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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 58 (1907)

**Heft:** 10

**Artikel:** Ueber Jungwuchserziehung [Schluss]

**Autor:** Schädelin, W.

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-765891

**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:** 08.07.2025

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

# Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

58. Jahrgang Oktober 1907 № 10


## Ueber Jungwuchserziehung.


Referat, gehalten an der 52. Jahresversammlung des bernischen Forstvereins von Oberförster W. Schädelin, Bern.


(Schluß.)

So selbstverständlich es erscheint, so ist es doch nicht völlig überflüssig hier beizufügen, daß, je besser Boden und Bestand sind, in um so kürzerer Zeit der Kronenschluß des Ausleseбestandes wieder hergestellt sein wird und sich die gleiche Operation des Erziehungshiebes wiederholen muß, so daß dieser Jungwuchs die zweite Auslese zu bestehen hat, und so fort.

Welcher Gattung wir dann diese späteren Hiebe einordnen und wie wir sie benennen — zweiter Erziehungshieb oder erste Durchforstung usw. — ist ganz Nebensache, da jener und diese grundsätzlich gleich vorgehen; Hauptsache ist, daß diese Hiebe als forstliche Maßnahmen sich einordnen in die Folge unserer Arbeit am Bestande wie die Glieder einer ununterbrochenen Kette.

Der schwerwiegendste praktische Einwand gegen unsere Methode ist der, daß diese Erziehungshiebe — so wie die Verhältnisse bei uns heute liegen — in den wenigsten Fällen unter der steten Aufsicht des Wirtschafters erfolgen können, was doch unbedingt notwendig sei, da sie große Anforderungen an Einsicht und Urteil des Leitenden stellen, derart, daß das untere Personal in den seltensten Fällen der Aufgabe gewachsen sei.

Ich verkenne die Berechtigung dieses Einwandes nicht; Schwierigkeiten sind vorhanden. Immerhin sollen sie keinen Grund hergeben, die Sache überhaupt fallen zu lassen oder sie gar nicht aufzunehmen. An Verwaltungen fehlt es bei uns nicht, die in der Lage sind, tüchtige Unterförster und Bannwarte anzustellen, sowie ein ständiges

auserlesenes Waldarbeiterpersonal heranzuziehen durch das Mittel guter Löhnung und weitgehender Fürsorge einerseits, und anderseits einer intensiven, das Interesse für die jeweils auszuführende Arbeit weckenden Instruktion.

Der größten Schwierigkeit kann dadurch begegnet werden, daß aus solchem Arbeiterpersonal nur die intelligentesten und zuverlässigsten Leute herangezogen werden für die Erziehungshiebe — und wenn es nur drei oder vier Mann wären.

Diese Leute, voraus das eigentliche Forstpersonal, werden einzeln vom Wirtschafter an Ort und Stelle instruiert und in ihre Aufgabe eingeführt, und zwar nicht nur einmal, sondern bei jeder sich bietenden Gelegenheit. Haben wir es mit Leuten zu tun, die wahrhaftes Interesse und somit Verständnis für die Sache haben, die also selber denken — andre sind unbrauchbar! — so sehe ich nach meinen Erfahrungen nicht ein, warum wir nicht ruhig für die Zeit, wo wir nicht selber dabei sein können, dieses Personal selbständig weiter arbeiten lassen sollten. Freilich sollen wir uns immer und immer wieder überzeugen, ob unsere Absichten verstanden und richtig ausgeführt werden. Jeder Waldbegang des Wirtschafters soll sich zu einem Bannwarten- und Arbeiterkurs im kleinen gestalten; auf diese Weise können wir Resultate erzielen, wie sie sonst nicht erreichbar sind. Ist ferner das Personal auf die Durchforstungen gut eingeschult — auf die Durchforstung nämlich, die den Namen Erziehungsdurchforstung verdient, d. h. die vom guten Bestandesmaterial ausgeht — so erleichtert das seine Instruktion ganz bedeutend, weil hier und dort das Grundprinzip das gleiche ist.

