

# Ueber die Durchforstungen

Autor(en): **Landolt**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **38 (1887)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-763896>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Wietlisbach verehlichte sich im Jahr 1853 mit Elise Ruepp von Sarmenstorf, verlor aber seine Gattin schon 1871 mit Hinterlassung von drei Söhnen, 1872 vermählte er sich mit der Schwester der ersten Frau, die nach Jahresfrist im Wochenbett starb und ihm einen vierten Sohn hinterliess; der jüngste Sohn erster Ehe erlag im Jahr 1873 dem Nervenfieber. 1875 verheirathete sich Wietlisbach zum dritten Mal mit Sophie Frei von Aarau und gab dadurch seinen Söhnen wieder eine gute Mutter, die den jüngsten mit grosser Sorgfalt erzog. Leider erfüllte der Tod desselben im Oktober 1886 das Haus mit neuer, tiefer Trauer. Nach Absolvirung der Schulen Solothurns verliessen die beiden älteren Söhne das elterliche Haus und wirken nun schon seit Jahren als tüchtige Männer in guter Lebensstellung. Die schweren Schicksalsschläge ertrug der Verstorbene mit grossem Muth und war und blieb, trotz derselben, ein glücklicher Familienvater.

Alle, die Wietlisbach im Leben kannten, werden ihm ein gutes Andenken bewahren.

---

## Aufsätze.

---

### Ueber die Durchforstungen.

---

Obschon an einzelnen Orten — z. B. im Sihlwald — schon früh sorgfältige Durchforstungen in jungen und alten Beständen ausgeführt wurden und guten Erfolg hatten, stellten sich der allgemeinen Einführung derselben doch viele Schwierigkeiten entgegen. Zum alljährlich regelmässig wiederkehrenden Aushieb des dünnen Holzes waren die Waldeigenthümer da leicht zu bereden, wo dasselbe einigen Werth hatte, der Wegnahme unterdrückter Stämmchen und Stämme, so lange sie noch grün waren, setzten sie aber stets die Einrede entgegen, dieselben wachsen noch und steigern den Gesammtzuwachs. Weit grösser war die Neigung, den zu gedrängten Kronenschluss durch Aufastung aufzuheben, weil man mit dieser Massregel die Bildung astreiner Stämme zu fördern hoffte und an eine Schmälerung des Zuwachses durch die Aufastungen nicht glauben wollte. Aufastungen

wurden daher häufig auch da vorgenommen, wo die Kosten derselben durch den Ertrag an Reisig nicht gedeckt wurden. Wo sich ein Unterwuchs zeigte, wurde er ebenfalls sorgfältig weggeräumt; *Auf-ästen und Bodenputzen*“ galten im ebeneren Theil der Ostschweiz als nothwendige und vortheilhafte Arbeiten. Es brauchte viel Fleiss und grosse Geduld dazu, an die Stelle dieser beiden populären Arbeiten ordentliche Durchforstungen einzuführen.

Mittelst den Durchforstungen, wie sie gegenwärtig da, wo der Werth des anfallenden Materials die aus dessen Aushieb und Transport erwachsenden Kosten deckt, ziemlich allgemein ausgeführt werden, sucht man folgende Zwecke zu erreichen:

1. Wegnahme alles durren, absterbenden und unterdrückten Holzes, bevor es seinen Werth verliert;
2. Begünstigung des Wachstums der kräftigeren Stämme durch Wegnahme derjenigen, welche jene an einer normalen Kronenausbreitung hindern und wegen Mangel an Raum nicht zu werthvollen Stämmen erwachsen können;
3. Steigerung der Widerstandsfähigkeit der Bestände gegen nachtheilige äussere Einwirkungen, namentlich gegen Schneedruck, Duftanhang und Stürme;
4. Erhöhung des Materialertrages der Waldungen nach Quantität und Qualität und damit auch des Geldertrages.

