

Zeitschrift: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]
Herausgeber: Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie
Band: - (2006)
Heft: 2

Artikel: Der Holzmarkt für die Südtäler der Schweiz
Autor: Giudici, Fulvio
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-966556>

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: 29.06.2025

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

Der Holzmarkt für die Südtäler der Schweiz

Fulvio Giudici, Federlegno Ticino, Rivera

Dieser Beitrag gibt einen Überblick über die heutige Situation des Waldes und der Holzwirtschaft in den Regionen der Schweizer Alpensüdseite.

Im Kanton Tessin sind mehr als 50 Prozent der Kantonsfläche bewaldet. Jährlich wachsen mehr als 500 000 m³ Holz nach, wovon nur etwas mehr als 10 Prozent jährlich geschlagen werden. Trotz den ungünstigen topographischen und strukturellen Verhältnissen scheinen sich vermehrt erfolgreiche Entwicklungen abzuzeichnen. Holzenergie und Nischenprodukte aus Kastanien- oder Lärchenholz bieten erfolgsversprechende Möglichkeiten.

Keywords: Timber production, fuel wood, chestnut, timber market, price evolution, Ticino, Southern Switzerland; Federlegno Ticino.

1. Der Holzmarkt im Tessin: gestern und heute

1.1 Die Holznutzung im Tessin

Noch in den 50-er Jahren des vergangenen Jahrhunderts wurden in den öffentlichen Wäldern des Tessins nur 250 000 bis 300 000 Festmeter Holz pro Jahr geschlagen. Nach der sehr starken Übernutzung in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts und einer Nutzungskampagne welche beinahe zur Vernichtung der Tessiner Wälder führte, war diese die letzte Periode in welcher eine intensive Bewirtschaftung stattgefunden hat (Giudici et al. 2004).

Im Vordergrund stand die Selbstversorgung, wobei die Hauptsortimente Energieholz (vor allem in den Laubholzniederwäldern) und Konstruktionsholz für Haus- und Brückenbau (in den höher gelegenen Nadelholzwäldern) waren. Im Sinne der Selbstversorgung wurden die sägefähigen Anteile noch anfangs der 1960-er Jahre überwiegend in den noch im Betrieb stehenden 27 Sägereien des Kantons verarbeitet. In den letzten

20 Jahren ist die Nutzung auf rund 50 000 bis 80 000 Festmeter bei einer Waldfläche von rund 140 000 Hektar zurückgegangen.

Über 60 % der Tessiner Wälder befinden sich auf mehr als 1000 Meter über Meer. Je nach Waldtyp und topographischen Bedingungen, kann allenfalls den Anteil der Brennholzsortimente von 40 (nadelholzreichen Hochwälder der Alpentäler) bis 100 Prozent (laubholzreichen Niederwälder in den tieferen Lagen) erreichen.

1.2 Eigentümer und Strukturen

Rund 75 % der Waldfläche in der Region gehören den Bürgergemeinden, die so genannten „Patriziati“. Knapp 30 000 ha Wald gehören zu den Privaten. Die fast 32 000 privaten Waldeigentümer sind vor allem im Südtessin (Sottoceneri) und in den tief gelegenen Gebieten zu treffen.

Die Wälder werden heute vor allem durch die heute aktiven, zehn öffentliche Forstbetriebe und etwa 30 Forstunternehmer genutzt. Nur noch acht Sägereien mit einem jährlichen Einschnitt von etwa 30 000 m³ (die Hälfte davon, vor allem Fichte, aus der Alpennordseite importiert) behaupten sich in der zunehmend schwierigen Situation.

1.3 Ungünstige topographische Bedingungen

Die Nutzung des Holzes in Steillagen (Talflanken) ist mit besonderen technischen und kaufmännischen Schwierigkeiten verbunden. Auf der Alpensüdseite haben nur 25 % der Wälder weniger als 40 % Neigung und sind somit mit Traktoren befahrbar: für die ganze Schweiz ist dieser Anteil 58 %. Neben dem hier stark betonten Nutzaspekt der Wälder, spielt deshalb in dieser Bergregion der Schweiz selbstverständlich die Schutzfunktion eine ganz erhebliche Rolle.

