

Zeitschrift:	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber:	Schweizerischer Forstverein
Band:	125 (1974)
Heft:	9
Artikel:	Die Forsteinrichtung im Glarnerland
Autor:	Marti, F.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-766243

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: 18.01.2026

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

Die Forsteinrichtung im Glarnerland

Von *F. Marti*, Glarus

Oxf.: 628

1. Bisherige Tätigkeit

Mit der 1884 erlassenen Vollziehungsverordnung zu Artikel 17 des Bundesgesetzes wurden sämtliche Gemeinden verpflichtet, provisorische Wirtschaftspläne erstellen zu lassen. 1890 verfügten sämtliche 31 öffentlichen Waldbesitzer des Kantons über provisorische Wirtschaftspläne. Diese wurden alle von einem speziell hierfür gewählten Forstadjunkten in der kurzen Zeit von sieben Jahren gemacht. Sie waren gültig für eine Dauer von zehn Jahren. Die Vorratsangaben dieser Wirtschaftspläne basierten auf reinen Schätzungen; in wenigen Fällen wurden einige kleine Flächen kluppiert und anhand dieser auf den ganzen Wald geschlossen. 1919 wurde dann die durchgehende Kluppierung mit stehender Nutzungskontrolle eingeführt. Erst 1948 verfasste das Kantonsforstamt eine «Instruktion über die Aufstellung und Revision der Wirtschaftspläne in den öffentlichen Waldungen des Kantons Glarus». (Zu diesem Zeitpunkt waren erst 40 Prozent der öffentlichen Waldungen vermessen.) Nach dieser Instruktion müssen die Revisionen nur noch alle 15 Jahre erstellt werden, was für unsere Verhältnisse sicher vollauf genügt.

Infolge der starken Beanspruchung des Forstpersonals mit baulichen Aufgaben, Verzögerungen durch die Kriegsjahre und unvorhergesehener Arbeiten wurden Revisionen, ja sogar die Errichtung definitiver Wirtschaftspläne immer wieder zurückgestellt, so dass heute immer noch sieben öffentliche Waldbesitzer (10 Prozent der Waldfläche) keinen definitiven Wirtschaftsplan haben. Die übrigen Wirtschaftspläne sind alle revisionsbedürftig. Sie wurden beinahe ausnahmslos durch das Kantonsforstamt selbst erstellt. Die Kluppierungen erfolgten unter der Aufsicht des betreffenden Gemeindeförsters mit 2 bis 4 Kluppenführern (Waldarbeiter, Bauern oder Schüler aus der Gemeinde). In unserem schwierigen Gelände wurden mit der Vollkluppierung folgende Leistungen erzielt (Durchschnitt aller erfolgten Kluppierungen):

Leistung pro Mann und Tag: 825 Stämme; 2,2 ha.

Die Ausrechnung von Vorrat und Zuwachs erfolgte durch das Kantonsforstamt. Ursprünglich hatte jede Gemeinde eigene Tarife, die meist von Ab-

teilung zu Abteilung verschieden waren. Zu Beginn der vierziger Jahre wurden dann aufgrund zahlreicher Höhen- und Durchmessermessungen zwei kantonale Einheitstarife erstellt, die heute noch benutzt werden.

Ab 1958 begann man mit dem Computereinsatz zur Auswertung der Zahlenergebnisse. Weitere Rationalisierungen wurden nicht eingeführt. So wurden Luftbilder lediglich zur Illustration von Wirtschaftsplänen oder als Übersicht eines Projektgebietes verwendet.

Aus den bisherigen Arbeiten sind folgende Zahlen für den öffentlichen Wald zu entnehmen:

Erste Erhebungen: 1880 bis 1890; letzte Erhebungen: 1940 bis 1970.

	<i>Erste Erhebung</i>	<i>Letzte Erhebung</i>
Fläche	9000 ha	12 000 ha
Vorrat	1 322 000 Fm	3 500 000 Fm
Nadelholz : Laubholz (m ³)		70 % : 30 %
Vorrat je Hektare	147 Fm	290 Fm
Etat	15 600 Fm	19 100 Fm
Etat in Prozent des Vorrats	1,2 %	0,6 %
Anzahl öffentlicher Waldeigentümer		38
Waldfläche pro Eigentümer		320 ha

Die Holzvorräte haben sich kontinuierlich und massiv erhöht. Der Etat erscheint prozentual zum Vorrat etwas niedrig, was eine Folge des durchschnittlich kleinen Zuwachses des noch nicht optimalen Vorrates und der noch nicht vollständigen Erschliessung ist. Bereits bis anhin wurde der Hiebsatz bei jeder Erschliessung eines Waldgebietes entsprechend erhöht.