Die Neigung, bei den Durchforstungen den Aushieb auf die durren, absterbenden und ganz unterdrückten Stämmchen und Stämme zu beschränken, wiegt bei vielen Waldbesitzern noch stark vor. Der Grund liegt in übergrosser Sorge für die Erhaltung aller Bäume, an denen noch Zuwachs erfolgen kann, oft auch in der Furcht vor Schwächung der Widerstandsfähigkeit der Bestände durch stärkere Lichtung. Diese Furcht ist da, wo die Bestände zu lange in dichtem Schlusse erhalten wurden, nicht ganz unbegründet, Vorsicht also gerechtfertigt; wo dagegen rechtzeitig durchforstet wird, leiden mässig geschlossene Bestände erfahrungsgemäss von Schnee, Duft und Stürmen weniger als die in dichtem Schlusse erwachsenen.

Durchforstungen, bei deren Ausführung man sich auf den Aushieb der durren, absterbenden, kranken und unterdrückten Stämme beschränkt, können wohl die Bodenthätigkeit etwas steigern, das Wachsthum der stehenbleibenden aber nicht wesentlich fördern. Die durren und im Absterben begriffenen Bäume entziehen dem Boden keine Nährstoffe und ihre Kronen beschränken den Wachsraum der

grünen selbst dann nur in geringem Mass, wenn sie sich zur gleichen Höhe erheben, wie diejenigen der letzteren. Aehnlich verhält es sich mit den unterdrückten Stämmen in jungen und alten Beständen. Ihr Nährstoffbedarf ist ein sehr geringer und ihre Kronen sind so dünn und licht, dass sie diejenigen der herrschenden Bäume auch dann nicht erheblich schädigen, wenn sie sich noch zwischen deren unteren Aeste hineindrängen. Sie machen demnach — wenn man sie stehen lässt — dem lebenskräftigen Theil des Bestandes weder in der Ernährung, noch im Lichtgenuss eine beachtenswerthe Konkurrenz, es können daher den letzteren aus der Wegnahme der ersteren keine beachtenswerthen Vortheile erwachsen. Man gewinnt bei der Beschränkung der Durchforstungen auf den Aushieb des ganz unterdrückten Holzes zwar Durchforstungsmaterial, befördert aber das Wachstum der stehenbleibenden Bäume nicht.

Wer also auch die übrigen Zwecke der Durchforstungen erreichen will, muss bei den Aushieben weiter gehen und auch diejenigen Bäume wegnehmen, welche zwar noch lebenskräftig sind, aber zu einer normalen Entwicklung nicht Raum genug haben und mit ihren Kronen und Wurzeln gleichwohl den Wachsraum der wirklich dominirenden Stämme beengen.

Dass die Ausführung von Durchforstungen schwieriger werde, wenn man neben dürren, kranken und unterdrückten Stämmen auch beherrschte wegnehmen soll, unterliegt keinem Zweifel, besonders, wenn man berücksichtigt, dass der Ausdruck „beherrscht“ ein sehr unbestimmter ist. Die Aufstellung von Regeln, welche von allen Sachverständigen gleichmässig aufgefasst und verstanden werden, ist mit grossen Schwierigkeiten verbunden und bis jetzt nicht ganz gelungen.

Bis auf die neueste Zeit hat man sich in den Anleitungen zur Ausführung der Durchforstungen allgemeiner Ausdrücke bedient und thut es — trotz neuer Vorschläge — auch jetzt noch. Man spricht von schwachen, ziemlich starken, starken und sehr starken Durchforstungen, empfiehlt aber nebenher an der Regel festzuhalten, den Kronenschluss nicht zu unterbrechen und lieber öfter und schwach, als selten und stark zu durchforsten; man befürwortet den Beginn der Durchforstungen im jugendlichen Alter und gibt den Rath, mit den Lichtungen erst anzufangen, wenn sich die Bestände in ausreichender Weise von Aesten gereinigt haben; die Einen wollen häufig und schwach, die Andern selten und stark durchforsten und am einen

Ort will man diejenigen Holzarten, welche die Bestände zur Zeit ihrer Haubarkeit nicht enthalten sollen, möglichst früh aushauen, während man sie an andern Orten so lange zu erhalten sucht, als es die Rücksichten auf die Erhaltung des Hauptbestandes irgendwie gestatten.

