

Zeitschrift: Schweizerisches Forst-Journal
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 3 (1852)
Heft: 9

Artikel: Kostenaufwand für Pflanzungen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-673347>

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: 14.03.2025

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

kannt werdenden außergewöhnlichen Baumeremplaren dergleichen Notizen dem Forstjournale einzusenden.“ Die Reihe dieser einheimischen Baumriesen ist bereits in der Forstversammlung von 1851 durch die Lärche von Forclaz im Ormondthale, Kantons Waadt, eröffnet worden — siehe Forstjournal 1851, Seite 151. — Durch briefliche Mittheilung eines Freundes, der, wenn auch nicht Forstmann, doch eine besondere Vorliebe für die Wälder und Bäume hat, erfuhren wir, daß auf dem Gerstler-Hof hinter Heimiswil bei Burgdorf ein Eibenbaum (*Taxus baccata*) stehe, der bei einer Höhe von nur 36 bis 40 Fuß, 1½ Fuß über der Wurzel gemessen, einen Umfang von 10 Fuß habe. — Wie die meisten Eibebäume hat auch dieser zwei Gipfel. Leider hat der Besitzer vor etwa sechs Jahren die untersten Aeste als zu viel Schatten gebend, herabgehauen. Wuchs und Gedeihen dieses schönen Baumes sind vorzüglich und was uns hier auffällt, ist, daß, wenn anders die erhaltenen Angaben der Besitzerin nicht gar zu ungenau sind, diesem Baume im Verhältniß zu seiner Dicke, nur ein geringes Alter zuzuschreiben wäre. Denn die Besitzerin sagte, sie wisse zwar nicht wie alt der Baum sei, aber das wisse sie, daß ihn der Großvater ihres Mannes als kleine Pflanze aus dem Oberlande hierher gebracht habe. Es ist damit das Alter des Baumes freilich nichts weniger als bestimmt — aber unter allen Umständen würde er doch kaum 180 Jahre überschreiten und dieß wäre nach unserm Dafürhalten für eine 3 Fuß dicke Eibe kein hohes Alter.

Es wäre recht verdankenswerth, wenn in der Nähe dieses Baumes wohnende Kollegen über dessen Ausmaße und Holzabschätzung ic. weitere Notizen geben wollten! Ein ähnlicher sehr großer Eibenbaum soll in dem Garten eines Herrn von Planta bei Chur stehen, vielleicht senden uns die Graubündner Kollegen etwas Näheres über denselben?

Kostenaufwand für Pflanzungen.

Jedem Forstmanne, der irgendwie Gelegenheit hatte, die Kulturkostenverhältnisse in Deutschland, sei es während seiner forstlichen Praxis daselbst oder auf Reisen, zu prüfen, oder

endlich selbe auch nur aus der Forstliteratur zu entnehmen, ist es bekannt, daß dieselben im Verhältniß zu unseren Kosten der Waldarbeiten im Durchschnitt geringer sich herausstellen. Wenn auch in den meisten Schweizergegenden der Taglohn höher bezahlt werden muß, als in den meisten deutschen Ländern, so bleibt dennoch immer ein Mißverhältniß zu unserem Nachtheile übrig, das sich wohl nur dadurch erklären lassen dürfte, daß unsere auf kleinere Flächen sich erstreckenden Waldungen die Heranbildung eigentlicher Kulturarbeiter in der Art erschwert, daß wir nur selten in den Stand gesetzt sind, den Waldarbeitern das ganze Jahr hindurch sei es durch die Holzhauerei oder durch Kulturen irgend einer Art, Beschäftigung zu geben. Es ist aber selbst dem Laien begreiflich, daß jede Arbeit nicht nur besser, sondern auch wohlfeiler ausgeführt werden kann, wenn bereits angelehrte Arbeiter stets nur die gleichen Arbeiten vorzunehmen haben, und somit das ganze Kulturgeschäft einen fabrikmäßigen Gang durch Theilung der Arbeit erhält.

