

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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 167 (2016)

Heft: 4

Artikel: Was ist die kleinste autonom funktionierende Forstbetriebseinheit? (Essay)

Autor: Brügger, Joseph

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1097442>

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: 01.05.2026

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

Was ist die kleinste autonom funktionierende Forstbetriebseinheit? (Essay)

Joseph Brügger pbplan AG (CH)*

Was ist die kleinste autonom funktionierende Forstbetriebseinheit? (Essay)

Unter der Prämisse, dass viele öffentliche Körperschaften in der Schweiz einen Forstbetrieb mit eigenem Personal für die Bewirtschaftung ihres Waldes anstreben, wird in vorliegendem Essay der Frage nachgegangen, welche Grösse ein solcher Betrieb im Minimum unter den im Mittelland vorherrschenden Verhältnissen aufweisen muss, damit er als autonome, funktionierende und überlebensfähige Einheit betrachtet werden darf. Aus organisatorischen und sicherheitstechnischen Gründen wird für dieses «Basismodell» ein minimaler Personalbestand von fünf Vollzeitstellen für notwendig erachtet. Dieses bringt erhebliche Kosten (insbesondere Fixkosten) mit sich und macht entsprechend hohe Erträge zwingend, die sich nur aus einer angemessenen Waldfläche – unter den aktuellen Bedingungen mindestens 1500 ha produktive Waldfläche – generieren lassen.

Keywords: public forest enterprise, organisation, minimal size, Switzerland

doi: 10.3188/szf.2016.0213

* Müli 12, CH-1716 Plaffeien, E-Mail joseph.bruegger@pbplan.ch

Die forstlichen Betriebsstrukturen in der Schweiz sind einem starken Wandel unterworfen. In Abhängigkeit der geografischen und politischen Rahmenbedingungen werden unterschiedliche Lösungen gefunden, wobei sich oft ein Spannungsfeld zwischen dem, was theoretisch erstrebenswert, und dem, was realpolitisch machbar ist, eröffnet.

Zur Überwindung der kleinteiligen Eigentumsverhältnisse empfehlen Fachleute den öffentlichen Waldeigentümerinnen und -eigentümern, sich in Forstbetriebsgemeinschaften zu organisieren. Eine gemeinsam bewirtschaftete Waldfläche von 4000 bis 6000 ha wird dabei als ideal betrachtet (SHL et al 2010). Diese «idealtypische Kooperation» gegenüber Gemeindebehörden und Forstbetrieben zu vertreten, ist schwierig, nur zu oft wird diese wegen der politischen und personellen Rahmenbedingungen als Utopie abgetan.

Angesichts dieser Situation habe ich mich in der Vergangenheit wiederholt mit der Frage beschäftigt, wie ein Forstbetrieb auszugestalten ist, damit er als Basismodell betrachtet werden darf, das als kleinste Einheit noch autonom funktioniert.

Im Folgenden stelle ich einen pragmatischen Vorschlag für ein solches Basismodell vor. Dieser stützt sich auf Erfahrungswerte, die ich seit mehr als zehn Jahren aus der Analyse der betrieblichen Kennziffern der Forstbetriebe im Kanton Freiburg und

derjenigen des Testbetriebsnetzes der Schweiz erhalte, beruht auf der Revierkörperschaft als Betriebseinheit und bezieht sich auf Mittelland- sowie produktive Voralpen- und Juraverhältnisse.

Annäherung an das Basismodell

Grundsatzentscheid «eigene Forstequipe»

Häufig entscheiden sich öffentliche Waldeigentümer bzw. forstliche Körperschaften, die aus Restrukturierungsprozessen hervorgehen, eine eigene Forstequipe anzustellen oder bestehende Forstequipes weiterhin zu beschäftigen. Die Gründe, die zur Wahl dieser Option führen, sind vielfältig. Neben dem Glauben, dass die eigene Equipe günstiger und qualitativ besser arbeite, führen auch politische Argumente zur Unverzichtbarkeit einer eigenen Equipe, wie:

- territoriale Präsenz und Sichtbarkeit,
- Identifikation der Bevölkerung mit dem eigenen Forstbetrieb und damit mit dem Wald,
- kurzfristige Einsatzbereitschaft («Interventionsequipe»).