Die Ausdrücke stark und schwach etc. suchen die Einen nach dem Kronenabstand, die Andern nach dem Verhältniss der auszuhauenden Holzmasse zur stehenbleibenden und die Dritten nach der Abstandszahl etc. näher zu bezeichnen. Der üblichste, auch vom Verein der deutschen forstlichen Versuchsanstalten angenommene und von Forstmeister Kraft am schärfsten bezeichnete Massstab für die verschiedenen Durchforstungsgrade liegt in der Unterscheidung der zu nutzenden und der stehenzulassenden Stammklassen.

*Kraft* unterscheidet im vollen durchforstungsbedürftigen Bestand:

1. Vorherrschende Stämme, mit ausnahmsweise kräftig entwickelten Kronen.
2. Herrschende, in der Regel den Hauptbestand bildende Stämme mit gut entwickelter Krone.
3. Gering mitherrschende Stämme, Kronen noch ziemlich normal geformt, aber schwach entwickelt und eingeengt.
4. Beherrschte Stämme, Kronen mehr oder weniger verkümmert.
  - a) Zwischenständige, im Wesentlichen schirmfreie, aber eingeklemmte Kronen.
  - b) Theilweise unterständige Kronen.
5. Ganz unterständige Stämme.
  - a) Mit lebensfähigen Kronen.
  - b) Mit absterbenden oder abgestorbenen Kronen.

Durchforstungen, bei denen nur die Stämme der 5. Klasse genutzt werden, bezeichnet *Kraft* als schwache, als mässige diejenigen, bei denen auch die Klasse 4<sup>b</sup> zur Nutzung gelangt und als starke jene, die sich auf den Aushieb aller Stämme der 4. und 5. Klasse erstrecken.

Diese Klassifikation gewährt befriedigende Anhaltspunkte für die Durchforstung gleichaltriger und gleichwüchsiger Bestände; für ungleichwüchsige und ungleichaltrige, in denen der eine oder andere Bestandestheil begünstigt werden soll, ist sie nicht anwendbar. Bei der Pflege der letzteren sind die Zwecke, die man für deren zukünftige Gestaltung im Auge hat, zu berücksichtigen, d. h. es sind, soweit es die Rücksichten auf ausreichenden Bodenschutz und die Erziehung

ertragreicher gesunder Bestände gestatten, diejenigen Stammklassen und Holzarten zu begünstigen, die zur Zeit der Haubarkeit den Hauptbestand bilden sollen.

Auf die Fragen: Wo soll schwach und wo stark durchforstet werden und wo soll man mit den Durchforstungen früh und wo spät beginnen? soll hier nicht näher eingetreten, wohl aber bemerkt werden, dass für die Beantwortung derselben eine theoretische Erörterung, auch wenn sie sich auf Beobachtung, Erfahrung und Untersuchung stützt, nicht genügt, weil die Kosten der Ausführung und der Erlös aus dem gewonnenen Material hierauf einen ausserordentlich grossen Einfluss ausüben. Bis jetzt wurden, trotz der in Zahlen nachgewiesenen sehr bedeutenden Steigerung des Zuwachses durch gut ausgeführte Durchforstungen, nur ausnahmsweise solche ausgeführt, bei denen der Erlös aus dem gewonnenen Holz die Kosten nicht deckte.

