

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 167 (2016)

**Heft:** 4

**Artikel:** Ansätze für einen Strukturwandel in der Schweizer Forstwirtschaft (Essay)

**Autor:** Bürgi, Patric / Pauli, Bernhard

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1097437>

### **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:** 02.05.2026

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

# Ansätze für einen Strukturwandel in der Schweizer Forstwirtschaft (Essay)

Patric Bürgi Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, Fachgruppe Forstliche Produktion (CH)\*  
Bernhard Pauli Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften, Fachgruppe Forstliche Produktion (CH)

## Ansätze für einen Strukturwandel in der Schweizer Forstwirtschaft

Die Schweizer Forstbetriebe sehen sich seit den 1990er-Jahren mit erheblichen wirtschaftlichen Problemen konfrontiert. Ein Grund dafür ist die strukturelle Situation der Betriebe. Vielerorts bewirtschaften die Forstbetriebe relativ kleine Waldflächen, was eine effiziente Bewirtschaftung grundsätzlich erschwert. Die oftmals nicht optimal auf das Leistungsspektrum hin abgestimmten betrieblichen Ressourcen zwingen die Betriebe zudem zu einem hohen Eigenleistungsanteil und als Folge davon zum Einsatz wenig produktiver Verfahren. Damit moderne Technologien vermehrt nutzbar gemacht, die Produktivität gesteigert und dadurch die Kosten in der Waldbewirtschaftung gesenkt werden können, ist eine Anpassung der forstbetrieblichen Organisation notwendig. Wichtigste Ansatzpunkte hierfür sind die Reduktion des Eigenleistungsanteils und die Schaffung grösserer Bewirtschaftungsflächen. Zudem müssen betriebliche Zielsetzungen und das Leistungsangebot im Hinblick auf den Unternehmenserfolg auf den Prüfstand gestellt werden. Ein erfolgreicher Strukturwandel in der Schweizer Waldwirtschaft erscheint möglich und machbar. Für eine Veränderung ist eine klare strategische Positionierung und nicht zuletzt ein Wandel der Grundhaltung vieler Branchenakteure erforderlich.

**Keywords:** forest enterprises, structural change, forest management, strategy, productivity  
**doi:** 10.3188/szf.2016.0192

\* Länggasse 85, CH-3052 Zollikofen, E-Mail patric.buergi@bfh.ch

Seit Anfang der 1990er-Jahre weisen die Schweizer Forstbetriebe im Durchschnitt Verluste aus (BAFU 2015). Diese können primär auf die Organisationsstrukturen zurückgeführt werden (Bürgi et al 2015). Oftmals bewirtschaften die Betriebe kleine Waldflächen, und die Organisation ist im Hinblick auf das abzudeckende Leistungsspektrum nicht angepasst. Daher erscheint die von der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen aufgegriffene Frage nach möglichen Lösungsansätzen für eine strukturelle Reform in der Schweizer Waldwirtschaft dringlich. Mittlerweile ist die wirtschaftliche Situation vieler Forstbetriebe so angespannt, dass die ökonomische Nachhaltigkeit als nicht mehr gegeben angesehen werden kann.

Im vorliegenden Beitrag wird versucht, aufbauend auf der Betrachtung relevanter betrieblicher Umweltentwicklungen, einen möglichen Lösungsansatz zur Neuausrichtung der Schweizer Waldwirtschaft aufzuzeigen.

## Veränderung der Rahmenbedingungen in den letzten Jahrzehnten

Grundsätzlich werden sämtliche Branchen und Organisationen durch Veränderungen der betrieblichen Umwelt beeinflusst und sind gezwungen, sich diesen Veränderungen anzupassen, um nicht ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verlieren und vom Markt zu verschwinden. Als betriebliche Umweltfaktoren zählen politische, ökonomische, soziokulturelle und technologische Faktoren (Ungson & Wong 2008). Auch die Forstwirtschaft kann sich diesen Entwicklungen nicht entziehen und muss sich anpassen. Seit 50 bis 60 Jahren erlebt die Forstbranche weltweit grundlegende Veränderungen im technischen und wirtschaftlichen Bereich. Diese gilt es im Hinblick auf die Entwicklung zukunftsfähiger Strukturen für die Schweizer Waldwirtschaft zu berücksichtigen. Daher wird im Folgenden näher auf diese eingegangen.