Dieser Gegenstand verdient nun aber die vollste Aufmerksamkeit der Forstleute, da die Kulturkosten wesentlich den Ertrag eines Waldbestandes vermindern können; und somit einer der Faktoren sind, welche die für Waldboden ohnehin schon geringe Bodenrente modifiziren; denn die Kulturkosten sind ein Anlagekapital, das sich ebensogut wie jedes andere auf den Bodenanbau Verwendete verzinsen muß. Es wäre nicht schwer, mancher kostspieligen Pflanzung nachzuweisen, daß man besser gethan hätte, die darauf verwendeten Kosten mit Zinseszins bis zur Haubarkeit des fraglichen Kulturortes anzulegen, um dannzumal für das sich ergebende Kapital sammt Zinseszins mehr Holz ankaufen zu können, als der Bestand im besten Falle abzuwerfen im Stande ist.

Um das Gesagte auch dem Nichtforstmanne verständlich zu machen, diene folgendes Beispiel:

Eine Fucharte absoluten Waldbodens koste 100 Fr.; derselbe werde mit Buchen auf 4 Fuß Entfernung angepflanzt, so bedarf es hiezu 2500 Setzlinge, welche in Pflanzschulen erzogen, vierjährig, etwa 3 Fuß hoch einen Werth von 10 Fr. repräsentiren und deren Pflanzungskosten sich auf 20 Fr. belaufen, so stellt diese ganze Waldanpflanzung einen Kapitalanlagewerth von 130 Fr. dar. Die Haubarkeit dieses Bestandes trete im hundertsten Jahre ein, und es sei angenommen, daß von dieser Waldanlage nun alle hundert Jahre annähernd folgende Erträge zu erwarten stehen:

Aus der 1. Durchforstung im 20. Jahre	2 Klafter Anebelholz à 10 Fr. und 200 Reiswellen à 10 Fr.	=	40 Fr.
" " " " 40. " " 4 " " " 400 "	" " " " 15 " " " 400 "	=	100 "
" " " " 60. " " 8 " " " 400 "	" " " " 17 " " " 400 "	=	176 "
" " " " 80. " " 10 " " Scheitholz à 20 "	" " " " 500 "	=	250 "
" " Hauptnutzung " 100. " " 100 " " " 1000 "	" " " " 30 " " " 3100 "	=	3100 "

Diese Erträge, bei welchen die Holzhauerkosten bereits in Abzug gebracht wurden, repräsentiren zu 4 Prozent am Ende jedes hundertsten Jahres folgende Werthe:

Vom 20. Jahre	40 Fr. um 80 Jahre später geben sammt Zins und Zinseszins =	921 Fr. 98 Rp.
" 40. "	100 " " 60 " " " " " " =	1051 " 95 "
" 60. "	176 " " 40 " " " " " " =	844 " 97 "
" 80. "	250 " " 20 " " " " " " =	547 " 78 "
" 100. "	310 " " zu demselben Zeitpunkte " " " " =	3100 " — "

Zusammen: = 6466 Fr. 68 Rp.

Vorausgesetzt nun, daß nach diesem Abtrieb des Bestandes keine Kulturkosten mehr vorkommen, sondern durch Besamungsschläge natürliche Verjüngung eintritt, die Erträge aber sich in alle Zukunft in angeführtem Maße gleichbleiben, so stellt obige Summe eine hundertjährige Periodeneinnahme dar, welche gegenwärtig (bei Beginn der ersten Kultur) einen Kapitalwerth von 130 Fr. 63 Rp. repräsentirt, und es würde demnach diese Walbanlage über den Zinsfuß von 4 Prozent einen Gewinn von 130 Fr. 63 Rp. — 130 Fr. oder 68 Rp. im Anlagekapital versprechen und die Kultur wäre also in jedem Falle den Verhältnissen entsprechend und als nicht zu kostbar anzusehen.