So verschieden auch die Ansichten über die Ausführung der Durchforstungen bis anhin waren und so ungleichartig sich die Vollziehung derselben gestaltete, so blieb doch das Ziel, auf das man hinsteuerte, immer die Erziehung gleichmässig geschlossener Bestände und die Erhaltung eines mässigen Bestandesschlusses bis zu ihrer Haubarkeit. In neuerer Zeit suchen sich andere Theorien Geltung zu verschaffen, deren Hauptzweck darin besteht, das Stärkenwachstum derjenigen Bäume zu fördern, welche voraussichtlich bis zum Haubarkeitsalter der Bestände ausdauern. Man hofft damit die Nutzholzproduktion zu fördern und den Geldertrag zu steigern, ohne Erhöhung der Umtriebszeit, ja sogar bei bedeutender Ermässigung der bisher üblichen. Das Mittel zur Erreichung dieses Zweckes liegt in der Erziehung der Hauptbäume im freien Stand von Jugend auf oder wenigstens nach erfolgter Reinigung von Aesten.

Als Träger dieser Theorien sind zu nennen: Kraft, Ney und Wagener.

Kraft und Ney gehen nicht darauf aus, eine neue Lehre von den Durchforstungen auszubilden, sie suchen aber den bisherigen Regeln bestimmtere Formen zu geben und die Erzeugung von starkem Holz mehr zu fördern, als das bisher der Fall war.

Ney erwartet von den gleichaltrigen Beständen die grösste Leistungsfähigkeit dann, wenn sie bis nach eingetretener Reinigung von Aesten in mässigem — nicht gedrängtem — Schluss erhalten, nachher aber so durchforstet werden, dass eine erhebliche Lockerung des Kronenschlusses eintritt und erhalten wird. Er verlangt bis nach

Beendigung des stärksten Höhenzuwachses starke Durchforstung derjenigen Bestände, auf deren Astreinheit kein grosses Gewicht gelegt wird, schonende für die, welche aus Holzarten mit Hornästen bestehen und astreine Nutzholzstämme erzeugen sollen. Von der Zeit an, in der das starke Längenwachsthum beendigt ist und die Stämme hinreichend astrein sind, sollen die Durchforstungen in den Nutzholzbeständen verstärkt, also auch die Bäume mit eingeengten Kronen weggenommen werden. Wo dominirende Bäume nahe beisammen stehen, sind auch diese zu lichten und zur Bodenbeschattung unterdrückte überzuhalten. Wenn die Nutzholzerziehung die Hauptaufgabe bildet, so sind rechtzeitig alle Bäume wegzunehmen, welche sich nicht zu Nutzholz eignen. In Beständen, die aus lichtfordernden Holzarten zusammengesetzt sind, verlangt Ney Erhaltung der vorhandenen Schattenhölzer so lange sie grün sind. Wo sich die Wegnahme des *unterdrückten* Holzes nicht lohnt, kann man dasselbe stehen lassen, den Aushieb also auf die beherrschten Bäume beschränken. In Beständen mit Holzarten, die nicht sturmfest sind, dürfen keine den Kronenschluss unterbrechenden Lichtungshiebe vorgenommen werden.

Nach *Kraft* fördern Durchforstungen, welche sich auf die Wegnahme der Stämme 5. Klasse beschränken, den Zuwachs nicht wesentlich. Starke Durchforstungen — Aushieb aller der 5. und 4. Klasse angehörenden Stämme — empfehlen sich unter günstigen Standortverhältnissen, gefährden aber in jungen Beständen die Stammbildung. Stärkere Durchforstungen ermöglichen eine Abkürzung der Umtriebszeit, weil sie nicht nur den Stärken-, sondern auch den Höhenwuchs steigern. Sollen dicht aufgewachsene Bestände durchforstet werden, so ist, um schädlichen äusseren Einflüssen vorzubeugen, nur ein Theil der Stammklasse 4<sup>a</sup> (zwischenständige Stämme mit schirmfreier aber eingeklemmter Krone) wegzunehmen, während die den Klassen 4<sup>b</sup> und 5 angehörenden, also unterdrückten Stämme zu erhalten sind. Stämme 1. Klasse sind nur ausnahmsweise auszuhauen. Wo die Stämme der geringen Baumklassen denjenigen der besseren nicht hinderlich sind, sollen sie, namentlich wenn sie schattenertragenden Holzarten angehören, bei den Durchforstungen geschont werden. In windgefährlichen Lagen und an Bestandesrändern ist sehr schonend zu durchforsten, unter Umständen sind sogar die dürren Stämme stehen zu lassen.

