

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 59 (1908)
Heft: 10

Artikel: Ueber die Notwendigkeit von Ertragsnachweisungen im Plenterwald [Schluss]
Autor: Fankhauser, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-768257>

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: 06.02.2026

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

Ueber die Notwendigkeit von Ertragsnachweisungen im Plenterwald.

Von Dr. F. Fankhauser.

(Schluß.)

Durchaus unzutreffend ist sodann die Annahme, die großen Erträge im Plenterwald seien nur den von Natur aus besonders günstigen Standortverhältnissen zuzuschreiben und allein für solche eigne sich diese Betriebsart. Auf den geringen Böden müßte man nach dieser Argumentation gerade auf denjenigen Betrieb verzichten, dem man vor allen bodenverbessernde Eigenschaften zuschreibt und dafür zu der waldbaulich am schädlichsten wirkenden Kahlschlagwirtschaft greifen. Glücklicherweise trifft jene Voraussetzung nicht zu, eine Ansicht, die auch von andern geteilt wird. Regierungs- und Forstrat von Bentheim-Hannover z. B. befürwortet, die auf Heideboden künstlich begründeten Kiefernbestände später zu durchhauen und mit Laubholz zu unterpflanzen. „Es ist die erste Etappe zum Plenterwald“. ¹

Der Dürsrüttwald im bernischen Emmental, ² den ich als Beispiel für die Befähigung des Plenterwaldes, langschäftiges, astreines und sehr wertvolles Holz hervorzubringen und nicht als Muster für Femelwirtschaft zitiert habe — es ist hier nie ein Stamm nach Anweisung eines Forsttechnikers angezeichnet worden — gehört auch bei uns zu den seltenen Ausnahmen, doch absolut nicht wegen seiner ursprünglich besonders günstigen Standortbedingungen. Er liegt in einer Meereshöhe von 900—920 m, zu oberst an einem sehr exponierten, durch keinerlei bedeutendere Erhebung gegen die dominierenden heftigen Westwinde geschützten Höhenzug. Nur uneigentlich wird die Fläche als Mulde bezeichnet, stellt sie doch einen im allgemeinen ziemlich gleichförmigen, mäßig stark geneigten Südwesthang dar, an welchem die gewaltigsten Baumriesen von 50—55 m Scheitelhöhe und 140—144 cm Brusthöhendurchmesser beinahe zu oberst, keine 10 m tiefer als der höchste Kamm stehen. Ähnliche Lagen finden sich in unserem Molassegebiet auf Tausenden von Hektaren,

¹ Paul Gräbner, Handbuch der Heidekultur. S. 181.

² Vergl. „Die großen Tannen auf Dürsrüttli im Emmental“. Von Oberförster Zürcher-Sumiswald. Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen, Jahrg. 1907, S. 77 u. ff.

ohne sich durch besondere Produktionskraft auszuzeichnen, und selbst auf Dürsrütti, wenige Meter von den großen Tannen und Fichten entfernt, grenzen andere Privatwaldungen an, die, bei genau der nämlichen Exposition, Meereshöhe, Neigung, geologischen Unterlage und denselben Holzarten, doch im schlagweisen Betrieb bewirtschaftet, einen verhärteten, mageren, mit Heidelbeerstaudeu überzogenen Boden besitzen.

Was im Dürsrüttiwald die Bedingungen für jene unvergleichlichen Produktionsäußerungen geschaffen hat, ist also nicht die besondere Gunst des ursprünglichen Standortes, sondern einzig und allein die durch viele Jahrzehnte schonender Behandlung entstandene urwaldähnliche Verfassung des Bestandes. Mit dem Abtrieb des letztern würden die in der physikalischen und chemischen Beschaffenheit des Bodens während sehr langen Zeiträumen angehäuften Schätze sich in wenigen Jahren verflüchtigen und der zurzeit auf Hunderte von Kilometern im Umkreis einzige Dürsrüttiwald wäre nicht besser und nicht schlechter als alle übrigen Waldungen der Gegend auch sind.