Wenn wir auch auf das Beispiel hier in seinen willkürlich genommenen Zahlenangaben keinen weiteren Werth legen, so zeigt es doch die Art und Weise deutlich, wie man sich über Soll und Haben oder besser gesagt über den Werth oder Unwerth einer Waldanlage in pekuniärer Beziehung Rechenschaft geben sollte. Dagegen wissen wir nur allzugut, daß es Fälle gibt, wo auch die wohlfeilste und beste Kultur niemals in obigem Sinne sich rentiren kann, und doch muß kultivirt werden, will man nicht dem Waldboden, dem Lande in der Umgegend u. s. w. für alle Zeiten bedeutenden Nachtheil zufügen — und hier kann und darf der rein finanzielle Gesichtspunkt nicht mehr in Betracht kommen! Diese Fälle sind es namentlich, in welchen der Forstmann von vornherein trachten muß, das Möglichste mit der natürlichen Verjüngung zu leisten und gelingt sie ihm nicht allenthalben, oder ist der Nachtheil einer Walddevastation von ihm nicht hergerufen worden, soll aber durch ihn möglichst verbessert werden, so wird er ohnehin sich immer das einfachste und in seinen Erfolgen sicherste und dabei doch wohlfeilste Kulturverfahren wählen. Diese Waldkulturen fallen jedoch nicht in unsere gegenwärtige Betrachtung. Jede Ueberschlagsrechnung einer Kultur in ihrer Rentabilität weist uns übrigens auch auf die Mittel hin, welche wir anwenden müssen, um den Ertrag zu steigern, oder die Kulturkosten zu vermindern; ersteres kann z. B. geschehen durch Anwendung des Waldfeldbaues, durch Mischung der Kultur mit solchen Holzarten, welche schnellwachsend einen größeren Durchforstungsertrag abwerfen oder überhaupt zu ihrer Haubarkeit ein geringeres Alter bedürfen. Die Kulturkosten vermindern sich nicht nur durch gute Arbeiter, gehörige Aufsicht und Leitung derselben als auch dadurch, daß man für die leichtern Geschäfte Weiber, Mädchen und Knaben verwendet, welche bei geringerem Arbeitslohn, in gewissen, ihren Kräften entsprechenden Arbeiten, ebensoviel, oft noch mehr leisten als Männer. Wie manche Kultur wird endlich dadurch unnöthig vertheuert, daß man plan- und zwecklos die Pflänzchen zu enge setzt und so mit der

gleichen Pflanzenzahl und Kulturkosten nur eine Suchart bepflanzen kann, welche genügen würde für zwei-, drei- und viermal größere Flächen. Was nützt es z. B. eine Rothtannenpflanzung auf 2 Fuß Entfernung zu machen, wenn man nicht die Absicht hat, längstens in 8 oder 10 Jahren Bohnenstecken zu durchforsten? Zu was kann es nützen an Orten überhaupt unter 5 Fuß enge Pflanzungen zu machen, wenn man die Ueberzeugung hat, daß man vor 20 Jahren keine Durchforstungen machen wird. Solch enge Pflanzungen ohne rechtzeitige Durchforstungen können höchstens da sich rechtfertigen, wo es sich darum handelt, den Boden aus irgend welchem Grunde schnell zu bedecken und zu beschatten. Wo diese Gründe nicht vorhanden, sind sie nicht nur eine Verschwendung von Kulturkosten, sondern es trägt die zu dichte Pflanzenstellung überdies auch noch dazu bei, den Gesamtzuwachs merklich zu schwächen.

Da es von Interesse wäre über Kostenverhältnisse von Pflanzungen aus den verschiedenen Kantonen Nachrichten zu erhalten, theile ich anliegend diejenigen Notizen mit, die ich mir hierüber in meinem Verwaltungsbezirk seit einigen Jahren zu sammeln Gelegenheit fand, wobei ich jedoch keineswegs die Ansicht habe, als dürften selbe als Muster von Wohlfeilheit angesehen werden, es fehlt dazu noch sehr viel und was mich betrifft, so bin ich mit dem Resultate noch lange nicht zufrieden. Ich theile diese Notizen namentlich mit, um meine Kollegen dadurch aufzufordern, in ähnlicher Weise auch ihre Erfahrungen hier mitzutheilen.

Ich habe mir zwar während meiner Stellung als Mitglied der aargauischen Forstkommision eine Menge Notizen über Pflanzungskosten aus den Jahresrechnungen der Forstinspektionen Aarau, Brugg, Zofingen, Zurzach, Baden, Bremgarten und Muri gesammelt, da aber die speziellen, die Kosten näher bestimmenden Faktoren der Bodenzubereitung, Art der Pflanzung ic. fehlten, so eignen sich dieselbe weniger zur Veröffentlichung, es wäre daher zu wünschen, daß die Betreffenden selbst sich zu einer solchen Zusammenstellung herbeiließen.

