

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 53 (1902)
Heft: 12

Artikel: Mittelwaldumwandlungen in Baselland [Schluss]
Autor: Müller
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-767208>

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: 10.12.2025

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

In Folge des räumlichen Standes der Bäume erfolgt die natürliche Schaftreinigung erst spät und erhält man ein von zahlreichen und starken Ästen durchwachsenes Stammholz. Bei Anwendung der Grünäftung wird die Gefahr der Ansteckung durch Fäulnispilze bedeutend vermehrt.

Bei dem abnorm gesteigerten Jugendwachstum räumlich angelegter und erzogener Bestände geht die Bodenkraft zurück und wird somit zum Schaden späterer Generationen aus dem Wald ein die Nachhaltigkeit übersteigender Ertrag genutzt.

Dr. F. Fankhauser.



Mittelwaldumwandlungen in Baselland.

Referat gehalten an der Versammlung des Schweizerischen Forstvereins zu Diestal am 11. August 1902 von Herrn Kantonsobersforster Müller-Diestal.

(Schluß.)

Was die Durchführung der Umwandlung selbst anbetrifft, so wissen Sie, daß in den jüngsten und ältesten Schlägen begonnen werden kann und die dazwischen liegenden dazu vorbereitet werden.

Die hauptsächlichste Nutzung entnehmen wir den ältern Beständen, die nach der vorausgegangenen Beschreibung, also Unterholz (Stangen von 30, 40, 50 Jahren) und Oberholz (sogenannte Samenbäume) enthalten. Wir legen im ganzen Bestände eine starke Durchforstung ein und entfernen sogar von dem Oberholz solche Individuen, welche uns für die zurückgelassenen Schlagstellen nicht passen. Der Erfolg dieses Hiebes in der Hauptsache soll der eines Vorbereitungshiebes sein: nebst Zuwachsförderung im überbleibenden Bestände, Anregung zur Samentragfähigkeit. Daß wir im Unterholz zuerst Hagenbuchen, Mehlbäume, vor den Eichen, Ahorn, Eichen und Buchen herausheben, ist selbstverständlich, ebenso bei letzterer Holzart zuerst die Stockausschläge vor den Kernwüchsen. Vorhandene Kernwuchsgruppen vom letzten Samenjahr werden freigestellt, ältere oder schon seit 15 bis 20 Jahren unterdrückte kahl abgetrieben.

Die spätern Schläge werden immer stärker geführt, namentlich der zunächstfolgende (Besamungsschlag), wenn die Verjamung der Buche schon eingetreten sein sollte. Die Einlegung eines Schlages, wenn der Same am Boden liegt, ist von ausgezeichnetem Erfolge, weil durch die Holzhauerei und den Transport des Holzes aus dem Schlage, der Same

in ein erdiges Reimbett zu liegen kommt und hernach für den jungen Anflug eine Zeit ruhiger Entwicklung kommt. Vor zu lichten Besamungsschlägen ist sehr zu warnen, da mit der zu starken Freistellung ein starker Unkräuterwuchs sich einstellt. Bis zum nächsten Schlage sind drei bis vier und noch mehr Jahre nötig zur Erstarkung der Verjüngung. Während dieser Jahre wenden wir uns nun in die mittelalten Bestände und beginnen auch hier mit den Durchforstungen. Hier wird es möglich sein, dem im Wachstum beengten Unterholze Luft und Licht zu verschaffen, sei es durch Entfernung von stark verschattenden Oberhölzern oder durch Aushieb von alten untauglichen Stockauschlägen, durch Aufastung zc., so daß wir die Bestände, wenn sie zu ihrer Verjüngung herangezogen werden, holzreicher vorfinden. Solche Hiebe, die früher meistens unterblieben, sind eben ganz dazu angetan, den Holzvorrat zu steigern. Ihr Produkt erfüllt für den Nutzungsberechtigten den gleichen Zweck, den der Deckung seines Holzbedarfes, wie die Schläge im Altholz, und da in früheren Jahren diese zugwachsfördernden Hiebe selten zur Ausführung gelangt sind, so ist man mit ihnen eben im Rückstand und kann damit die Nutzbarkeitsnutzung möglichst einschränken.

Kehren wir zu unsern ältesten Schlägen zurück, in welchen unterdessen der Jungwuchs erstarkt ist, und ein weiteres Eingreifen uns als notwendig erscheint. Wir legen den sogenannten Lichtschlag ein, indem wir die breitkronigen Bäume und die vom früheren Unterholz zurückgebliebenen heraushauen und zwar in einem Maße, das uns zur gedeihlichen Weiterentwicklung des Jungwuchses am geeignetsten erscheint. In schon vorhandenen alten Kernjungwuchsgruppen muß mit diesem Schlag gewöhnlich schon ein Reinigungshieb verbunden werden; solche werden jetzt schon fast vom alten Holze ganz freigestellt. Gesunde, schlank gewachsene Eichen, mit hochangesehelter Krone, dann Föhren, vielleicht auch Hie und da eine Buche werden noch beigehalten und so für Starknußholz gesorgt.