Die Behauptung, es seien für einen gegebenen Standort die produktiven Faktoren bei der Plenterform und der gleichaltrigen Bestandsform die nämlichen, muß daher als fundamentaler Irrtum bezeichnet werden. Jene Auffassung beruht auf einer vollständigen Verwechslung von Ursache und Wirkung:

Der Plenterwald weist große Erträge auf, nicht weil diese Bestandsform nur für guten Boden paßt, sondern der Boden ist im angemessenen behandelten Plenterwald gut, weil dieser ihn nach und nach verbessert hat. —

Einen Beweis für die Richtigkeit dieses Satzes liefert uns der Urwald. Hat man wohl schon von magerem Urwaldboden gehört? Meines Wissens ist stets nur von der fast unerschöpflichen Fruchtbarkeit solchen jungfräulichen Bodens die Rede. Allerdings dürfte er kaum überall ganz von der nämlichen Güte sein, aber das gleiche Naturgesetz, das auf dem nackten Felsen erst eine kümmerliche Flechte und nach und nach immer höher organisierte, anspruchsvollere Pflanzen entstehen läßt, wird, wo nicht die nötige Niederschlagsmenge und Wärme fehlen, im Laufe der Jahrtausende auch das geringste Terrain verbessern.

Zu einer Zeit, da noch keine direkten Bahnlinien Ungarn mit Galizien verbanden, habe ich einmal die über 140,000 ha große Gräflisch Schönbornsche Besitzung Munkacs in den östlichen Karpathen besucht. Während vier Tagen bereisten wir zu Fuß und zu Wagen das zu einem großen Teil noch mit unverfälschtem Urwald bedeckte Gebiet und bekamen dabei Bäume von unvergleichlicher Schönheit und Vollkommenheit zu sehen: Buchen, Eichen, Ulmen von erstaunlichen Ausmaßen, mit ferkengeradem, vollholzigem, bis zu 10, 15 m Höhe absolut astreinem Schaft, Weißtannen von den Dimensionen der Dürsrüttitannen usw. Fast fußtief sank man in manchen Beständen bei jedem Schritt in die weiche Humusschicht ein, und die Wachstumsverhältnisse waren derart günstig, daß nach den Versicherungen der Lokalforstbeamten meterstarke Stämme mitunter kaum über 80 Altersjahre zählten. — Schlechtwüchsige Bezirke habe ich keine beobachtet, als bis wir in der Nähe der Wasserscheide gegen Galizien bei ca. 900 m Meereshöhe die Baumvegetationsgrenze erreichten.

Gleich günstige Verhältnisse bestanden und bestehen heute noch im Fürstlich Schwarzenbergischen Urwaldreservat am Kubani im südlichen Böhmerwald.

Ganz ähnliche Vorgänge wie im Urwald spielen sich wohl auch im pfleglich behandelten Plenterwald ab, in dem der Boden durch ein dichtes und oft mehrfaches Blätterdach in vollkommenster Weise und ununterbrochen gegen die austrocknende Wirkung von Wind und Sonne geschützt ist, die Humusvorräte, nie einer zwecklosen Verflüchtigung ausgesetzt, sich von Jahrzehnt zu Jahrzehnt mehren, und die physikalische und chemische Bodenbeschaffenheit sich allmählich verbessert, bis sie schließlich die Entstehung von „Dürsrüttitannen“ ermöglicht.

* *

Aber der wohltätige Einfluß günstiger Bodenzustände im Femelwald äußert sich nicht allein im großen Zuwachs. Mindestens ebenso wichtig ist die vortreffliche Qualität des Holzes. Hierüber äußert sich Robert Hartig in dem oben zitierten Aufsatz wie folgt:¹

¹ M. a. D. S. 144.

