

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 59 (1908)

**Heft:** 5

**Artikel:** Forstliche Preisfrage : welche praktischen Massnahmen sind geeignet, die in der Schweiz vielfach üblichen übermässig hohen Pflanzenpreise auf ein angemessenes Niveau zurückzuführen?

**Autor:** Rigst, F.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-768245>

### **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:** 30.03.2025

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

Forstliche Preisfrage:

**Welche praktischen Massnahmen sind geeignet, die in der Schweiz vielfach üblichen übermässig hohen Pflanzenpreise auf ein angemessenes Niveau zurückzuführen?**

Von Fr. Nigst, Oberförster, in Rehrsaf.

Motto: „Nicht an einem Orte liegt alles Heil!“

Zur Beantwortung dieser sehr aktuellen Frage — laut Geschäftsbericht des eidgen. Departements des Innern pro 1906 kamen in der Schweiz in Kulturen 22,986,953 Stück Pflänzlinge, wovon 19,692,958 verschulte, zur Verwendung — wollen wir zuerst die wirklichen Pflanzenpreise und die Art und Weise der gegenwärtigen Gewinnung unseres Pflanzenmaterials untersuchen und uns sodann über die Kosten der Pflanzenproduktion Rechenschaft zu geben versuchen.

Aus dem nämlichen Geschäftsbericht läßt sich entnehmen, daß im Jahre 1906 der Stand der schweizerischen Forstgärten folgender war:

a)	Forstgärten des Staates (bei einer Waldfläche von 34,408 ha)	. . . . .	100,43 ha
b)	„ der Gemeinden und Korporationen (bei einer Waldfläche von 589,887 ha)	. . . . .	192,69 „
c)	„ der Privaten (bei einer Waldfläche von 253,044 ha)	. . . . .	18,73 „
	Zusammen	881,339 ha mit	<u>311,85 ha</u>

Diesen Forstgärten wurden — ebenfalls 1906 — zu Kulturen im Freien entnommen:

a)	verschulte Pflanzen	. . . . .	19,488,226 Stück
b)	unverschulte Pflanzen	. . . . .	3,163,432 „
	Zusammen		<u>22,651,658 Stück</u>

Wenn man in der Tabelle III des Geschäftsberichtes (zu Aufzuchtungen verwendetes Kulturmaterial) das den Landesforstgärten entnommene Material abzieht, so müßten im Jahre 1906 aus dem Auslande bezogen worden sein: zirka 205,000 verschulte Pflanzen und zirka 130,000 unverschulte Pflanzen, total 335,000 Stück.

Die Gemeinden, Korporationen und Genossenschaften verfügen demnach, absolut genommen, über das größte und die Privaten weitaus über das kleinste Pflanzgarten-Areal, währenddem relativ die Kantone den erheblichsten Prozentsatz aufweisen (0,26 % der Gesamtfläche der

Staatswaldungen). Es erklärt sich diese Erscheinung damit, daß nach Dr. Fankhauser (Leitfaden für die Unterförstercurse, Seite 119) die meisten Kantone mit Staatswaldbesitz eine über das eigene Bedürfnis hinausgehende Pflanzenmenge erziehen, hinreichend groß, um damit auch den Bedarf der Privaten, sowie der kleinern Gemeinden und Korporationen decken zu können.

Derselben Quelle (Dr. Fankhausers Leitfaden) entnehmen wir, daß die Pflanzenpreise in der Schweiz, per Tausend, durchschnittlich, wie folgt stehen:

	verschult		unverschult	
Fichten	4—5jähr.,	Fr. 20—25;	2—3jähr.,	Fr. 8—10
Tannen	5—6 "	" 25—30;	3—4 "	" 10—14
Kiefern	2—3 "	" 15—20;	1—2 "	" 8—10
Lärchen	2—3 "	" 20—25;	1—2 "	" 8—10
Weymuthskiefern	3—4 "	" 22—28;	2—3 "	" 10—14
Arven	5—7 "	" 40—50;	3—4 "	" 15—25
Buchen	4—5 "	" 22—28;	2—3 "	" 10—12
Ahorn, Eschen usw.	3—4 "	" 20—25;	2—3 "	" 10—12
Erlen	2—3 "	" 12—16;	1—2 "	" 8—10

In diesen Preisen sind die Kosten des Ausgrabens, nicht aber diejenigen der Verpackung und des Transportes inbegriffen, für welche gewöhnlich die Selbstkosten in Rechnung gestellt werden.

