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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 60 (1909)

Heft: 7

Artikel: Baum oder Bestand? : Eine politische Betrachtung

Autor: Balsiger, R.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-767164

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: 09.07.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

60. Jahrgang | Juli 1909 | № 7

Baum oder Bestand?

Eine politische Betrachtung.

Der Wald als Sammelbegriff unzähliger Pflanzen ist schon oft mit der menschlichen Gesellschaft in Vergleichung gebracht worden. Hier wie dort häuft der Geselligkeitstrieb Individuen und Sippen massenhaft an, aber zugleich schafft die nahe Gemeinschaft der Lebensbedürfnisse die mannigfachste Konkurrenz. An beiden Orten finden die Schwachen den benötigten Schutz, der aber nicht selten in Unterdrückung ausartet, und ein Kampf um das Dasein herrscht im Wald so unerbittlich und andauernd, wie er für die menschliche Gesellschaft in der neuen Literatur kaum grimmiger geschildert worden ist. Keine Sozialordnung enthält mehr Kasten und Abstufungen als im Walde vertreten sind. Da gibt es Patrizier und Plebs, Herren und Hörige, Mastburger und Enterbte; daneben fehlen auch gegenseitige Versicherungen und Brüderschaften nicht.

Merkwürdigerweise führt dieses Zusammenspiel der verschiedensten, eigennützigen Interessen und Instinkte nicht etwa zur Anarchie, im Gegenteil macht es oft einen vollkommen harmonischen Eindruck. Die zeitlebens Bevormundeten und Unterdrückten dulden schweigend und trösten sich damit, an ihrem bescheidenen Plätzchen trotz allem noch etwas Gutes wirken zu können. Die mitten im Wettkampf Stehenden genießen allen Reiz eines edeln Sports und geben nie die Hoffnung auf, doch noch einmal obenauf zu kommen. Die Herrschenden aber, die im Lichtüberfluß schwelgen und ihre Gipfel von den Sonnenstrahlen hoffärtig vergolden lassen, haben die wichtige Aufgabe zu erfüllen, die im Bienenstaate der Königin zugewiesen ist: sie sorgen für die Zukunft des Gemeinwesens, sie streuen den Samen, aus welchem

die künftigen Generationen entstehen, aus und nehmen das junge Volk unter ihr schützendes Dach.

Eine fein ausgedachte Gesellschaftsordnung ist da augenscheinlich vorhanden und die Verfassung, welche der Wald sich selbst zu geben für gut findet, steht in der Regel nicht zurück hinter derjenigen, die ihm von den Handwerksmeistern des Waldbaues auferlegt wird.

Im Verfassungsleben des Waldes zeigt sich deutlich ein Gegensatz, der auch die politische Geschichte der Völker durchdringt: es ist der Zwiespalt zwischen den Interessen der Gesamtheit einerseits und der Freiheit des Einzelnen anderseits. Wo es sich um die Ausdehnung oder Befestigung der Staatsgewalt handelte, geschah es auf Kosten der Selbstbestimmung der Bürger. Hinwiederum traten oftmals die Forderungen der Menschenrechte und das Streben des Einzelnen nach Besserstellung mächtig hervor und erzeugten eine Gegenwirkung, die noch immer fortdauert, wie denn überhaupt das Spiel dieser beiden Kräfte in der organisierten menschlichen Gesellschaft nie aufhören wird.

Die gleichen Erscheinungen lassen sich zeitlich und örtlich im Walde unterscheiden. Im Urwald herrschten einst zeitlebens die ältesten Bäume wie die Stammesfürsten der Patriarchenzeit und unter ihnen duckte sich mit wenig Aussicht auf Avancement ihre zahlreiche Nachkommenschaft und ihr Gesinde. Selbst die ersten Holznutzungen der Menschen zum momentanen Bedarf veränderten das Waldbild nicht wesentlich. Aber als das Holz Handelsartikel wurde, rief dies den Nutzungen im großen und damit den Kahlschlägen, deren Flächen innert kürzerer Zeiträume eine neue Bestockung erhielten, an welcher vorzugsweise Holzarten mit leichten Samen beteiligt waren. Von da an datieren in der Hauptsache die gleichaltrigen, weniger gemischten Bestandsformen. In neuerer Zeit verbreitet sich nun die Neigung, von der bloßen Holzabnutzung zur naturgemäßeren Waldbehandlung überzugehen. — Beim örtlichen Vergleich zeigt sich der einförmige regelmäßige Hochwaldbestand als der Vertreter des Staatsgedankens, dagegen ist der aus verschiedenen Holzarten und Altersklassen zusammengesetzte Mischbestand das Bild eines durch freiheitliche Entwicklung ausgestalteten Staatswesens.

Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, ein staatliches System oder eine Bestandsform auf Kosten der andern anzupreisen. Aus der

Geschichte der Menschheit läßt sich unschwer erkennen, daß die Summe aller politischen Weisheit nicht in der Förderung der Staatsinteressen allein bestehen kann, aber ebensowenig in der unbeschränktesten Freiheit des Einzelnen. Die richtige Lösung muß sich irgendwo in der Mitte finden, in einem gut abgewogenen gegenseitigen Verhältnis beider. Allerdings stellt man mit Recht das Wohl der Gesamtheit über den Vorteil des Individuums und findet es selbstverständlich, daß das letztere darunter leide. Aber anderseits bestreitet doch niemand, daß ein Staatswesen nur dann zu seiner höchsten Blüte gelangen könne, wenn das Gedeihen seiner Glieder gesichert ist.

Ins Forsttechnische übersetzt würde das ungefähr heißen: Auch wir stellen die Interessen der Gesamtheit, d. h. des Bestandes in die erste Linie. Dazu rechnen wir namentlich die Anpassung an den Standort, die Erhaltung der Bodenkraft, die Schutzvorkehren für den Bestand selbst, die Reglierung des gegenseitigen Verhältnisses unter den Bestandsgliedern im allgemeinen. Außerdem aber vergessen wir nicht, daß auch der Bestand nur ein Sammelbegriff ist. *Nicht der Bestand und nicht die Spezies der Holzart, sondern der Baum ist die organische Einheit, d. h. das Individuum, welches Nahrung aufnimmt, wächst und sich fortpflanzt.* Diese Tatsache könnte vielleicht als theoretische Auffassung unbeachtet bleiben, wenn nicht eine zweite von noch größerer Bedeutung mit ihr sich verbände: *daß nämlich die genannten Lebensfunktionen von den einzelnen Bäumen in ganz verschiedener Weise verrichtet werden.*

Die Gründe dieses ungleichen Verhaltens sind nicht immer wahrnehmbar; häufig sieht es aus wie die Folge einer Prädestination. Ein Stamm entwickelt von der ersten Jugend an seine Ernährungsorgane kräftiger, als sein Nachbar, der vom gleichen Mutterbaum stammt, der alle Existenzbedingungen mit ihm teilt. Der robuste Bruder zeichnet sich in Größe und Form bald von seiner Umgebung aus und liefert den doppelten Zuwachs seiner Genossen. Nicht zu übersehen ist dabei, daß die Unterschiede in Form und Wachstum bei freiem Stand sich nicht etwa ausgleichen, sondern vielmehr größer werden. Während der geschlossene Bestand die Baumformen mehr oder weniger verkümmern läßt, so daß schließlich jedes persönliche Gepräge verschwindet,

bringt ein genügender Wachstumsraum die individuellen Anlagen des einzelnen Baumes schon frühe zur Ausformung.