Stellen, die voraussichtlich nicht zur Versamung gelangen, werden künstlich angebaut, doch geschieht in der Regel diese Komplettierung erst nach dem Abräumen des alten Holzes, dessen Abtrieb nach einigen Jahren, je nachdem die Entwicklung des zukünftigen Bestandes vorwärts schreitet, erfolgt. Zur Auspflanzung allfällig unbesetzter Stellen verwenden wir Weißtannen und Föhren, event. Kottannen; auf ganz tiefgründigen und frischen Böden auch Eichen. Öftere, aber ganz mäßige Durchhauungen werden nötig, namentlich um dem Buchenjungwuchs im Kampfe mit den Gesträuchern und Unkräutern aufzuhelfen. Weißtannen und Föhren finden meist ihren Weg auch durch das Dickicht.

Das ist der Vorgang bei den Umwandlungshieben in den ältesten Partien unserer Mittelwaldungen. Sie sehen daraus, daß zu dem Mittel der künstlichen Verjüngungsart, welches bei Umwandlungen von Mittel-

oder Niederwald, die sich mehr der normalen Form nähern, angewendet werden muß, nur in den seltensten Fällen Zuflucht genommen wird, und es darf hier besonders hervorgehoben werden, auch in solchen Beständen, deren Oberholz sich aus 50- bis 70jährigen Buchenstockausschlägen rekrutiert, wo wir ganz gute Resultate vorführen können. Die Samentragfähigkeit dieser Buchenstockausschläge beginnt im Mittel 5 bis 10 Jahre früher als bei Kernpflanzen. Der ganze Verjüngungsprozeß, d. h. vom Vorbereitungshieb bis nach beendetem Abräumungsschlag dauert 10 bis 15 Jahre. Gegenwärtig sind wir noch mit Abräumungen beschäftigt auf Flächen, welche das überaus reichliche Buchensamenjahr 1888 und die nächstfolgenden verjüngt haben.

Hemmend wirkt der Umstand, daß gewöhnlich von der Mitte aufwärts einer zu verjüngenden Halde die Verjüngung der geringen Standort- und Bestandesbeschaffenheit wegen ganz langsam vor sich geht und der Abtrieb auch später erfolgen kann. Ist die Halde lang, so rufen diese Verhältnisse vermehrten Transportmitteln, auf die wir später noch zurückkommen werden. Auf solchen Stellen muß alles unterlassen werden, das den Boden noch mehr frei legt; wir belassen auch Gesträuch, das namentlich die Laubverwehung und Abwaschung des Bodens verringern soll, als Schutzholz. Untersaaten von Buchen und Weißtannen an solchen Stellen haben keine guten Erfolge gezeitigt. Mehr versprechen Pflanzungen mit zwei- bis dreijährigen Sämlingen und auch Einsprengen von Föhrensamensamen.

In den jüngsten Mittelwaldschlägen, die in der Regel unter den Stockloden Buchenkernwuchsgruppen bergen, muß mit allem Nachdruck darauf gehalten werden, daß der Zurückhieb der erstern nicht unterlassen wird. Daß schlanke Ausschläge von jungen Stöcken verkümmertem Kernwuchs vorgezogen werden, versteht sich von selbst. Auch im Oberholz werden Ausstiche event. Aufastungen nötig, da wo die Beschirmung für den spätern Bestand zu stark wäre. In solchen Schlägen (15- bis 20jährigen) tritt nicht oft die Frage heran: Sollen wir das Oberholz entfernen oder mit demselben eine neue Verjüngung durch radikales Aushausen des Unterholzes einleiten? Die Frage ist nicht immer leicht zu beantworten, da für das pro und contra schwerwiegende Gründe vorhanden sind. Vom waldbaulichen Standpunkte aus betrachtet, dürfte eine Plänterung im Jungwuchse und Oberholzbestande zu empfehlen sein. Die außerordentlich schwierige Holzerei zwingt aber noch in vielen Gemeinden zur Einleitung einer nochmaligen Verjüngung.

Soviel über die Umwandlung der Rotbuchenmittelwaldungen.