Waldbezirk.	Abtheilung.	Boden.	Holzart.	Pflanzenzahl.	Kosten der Pflanzung.	Pflanzungskosten für 1000 Pflanzen.	Bemerkungen.
7. Lenzhard	Unterrupperöswylerweg 4 a	ein alter verlassener, steiniger Weg	Roßtannen Weihnuthstiefeln	422 342	Fr. 72 57	Fr. 94 98	Die Fichten waren 3 bis 4 Fuß hoch, die Weihnuthstiefeln 5 bis 12 Fuß hoch, mußten alle mit großen Ballen ausgeflochten auf 500 Schritt herbeigetragen und in 1 1/2 bis 2 Fuß weite und in 1 bis 1 1/2 Fuß tiefe Löcher gepflanzt werden.
8. Boll	Schlag 12 a	Waldfels	Buchen Alhorn Eichen Birken Kastanien	3416 1740 670 2130 987	141 72	15 84	Hierbei Ausstechen von 1476 Pflanzen mit Ballen von 4 bis 6 Fuß hoch inbegriffen, alle übrigen Pflanzen von 2 bis 5 Fuß hoch wurden ohne Ballen den Pflanzschulen entnommen. Ausheben und Beschneiden ist wie überall mit eingerechnet.
9. Berg	Schlag 13	Mittelwald, Blößen	Lärchen	2500	11 43	4 57	Die Pflanzen waren 1 bis 3 Fuß hoch ohne Ballen. Der Boden zwischen den Stöcken ziemlich fest.
III. Im Jahr 1849.							
10. Lenzhard	Gießelgarten 9 b	Waldfels	Roßtannen	1500	48 —	12 —	Nachbesserungspflanzung mit zweijährigen Pflänzchen, Löcher mit der Saue.
11. "	Schafsheimerweg 16 b	"	Köhren	4100	26 85	6 54	Neupflanzung mit zweijährigen Pflanzen Löcher mit der Saue gemacht.

12. Lenzhard	Schafsheimerjungwuchs 17 b	Alter Weg und Blößen	Föhren	1540	16 57	10 75	Nachbesserungspflanzung mit zweijährigen Pflänzchen, Löcher mit der Haue, Weikräuch und Unkraut vorher abräumen.
13.	Schlag 17 c Schafsheimer Schlag	Waldfeld	Weichmuthstiefeln Schwarzföhren	3400 3100 2700	42 50	4 61	Zweijährige Pflanzen, die Löcher theils mit der Haue, theils mit Spiralbohrer gemacht.
14.	Beim Magazin 4 b.	"	Weichmuthstiefeln Schwarzföhren	1600 1000	25	9 61	Neupflanzung wie Nr. 13.
15.	Abtheilung 4 c.	Jungwuchs, Lücken, und Blößen, Gras.	Rothtannen	3000	114 72	38 24	Die Pflanzen von 2 bis 4 Fuß hoch mit Ballen ausgestochen und auf 200 Schritt herbeigetragen, große Pflanzlöcher mit der Haue. Sehr ungünstiges Pflanzwetter und kurze Herbsttage.
16. Boll	Schlag 12 a	Waldfeld	Buchen Eichen Ahorn Hagebutzen Birken Alazien Föhren	3050 2800 2830 2680 5200 790 3000	247 86	12 17	Größtentheils Neupflanzung. Die Laubholzpflanzen von 2 bis 4 Fuß hoch, die Föhren 1 Fuß hoch. Weichneiden der Pflanzen und Herbetragen auf 1/8 Stund Entfernung eingerechnet. Die 1 Fuß weiten und 1 Fuß tiefen Pflanzlöcher mit der Haue gemacht.
17. Sind	Abtheilung 10	"	Ahorn Birken Almen Alazien	1040	10 29	9 89	Wie bei Nr. 16, nur waren die Pflanzen ganz in der Nähe.
18. Berg	Abtheilung 13, 14.	Mittelwald, Lücken und Blößen, Graswuchs	Lärchen Birken Alazien	11000 36000 2000	142 57	2 91	Ausbesserungspflanzung in den Lücken zwischen den Stöcken; Pflanzlöcher mit der Haue; Pflanzen 1 bis 3 Fuß hoch.
IV. Lenzhard	S a h r 1 8 5 0. Abtheilung 9 d.	Waldfeld	Rothtannen Weißtannen	5000 5000	85 43	8 54	Neupflanzung mit drei- und vierjährigen Pflanzen, Löcher mit Haue und Spiralbohrer gemacht.