## Technische Entwicklung

In den letzten 60 Jahren waren beachtliche Entwicklungen in der Forsttechnik und damit einhergehend Produktivitätssteigerungen in der Holzernte zu beobachten (Skogforsk 2008). Anfang der 1950er-Jahre erfolgte die Holzernte noch weitgehend manuell und meist komplett in Eigenregie. In den folgenden Jahren war eine immer stärkere Technisierung zu beobachten. Ende der 1980er-Jahre kamen in grösserem Umfang Holzerntemaschinen zum Einsatz, die sich durch eine hohe Produktivität, jedoch auch durch spezifische Einsatzbereiche auszeichneten. Die hohen Investitionskosten dieser Maschinen setzen zudem eine hohe Maschinenauslastung in einem optimalen Einsatzbereich für einen rentablen Betrieb voraus. Da die meisten Forstbetriebe keine ausreichende Fläche bewirtschaften, um entsprechende Maschinen auslasten zu können, ist ein vermehrter Zukauf von Drittleistungen via Forstunternehmer erforderlich. Seit Mitte der 1990er-Jahre spielen zudem Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) zur Prozessunterstützung und -steuerung eine wichtige Rolle. Diese haben zu Prozessoptimierungen und in der Folge zu einer weiteren Produktivitätssteigerung beigetragen (Skogforsk 2008). Unter dem Stichwort Industrie 4.0 wird bereits die nächste technologische Entwicklung skizziert. In Zukunft werden die verschiedenen Branchenakteure und Produktionsstufen mit modernsten IuK-Technologien noch enger miteinander verzahnt. Hauptelement ist ein automatisierter Daten- und Informationsaustausch zwischen intelligenten Systemen und Maschinen, die selbstständig Aktionen auslösen und sich gegenseitig steuern.

## Wirtschaftliche Entwicklung

Die wirtschaftliche Entwicklung in den vergangenen 60 Jahren ist geprägt durch sinkende Holzpreise (wichtigste Erlösart der Forstbetriebe) und steigende Personalkosten (wichtigste Kostenart; Abbildung 1).

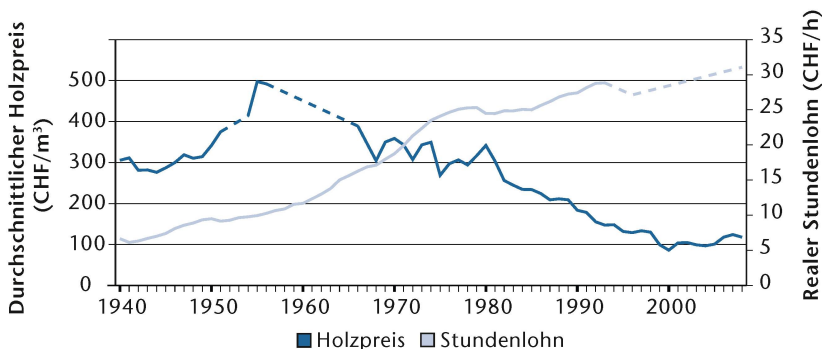


Abb 1 Entwicklung der Langholzpreise für Fichte und Tanne pro Festmeter sowie reale Bruttolohnkosten pro Stunde in der Schweizer Forstwirtschaft zwischen 1940 und 2008. Daten teilweise interpoliert (gestrichelte Linie). Grafik aus Rigling & Schaffer 2015: 107.

Als Folge nahm der Kosten- und Preisdruck auf die Forstbetriebe stetig zu. Viele Forstbetriebe in Deutschland und Österreich konnten durch den Einsatz moderner Technologien sowie neuer Organisationsformen und Strategien die entstandenen Nachteile ausgleichen (Bürgi & Pauli 2013). In der Schweiz erfolgte der Anpassungsprozess nicht im selben Umfang.

Seit 1991 weisen deshalb die Schweizer Forstbetriebe<sup>1</sup> im Durchschnitt negative Resultate sowohl in der Waldbewirtschaftung als auch im Gesamtbetrieb<sup>2</sup> aus (BAFU 2015). Die vielerorts nicht auf die Betriebsverhältnisse abgestimmten betrieblichen Ressourcen (Personal und Maschinen) zwingen die Forstbetriebe zu einem hohen Eigenleistungsanteil. Dadurch kommen suboptimale Verfahren zum Einsatz – v.a. in der Holzernte –, die zu einer ungünstigen Kostensituation führen (Bürgi et al 2015). Aufgrund der oftmals eher kleinen Bewirtschaftungseinheiten ist die Nutzung von Economies of Scale<sup>3</sup> zudem kaum möglich (Bürgi & Pauli 2013). Darüber hinaus gibt es Hinweise, dass die teils unklare strategische Positionierung der Forstbetriebe zu suboptimalen Ergebnissen führt (Bürgi & Pauli 2014).