Eine zweite Kategorie von Mittelwaldungen, der wir hier in Basel-land noch begegnen, zeichnet sich dadurch aus, daß das Unterholz vorwiegend aus Eichen und Hagenbuchen zusammengesetzt ist. Das Oberholz ist aber spärlich vertreten und was die Holzart anbelangt, bald aus

Eichen, Weißtannen, Föhren, Eschen und vielleicht auch noch Buchen zusammengesetzt. Eine Naturbesamung geht langsamer vor sich oder bleibt ganz aus. Von den gewöhnlichen Umwandlungsmethoden: Einen gewissen Teil abtreiben und den Schlag künstlich aussetzen, haben wir bis jetzt allerdings wenig Gebrauch gemacht; wo dies angewendet wurde, hat man gegen den Ausschub der Weichhölzer und Unkräuter, namentlich auf kräftigem Boden, ganz gewaltige Anstrengungen zu machen.

Zweckmäßiger erscheint die künstliche Vorverjüngung solcher Bestände, wie sie auch bei Umwandlung reiner Föhrenwäldungen vorgenommen zu werden pflegt. Wir führen, analog den Schlägen in den Buchenmittelswäldungen, auch hier Lichtungsschläge und beginnen nach der sogenannten Dunkelschlagstellung mit dem Unterbau der den Hauptbestand bildenden Holzarten, Buchen und Weißtannen. Der so gelichtete Bestand wird successive schärfer durchhauen, je nach Entwicklung der Unterpflanzung mehr oder weniger rasch. Vorhandene Eichen und Föhren werden in der Ausdehnung eines reichlichen Oberholzbestandes als sogenanntes Standholz übergehalten. Nach erfolgter Freistellung des unterpflanzten Bestandes, können, wenn nötig, dann noch Ergänzungen der Bestockung platzgreifen.

Mit dieser Umwandlungsmethode ist es möglich, der Weichholzproduktion und dem Unkräutermuchse Einhalt zu tun. Mit zwei bis drei Weichholzausschüben ist der Hauptbestand gerettet. Schwierigkeiten bieten diese Umwandlungen in Gemeinden, wo die Holzhauerei nicht sorgfältig betrieben wird und wo Wege fehlen, denn das Holz und Reifig der Schläge muß an die nächsten Abfuhrwege gebracht werden, sonst bleibt von der Pflanzung, die ohnehin durch Fällen und Schleifen Beschädigungen ausgesetzt ist, wenig mehr übrig. Auch bei diesen Umwandlungen wird auf eine naturgemäße Verteilung und Mischung der beiden Hauptholzarten, Buche und Weißtanne, großes Gewicht gelegt.

Bei allen Umwandlungen durch Naturbesamung tritt in Baselland als äußerst fühlbar hervor das Fehlen praktisch angelegter Holzabfuhrwege. Die frühere Waldbenutzung, bei welcher alle 25 bis 40 Jahre nur ein Schlag auf ziemlich großer Fläche gemacht wurde, hat den Ausbau des Wegnetzes nicht in dem Maße erfordert, wie die heutige Benutzungsweise dies im Interesse des Waldbaues verlangen muß; denn hier gehen in verhältnismäßig kurzer Zeit mehrere Schläge über die gleiche Fläche. Am fühlbarsten macht sich dies geltend bei langen Halden, wo naturgemäß der untere Teil, als der fruchtbarste und produktionsfähigste, bald und rascher sich verjüngt, und man kommt nicht selten in den Fall, den untern Teil vor dem darüber liegenden abräumen zu müssen. Auch für die spätere Pflege der Jungwüchse und der heranwachsenden Bestände ist eine gute Wegsamen unentbehrlich. Die Schläge folgen sich bei der heutigen Wirtschaft rascher aufeinander; der Sorge

um den zukünftigen Bestand wegen müssen die Holzsortimente an die Wege geschleift und aufgesetzt werden. In der Verbesserung der Waldwegsame ist kaum ein ordentlicher Anfang gemacht, aber doch haben die zirka vier Kilometer technisch richtig angelegten Waldwege auf die Nachbargemeinden einen ganz günstigen Einfluß ausgeübt, so daß in Zukunft in diesem wichtigen Teile der Forstverbesserungsarbeiten erhöhte Leistungen und Fortschritte zu verzeichnen sein werden.

Ich komme zum Schlusse noch kurz auf einige Punkte zu sprechen, welche bei der Betriebseinrichtung solcher umzuwandelnden Wälder von Wichtigkeit sind.