Die Frage, ob es eine Kernaufgabe der öffentlichen Hand (Gemeinden) ist, einen Forstbetrieb mit eigenen Betriebsmitteln zu führen, wird durch die obigen Ausführungen vorweggenommen, und die Frage «make or buy» wird hinfällig. Dabei wird lei-

der häufig die Kausalkette der Konsequenzen dieses Entscheides nicht zu Ende gedacht.

Ich gehe hier also von der Prämisse aus, dass im Basismodell der Wald, der den Partnern der Revierträgerschaft gehört (meist sind dies ein bis mehrere Gemeinden oder andere öffentliche Waldeigentümer), von einem Forstbetrieb mit eigener Forstequipe bewirtschaftet wird.

Dabei gibt es Grundprinzipien und Eckwerte, die für einen funktionierenden Forstbetrieb mit eigener Equipe berücksichtigt werden müssen.

Normative, strategische und operative Entscheide

Grundlegend für einen rationell geführten öffentlichen Forstbetrieb ist ein möglichst hoher Grad an Autonomie gegenüber kommunalen Behörden bzw. politischem Einfluss der einzelnen Waldeigentümer. Dazu gehören Betriebsleitungsorgane, die über die sachliche und (und möglichst auch) die fachliche Kompetenz für strategische Entscheide verfügen, während die Eigentümerversorger (Delegierten) den normativen Rahmen für das unternehmerische Handeln vorgeben. Unabdingbar für den Betrieb sind Budgethoheit und autonome Buchhaltung. Damit verbunden ist die Möglichkeit, betriebliche Reserven zu schaffen, die die Liquidität sichern und Handlungsspielraum für Investitionen bieten. Die zwingend schlank organisierte Betriebsleitung (maximal drei Personen!) soll frei sein in ihren operativen Entscheiden im Rahmen des von den Delegierten genehmigten Budgets.

Struktur und Organisation

Oft sehe ich, dass forstliche Einheiten als Forstbetrieb mit eigener Equipe agieren, obwohl die wirtschaftlichen Voraussetzungen für einen kostendeckenden Betrieb nicht gegeben sind.

Dabei wäre die Rechnung einfach: Um organisatorisch und sicherheitstechnisch korrekt funktionieren zu können, muss ein Forstbetrieb mindestens fünf Mitarbeitende aufweisen (1 Förster, 1 Forstwart-Vorarbeiter, 2 Forstwarte, 1 Lehrling). Diese Forstequipe muss über eine Basisinfrastruktur verfügen, um handlungsfähig zu sein. Ein Werkhof dient als Stützpunkt, und ein Forstraktor (Forstspezialschlepper o.ä.) wird für die Holzernte benötigt. Diese Komponenten führen zu erheblichen Fixkosten, die nur bewältigt werden können, wenn über den Holzverkauf genügend Erlöse eingespielt werden können. Unter den heutigen Bedingungen (und bei geschickter Arbeitsorganisation) müssen hierfür jährlich mindestens 15 000 m³ Holz eingeschlagen werden (Abbildung 1).

Ohne die Erlöse aus dem Verkauf dieser Holzmenge sind bedeutende Einnahmen durch Subventionen, Entgelte für gemeinwirtschaftliche Leistungen oder Dienstleistungen erforderlich. Während die Subventionen meist nur im Schutzwald massgeblich zum Betriebsergebnis beitragen, bleiben Entgelte für gemeinwirtschaftliche Leistungen oft ganz aus. Die Forstbetriebe haben vielfach auch erhebliche Schwierigkeiten, die für die Bevölkerung erbrachten Leistungen auszuweisen und zu beziffern. Die meist ideologisch gefärbten Argumente verweisen viel eher auf die Leistungen des Waldes als auf Leistungen des eigenen Betriebes. Die anzustrebende Mindestnutzungsmenge von 15 000 m³ ist im Mittelland bei guten Verhältnissen auf einer Fläche von etwa 1500 ha produktiver Waldfläche realisierbar.