2. Absicht für die Zukunft

Infolge des Rückstandes ging man nun daran, die Frage der Forsteinrichtung im Kanton Glarus neu zu überdenken, wobei man sich vorerst nur mit der Frage des Aufnahmeverfahrens befassen wollte. Sehr bald sah man jedoch ein, dass anlässlich einer Reorganisation der Forsteinrichtung nicht nur das Aufnahmeverfahren, sondern die gesamte Inventarisierung überprüft werden sollte.

Die folgenden Zeilen geben einen Überblick über die Überlegungen und Schlüsse, die konkret im Laufe der letzten zwei Jahre gemacht wurden.

2.1 Das Aufnahmeverfahren

So nebensächlich das Aufnahmeverfahren an und für sich ist, scheint dieser Punkt in Einrichterkreisen doch am meisten zu Diskussionen Anlass zu geben.

Bis anhin wurde bei uns ausschliesslich vollkluppiert. (Bei den ersten — den provisorischen — Wirtschaftsplänen hatte man den Vorrat noch geschätzt, das heisst, es wurden einige Stichproben gemacht und vom Ergebnis dieser auf den ganzen Wald geschlossen.)

Wollen wir nun weiter vollkluppieren, oder wollen wir stichprobeln? Eine Beleuchtung dieser Frage mit Kosten- und Zeitstudien sowie Überlegungen bezüglich Arbeitskräften, Genauigkeit, Aussagekraft usw. weisen eindeutig zum Stichprobenverfahren. (Bei diesem Vergleich diente als repräsentativer Vertreter der Stichprobenverfahren jenes der EAFV.)

Als nächstes drängt sich nun die Wahl des «besten» Stichprobenverfahrens auf. Und hier scheinen die Meinungen der Schweizer Einrichter weit auseinanderzugehen. Wie soll man nun vorgehen bei der Auswahl von Möglichkeiten, die Theorie und Praxis bieten? Sicher ist es angezeigt, etwas über die Kantongrenze hinauszuschauen und mit Kollegen über ihre gemachten Erfahrungen zu sprechen und ihre Meinung zu hören. Ich habe das getan und bin unschlüssiger als je zuvor.

- Verschiedene Stimmen äussern sich gegen die Stichproben der EAFV mit der Begründung, sie seien zu exakt und dadurch zu aufwendig. Der grosse Informationsgehalt, den dieses Verfahren liefern könnte, sei gerade für unsere Gebirgsverhältnisse unnütz.
- Aus dem Welschland wird eine Abwandlung des Prodanschen Vorschla ges propagiert, der sich sehr einfach anhört. Diese Methode wird mit der selbstregistrierenden Kluppe weiter vereinfacht. (Mit dem Auftauchen dieser Kluppen kann allerdings auch die Vollkluppierung wesentlich vereinfacht werden.)
- Auch die Bitterlich-Methode wird als einfaches und genügend genaues Verfahren geschätzt und von Praktikern angewandt.
- Wieder andere Einrichter sehen in der Bonitierung und Zuhilfenahme der Ertragstafel eine gute Möglichkeit.

Die Vielfalt von Meinungen und Methoden in unserem kleinen Schweizer Wald erschreckt mich, vor allem, wenn ich bedenke, dass eine einmal eingeführte Methode doch einige Einrichtungsperioden überdauern sollte. In einer Zeit, in der so viele Möglichkeiten angeboten werden und eine derartige Unsicherheit besteht, liegt doch die Vermutung nahe, dass kurz nach der Einführung eines Verfahrens die Einsicht kommt, dass ein anderes viel besser gewesen wäre. Mir ist bis heute diesbezüglich nur das eine restlos klar geworden, nämlich, dass wir in unserem kleinen Kanton Glarus nicht auch noch zur bunten Vielfalt von Aufnahmeverfahren beitragen können, so gross die Versuchung einer neuen Kreation, die unter der Bezeichnung «Glarner Verfahren» in die helvetische Forstgeschichte eingehen würde, auch ist.

2.2 *Der Wirtschaftsplan*

Bevor man eine Unmenge Daten und Informationen ermittelt, zusammenträgt, tabelliert und graphisch darstellt, ist es ohne Zweifel zweckmässig,

sich genau zu überlegen, was wirklich gebraucht wird bzw. wissenswert ist. Dazu die nachfolgenden Überlegungen:

2.2.1 Kantonale Gesichtspunkte

Das bisherige Inventar hatte die Aufgabe, hauptsächlich Auskunft über Vorrats- und Zuwachsverhältnisse sowie den Einfluss der menschlichen Tätigkeit zu geben.