Wenn starke Durchforstungen unzulässig erscheinen, sollte den besten Stämmen 1. und 2. Klasse in zweckmässiger Vertheilung durch

Wegnahme der sie beengenden Nachbarn Raum zu einer normalen Kronenentwicklung verschafft werden, die zwischen den freigestellten Bäumen verbleibenden Bestandespartien können undurchforstet bleiben. Entstehen durch die eben bezeichneten Loshiebe Lücken, so sind sie zum Schutz des Bodens mit schattenertragenden Holzarten auszupflanzen. Wo man die aus wenig Schatten gebenden Holzarten zusammengesetzten Bestände stark durchforstet, leistet der Unterbau gute Dienste.

Kraft schreibt den gut ausgeführten Durchforstungen und der durch sie möglich werdenden Abkürzung der Umtriebszeit eine grosse finanzielle Wirkung zu.

Umfassendere Neuerungen im Durchforstungsbetrieb empfiehlt *Wagener*. Er betrachtet die Sorge für eine rasche und normale Ausbildung derjenigen Gerten, Stangen und Stämme, welche zur Zeit der Haubarkeit der Bestände den Nutzholzbestand bilden sollen, als die Hauptaufgabe der Durchforstungen. Die grösste Holzstoffproduktion ist nicht an das Vorhandensein des Kronenschlusses gebunden, sie ist aber auch nicht das Ziel der heutigen Forstwirtschaft, die Erzeugung der gebrauchsfähigsten Säg- und Bauhölzer in möglichst kurzer Zeit ist anzustreben. Um dieses Ziel zu erreichen, sind diejenigen Holzarten zu begünstigen, welche die grösste Nutzleistung versprechen und ist eine Bestandespflege einzuführen, bei der man in 70—80 Jahren die für die heutigen Verwendungszwecke begehrtesten Nutzhölzer zu erziehen im Stande ist. Durch räumliche Stellung der Hauptbäume wird das Wachstum derselben ausserordentlich gefördert, namentlich im Baumholzalter, eine ringförmige Freistellung ihrer Kronen bei den Durchforstungen ermöglicht daher eine Abkürzung der Umtriebszeit.

Für die Ausführung der Säuberungen und Durchforstungen gibt *Wagener* im Wesentlichen folgende Regeln: Aushieb der *Weichhölzer*, wenn sie mannshoch sind, jedoch nur soweit es die Rücksichten auf den Hauptbestand absolut erfordern, Aufastung der stehenbleibenden und allmäliger Aushieb derselben. Entfernung der besseren Weichhölzer nur in dem Mass, als sie den Hauptbestand schädigen. *Vorwüchse* sind, wenn zur Bestandesbildung tauglich, zu erhalten. In zu dichten Jungwüchsen sind die wüchsigsten Stämmchen in Entfernungen von ca. sechs Schritten aufzusuchen und von der sie bedrängenden Umgebung zu befreien.

Für Beschränkung der seitlichen Kronenausbreitung ist in der Jugendzeit durch Erhaltung des Kronenschlusses zu sorgen. Durch