Warum gerade diese Eckwerte für das Basismodell?

Damit die Rechnung aufgeht, muss sich der dem Basismodell zugrunde gelegte Forstbetrieb gut organisieren.

Ich gehe davon aus, dass 60% der Waldbewirtschaftung durch die eigene Forstequipe und 40% durch Unternehmer erfolgen und dass die Waldbewirtschaftung 75 bis 80% der produktiven Arbeitsstunden umfasst. In den verbleibenden 20 bis 25% der produktiven Arbeitsstunden werden für Dritte Dienstleistungen erbracht.

Für das Basismodell ergibt sich so eine Personaldichte von etwa 0.26 Stellen pro 100 ha für die Waldbewirtschaftung (produktive und vom Forstbetrieb bewirtschaftete Waldfläche) und 0.33 Stellen pro 100 ha für den Gesamtbetrieb. Die Personaldichte ist höher als im benachbarten Ausland, welches wirtschaftlicher produziert als die schweizerische Waldwirtschaft (Bürgi et al 2016). Sie ist aber viel tiefer, als sie heute noch in vielen Mittelland-Forstbetrieben anzutreffen ist.



Abb 1 Ein Forstbetrieb mit eigenem Personal führt zu erheblichen Fixkosten. Diese müssen vorab durch den Holzverkauf wieder eingespielt werden. Foto: Barbara Allgaier Leuch



Abb 2 Nicht zuletzt, um sich dem Markt stellen zu müssen, sollen öffentliche Forstbetriebe auch Dienstleistungen für Dritte erbringen. Foto: Barbara Allgaier Leuch

Forstequipe

Ein Forstbetrieb, der eine Forstequipe mit weniger als fünf Mitarbeitenden beschäftigt, sieht sich mit folgenden, mittelfristig untragbaren Nachteilen konfrontiert:

- Abwesenheiten einzelner Mitarbeitenden führen zur Dysfunktion in der Arbeitsorganisation.
- Die eigenen betrieblichen Mittel (insbesondere der Forstraktor) sind ungenügend ausgelastet.
- Der administrative Aufwand pro Mitarbeitenden ist unverhältnismässig gross.

Eine grössere Equipe im Basismodell zu beschäftigen, führt längerfristig ebenfalls zu untragbaren Nachteilen. Diese hängen alle mit der zu grossen Arbeitskapazität zusammen. Der Zwang, die Equipe auszulasten, führt dazu,

- dass alle Arbeiten im eigenen Wald selber gemacht werden, auch wenn nicht das geeignetste Verfahren angewendet werden kann. Das führt zu höheren Kosten (vgl. auch Bürgi & Pauli 2013). Nachweislich gibt es im Schweizer Durchschnittsbetrieb in der zweiten Produktionsstufe das grösste Verbesserungspotenzial (Mack 2015). Die betriebseigene Arbeitskapazität sollte auch nie auf Belastungsspitzen, sondern immer auf den Grundbetrieb ausgerichtet werden. Dies erlaubt Flexibilität, zum Beispiel im Hinblick auf die sich oft rasch ändernde Nachfrage. Der Einsatz von Forstunternehmern ist daher eine Grundvoraussetzung im Basismodell (Anteil von 40% bei der Waldbewirtschaftung).
- dass der Betriebsleiter stark belastet wird, weil er laufend Arbeiten für Dritte zu akquirieren versucht. Dies wiederum kann zu Konflikten mit benachbarten Forstbetrieben führen. Auch ist die – möglicherweise illoyale – Konkurrenz zu Forstunternehmungen politisch heikel.

