

Zeitschrift:	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber:	Schweizerischer Forstverein
Band:	141 (1990)
Heft:	2
Artikel:	Abgeltungen für die Forstwirtschaft : nur mit klarem Leistungsauftrag
Autor:	Jakob, Rudolf / Aebi, Franz / Kuhn, Christoph
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-764968

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: 12.01.2026

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

Abgeltungen für die Forstwirtschaft – nur mit klarem Leistungsauftrag

Von *Rudolf Jakob¹*, *Franz Aebi²*, *Christoph Kuhn³*

(¹ CH-8049 Zürich, ² CH-3312 Fraubrunnen, ³ CH-9620 Lichtensteig)

Oxf.: 907:652

1. Einleitung

Der vorliegende Beitrag basiert auf intensiver Gruppenarbeit im Rahmen der Arbeitsgruppe Wald- und Holzwirtschaft des Schweizerischen Forstvereins (SFV). Es handelt sich um einen Zusammenzug der bereits an die Mitglieder des Schweizerischen Forstvereins verteilten Broschüre «Abgeltungsproblematik und neues Waldgesetz» (SFV, 1988) (1), wobei auch die dazu eingegangenen Stellungnahmen berücksichtigt wurden.

Die nochmalige Überarbeitung war möglich dank einem Beitrag des Kuratoriums zur Verwaltung des Fonds für Wald- und Holzforschung und der grosszügigen Unterstützung durch Frau Prof. Dr. H. Schelbert vom Institut für empirische Wirtschaftsforschung der Universität Zürich. Herrn Forsting. V. Erni (WSL, Birmensdorf) danken wir für wertvolle Anregungen aufgrund kritischer Durchsicht des Manuskripts.

1.1 Aufgabenstellung

Die Arbeitsgruppe Wald- und Holzwirtschaft des SFV hat sich ein sehr breites Arbeitsfeld definiert, aus welchem heraus punktuell einzelne Teilfragen herausgegriffen und durch Unterausschüsse bearbeitet werden. Eine dieser Teilfragen ist der Umgang mit dem Schlagwort «Internalisierung von externen Effekten» der Waldwirtschaft. Generell besteht die Auffassung, durch Abgeltung der durch die Waldwirtschaft erbrachten gemeinwirtschaftlichen Leistungen und durch konsequente Anwendung des Verursacherprinzips in der Umweltpolitik könnten die externen Effekte zum Verschwinden gebracht – eben internalisiert werden.

Unsere Arbeitsgruppe nahm sich zur Aufgabe zu konkretisieren, was unter den folgenden Forderungen zu verstehen sei und ob es Sache des SFV sei, in der Öffentlichkeit dafür einzustehen oder nicht:

1. Abgeltung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Waldwirtschaft (Externe Erträge)

Zur Beurteilung müssen Fragen der nachstehenden Liste bearbeitet werden:

- Was ist unter Abgeltung zu verstehen?
- Welche Leistungen sind mit welchen Mitteln abzugelten?
- Wer hat die Abgeltungen aufzubringen?
- Welche Auswirkungen auf das Umfeld der Waldwirtschaft sind durch Abgeltungen zu erwarten?
- Voraussetzungen für Chancenrealisierung und Gefahrenabwehrung?
- Wie ist die Abgeltungsfrage zusammen mit der bisherigen und der zukünftigen Förderungspolitik zu beurteilen?

2. Vergütung von externen Kosten (Schadenersatz)

Diese Forderung ist zunächst rein interessenpolitisch; sie ist aber zusammenhängend mit anderen Politikbereichen zu beurteilen (zum Beispiel Umweltpolitik). Sie führt uns zum Verursacherprinzip und löst teilweise die Frage nach der Mittelbeschaffung für die Abgeltungen.