Wenn der Waldbau auf naturgemäßer Grundlage stehen will, so darf er die besondern Anlagen und Leistungen der einzelnen Bäume nicht außer acht lassen. Soll er aber die divergierenden Neigungen hintanhalten oder ermutigen? Das erstere geschieht durch den gleichmäßigen Bestandsschluß, das letztere durch Auslösen der besten Kronen. Wir entscheiden uns für die Wahrung der Privatinteressen, denn wir finden es nicht gleichgültig, welche Stämme später den Hauptbestand bilden, wieviel Platzgeld sie bezahlen und welche Eigenschaften sie auf die künftige Generation vererben. Es muß eine Auslese stattfinden, bei der wir den Zufall ausschalten wollen. Die enorme Verminderung der Stammzahl während der Lebensdauer des Bestandes bietet uns Gelegenheit zu bewirken, daß derselbe schließlich nur aus den besten Elementen besteht, — wenige Hunderte aus vielen Zehntausenden. Einer solchen Günstlingswirtschaft klebt kein Odium an, aber sie rechtfertigt sich doch nur, wenn ihre Wahl eine glückliche ist. Das Erziehertalent des Wirtschafters findet dabei die dankbarste Betätigung. Nicht jeder Streber, der sich vordrängt, verdient bevorzugt zu werden; zwischen Protzentum und tüchtiger Kraft ist auch hier sorgfältig zu unterscheiden. Bei der nächsten Revision zeigt sich dann, welche der Erkorenen den Erwartungen entsprochen haben und welche eine wiederholte Begünstigung nicht verdienen. Denn die Auslese braucht nicht von Anfang an eine endgültige zu sein, sie erteilt ihre Grade den Auserwählten nur auf Wohlverhalten und nimmt wiederholte Nachprüfungen vor. Nach den ersten Jungwuchsreglierungen setzt sie sich fort in den Durchforstungen „von oben", erreicht ihre höchste Bedeutung in den Femelschlagaushieben bei angehender Haubarkeit und schließt erst mit der vorletzten Räumung ab, oder sie bleibt auch in Permanenz bei den plenterartigen Waldformen.

Diese Art der Auslese entspricht dem anfänglich aufgestellten Grundsatz der Freiheit für die Bestandsglieder nur sehr teilweise. Wenige von den vielen erreichen einen Platz an der Sonne, und Raum für alle zu schaffen ist bei dem stets wachsenden Bedarf einfach unmöglich. Der durch fortdauernde Auslese geschaffene Bestand ist eine Oligarchie, die große Masse bildet nur die Begleitschaft weniger

Adeliger und steht unter deren Schirm. Oder ist er vielleicht das Idealbild einer Republik, in welcher durch einen höhern intelligenten Willen die Tüchtigsten zur Herrschaft und zur Wehrpflicht berufen werden?

Für die stammweise Behandlung und die spezielle Auslese der Hauptbäume sprechen nicht nur physiologische Gründe, sondern auch vielfache praktische Vorteile, worunter solche, die vorab dem Bestand als Gesamtheit zugute kommen. Wenn seine Glieder eine Auswahl des besten darstellen, so muß er dabei selber gesund und dauerhaft werden und an Widerstandskraft und Schutzwirkung gewinnen. Frei erwachsene Bäume haben bekanntlich von Naturereignissen, Feinden und Krankheiten weniger zu leiden als im Schluß stehende. Bei dem großen Schneefall vom 23. Mai 1908 konnte man z. B. wahrnehmen, daß eingesprengte stärkere Stämme mit ausgebildeten Kronen ihrer Umgebung einen sehr wirksamen Schutz gewährten.

Den größten Erfolg bringt die stammweise Auslese für die Massenproduktion, insofern sie bewirkt, daß der Hauptbestand in der zweiten Hälfte seiner Lebensdauer nur noch aus den leistungsfähigsten Stämmen besteht, die mit Hülfe des ergänzenden Nebenbestandes bzw. Jungwuchses den Luft- und Lichtgenuß weit besser auszunützen vermögen als ein gleichaltriger Bestand mit gleichmäßig ebenem Kronendach. Die Holzerzeugung wird in erster Linie bedingt durch die aktive Laubmasse. Gut entwickelte Kronen nehmen aber nicht nur am meisten Kohlenstoff aus der Luft auf, sondern sie entsprechen in der Regel auch einem starken Wurzelsystem, das den Boden nach allen Richtungen durchdringt und den Baum an Feuchtigkeit wie an mineralischer Nahrung reichlich verproviantiert. Wenige Hauptbäume mit so energisch tätigen Blatt- und Wurzelorganen vermögen daher mehr Holzmasse zu bilden als die doppelte Zahl von Stämmen, die ein enger Schluß an ihrer Kronen- und Wurzelentwicklung hindert. Der außerordentliche Lichtstandszuwachs im Femelschlag und Plenterwald ist dieser intensiven Ausnutzung des Wachstumsraumes durch stückweise auserlesene Stämme zu verdanken. — Wie verschieden aber auch dort bei wenig sorgfältiger Auslese die Wuchsleistung sein kann, zeigte sich in einem nur halb geregelten Plenterbestand am Höhenzug der Honegg. Aus einer großen Anzahl gefällter Probebäume ergaben sich