Oeffnung des Kronenraums zur Zeit, in der die Reinigung von Aesten beginnt, ist das Stärkenwachsthum derjenigen Bäume zu fördern, welche bis zur Hiebsreife ausdauern sollen. Erster Kronenfreihieb zwischen dem 25. und 35. Altersjahr der Bestände. Er erstreckt sich auf die wuchskräftigsten Bäume in einer Entfernung von 4,5 bis 5 *m* und besteht in der ringförmigen Oeffnung eines 50—70 *cm* breiten Wachsraums um die Kronen derselben. Im Zwischenbestand sind bei dieser ersten Durchforstung nur die unterdrückten Stämme wegzunehmen; wo sich das nicht lohnt, können sie auch stehen bleiben. Wenn die Zweige der Lichtwuchsstämme diejenigen des Schirmholzes wieder berühren, d. h. wenn die zu begünstigenden Stämme den ihnen beim ersten Freihieb verschafften ringförmigen Wachsraum gefüllt haben, was im 30. bis 50. Altersjahr der Fall sein wird, folgt der zweite Kronenfreihieb. Mit der zweiten Freistellung der Kronen der Nutzholzstämmen ist eine Lichtung des Zwischenbestandes zu verbinden, durch die ein dem Buchenbesamungsschlag ähnlicher Lichtgrad herzustellen ist.

Dieser Lichtung muss der Unterbau folgen, für den auf kleinen Lücken Buchen und Hagenbuchen, auf grösseren Fichten, Lärchen, Kiefern etc. zu verwenden sind. Diejenigen Holzarten, welche den zukünftigen Nutzholzbestand bilden sollen, sind gleichzeitig in einer Entfernung von ca. sechs Schritten einzupflanzen.

Weitere Lichtungen erfolgen, wenn der Unterwuchs es erfordert. Die Lichtwuchsstämme werden geschlagen, wenn sie 28—32 *cm* dick, d. h. zu Säg- und Bauholz geeignet sind, was im 60. bis 80. Jahr der Fall sein dürfte. Der Aushieb derselben erfolgt entweder allmählig mit besonderer Rücksicht auf den heranwachsenden Bestand und in Verbindung mit der Auspflanzung entstehender Lücken, oder indem man die Lichtwuchsstämme nach dem zweiten Kronenfreihieb, ohne Rücksicht auf das Schirmholz, zusammen wachsen lässt und sie schlägt, wenn sie die gewünschte Stärke erreicht haben. Bei der ersten Benutzungsart soll die Schirmholzbestockung zur Bildung des zukünftigen Bestandes benutzt werden, der nach dem Hieb der Lichtwuchsstämme zurückbleibende Bestand wird daher Altersdifferenzen von 40—50 Jahren aufweisen; bei der zweiten Benutzungsart ist der neue Bestand durch Pflanzung zu begründen.

Die Wegnahme der dürren Aeste bringt bei vorsichtiger Ausführung keinen Schaden, Aufästungen bis zu 0,6 oder gar 0,8 der

Stammlänge vermindern den Zuwachs, sie sind keine Pflege, sondern eine Misshandlung der Bäume.

Wagener ist hienach ein entschiedener Vertreter der Freunde des Lichtungszuwachs und will letzteren nicht erst herbeiführen, wenn die Bäume im Höhenzuwachs nachlassen, sondern schon zu der Zeit, in welcher die Reinigung von Aesten beginnt, daneben aber für ununterbrochene Beschattung des Bodens sorgen.

Auf einen andern Boden stellt sich *Borggreve* mit seiner Durchforstungstheorie; er zieht nicht nur die Wachstums-, sondern auch die Absatzverhältnisse in Betracht und strebt nicht eine Ermässigung, sondern eine Erhöhung der Umtriebszeit an.