Ist es hier noch nötig, die Jungwuchspflege und -erziehung überhaupt — nicht bloß meine Methode — gegen einen Einwand in Schutz zu nehmen, der ihr so häufig gemacht wird, nämlich den, daß sie erhebliche Kosten verursacht, Kosten, die nicht durch den Materialertrag gedeckt werden? Ich glaube nicht. In der Forstwirtschaft hat sich die Einsicht doch immer mehr Geltung verschafft, daß es eben auch forstliche Maßnahmen gibt, die rentabel sind, ohne daß deren Rendite in einer augenblicklich fälligen Bareinnahme ihren Ausdruck findet. Ich gebe zwar zu, daß auf dem Gebiet der sogenannten Bestandespflege schon recht viel Geld recht sehr unwirtschaftlich ausge-

geben wurde; das ist aber kein Grund, das Kind mit dem Bade auszuschütten; denn da trug nicht das Prinzip an sich die Schuld, sondern die Art der Ausführung. Im übrigen wollen wir nicht vergessen, daß die Jungwuchspflege, insbesondere die systematische Jungwuchserziehung, eine der jüngsten forstlichen Betätigungen bildet, die erst noch vielseitiger und lang andauernder Bearbeitung durch die Praxis sowohl als auch durch die forstlichen Versuchsanstalten bedarf, um zu völlig gesicherten und abgeklärten Resultaten zu gelangen.

Die Grenze festzulegen, wo der Aufwand für Jungwuchserziehung aufhört wirtschaftlich zu sein, ist bei dem langen Zeitraum, der zwischen der Ausgabe und der Ernte liegt, schwer, ja unmöglich, da wir die zukünftigen Erlöse und Preise nicht kennen, sie nicht einmal annähernd bestimmen können. Und was für einen Zinsfuß sollen wir der Berechnung des Nachwertes zugrunde legen?

In einigem Grade läßt sich jedoch die Grenzzone zwischen dem wirtschaftlichen und dem unwirtschaftlichen Aufwand für Jungwuchserziehung gewissermaßen rechnerisch eingabeln, so daß das Gebiet, das, ich möchte sagen dem ökonomischen Instinkt des Wirtschafters offen bleiben muß, doch gegenüber der Fülle der Möglichkeiten sich beschränkt. Den rechnerischen Anhaltspunkt bildet dabei die zu erwartende Steigerung des Nutzholzprozents, die bei der Buche voraussichtlich ganz erheblich sein wird. Es läßt sich also annähernd feststellen, daß beispielsweise bei einem Aufwand bis hinauf zu Fr. 25.— netto pro ha die Wirtschaftlichkeit des Eingriffes höchst wahrscheinlich, dagegen anderseits bis herab zu Fr. 50.— pro ha ebenso unwahrscheinlich ist. Dem ökonomischen Instinkt des Wirtschafters bleibt also in diesem Falle noch der Spielraum von Fr. 25.— bis Fr. 50.— offen. Das ist, wie gesagt, ein Beispiel, eine Konstruktion, die einzig zur Erläuterung der Methode dienen soll.

Es sei mir nun noch gestattet, in wenigen Zügen die Ausführung der Arbeit zu skizzieren.

Die in Behandlung zu nehmende Jungwuchspartie, wie ich sie eingangs geschildert habe, ist als Ganzes viel zu unübersichtlich, als daß die fünf bis sechs Mann, die wir brauchen, einfach an einer Seite beginnen und vorweg zufahren könnten; es würden ohne Zweifel größere oder kleinere Flächen übergangen werden, zumal unser Verfahren den

Bestand durchaus nicht so durchlichtet, wie es bisher geschah, wo alles unterdrückte Material herauskam und der durchreiserte Bestand sehr durchsichtig wurde und sich gegen die ursprüngliche Dickung scharf abgrenzte. — In den Bestand werden von den Wegen aus alle 30 bis 40 m etwa meterbreite Gassen gehauen, die, wenn immer möglich, ungefähr gerade verlaufen sollen; jedenfalls sind Winkel zu vermeiden, da diese sonst das Herausschleppen des Gehauenen erschweren und dort Schädigungen des Stehenbleibenden erfolgen würden. Auf diese Weise wird der ganze ausgedehnte vielleicht zehn bis zwanzig und mehr Hektar große Jungbestand in übersichtliche Riemen gegliedert, deren jeder für sich von der Schmalseite her in Angriff genommen werden kann, ohne daß dabei die Arbeiter die Fühlung unter sich verlieren.