1.2 Bearbeitung

Der vorliegende Beitrag ist das Resultat zahlreicher Untergruppensitzungen, Besprechungen im Plenum der Arbeitsgruppe und Diskussionen mit dem Vorstand des SFV. Der Aufbau richtet sich nach der folgenden Bearbeitungsweise:

Zunächst waren die Begriffsbestimmungen zu erarbeiten. Alsdann ging es um die Darstellung von Ansätzen, wie mit dem Abgeltungsanspruch der Waldwirtschaft umzugehen sei. Zwecks Erarbeitung von Vorstellungen über den Wert der gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Waldwirtschaft wurde die vorhandene Literatur ausgewertet. Zur Formulierung einer pragmatischen Forstpolitik wurde ein Ziel- und Massnahmenkatalog erarbeitet, und es wurden quantitative Angaben zu allfälligen Kosten gemacht.

Aus der Fülle dieser Informationen leiten wir allgemeine Schlussfolgerungen ab und stellen zehn spezifische Politikempfehlungen zuhanden des SFV auf.

2. Begriffsbestimmungen

In diesem Abschnitt sei kurz dargelegt, mit welchen Begriffen wir operieren und wie wir sie verstehen.

2.1 Subventionen

Darunter verstehen wir jene Geldleistungen der öffentlichen Hand, die für einen bestimmten Verwendungszweck und *à fonds perdu* erfolgen, ohne dass eine unmittelbare Gegenleistung des Empfängers vorliegt (*Eidg. Stat. Amt*, 1962) (2).

Der Entwurf für ein neues Subventionsgesetz (*Botschaft vom 15. Dez. 1986*) (3) sieht die Unterteilung in Finanzhilfen und Abgeltungen vor. Abgeltungen im Sinne dieses Entwurfs, an dem sich das neuentworfene Waldgesetz orientiert, sind also als Subventionen aufzufassen.

2.2 Abgeltungen im engeren Sinn

Abgeltungen werden eingesetzt zur Milderung oder zum Ausgleich von Lasten, die den Empfängern entweder aus der Erfüllung bundesrechtlich vorgeschriebener Aufgaben und/oder aus der Erfüllung von öffentlichrechtlichen Aufgaben, die der Bund an sie übertragen hat, entstehen (Botschaft, 1986, Art. 3).

2.3 Finanzhilfen

Sie sind ebenfalls im Entwurf zu einem Subventionsgesetz definiert, und zwar als geldwerte Vorteile, die gewährt werden, um dem Empfänger die Erfüllung selbstgewählter Aufgaben zu ermöglichen.

2.4 Abgeltungen im weiteren Sinn

Abgeltungen im weiteren Sinn sind aufzufassen als Ersatzzahlung für Leistungen, die nicht über den Markt bewertet und verkauft werden können. Sie werden also beispielsweise als Mittel zur Internalisierung von externen Effekten verstanden. Es ist diese Kategorie, über die wir uns in diesem Beitrag vor allem Gedanken machen. Der Begriffsinhalt ist ökonomischer, nicht juristischer Natur: Einholen der über das Abgeltungssystem einzusetzenden Mittel möglichst bei den Nutzniessern von externen Erträgen und bei Verursachern von

externen Kosten bewirkt ein Modell der Marktstellvertretung. Bei solchen Transfers handelt es sich nicht um Subventionen. Im gleichen Zug wie diese Feststellung gemacht wird, wird aber auch ersichtlich, dass mit der Annahme des Subventionsgesetzes der Begriff belegt ist und nicht mehr beliebig ausgelegt werden kann (vgl. *Zimmermann, 1988*) (4).

2.5 *Externe Effekte*

Externe Effekte können als Einflussnahme zwischen Wirtschaftssubjekten verstanden werden. Einflussnahmen, welche sich einer Bewertung durch den Markt entziehen, weil die dafür notwendige Durchsetzung von Eigentumsrechten nicht möglich ist oder weil überhaupt keine Eigentumsrechte definiert sind (*Ewers, 1986*) (5). Das ist bei sogenannt öffentlichen Gütern oft der Fall. Externe Effekte als spürbare Einflussnahmen im oben beschriebenen Sinn können zu Marktversagen führen. Da die Zuweisung von Eigentumsrechten vorwiegend Aufgabe der politischen Instanzen ist, muss im Hinblick auf die heutige Umweltkrise auch von Politikversagen bzw. -versäumnis gesprochen werden.