Mit einer Dichte von 6,0 Laufmeter Forststrasse pro Hektar öffentlicher Wald sind die Tessinerwälder im Allgemeinen eher schlecht erschlossen (in den Alpen sind es 11,8 Lm) sodass die Transportdistanzen der Holzstämme wesentlich höher sind, als in anderen Gebirgskantonen (Giudici *et al.* 2004). Unter solchen Bedingungen befinden sich deshalb 51,3 % der Wälder des Kantons mehr als 500 m von der nächsten Strasse entfernt, während dies im Schweizer Durchschnitt nur für 20,5 % zutrifft.

Es stellt sich in Gebirgskantonen das zusätzliche Problem, dass die Strassen oftmals nur für landwirtschaftlichen Verkehr (enge Stellen und Kurven, ungenügende Tragfähigkeit) dimensioniert sind. Um zusätzliche Transportkosten von heute Fr. 15.- bis 25.- pro m³ Holz zu eliminieren und die Wettbewerbsfähigkeit von Tessiner Forstbetrieben und Waldeigentümern zu verbessern, braucht es dringende Massnahmen.

2. Szenarien und Marktentwicklungen

2.1 Energieholz fördern

Die thermische Nutzung des Holzes im Tessin bietet enorme Potenziale, vor allem im Vergleich zur stofflichen Nutzung, bei der aufgrund der geringeren Transportkostenempfindlichkeit, eine höhere überregionale Konkurrenz vorhanden ist.

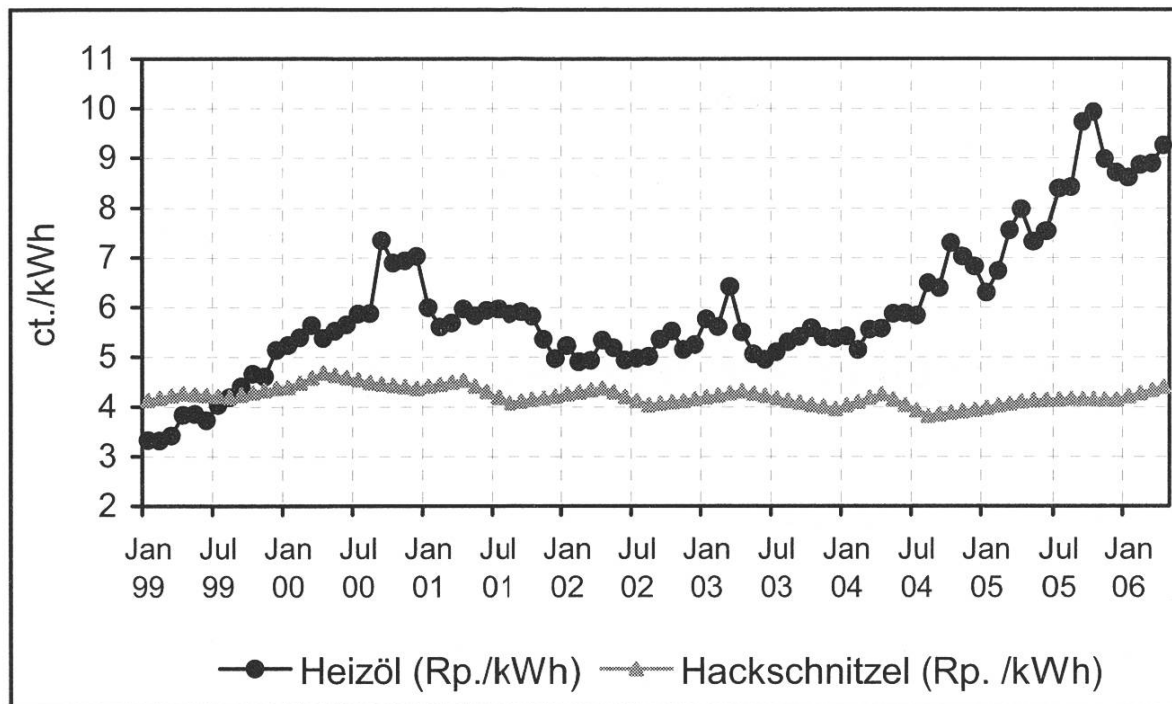
Die topographischen Verhältnisse im Tessin prädestinieren solche waldreichen Gebiete für die Realisation von dezentralen Anlagen, vor allem auch wegen der örtlichen Rohstoffversorgung. Dank des Aufbaus von so genannten „filiere corte“ (kurze Wald-Holzketten mit Lieferdistanz von max. 30-40 km) könnte längerfristig eine regelmässige Nutzung der Wälder und die damit verbundenen Wertschöpfungen in den Regionen erhalten bzw. maximiert werden.