Die Preise der meisten Produzenten entziehen sich der öffentlichen Beurteilung. Doch läßt sich im allgemeinen sagen, daß die Gemeinden, Korporationen und Waldgenossenschaften gewöhnlich nur allfällige Überschüsse über den eigenen Bedarf absetzen und auf alle Fälle nicht billiger liefern, als die Kantone. Denn letztere hielten sich bis hin — wenn auch mehr oder weniger — verpflichtet, namentlich den Pflanzenbedarf der Privaten und kleinern Korporationen zu decken. Diese Pflanzenabgabe ist seit langem als eine Art Prämierung bezüglich Kulturleistungen angesehen worden und sind denn auch die Sezlinge entweder unter oder doch annähernd zum Kostenpreis abgegeben worden. Ja, noch mehr! Einzelne Kantone wollten mit dieser Pflanzenabgabe gleichzeitig auch einen Einfluß auf die Holzartenwahl ausüben. Aus diesem Grunde verkauften sie zu begünstigende Holzarten (z. B. Weißtannen und Buchen) verhältnismäßig billig (zu billig), während eher zu verdrängende, oder doch in ihrer Verbreitung einzuschränkende Arten, vielleicht etwas teurer an Mann gebracht wurden, als den Produktionskosten entspricht.

Die Pflanzenzucht durch Private spielte bei uns, wie schon oben statistisch nachgewiesen, bis hin keine Rolle. Gelegentlich betrieb etwa ein

Unterförster, Gemeindeförster oder Bannwart privatim einen kleinen Forstgarten als Nebenerwerb. Eine Ausnahme bilden die in neuerer Zeit, quasi als Anhängsel zur Schweizer Samen-Anstalt in Bernez (N.-G.), von den Herren Roner im Engadin eröffneten Forstgärtnereien, die sich speziell mit der Abgabe von Gebirgs-Forstpflanzen befassen.

Pro 1907 gab letztere Firma folgende Preisnote heraus:

	verschult		unverschult	
Arven, 3jährig, Fr. 33 ‰;			1jährig, Fr. 16. —	
			2 " " 25. —	
Fichten 4 " " 30 "			3 " " 5. —	
Lärchen 4 " " 35 "			2 " " 8. 50	
" 3 " " 25 "				
Kiefern 4 " " 25 "			2 " " 4. —	

Aus diesem Preisverzeichnis entnimmt wohl jeder Sachverständige u. a. die Eigentümlichkeit, daß dreijährige, verschulte Arven billiger offeriert werden, als 4jährige Lärchen.

An 4—5jährigen verschulten Arven, wie sie gewöhnlich, oder doch des öftern, Verwendung finden, scheint kein Vorrat zu sein und ist deshalb ein weiterer Vergleich leider ausgeschlossen. Nicht ohne weiteres begreift man das fernern, warum bloß dreijährige Fichten-Sämlinge und zweijährige Kiefern-Saatpflanzen, dagegen 1—2jährige Arven-Sämlinge angeboten werden. Obiger Firma steht es natürlich frei, dem Verkaufe auszusetzen, was sie will und sollen diese Bemerkungen in keiner Weise den Charakter einer Kritik tragen, vielmehr dazu dienen, zu zeigen, daß eben der Privatbetrieb in diesem Artikel bei uns noch wesentliche Lücken aufweist.

Für den Verkauf von Waldpflanzen aus den bernischen Staatswaldungen gilt folgender Tarif vom Jahre 1901:

	verschult	Fr. 18 ‰,	Sämlinge	Fr. 5 ‰
Fichten,				
Tannen,	"	" 20 "	"	" 8 "
Kiefern,	"	" 18 "	"	" 5 "
Lärchen	"	" 18 "	"	" 6 "
Wenmuthskiefern,	"	" 20 "	"	" 8 "
Arven,	"	" 50 "	"	" 20 "
Laubhölzer, hart,	"	" 20 "	"	" 8 "

Für Gegenden mit besonders teurem Pflanzschulbetriebe (Hochgebirge) können obige Preise um Fr. 4 ‰ erhöht werden, ebenso für Setzlinge, die außer dem Kanton Verwendung finden.