## Aufbau zukunftsfähiger Strukturen

Damit moderne Technologien nutzbar gemacht, die Produktivität gesteigert und damit die Kosten in der Waldbewirtschaftung gesenkt werden können, ist eine Anpassung der Organisation notwendig. Wichtigste Voraussetzungen dafür sind die Reduktion der Leistungstiefe, also des Eigenleistungsanteils durch Anpassung der Ressourcenbestände, und die Schaffung grösserer Bewirtschaftungsflächen. Diese sind auch Voraussetzung für die Nutzung von Skaleneffekten.

In einem ersten Schritt muss die strukturelle Basis für die Erschliessung von Potenzialen zur Produktivitätssteigerung geschaffen werden. Dazu scheinen je nach Situation der Forstbetriebe drei grundsätzliche Ansätze zielführend (Abbildung 2):

- 1) Vergrösserung der Bewirtschaftungsfläche durch Zusammenschluss der Waldflächen mehrerer Eigentümer zu einem Kooperationsforstbetrieb,
- 2) teilweise oder komplette Vergabe der Waldbewirtschaftung im Drittauftrag (Forstbetrieb wird nur noch dispositiv geführt oder komplett aufgelöst),
- 3) Positionierung als kommunaler Dienstleister (Wald und Gemeindewerk) und/oder Diversifizierer im Natur- und Umweltbereich.

1 Rechnungen der Forstbetriebe mit mehr als 50 ha Waldfläche

2 Erfolg aus Waldbewirtschaftung, Dienstleistungen und Sachgüterproduktion

3 Skaleneffekte sind Kostenersparnisse, die bei einer gegebenen Produktionsfunktion und konstanten Fixkosten mit zunehmender Ausbringungsmenge entstehen (Mosena et al 2005).

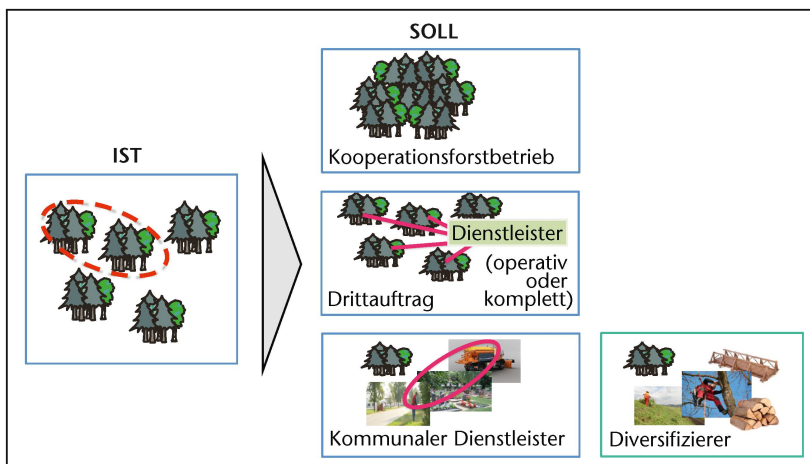


Abb 2 Mögliche Soll-Konzepte für eine zukunftsfähige Waldbewirtschaftung in der Schweiz.

Welche Ansätze für die Waldeigentümer ziel führend und machbar sind, hängt von den betrieblichen Umweltbedingungen ab. So müssen für den Aufbau eines Kooperationsforstbetriebs geeignete Partner mit dem tatsächlichen Willen für eine gemeinsame Bewirtschaftung vorhanden sein. Für eine Diversifizierungsstrategie im Natur- und Umweltbereich müssen wiederum zahlungsbereite Kunden gefunden werden.