Unterschiede im laufenden Zuwachs bis zum fünffachen; in der höchsten Stärkeklasse betrug das Maximum für das letzte Jahrzehnt 1,10 m^3, das Minimum nur 0,23 m^3. Bei wiederholter aufmerksamer Auswahl wäre es vielleicht gelungen, den Durchschnitt dem Maximum nahe zu bringen. Mit 100 Hauptbäumen erster Wuchsqualität hätte man dort per ha einen Jahresertrag von 10 m^3 erzielt, nicht gerechnet den Zuwachs des Nebenbestandes.

Wenn die stammweise Auslese nicht nur auf die Massenerzeugung, sondern auch auf die Vollkommenheit der Baumform gerichtet wird, so liefert sie neben dem höchsten Quantitätsergebnis auch dem Sortiment und dem Werte nach die höchsten Erträge.

Neben dem ungleichen Wachstumsgang der einzelnen Bäume spricht für die stammweise Behandlung noch die Verschiedenheit im Abschluß bezw. im Nachlassen des Wachstums. Bei Weißtannen namentlich sind 50 Jahre Altersdifferenz oft nicht imstande, die individuellen Unterschiede auszugleichen. Der Begriff einer Hiebsreife für den ganzen Bestand ist damit arg in Frage gestellt und dient in Wirklichkeit nur zur Einschätzung eines durchschnittlichen Haubarkeitsalters, aber nicht zum Einsetzen einer bestimmten Größe in die Formel, weil die an Zahl geringen Hauptbäume, auf welche es eigentlich ankommt, bei der Berechnung des Durchschnitts nicht genügend zur Geltung gelangen. Sogar in gleichaltrigen, geschlossenen Beständen differiert die Altersreife der Bäume; je selbständiger sie erzogen werden, um so mehr weichen sie voneinander ab. Es steht daher das Verfahren des Femelschlags auch in dieser Hinsicht auf einer tatsächlichen Grundlage, wenn es den Abtrieb der Bestände auf mehrere Jahrzehnte verteilt und somit dem Verhalten der einzelnen Bäume anpaßt. Sehr richtig erwähnt Herr Forstmeister Hamm in seinem Aufsatz über Lichtungszuwachs (Heft Nr. 6 d. Z.) als wichtigen Vorteil des Femelwaldes u. a., daß jeder einzelne Stamm nach seiner individuellen Haubarkeit genutzt werden könne.

Nach früherer Anschauung war ein vorzeitig lückig gewordener Bestand für baldigen Abtrieb in Aussicht zu nehmen. Wo ein solcher unterblieb, hat seither die Erfahrung öfter gezeigt, daß die von Wind-, Schnee- und Fäulnisschaden verschonten bessern Teile sich noch längere Zeit hielten und den lichten Stand zur Steigerung ihres

Wachstums ausnutzten, insofern die Lücken mit Schattenhölzern ausgepflanzt und die schädlichen Einflüsse auf den Boden dadurch verhindert wurden. Fichtenbestände hiesiger Staatswälder, die im Jahre 1879 durch Stürme gelichtet worden waren, ergaben bei der seitherigen Taxation ein höheres Ertragsvermögen als vor den Schädigungen. Mit der raschen Abnutzung vor 30 Jahren wären wir eines bedeutenden Massen- und Wertzuwachses verlustig gegangen.

Die stammweise Auslese empfiehlt sich endlich für die Samenauswahl, welcher heute eine stets größere Wichtigkeit beigemessen wird. Solange wir für die künstliche Nachzucht den Samen aus den großen Klenganstalten bezogen, begnügten wir uns mit einem ordentlichen Keimungsprozent, die Provenienz konnte kaum in Betracht kommen. Eine ganz andere Garantie gewährt der gesammelte oder abgefallene Samen der Hauptbäume eines Muttérbestandes, die seit langem zur Kronenausbildung veranlaßt und vielleicht sogar zu Besamungszwecken speziell ausgelesen worden sind.