Dienstleistungen für Dritte

Die im Rahmen von 20 bis 25% der gesamten Arbeitskapazität erbrachten Dienstleistungen für Dritte umfassen Arbeiten, auf welche die Mitarbeitenden spezialisiert sind und bei welchen der Forstbetrieb über einen Marktvorteil verfügt. Oft handelt es sich dabei um Spezialholzerei auf privaten Liegenschaften und in öffentlichen Parks, um die Revitalisierung von kleineren Fliessgewässern, um den Unterhalt von Wanderwegen, Themenpfaden oder Kinderspielplätzen (Abbildung 2) oder – von zunehmender Bedeutung – um den Betrieb von holzbasiereten Fernwärmanlagen. In den Dienstleistungen inbegriffen sind auch die hoheitlichen Aufgaben, die der Betriebsleiter in seiner Doppelfunktion als Revierförster für den Privatwald in seinem Revier wahrnimmt und die vom Kanton zu vergüten sind. Die Dienstleistungen sind in mehrfacher Hinsicht als günstig zu betrachten. So tragen sie zur Auslastung der Forstequipe und zu den Einnahmen des Forstbetriebs bei und führen darüber hinaus zu vermehrtem Kostenbewusstsein und effizienterem Verhalten, weil sich der Forstbetrieb dem Markt und der Konkurrenz aussetzt.

Betriebsfläche

Um die fünf Mitarbeitenden auszulasten, ist im Basismodell eine Nutzungsmenge von mindestens 15 000 m³ jährlich nötig. Bei der Planung von Kooperationen darf man sich daher nicht allein auf die Waldfläche der anschlusswilligen öffentlichen Waldeigentümer (politische Gemeinden, Burgergemeinden, Staatswald) abstützen, und schon gar nicht auf die Waldfläche der privaten Kleinwaldeigentümer im Forstrevier. Die Integration letzterer in den Betrieb ist organisatorisch und rechtlich kaum möglich oder mindestens wenig sinnvoll, ausser diese würden sich in Waldeigentümergeinschaften, welche mit einer Stimme auftreten, organisieren. Langfristige Bewirtschaftungsverträge mit Waldeigentümern ausserhalb des Perimeters der eigenen Körperschaft können die Bewirtschaftungsfläche und damit das Arbeitsvolumen vergrössern.

Kostenkontrolle

Es versteht sich von selbst, dass der Basismodell-Forstbetrieb akribisch über die Kosten wachen muss. Entsprechend werden Arbeiten nur ausgeführt, wenn die Vorkalkulation eine Kostendeckung aufzeigt. Flächen, auf welchen die Holznutzung nicht kostendeckend erfolgen kann, werden nicht (mehr) bewirtschaftet. Arbeiten, welche die Schutz-, Erholungs- und Biodiversitätsfunktion betreffen, werden ausgeführt, wenn sie bestellt sind und deren Finanzierung gesichert ist.

Schlussbemerkungen

Die Ausführungen zum Basismodell als kleinster autonom funktionierender Einheit eines Forstbetriebs mit eigenem Personal sind sehr praxisnah formuliert. Theoretische Überlegungen zu Allokation, Transaktionskosten oder Ordnungsökonomik fehlen bewusst gänzlich. Mit dem Basismodell angestrebt wird der Ausgleich zwischen Ertragsvermögen (Holzerlös + Beiträge + Erträge aus Dienstleistungen) und betrieblichen Kosten (Personal + Infrastruktur + Betrieb + Administration). An sich ist das banal, wird aber in der Praxis oft nicht umgesetzt.

Unter Berücksichtigung der politischen Realität ist aus meiner Sicht sowohl die im Vergleich zum benachbarten Ausland höhere Personaldichte als auch die im Vergleich zur idealtypischen Kooperation kleinere Waldfläche durchaus vertretbar. Einerseits bin ich vom Machbaren geleitet, und in der Praxis der demokratischen Prozesse ist mit grossen Würfen, die die Empfindlichkeiten der Betroffenen ignorieren, nichts zu erreichen. Andererseits wird die Komplexität in «Grossbetrieben» mit mehreren Tausend Hektaren Fläche sehr gross. Dies weil hierfür meist gleich einige Dutzend öffentliche Waldeigentümer sich zusammenschliessen und dabei schnell Kantons Grenzen mit unterschiedlichen rechtlichen Rahmen überschritten werden müssten.