Günstig für die Überführung in Hochwald ist nebst dem reichlichen Verjüngungsmaterial der Umstand, daß die Gemeinden nicht nach der Fläche, sondern nach der Masse gewirtschaftet haben. Einige Gemeinden haben allerdings auf diese Weise den Etat auch unter den Zuwachs herabgedrückt, aber in vielen Gemeinden entspricht der Holzvorrat jetzt schon einer Umtriebszeit von 50 Jahren. Hätte man theoretisch richtige Mittelwaldwirtschaft getrieben, so würde sicherlich der Holzvorrat bedeutend niedriger stehen und ein Übergang zu einer höhern Umtriebszeit mit größern Opfern verbunden sein. Größere Gemeindewälder, deren Bestockung noch lückenhaft ist und deren Holzvorräte für eine gänzliche Umwandlung zu ungenügend sind, werden nur teilweise zur Umwandlung bestimmt; der andere Teil vorläufig noch als Nieder- oder Mittelwald behandelt, aber doch wird in denselben danach getrachtet, ihre Verjüngung auch durch Naturbesamung herbeizuführen, um später für die anzustrebende Hochwaldform eine passende Bestockung vorzubereiten. Als Minimum der Umtriebszeit für die in Hochwald umzuwandelnden Laubholzwaldungen nehmen wir 60 Jahre an; wir benützen sie vorläufig nur als rechnerische Grundlage für den Jahresetat. Sie soll durch Vorratsäufnungen stetig gehoben werden, was mit dem Eintritt der intensiveren Bestandespflege (Reinigungshiebe und Durchforstungen) der Hochwaldjungbestände und mit einer sparsamen und richtig verwendeten Nutzung in ein bis zwei Perioden möglich sein wird.

Bei den nicht eingerichteten Waldungen ist eine Vorratsansammlung insofern erleichtert, als wir den Nutzungsberechtigten den einen Teil der Holzgabe aus Zwischennutzungen auch in Form von Reifig abgeben können.

Auf diese Weise ebnen wir den Weg, der uns zu einer höhern Umtriebszeit führt und größere Material- und Gelderträge den Waldungen abzurufen vermag.

Ich bin am Schlusse meiner Darstellungen angelangt; wenn es mir gelungen ist, Ihnen ein Bild über die frühere Benutzungsweise, den gegenwärtigen Zustand und das anzustrebende Ziel dieser verhältnismäßig stark ausgedehnten Buchenmittelwaldungen im Basler Jura zu entwerfen, so bin ich befriedigt.

Die Schlussfolgerungen meines Referates glaube ich, in folgende Sätze zusammenfassen zu können:

1. Ein großer Teil der unter dem Namen Mittelwald zusammengefaßten Bestandesbilder trägt durch den reichlichen Überhalt von Oberständen hochwaldähnlichen Charakter.
2. Das Oberholz rekrutiert sich fast ausschließlich, das Unterholz zu einem großen Teile aus derselben Holzart, der Rotbuche.
3. Durch die stark verschattende Rotbuche sinkt der Ertrag des Unterholzes ganz bedeutend, und auch am Oberholz bleibt der Massen- und Wertzuwachs hinter demjenigen zurück, welcher vermöge der räumlichen Stellung bei einer passenden Holzart zu steigern wäre.
4. Der Übergang zum Hochwald, dessen Grundbestockung auch in Zukunft die Buche bilden soll, ist durch Naturbesamung der Oberstände leicht zu bewerkstelligen, so daß zum Mittel der künstlichen Verjüngung nur in den allernotwendigsten Fällen Zuflucht genommen werden muß.
5. Die Durchführung der Umwandlung geschieht in der Hauptsache nach den Regeln des allmählichen Abtriebes beim Hochwald und zwar;
 - a) Durch allmählich sich steigernde Lichtungen im Ober- und Unterholz, die in die ältesten Partien eingelegt werden und bei Eintritt eines Samenjahres sich über eine möglichst große Fläche ausdehnen sollen. Der Verjüngungszeitraum soll zu Gunsten der Erziehung von Starkholz und des Jungwuchses tunlichst verlängert werden, jedenfalls nicht weniger als 10 bis 12 Jahre betragen.
 - b) Durch Nachhilfe in den jüngsten Mittelwaldschlägen vermitteltst Freihieb des etwa vorhandenen Kernwuchses, Auspflanzen der ungenügend besamten und bestockten Stellen mit Nadelholz (Weißtanne, Föhre) und durch Einlage von Durchforstungen im heranwachsenden Bestande.
 - c) In Beständen, wo weder Oberholz noch Unterholz zur Naturversamung geeignet sind, wird der künstlichen Verjüngung unter Schirmbestand, gegenüber dem Kahlschlag, der Vorzug gegeben.
6. Der zum Übergang in eine höhere Umtriebszeit erforderliche größere Holzvorrat wird zu erreichen gesucht durch intensiven Durchforstungsbetrieb, tunlichste Verwendung dieser Erträge zur Deckung der Bedürfnisse der Holzbezugsberechtigten, durch Feststellung eines Abgabesjahres, der unter dem zeitlichen Zuwachs steht.
7. Die Umtriebszeit der neuen Waldform soll nicht plötzlich, sondern allmählich gesteigert werden und bei eingerichteten Waldungen nicht unter 60 Jahren sich bewegen.