Tab. 1: Kapitalfluss bei verschiedenen Energieformen

je 100.- ... bleiben	Holzpellets	Holzhack- schnittel	Heizöl*	Erdgas
... in der Region	90.-	52.-	16.-	14.-
... in die Schweiz	10.-	48.-	25.-	12.-
... in Ausland	0.-	0.-	59.-	74.-

**Heizöl, falls in der Schweiz raffiniert.*

Quelle: AELSI - Holzenergie Schweiz



Quelle: eigene Berechnungen aus BfS, erarbeitet durch AELSI

Abb.1: Entwicklung der Energiekosten (Preise umgerechnet in Rp./kwh) für Heizöl (800-1500 kg) und Holz (Hackschnitzel frisch, Laubholz) seit dem Jahr 1999.

Wegen der Unabhängigkeit von politischen Faktoren und von Instabilitäten der internationalen Märkte ist der Preis von Energieholz über die Zeit viel stabiler als derjenige von Erdgas oder Heizöl. Die kontinuierliche Erhöhung der Preise für fossile Energieträger hat deshalb die Konkurrenzfähigkeit des Holzes in den verschiedenen Formen deutlich verbessert. Heizen mit Holz ist heute nicht mehr ein Luxus oder eine Angelegenheit für Liebhaber. Vielmehr wird diese Energieform, in einer Zukunft mit weiter steigenden Preisen für Öl und Gas und mit der für sie vorgesehenen CO²-Besteuerung, die zusätzlichen Marktanteile gewinnen.

Derzeit sind auf der Alpensüdseite nur etwa 20 automatische Holzheizungsanlagen in Betrieb (http://www.aelsi.ch/pdf/impianti_ti.pdf), welche etwa 10 000 m³ Rundholzmasse verbrauchen. Vorsichtig kalkuliert besteht im Tessin ein technisches und ökonomisches jährliches Potenzial an Energieholz von ungefähr 130 000 m³ (Delucchi 2004). Zu einem kostendeckenden Preis von etwa SFr. 40.- bis 42.- pro m³ Hackschnitzel, könnten mit der zur Verfügung stehenden Energieholzmenge etwa 120 bis 150 Heiz(kraft)werke mit je einer thermischen Leistung von

mittleren 500 kW bis hohen 1 MW beliefert werden (Giudici, Caccia 2006).

Tab. 2: Preisvergleich verschiedene Energieträger für thermische Energie

Energiequelle		Kaufpreis in SFr.		Rp./kWh	
		min	max	min	max
Holz Hackschnitzel/m ³ (trocken)	1m ³ =900 kWh	35	44	3.9	4.9
Holz Hackschnitzel/m ³ (50 % U)	1m ³ =700 kWh	28	36	4.0	5.1
Holz Stücke / Ster (Nadelholz)	1m ³ =1400 kWh	65	80	4.6	5.7
Holz Stücke / Ster (Laubholz)	1m ³ =2000 kWh	90	120	4.5	6.0
Pellets / 100kg	100 kg=500 kWh	35	48	7.0	9.6
Heizöl / 100l*	100 l =100 kWh	75	85	7.5	8.5
Erdgas / kWh*	100m ³ =1040 kWh	80	90	7.7	8.7
Strom (Wärmepumpe) / kWh	1000 kWh	80	90	8.0	9.0
Strom (Direkt) / kWh	1000 kWh	180	230	18.0	23.0