Der Bewirtschafter wollte wissen, wieviel Abtriebsbestände, Durchforstungsbestände und Jungwüchse wo vorhanden sind, wie das Altersklassenverhältnis, Stärkeklassenverhältnis des Betriebes ist usw.; der Waldbesitzer wollte wissen, wieviel er Jahr für Jahr nutzen, das heisst an seinem Wald verdienen kann.

Die heutige unsichere Lage der Gebirgsforstwirtschaft lässt unwahrscheinlich erscheinen, dass in Zukunft die gleichen Auskünfte von einem Inventar verlangt werden. Als sicher kann bereits gelten, dass mehr Aussagen über Dienstleistungen der Wälder (Schutz-, Wohlfahrtsfunktionen) gemacht werden müssen. Es kann aber unmöglich heute schon gesehen werden, was in 50 Jahren von einem Inventar verlangt werden wird. Es ist deshalb wesentlich, dass ein anpassungsfähiges Aufnahmeverfahren angewendet wird. So folgerte schon *Bolley* (1919): «Alles führt folgerichtig zu der Forderung an die Forstwirtschaft, sich so einzurichten, dass sie dem Wechsel der Ansprüche und Anschauungen Rechnung tragen und sich möglichst gut und rasch auf Änderungen, die unausbleiblich sind, einstellen kann.»

Dies war die allgemeine Einsicht zu diesem Kapitel.

Konkret nun die Überlegungen fürs Glarnerland:

1. Bis anhin basierte das gesamte Inventar auf der Aufnahme der Anzahl und der Dimensionen der Bäume. Mit zunehmenden Rüstkosten einerseits und Konkurrenz von geländemässig günstigeren Forstbetrieben anderseits nimmt die Bedeutung der Qualität der Bäume stark zu. Bei der Aufnahme sollte deshalb auch die Qualität erfasst werden können.

2. Für die waldbauliche Tätigkeit von grösster Bedeutung ist die Kenntnis der vorhandenen Verjüngungen unter den mittelalten bis alten Beständen. Das Inventar sollte diesbezügliche Angaben enthalten.

3. Wie bis anhin sollen Waldungen, bei denen sich eine Bewirtschaftung auf jenes Minimum beschränkt, das für deren Erhaltung notwendig ist, auch in Zukunft nicht erfasst werden.

Es werden namentlich folgende Waldteile sein:

- abgelegene Gebiete, für die eine Erschliessung nicht in Frage kommt und bei denen eine Bewirtschaftung, die die allernötigsten Massnahmen zur Erhaltung des betreffenden Waldstückes übersteigt, eindeutig unrentabel ist;
- wirtschaftlich bedeutungslose Bestände in unmittelbarer Nähe der Waldgrenze, wie Weiss- und Alpenerlenbestände, sehr lockere subalpine Fich-

- tenbestände usw. Wo solche Bestände von Wirtschaftswald umgeben und nicht allzugross sind, sollen sie jedoch aufgenommen werden;
- ausgedehnte felsige Gebiete, wo die Bäume lediglich in kleineren Gruppen auf Felsterrassen stehen.

Der Anteil der kluppierten öffentlichen Waldfläche beträgt heute etwa zwei Drittel der Gesamtfläche (7800 ha). Aus den obenerwähnten Bemerkungen kann gefolgert werden, dass die bei einem neuen Inventar aufzunehmende Waldfläche ungefähr gleich sein wird wie die bisherige.

Vorsichtig geschätzt ist für das neue Inventar mit einer aufzunehmenden Fläche von 7500 bis 8000 ha zu rechnen.

4. Auch im Kanton Glarus wird sich früher oder später die Idee der regionalen Bewirtschaftung durchsetzen müssen. Wenn das vorläufig auch noch in weiter Ferne steht, sollte anlässlich einer Reorganisation der Forsteinrichtung dieser regionale Gedanke wenigstens auf diesem Gebiet in die Tat umgesetzt werden.

2.2.2 Regionale Gesichtspunkte

Im Hinblick auf eine Bildung von regionalen Bewirtschaftungseinheiten müssen für diese Einheiten Wirtschaftspläne gemacht werden.

Dabei spielt für die Einrichtung keine Rolle, ob diese regionenweise Bewirtschaftung schon spielt oder nicht, denn so oder so stellt die regionale Einrichtung eine Vereinfachung gegenüber der gemeindeweisen dar.

Die Wirtschaftspläne selber sollen in der Art und Aufmachung etwa jenen der Region Gäu im Kanton Solothurn gleichen:

Vorerst ist ein Grundplan zu erstellen. Dieser enthält etwa folgende Kapitel:

- allgemeine Beschreibung (Situation des Planungsgebietes, Geschichte, natürliche Grundlagen, Rechtsgrundlagen, Betriebsorganisation usw.);
- anzustrebender Waldzustand (ertragskundliche Grundlagen, Betriebsziel, Modell des anzustrebenden Betriebes);
- Waldzustand, Entwicklung und Vergleich mit Modellen;
- langfristige Programme.

