Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 25 (1874)

Heft: 1

Artikel: Unsere Aufgabe auf dem Gebiete des forstlichen Versuchswesens

Autor: Landolt

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-763528

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: 22.11.2025

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

Verbreitung forstlicher Kenntnisse am Herzen liegt, das Blatt in ihren Kreisen zu empfehlen und werden uns Mühe geben, dasselbe so zu halten, daß es auch von Nichtforstmännern mit Nuzen gelesen werden kann.

Die Redaktion.

Unsere Aufgabe auf dem Gebiete des forstlichen Versuchswesens.

In der gegenwärtigen Zeit, in der jedes Geschäft und jedes Geswerbe nach seinem finanziellen Erfolg beurtheilt wird, drängen sich allen Waldbesitzern und Forstmännern folgende Fragen auf:

- 1) In welchem Alter müssen wir unsere Bestände zur Nutzung bringen, um den größten Materialertrag, oder Geldertrag, oder die höchste Verzinsung des durch dieselben und den Voden, auf dem sie stehen, repräsentirten Kapitals zu erzielen?
- 2) Wie müssen wir die Bestände anbauen und pflegen, um mit den relativ geringsten Kosten den größten und werthvollsten Gesamm= zuwachs herbei zu führen?
- 3) Wie weit dürfen wir in unserm Streben nach dem größten finanziellen Erfolg gehen, ohne die Erfüllung der Aufgabe zu gefährden, welche die Waldungen im Haushalte der Natur zugewiesen ist?

Wenn auch die Beantwortung der letteren Frage mehr in die Aufzgabe des Staates, als in diejenige der Waldbesitzer fällt, so berührt sie doch die letteren so unmittelbar, daß sie sich für dieselbe in nahezu gleischem Maß interessiren müssen, wie für die Lösung der beiden ersten.

Diese Fragen hat man sich zwar schon längst gestellt und dieselben auch beantwortet, die Antworten stützten sich — namentlich bei uns — mehr auf das Gefühl und allgemeine Beobachtungen als auf exakte Untersuchungen, und stimmen in Folge dessen nicht überein. Sollen maßgebende Antworten ertheilt werden, dann müssen sorgfältige Untersuchungen an bereits vorhandenen und erst zu gründenden Gegenständen unter verschiedenen Verhältnissen angestellt, die Ergebnisse dieser Untersuchungen gesichtet, zusammengetragen und die zur Beantwortung der Fragen erforderlichen Schlüsse mit Sachkenntniß und Umsicht aus denselben gezogen werden. Diese Untersuchungen müssen auf größeren Gesbieten nach einem einheitlichen Plane und nach sesten Regeln durchges

führt und längere Zeit fortgesetzt werden, wenn sie brauchbare Resultate liesern sollen, es ist daher unbedingt nöthig, das Versuchswesen förmlich zu organisiren und dafür zu sorgen, daß die erforderlichen Untersuschungen in möglichst vielen, hiersür geeigneten Orten und mit der nöthigen Ausdauer ausgeführt und deren Ergebnisse einheitlich zusammengestellt werden.

Wer soll in der Schweiz das forstliche Versuchswesen organisiren? ist eine Frage, die mit Rücksicht auf die Durchführung und den Erfolg desselben nicht ohne Bedeutung ist. Die scheinbar einfachste und richtigste Antwort auf dieselbe lautet: diejenigen Behörden, welche das Forst= wesen überwachen, sollen auch hier redend und kontrollirend eingreifen, und dieses sind die kantonalen. Bei der geringen Größe der Mehrzahl unserer Kantone und der großen Verschiedenheit in der forstlichen Dr= ganisation derselben würde jedoch auf diesem Wege kaum die Einheit in das Geschäft gebracht werden können, die unumgänglich nöthig ist, wenn das gesammelte Material übersichtlich zusammengestellt und für Alle nutbar gemacht werden foll. Eine Vereinigung ist daher unbedingt nöthig und wohl am einfachsten zu erzielen, wenn der schweizerische Forst= verein die Sache an die Hand nimmt. Dieser zeigt sich dazu auch geneigt und hat mit der Arbeit bereits begonnen, indem er für die Sammlung des Materials zur Beantwortung der ersten Frage eine Instruktion ent= werfen ließ und in der letten Versammlung genehmigte. Dieselbe wird den kantonalen Forstbehörden demnächst zugestellt werden, damit die dies= fälligen Arbeiten schon im nächsten Frühjahr an die Hand genommen werden fönnen.

