

Zeitschrift: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]

Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie

Band: - (2005)

Artikel: Wettbewerbsfähige Holzproduktion : Notwendigkeit zur Veränderung der institutionellen Rahmenbedingungen

Autor: Rösti, Albert

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-966587>

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>

Wettbewerbsfähige Holzproduktion

Notwendigkeit zur Veränderung der institutionellen Rahmenbedingungen

Albert Rösti, Volkswirtschaftsdirektion des Kantons Bern, Bern

1. Einleitung

Vor dem Hintergrund, dass die Berner Wälder sehr hohe Holzvorräte aufweisen, die Holznutzung deutlich unter dem Zuwachs liegt und die bernischen Forstbetriebe im Durchschnitt deutlich negative Betriebsergebnisse aufweisen, hat das Amt für Wald des Kantons Bern vor gut zwei Jahren einer Projektgruppe, bestehend aus Experten der Wald- und Holzwirtschaft den Auftrag erteilt, Massnahmen darzulegen, welche zu einer Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Holzproduktion führen. Der vorliegende Artikel beinhaltet einen leicht modifizierten Auszug zur ökonomischen Analyse der institutionellen Rahmenbedingungen mit den entsprechenden Schlussfolgerungen für die Waldwirtschaft aus dem Schlussbericht der eingesetzten Arbeitsgruppe (Projektgruppe Galileo; Ziele und Wege für eine wettbewerbsfähige Holzproduktion im Kanton Bern; Amt für Wald des Kantons Bern, Bern, 2002). Der Autor des vorliegenden Artikels war Leiter der entsprechenden Arbeitsgruppe. Die Ausführungen beinhalten keine neuen Erkenntnisse in wissenschaftlicher Hinsicht. Mit Hilfe einfacher, in der Agrarökonomie oft verwendeter Modelle wird aber gezeigt, dass sich die Herausforderungen des schweizerischen Agrarsektors direkt auf die Forstwirtschaft übertragen lassen.

Zur Herleitung der notwendigen Massnahmen, welche die Berner Waldwirtschaft hin zu einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit führen, muss vorerst eine Trennung zwischen privaten und öffentlichen Gütern der Waldwirtschaft erfolgen. Zuerst wird dementsprechend das Konzept privater und öffentlicher Güter skizziert und dessen Bedeutung für die Waldwirtschaft dargelegt. Schliesslich werden an einem grafischen Modell die Auswirkungen der heute bestehenden staatlichen Massnahmen in der Holzwirtschaft auf die Produzenten, die Konsumenten und den Staat gezeigt und abschliessend Schlussfolgerungen daraus gezogen.

2. Öffentliche und private Güter in der Waldwirtschaft

Wettbewerb unter Güterproduzenten fördert Innovation und Fortschritt. Diejenigen Unternehmen mit den geringsten Grenzkosten, beziehungsweise der grössten Produktivität, erwirtschaften Produzentenrenten gewinne und haben dadurch auch den besten Zugang zu den zur Produktion benötigten Ressourcen. Daraus kann gefolgert werden, dass eine wirtschaftliche Holzproduktion dann erzielt wird, wenn der Staat nicht in das Marktgeschehen eingreift.

Dieser Sachverhalt gilt allerdings nur für *private Güter*. Im Bereich der Waldwirtschaft sind der Rohstoff Holz, bzw. die daraus verarbeiteten Produkte, private Güter. Bei einem privaten Gut kann jeder ausgeschlossen werden, sofern er nicht bereit ist, den geforderten Preis zu bezahlen. Dieses Ausschlussprinzip ist jedoch bei den *öffentlichen Gütern* nicht gewährleistet. Von öffentlichen Gütern, wie zum Beispiel dem Lawinenschutz, kann der Einzelne nicht ausgeschlossen werden. Dementsprechend ist der Einzelne auch nicht bereit, dafür einen Preis zu zahlen. In diesem Fall rechtfertigt sich der Eingriff des Staates, um das Marktversagen zu beheben. Im Bereich der Waldwirtschaft zählen die Wohlfahrts- und Schutzfunktion zu den öffentlichen Gütern. So kann zum Beispiel niemand vom Nutzen des Waldes hinsichtlich Umweltschutz (z.B. CO₂-Absorption, Filterung von Trinkwasser) ausgeschlossen werden. Wieviel eines öffentlichen Gutes bereitgestellt werden soll, ist eine normative Frage und wird letztlich über die öffentliche Hand entschieden. Zur Umsetzung gibt es aber auch bei öffentlichen Gütern Instrumente, welche betreffend Effizienz und Effektivität sehr unterschiedlich wirken. Wenn die Wettbewerbsfähigkeit gefördert werden soll, müssen die Instrumente gezielt in Abhängigkeit von der Charakteristik des öffentlichen Gutes ausgewählt werden. Diesbezüglich ist insbesondere auch die Frage zu beantworten, auf welcher Regelungsebene (z.B. Gemeinde, Kanton oder Bund) ein öffentliches Gut bestellt werden soll. Nur wenn die Entscheidungsträger (Besteller), Nutzniesser und Kostenträger des öffentlichen Gutes möglichst gut übereinstimmen, ist auch ein effizienter und effektiver Ressourceneinsatz gewährleistet. So dürfte etwa das öffentliche Gut „Erholung“ (gepflegte Wälder mit Spazierwegen) am effizientesten und effektivsten auf der Ebene der Gemeinde bereitgestellt werden.