„Ist die Breitringigkeit eines Baumes Folge guter Ernährung, nicht aber eine Folge großer Kronenentwicklung, so ist sie ein Zeichen hoher Güte, d. h. hohen spezifischen Gewichtes. In der Tat erzeugt unter sonst gleichen Verhältnissen der bessere Boden auch das bessere Holz.“

Zahlreiche andere Aussprüche dieses hervorragenden Forschers bestätigen die Haltlosigkeit der Behauptungen betreffend Minderwertigkeit des Plenterwaldholzes, doch sei nur noch der folgende Passus angeführt:

„Von ausgezeichnete Qualität ist das Holz der Bäume, welche dem Plenterwald entstammend in der Jugend im Druck und tiefen Schatten erwachsen und allmählich im Laufe der Jahrzehnte immer freier gestellt wurden. Ihr Zuwachs nimmt oft bis zum 300. Lebensjahre immer zu, so daß die Ringbreiten nur wenig nach außen abnehmen. Mit zunehmendem Zuwachs steigert sich auch die Qualität bis zu hohem Alter und liefert so durchwegs ausgezeichnetes Holz.“¹

Und solche Ergebnisse exakter und mühevoller wissenschaftlicher Forschung will nun Prof. Wagner entkräften mit dem Hinweis darauf, daß er auf einer Säge mehrere Tausend Klöße aus einstigen, vom württembergischen Staat zusammengekauften Bauernwaldungen zerschneiden ließ und dabei zu gegenteiliger Ansicht gelangte!

* *

Es bliebe noch mancher Punkt zu erörtern, sowohl Nachteile, welche man dem Femeibetrieb ungerechtfertigterweise zur Last legt, als auch Vorzüge, die verkannt oder wenigstens nicht angemessen gewürdigt werden. So z. B. gibt man heutzutage die große Widerstandskraft des ungleichaltrigen Bestandes gegen verderbliche äußere Einflüsse ziemlich allgemein zu, aber praktisch wird ihr deshalb nicht mehr Rechnung getragen, als anderseits im schlagweisen Hochwald den von Jahr zu Jahr sich mehrenden und nachgerade ein erschreckendes Maß erreichenden Verheerungen durch Naturereignisse, Insekten, Pilze usw. Man konstruiert Schmetterlingsfang-Automaten, hantiert mit Burgunder- und Bordeauxbrühe trotz einem Rebauer, errichtet Steinbarrikaden zum Schutz gegen Sturmgefahr

¹ H. Hartig, Das Holz der deutschen Nadelwaldbäume. S. 67.

u.ä., aber daran, das Übel an der Wurzel zu fassen und im Walde wieder naturgemäße Zustände zu schaffen, hindert uns die Rücksicht auf den höchsten Reinertrag. Denn bei dessen Berechnung bleiben eben alle jene Kalamitäten, sowie der Rückgang der Bodenkraft, da sie sich nicht wohl in Zahlen ausdrücken lassen, einfach außer Betracht.

Umgekehrt werden dagegen z. B. die mit den Plenterhieben verbundenen Schädigungen vielfach arg übertrieben. Wenn von „Zerstörungen“, die solche Schläge anrichten sollen, gesprochen wird, so beruht dies gemeiniglich auf Mißverständnis oder Unkenntnis. Die Betreffenden gehen von der Voraussetzung aus, es werde jeweilen die Nutzung auf eine beschränkte Fläche konzentriert und hier der größere Teil des vorhandenen haubaren Holzes auf einmal bezogen. Daß in diesem Fall beträchtliche Schädigungen sich nicht vermeiden lassen, versteht sich wohl von selbst. — Nicht minder unzweifelhaft aber bestätigt die Erfahrung, daß bei einer richtigen Plenterung, d. h. wenn die Schläge in einer Umlaufszeit von nur 5—10 Jahren den ganzen Hiebszug durchlaufen, bei einigermaßen sorgfältiger Holzzerei der Schaden ein minimier ist und durch die dem Farnelwald eigene große Reproduktionskraft mit Leichtigkeit wieder ausgeglichen wird.

