

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Band:** 27 (1876)  
**Artikel:** Ist in unsern Wäldern ein Wechsel in den Holzarten nötig?  
**Autor:** Landolt  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-763327>

### **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:** 06.10.2024

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

Eine Hauptregel für die Ausführung der Durchforstungen ist und bleibt — namentlich auf magerem, trockenem Boden und in sonnigen Lagen — die, den Kronenschluß nie in erheblicher Weise zu unterbrechen, die Durchforstungen also lieber oft und schwach als selten und stark auszuführen. Das „schwach“ darf man aber doch nicht so verstehen, daß man nur die ganz unterdrückten, kaum mehr in das allgemeine Laubdach hinaufreichenden Stämme wegnehmen dürfe. Wer so ängstlich durchforsten wollte, würde den Hauptzweck der Durchforstungen: Begünstigung des Wachsthumß der stehen bleibenden Bäume, nur sehr unvollkommen erreichen, weil ein ganz unterdrückter Stamm den dominirenden nur wenig schaden kann und die rasche und normale Entwicklung der letzteren nur dann gefördert wird, wenn man ihren Kronen durch Wegnahme der sich zwischen hinein drängenden, nur eine ganz geringe Astverbreitung habenden, sogenannten beherrschten Bäume Raum verschafft. Landolt.

### Ist in unsern Wäldern ein Wechsel in den Holzarten nöthig?

Von Landolt.

Beim Ackerbau hat man längst die Erfahrung gemacht, daß der Ertrag des Grund und Bodens gesteigert werde, wenn man im Anbau der verschiedenen Nutzpflanzen einen zweckmäßigen Wechsel eintreten lasse und daß es ganz unzulässig sei, Pflanzengattungen, die in bestimmten Richtungen große Ansprüche an den Boden machen, wie z. B. Alee, Getreide u., auf einem und demselben Grundstück mehreremal unmittelbar hinter einander anzubauen. Man hat daher schon früh den Fruchtwechsel eingeführt und in neuerer Zeit mit gutem Erfolg große Sorgfalt auf eine naturgemäße Entwicklung und wissenschaftliche Begründung der sogenannten Wechselwirthschaft verwendet.

Gestützt auf diese, beim Betrieb des Ackerbau's gemachten Erfahrungen hört man hie und da die Ansicht äußern, daß auch im Wald ein Wechsel der Holzarten zweckmäßig wäre oder sogar nöthig sei, wenn man aus demselben den höchsten Ertrag ziehen wolle. Die Vertreter dieser Ansicht stützen sich in der Regel nicht ausschließlich auf die Beobachtungen der Landwirths, sondern nehmen zur Begründung derselben auch die Thatsache zu Hülfe, daß sich im Wald hie und da ein Wechsel in den Holzarten freiwillig vollziehe. Diese Ansicht wird jedoch nicht von Allen, die mit der Pflege der Wälder zu thun haben, getheilt, Viele halten einen Holzartenwechsel weder für nothwendig, noch für zweckmäßig und stützen sich dabei auf die Thatsache, daß die Mehrzahl unserer Wälder nachweis-

bar seit vielen Jahrhunderten die nämlichen Holzarten enthalten, ohne daß eine Abnahme im Wachs thum derselben bemerkbar sei.

Die Beantwortung der Frage: Ist ein Holzartenwechsel nothwendig oder nicht? gehört zwar nicht zu den dringendsten Aufgaben der Forstwirtschaft, auch ist das Material, das zu deren Lösung erforderlich ist, noch sehr unvollständig, dessen ungeachtet dürfte eine kurze Besprechung derselben gerechtfertigt erscheinen.

Die Nothwendigkeit des Pflanzenwechsels beim Ackerbau beruht ganz vorzugsweise auf der Verschiedenartigkeit der Ansprüche der einzelnen Pflanzenarten an die aus dem Boden aufzunehmenden Nährmittel. Nebenher kommt auch der Einfluß der Pflanzen auf den physikalischen Zustand des Bodens, beziehungsweise die größere oder geringere Möglichkeit, den Boden während der Zeit, die zur Entwicklung derselben nöthig ist, bearbeiten und von Unkraut reinigen zu können, in Betracht.

