Wer die jungen und die in Verjüngung begriffenen Bestände schonungsloß dem Weidevieh preisgibt, wird nie dazu gelangen, schöne Vestände zu erziehen, denn durch das immerwährende Abbeisen der Gipfeltriebe wird der Höhenwuchs auf so lange verhindert, dis die inzwischen wachsenden und dem Abfressen weit weniger ausgesetzten Seitentriebe so lange geworden sind, daß weder Ziegen noch Schase mehr zum Gipfel gelangen können. Dann erst und zwar oft nach 20 und mehr Jahren fängt dieser verkrüppelte Jungwuchs an, sich zu erholen, doch werden die Bäume nie diesenige Höhe erreichen, welche sie unter günstigen Verhältnissen erlangt haben würde. Gewöhnlich sind derartige Bestände auch meist lückig.

Auch von der Gattung und Menge des Weidviehes ist in hohem Grade der Einfluß der Waldweide abhängig. Rindvieh und Pferde haben im allgemeinen keine besondere Vorliebe für Holz-wüchse, oder sie beschränkt sich auf wenige Holzarten, wie Sichen, Ulmen, Ahorn und Linden. Dagegen pflegen vorzüglich die jungen Thiere dieser Gattungen das Holz zu benagen und verursachen dadurch nicht geringen Schaden. Den größten Schaden verursachen sie meistens durch das Festereten und Zerstampsen des Bodens und etwaigen Jungwuchses, wodurch die Verjüngung, wo der Boden nicht bloß aus lockerem Humus besteht, wenn nicht unmöglich, doch sehr erschwert wird.

Die größte Vorliebe für Holzgewächse und die schädlichste Art sich zu ernähren, besitzen die Ziegen, indem diese selbst bei reichlichem Vorhandensein von Gräsern und Kräutern dennoch vorzugsweise die junsen Holztriebe zur Nahrung nehmen und selbst auf erwachsene Stämmchen mit den Vorderfüßen aufsteigen, um sie umzubiegen und zu den saftigen Trieben der obern Zweige und des Gipfels zu gelangen.

Das Schaf reiht sich der Ziege an, doch ist seine Vorliebe für Holzgewächse nicht gleich groß und die Art seiner Ernährung dem Walde weit weniger schädlich, immerhin befällt es aber auch den Jungwuchs, zumal bei nasser Witterung und sehlendem Graswuchs.

Größer ist aber der Schaden, welchen das Schaf häufig auf den Hochalpen verursacht, indem unter seinem Tritte Steine und Rasenstücke abgelöst und durch die starken und scharfen Zähne die Pflanzen bis auf die Wurzeln herausgestochen werden, was eine Verschlechterung der Alpen zur Folge hat.

Die Menge des zur Waldweide zugelassenen Viehes ist nicht minder wichtig für den Einfluß dieser Nebennutzung auf den Wald. Wird nämlich so viel Vieh in den Wald getrieben, daß es die zu seiner Sättigung erforderlichen Gräser und Kräuter nicht finden kann, so zwingt man es, die Holzgewächse anzugehen und verursacht dadurch größern Schaden.

Der Futterbedarf für verschiedene Gattungen steht nach allgemeinen Ersahrungen in einem gewissen Verhältniß mit dem Gewicht des lebens den Thieres. Beim Nindvieh rechnet man demselben per Centner Gewicht ca. 3 K Heuwerth als tägliche Nahrung. Das Gewicht einer Kuhschwankt zwischen 6 und 12 Centner. Die tägliche Futtermenge würde somit zwischen 20 bis 36 K Heuwerth betragen. Ziegen und Schafe bedürfen einer Nahrung von 5 bis 8 K Heuwerth.

Um nur einige Andeutungen zu geben, wie gerade die große Zahl des Weideviehes der Ruin unserer Gebirgswaldungen ist, erlaube mir eine daherige Rechnung aufzustellen.