3. Bestehende Instrumente zur Bereitstellung der öffentlichen Güter in der Waldwirtschaft

Das bestehende Waldgesetz erwähnt als Funktionen des Waldes und Ziele seiner Bewirtschaftung die Produktions-, die Schutz- und die Wohlfahrtsfunktion. Dabei wird nicht, oder zumindest nicht präzis, zwischen privaten und öffentlichen Gütern unterschieden. Viele bestehende Massnahmen zur Bereitstellung der öffentlichen Güter setzen bei der Holzproduktion an. Der Staat fördert die Holzproduktion direkt und stellt damit auf indirektem Weg die öffentlichen Güter (z.B. Schutz), welche als Koppelprodukte aus der Produktion anfallen, bereit¹. Die untenstehende Abbildung 1 zeigt die Wirkung dieser indirekten Förderung öffentlicher Leistungen auf die Wohlfahrt, welche aus der Summe der Wirkung auf Produzenten, Konsumenten und Staat dargestellt werden kann.

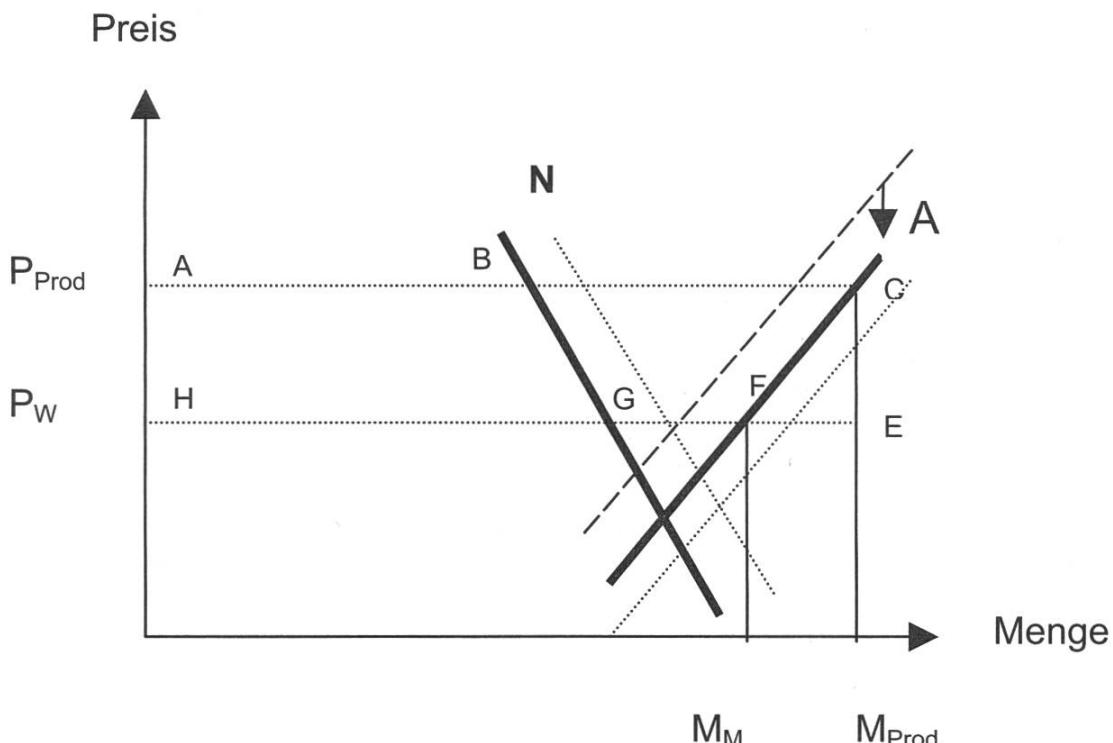


Abbildung 1: Wirkung der staatlichen Förderinstrumente in der Waldwirtschaft auf Produzenten, Konsumenten und Staat.