Als Instrumente zur Internalisierung von externen Effekten gelten

- Zuweisung und Durchsetzung von Eigentumsrechten,
- Abgeltung von Leistungen, die im öffentlichen Interesse zu erbringen sind,
- Verhandlung zwischen identifizierbaren Leistungserstellern und Leistungsbezügern über Art und Höhe von Abgeltungszahlungen.

Zu diskutieren sind also unter anderem die Wald-Eigentumsverteilung, marktwirtschaftliche Lösungsansätze, Bewertungsfragen sowie die Möglichkeit, Elemente aus all diesen Bereichen in ein pragmatisches Politikkonzept einzubauen. Nur am Rande berühren wir das Problem Schadenersatz.

3. Ansätze für den Umgang mit dem Abgeltungsanspruch der Waldwirtschaft

3.1 *Externe Erträge der Waldwirtschaft – Internalisierungsmöglichkeiten*

3.1.1 *Waldeigentum*

Das Waldeigentum in der Schweiz ist ungefähr im Verhältnis 3 : 7 auf Privatpersonen und öffentliche Körperschaften aufgeteilt. Unter die öffentlichen Waldbesitzer fallen zahlreiche Spezialgemeinden und Privatwaldkorporationen mit öffentlich-rechtlichem Charakter. Ihnen und den Privatwaldbesitzern ist gemeinsam, dass sie keine Steuerhoheit haben und dass sie daher auf eigenwirtschaftlicher Basis funktionieren müssen. Gesamtwirtschaftliche Ziele werden aus einzelwirtschaftlicher Sicht nur in die Zielplanung aufgenommen, wenn

dies nicht mit Nachteilen verbunden ist, bzw. wenn dafür besondere Anreize bestehen.

Die übrigen öffentlichen Waldbesitzer gehören unterschiedlichen Stufen des Gemeinwesens an. Am bedeutendsten sind die politischen Gemeinden; der Bund und die Kantone besitzen mit einem Flächenanteil von 5 % relativ wenig Wald. Auch bei diesen Waldbesitzern stand bis anhin die erwerbswirtschaftliche Komponente als tragende Stütze da. In die Zielplanung werden alle Ziele aufgenommen, die für die jeweilige Trägerschaft von gesamtwirtschaftlichem Nutzen sind. Beispielsweise wird eine Gemeinde, die im Schutz eines ihr eigenen Waldes unter einem Steinschlaggebiet liegt, alles daran setzen, dass die Schutzwirkung des Waldes erhalten bleibt. Die politische Behörde kann ihrem Förster bestimmte Anweisungen geben, wie er auf dieses Ziel hinzuarbeiten habe. Allfällige Mehrkosten für spezielle Massnahmen trägt üblicherweise die Gemeindekasse, da die Forstrechnung meistens in den Gemeindehaushalt integriert ist. Es treten somit keine Externalitäten auf. Auch eine Bewertung der Schutzeistung an sich (durch die reine Existenz des Waldes) drängt sich nicht auf.

Anders ist es, wenn Leistungsersteller und -empfänger nicht identisch sind, wenn zum Beispiel eine Gemeinde von den Leistungen des Waldes einer Nachbargemeinde oder von Privaten profitiert. Es treten externe Effekte auf. Die Bewertung der von der einen Gemeinde angebotenen und von der anderen nachgefragten Leistung wäre auf dem Verhandlungsweg zwischen den beiden Gemeinden vorzunehmen. Das Beispiel ist zu einfach; die Verhältnisse sind im Normalfall komplizierter.