Es bedarf einer guten Alp, wenn durchschnittlich 4 bis 5 Jucharten hinreichen, eine Kuh während einem Sommer zu ernähren. Wenn wir, abgesehen davon, daß Ziegen und Schase auf guten Alpen nicht gesommert werden, nach der Futtermenge für eine Kuh 6 Ziegen oder Schase substituiren, so bedarf es annähernd für eine Ziege oder ein Schas ca. eine Jucharte Alpweide. Nehmen wir an, in unsern Alpen und Gemeindswäldern, die im Plänterbetrieb stehen und dem Weidgang außgesetzt sind, sei ½ Blößen, berücksichtigen wir ferner, daß die Blößen des Waldes weit unter dem produktiven Werth einer guten Alp stehen, so kömmt man zu dem Schlusse, daß bei einer Besetzung von einer Ziege oder einem Schase per 5 bis 6 Jucharten Waldboden, der Wald bereits stark belastet ist, allein ich kenne viele Gemeindewaldungen, wo auf 2 Ziegen nur 2 oder 3 Jucharten Wald kommen. Aehnliche Verhältnisse zeigen sich bei der Schas und bei der Rindviehweide.

Das Beweiden der Schläge und des Jungwuchses, sowie die zu große Zahl des Weideviehes werden deßhalb mit Recht als die größten Uebelstände in der Ausübung der Waldweide angesehen.

Auf den Schaden durch die Waldweide haben ferners die verschiedenen Holz- und Betriebsarten wesentlichen Sinsluß. Den Laubholzarten, wie Ahorn, Ssche, Ulme, Linde, Buche, Siche, wird vom Weidvieh stark zugesetzt. Von den Nadelhölzern leidet die Kiefer am wenigsten. Es zeigt sich aber dabei auch die Ersahrung, daß das Vieh, namentlich die Ziegen, gleich dem Menschen Abwechslung lieben, denn in der Regel werden jeweilen zum Aerger der Cultivatoren gewöhnlich die eingepflanzten Holzarten, die gegenüber der Hauptholzart in geringer Zahl vorkommen, am meisten abgefressen und wenn in weidepflichtigen Waldbezirken erotische Holzarten gepflanzt werden, so kann man sicher sein, daß die Ziegen dieselben bald herausgefunden und abgefressen haben. Schabens des Weidganges. Bei der Kahlschlagwirthschaft zeigt sich dieser Schaden am größten und der geringste beim geregelten Plänterbetrieb. Im Plänterwald stehen die verschiedenen Altersklassen meist beieinander, der Jungwuchs, der vorzüglich vom Weidgange leidet, ist verhältnißmäßig auf der größten Fläche verbreitet, während beim schlagweisen Hochwald berselbe auf der kleinsten Fläche centrirt ist. Der kleinen Fläche halber ist aber der Jungwuchs im schlagweisen Hochwald leichter als im Plänterswald zu schützen.

Einen nicht geringen Einfluß auf die größere oder weniger bedeutende Schädlichkeit der Waldweide üben im Weitern noch Jahreszeit und Witterung.

Sowohl im Frühjahr, wenn noch nicht genug Gras vorhanden, als auch spät im Herbst, wenn letzteres wieder vertrocknet ist, wird wegen mangelnder Nahrung das Vieh gezwungen, sich an die Zweige, Knospen und Rinden zu machen. Bei Regenwetter und früh Morgens bei reich= lichem Thauniederschlag werden die Holzpflanzen im Allgemeinen mehr angegangen, als bei entgegengesetzer Witterung.

Die Hebung dieser Nebelstände des Weidganges ist in prinzipieller Beziehung sehr einsach, in ihrer Ausübung aber ungemein schwierig. Die Aufhe bung des Weidganges ist das radikalste und beste Mittel, den Schaden der Waldweide zu beseitigen. In den Niederungen und dem Hügelland hat mit weniger Ausnahme diese Aushebung des Weidganges stattgefunden, in den Berggegenden aber wird sie noch immer als zur Existenz des Bewohners nothwendig angesehen, doch scheint man auch in diesen Regionen des Rechnens kundig zu werden, denn ich könnte viele Beispiele aus dem Berner Oberlande ansühren, wo die Gemeinden den Weidgang in ihren Waldungen gänzlich aufgehoben haben.

Lange nicht so energisch wirkend, als die totale Aushebung ist die Beschränkung des Weidganges, welche unbedingt überall, wo das Radikalmittel der vollständigen Abolirung nicht stattsinden kann, einzig und allein nur im Stande sein wird, den Wald zu schüßen. Es stehen demnach zur Lösung der Frage über die zum Schuße der Waldung gegen den Weidgang zu ergreisenden Maßregeln nur zwei Arten derselben zu Gebote, nämlich Ablösung oder Beschränkung.