Nach *Borggreve* wird der Hauptbestand durch die bisher üblichen Durchforstungen in seinem Wachstum nicht erheblich gefördert, weil man durch dieselben vorzugsweise die Bäume begünstigt, welche schon vor der Lichtung einen ausreichenden Wachsraum hatten und daher durch die Durchforstungen in ihrem Zuwachs nicht wesentlich gesteigert werden können. Die vorgewachsenen Bäume — „die Protzen“ — nutzen den im Konkurrenzkampf erlangten Vorsprung in vollem Mass aus und zwar bis zur Vernichtung ihrer zurückbleibenden Konkurrenten. Sie geben ein grobjähriges, astiges Holz, das als Nutzholz demjenigen der im Wachstum zurückgebliebenen Bäume der Qualität nach nicht gleichkommt. Die schwächeren Stämme sind für die Freistellung viel dankbarer als die starken, die Werthszunahme ist nach derselben an ersteren in der Regel grösser als an letzteren. Die vorgewachsenen Bäume haben zur Zeit der Vornahme der ergiebigsten Durchforstungen eine grössere Nutzbarkeit und daher auch einen grösseren Werth als die unterdrückten und beherrschten. Durch die Wegnahme der vorgewachsenen Bäume wird die Qualität des Holzes der zur Hauptnutzung gelangenden verbessert; stärkere Lichteinwirkung, Astreinheit und grössere Vollholzigkeit steigern den Gebrauchswerth des Holzes. Mittelst Durchforstungen, bei denen man vom Stangenholzalder an statt der beherrschten Stämme die vorgewachsenen, grosskronigen wegnimmt, kann man demnach die Zwischen- und Hauptnutzungserträge steigern und überdieses eine Wirthschaft einführen, welche einen goldenen Mittelweg bildet zwischen der von Manchen befürworteten Rückkehr zur Plänterwirthschaft und dem gegenwärtig üblichen Hochwaldbetrieb.

Auf die frühzeitige und regelmässige Durchforstung der jungen Bestände scheint *Borggreve* kein grosses Gewicht zu legen, dagegen

will er rechtzeitig alle kranken und alle zu Nutzholz untauglichen Stämme, sowie die vor der eigentlichen Bestandesgründung vorhandenen sperrigen Vorwüchse wegnehmen. Die grundsätzliche Verschiedenheit seines Durchforstungsverfahrens vom bisher üblichen beginnt im 50—70jährigen Alter der Bestände. In Beständen dieses Alters will er für alle Holzarten, welche vorzugsweise der Nutzholzerzeugung wegen erzogen werden, an die Stelle der bisherigen Durchforstungen, bei denen man weghaut, „was den Kopf nicht mehr heraus hat,“ die Wegnahme aller sich für die künftige Nutzholzproduktion weniger eignenden Bäume setzen und zwar auch dann, wenn sie zur Zeit dominieren, immerhin jedoch mit dem Vorbehalt, dass sich die dadurch entstehenden Löcher innert 5—10 Jahren wieder zuziehen können. Abgesehen von den kranken, schadhaften, zu Nutzholz untauglichen Bäumen wären daher in erster Linie alle vorgewachsenen, astreichen, ihre zurückgebliebenen Nachbarn schädigenden Stämme wegzunehmen und in zweiter Linie aus grösseren und kleineren geschlossenen Gruppen, in denen vor der Hiebsreife eine Verminderung der Stammzahl stattfinden muss, diejenigen, welche am wenigsten versprechen, in der Regel jene, welche die andern zu überwachsen drohen. Der Aushieb der hoffnungslos unterdrückten Stämme ist nicht ausgeschlossen. Selbstverständlich wären derartige Hiebe von Zeit zu Zeit zu wiederholen.

Bei Beantwortung der Frage, ob sich ein beherrschter Stamm wieder erholen und einen entsprechenden Werthzuwachs erlangen könne, hält Borggreve, selbst bei der Föhre, grosse Aengstlichkeit für unnöthig, die Erfahrung zeige, dass sich der Werthzuwachs an solchen Bäumen nicht nur verdoppeln, sondern vervielfachen könne. Schädigungen am verbleibenden Bestand durch den Aushieb und Transport der dominirenden Bäume können, namentlich bei Roth- und Weisstannen, vermieden werden, wenn man sorgfältig vorgeht und nicht darauf beharrt, alle Stämme unzerschnitten aus dem Walde zu schaffen.

Für dieses Mal begnügen wir uns, den heutigen Stand der Lehre von den Durchforstungen kurz bezeichnet zu haben, in einer folgenden Nummer werden wir näher auf die Würdigung der verschiedenen Theorien und deren Anwendbarkeit eingehen. *Landolt.*

---