¹ Dies äussert sich insbesondere darin, dass in Waldbau-Projekten die Erreichung eines Schutzzieles über eine konkrete Nutzungsmenge definiert und die Kosten für die Schutzleistung anhand geschätzter (bisheriger) Erntekosten gemessen werden.

Die Abbildung 1 zeigt schematisch das Zusammenwirken von Angebot und Nachfrage von Holz. Bei einem gegenüber der internationalen Konkurrenz geschlossenen Markt würde sich der Marktpreis beim Schnittpunkt der Kurven A (Angebot) und N (Nachfrage) einpendeln. Der Holzmarkt ist aber offen, so dass sich das Preisniveau im Inland am Weltmarktpreis P_w ausrichtet. Der Weltmarktpreis ist aufgrund der im Vergleich zum internationalen Markt kleinen Menge in der Schweiz, durch eine Minder- oder Mehrproduktion im Inland längerfristig nicht beeinflussbar. Die im Inland effektiv produzierte bzw. nachgefragte Menge richtet sich also am Weltmarktpreis aus. Unter den aktuellen Verhältnissen ist die Inlandsnachfrage (HG) kleiner als die Produktionsmenge (HF). Dementsprechend wird die Menge GF exportiert (ohne Intervention des Staates).

Ohne staatliche Stützung der Holzproduktion würde nun *kurzfristig* an Stelle der heute produzierten Rohstoffmenge Holz M_{Prod} lediglich die Marktmenge M_M produziert. Das heisst, dass bei freiem Spiel der Marktmechanismen kurzfristig weniger Holz produziert würde und somit auch weniger Koppelprodukte, d.h. weniger öffentliche Leistungen angeboten würden. Deshalb stützt der Staat heute die Preise, indem er mit verschiedenen Massnahmen (vgl. u.a. Waldbaprojekte A, B und C) die Differenz zwischen den entstehenden Kosten und dem Weltmarktpreis (korrigiert um die Transportkosten) ausgleicht. In der Waldwirtschaft wird also das sogenannte „Deficiency Payment“ System angewendet. Zur Sicherstellung der öffentlichen Leistungen entrichtet der Staat Beiträge in der Grösse von (ACEH). Während die Konsumenten (Säger) das Holz konkurrenzfähig zum Preis P_w erhalten, profitieren die Produzenten des Rohstoffes Holz von staatlichen Beiträgen mit Blick auf die obenstehende Grafik in der Grössenordnung von (ACFH). Mit der Preisstützung werden Unternehmen mit höheren Grenzkosten, als dies der Markt zulassen würde, unterstützt bzw. Betriebe mit alter, weniger produktiver Technologie im Markt gehalten. Für die Volkswirtschaft entstehen somit Effizienzverluste in der Grössenordnung CFE.

Neben den preisstützenden Beiträgen vollzieht der Staat auch Massnahmen, welche die Produktionskosten senken (z.B. Subventionierung der Walderschliessung). Da die Angebotskurve A ein Aggregat der einzelbetrieblichen Kosten darstellt, bedeutet dies, dass die effektive Angebotskurve durch die staatliche Massnahme nach unten verschoben wird (vgl. Pfeil nach unten bei Angebotskurve A). Beiträge mit kosten senkender Wirkung bringen ein Unternehmen dazu, bei gleicher Produktionsmenge und gleicher Technologie ihre Produkte billiger anbieten

zu können, weil ein Teil der Gesamtkosten von der öffentlichen Hand übernommen wird. So bleiben auch Unternehmen im Markt tätig, welche auch beim gestützten Preis $P_{Prod.}$ ihre Kosten nicht mehr decken könnten. Auch diese Massnahmen bewirken letztlich Effizienzverluste.

Das Instrumentarium der Preisstützung oder Fixkostensenkung ist also nicht effizient. Die Effizienzverluste steigen in der langfristigen Perspektive sogar, da der fortschreitende technische Fortschritt die Differenz zwischen $P_{Prod.}$ und P_w ansteigen lässt. Um in diesem Fall die produzierte Menge Holz $M_{Prod.}$ aufrecht zu halten, müsste der Staat laufend den Stützungsbeitrag erhöhen. Eine solche Anpassung ist aber nicht erwünscht und vor dem Hintergrund der aktuellen finanzpolitischen Situation auch nicht möglich. Dementsprechend kann die Holznutzung mit den öffentlichen Leistungen als Koppelprodukt unter dem heutigen System bereits mittelfristig nicht mehr gewährleistet werden (vgl. bereits bestehende Defizite bei vielen öffentlichen Forstbetrieben).