Eine Umgestaltung beim Waldeigentum könnte gemäss diesen Überlegungen die externen Effekte verschwinden lassen. Wäre zum Beispiel aller Wald im Eigentum der Eidgenossenschaft, könnte die Bewirtschaftung und die Bereitstellung der Leistungen nach den jeweilen festzustellenden Bedürfnissen – von zentraler Instanz aus – geschehen. Das Bewertungsproblem bliebe aber durchwegs bestehen.

Dieser Lösungsansatz verträgt sich nicht mit den föderalistischen Strukturen in unserem Land und läuft der historisch gewachsenen Verteilung des Waldeigentums völlig zuwider. Es bleibt zudem fraglich, ob der Bund als alleiniger Waldeigentümer die Aufgabe, in die sich heute zahlreiche verschiedene Waldeigentümer mit unterschiedlicher Motivation teilen, effizienter erfüllen könnte.

Wäre der Ansatz realistisch, würde nicht nach komplexeren Lösungen gesucht.

3.1.2 Marktwirtschaft

Die Forstbetriebe in der Schweiz sind als Einzelwirtschaften mit gemischter (betriebs- und gemeinwirtschaftlicher) Zielplanung und mit eingeschränkter Entscheidungs- und Verfügungskompetenz aufzufassen. Die Eigenschaft der Wälder, gewissermassen im Kielwasser der Holzproduktion andere Funktionen bereitzustellen, rechtfertigt eine Einschränkung der Waldbesitzer in der Aus-

übung ihrer Eigentumsrechte¹. Dies geschieht im Interesse der Öffentlichkeit und ist abzugeulen. Allfällige Abgeltungsmodelle sind so auszustalten, dass nicht nur kostenseitige Überlegungen einfließen, da sonst die Nachfrage nach den Dienstleistungen (zum Beispiel Schutz und Erholung) der Wälder völlig ausser acht bliebe.

Die Kreise der Nutzniesser an und der Produzenten von sogenannten Wohlfahrtsleistungen des Waldes decken sich nur in Ausnahmefällen. Deshalb sind Mechanismen nötig, die als Mindestanforderung eine Zuteilung bzw. Abwälzung von Kosten auf die Nutzniesser und als Optimallösung die Marktgängigkeit jener «Produkte» bewirken, die heute noch als rein immaterielle Werte bezeichnet werden.

Internalisierung der externen Erträge würde erreicht, wenn die direkten Nutzniesser die jeweilige gefragte Leistung bei einem oder mehreren Waldeigentümer(n) beziehen und dafür einen Preis zahlen, der sich nach den Prinzipien der freien Marktwirtschaft aus Angebot und Nachfrage bildet.

Aus verschiedenen Gründen bleibt diese Möglichkeit rein theoretisch:

- Der Waldbesitzer hat nicht freie Wahl der Bodennutzung (Rodungsverbot). Gewissermassen ist er zur Leistungserstellung gezwungen; denn der Wald bietet natürliche und produzierte Infrastrukturleistungen (*Tromp*, 1971). Die natürlichen Leistungen kann der Waldbesitzer nicht stoppen.²
- Die Leistungen des Waldes werden nicht isoliert produziert. Der Waldeigentümer kann seinen Betrieb nicht nach einem Produkt ausrichten. Der Wald bleibt multifunktionale Nutzungszone.
- Da der Kreis der Nutzniesser einer Leistung nicht richtig bezeichnet werden kann, und da der Wald der Öffentlichkeit zugänglich bleiben muss, können Nichtzahlungsbereite vom Bezug der einzelnen Leistung nicht ausgeschlossen werden.

Die Anforderungen, die an ein marktwirtschaftliches System gestellt werden, sind demnach nicht erfüllt.

Wir müssen also nach einer anderen Möglichkeit Ausschau halten, um die Erträge aus den gemeinwirtschaftlichen Leistungen des Waldes den Waldbewirtschaftern bzw. den Waldeigentümern zuzuführen.