### Erschliessung von Rationalisierungspotenzialen

In einem zweiten Schritt können die Rationalisierungspotenziale schrittweise erschlossen werden. In der Waldbewirtschaftung ist die technische Produktion der Bereich mit der grössten Hebelwirkung. Kernziel in der Holzernte muss der konsequente Einsatz moderner Holzerntetechnik sein (Anwendung des Bestverfahrens<sup>4</sup>). Das Personal und der Maschinenbestand sind daher auf dieses Ziel hin abzustimmen. Sinnvoll erscheint bei vielen Betrieben eine vermehrte Konzentration auf die dispositive Ebene, das heisst die Planung, die Organisation und die Überwachung der Holzerntemassnahmen (Bürgi & Pauli 2014). Holzschläge, die sich für eine höher- oder hochmechanisierte Aufarbeitung eignen, sollten konsequent an spezialisierte Forstunternehmer vergeben werden. Um die Transaktionskosten zu reduzieren, ist eine enge und dauerhafte Zusammenarbeit mit den Forstunternehmern zu suchen. Die Kosten bei Unternehmereinsätzen können zudem reduziert werden, wenn möglichst grosse und homogene Schlageneinheiten gebildet und die Unternehmer längerfristig in einer Region tätig werden können. Hierfür bietet sich eine eigentumsübergreifende Organisation von Unternehmerschlägen an. Operativ können die Forstbetriebe dort tätig werden, wo sie im Vergleich zu spezialisierten Forstunternehmern keine höheren Kosten bei gleicher oder höhe-

rer Ergebnisqualität erzielen. Mögliche Einsatzbereiche liegen somit in der Starkholz- und der Spezialholzernte (Bürgi & Pauli 2014).

Auch andere betriebliche Bereiche ausserhalb der Holzernte bieten teilweise noch enorme Potenziale zur Kostensenkung bzw. Effizienzsteigerung. Ansatzpunkte finden sich in folgenden Beispielen:

- Waldbaustrategien überdenken: Anpassung von Zielstärken und Umtriebszeiten zur Verbesserung der Erlössituation und zur Senkung des betrieblichen Risikos. Abkehr von einer flächendeckenden Wertholzproduktion hin zu einer sinnvollen Kombination von Wert- und Massenholzproduktion sowie eine stärkere Vernetzung von Waldbau und Forsttechnik.

- Waldpflege optimieren: Pflege- und Durchforstung an tatsächlicher Wertleistung der Bestände festmachen und möglichen Unternehmereinsatz prüfen. Einsatz rationeller Pflegekonzepte wie die Z-Baum-Methode und die biologische Rationalisierung.

- Managementkonzept für Waldstrassen erarbeiten: angepasste Erschliessungsdichte, angepasster Unterhaltsstandard (Erholung vs. Holzproduktion), maschinenpflegbare Waldstrassen und Einsatz spezialisierten Unternehmer.

Die zunehmende Komplexität der forstbetrieblichen Produktionsprozesse erfordert zudem ein hohes Mass an Management-Know-how. Daher ist auch die laufende Aus- und Weiterbildung der Betriebsleiter von Bedeutung.

### Voraussetzungen für einen erfolgreichen Strukturwandel

Um die ökonomische Nachhaltigkeit in der Waldwirtschaft wieder herzustellen, sind grundlegende Veränderungen erforderlich. Voraussetzungen für ein erfolgreiches Einleiten und Umsetzen eines Strukturwandels sind:

1. die gemeinsame Vision von Waldeigentümer, Betriebsleiter und Mitarbeitern zur Betriebsentwicklung und zu den mit dem Betrieb verfolgten Zielen («Alle ziehen an einem Strick und in die gleiche Richtung»),
2. das ausreichende Management-Know-how seitens der Betriebsleitung,
3. die externe Unterstützung und Beratung durch Personen, die Reorganisationsprojekte kompetent begleiten,
4. die flankierende Unterstützung durch den kantonalen Forstdienst,

<sup>4</sup> Unter Bestverfahren wird das für den Waldbesitzer beziehungsweise den Forstbetrieb kostengünstigste Holzernteverfahren verstanden (Frutig et al 2004).

5. die Überwindung von Ängsten der Waldeigentümer vor Autonomieverlust. Die Eigentümer sollten sich von althergebrachten Strukturen lösen und erkennen, dass alternative Bewirtschaftungsstrukturen und -konzepte viele Vorteile mit sich bringen.