Die zweite Frage hat zwar einen mehr lokalen Charakter als die erste, aber dennoch muß man sich zur Anstellung der für die Beant-wortung derselben erforderlichen Versuche über allgemeine Grundsätze einigen, wenn man vergleichbare Resultate erzielen und möglichst bald zum Ziele gelangen will. Die Feststellung dieser Grundsätze wird dem Forstverein keine großen Schwierigkeiten bereiten und die kantonalen Forstbehörden werden dieselbe bei ihren Versuchen gerne beobachten und überhaupt bereitwilligst die Hand dazu bieten, die ihnen zufallende Ausgabe zu lösen.

Die dritte Frage ist ganz allgemeiner Natur und muß daher durchaus gemeinschaftlich gelöst werden. Bei der Regulirung der diesfälligen Verhältnisse dürfte jedoch der Forstverein nicht für sich allein vorgehen, sondern er müßte sich mit den schweizerischen Kommissionen in Verbindung segen, welche die meteorologischen und hydrotechnischen Beobachtungen

und Untersuchungen leiten. Nur auf diesem Wege wird es möglich, die unentbehrliche Uebereinstimmung in die Beobachtungen und in die, dieselben vermittelnden Instrumente zu bringen und die Arbeit so zu theilen, daß entbehrliche Doppelbeobachtungen und Versuche vermieden und densnoch alles gethan wird, was zur Lösung der großen Aufgabe nöthig ist.

Zur Anstellung und Aussührung der Lösung der Eingangs bezeicheneten Aufgaben erforderlichen Versuche müssen Alle Hand bieten, denen Gelegenheit dazu geboten ist, also zunächst alle kantonalen Forstbehörden, dann aber nicht weniger die Forstverwaltungen größerer Gemeinden und Rorporationen. Letztere sind in der Regel zur Anstellung von Versuchen und Beobachtungen in günstigerer Lage als erstere, weil die von denselben bewirthschafteten Waldungen besser arrondirt sind und dem Wohnsort der Wirthschafter näher liegen als die über das ganze Land zersstreuten Staatswaldungen.

Die allgemeine Leitung und Ueberwachung der Beobachtungen und Versuche, sowie die Zusammenstellung der Ergebnisse derselben muß das gegen wie die Organisation, eine einheitliche sein. Wer diese zu übernehmen habe, darüber sind bei unsern Kollegen im deutschen Reich, welche das Versuchswesen ernstlich an die Hand nehmen, die Ansichten noch Die Einen wollen hiefür eine besondere ziemlich selbstständige aetheilt. Behörde schaffen, Andere wollen die Aufgabe der obersten Forstbehörde zuweisen und noch Andere glauben, die Forstlehranstalten eignen sich am besten dazu, das Versuchswesen zu leiten und möglichst nutbringend zu machen. Nach den Vorgängen in Preußen und Württemberg scheint die lettere Ansicht die herrschende werden zu wollen. Für uns liegt diese Frage, da wir keine zentrale Forstbehörde haben und die Mittel kaum finden würden, besondere Beamte hiefür anzustellen, ziemlich einfach. Wir werden die Aufgabe einer kantonalen Forstbehörde oder der schwei-Von den ersteren dürfte kaum zerischen Forstschule zuweisen müssen. eine große Lust dazu verspürt werden, die Sache zu übernehmen, überdies würden anderweitige Einwendungen gegen eine solche Einrichtung kaum ausbleiben, wir werden daher die Sache der Forstschule zuweisen und dafür sorgen müssen, daß die Arbeiten dort gemacht werden können, ohne die Hauptaufgabe der Schule, den Unterricht zu gefährden.