Diese Anschauungen sind sehr alt. Im Berner Archiv ist eine das herige Verordnung bereits vom 27. August 1304 und wie ein rother Faden zieht sich in der Gesetzgebung die Bekämpfung des Weidschadens auf diesem Gebiete bis auf die Gegenwart. Gleicher Art sind auch die Ansichten der Forstleute der ältern und neuern Zeit. Da die vollstäns dige Aushebung des Weidganges in den Waldungen in den wenigsten Fällen möglich sein wird, obschon dieselbe immerhin am rationellsten ist, so wollen wir uns, entsprechend dem aufgestellten Thema mit der Einschränkung des Weidganges und deren Ausführung befassen.

Wir haben weiter oben nachgewiesen, daß der größte Waldschaden durch den Weidgang entsteht, wenn Schläge und Verjüngungen beweidet werden, es muß somit vor Allem dahin gestrebt werden, diese Waldbezirke gegenüber dem Weidgang in Bann zu legen. Erhaltung der Waldungen einiger Werth beigelegt wird, ist der Weid= gang in Schlägen, bis der Jungwuchs dem Zahne des Viehs entwachsen ist, auch verboten und da das Interesse am Walde sich nicht von heute oder gestern datirt, sondern in die älteste Zeit zurück sich erstreckt, so ist es nicht zu verwundern, wenn wir in den ältesten Forstordnungen der= artige Schutbestimmungen für den Jungwuchs finden. Daß unter so= genannten Schlägen nicht nur die verderblichsten Kahlschläge, sondern auch Plänterschläge verstanden sind, ist selbstverständlich und hat auch zur Folge, daß bei der in den meisten Fällen zweckmäßigen Plänterwirth= schaft der in Bann zu legende Bezirk größer sein muß, als beim schlagweisen Hochwaldbetriebe. Nehmen wir an, der Jungwuchs sei bis in einem Alter von 10 bis 20 Jahren somit 1/10 bis 1/5 der Waldsläche in Weidbann gelegt worden, so dürfte in Berücksichtigung der Plänterwirth= schaft diese Fläche nicht genügen, indem die Schlagfläche größer ift, sie müßte auf 1/3, im Minimum auf 1/4 der gesammten Waldsläche aus= gedehnt werden.

In der bernischen Forstordnung von 1786, die theilweise noch in Kraft besteht, wird unter anderm in Betress Weidganges in den Waldungen sestgeset, daß die Besitzer von Waldungen, die mit dem Weidrecht belastet sind, immer ohne irgend welche Entschädniß zu leisten, berechtigt sein sollen, jeweilen den Drittheil des Waldes dem Weidberechtigten zu verschließen und wenn diese Bestimmung auch auf die Waldungen, wo der Weidgang von den Eigenthümern des Waldes ausgeübt wird, wie dieß bei den meisten Gemeinds- und Korporationswaldungen im Gebirge der Fall ist, in der Weise ausgedehnt würde, daß überhaupt in Waldungen, die dem Weidgange ausgesetzt sind, fortwährend ein Dritts

theil dem Weidgang zu verschließen ist, so würde diese Beschränkung hinreichen, die Wälder vor Verwüstungen des Weideviehes zu sichern.

Zur Durchführung eines daherigen Weidbannes ist vor allem gute Hut der Heerde und natürlich e ober künstliche Abgrenzung des zu schüßenden Waldbezirkes nothwendig.

Gute Hut der Heer de ist unbedingtes Erforderniß, denn als Regel muß angenommen werden, daß keine Abgrenzung hinreicht, das frei weidende, meist schlecht genährte Lieh von der schönen saftigen Weide, wie sie die Schlagslächen darbieten, abzuhalten.

Gleich wie bei der Trennung der einzelnen Abtheilungen eines Wirthschaftcomplexes strenge darauf zu sehen ist, daß so viel als möglich nat ürlich e Grenz en hiezu verwendet werden, so ist es äußerst zweckentsprechend und vortheilhaft, bei Abgrenzung der Hutorte Grenzen zu haben, welche jede künstliche und darum immer mehr oder minder kostspielige Einfriedung unnöthig machen. Man benützt hiezu am besten Lawinenzüge, Berggräthe, Schluchten, Bäche, Holzläße u. s. w.