## Ausblick

Ein Strukturwandel in der Schweizer Waldwirtschaft erscheint möglich und machbar. Die organisatorischen und technischen Lösungsansätze hierfür sind bekannt und verfügbar. Für einen erfolgreichen Strukturwandel ist jedoch eine Veränderung der Grundhaltung vieler Branchenakteure erforderlich. So steht eine wirtschaftlich erfolgreiche Waldbewirtschaftung nicht im Widerspruch zu ökologischen und sozialen Aspekten. Die Eigentumspflicht der Waldbesitzer im Hinblick auf die Bereitstellung öffentlicher Güter hat aber auch Grenzen. Diese können nur dann erbracht werden, wenn Kunden mit einer ausreichenden Grenzzahlungsbereitschaft vorhanden sind. Zudem haben in der Wirtschaft gängige Effizienzkriterien, unabhängig von der betrieblichen Strategie und dem Leistungsangebot, auch in der Waldwirtschaft Gültigkeit. Der Wandel von Grundhaltungen ist nötig, jedoch braucht

dieser auch Zeit. Der zunehmende ökonomische Druck durch anhaltend tiefe Holzpreise und knapper werdende Gemeindefinanzen erhöht den Handlungsbedarf weiter. ■

*Eingereicht: 4. Mai 2016, akzeptiert (ohne Review): 18. Mai 2016*

## Literatur

- BAFU (2015)** Jahrbuch Wald und Holz 2015. Bern: Bundesamt Umwelt, Umwelt-Zustand 1520. 162 p.
- 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, PAULI B (2014)** Forstliche Strukturen bleiben eine Herausforderung. *Wald Holz* 95 (11): 26–29.
- BÜRGI P, THOMAS M, PAULI B (2015)** Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz der Schweiz: Ergebnisse der Jahre 2011–2013. Neuenburg: Bundesamt Statistik. 44 p.
- FRUTIG F, WEBER R, GLOOR M (2004)** Mechanisierte Holzernte in Steil- und Gebirgslagen. *Wald Holz* 85 (2): 33–37.
- MOSENA R, EGGERT W, ROBERTS L (2005)** Wirtschaftslexikon. Wiesbaden: Gabler, 16 ed. 1296 p.
- RIGLING A, SCHAFFER HP (2015)** Waldbericht 2015. Zustand und Nutzung des Schweizer Waldes. Bern: Bundesamt Umwelt. 144 p.
- SKOGFORSK (2008)** Productivity just continues to rise. Uppsala: Skogforsk, News (1): 3.
- UNGSON GR, WONG Y (2008)** Global strategic management. New York: Sharpe. 579 p.

## Approches pour un changement structurel dans l'économie forestière suisse (essai)

Les unités suisses de gestion forestière sont confrontées depuis les années 1990 à de graves problèmes économiques. La situation structurelle de ces unités en est une des raisons. A maints endroits, les unités gèrent une surface forestière relativement petite, ce qui rend une gestion efficiente difficile. Souvent, les ressources des unités de gestion ne sont pas adaptées d'une manière optimale au champ de prestations et incitent les unités à effectuer les travaux par leurs propres moyens, ce qui conduit à choisir des processus peu productifs. Afin que les technologies modernes soient employées plus souvent, que la productivité soit augmentée et les coûts de la production forestière diminués, une adaptation de l'organisation des unités de gestion est nécessaire. Les leviers les plus importants sont la réduction du taux de prestations propres et la création de surfaces de gestion plus grandes. De plus, les objectifs d'entreprises et l'offre en prestation doivent être vérifiés sous l'angle du résultat entrepreneurial. Un changement structurel fructueux serait possible pour l'économie forestière suisse. Un positionnement stratégique clair et un changement dans l'attitude de nombreux acteurs de la filière sont nécessaires pour réaliser cette évolution.

## Approaches to structural change in the Swiss forest economy (essay)

Since the 1990s, Swiss forest enterprises are faced with significant economic challenges. One of the reasons is the structural characteristics of the enterprises. In many areas, the forest enterprises manage a rather small forest surface, which makes efficient management difficult. Often, the resources available are not adequate for the tasks, which forces the enterprises to keep functions in-house and, as a result, to use less productive methods. The structure of the forest enterprises should be adapted to make the best use of modern technologies, increase productivity, and thereby lower the costs of forest operations. The most important tools are a reduction in the share of in-house work and an increase in the size of management units. In addition, the goals of the enterprise, and the services it offers, must be seen in the context of entrepreneurial success. Successful structural change in the Swiss forest economy seems possible and feasible. To achieve change, clear strategic positioning is needed and, last but not least, a change in the attitudes of many actors in the sector.