Solche Gassen haben zudem den Vorteil, daß sie jederzeit den Einblick ins Innere der Dickungen ermöglichen, was von großer Wichtigkeit ist! Wer von uns Wirtschaftern ist nicht schon in die Lage gekommen in einem angehenden Stangenholz bedauernd ausrufen zu müssen: hätten wir da doch vor zehn, zwanzig Jahren schon eingreifen können, der Bestand sähe anders aus. „Wer unter solchen Verhältnissen nicht selten die unangenehme Entdeckung eigener oder fremder Versäumnisse aus der Vergangenheit gemacht hat, den beschleicht vor der undurchdringlichen Mauer ausgedehnter mehr oder weniger gleichaltriger Dickungsflächen ein unbehagliches Gefühl. Er zieht unwillkürlich Analogieschlüsse und läßt sich durch die schönen Pflanzreihen entlang der Wege nicht beruhigen, sondern fragt sich: Was mag wohl alles hinter dieser schönen, undurchdringlichen Kulisse stecken?“ (Wagner). Nebenbei bemerkt: die großen Vorteile des Femelschlagverfahrens mit seinen kleinen Verjüngungsflächen, gegenüber der schlagweisen Schirmverjüngung, sind auch nach dieser Richtung hin einleuchtend.

Das zweckmäßigste Werkzeug für diese Arbeit ist eine leichte Flügelsäge mit flachem Bügel. Auch die große Durchforstungsschere leistet gute Dienste. Zum Aushieb stärkerer Vorwüchse mag immer eine Axt zur Hand sein. Jeder Arbeiter muß zudem mit einer Baumschere versehen sein zur Beseitigung von Zwieseln an sonst tauglichen Bestandesgliedern, sowie zur Entfernung von Zweigen,

die an Ausleseſtämmchen reiben oder die zu weit in die Breite gehen und der natürlichen Reinigung allzulange widerſtehen.

Über den Zeitraum der Ausführung unſerer Erziehungshiebe iſt zu ſagen, daß er ſich — auf guten Böden — nur über wenige Jahre hin erſtreckt, über die Jahre nämlich, in denen die Jungbeſtände in ein freudiges Höhenwachstum eintreten. Das wird im allgemeinen der Fall ſein, wenn von unten her die Reinigung beginnt. In dieſem Moment müſſen wir eingreifen; ehe die Kronen ins Gedränge kommen und die Jungwüchſe auf Koſten des Dickenwachstums übermäßig in die Höhe ſchießen. Es gilt alſo dann einzugreifen, ehe die ſo notwendige Balance zwiſchen Höhen- und Dickenwachstum gefährdet iſt.

v. Falkenſtein ſagt in ſeiner ſehr wertvollen und verdienſtlichen Arbeit über unſern Stoff: „Die Zeit, wo ſich unſere Jungbeſtände zu ſchließen beginnen, iſt entſcheidend für die ganze ſpätere Zukunft dieſer Beſtände; was hier an notwendigen Eingriffen verſäumt wird, kann im ſpäteren Verlauf meiſtens nie mehr nachgeholt werden, und das Geſicht, welches wir unſern Beſtänden in dieſem Jugendalter geben, verbleibt ihnen zumeiſt bis ins höhere Alter; wir können zwar durch unſere ſpäteren Eingriffe an den einzelnen Zügen da und dort wohl noch etwas nachhelfen, aber der beſtimmende Grundcharakter bleibt in der Hauptſache doch wie er in der Jugend gelegt worden iſt. Wir tun deshalb nicht blos ein gutes Werk, ſondern wir erfüllen geradezu eine Pflicht, wenn wir uns um unſere Jungbeſtände beſſer bekümmern“. . . .

Die Arbeit wird am beſten im Frühjahr ausgeführt, während der Friſt zwiſchen Schneeſchmelze und Laubausbruch. Iſt einmal das Laub heraus, ſo geht alle Überſicht verloren, die Qualität der Beſtandesglieder läßt ſich meiſt nur ſchwer erkennen und es kommen leicht Schädigungen vor, beſonders durch Herabbiegen der laubbeſchwerten Kronen beim Untenausziehen des abgeſchnittenen Materials, namentlich der ſperrigen Vorwüchſe.