Waldbezirk.	Abtheilung.	Boden.	Holzart.	Pflanzenzahl.	Kosten der Pflanzung.	Pflanzungskosten für 1000 Pflanzen.	Bemerkungen.
20. Leuzhard .	Schaffsheimersschlag Abtheilung 17 c .	Walsfeld	Schwarzföhren . . Weichmuthsföhren . . Föhren	5000 } 1500 } 3000 }	Fr. 48 57	Fr. 5 11	Neupflanzung wie Nr. 13.
21. Boll . .	Schlag 12 a	"	Eichen Ahorn Buchen Birnen	400 }	6 86	17 15	Neupflanzung wie Nr. 8 und 16.
22. "	Schlag 12 a	"	Ahorn und Buchen Birnen Föhren	500 } 1300 } 3500 }	34 29	6 47	Nachbesserungspflanzung. Arbeit wie 8 und 16.
23. "	Schlag 12 a	"	Birnen Buchen Föhren	1500 } 300 } 5300 }	53 57	7 54	Laubholz als Nachbesserungspflanzung. Die Föhren als Neupflanzung zwischen das Laubholz. Arbeit wie Nr. 8 und 16.
24. Berg . .	Schlag 14 und 15 .	Mittelwald in Lüt- fen und Blößen, Graswuchs	Lärchen Tannebuchen	10700 } 5000 }	60 57	3 86	Ausbesserungspflanzung wie Nr. 9 und 18.
25. "	"	"	Eichen	850 }	8 57	10 8	Pflanzen 3 bis 6 Fuß hoch mit Ballen ausgestochen mit der Spade die Pflanzlöcher gemacht.

V. Im Jahr 1851.	Abtheilung 5 und 6	Sungwuchs von 3 bis 10 Jahren, Grasüberzug . .	Rothtannen . . .	8600	101 72	11 80	Nachbesserungspflanzung. Die 2 bis 3 Fuß hohen Pflanzen mit Ballen ausgeflochen, Pflanzlöcher mit der Haue. Die Pflanzung dehnte sich über 40 Sucharten aus, sehr zerstreut.
26. Lenzhard . . .	Abtheilung 9 e . . .	Waldfeld . . .	Weißtannen . . .	2000 2000	41 14	40 28	Neupflanzung mit 1 bis 3 Fuß hohen Pflanzen, mit harter Bewurzung, welche 1 Fuß tiefe und weite Pflanzlöcher mit der Haue nöthig machte.
28. " . . .	Abtheilung 9 d . . .	" . . .	Rothtannen . . . Weißtannen . . .	2000 1500	15 43	4 40	Nachbesserung mit drei- bis vierjährigen Pflanzen, Pflanzung in den Spalt.
29. " . . .	Abtheilung 9 o . . .	" . . .	Rothtannen . . . Weißtannen . . .	3500 3500	31 43	4 49	Neupflanzung mit vierjährigen Pflanzen. Pflanzung theils in den Spalt, theils in Löcher, die mit Haue und Spiralbohrer gemacht waren.
30. Berg . . .	Schlag 15 b . . .	" . . .	Buchen . . . Eichen . . . Eichen . . . Ulmen . . . Ahorn . . . Birken . . . Lärchen . . . Kiefer . . .	3700 1550 150 2400 4200 9800 2000 200	—	11 83	Neupflanzung. Die Pflanzen 1 bis 6 Fuß hoch bedurften bis 1 Fuß weite mit der Haue gemachte Pflanzlöcher. Brenn-erbebefüllung und deren Zubereitung, sowie Beschneiden der Pflanzen mit eingezeichnet. Herbeitragen der Pflanzen auf 500 Schritt und deren Ausgraben, jedoch ohne Ballen aus Pflanzlöchern ist mitgerechnet, nicht aber die Zufuhr auf Wagen, soweit selbe thunlich war, welches in Summa noch 11 Fr. 14 Cent. kostete.