Noch weniger zuverlässiges Material, als für die Bemessung der Höhe der Pflanzenpreise steht uns bezüglich der Produktionskosten, d. h.

des Kostenpreises zu Gebote. Diese Kosten setzen sich aus einer ganzen Reihe von Faktoren zusammen, als deren wichtigste wir nennen: Bearbeitung des Bodens, Düngung, Samenbeschaffung, Ansaat und Verschulung, Schutz und Pflege jeder Art, Zinsen des Bodenkapitals usw.

Die absolute Größe dieser Kosten wechselt aber fast von Fall zu Fall, je nach der Lage des Arbeitsmarktes (für Männer und Frauen), der Örtlichkeit (Gebirge, Tal), dem Zweck des Betriebes (Spekulation oder öffentliches Unternehmen), der Qualität der erzeugten Pflanzen, der Nachfrage nach den einzelnen Holzarten, den Betriebsstörungen durch Engerlinge, Pilze, Spätfrost und anderem mehr, so sehr, daß auch nur einigermaßen Anspruch auf Genauigkeit machende Angaben nicht erfolgen können. Man ist vielmehr darauf angewiesen, sich mit Durchschnittszahlen aus mehrjährigem Betriebe zu behelfen.

In dieser Beziehung dürften die Ergebnisse des Kantons Bern, der über seine ausgedehnte Staatsforstverwaltung genau Buch führt, in Betracht fallen, zwar nicht, um Zahlen über die Erziehungskosten für jede Holzart zu erhalten, sondern nur, um aus der Differenz zwischen Ertrag und Kosten in Zusammenhalt mit dem bereits reproduzierten Pflanzenverkaufstarif feststellen zu können, daß letzterer den Erziehungskosten ungefähr entspricht.

Nach dem Verwaltungsbericht der Forstdirektion des Kantons Bern hat nämlich seit Inkrafttreten des neuen Pflanzenverkaufstarifes (1901) der Forstgartenbetrieb der Staatswaldungen ergeben:

	Pflanzenverkauf			
	Kosten Fr.	Stückzahl	Erlös Fr.	Differenz Fr.
<b>1901</b> . . . . .	57,267. 94	3,447,405	61,397. 20	4111. 26
<b>1902</b> . . . . .	58,128. 95	3,102,780	58,089. 79	39. 16
<b>1903</b> . . . . .	57,900. 30	2,702,810	55,804. 50	2095. 80
<b>1904</b> . . . . .	59,532. 63	3,253,620	63,375. 35	3842. 72
<b>1905</b> . . . . .	57,667. 65	2,759,710	60,995. 55	3327. 99
<b>Für 5 Jahre: Total</b>	<b>290,497. 47</b>	<b>15,266,325</b>	<b>299,662. 39</b>	<b>9164. 92</b>

Aus dieser Tabelle läßt sich, wie bereits erwähnt, schließen, daß der Staat Bern aus seinem Forstgartenbetriebe keinen großen Gewinn zieht. Das direkte Defizit einiger Forstämter der Gebirgszone läßt sich nur mit dem Bene ausgleichen, das einige Kreisforstämter des Tieflandes aufweisen. Auch andere Gebirgsforstkreise müßten ohne anders Defizite zutage fördern, wenn sie nicht vom Ausnahmetarif Gebrauch machen würden, wonach im Gebirge der Preis um Fr. 4 ‰ erhöht werden kann.

Gelegentlich kommt es etwa vor, daß bei Vergleichung solcher Resultate der einzelnen Kreisforstämter unter sich sonderbarerweise diejenigen im Vorgebirge schlechter wegkommen, als einige im Hochgebirge.

Dies hat aber seinen Grund in der leicht erklärlichen Tatsache, daß eben die Hochgebirgs-Forstämter ihre Forstgärten auf der Talsohle (bei 500—1000 m Meereshöhe) zu liegen haben, währenddem im Vorgebirge die Forstgärten die Höhe von 1500—1600 m erreichen.

