

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 52 (1901)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Ein Beitrag zur Frage der natürlichen Verjüngung gemischter Bestände  
**Autor:** Müller  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-766185>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

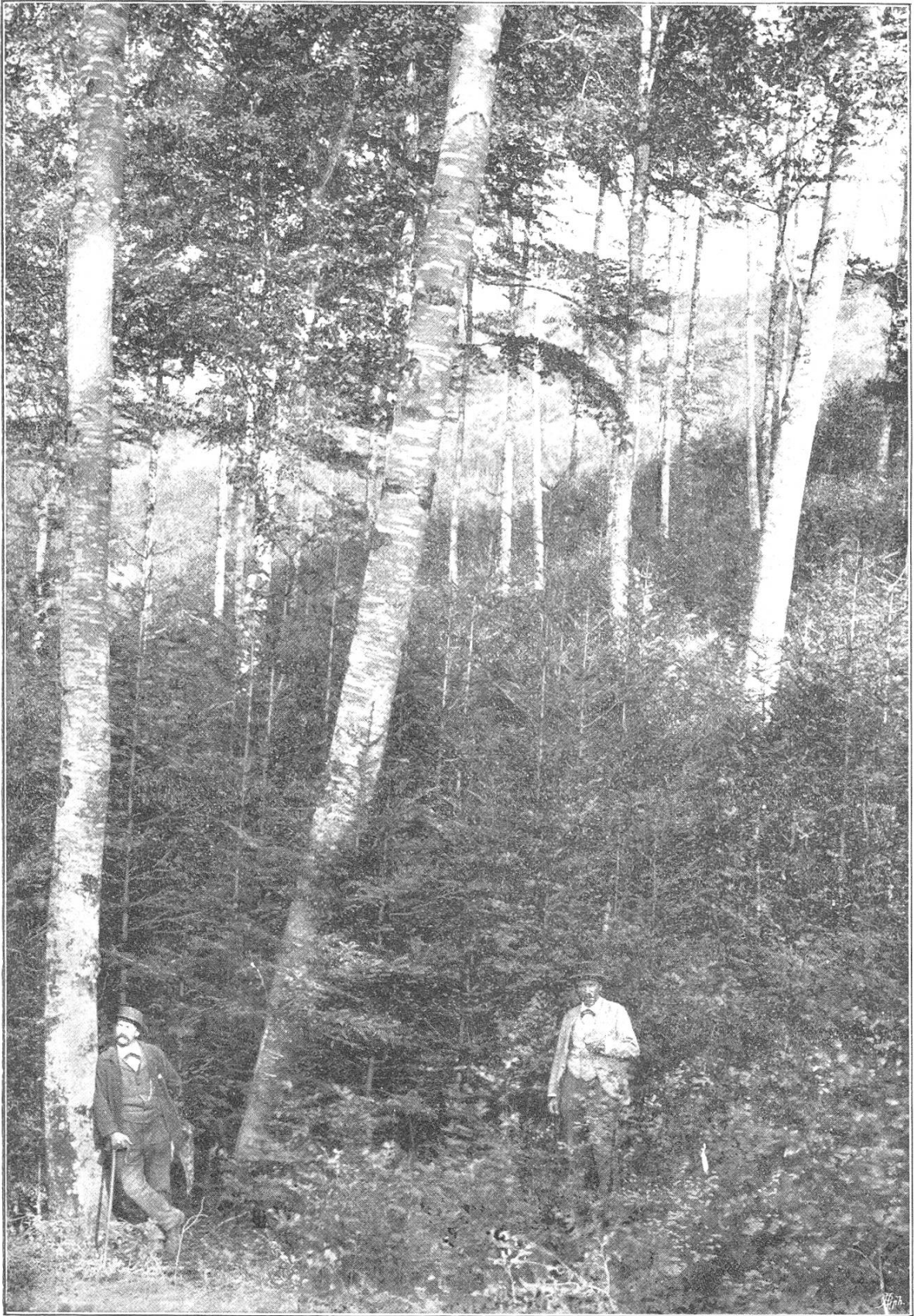
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

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



Langsame Schirmstand-Verjüngung gemischter Bestände.  
(Stadtwaldungen von Biel.)

# Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen



Organ des Schweizerischen Forstvereins

---

52. Jahrgang

Februar 1901

N<sup>o</sup> 2

---

## Ein Beitrag zur Frage der natürlichen Verjüngung gemischter Bestände.

Von Stadtoberförster Müller in Biel.

(Mit Abbildung.)

In den Waldungen der Burgergemeinde Biel wird seit zwei Decennien die Verjüngung der gemischten Altbestände auf natürlichem Wege angestrebt und durchgeführt.

Auf oberem und mittlerem Jura stockend, bekleiden fragliche Wälder einen Teil der Süd- und Nordhänge, und der Hochplateaux der See- und Chasseralketten, sowie die Seiten der Schlucht zwischen Biel und Reuchenette. Die Südhänge sind meist steil abfallend, trocken, die Hochplateaux dagegen fruchtbar, ebenso die mehr oder weniger stark geneigten Nordlagen und die Schluchten. Überall unterbrechen Felswände von größerer oder geringerer Mächtigkeit die Hänge. Der Obergrund wechselt vom flachgründigen, trockenen Kalkboden bis zum tiefgründigen Moräneboden der letzten und der früheren Eiszeiten. Die Meereshöhen schwanken zwischen 450 m. und 1400 m. Die jährliche Regenmenge beträgt 1200—1500 mm. Die Juraketten sind allen Winden offen. Am meisten zu fürchten hat man die West-, Nordwest- und Nordstürme und sind durch dieselben schon oft arge Schädigungen verursacht worden; ebenso treten Schneedruck und -Bruch störend auf und zwar in allen Höhenlagen. Überall neigen die Böden stark zur Verunkrautung.

Weißtannen, Kottannen und Buchen sind die Hauptholzarten der Altbestände; ihnen beigemischt kommen Lärche, Kiefer, Ahorn, Esche zc. vor. Weißtanne und Buche bilden ausgedehnte Mischbestände. Letztern beiden Holzarten gesellt sich in starkem Verhältnis die Rot-

tanne bei. In den unteren und mittleren Lagen leidet diese jedoch, wo sie zahlreich vertreten, arg vom Hallimasch und wird häufig rotfaul. Eine starke Beimischung der Fichte muß daher hier vermieden werden. Naturgemäß herrscht sie übrigens mehr gegen oben vor, weiter unten dagegen die Tanne. Die Buche geht in reinen Beständen bis zu 1300 m.

Samenjahre treten bis zirka 1000 m. ü. M. ziemlich häufig auf, in den oberen Höhenlagen seltener. Spät- und Frühfröste zerstören oft die besten Aussichten und stellen die Geduld des Wirtschafters häufig auf eine harte Probe.

Um nun von der mehr oder weniger großen Wahrscheinlichkeit der Wiederkehr der Samenjahre sich zu emanzipieren, ferner um erfolgreich gegen das schädliche Auftreten der Unkräuter, gegen Austrocknung, gegen Winde, Abschwemmung des Bodens u. kämpfen zu können, wird bei Eintritt eines Samenjahres in den zu verjüngenden Beständen, über große Flächen verbreitet, ein schwacher Austrieb vorgenommen. Gewöhnlich genügt es, wenn die frankten, schwachwüchsigen und schlecht geformten Stämme entfernt werden. Es dürfen jedenfalls keine Bäume, von denen ein namhafter Lichtungszuwachs zu erwarten, zum Hiebe kommen; überhaupt soll der Schlag nur so geführt werden, daß bei allfälliger Nichtbesamung der Bestandeschluß in kurzer Zeit wieder ein solcher ist, daß keine Verunkrautung oder Verhärtung des Bodens eintreten kann.

In gemischten Waldungen werden diese Hiebe in einem Buchensamenjahre eingelegt. Nicht nur schlagen die Bucheln sehr leicht an; sie entwickeln sich auch rasch und verhindern von nun an eine Verunkrautung und Austrocknung des Bodens. Ferner hat die Erfahrung gelehrt, daß unter dem Dache der jungen Buchen sich bald massenhaft junge Weißtannen einstellen. Auch die Kottanne siedelt sich mit an, hauptsächlich in den Lücken, aber auch unter den Buchen.