Mancherlei wäre hier noch zu ſagen, wieviel erſt, wenn ich auf Einzelheiten eingehen wollte und, ſtatt wie ich es hier tat, mich auf einen Spezialfall zu beſchränken, unter den zahlreichen Möglichkeiten, wie ſie die Forſtwirtſchaft bietet, auch nur die wichtigſten typiſchen Fälle einer Beleuchtung unterzöge.

Man vergegenwärtige sich nur die möglichen Kombinationen der folgenden für uns wichtigsten Fälle:

- Bonität: gut / schlecht
- Höhenlage: Ebene / Gebirge
- Bestand:
  - Laubholz: lichtfordernd / schattenertragend
  - Nadelholz: dito / „
  - Gemischt: dito / „
- Entstehung: durch natürliche Verjüngung / „ künstliche „
- Alter: gleichaltrig / ungleichaltrig

Schon diese scharf voneinander zu unterscheidenden Fälle stellen eine stattliche Reihe vor. Dazu kommt das sehr verschiedene Verhalten der Holzarten auf den nicht nur der Bonität, sondern auch der chemischen und physikalischen Eigenschaft nach verschiedenen Böden — ich erinnere nur an die Umkehrung der Wuchsverhältnisse von Buche und Fichte auf Jura- und Molasseboden: dort wird die Fichte von der Buche, hier die Buche von der Fichte überwachsen.

Mein Fall, wie ich ihn hier dargestellt habe, ist isoliert; ich habe ihn gleichsam herauspräpariert wie ein anatomisches Präparat, an dem etwas Besonderes gezeigt werden soll. Die Hauptsache war mir darzulegen, wie sehr es darauf ankommt bei der Jungwuchserziehung das Ziel im Auge zu behalten und den Weg dazu (unter Würdigung aller Verhältnisse) einzuschlagen indem man den Kampf ums Dasein beizeiten abkürzt und die Konkurrenz einschränkt auf die Konkurrenz der tauglichen, auserlesenen Bestandesglieder, der Auslese unter sich.

In der Praxis wird man kaum in die Lage kommen ein so reines Schulbeispiel durchzuführen. Unserer Arbeit der Jungwuchs-

erziehung gehen stets noch andre Maßnahmen voraus und begleiten sie. So sollte ihr

1. immer eine richtige Schlagpflege vorausgehen mit Entfernung alles untauglichen Materials (Unkraut, Protzen, Stockausschläge, Krankes, Verletztes, usw.), welche Arbeit als letzte Maßnahme unmittelbar nach der Räumung noch als zur vorigen Umtriebszeit gehörig aufzufassen ist — man übergibt damit der neuen Aera den Jungbestand in geordneter Verfassung;

2. hätte mindestens ein Reinigungs- und Mischungsregulierungshieb vorauszugehen mit Entfernung übersehenen oder neu entwickelten untauglichen Materials, sowie der Weichhölzer, soweit sie ihre Schutzzwecke erfüllt haben. Erst dann setzen

3. unsere Erziehungshiebe ein, die prinzipiell umgekehrt vorgehen, nämlich vom guten Material aus, das Zukunft im Leibe hat. Damit geht Hand in Hand die Mischungsregulierung nach Bedürfnis des einzelnen Falles weiter vor sich.

Je mehr der Wirtschafter selber dabei ist, instruierend selber mit Hand anlegt, desto größer ist die Gewähr, daß die Arbeit nach seinen Absichten ausgeführt wird, und desto mehr geht ihm die Wichtigkeit der Sache auf. An den Fehlern, die er begeht, lernt er; arbeitend vertieft sich seine Einsicht und sein Interesse, ja seine Liebe zu dem Bestand. Deswegen ist aber nicht gesagt, daß er immer unbedingt dabei sein müsse. Es ist immer noch besser, die Arbeit werde ausgeführt mit allen etwa unterlaufenden kleineren Fehlern, als gar nicht.