Waldbezirk.	Abtheilung.	Boden.	Holzart.	Pflanzensahl.	Kosten der Pflanzung.	Pflanzungskosten für 1000 Pflanzn.	Bemerkungen.
31. Oberrain.	Jungwuchs	Rücken und Blößen, Graswuchs	Fichten	800	Fr. 10 86	Fr. 43 57	Ausbesserungspflanzung in Rücken eines zehnjährigen Dichtenjungwuchses mit 3 bis 4 Fuß hohen mit Ballen ausgestochenen Rothbäumen, das Ausstechen ist mit eingerechnet, nicht aber das Herbeiführen auf Wagen, das 6 Fr. 86 Ct. kostete, obwohl nur 1/8 Stund vom Kulturort entfernt.

Es ergeben sich nun durch Zusammenstellung der annähernd gleichartigen Pflanzungen folgende durchschnittliche Mittelkostenpreise für 1000 Pflanzen zu setzen:

- a. Aus Nr. 1, 2, 5, 11, 13, 14, 19, 20 und 29 Neupflanzung auf Waldfeld mit zwei= bis vierjährigen Nadelholzpflanzen, die Löcher mit der Haue oder Spiralbohrer gemacht, 5 Fr. 96 Ct.
- b. Aus Nr. 4, 10, 12 und 28 Ausbesserungspflanzung im Waldfeld mit zwei= bis vierjährigen Nadelholzpflänzlingen, die Löcher mit Haue, Spiralbohrer gemacht 8 Fr. 13 Ct.
- c. Aus Nr. 3, 15, 25, 26 und 31 Ausbesserungspflanzung mit 2 bis 4 Fuß hohen mit Ballen ausgestochenen Pflanzen bei Grasüberzug und festem Boden, 21 Fr. 11 Ct.

d. Aus Nr. 9, 18, 24 Ausbesserungspflanzung mit Pflanzen von 1 bis 3 Fuß Höhe ohne Ballen in Mittelwaldschlägen, 3 Fr. 78 Ct.

e. Aus Nr. 8, 16, 17, 21, 27 und 30 Neupflanzung mit Pflanzen ohne Ballen von 2 bis 5 Fuß Höhe im Waldfeld, die Löcher mit der Haue gemacht, 12 Fr. 36 Ct.

f. Aus Nr. 22 und 23 Ausbesserungspflanzung mit Laubholzpflanzen von 3 bis 4 Fuß Höhe und dreijährigen Föhren im Waldfeld, die Löcher mit der Haue gemacht, 7 Fr.

Hiebei ist zu bemerken, daß in dem vorliegenden Waldreviere für einen Mannstaglohn 1 Fr. 15 Ct., für einen Weibertaglohn 85 Ct. bezahlt wird und daß derselbe neun Arbeitsstunden im Herbst und zehn Arbeitsstunden im Frühling und Sommer beträgt.

Wenn auch bei den einzelnen Pflanzungen die nähern Verhältnisse anzugeben versucht wurde, so gestattete doch der Raum nicht, alles hierauf Bezügliche anzugeben, und namentlich mußte der Einfluß des Wetters, der in regnerischen Herbsttagen die Arbeiter durch Regenschauer öfters von der Arbeit vertrieb, außer Acht gelassen werden.

Hinsichtlich der Bodenverhältnisse habe ich nur das angeführt, was auf die Bearbeitung desselben Einfluß hat, und wo es in der Tabelle Waldfeld heißt, ist Boden verstanden, der eben erst auf Kartoffeln bebaut worden war. Im Uebrigen ist der Boden beinahe durchgängig steinlos, mit Sand gemischter Lehmboden mit mehr oder minder bindender Eigenschaft, im weitaus größten Theile mit Sand so gemengt, daß er als sandiger Lehmboden angesprochen werden kann.

Literarische Notizen.

Das Verhalten der Waldbäume gegen Licht und Schatten von Dr. Gustav Heyer, Privatdozenten der