Der junge Wald ist nun begründet und es handelt sich nur noch darum, denselben zu entwickeln. Früher griff man zu stärkern Lichtungen und zum raschen Abtriebe, was mit der Freistellung eine kräftige Entwicklung der jungen Buchen zur Folge hatte; den zurückbleibenden Nadelhölzern mußte mit Gertel und Schere Luft gemacht werden. Bald erzeugte sich aber, daß in den verjüngten, nur schwach gelichteten

Beständen die Weißtannen sich durch die jungen Buchen durcharbeiteten und zwar mit Vorliebe gruppiert um die alten Buchen herum. Auch Kottannen waren zur Genüge vorhanden.

Mit dem raschen Abtriebe wurde nun gebrochen; es traten Lichtungshiebe an dessen Stelle. Bei denselben ist immer leitender Grundsatz, nur die kranken, schwächlichen Stämme zu entfernen und zwar ohne Rücksicht auf die Holzart. Die schönen Buchenmutterbäume mit ihren rasch sich entwickelnden Kronen bleiben stehen; dieselben drängen die jungen Buchen zurück und erziehen unter ihrem Schatten prachtvolle, wuchskräftige Weißtannengruppen und zwar ohne daß die mindeste künstliche Nachhülfe nötig wäre. Wo man die Fichte begünstigen will, tritt schon bei den ersten Nachhieben eine stärkere Lichtung ein.

Die Verjüngung entwickelt sich immer mehr, und erreicht 1 m. und mehr Höhe; die jungen Tannengruppen kommen je länger, je entschiedener zur Geltung; den jungen Buchen, welche jetzt vom Schatten des Altholzes stärker leiden, als die Tannen ist durch entsprechende Lichtung zu helfen, um so eine richtige Holzartenmischung zu erzielen. Die von nun an von Zeit zu Zeit wiederkehrenden Aushiebe im Altholze haben den Zweck, dieses Mischungsverhältnis zu erhalten, eventuell noch zu verbessern. Es fallen der Art nun auch stärkere Stämme anheim, denn die Gruppen verlangen stärkere Freistellung. Es sind hauptsächlich die jungen Buchen, welchen mehr Licht zugeführt werden muß, soll diese Holzart von den Tannen nicht ganz überwachsen werden.

In dieser Lichtschlagstellung kann der Wirtschaftler nun seine zum Genuße des Lichtungszuwachses erzogenen Althölzer behalten, solange es ihm thunlich erscheint. Durch die langsame Freistellung der gesündesten und kräftigsten Bäume werden diese so gegen Windgefahr gekräftigt, daß Sturmschäden seit Jahren nicht mehr vorgekommen sind. Der junge Wald hat Licht genug, die 2—3 m. hohen Horste von Weißtannen und Buchen, denen etwas Kottannen beigemischt sind, stehen im freudigsten Wachstum und leiden in keiner Weise von der Übershirmung der Mutterbäume. Diese verjüngten Gruppen verlangen die erste Durchforstung, welche gewöhnlich dann ausgeführt wird, wenn man altes Holz heraus nimmt.

Unsere Photographie stellt eine Weißtannengruppe in Buchenaltholz, im letzten Lichtungsstadium stehend, dar. Im Hintergrund zeigt sich eine abgetriebene Fläche mit Weißtannen- und Buchengruppen und einzelnen Kottannen.

Dieses Verjüngungsprinzip ist für die gemischten Bestände in allen Lagen der so mannigfach gestalteten Bielerwaldungen eingeführt worden und überall mit gutem Erfolge.