Die sogenannten Kulturpflanzen, namentlich die Getreidearten, bedürfen zu ihrer Entwicklung eine verhältnißmäßig große Menge von Stoffen, die der Boden entweder überhaupt nicht in reichlichem Maß oder doch nicht in dem Zustande enthält, in dem sie von den Pflanzen aufgenommen werden können. Bei der Ernte werden diese Stoffe dem Acker entzogen, er muß daher mit jedem Jahr ärmer an denselben werden. Baut man nun nach der Ernte einer an den Boden große Ansprüche machenden Pflanzengattung sofort wieder dieselbe an, so kann ihr der Boden die für sie unentbehrlichen Stoffe bald nicht mehr in ausreichender Menge bieten, sie kümmernd und gibt geringe Erträge. Pflanzte man dagegen an ihrer Stelle eine andere, zu ihrer Ernährung nicht die nämlichen Stoffe verlangende, so kann diese auf dem scheinbar entkräfteten Boden ganz gute Erträge geben, weil sie die ihr dienenden Nahrungsmittel in demselben findet. Aber auch diese letztere Pflanzengattung wird den Boden an den ihr zusagenden Nährmitteln erschöpfen, in ihrem Ertrage nachlassen und durch eine andere ersetzt werden müssen. Da nun aber die Zahl der im Großen anzubauenden Kulturpflanzen eine beschränkte ist und über dieses viele derselben annähernd gleiche Anforderungen an den Boden machen, zum unmittelbaren Wechsel also nicht dienen, so muß im Dünger und in sorgfältiger Bodenbearbeitung ein Ersatz gesucht werden. Im Dünger geben wir dem Boden die ihm entzogenen Pflanzennährmittel wieder zurück und durch die Bearbeitung befördern wir die weitere Zersetzung der schwer löslichen Bestandtheile, wodurch die den Pflanzen zugänglichen Nährstoffe ebenfalls vermehrt werden. So lange man wenig Dünger erzeugt, war die Brache oder zeitweise Ruhe der Felder ein nothwendiges

Uebel. Durch diese Hülfsmittel wird es möglich, die Zahl der Jahre, innert denen dieselbe Pflanzenart wieder auf dem gleichen Acker angebaut werden kann, so abzukürzen, daß bei einer nur mäßigen Zahl von Pflanzengattungen ein für die Erzielung guter Ernten ausreichender Wechsel eingeführt werden kann, besonders wenn man neben reichlicher Düngung zugleich dafür sorgt, daß möglichst oft Pflanzen angebaut werden, die eine fleißige und sorgfältige Bodenbearbeitung gestatten.

Wenn nun unsere Waldbäume ebenso ungleiche Ansprüche an den Boden machen, wie die landwirthschaftlichen Gewächse und den Boden in gleicher Weise erschöpfen, wie diese, so muß auch ein Holzartenwechsel nothwendig sein; ist dagegen das Eine oder Andere nicht oder nur in geringem Maß der Fall, oder bedient sich die Natur anderer Mittel zur Erhaltung des Gleichgewichts, so ist ein Wechsel nicht geboten.

Daß auch die anbauwürdigen Holzarten ungleiche Ansprüche an den Boden und die in ihm enthaltenen Nährmittel machen, lehrt die Erfahrung und die Untersuchung der Asche, die Verschiedenheit ist aber doch nicht so groß, wie bei einzelnen Kulturpflanzen. Wir sehen daher auch an den meisten Orten nach der Wegnahme einer Holzart dieselbe — freiwillig oder angebaut — wieder freudig fortwachsen. Die sich dießfalls geltend machenden Unterschiede zeigen sich mehr in der Weise, daß einzelne Holzarten überhaupt genügsamer sind, als andere und daher auf ursprünglich armem oder durch besondere Umstände, wie Streurechen, langes Bloßliegen &c. entkräftetem Boden besser gedeihen, als andere größere Ansprüche machenden.

Sobald wir das Holz benutzen, entziehen wir auch dem Waldboden Pflanzennährmittel und machen ihn ärmer an solchen. Sorgfältige Untersuchungen zeigen nun aber, daß die Waldbäume dem Boden zwar wohl eine große Menge von Aschenbestandtheilen entziehen, daß aber demselben in der Holzasche doch nur ein geringer Theil wirklich entfremdet wird, weil in den abfallenden Blättern, Nadeln, schwachen Reifern &c. die weit aus größere Menge wieder in denselben zurückkehrt und ihren Kreislauf aufs Neue beginnt. Die Menge von Nährstoffen, welche dem Waldboden im Holz wirklich entzogen werden, ist gegenüber derjenigen, welche dem Acker durch das Getreide &c. entnommen wird, so klein, daß man wohl annehmen darf, sie werde durch den im Boden ununterbrochen fortschreitenden Zersetzungsprozeß in ausreichender Weise ersetzt. Entzieht man dagegen dem Boden neben dem Holz auch die abfallenden Blätter und Nadeln, die weit reicher an Aschenbestandtheilen sind als das Holz, dann gestaltet sich das Verhältniß ungünstiger. In diesem Falle muß der

Boden verarmen, die an denselben große Ansprüche machenden Holzarten werden nicht mehr gedeihen, sondern genügsamern Platz machen, der Holzartenwechsel wird zur Nothwendigkeit und wird sich freiwillig oder durch das Eingreifen der Menschen begünstigt, vollziehen. Man würde sich aber sehr täuschen, wenn man von einem derartigen Wechsel jene wohlthätigen Folgen erwarten wollte, wie vom Fruchtwechsel bei der Landwirthschaft. Wenn die bisherige Wirthschaft fort dauert, die Streu also auch im neuen Bestand benutzt wird, so wird der Boden nach dem Abtrieb derselben nicht für eine neue Holzart vorbereitet, sondern so entkräftet sein, daß er sogar die zuletzt vorhandene genügsame nicht mehr zu ernähren vermag. Der Zweck, die Fruchtbarkeit des Bodens durch den Holzartenwechsel ungeschwächt zu erhalten, wird also bei einer sorglosen Wirthschaft um so weniger erreicht, als der Forstwirthschaft die in der Düngung und Bearbeitung des Bodens liegenden Nachhülfsmittel abgehen.