Indem bisher mit den Stützungsmassnahmen Betriebe mit tiefer Produktivität erfolgreich aufrechterhalten werden konnten, fehlte einerseits der Druck zu Innovation und der Anwendung neuer Technologien bei vielen Betrieben. Andererseits fehlte innovativen Unternehmen der notwendige Zugriff auf eine ausreichend grosse Waldfläche, als Voraussetzung zum Einsatz der neuen Technologie.

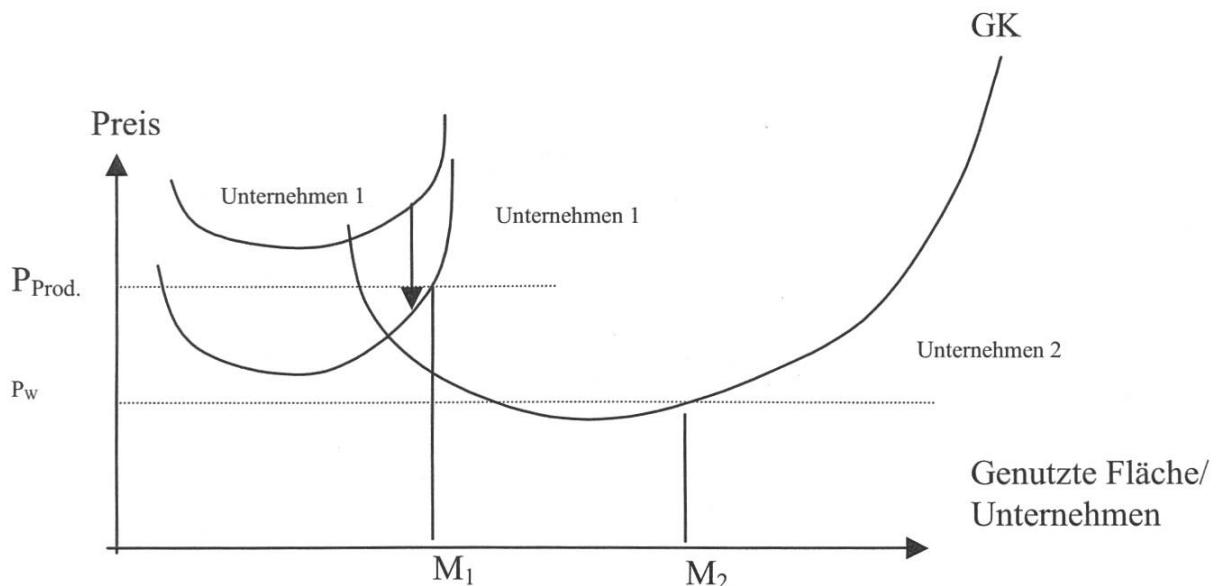


Abbildung 2: Technologiesprung zur Erhaltung der Produktionsmenge.

Abbildung 2 zeigt die einzelbetrieblichen Grenzkostenkurven von zwei Unternehmen mit unterschiedlicher Produktivität. Es zeigt sich, dass das Unternehmen 1 mit der deutlich tieferen Produktivität nur dank der staatlichen Preisstützungs- und Kostensenkungsmassnahmen noch die Waldfläche M_1 bewirtschaften kann. Demgegenüber bewirtschaftet das Unternehmen M_2 mit einer besseren Technologie auch beim Weltmarktpreis noch die Waldfläche M_2 . Wenn dieser „Technologiesprung“ grossflächig erfolgt, sinkt die Angebotskurve (A) in Abbildung 1 nach unten. Während kurzfristig bei einer Rücknahme der staatlichen Stützung die gepflegte Waldfläche sinken dürfte, steigt diese auch bei tieferen Preisen dank Technologiefortschritt wieder an. Solange jedoch das Unternehmen 1 dank staatlicher Stützung die bisherige Waldfläche selbst bewirtschaftet, fehlt dem Unternehmen 2 der notwendige Zugriff. Die neue Technologie kann deshalb nicht eingesetzt werden, bzw. die vorhandenen Maschinen sind nicht ausgelastet und werden im ineffizienten sinkenden Teil der Grenzkostenkurve eingesetzt. Die heutige Situation in der Berner Waldwirtschaft zeigt denn auch, dass moderne produktive Technologien noch in weiten Teilen fehlen.

