

**Zeitschrift:** Schweizerisches Forst-Journal  
**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein  
**Band:** 4 (1853)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Ueber das Vorkommen und Gedeihen der Arve  
**Autor:** Fankhauser, F.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-673302>

### **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:** 04.04.2025

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

à vos frères des bords du Léman la satisfaction de vous serrer la main et de passer quelques heureux instants avec vous. Venez visiter nos belles contrées et si nous ne pouvons pas vous faire voir des choses fort instructives, nous vous en montrerons cependant qui ne sont pas dénuées d'intérêt. En tout cas nous trouverez vous tous, prêts à vous recevoir cordialement et à faire tout ce qui pourra dépendre de nous pour vous rendre agréable votre court séjour parmi nous.

Nous adressons cette invitation non seulement à nos collègues forestiers proprement dits ; mais à toute personne qui s'occupe avec intérêt de notre partie, ou qui en reconnaissant l'importance qu'elle a pour notre chère et belle patrie, désire la voir se perfectionner et se populariser parmi nous.

Ainsi, Messieurs et chers Collègues, au revoir à Lausanne, d'avance nous vous y souhaitons la bien venue de la manière la plus sincère et la plus cordiale.

Lausanne, le 24 Mars 1853.

*Le président :*

**Davall de Joffrey.**

*Le première secrétaire :*

**Ad. de Saussure,** Insp. forest.

---

## Ueber das Vorkommen und Gedeihen der Urve \*).

---

Der Lärche, bezüglich des Vorkommens in der Natur verwandt, ist die Urve und bei der Verbreitung durch Forstkultur

---

\*) Bemerkung der Redaktion. Dieser Aufsatz war von seinem Verfasser ursprünglich zum Vortrag an der Forstversammlung von 1852 zu Interlaken bestimmt. Durch verspätete Einsendung konnte er den Verhand-

ähnlichen Mißgeschicken ausgesetzt. Die Arve nimmt in der Natur meist die obersten Regionen des Holzwuchses ein, reine Arvenwälder gibt es im bernischen Oberland keine, hingegen sichere Merkmale, daß es früher bedeutende Arvenwälder gegeben haben muß, die als Gürtel die jetzigen Wälder gegen die Schneeregion abgränzten; namentlich sehen wir dieß im Grindelwald, Lauterbrunnen und Gadmenthal. Jetzt sind sie größtentheils durch den Egoismus der früheren Generationen verschwunden und wir treffen die Arve nur bloß noch hin und wieder in den höchsten Waldungen in Vermischung mit andern Holzarten, besonders mit der Fichte, wo sie ein sehr erfreuliches Gedeihen zeigt, so in den Waldungen hinter Stramen und Würgisthal zu Grindelwald, der Steinberg und Busenalp zu Lauterbrunnen, im ausgedehnten Gadmerthal, und zwischen Diemtigen und dem Kirtal in der Niesenkette, an letzterm Ort meist mit der Kiefer vermischt. In Vermischung zeigt sich auch eine natürliche Verjüngung der Arve, hingegen da, wo sie in reinem sehr lichtem Bestand in den hohen Regionen vorkommt, wie z. B. auf dem Passage der Wengernalp, der Steinberg hinter Lauterbrunnen und Susten zeigt sich keine natürliche Verjüngung. Da einerseits die Arve im Gebirge in großem Ansehen ist, daher auch gegenwärtig allgemein geschont wird, auch der Weidgang keinen Schaden verursacht, denn Ziegen fressen sehr selten, Schafe und Rindvieh nie die Nadel der Arve und dieselbe sonst keine Feinde hat, als allfällig das Auerhuhn und Birkhuhn, welche die Nadeln und Knospen abfressen, ohne aber in Folge ihres spärlichen Vorkommens eigentlich gefährlich zu werden, so dürfte füglich dahin können geschlossen werden, daß die Arve sich durch natürliche Verjüngung vermehre oder doch wenigstens sich erhalte, während gegentheils die allgemeine Abnahme derselben wahrgenommen wird. Der Verjüngung stehen aber viele Schwie-