Dieses Werk soll Grundlage für die langfristige Planung der Region sein. Es wird nicht periodisch erneuert, muss jedoch laufend ergänzt werden.

Das zweite Werk, das auf regionaler Ebene erstellt werden muss, ist der Betriebsplan. Er dient der mittelfristigen Planung und wird periodisch (alle 15 Jahre) revidiert. Er enthält:

- die Aufnahme der Waldungen (momentaner Zustand der Waldungen);
- Kontrolle der bisherigen Planung;
- Planung für die nächste Periode;
- Hiebsatzbestimmung, Sortimentsanfall, Entwicklungsprogramm, Arbeitsvolumen usw.

2.2.3 Betriebliche Gesichtspunkte

Damit die Gemeinde, die unter Umständen Wald in verschiedenen Regionen hat, den Überblick über ihren Besitz und dessen finanzielle Situation behält, ist die Aufstellung eines «Betriebsplanes für den Waldbesitzer» notwendig. Dieser wird sehr viel weniger umfangreich sein als der traditionelle Wirtschaftsplan der Gemeinden. Er wird im wesentlichen aus einer Zusammenfassung der Angaben der verschiedenen regionalen Betriebspläne bestehen. Zusätzliche Aufnahmen für diesen Wirtschaftsplan — der eben nur ein Auszug aus den regionalen Werken ist — sind also nicht nötig.

Er wird etwa folgende Punkte enthalten:

- Betriebsergebnisse, Zustand und Entwicklungstendenzen der Waldungen;
- Planung;
- Hiebsatz.

Diese betrieblichen Wirtschaftspläne sind also praktisch nur mittelfristig und werden — mit den regionalen mittelfristigen Werken — alle 15 Jahre revidiert.

Die Idee dieser regionalen Wirtschaftspläne scheint mir gerade in unserem Kanton ziemlich wichtig. Wir haben Gegenden — wie zum Beispiel das Klöntal oder das untere Sernftal —, wo verschiedene Gemeinden aneinander gereihte schmale Parzellen besitzen, die von der Talsohle bis zur Waldgrenze reichen. Für diese Parzellen gelten die gleichen natürlichen Voraussetzungen und die Zielsetzung muss, obschon verschiedener Besitz, auch dieselbe sein. Es ist deshalb gegeben, dass sie im gleichen Wirtschaftsplan enthalten sind. Oder umgekehrt: Zahlreiche Gemeinden haben ihren Wald in verschiedenen Tälern, deren natürliche Voraussetzungen ebenfalls verschieden sind. Hier müssten nach herkömmlicher Methode einzelne Parzellen verschieden behandelt werden, und zwar im Kapitel der natürlichen Grundlagen wie auch bei der Festsetzung des Wirtschaftsziels. Mit dem regionalen Wirtschaftsplan wird man außerdem gezwungen, bei allfälligen Eingriffen wirklich auch die Region und nicht die Gemeindegrenze im Auge zu haben.

2.3 Die Bestandeskarte

Bis anhin wurden keine Bestandeskarten gemacht. Wohl enthielten die Wirtschaftspläne Bestandesbeschreibungen, doch waren diese recht grosszügig abgefasst und hätten eher die Bezeichnung «Abteilungsbeschreibung» verdient.

Den Bestandeskarten werden wir in Zukunft grössere Beachtung schenken, gehören sie doch zu den wichtigsten Grundlagen der waldbaulichen Planung.

Zurzeit sind wir daran, eine erste Karte zu machen. Nach vielerorts geübter Methode ermitteln wir anhand von Luftbildern die Bestandsgrenzen und verifizieren die entzerrten und im 5000er Waldplan eingezeichneten Bestände anschliessend im Gelände.

Résumé

L'aménagement forestier dans le Canton de Glaris

L'aménagement forestier glaronnais se trouve dans une phase de réorganisation. Surchargé de travail, le service forestier n'a plus été en mesure durant les 15 dernières années de procéder à la révision des aménagements existants. La reprise des inventaires périodiques dans les forêts publiques s'effectue conjointement avec l'introduction de divers changements et mesures de rationalisation. On envisage ainsi de ne plus procéder par inventaire intégral mais par échantillonnage. Les dépouillements se feront au moyen de l'ordinateur. La cartographie des peuplements — non établie jusqu'ici — sera réalisée périodiquement. La création d'unités régionales d'aménagement selon l'exemple de la région du Gäu (SO) représente une innovation importante et un premier pas en vue de la gestion régionale des forêts. Pour ces unités seront établis des plans de base et des plans de gestion à réviser périodiquement.

Traduction: J.-F. Matter