Nicht in Abrede zu stellen sind dagegen die ungleich höheren Anforderungen, welche der Plenterbetrieb an die Leistungen der Forstbeamten, wie der Holzhauer stellt, als etwa die Kahlschlagwirtschaft. Meines Erachtens aber folgt daraus nur, daß man die Dienstleistungen des gesamten Personals angemessen honorieren muß; dann werden sich gewiß überall in ausreichender Zahl brauchbare Kräfte finden. Ganz unbegründet aber erscheint die Schlußfolgerung, es eigne sich die Farnelwirtschaft nur für den Kleinbetrieb. Wen das bisher Gesagte noch nicht von der Haltlosigkeit einer solchen Behauptung zu überzeugen vermochte, den gestatte ich mir auf die Veröffentlichungen Zentralgüterdirektors Hufnagl über die Einrichtung des 18,000 ha großen Gottscheer Plenterwaldes in Krain zu verweisen.

* * *

Die Kontroverse, ob der Plenterbetrieb wirklich nur auf den Schutzwald zu beschränken sei, oder ob er auch im Wirtschaftswald

Berechtigung besitze, weckt natürlich nicht überall das nämliche Interesse. Wo die einer geordneten Wirtschaftsführung unterstellten Waldungen fast ausnahmslos in gleichaltrige umgewandelt wurden, kann es den Forstmännern natürlich ziemlich gleichgültig sein, ob jemand den Ersatz der Femelschläge durch „Plenterjaumschläge“ anpreise oder nicht. In der Schweiz befinden wir uns glücklicherweise noch nicht in dieser Lage. Nach den mir von den einzelnen Forstämtern zuvorkommendst zur Verfügung gestellten Angaben nimmt bei uns der Plenterwald annähernd noch folgende Flächen ein:

	Plenterwaldungen ¹⁾				Total ha
	des Staates ha	der Gemeinden u. Korporat. ha	der Privaten Schutz- wald ha	Nicht- Schutzwald ha	
Hochgebirge .	2,950	195,620	25,920	—	224,490
Hügelland und Vorberge .	1,460	18,840	22,970	3,110	46,380
Jura	2,890	26,100	15,690	150	44,830
Zusammen	7,300	240,560	64,580	3,260	315,700
Gesamt = Wald- fläche . . .	38,854	593,438	155,391	100,041	887,724

¹⁾ Die mitgeteilten Zahlen sind nur als approximative Größen aufzufassen, schon deshalb, weil der Begriff „Plenterwald“ sich nicht mit absoluter Schärfe präzisieren läßt und von ihm zum gleichaltrigen Wald alle möglichen Übergangsstufen vorkommen. Grundsätzlich wurden als Plenterwald die Bestände mit wenigstens drei der vier Altersklassen: jung, mittelwüchsig, angehend haubar und haubar eingereiht. Wenn vielleicht auch die eine oder andere von ihnen schwach vertreten, so ist doch immerhin die Bestandesverfassung derart, daß eigentliche Plenterhiebe ohne besondere Vorbereitung eingelegt werden können.

Dem Hochgebirge sind diejenigen Forstkreise zugezählt, in denen ob der Baumvegetationsgrenze gelegene Gebiete in größerer Ausdehnung vorkommen. Fehlen solche Flächen ganz oder besitzen sie doch nur eine beschränkte Größe, so wurde der Forstkreis unter Hügelland und Vorberge eingetragen. Für den Jura ergibt sich die Abgrenzung aus dem geographischen und orographischen Begriff.

In der nächsten Nummer sollen die erhaltenen Angaben über Plenterwaldflächen in kantonsweiser Zusammenstellung veröffentlicht werden. Allfällige Berichtigungen der früher mitgeteilten Daten könnten bei sofortiger Kenntnissgabe an die Redaktion noch Berücksichtigung finden.