Unter den Kosten obstehender Tabelle ist kein Bodenzins verrechnet. Auch findet sich kein Gegenwert für die zahllosen ausgebauten, jetzt mit kümmerlichem Waldwuchs bestockten ehemaligen Wandergärten. Endlich ist auch der den Baumschulen gewidmete Zeitaufwand des Forstpersonales nicht in Rechnung gestellt, so daß selbst der Optimist die Überzeugung gewinnen muß, es können nur Motive der allgemeinen Volkswohlfahrt sein, die den Staat zur Einrichtung, resp. Fortsetzung eines solchen Forstgartenbetriebes veranlassen.

Will man trotz der früher konstatierten Schwierigkeiten doch den Versuch wagen, für eine der Hauptholzarten (Fichte) bei einem Betriebe mittlerer Größe in einer Meereshöhe von etwa 600—900 Meter unter unsern bisherigen Verhältnissen den Kostenpreis zu ermitteln, so ergibt sich bei einem Verbands von 30/10 cm unter der Annahme zweijährigen Verbleibens in der Verschulung bei einem Männertaglohn von Fr. 3.50 und einem Frauentaglohn von Fr. 2.50 folgendes. Es kosten 10,000 Pflanzen (3 a Fläche):

1. Anschaffung, resp. Wert der 10,000 Sämlinge (zweijährig) à Fr. 4 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> . . . . .	Fr.	40. —
2. Verschulung, wobei angenommen wird, daß eine Person per Tag 1000 Stück verschule, à Fr. 2.50	„	25. —
3. Bodenvorbereitung, je nachdem, ob Waldboden gereutet, oder bisher landwirtschaftlich benutzter Boden zur Verfügung steht, zwischen Fr. 2—10 und mehr per a schwankend, im Mittel à Fr. 6. — (für 3 a)	„	18. —
4. Düngung mit 45 kg Thomasmehl à Fr. 8 (inkl. Fuhr)	} Fr.	4. 65
„ „ 15 „ Kainit „ „ 7 „ „		
5. Kosten der Reinigung und Lockerung (für zwei Jahre) per Jahr und per a à Fr. 5. — . . . . .	„	30. —
6. zweijähriger Bodenzins à Fr. 1.50 per Jahr und a	„	9. —
7. Für Verarmung des Bodens per a (für zwei Jahre) à Fr. 1. — . . . . .	„	3. —
	Übertrag	Fr. 129. 65



	Übertrag	Fr. 129. 65
8. Verschiedenes (Einfriedung, Arbeitshütte, Verzinsung des Anlagekapitales usw.) . . . . .	„	10. —
9. Ausshub, Abzählen und Einschlagen der abzugebenden Pflanzen . . . . .	„	8. —
	Totalkosten	Fr. 147. 65

Geerntet werden im Mittel 80 % des verschuldeten Quantums (bei Engerlingschaden, Dürre usw. kann aber dieser Prozentsatz bedeutend tiefer liegen), mithin 8000 Stück.

Demnach beträgt der Selbstkostenpreis der Pflanzen per Tausend Fr. 18. 50.

Hiebei sind keine Ansätze für Verwaltungskosten des Forstpersonales, Unternehmergewinn, Unvorhergesehenes usw. gemacht worden.

Erfahrungsgemäß beträgt der Ausfall bei Verschulungen im Gebirge bis 50 %. Rechnet man dazu, daß wegen der kurzen Vegetationszeit die Gebirgspflanze gewöhnlich ein Jahr länger im Forstgarten verbleiben und gepflegt, eventuell nachgedüngt werden muß, so lassen sich die Konsequenzen unschwer ziehen.

Was ist denn schuld, daß das Ständige Komitee des schweizerischen Forstvereines von übermäßig hohen Pflanzenpreisen in der Schweiz zu sprechen sich veranlaßt sah?\*

Im Auslande, speziell in Nord- und Süddeutschland, wurden vor zirka 40 Jahren, d. h. zur Zeit der größten Blüte der Kahl Schlagwirtschaft, hie und da in bescheidenem Umfange von privater Seite eigene Handelsgärtnereien für Forstpflanzen errichtet. Ihr Betrieb muß ein lukrativer gewesen sein, denn namentlich in den 1880er Jahren wurde mit dem Wachsen der Fichtenwut ein solches Geschäft nach dem andern eröffnet und der Betrieb vergrößert. Illustriert wird dieser Geschäftsgang damit, daß beispielsweise die Firma Heins in Halstenbeck (Holstein) zuerst eine Baumschule von  $\frac{1}{2}$  ha Größe anlegte und die Kulturen