Bei der Analyse der Rahmenbedingungen gilt es, neben der Wirkung staatlicher Förderinstrumenten zur Förderung der Holzproduktion aber ebenso die damit verbundenen Auflagen auf den verschiedenen Stufen zu berücksichtigen. Diese wirken in umgekehrter Richtung. So senken beispielsweise Auflagen bei den Holzverbrauchern die Zahlungsbereitschaft für Holz. Dies bedeutet, dass sich die Nachfragekurve (N) in Abbildung 1 von der gestrichelten zur fetten Linie nach unten verschiebt, d.h. zu jedem Preis im Inland weniger Holz nachgefragt wird. Allerdings zeigt das Modell auch, dass die Inlandsnachfrage letztlich nicht bestimmend ist über die produzierte Menge Holz, da der Weltmarktpreis in Bezug auf die Produktionsmenge im Inland die bindende Grösse darstellt.

Die im Inland angebotene Holzmenge ist auch von den Auflagen abhängig. Die gestrichelte Angebotslinie unterhalb der fetten effektiven Angebotskurve symbolisiert das Angebot ohne Auflagen. Die Auflagen bewirken also eine Erhöhung der Kosten und damit eine Verschiebung der Angebotskurve nach oben, was die im Inland produzierte Menge Holz reduziert.

4. Folgerungen

- Mit den bestehenden institutionellen Rahmenbedingungen werden die öffentlichen Leistungen über die Förderung der Produktion abgegolten. Der Staat beeinflusst damit nicht nur die eigentlichen öffentlichen Aufgaben, sondern greift auch direkt in die Holznutzung ein. Aufgrund des in den vergangenen Jahren stark gesunkenen Holzmarktpreises wird sich der Finanzbedarf der öffentlichen Hand zugunsten der Waldwirtschaft drastisch erhöhen, wenn im bestehenden System die gleiche Produktionsmenge bzw. die damit verbundene Menge an öffentlichen Leistungen erbracht werden soll.
- Die bestehenden Förderinstrumente beinhalten eine stark struktur-erhaltende Wirkung. Wenn seitens der öffentlichen Hand der oben erwähnte steigende Finanzbedarf inskünftig nicht gedeckt werden kann, sind die heute bestehenden Unternehmen in ihrer Existenz zumindest mittelfristig gefährdet.
- Die Gefährdung ist auch vor dem Hintergrund staatlicher Auflagen (z.B. Kahlschlagverbot) zu sehen, welche die Produktion verteuern, bzw. die Zahlungsbereitschaft bei den Nachfragern verkleinern.
- Aufgrund der existierenden kleinen Strukturen haben Unternehmen, welche mit einer wettbewerbsfähigen Technologie arbeiten, einen ungenügenden Flächenzugriff, sind so nicht ausgelastet und in ihrer Existenz, solange am bestehenden System festgehalten wird, ebenfalls gefährdet. Unternehmen, welche mit modernster Technologie arbeiten, sind auch nur ungenügend vorhanden.
- Bestimmend für die Holznutzung ist aufgrund der offenen Märkte in erster Linie die Kostenstruktur der inländischen Unternehmer bzw. Forstbetriebe und weniger die Inlandsnachfrage. Der Nutzwert eines m^3 Holz gleicher Qualität ist im offenen Markt unabhängig der anschliessenden Verarbeitung immer gleich viel wert. Für den Holzproduzent ist also letztlich nicht entscheidend, ob sein Holz exportiert oder im Inland verarbeitet wird.
- Die effizienteste Massnahme zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit in der Holzproduktion liegt also in Kostensenkungsmassnahmen auf allen Stufen. Dies heisst, dass der Staat ineffiziente Unternehmen nicht mehr stützt und gleichzeitig die Auflagen im Produktionswald auf ein Minimum beschränkt. Die Abgeltung der öffentlichen Leistungen darf die Produktion nicht beeinflussen. Dazu sind

grundsätzlich neue Instrumente zur Abgeltung der öffentlichen Leistungen zu definieren.

- Bei der Umwandlung von produktgebundenen Förderinstrumenten hin zu Direktabgeltungen ist zu beachten, dass die Holznutzung zumindest kurzfristig rückläufig sein könnte, bis sich die effizienten Unternehmen etabliert haben. Dann dürfte die Nutzung gegenüber der Ist-Situation eher ansteigen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Albert Rösti
Generalsekretär
Volkswirtschaftsdirektion Kt. Bern
Münsterplatz 3a
3011 Bern

albert.roesti@vol.be.cn

Abschluss der Dissertation: 1997