Außer den allgemein bekannten, und überall angeführten Vorteilen der natürlichen Verjüngung heben wir noch folgende hervor: Ausnutzung des Lichtungszuwachses; bessere Anpassung an die Marktverhältnisse, sowohl in Bezug auf Holzart als Sortimentbildung; sturmefeste Alt- und gesunde Junghölzer; Erhöhung des Nutzholzprozentages, indem alles franke Holz zu einer Zeit ausgehauen wird, wo dasselbe noch zum größten Teile als Nutzholz verwertbar ist. Die Nutzholzausbeute hat in den Bielerwaldungen mit der natürlichen Verjüngung prozentualisch stets zugenommen und beträgt im Verjüngungsalter beim Nadelholz 80—85 %. Endlich wird eine große Beweglichkeit in der Wirtschaft, in der Schlagführung und Schlagverteilung ermöglicht. Man emanzipiert sich von den Fehlsamenjahren.

Die natürliche Verjüngung überhaupt und speciell ein langsamer Abtrieb verlangen ein geschultes Holzhauerpersonal, welches zu schaffen man überall Gelegenheit hat, leichter als man gewöhnlich annimmt.

Wird der Hieb und der Transport der Schlagprodukte sorgfältig und sachgemäß vorgenommen, so sind selbst an steilen Hängen die Beschädigungen an Alt- und Jungholz so gering, daß sie gar nicht in Betracht fallen, besonders wenn die Stämme vor dem Fällen abgeastet werden. Allerdings sind die Rüsterlöhne höher als beim fahlen Abtrieb, dafür aber fallen die Kulturkosten ganz weg.

Die einzelnen Lichtungen wiederholen sich alle 3—5 Jahre. Die Zeitdauer der Verjüngung beträgt gegenwärtig 20—40 Jahre je nach Höhenlage und Exposition. Je länger der Abtrieb hinausgeschoben wird, desto intensiver machen sich die Vorteile dieser Verjüngungsmethode geltend und so ist es unser Bestreben den Verjüngungszeitraum zu verlängern.

Zum Schlusse noch einige Zahlen. Es sind im „Malveaux-Nord“ in drei Abteilungen mit einer Fläche von 83 ha. in den letzten 20 Jahren,

abteilungsweise getrennt, vier bis fünf Durchhiebe eingelegt worden. Der Schlaganfall betrug pro ha. 320 Fm. und der gegenwärtige Vorrat beläuft sich noch auf 650 Fm. pro ha. Die Fläche ist vollständig verjüngt, so daß mit der Freistellung der Gruppen begonnen werden konnte.



## Die Rebpfähle im Waadtland.

Zur Winterszeit sendet das ganze Ormonds=Thal große Fuder Rebpfähle auf den Markt. Sie kommen aus den entlegensten Winkeln des Waadtländer Oberlandes und gehn zu Hunderttausenden mit der Bahn nach La Côte und Genf. Die Station Nigle einzig verschickt jährlich 500,000 Stück. Woher stammt dieses Holz? Könnte dasselbe nicht auf andere Weise besser verwertet werden? Solche Fragen legen wir uns heute vor.

Da erinnern wir uns dessen, was unsere Vorfahren vor schon zwei Jahrhunderten in der ersten Waldordnung sagten:

„Soweit der Verbrauch von Rebpfählen aus eichenem oder tannenem Rundholz oder aus Tannenstangen zur Verwüstung der Hänge beiträgt, verbieten wir dieselben unbedingt bei Buße von einem Gulden für jeden Stamm und gebieten wir, daß die Pfähle aus Ästen oder Spaltholz gemacht werden. Jeder Holzverkauf außer Landes ist bei Strafe der Konfiskation untersagt.“

Die Furcht vor Waldverwüstung war bei unsern Vätern die Quelle forstlicher Einsicht. Diese Furcht ist heute veraltet. Doch werden wir bald sehen, daß die Frage auch jetzt Interesse bietet und der Erörterung wert ist.

Einige statistischen Zahlen mögen als Einleitung dienen. Die Weinberge der Schweiz umfassen 27,750 ha. Davon entfallen 6626 ha., fast ein Viertel, auf den Kanton Waadt. Nach unserer Pflanzmethode dürfen wir per Hektare 17,000 Weinstöcke rechnen. Die Gesamtzahl der benötigten Rebpfähle beträgt daher rund 112 Millionen. Zählen wir für den Unterhalt per Jahr und Hektare 1200 Stück dazu, so kommen wir für das Waadtland auf 121 Millionen Pfähle. Bei