Es dürfte demnach der Schluß gerechtfertigt erscheinen: Ein Wechsel der Holzarten ist bei einer sorgfältigen, dem Boden die abfallenden Blätter und Nadeln als naturgemäßen Dünger belassenden Wirthschaft nicht nothwendig, weil eine Erschöpfung des Bodens an den für die Ernährung einer und derselben Pflanzenart erforderlichen Aschenbestandtheilen bei der Holzzucht nicht wahrscheinlich ist.

Zum gleichen Schlusse gelangt man durch eine Vergleichung der Forstwirthschaft mit der Landwirthschaft, wenn man von Letzterer nicht bloß den Ackerbau ins Auge faßt. Der Ackerbau macht den Fruchtwechsel nöthig, sobald man es nicht mit einem Boden von ganz außerordentlicher Fruchtbarkeit oder mit ungewöhnlich großem Humusreichthum zu thun hat. Bei den Zweigen der Landwirthschaft dagegen, die der Forstwirthschaft ihrer Natur nach näher stehen, tritt die Nothwendigkeit des Fruchtwechsels zurück oder verschwindet ganz. Zu diesen Zweigen gehört der Wiesenbau, der Weinbau und der Obstbau.

Es gab zwar auch eine Zeit, in der vom theoretischen Standpunkte aus das Umbrechen der natürlichen Wiesen empfohlen wurde, der Vorschlag hat sich aber in der Praxis nicht bewährt und es dürfte die Zahl derjenigen praktischen Landwirthe bald gezählt sein, die ihre Naturwiesen regelmäßig umbrechen, um deren Ertrag an Futtergräsern zu steigern. — Die Weinreben werden seit Jahrhunderten an den nämlichen Stellen angebaut, ohne daß sich ein Wechsel derselben als nothwendig herausgestellt hätte und um die Dörfer werden seit mehr als einem Jahrtausend ununterbrochen Obstbäume auf den gleichen Flächen mit immer besserem Erfolg gepflanzt.

Da demnach auch die Vergleichung der Forstwirthschaft mit der Landwirthschaft nicht zu dem Schlusse führt, es sei ein Holzartenwechsel unbedingt nöthig, so dürfen wir wohl unbesorgt an der Stelle eines alten Fichten- oder Buchen- ic. Waldes wieder einen solchen erziehen, immerhin jedoch unter der Voraussetzung, daß der fraglichen Holzart Boden, Lage und Klima zusagen, die Wirthschaft eine naturgemäße, den Boden beschattet erhaltende sei und die abfallenden Blätter und Nadeln an Ort und Stelle in Verwesung übergehen. In solchen Fällen wird man namentlich dann ohne alle Bedenken voraussetzen dürfen, der neu zu erziehende Bestand werde nicht weniger Holz erzeugen, als der früher dagewesene, wenn man die Erziehung gemischter Wälder begünstigt. Unbedenklich darf man die letzteren — wenigstens für das milde Klima — den reinen gegenüber als die naturgemäßerer bezeichnen. Landolt.

### M i t t h e i l u n g e n .

Nachrichten über das Geometerkonfordat.

Nachdem nach Ablauf der ersten 6jährigen Periode sämtliche dem Geometerkonfodate angehörige Kantone ein ferneres Verbleiben bei demselben ausgesprochen und die Stände Uri und Baselland ihren Beitritt zu demselben neu erklärt haben, besteht dieses nunmehr aus folgenden Kantonen:

Zürich, Bern, Luzern, Uri, Solothurn, Baselstadt, Baselland, Schaffhausen, St. Gallen, Aargau und Thurgau.

Die den 8. Juni l. J. in Aarau zusammengetretene, aus je einem Delegirten besagter Kantone zusammengesetzte Prüfungskonferenz hat folgende Wahlen getroffen:

- 1) Als Präsident der Prüfungskonferenz und des Prüfungsausschusses wird unter bester Verdankung bisheriger Dienste bestätigt:  
Herr Wietlisbach, Oberförster, in Solothurn.
- 2) Als Mitglieder des Prüfungsausschusses werden gewählt:  
Herr Falkner, Oberst und Rathsherr in Basel;  
" Rebstein, Professor in Frauenfeld;  
" Lindt, Kantonsgeometer in Bern.
- 3) Als Ersazmänner der obigen:  
Herr Giezendanner, kantonaler Kataster-Verifikator in Zürich;  
" Wild, Kantonsforstinspektor in St. Gallen;  
" Gisin, Obergeometer der Centralbahn in Luzern.
- 4) Als Aktuar bestätigt:  
Herr Rötheli, Professor, in Solothurn.