Meine Methode erhebt nicht den Anspruch neu zu sein. Neu daran ist wohl nur, daß sie die Prinzipien der Erziehungsdurchforstung wie sie Heck in seiner freien Durchforstung so überzeugend darlegt, auch auf die Jungwüchse anwendet, und damit einerseits die Funktion der eigentlichen Säuberung spätestens in die Zeit unmittelbar nach der Räumung, also in das Stadium der Schlagpflege verweist, und andererseits der späteren Durchforstung ganz bedeutend vorarbeitet, indem sie die Ausscheidung und Entwicklung des nutzholztüchtigen Hauptbestandes erheblich beschleunigt. Wie sehr dadurch der Durchforstung vorgearbeitet wird, weiß der, welcher je in unberührten d. h. vernachlässigten Stangenhölzern durchforsten mußte:

nirgends sind diese ersten Durchforstungen schwieriger als da, wo die Jungwuchspflege und -erziehung versäumt wurde.

Es soll mich freuen, wenn es mir gelungen ist erneute Anregung zu geben zu reger Betätigung in der Jungwuchserziehung; denn es kommt auch da, bildlich gesprochen, nicht sowohl drauf an, daß man mit Worten den Nagel auf den Kopf trifft, als vielmehr, daß man ihn in der Tat am rechten Ort einschlägt.

* * *

**Benutzte Literatur.** Gayer, der Waldbau. 4. Aufl. 1898. Lorey, Waldbau (in Lorey's Handbuch der Forstwissenschaft). 2. Aufl. 1903. Heck, freie Durchforstung. 1904. Wagner, die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde. 1907. Zeitschriften: Landolt, die Pflege der jungen Bestände. Schweiz. Z. f. d. F. 1863. Rebmann, Bedeutung und Ausführung der Reinigungshiebe. Allg. F. u. Jztg. 1881. Hartig, Erziehung der besten Holzqualität im Nadelwald. Allg. F. u. Jztg. 1887. Kraft, über die Pflege der Stammform bei der Bestandeserziehung. Zeitschr. f. F. u. Jw. (Danckelmann) 1893. Derselbe, über die biologischen Grundlagen der Bestandeserziehung. Zeitschr. f. F. u. Jw. 1897. Heyer, allgemeine Grundsätze bei Anzucht und Durchforstung von Mischbeständen. Allg. F. u. Jztg. (Lorey) 1893. Heiß, Läuterungshiebe. Forst. C. B. (Bauer) 1894. v. Falkenstein, über planmäßige Durchforstungen unserer Jungbestände. Allg. F. u. Jztg. 1899. Derselbe, Weiteres über Erziehungshiebe. Allg. F. u. Jztg. 1900. Staubesand, Bemerkungen zu dem Freiherr v. Falkenstein'schen Vortrage über planmäßige Durchläuterung unserer Jungbestände. Allg. F. u. Jztg. 1899. -n-r, die Reinigungshiebe. Neue forstl. Bl. 1902. Schwappach, wie sind junge Fichtenbestände zu durchforsten? Zeitschrift f. F. u. Jw. 1905. Rebel, die Worliker Bestandeserziehung. Forstw. Zentrbl. 1905. Martin, die Regelung des Wachsraums bei der Begründung und Durchforstung von Fichtenbeständen. Zeitschr. f. F. u. Jw. 1905. Guth, zur Erziehung der Fichtenbestände. Zeitschr. f. F. u. Jw. 1905. Schiffel, über Bestandeserziehung. Zentrbl. f. d. ges. Fw. 1906.

# Die Beziehungen der Jagd zur Forstwirtschaft.

Referat, gehalten an der Versammlung des Schweiz. Forstvereins in St. Gallen 1907 von R. Rietmann, Bezirksförster, Altstätten.

Die ältesten Zeugnisse über das Auftreten der Menschen in vorgeschichtlicher Zeit, wie auch die Zustände derjenigen Völkerschaften, welche auch gegenwärtig noch außerhalb des Bereiches der Zivilisation stehen, beweisen, daß die Existenz der Menschen in ihrem Urzustand hauptsächlich von der Ausübung der Jagd abhängig war. Durch die zwingende Notwendigkeit, sich die Herrschaft über die Tiere des Waldes anzueignen, wurde Kraft und Mut der Urmenschen gestählt und ihre Geistestätigkeit wurde zum