Quelle: Holzenergie Schweiz aus WVS

**Heizöl und Erdgas ohne CO²-Abgabe*

Solche neuen und langfristig gesicherten Absatzmöglichkeiten des Energieholzes, würden solide Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Waldwirtschaft schaffen und somit längerfristig die Waldpflege und die Erfüllung sämtlicher Waldfunktionen gewährleisten. Ein garantiertes Einkommen für die Waldeigentümer und die Erhaltung von Arbeitsplätzen in den Forstbetrieben und Forstunternehmungen (Holz fällen, rücken, aufarbeiten, transportieren, hacken, lagern und liefern) hätte somit positive Auswirkungen für die lokalen Wald- und Holzwirtschaft.

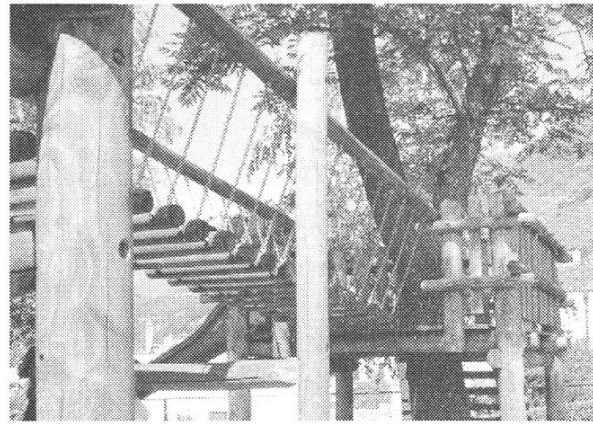
2.2 Nischenprodukte auf lokaler Ebene unterstützen

Von 100 Baumarten auf der Alpensüdseite sind 21 Kastanien (*Castanea sativa* Mill.). Die Kastanienwälder prägen das Landschaftsbild der Alpensüdseite. Dabei leisten sie wichtige Schutzfunktionen vor Naturgefahren, sind ein wesentliches Element der landeskulturellen Wurzeln der Regionen und sind somit auch eine wichtige touristische Attraktion. Sie zu sichern, zu schützen und zu verwerten muss eine zentrale, regi-

onal- und entwicklungspolitische Aufgabe sein. Die etwa 20 000 ha Tessiner Niederwälder (Abb. 2) produzieren heutzutage je nach Zustand und Standort etwa 50 bis 80 % Prozent Brennholz bzw. 20 bis 50 Prozent Pfähle und nur maximal 5 bis 10 Prozent Stämme für die Verarbeitung in Sägereien geeignet. Mit neuen waldbaulichen Methoden (Durchforstungen) könnte der Anteil der gut bezahlten Qualitätsholzsortimente noch deutlich erhöht werden.

Viele Initiativen zeigen jedoch, dass es sich schon jetzt lohnt, in innovative Nischenprodukte zu investieren. Kastanienholz lässt sich aufgrund seiner hervorragenden holztechnologischen Eigenschaften (natürliche Dauerhaftigkeit von bis zu 40 Jahren, Festigkeit) und sein breites Verwendungsspektrum zu gefragten Produkten verarbeiten. Dieser Markt ist interessant und erfolgsversprechend, auch weil die Kastanie glücklicherweise nur in den mediterranen Ländern verbreitet ist. Entwicklungsbedarf besteht hierbei in einem ausbeuteorientierten Einschnitt, einer optimierten technischen Trocknung und einer marktorientierten Produktentwicklung.

Die Produktion von Frisen aus Kastanienholz für die Herstellung von Parketten, Fußböden oder Fassaden im Außenbereich ist möglich und sichert somit attraktive Wertschöpfungsmöglichkeiten in der Region, vorausgesetzt dass die Stämme nach Qualitätskriterien sorgfältig aussortiert werden (Fonti, Giudici 2002). Ebenso stellen Möbel, Küchen oder Fensterkanten im Innenbereich lohnende Nischen dar, als auch die Verwendung von Kastanien oder Robinienstämme in runder Form (Pfähle) für die Herstellung von exklusiven und beliebten Spielgeräten und Erholungseinrichtungen (Abb. 2) oder als Elemente im Gartenbau und für Hangsicherungs- und Lawineneinrichtungen.