---

lungen des Protokolls nicht mehr beigedruckt werden. Ermächtigt durch das damalige Forstpräsidium wird diese Abhandlung nachträglich in dem Forstjournal abgedruckt.

rigkeiten im Wege, die Frucht hat große Feinde, sie dient dem Menschen zum Naschwerk und um sie zu erhalten wird sie sehr frühzeitig gepflückt, die Vögel stellen ihr ebenfalls nach, namentlich der Tannher (*corvus caryocadactes*) hier Hasselnuffer genannt, ist ein großer Freund der Arvenzapfen und verursacht wegen seiner großen Zahl und Gefräßigkeit sehr großen Schaden, diese und die Menschen lassen wenig Früchte übrig, auch ist nicht zu bestreiten, daß der Same, wenn er schon häufig vorkommt, wegen Rauheit des Hochgebirges selten zur nöthigen Reife gelangt. Man hat hier Versuche gemacht, Samen von den hochgelegenen Arven zu sammeln und in Saatschulen zu säen, der Same war schön voll und süß, auch erst im November gesammelt und doch ging von ganzen Fässern kein Korn auf, während der Same aus dem Thal vom gleichen Jahr in gleicher Saatschule schön keimte. Der Grund, warum der Samen der hochgelegenen Arven häufig nicht keimt, mag der sein: In diesen Höhen treten häufig, bereits im August, sehr starke Fröste ein, und wenn die Fröste so frühzeitig eintreten, so erhält der Same nicht die gehörige Reife; im Herbst sind die Kernen scheinbar ziemlich vollkommen ausgebildet, allein beim näheren Prüfen zeigt es sich, daß der Kern etwas wässerig ist und im Frühjahr derselbe die Schale nicht vollkommen ausfüllt. Es gibt hierin sehr verschiedenartige Abstufungen, es zeigt sich, daß eben durch diese Ursache im Herbst der Kern stark wasserhaltig und augenblicklich die Unreife ersichtlich ist, in diesem Falle schrumpft der Kern bis im Frühjahr zu einer schmorrigen Hülse zusammen, es gibt aber auch Fälle, wo die Untauglichkeit nicht so leicht ersichtlich ist, sondern der Samen äußerst geringe Merkmale der Unvollkommenheit zeigt.

Wie bei der Lärche hat man diesen geschätzten Alpenbaum in Nichtgebirgsgegenden anzuziehen versucht. Die Klimatisirung gelingt aber nicht sehr erfreulich, häufig werden sie von einer Krankheit meistens im zwanzigsten bis vierzigsten Jahre, bestehend in Fäulniß der Rinde und Harzausfluß beim Wurzel-

oder Lebensknoten befallen und sterben alsdann ab. Die Ursache dieser Krankheit, glaube ich, sei Folgende:

In der Höhe ist die allgemeine Verdampfung viel größer als in Niederungen, indem durch den immerwährenden starken Luftzug die gesättigten Luftschichten durch ungesättigte ersetzt werden, überdies die kalte Luft der Gebirge, ähnlich den aus höheren Breiten, immer trocken erscheint. Die verschiedenen hygrometrischen Zustände der Atmosphäre haben auf die Ausdünstung aller Gewächse großen Einfluß. Die Gewächse, die in der Höhe gut gedeihen, haben eine Epidermis, die eine trockene, nicht aber eine warme feuchte Atmosphäre bedingt. In Niederungen fehlt der Arve die nöthige Ausdünstung, dadurch entsteht eine Reichhaltigkeit, ja sogar Ueberfluß an Cambium, der in Folge der Schwere und, weil das Cambium nicht tiefer als zum Lebensknoten herabsinken kann, in der Gegend des Wurzelstockes oder Lebensknoten am größten ist, die Rinde bläht sich daselbst, fault und es entsteht ein Saft- und Harzausfluß, wodurch die Arve erstirbt.