Wo derartige natürliche Grenzen gar nicht oder ungenügend vorshanden sind, um die vor Weidgang sicher zu stellenden Bezirke von den übrigen ausreichend abzuscheiden, da sind Einfried ungen anzuslegen, zu welchen entweder hölzerne Zäune, Lebs oder Grünhäge, Gräben, Mauern und Steinwälle verwendet werden können.

Die in unsern Bergen gebränchlichste Art der Einfriedung ist die jenige mit hölzernen Zäunen, indem das Material nahe an der Hand ist und meist geringen Werth hat. Da es aber zur Erstellung einer Zäumung von 1000 Fuß Länge erfahrungsgemäß 600—700 Cubifsuß Holz bedarf, wozu häusig vom schönsten Stammholz oder sogar Jungwuchs verwendet wird und jährlich große Reparaturen nöthig sind, so ist diese Art Zäumung nicht nur sehr holzsressend, sondern auch meist kostspielig. Diese toden Holzschläge haben indeß den Vortheil, daß sie schnell erstellt, leicht ersetzt oder ganz beseitigt werden können.

Je nach der Lokalikät geschieht die künstliche Abgrenzung sehr häussig durch Aufführen von Mauern und Steinwällen. In den meisten Berggegenden sinden sich eine Menge loser, umher liegender Steine, deren Wegräumung den Boden graßreicher macht. Solche Steine wälzt und trägt man zusammen in 2 Fuß breite und 3—4 Fuß hohe Mauern. Diese trockenen Steinmauern sind von allen Einfriedungen, wo es nicht an Steinen sehlt, der Boden nicht zu steil ist und des Winters nicht Schneeabrutschungen zu befürchten sind, die dauerhaftesten

Statt Mauern werden hin und wieder Steinwälle gemacht. Die Kosten der trockenen Mauern betragen per 1000 Fuß ca. Fr. 400.

Zu Lebennd Grünhägen sind am dienlichsten Holzarten, die einen dicht gereihten Stand vertragen und daumartig aufwachsen. Man verwendet am Besten dazu Rothtannen, es können aber hiezu auch die meisten übrigen Holzarten verwendet werden. Im bernischen Jura und im anstoßenden Theil von Frankreich wird für künstliche Einfriedung namentlich die Buche verwendet. Die Stämmchen werden, so sie eine Höhe von 10—12 Fuß haben, umgebogen und parallel dem Boden in einer Höhe von 1—2 Fuß befestigt. Auf der obern Seite des Stämmschens entsteht dann gewöhnlich ein kräftiger Ausschlag, der perpendikular steht, wodurch die erwünschte Abgrenzung erstellt wird. Solche Heken dauern gut aus und tragen selbst zur Brennholzerzeugung bei, haben aber den Nachtheil, daß immerhin 10 bis 20 Jahre vergehen, bis sie die nöthige Höhe und Dichtigkeit erlangt haben.

Gräben dienen auch sehr gut gegen das Weidevieh, sie können indeß in steinigem oder flachgründigem Boden nicht erstellt werden und verursachen an steilen Abhängen nicht selten schädliche Wasserrisse. Weite und Tiese des Grabens richten sich nach dem Zweck desselben und nach der Bodenbeschaffenheit. Man nimmt gewöhnlich 4—6 Fuß obere Breite und 3—4 Fuß Tiese. Der Ausstich wird so abgeschrägt, daß das Grabenbord nicht nachbricht. Der Auswurf ist stets nach innen wallförmig auszusetzen. Die Graben haben den Nachtheil, daß mitunter kleineres Vieh in dieselben hineingedrängt wird und sich durch's Fallen beschädigt.

Alls vom größten Nachtheil für die Waldungen wurden nehft der Beweidung der Schläge und des Jungwuchses besonders die zu große Menge des Weiden wiehes Jungwuchses besonders die zu große Wenge des Weidenz durch den Weidgang bedroht ist und man wird überall sinden, daß das weidende Vieh im Verhältniß zur darzgebotenen Nahrung an Gras und Kräutern viel zu großzist. Wir haben gesehen, daß im Allgemeinen das Rindvieh das Abweiden namentlich des Nadelholzes nicht liebt und doch sieht man häusig, daß die Waldungen, die in größern oder kleinern Parzellen oder Horsten auf derartig stark besetzen Weiden stehen, durch den Weidgang sehr bedroht werden, und daß der Nadelholzjungwuchs wie von Ziegen abgefressen erscheint, bei einem Alter von 20 und mehr Jahren eine Höhe von kaum 2 dis 3 Fuß und bezüglich der Form große Aehnlichkeit mit Heuschobern hat. Sebenso werden die Waldungen mit Ziegen und Schafen überladen, statt daß je auf ca. 6 Jucharten Waldsläche eine Ziege oder ein Schaf zur

Weide getrieben werden, kommen häufig auf je eine Jucharte Waldsläche eine Ziege oder ein Schaf.