Links: Typische etwa 50-60 Jahre alte Tessiner Kastanien-Niederwälder (=Stockausschlagswälder) die nach ausgedehnten Holzschlägen während des zweiten Weltkriegs entstanden sind. Hauptprodukte sind vor allem Pfähle und Energieholz.

Rechts: ein Spielplatz aus Kastanienholz: Aus entrindeten und geschälten oder gefrästen Pfähle von 10 bis 30 cm Durchmesser lassen sich einzigartige und sehr dauerhafte Spielgeräte und Erholungseinrichtungen herstellen.

Abb. 2: Typischer Tessiner Kastanienwald und mögliche Verwertung.

2.3 Weitere interessante Holzmärkte

Obwohl in der traditionellen Tessiner Architektur der Holzbau wenig verbreitet ist, zeigt sich seit etwa einem Jahrzehnt ein wachsendes Interesse für Holzhäuser. Gleich zwei Tessiner Unternehmungen sind heute im Stande, Holzsystemhäuser zu bauen. Etwa 25 Häuser pro Jahr werden somit im Werk vorfabriziert, während dessen die Montage und die Finissagearbeiten direkt auf der Baustelle in ein bis zwei Wochen erfolgen. Diese Zahl entspricht etwa 3,5 Prozent Marktanteil am EFH-Markt auf der Alpensüdseite. Allerdings liegt dies deutlich unter dem Schweizer Durchschnitt, welcher für Holzsystemhäuser einen Anteil von 10 Prozent zeigt. Die Tendenz, immer mehr Passivhäuser oder Gebäude mit Minergie[®]-Zertifizierung zu bauen, scheint diesen wichtigen Markt zusätzlich zu fördern.

In solchen Marktsegmenten findet die Wertschöpfung jedoch nicht völlig in der Region statt. Die Waldeigentümer, Forstunternehmer und Säge-

reien profitieren kaum von solch positiven Entwicklungen, weil das dafür verwendete Holz oft ausländische Nadelholzhalbfabrikate sind oder von Sägereien der Nordschweiz geliefert werden, welche gegenüber den riesigen österreichischen, deutschen oder osteuropäischen Holzindustrien genügende Wettbewerbsfähigkeit aufweisen.

Ein weiteres erfolgsversprechendes Segment sind Lärmschutzwände aus Holz (Giudici in Vorbereitung). Dank einem spezifischen Projekt unterstützt durch das Programm *Holz21* und koordiniert durch *Federlegno Ticino* (Dachorganisation des Wald- und Holzsektors) in Zusammenarbeit mit der Holzfachschule in Biel, der Lignum-Cedotec und einen Pool von Unternehmungen aus der Holzindustrie konnten die zuständigen kommunalen und kantonalen Behörden sowie der Bauherr (die Schweizerischen Bundesbahnen) überzeugt werden, vermehrt Lärmschutzwände aus vorfabrizierten Holzpaneelen zu verwenden. Dafür interessieren sich vor allem auch die ländlichen Gebirgsregionen, wo sich solche Holzkonstruktionen ökologisch und ästhetisch besser in die Landschaft integrieren. Hier zeichnet sich eine Chance für die europäische *Lärche* (*Larix decidua*), einer ebenfalls für die Aussenverwendung geeigneten Holzart. Auf der Alpensüdseite macht die Lärche immerhin 9,4 Prozent der Stammzahl aus und ist somit nach Kastanie, Fichte und Buche die vierthäufigste Baumart (Brassel, Brändli 1999).