Die Ausdehnung, die wir unsern Untersuchungen, Versuchen und Beobachtungen geben müssen, ist durch die Eingangs gestellten Fragen im Allgemeinen angedeutet, bei den geringen Mitteln, die uns für derartige Arbeiten zur Verfügung stehen, werden wir uns jedoch zunächst auf das Nothwendigste zu beschränken haben. Dieser Ansicht huldigte auch der

Forstverein bei Feststellung der Instruktion zur Sammlung des Materials zur Beantwortung der ersten, das zweckmäßigste Haubarkeitsalter betreffenden Frage, indem nach derselben bei Erforschung des Zuwachs= ganges vorzugsweise die normalen, reinen Hochwaldbestände und von diesen vor allen aus die der Haubarkeit nahestehenden berücksichtigt Selbstverständlich ist damit nicht gesagt, daß die dies= werden sollen. fälligen Untersuchungen, soweit die Gelegenheit hiezu günstig ist, nicht auch auf Mittel-, Nieder-, Fehmel und gemischte Bestände ausgedehnt werden dürfen, wohl aber angedeutet, daß man sich zunächst an den leichteren Theil der Aufgabe machen und in erster Linie das Alter der Bestände in's Auge fassen soll, für das die Untersuchungen die größte prattische Bedeutung haben. Nebenher sind alle diejenigen Erhebungen zu machen, die geeignet sind, Klarheit und Sicherheit in das Taxations: wesen zu bringen, also das Verhältniß der Stärkenzunahme zum Söhen= zuwachs, ber Durchforstungserträge zum Hauptertrag, das Zu- und Abnehmen der Formzahlen und Richthöhen, das Abnehmen der Stammzahl und das Wachsen und Abnehmen der Stammgrundfläche 2c.

Für die Lösung der zweiten Aufgabe wird sich schon beim Sammeln des Materials zur Beantwortung der ersten Frage mancher werthe volle Beitrag ergeben, indem die Probeslächen leicht so gewählt werden können, daß sie verschiedene Verfahren beim Andau und bei der Pflege der Bestände repräsentiren. Zu erforschen wäre in dieser Richtung vorzugsweise:

- 1) Der Einfluß der natürlichen Verjüngung, der Saat und Pflanzung auf die Erhaltung der Bodenkraft, die Entwicklung der Bestände, ihr Widerstandsvermögen gegen nachtheilige äußere und innere Einwirkungen und ihren Zuwachsgang.
- 2) Der Einfluß der Dichtigkeit der Bestände und der Anordnung der Pflanzen in denselben auf deren Entwicklung und Zuwachs.
- 3) Der Einfluß der Säuberungs: und Reinigungshiebe und der Durchforstungen in ebengedachten Richtungen und mit Rücksicht auf das Verhältniß der Zwischennutzungen zur Hauptnutzung.
- 5) Der Einfluß der Stockrodung und der landwirthschaftlichen Benutzung des Bodens auf die Wiederaufforstung, die Entwicklung und den Zuwachs der Bestände.
- 6) Den Einfluß des Oberholzbestandes der Mittelwaldungen nach Holzart und Dichtigkeit auf den Gesammtmassen= und Geldertrag dieser Betriebsart.

Nebenher kann jeder Wirthschafter seine Thätigkeit der Erforschung lokaler Verhältnisse zuwenden, die sich bekanntermaßen außerordentlich mannigfaltig gestalten.

Daß bei allen diesen Versuchen und Vergleichungen die Standorts= verhältnisse sorgfältig gewürdigt werden müssen, braucht kaum angeführt zu werden.

Die Beantwortung der dritten Frage erheischt die Anlegung meteorologischer Stationen, auf denen durch lange andauernde, sorgfältige Beobachtungen in den verschiedensten Gegenden des Landes in erster Linie festzustellen wäre:

- 1) Der Temparaturunterschied zwischen Wald und Feld und zwar sowohl mit Beziehung auf die Luft als den Boden.
- 2) Der Einfluß des Waldes auf das an den Boden Gelangen von Regen und Schnee, auf das Einsickern des Regen- und Schnee- wassers in den Boden, das oberflächliche Absließen desselben auf die Verdunstung und auf den Feuchtigkeitsgehalt der Luft.
- 3) Der Einfluß des Waldes auf die Luftströmung.