Die Uebersetzung der Waldungen, Weiden und Alpen ist ein rein illusorischer Vortheil für die jeweiligen Besitzer, indem wenn nicht die Aetzungszeit abgekürzt wird, das Vieh in Nützung und Leibesbeschaffensheit zurückbleibt. Es ist entschieden ein Vorurtheil vieler Bergbewohner, daß die größere Anzahl der Stücke den meisten Vortheil einbringen.

In Erkennung des vermehrten Waldschadens durch die zu große Zahl des Weideviehes wurde bereits in frühester Zeit hin und wieder auf gesetzgeberischem Wege die Zahl, namentlich der Ziegen, möglichst klein zu halten gesucht. Die mir zunächst liegende bernische Forstordnung von 1786 bestimmt z V.: "Wer eine Kuh im Sommer zu Hause hält, soll keine Geiß und keiner mehr als die für seine Haushaltung nöthigen in die Waldungen treiben." Gegenwärtig wird man aber weiter gehen müssen und vorschreiben: "Nur dem Bedürftigen, der nicht zwei Kühe überwintern kann, soll es gestattet sein, zum Unterhalt seiner Familie pro Kopf eine Ziege in den Wald treiben zu dürfen."

Statt einer Verminderung des Weideviehes in den Waldungen sehen wir aber vielmehr eine Vermehrung desselben. Nach der schweizerischen Viehzählung im Jahre 1866 hat sich die Zahl der Schafe und Ziegen gegenüber frühern, meist nur von wenigen Jahren stattgefundenen Viehzählungen um ca. 31000 Schafe und 6000 Ziegen vermehrt. Sine starke Vermehrung sahen wir hauptsächlich in den Kantonen Tessin um 26000 Stück, Graubünden um circa 11,000 Stück, Wallis um circa 9000 Stück, Schwyz um ca. 6000 Stück und Freiburg um ca. 5000 Stück. Sine Verminderung dieser zwei Viehgattungen zeigt sich dagegen namentlich in den Kantonen Glarus um ca. 9000 Stück, Vern um ca. 6000 Stück, Zürich um ca. 4000 Stück und St. Gallen um ca. 2000 Stück. Daß von der Vermehrung der Ziegen und Schafe auf die Vermehrung des Weideviehes in den Waldungen, mithin auch auf einen erhöhten Schaden geschlossen werden muß, wird kaum bezweiselt werden können.

Sine Verminderung des Weideviehes durchzuführen, stößt auf große Schwierigkeiten, indem Opfer von jedem Einzelnen verlangt werden müssen, allein der Wald ist sicherlich noch unentbehrlicher als die Waldweide, von der es vieler Orten heißt, sie sei die Lebensbedingung des Gebirgs-bewohners und sie einschränken, wäre dessen Existenz untergraben. Von zweien Uebeln je das kleinste zu wählen, bedingt jeweilen ein Handeln mit Verstand und daß eine Beschränkung des Weidganges im Interesse der Waldungen das kleinere Uebel ist, steht außer Zweisel. Das Opfer,

das übrigens für den Wald verlangt wird, ist auch nicht so groß, wie es den Schein hat, wenn nämlich in einem Walde statt 100 200 Stück Vieh zur Weide getrieben werden, so hat diese Weide auch geringern Werth.

Die Waldweide dem Bedürftigen zu öffnen und den Vermöglichern davon auszuschließen, ist auch nicht unbillig; denn der Holz und Schut darbietende Wald wird mehr dem Vermöglichern als dem Armen Nuten gewähren; ersterer bedarf mehr Bau= und Brennholz als letzterer. Häufig wird zwar eine gleichmäßige Nutung durchgeführt und der Neiche auf's Holzfausen augewiesen, allein darum ist sein Nuten nicht wesentlich geringer, denn der Marktpreis entspricht nicht dem Werth des Holzes. Wenn wir aber erst den Wald als eine gegen schädliche Naturereignisse Schutz bietende Macht betrachten, wie sehr tritt hier wieder bezüglich des Nutens der Neiche gegenüber dem Armen in den Vordergrund?