3. Strukturelle Rahmenbedingung verbessern

Um die Wertschöpfungskette Holz im Kanton Tessin zu fördern, genügen Marketing-Kampagnen alleine nicht. Wichtige strukturelle Probleme, welche auch in anderen Regionen bekannt sind, müssen dringend gelöst werden. Dazu gehören beispielsweise (Giudici 2004):

- Die durchschnittlichen Volumina der Holzschläge sind zu klein;
- Es gibt zu wenig Koordination zwischen den verschiedenen Akteuren der Wald-Holzkette: Der Informationsfluss und die Prozesse zwischen Waldeigentümer, Forstbetriebe, Forstunternehmer, Forstdienste und Transporteure sind nicht zusammenhängend und verursachen deshalb zusätzliche und vermeidbare Kosten;
- Viele wichtige Entscheidungsprozesse und administrative Prozeduren sind zu lang oder zu komplex.

Nur wenn es gelingt die Akteure der Wertschöpfungskette vom Baum bis hin zum Endprodukt bei der Entwicklung einer möglichst effizienten und nachhaltigen Nutzung der Wälder zu unterstützen und deren Wertschöpfung zu optimieren, hat die Wald- und Holzwirtschaft im Tessin eine langfristige Perspektive. Das Potenzial und die Möglichkeiten dazu sind gegeben. Entsprechende öffentliche Fördermechanismen sollten dringend etabliert werden, damit vorhandene Fördermöglichkeiten und Marktpotenziale zielführend erschlossen werden. Dazu gehört die Schaffung entsprechender Anreize für die Waldbesitzer, sich stärker zu organisieren und so die „kritische Masse“ für wirtschaftliche Maßnahmen und öffentliche Förderungen zu erreichen.

Bündelung der Waldeigentümer und engere Zusammenarbeit mit den lokalen Forstunternehmen und Sägereien sind in diesem Zusammenhang notwendig. Ein spezifisches Kooperationsprojekt soll die ersten Erfahrungen in einer überschaubaren Pilot-Region fördern und die nötigen Grundlagen sowie das nötige Überzeugungsmaterial zusammenstellen.

Solche Entwicklungen müssen aber mit noch breiteren fundierten Aktionen unterstützt zu werden. Eine wichtige Komponente in dieser Beziehung wird in Zukunft die Zusammenarbeit mit weiteren wirtschaftlichen Sektoren sein. Die Wald- und Holzwirtschaft, die Landwirtschaft, die Industrie und der Natursteinabbau, der Alpentourismus sind alle interessiert, an der nachhaltigen Nutzung der Landschaft: in ökologischen, sozialen und auch ökonomischen Sinne. Gemeinsame politische Strategien und koordinierte Aktionen sind deshalb unentbehrlich, wenn längerfristig Strukturen und Arbeitsplätze in den Bergregionen weiterentwickelt werden soll.

4. Literatur

Brassel Peter, Brändli Urs-Beat (Red.), 1999. Inventario Forestale Nazionale svizzero. Risultati del secondo inventario 1993-1995. Birmensdorf, Istituto Federale di Ricerca per la Foresta, la Neve e il Paesaggio. Berna, Ufficio Federale dell'Ambiente, delle Foreste e del Paesaggio. Berna, Stoccarda, Vienna; Haupt. P. 444.

Delucchi M., 2004. Wald und Waldpolitik im Kanton Tessin - die neuen Herausforderungen; SZF, 155 (7): 251-253.

Giudici F., 2004. Perché il Ticino, cantone ricco di boschi, importa legname? Forestaviva, 32 (3-04): 10-11.

Giudici F., Mattei G., Celio F., 2004. Il Sud delle Alpi: una regione ricca di boschi ma povera di legname? SZF, 155 (7): 254-262.

Giudici F. e Caccia C., 2006. Energia verde davanti alla porta di casa. Elettricità, 1/2006, p. 10.

Giudici F., (in pubblicazione). Pareti fonoassorbenti in legno per il risanamento fonico delle linee ferroviarie: potenziale indotto economico per il settore forestale e del legno. SZF (accettato).

Anschrift des Verfassers:

ing, Forestale ETH Fulvio Giudici
Casella postale 280
6802 Rivera
info@federlegno.ch