* * *

Mit der Gegenüberstellung von Baum und Bestand soll nicht versucht werden, die wirtschaftliche Bedeutung des letztern Begriffes auszuschalten. Es steht jetzt noch fest, daß die Einführung der „Bestandeswirtschaft", wie sie vor 40 Jahren durch Judeich geprägt worden ist, damals einen großen Fortschritt brachte. Sie befreite uns von der unökonomischen Schablone, welche die regelmäßige Schlagreihenfolge geschaffen hatte und forderte dagegen eine genaue Untersuchung des Waldzustandes für jeden Bestand, welche die Grundlage für dessen Behandlung bilden sollte. Der Bestand war die Einheit, für welche die Bestockungs- und Ertragsverhältnisse, das Hiebsalter und die Art des Abtriebs zu ermitteln und festzusetzen waren. Für die Betriebseinrichtung können wir nach wie vor die Ausscheidung dieser kleinsten Flächenteile nicht entbehren, wenn wir uns auch dabei erinnern müssen, daß die gefundenen Ergebnisse nur Durchschnittszahlen bedeuten. Wo eine extensive Wirtschaft nicht einer Verbesserung fähig ist, mag sogar der Waldbau heute noch vom Standpunkt der Bestandseinheit aus betrieben werden.

Aber schon in den wichtigeren Schutzwäldern, wo es auf die Widerstandsfähigkeit und die Ausdauer der Bestockung allein ankommt, ollte die Behandlung eine Ausbildung und Kräftigung der herrschenden

Baumklasse vor allem aus anstreben. Drängt sich doch in vielen Gebirgswäldern die Wahrnehmung auf, daß die aus gleichzeitigen Aufforstungen hervorgegangenen Bestände auf Windfallflächen u. dgl. wiederum denselben Verheerungen preisgegeben sind, wie ihre Vorgänger.

Und nun erst die Nutzwälder der reichbevölkerten Gegenden, in denen der Zuwachs per Millimeter gemessen wird und die Holzpreise seit zwei Jahrzehnten um 60 % gestiegen sind, für welche aber auch die Ausgaben sich in ungeahnter Weise vermehrt haben! Da ist nur noch eine intensive Betriebsweise am Platze und für eine solche ist der Begriff des Bestandes als Einheit zu weit. Spätestens vom Abschluß des mittelwüchsigen Alters an muß bei den öfters wiederkehrenden Aushieben jeder Stamm ins Auge gefaßt und beurteilt werden, ob er seinen Platz noch richtig ausfülle. Wie der Tierzüchter seinen Viehstand kontrolliert und jedes Stück nach den individuellen Leistungen und dem Verhalten beobachtet, damit er nicht Futter und Pflege an Unwürdige verschwende, so wird auch der zielbewußte Wirtschafter bei seinen Durchmusterungen darauf bedacht sein, die kranken, schlecht geformten oder im Wachstum nachlassenden Stämme zu entfernen, die wüchsigen und wertvollen zu begünstigen. Den letztern vorab und dem geschonten Nebenbestand oder dem Jungwuchs in zweiter Linie gehört der Anspruch auf die sorgfältig behütete Bodenkraft und den wohlverteilten Lichtgenuß.

Weder die Größe noch das Alter, auch nicht die Stammzahl per ha sind maßgebend bei dieser Auslese, sondern wesentlich die Wuchsleistung und die Form des einzelnen Baumes; und das Instrument, mit dem diese Faktoren ermittelt werden, ist das Auge des Wirtschafters, das sich durch Übung schärft und durch Wahrnehmungen an gefällten Bäumen kontrolliert.

Mag auch die Bestandsform unter solcher Behandlung eine etwas unregelmäßige werden, so liegt dafür eine Korrektiv in dem Bestreben der isolierten Stämme, ihre Kronen um so reicher zu entfalten und den größeren Raum um so vollständiger auszunützen.

So wird der Baum zum eigentlichen Objekt einer intensiven Wirtschaft und mit dieser Einheit muß sie auch im Hochwaldbetrieb rechnen lernen, wie sie es mit den Oberständern des Mittelwaldes längst gewohnt ist.

R. Balsiger.