Die Sinschränkung der Waldweide wird namentlich möglich gemacht, wenn Feld, Wiesen und Alpen durch sorgfältige Pflege zu höherem Erstrage gebracht werden.

Unser verehrtes Vereinsmitglied Hrn. Prof. Landolt bringt hierüber in seinem Bericht über die Untersuchung der Hochgebirgswaldungen vom Jahr 1860 folgende in jeder Beziehung zu unterstützende Verbesserungsvorschläge:

- 1) für die Landwirthschaft:
 - a. Intensivere Benutung des der Bearbeitung fähigen Bodens, namentlich Urbarisirung aller in den Thälern eben oder fast ebenliegenden Staudenberge, Entwässerung der nassen Flächen, Einführung des Andaues von Futterkräutern und einer bessern Fruchtfolge.
 - b. Bessere Benutung des zur Wiesenwässerung geeigneten Wassers.
 - c. Sorgfältigere Behandlung des Düngers und zwar sowohl mit Rücksicht auf die Vermehrung als auf die Erhaltung und Pflege desselben.
 - d. Einführung der Stallfütterung fur das Zug- und Nutvieh und die Verminderung der Ziegen.
- 2) für die Alpenwirthschaft.
 - a. Bessere Pflege der Alpen mit Beziehung auf die Käumung derselben von Steinen, holzigen Sträuchern, Entwässerung nasser Stellen, Verhinderung der allzuraschen Erweiterungen der Schutthalden, Abrutschungen, Ab= und Ausschwemmungen und auf die Düngerbereitung.

- b. Herstellung von Ställen, in denen das Vieh bei ungünstiger Witterung und bei Nacht Schutz und Obdach findet, verbunden mit der Anlegung eines kleinen Heuvorraths, um das Vieh zu Zeiten wo Schnee fällt und kürzere oder längere Zeit liegen bleibt, füttern zu können. Bei jedem Stall sollte im fernern ein trockener Melkplatz hergestellt und die erforderliche Einrichtung zum Sammeln und Ausbewahren des sesten und flüssigen Düngers getroffen werden.
- c. Vermeidung der Neberstellung von den Alpen.
- d. Lichte Bepflanzung der in der Baumregion liegenden Alpen mit Lärchen.

Viehgattung, Betriebsart, Zeit des Weidganges und Holzart lassen sich gewöhnlich nicht ändern, sie sind in den meisten Fällen durch die Lokalverhältnisse bedingt, deßhalb ich mir erlaubte, ihren Sinsluß im Singang anzuführen bei der Angabe der Mittel, gegen die schädliche Sinwirkung des Weidganges, aber übergangen werden können, um so mehr als deren Sinsluß auch mehr untergeordneter Natur ist, hingegen erlaube mir im Speziellen, die sogenannten Wittweiden zu berühren.

Mit dem Namen Wittweiden werden solche Weiden bezeichnet, welche nur licht mit Waldbäumen bestockt sind, sei es, daß dieselben in kleinern oder größern Horsten oder einzeln über die Fläche zerstreut stehen. Die Wittweiden sinden sich meist in exponirten Lagen, so daß die Waldsgruppen in zweckmäßiger Weise über die Fläche vertheilt und gut geschont zum Schuße der Weide dienen: hin und wieder bedarf die Weide auch dieses Schußes nicht und die Baumgruppen sind die letzten Reste des Waldes, auf dessen Unkosten die Weide sich vergrößert und gebildet hat. Leider verschwindet der Waldbestand auf diesen Wittweiden immer mehr, weil die vorhandenen Horste häusig kahl abgetrieben werden und die Verzüngung durch den Weidgang in hohem Maße leidet.