Es machen somit die Plenterbestände von der Gesamtfläche der betr. Eigentumskategorie aus:

im Staatswald	18,8 %
„ Gemeinde- und Korporationswald . .	40,5 „
„ Privat-Schutzwald	41,5 „
„ Privat-Nichtschutzwald	3,2 „
„ Mittel sämtlicher Waldungen . . .	35,5 „
Im Hochgebirge nimmt der Plenterwald .	63,6 „
„ Hügelland und den Vorbergen . . .	13,1 „
und im Jura	24,7 „

des betr. Waldareals ein.

Aus diesen Zahlen dürfte hervorgehen, daß bei uns der Femelebetrieb selbst im Wirtschaftswald noch nicht überall eine ganz untergeordnete und belanglose Rolle spielt und wir gewiß alle Veranlassung haben, nach vollgültigen und unanfechtbaren Beweisen zu fragen, wenn man uns empfiehlt, an Stelle des Bestehenden etwas anderes zu setzen.

Wie wir aber gesehen haben, bringt Prof. Wagner keine eigenen beweiskräftigen Argumente vor, sondern er exemplifiziert mit Verhältnissen, die sich auf den Plenterwald gar nicht anwenden lassen und deckt sich im übrigen hinter der von Oberforstrat Dr. von Fürst im Jahr 1885 veröffentlichten Schrift: „Plänterwald oder schlagweiser Hochwald“. Ein solches Verfahren ist aber nicht statthaft, weil heute weder die Wissenschaft, noch die für die Praxis in Betracht fallenden Verhältnisse mehr auf dem nämlichen Boden stehen, wie vor 23 Jahren. Schon die seither eingetretene bedeutende Steigerung der Holzpreise, deren damaligen Tiefstand Oberforstrat Fürst als ein wesentliches Hindernis für eine sorgfältige Bestandespflege beklagt, gestattet heutzutage einen ganz andern Betrieb und damit auch die damals ausgeschlossene Möglichkeit einer intensiven Plenterung.

Sodann haben sich seit jener Zeit die Ansichten über Ertragsregelung im ungleichaltrigen Wald wesentlich abgeklärt und das Wort, für die Einrichtung des Plenterwaldes solle das Rezept heute noch gefunden werden, besitzt nach den Arbeiten Tichys, Hufnagls, Gurnauds, Broilliards, Violleys u. a. wohl kaum mehr Berechtigung.

Auch die früher gäng und gäbe Meinung, der geschlossene gleichaltrige Bestand fördere das Längenwachstum der Bäume, ist als den

Tatsachen direkt zuwiderlaufend erkannt worden und die ganz neue Gesichtspunkte eröffnenden Publikationen von Robert Hartig über die die Holzqualität beeinflussenden Faktoren lagen damals noch nicht vor.

Dies und manches andere haben heute eine wesentlich veränderte Sachlage geschaffen. Nicht minder aber fällt ins Gewicht, daß Oberforstrat Fürst nirgends, wie Prof. Wagner, ein Aufgeben des Femelbetriebes vorgeschlagen, sondern lediglich die Frage geprüft hat, „inwieweit dem Plenterbetrieb und seinen Modifikationen ein ausgedehnterer Eingang in den deutschen Wirtschaftswald zu gestatten sei!“¹ Zwischen diesen beiden Auffassungen besteht denn doch ein sehr wesentlicher Unterschied, der bei Fürst auch in der ruhigen und objektiven Behandlung des Stoffes sehr vorteilhaft zum Ausdruck gelangt.