In Nichtgebirgsgegenden, glaube, die Arve werde nur da gut gedeihen, wo sie dem Windzug, namentlich den Nord- und Ostwinden stark ausgesetzt ist.

Man hört hin und wieder die Ansicht äußern, die Arve gedeihe nur auf kristallinischem Schiefergebirge oder den primären Formationen, namentlich auf dem Glimmerschiefer, dieses ist aber sicher ein Vorurtheil, denn namentlich hier im Forstkreis Oberland finden wir die Arve auf sehr verschiedenen Formationen im Gedeihen, z. B.:

- 1) Auf dem Gneißschiefer im Gadmerthal und auf Steinbergalp im Lauterbrunnenthal;
- 2) auf den Zwischenbildungen, deren Petrefakten theils dem Lias und unteren Dolith, theils dem Oxfordthon entsprechen, so im hintern Grund des Lauterbrunnenthales;
- 3) auf dem Portlandkalk, welche dem Lias entspricht, zwischen Diemtigen und dem Kirtthal.
- 4) auf dem Hochgebirgskalk, am Fuß des Eigers, zunächst

dem untern Grindelwaldgletscher und auf der Alp Busen im Lauterbrunnenthal.

5) auf der Kreidegruppe, besonders auf dem Fufoidenschiefer, am Paß über die Wengernalp zu Grindelwald, auf der Engstlenalp.

Welche dieser Gebirgsarten diesem Baum am entsprechendsten oder am wenigsten zuträglich sei, darüber könnte hierseits mit Sicherheit kein Urtheil gefällt werden. Ueberhaupt thut man, nach meiner Ansicht, unrecht, wenn man behauptet, dieses oder jenes Gewächs komme nur oder am liebsten z. B. auf Gneiß, Kalk, Basalt u. u. vor, nicht, daß ich der geologischen Beschaffenheit des Bodens allen Einfluß auf die Vegetation bestreite, allein das Wachsthum hängt bezüglich der Bodeneinflüsse vom Verhältniß der geologischen Unterlage der Vegetationsschicht ab, denn hat z. B. der geologische Boden die Eigenschaft, daß er Feuchtigkeit stark absorbirt, die Vegetationsschicht aber aus sandigem Boden besteht, der wenig Dammerde somit wenig Feuchtigkeit haltet, so wird der Boden für die Vegetation, wenn nicht untauglich, doch von sehr geringer Güte, ist hingegen die Vegetationsschicht, aus verschiedenen Einflüssen wasserreich; die Unterlage aber stark wasserabsorbirend, so wird sich der entgegengesetzte Einfluß äußern, ähnlich verhält es sich, bezüglich des Einflusses des geologischen Bodens, bei Einsaugung oder Abstoßung der Wärme und als Reizmittel zur Beförderung des Wachsthums. Je tiefgründiger die Vegetationsschicht, desto geringern Einfluß hat der geognostische Boden.

Eines Umstandes, der in naturhistorischer Beziehung großen Werth hat, glaube ich erwähnen zu sollen, nämlich, daß man hier in Interlaken versucht hat, die Arve auf die Weihmuthskiefer zu propfen. Herr Kasthofer hat 7 Weihmuthskiefer auf diese Weise zu veredeln gesucht, 3 davon überstanden die Operation, 4 hingegen verderben. Die Veredlung geschah als die Weihmuthskiefeln die Dicke eines Daumens hatten und zwar ganz nahe ob dem Boden wurden dieselben abgesägt und wie man sagt in den Spalt gepfropft. Man glaubte, dieselben

seien später aus eigentlichem Barbarismus weggehauen worden oder durch Vernachlässigung zu Grunde gegangen, allein darin irrt man sich sehr, denn diese 3 stehen noch jetzt und können jedermann gezeigt werden.