In denjenigen Fällen, wo diese Horste und einzelnen Bäume zum Schutze der Weide nicht ersorderlich sind, wäre es zweckmäßiger, den Wald auf seinen natürlichen Standort zu drängen und die übrige Fläche als eigentliche Weide auszuscheiden. Sine derartige Trennung ist sehr zu empsehlen, denn sie ist durchaus vortheilhaft für beide Theile und zwar um so mehr, je größer die Fläche ist. Der Holzwuchs, der bis dahin stets vom Vieh zernagt und zertreten, zu keinem ordentlichen Gedeihen gelangen konnte, bietet dem Besitzer in dieser traurigen Versassung höchst unbedeutenden Ertrag und ist ihm deßhalb eher ein Dorn im Auge,

während ihrerseits die Weide zwischen dem buschigen, weitästigen, verstrüppelten Tannenauswuchs nur spärliche Erträge geben kann. Wird aber der Wald auf diesenige Fläche zurückgedrängt, die vermöge ihrer Lage und Bodenbeschaffenheit an und für sich schon weniger zur Weide paßt und dann, als Wald behandelt, namentlich, daß seweilen der Jungwuchs geschützt wird, die derselbe dem Zahne des Viehes entwachsen ist, so werden sowohl Wald als Weide im Ertrag bedeutend gehoben.

In allen benjenigen Gegenden aber, wo eine vollkommene Ausscheisdung von Wald und Weide nicht zulässig ist, nämlich in exponirter rausher Lage, woselbst der Holzwuchs für das Gedeihen des Grases nothewendig ist, sind diese Horste nicht nur zu erhalten, sondern wo sie sehslen, zu bilden. Wo derartige Horste vorhanden sind, soll nicht kahl geschlagen, sondern in rationeller Weise gepläntert werden; wo sie zu erziehen sind, wird man genöthigt sein, durch zwecknäßige Einfristungen während einiger Zeit den Jungwuchs zu schüßen.

Schließlich erlaube mir den Fall in den Kreis der Berathung zu ziehen, wo die Schläge und Verjüngungen nicht vor Weidgang beschüt werden können, bis der Jung-wuchs dem Zahne des Viehes entwachsen ist, noch viel weniger die zu große Menge des Weideviehes ver-mindert werden kann.

In diesem Falle wird namentlich bei Uebersetzung mit Vieh es zwar nicht möglich sein, den Waldungen den nöthigen Schutz zu ertheilen, allein immerhin kann der Schaden des Weidganges, bei Anwendung einiger Vorsichtsmaßregeln einigermaßen vermindert werden. Derartige Waldungen, in denen der Weidgang ausgeübt wird, erfordern verhältenißmäßig hohe Umtriebszeiten und schwache Holznutzunsgen, weil sie im Kampse um ihre Existenz im Wachsthum sehr stark zurückzesetzt werden. Dieses letztere wird gewöhnlich zu wenig berückssichtigt. Die vorhandenen Stöcke von gefällten Bäumen weisen hin und wieder einen schönen Zuwachs nach und von diesem wird alsdann der Ertragsfaktor abgeleitet, ohne zu bedenken, daß die Stockhöhe ein Alter von vielleicht 20 und mehr Jahren hat.

Vortheilhaft erscheint ferners der Plänterbetrieb, abgesehen davon, daß durch die Lokalverhältnisse diese Betriebsart häufig bedingt ist, weil die Verjüngung sich auf eine größere Waldsläche vertheilt. Ganz ausgeschlossen müssen die Kahlschläge bleiben.

Begünstigung der Holzarten, die weniger vom Weidgange leiden und Ausübung des Weidganges nur zu der Jahreszeit, wo Gras vor=

handen ist, somit im Frühjahr nicht zu früh und im Herbste nicht zu spät, wäre sehr zweckmäßig, allein wo keine der früher angeführten Beschränkungen des Weidganges möglich ist, da ist auch diese Beschränkung nicht ausführbar.

Dagegen läßt sich häufig der Schutz anwenden, daß das Aftholz nicht zur Holznutung gezogen wird, sondern da, wo Bäume geschlagen werden, dasselbe auf dem Berjüngungsort vertheilt und liegen gelaffen wird. Dadurch wird die Zugänglichkeit dem Vieh gehemmt und der Verjüngung für einige Kahre ein schwacher Schutz geboten. Gegen diesen Schutz durch's Liegenlassen des Astholzes kann das Bedenken erhoben werden, daß dadurch die Waldungen von Insektenschaden bedroht werden, indem namentlich einige Borken- und Bastkäferarten, wie Bostrichus caligraphus, abietis, bidens, pussillus, pityographus und Hylesinus polygraphus 2c. im Aftholz der Kichte hin und wieder die Brut ablegen und von da alsdann namentlich das Stangenholz bedrohen. Die Erfahrung lehrt aber, daß obschon berartiges Aftholz häufig in Schlägen liegen bleibt, doch dadurch nirgends in diesen Hochgebirgsregionen Insekten= schaden entstanden ist. Wo Holzmangel ist und da, wo selbst derartige Aeste einen wesentlichen Geldwerth bieten, kann das Liegenlassen des Ast= holzes als Schutmaßregel selbstverständlich nicht zur Anwendung kommen.