---

\* Wir können den Herrn Verfasser versichern, daß durchaus nicht der Vergleich mit den Ansätzen der großen deutschen Handelsspflanzschulen dem Ständigen Komitee Veranlassung gegeben hat, von übermäßig hohen Pflanzenpreisen zu sprechen. Es besteht dazu auch in Rücksicht auf die einheimischen Verhältnisse Grund genug, selbst wenn man als Ausnahmefälle betrachtet, daß verschulte Tannen bis Fr. 36 und 38 pr. ‰ verkauft werden und eine größere Gemeindeforstverwaltung sogar ihre Fichten zu Fr. 40 pr. ‰ absetzt.

Im Übrigen sei bemerkt, daß der vom Kanton Bern aus seinem Forstgartenbetrieb erzielte Gewinn wohl erheblich größer ausgefallen wäre, wenn nicht manche Forstämter Pflanzen an Private und Gemeinden wesentlich unter den als ein Maximum betrachteten Tarifansätzen abgegeben hätten.

Die Redaktion.

nach und nach durch Ankauf und Pacht von zusammenhängenden und nahe zueinanderliegenden Landkomplexen auf den gegenwärtigen Flächeninhalt von zirka 75 ha brachte. Zur Bewältigung der Arbeiten werden im Sommer durchschnittlich 75 Personen und im Frühjahr während der Hauptverlandt- und Kulturzeit bis 200 Personen beschäftigt. Als Pack- und Sortierräume stehen dem Geschäfte große Schuppen und Kellerräume zur Verfügung, in welchen die Pflanzen gegen Austrocknen bestens geschützt sind.

Durch ein Anschlußgeleise, welches direkt in die Baumschule hineingebaut ist, wird der Verlad bedeutend erleichtert.

Inmitten der Hauptbaumschule steht ein 25 m hoher Wasserturm, auf welchem sich ein 13,000 Liter fassendes Reservoir befindet, in welches das Wasser durch einen großen Motor getrieben wird. Vom Reservoir aus gelangt das Wasser in etwa 5 cm Eisenröhren, welche in der Baumschule weit verzweigt liegen, um mittelst an Hydranten geschraubter Schläuche zum Besprengen der Kulturen zu dienen.

Gegen Früh- und Spätfröste sind 6000 Rohrmatten à 5 m<sup>2</sup> auf Lager, welche ein schnelles Bedecken gestatten. Auch stehen zirka 50,000 m<sup>2</sup> Leinen zur Verfügung zum Schutze älterer 4—6 jähriger Pflanzen gegen Nachfröste.

In ähnlicher Weise verfügt das Forstkulturgeschäft Gebrüder Hanses in Hiltrup bei Münster in Westfalen über ein Areal von 400 Morgen und zum Forstetablisement Peter Schott in Knittelsheim (Rheinpfalz) gehört eine zirka 60 ha große Fläche. Mit letzterer ist die weltbekannte Forstfamenhandlung verbunden. Dies gewährt insofern Vorteile, als die Firma mittelst besonderer Sortiermaschinen in den Stand gesetzt ist, für ihre Pflanzungen den schwersten und gesündesten Samen zurückzubehalten. Es wird gewissermaßen jedes Korn geprüft, ehe es in die Baumschule gelangt. Infolge zerstückelten Besizes (Kleingrundbesitz) hat letztere Firma nicht bloß eine Bodenqualität aufzuweisen, sie hat vielmehr die verschiedensten Bodenarten zur Hand, so daß jede Holzart auf dem ihr forstwirtschaftlich passenden Boden erzogen wird (z. B. tiefgründige, humusreiche Eichen-, Ulmen- und Ahornkulturen, feuchte Erlen-Anlagen, kräftige Fichten-, Tannen- und Weymuthskiefer-Pflanzungen und sandiger Kiefern-boden). Zur Anzucht der Sämlinge steht ein feuchter Sandboden zur Verfügung, womit sie ein Wurzelwerk erhalten, das sich nicht bloß durch die Menge, sondern vor allem durch die Stärke der Faserwurzeln auszeichnet.

(Schluß folgt.)