Im übrigen weist Oberforstrat Dr. Fürst am Schluß seiner Studie selbst auf die Wünschbarkeit weiterer genauer Untersuchungen hin, ein Standpunkt, den auch zahlreiche andere Kenner des Plenterwaldes einnehmen, so z. B. Wessely,² der den Wert genauer Untersuchungen über den Wachstumsang im Plenterwald betont; dann Forstrat Professor Schuberg, der seinen bereits erwähnten Aufsatz „Schlaglichter zur Streitfrage: schlagweiser Hochwald- oder Femelbetrieb“³ mit den Worten schließt: „Möge man den Femelbetrieb erst ernstlich und gründlich prüfen, dann erst urteilen.“ Dann weiter sei Zentralgüterdirektor Hufnagl genannt, der in einer vortrefflichen Studie: „Der Plenterwald, sein Normalbild, Holzvorrat, Zuwachs und Ertrag“⁴ ausführt, es sollen, wo differenzierte Bestandsverhältnisse bereits besten, solche unbekümmert um diese oder jene herrschende Mode festgehalten werden, „denn nur lokale Erfahrungen ausreichender Art können und sollen die Grundlage für Betriebsänderungen bieten.“ Endlich reiht sich den Genannten noch Forstrat H. Mattthes an, der zur Frage ebenfalls einen sehr gediegenen Aufsatz: „Der Plenterbetrieb“,⁵ geliefert hat, in welchem er zum Resultat gelangt, ein dringendes praktisches Bedürfnis erfordere, daß mit der unmittelbaren Erforschung der Wachstumsgesetze des Plenterwaldes begonnen werde.

¹ M. a. D. S. 85.

² Die österr. Alpenländer und ihre Forste. I. Teil. S. 295.

³ Forstwissenschaftl. Zentralblatt 1886 S. 129 u. ff.

⁴ Österr. Vierteljahresschrift für Forstwesen, Jahrg. 1893 S. 133.

⁵ Festschrift zur Feier des 75jährigen Bestehens der Großh. S. Forstlehranstalt Eibenach 1905 S. 72 u. ff.

Mehr noch als das: das forstliche Versuchswesen ist diesen Forderungen bereits entgegengekommen und sowohl die schweizerische, als auch die badische Versuchsanstalt haben solche Erhebungen in Angriff genommen.

Und allen diesen Männern, die den Plenterwald kennen, die ihn auf dem Terrain und in der Literatur gründlich und genau studiert haben, tritt nun Professor Wagner entgegen mit der Erklärung, eine weitere Erforschung dieser Betriebsart sei vollständig überflüssig! Es bildet dies eine bedenkliche Illustration zu dem stolzen Wort, sein Streben sei stets ganz besonders dahin gerichtet, den Dingen auf den Grund zu kommen und seine Beweise einwandfrei zu führen.

* *

Ich bin weit davon entfernt, jemandem zuzumuten, er solle, wo nicht der Schutzzweck es verlangt, seinen schlagweisen Hochwald in Plenterwald umwandeln. Dagegen erachte ich es als Pflicht des Forstmannes, dahin zu wirken, daß, bis und so lange wir keine einwandfreien zahlenmäßigen Beweise für die größere Leistungsfähigkeit des gleichaltrigen Bestandes besitzen, die noch vorhandenen Plenterwälder als solche erhalten werden und unsere Anstrengungen sich darauf richten, in jenen den Betrieb zu heben und zu verbessern, statt durch Umwandlung einem zum mindesten sehr problematischen Erfolg nachzujagen.



Vereinsangelegenheiten.

Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 21. Sept. 1908, in Zürich.

Die Herren Müller und Etter lassen ihre Abwesenheit entschuldigen.

1. Nach gewalteter Diskussion beschließt das Komitee, die Beratung der Frage der Schaffung von Urwaldreservationen auf die nächste Sitzung zu verschieben und zu solcher die schweiz. Naturschutzkommission, bezw. deren Präsidenten, Herrn B. Sarasin, beizuziehen.

2. Das Zentralkomitee der schweiz. landwirtschaftlichen Ausstellung in Lausanne 1910 hat den schweiz. Forstverein ersucht, gemeinsam mit dem schweiz. Fischereiverein einen Delegierten als Präsidenten der Gruppe Forstwesen, Jagd und Fischerei zu bezeichnen. Es wird beschlossen, dem



Im gemischten Plenterwald der Gemeinde Grismühl,
Kanton Bern.