Nachdem ich mir nun erlaubt habe, die Aufmerksamkeit einer versehrten Gesellschaft über die Zeit in Anspruch zu nehmen, möge mir mit Rücksicht auf die nachfolgende Diskussion schließlich nur noch gestattet sein die verschiedenen Maßregeln zu resümiren, welche mit Berücksichtigung der land- und forstwirthschaftlichen Verhältnisse am angemessensten sein dürften, um den Weidgang für die Waldungen möglichst unschädlich zu machen.

Aus dem hierüber bereits Angeführten ergibt sich von selbst, daß im Grunde genommen zum Schuße der Waldungen gegen den Weidgang eigentlich nur zwei Hauptmaßregeln, nämlich Aushebung und Beschränstung, zu Gebote stehen, von denen erstere höchst einfach und sicher, die andere dagegen in ihrer Ausführung weniger radikal und unter Umstänzben recht verwickelt ist.

Als Mittel zum Schutze der Waldungen gegen die Verheerungen des Weidganges sind hauptsächlich folgende hervorzuheben und bestens zu empfehlen:

1. In Bannlegung der Schläge bis der Jungwuchs dem Zahne des Lieh's entwachsen ist. Wo nicht aussetzender Vetrieb erforderlich

wie dies in den meisten Staats, Gemeinds= und Korporationswals dungen der Fall ist, hiefür fortwährend im Plänterwald ca. ½ und im schlagweisen Hochwald ca. ½ der gesammten Waldsläche vor Weidgang zu schützen.

- 2. Vermeidung der Kahlschlagwirthschaft und Begünstigung des rationellen Blänterbetrieb.
- 3. Anwendung hoher Umtriebszeiten und geringer Holznutzungen, namentlich da wo keine Beschränkung des Weidganges möglich ist.
- 4. Vertheilung des Astholzes auf der zu verjüngenden Waldsläche, sofern dieselbe dem Weidgang ausgesetzt ist.
- 5. Vermeidung des Uebersates mit Weidvieh.
- 6. Verbesserung der Viehzucht.
- 7. Hebung der Land= und Alpwirthschaft.
- 8. Gute forstpolizeiliche Neberwachung und technische Leitung in der Bewirthschaftung der Waldungen.

Die gegenwärtigen forstlichen Zustände im Amte Entlebuch.

Das Departement der Staatswirthschaft des Kantons Luzern versöffentlicht einen Bericht des Kantonsoberförster Kopp, dem wir Folgens des entnehmen:

Das Gesammtareal des Amtes Entlebuch mißt nach der topographisschen Vermessung 111,563 Jucharten, wovon 17,800 Juch. oder 16 % Wald sind. Von dieser Waldsläche gehören 500—600 Juch. den Gemeinden, Korporationen, Kirchen, Pfründen 2c. und 17,200 Juch. sind Privatwaldungen.

Die öffentlichen Waldungen bestehen zum größten Theil aus kleinen, zum Theil nur ½ Juch. großen Parzellen, die größte mißt ca. 50 Juch. Boden und Lage sind zwar an vielen Orten sehr steil und selsig, gestatten aber doch fast durchweg eine forstlich rationelle Behand-lung. Der Holzvorrath ist annähernd normal, dagegen werden, ein paar Parzellen ausgenommen, Vermarkung, Vermessung, Kulturen, Durchsorstungen, Entsumpsungen, planmäßige Hiebssolge und Nutzungstontrolle ganz vermißt. Der Berichterstatter sagt: "An einsachen, leicht verständlichen und eben so leicht auszusührenden Wirthschaftsvorschriften hat es nie gesehlt, es hat gesehlt an Willenskraft und Thätigkeit der meisten Verwalter, auch sind sie in ihrer Mehrzahl sür planmäßige Wirthschaftseinrichtungen nicht empfänglich und das Vorurtheil: Man