Natürlich ergibt es Sinn, grössere Forstbetriebe zu bilden. Ich nenne mein Modell auch bewusst «kleinste autonom funktionierende Betriebseinheit mit eigener Forstequipe». Meist sind mit dem Eingehen von Kooperationen längerfristige, stufenweise verlaufende Entwicklungsprozesse verbunden. Der Integrationsprozess muss bei allen Betroffenen (po-

litischen Behörden, Mitarbeitenden, Bevölkerung) reifen. Diese Erfahrung habe ich im Kanton Freiburg gemacht. Dort wurden vor 10 bis 15 Jahren in einer ersten Phase kleinere Forstbetriebe (meist mit 400 bis 700 ha öffentlichem Wald) gebildet. Nach einer mehrjährigen Konsolidierungsphase ist nun eine nächste Phase zu beobachten. Diese zeichnet sich durch eine hohe Dynamik aus. Bereits sind einige Forstbetriebe mit einer Grösse von 1700 bis 2600 ha öffentlicher Waldfläche entstanden bzw. sind am Entstehen. Diese Entwicklung wird weitergehen. Häufig ist der erste Schritt, nämlich eine Betriebsgemeinschaft mit den unmittelbaren Nachbargemeinden zu bilden, der schwierigste. Wenn dieser Schritt positive Erfahrungen mit sich bringt, ergeben sich weitere Kooperationen oft über kurz oder lang. Wo sinnvollerweise die obere Grenze der Betriebsgrösse ist, ist schwierig abzuschätzen und war nicht Inhalt meines Essays. ■

Eingereicht: 23. Mai 2016, akzeptiert (ohne Review): 12. Juni 2016

Literatur

- BÜRGI P, PAULI B (2013) Ansätze zur Senkung der Holzerntekosten in der Schweiz. *Schweiz Z Forstwes* 164: 148–157. doi: 10.3188/szf.2013.0148
- BÜRGI P, SEKOT W, ERMISCH N, PAULI B, MÖHRING B ET AL (2016) Forstbetrieblicher Kennzahlenvergleich Deutschland – Österreich – Schweiz. *Schweiz Z Forstwes* 167: 73–81. doi: 10.3188/szf.2016.0073
- MACK JAK (2015) Une analyse non paramétrique de l'efficacité technique des exploitations forestières suisses. *Schweiz Z Forstwes* 166: 97–103. doi: 10.3188/szf.2015.0097
- SHL, WVS, BAFU, EDITORS (2010) Kooperationen in der Schweizer Waldwirtschaft. Zollikofen: Schweizerische Hochschule Landwirtschaft. 20 p.

Quelle est la plus petite unité de gestion forestière autonome? (Essai)

Sous les prémisses que beaucoup de corporations publiques en Suisse souhaitent avoir un triage forestier avec leurs propres employés pour gérer leur forêt, cet essai tente de répondre à la question quelle grandeur cette unité de gestion devrait avoir au minimum en considérant les conditions prévalant sur le Plateau suisse, afin qu'elle puisse être considérée comme une entité autonome et viable. Pour des raisons d'organisation et de sécurité, il est estimé qu'il faut au minimum cinq employés à plein temps pour ce «modèle de base». Ceux-ci impliquent des coûts conséquents (surtout des coûts fixes) exigeant d'importants produits qui pour être générés nécessitent une surface forestière suffisante – sous les conditions actuelles au moins 1500 ha de surface forestière productive.

What is the minimum size for an autonomous forest enterprise? (Essay)

On the assumption that most public forest entities in Switzerland want to have a forest enterprise with its own staff to manage its own forest, this essay explores the question of what is the minimum size for such an enterprise, under the conditions on the Swiss Plateau, to be considered a functional, autonomous and viable unit. For organisational and safety reasons, a minimum staff of five people working full time is necessary for this basic model. This implies rather high costs (especially fixed costs), which in turn necessitates high outputs, which can only be supplied on the basis of an adequate forest area: under present conditions, at least 1,500 ha of productive forest are needed.