Erlauben Sie mir, werthe Herren Kollegen, bei dieser Gelegenheit auf die seiner Zeit im Forstjournal den Oberförstern des Kreises Oberland vorgeworfenen Begehungs- und Unterlassungssünden, namentlich der verwüstenden Schlagführung und Unterlassung von Kulturen im Brück-, Rugen- und Schmelzwald als Erwiederung Sie einzuladen, Ihre Anwesenheit in Interlaken zu benutzen, diese Wälder, die in der Nähe liegen, zu begehen. Sie werden wohl vielleicht dieß und das finden, was Sie anders gemacht hätten, wie das zu geschehen pflegt, wenn man Wälder anderer Verhältnisse und Verwaltung begeht, indem die Forstwissenschaft nicht abstrakt ist, sondern dem denkenden Geist Spielraum läßt, Sie werden aber, dessen bin ich überzeugt, keine Fehler gegen die forstwissenschaftlichen Gesetze finden. Obschon ich erst seit 1847 hier Kreisoberförster bin, die Verwaltung von 1833 bis 1850 aber angeklagt ist, somit die vorgeblichen Sünden meine Person wenig betreffen, so glaube ich doch der Wahrheit dieses Zeugniß schuldig zu sein.

Auf die gepfropften Arven zurückkommend, muß ich erwähnen, daß diese durchs Pfropfen in Arven umgewandelten Weihmuthskiefern im Wachsthum keinen Unterschied gegen die sie umgebenden Arven zeigen, somit die schönen Hoffnungen, die sich viele vom Veredlen machen, sich hier nicht verwirklichen. Im Allgemeinen werden aber die Wirkungen der Veredlung übertrieben. Es weiß jedermann, daß die Syringe auf eine Esche gepfropft zum Baume wird, daß ferners durchs Pfropfen die Früchte größer und saftiger werden, allein wodurch wird die Syringe zum Baume, weil die Esche eine große und starke Wurzelbildung hat; warum die Früchte größer und saftiger? weil dem bildenden Saft oder dem Cambium durch die Verbindung, die selten oder nie auf der Wurzel, sondern meist an den Aesten geschieht das Herabsinken, wenn

nicht unmöglich doch sehr erschwert wird. Bei den Waldbäumen treten diese Fälle nicht ein, die Wurzeln sind einander ähnlich und namentlich zwischen Arve und Weihmuthskiefer ist kein großer Unterschied, deshalb ist es nicht zu verwundern, wenn diese gepfropften Weihmuthskiefern die sie umgebenden Arven nicht überwipfeln.

Interlaken, im Juni 1852.

F. Fankhauser, Oberförster.

---

### Walderträge aus dem Aargau.

---

Für jedes Geschäft, das neben andern Zwecken auch einen pekuniären Gewinn abzuwerfen bestimmt ist, gewährt es ein hohes Interesse am Schlusse eines Rechnungsjahres die Zusammenstellung der Einnahmen und Ausgaben und den daraus resultirenden Reinertrag genau ermitteln zu können. Bei der Forstwissenschaft ist dieß aber für den verwaltenden Forstbeamten von um so größerem Werthe, weil es ihm mannigfache Belehrung für die Zukunft an die Hand gibt, wenn er solche Zusammenstellungen in die Details verfolgen und sich dadurch auch Grund und Ursache der mehr oder weniger günstigen Ertragsresultate erklären kann. Solche Resultate haben aber insbesondere auch für den Staatswirth einen hohen Werth, wenn er die Zahlen nicht nur als mitwirkende Faktoren zum Rechnungsbudget ansieht, sondern ihre Bedeutung vom national-ökonomischen Standpunkte aus würdigt.

Aus diesen Gründen rücken wir in den nachstehenden Tabellen, die uns gütigst mitgetheilten Auszüge aus den Jahresrechnungen von 1852 der aargauischen Forstinspektionen in unserem Journale ein; überzeugt, daß wir manchem unserer Leser dadurch eine recht erwünschte und belehrende statistische Notiz bieten, insofern er sich die Mühe nimmt, die einzelnen