Zu diesem Zwecke sind jeweilen zwei Stationen nahe beisammen, die eine im Wald, die Andere im Freien anzulegen und gleichzeitig zu beobachten. Ueberdies ist bei deren Einrichtung darauf Bedacht zu nehmen, die Waldstationen in nach Holzart, Alter und Lage verschiedene, jedoch möglichst normale Bestände zu legen.

In Verbindung mit den bereits bestehenden großen meteorologischen Stationen wird man nach einem nicht allzulangen Zeitraum zu Besobachtungsresultaten gelangen, die wesentliche Beiträge zur Lösung der dritten Frage geben können.

Wollten auch phänologische Beobachtungen gemacht werden, was sehr zu empfehlen ist, so dürfte es zweckmäßig sein, sie auf wenige charakteristische, von der Kultur, Düngung 2c. nicht beeinflußte Pflanzen zu beschränken, sie dann aber recht sorgfältig durchzuführen.

Die Durchführung dieser Versuche und Beobachtungen kostet Zeit und Geld und es rechtfertigt sich daher zum Schlusse dieser kurzen Anzegung auch noch die Frage: Wer trägt die diesfälligen Opfer?

Wie bei allen gemeinschaftlich auszuführenden Unternehmungen, muß auch hier die Last getheilt werden. Der Haupttheil derselben, die Zeit, fällt in unvermeidlicher Weise auf die Forstbeamten, indem die Mehrzahl der auszuführenden Arbeiten Kenntnisse voraussetzen, die nur bei

diesen zu sinden sind und Versuche und Beobachtungen überhaupt nur von denjenigen mit Erfolg durchgeführt werden können, die sich des Zweckes desselben vollständig bewußt sind. Wir hegen jedoch die Hoffnung, daß sich unsere Kollegen ohne Ausnahme dieser theils neuen, theils nur erweiterten Anfgabe mit der größten Bereitwilligkeit unterziehen und mit Freuden dazu Hand bieten werden, die Lösung der großen Aufgabe nach besten Kräften zu fördern.

Aufgabe der kantonalen Behörden ist es sodann, alle aus den Besobachtungen und Untersuchungen erwachsenden Baarauslagen zu tragen und zur Aussührung der sehr viel Zeit in Anspruch nehmenden speziellen Aufnahmen und Berechnungen, sowie zur Vornahme der täglichen Beobachtungen sür die nöthige Aushilse zu sorgen. An manchem Ort werden sich die mit großem Waldbesitz gesegneten Gemeinden mit dem Staat in die Aufgabe gerne insoweit theilen, daß sie die in ihren eigenen Waldwissen anzustellenden Untersuchungen ganz auf eigene Rechnung durchssühren. — Um große Summen handelt es sich dabei durchaus nicht. Die Zahl der meteorologischen Stationen, deren Einrichtung einen etwas größeren Aufwand erfordert, wird eine ganz mäßige sein und die übrigen Ausgaben beschränken sich auf die Vergütung der Baarauslagen der Beauten bei auswärtigen Geschäften und auf die Entschädigungen, welche an das Hülfst und Beobachtungspersonal zu bezahlen sind.

Für die aus der Leitung und Neberwachung des Versuchswesens und aus der Zusammenstellung, Nutbarmachung und Publikation der Ergebnisse erwachsenden, ebenfalls nicht gar großen Kosten wird die Eidsgenossensichaft aufkommen müssen, die damit zugleich der schweizerischen Forstschule einen guten Dienst leistet, indem sie damit die Vedentung derselben als Centralpunkt der wissenschaftlichen und wirthschaftlichen Forschungen steigert.

In angedeuteter Weise vertheilt, können die Opfer, welche das Verssuchswesen erfordert, kein Hinderniß für eine gründliche und sorgfältige Durchführung desselben bilden, man darf sich daher wohl ohne Bedenken der Hoffnung hingeben, es werde dasselbe bald an die Hand genommen und mit Fleiß und Ausdauer fortgeführt werden.