Eine solche wäre gegeben, wenn zum Beispiel der Staat an die Stelle der Gesamtheit aller Nutzniesser der verschiedenen Waldfunktionen trate und den Waldeigentümern einen Preis für die von ihnen erbrachten Leistungen zahlen

¹ Die Kritik an der Theorie richtet sich in erster Linie an die daraus abgeleitete Forstpolitik, die Interessenharmonie postuliert und Interessenkonflikte nicht thematisiert. Die Kritik richtet sich weniger an eine aus dieser Kielwasser-Theorie abgeleitete Eigentümerbeschränkung (vgl. zum Beispiel Glück/Pleschberger, 1982). Daher ist unser Bezug auf die Theorie vertretbar.

² Einstellen der «Produktion» ist keine Entscheidungsvariante mit sofortiger Wirkung. Hingen kann die Bewirtschaftung eingestellt werden, was langfristig volkswirtschaftliche Kosten verursachen kann.

würde. Zu diesem Zweck müsste ein «Schattenpreis» (Altwegg, 1988) (7) ermittelt werden.

Auch bei dieser Variante ist eine Reihe von schwierigen Einzelfragen aufzuführen.

- Die Bemessung und Bewertung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen ist «objektiv» nicht durchzuführen. Unter Abstützung auf Methoden der empirischen Sozialforschung und auf wirtschaftliche Bewertungsmethoden ist allerdings ein Näherungswert feststellbar. Dieser unterliegt aller Wahrscheinlichkeit nach einem Wohlstandstrend.
- Wie ist die unterschiedliche Funktionstauglichkeit der einzelnen Waldungen zu berücksichtigen?
- Sollen alle Waldbesitzerkategorien gleich behandelt werden, oder gibt es eine abgestufte Sozialpflichtigkeit des Waldeigentums (Niesslein, 1980)? (8)
- Gibt es taugliche Instrumente, das Beitrags- bzw. Preissystem leistungsgerecht zu gestalten und ineffizienten Mitteleinsatz zu vermeiden?
- Ein Abgeltungssystem nach diesem Muster könnte über Nacht zu riesigen Einkommens- und Vermögensverschiebungen führen. Ohne flankierende Massnahmen würden auch nicht der gewünschte Waldzustand und die anzustrebenden Strukturen erreicht.

Wir kommen trotz dieser Schwierigkeiten um die Bewertung nicht herum; denn sobald der Wald und seine Funktionen in der Öffentlichkeit diskutiert werden, wird eine solche ohnehin vorgenommen – vielleicht auf falschen Annahmen aufbauend.

Wir gehen daher den bisher angestellten Versuchen zur Bewertung der wichtigsten Dienstleistungsfunktionen des Waldes nach. Es handelt sich natürlich um die Schutz- und die Erholungsfunktion.

Die folgenden Bewertungsversuche sind als grobe Annäherung zu betrachten. Sie beziffern aus unserer Sicht bildlich gesprochen ein Kuchenstück, das für den Wald reserviert sein soll, dessen Verzehr aber nicht einfach den Waldbesitzern überlassen wird. Vielleicht ist das Stichwort Waldfonds (oder Umweltfonds) zutreffend. Die Äufnung erfolgt schrittweise mit der Verwirklichung des Verursacherprinzips in der Umweltpolitik. Die Verwendung ergibt sich mit fortschreitender Formulierung der Zweckbindung der Mittel³. Nach unserer Auffassung: je klarer der Leistungsauftrag an die Forstwirtschaft, desto wirkungsvoller sind die Mittel einsetzbar.

3.1.3 Bewertung der Schutzfunktion

Eine Anzahl von Arbeiten über die Methoden zur Ermittlung des Wertes der Schutzwirkung liegt vor. Aus der Gesamtheit der Arbeiten kann ein grober Richtwert erarbeitet werden.

³ Das finanzwissenschaftliche Postulat, Zweckbindungen seien zu vermeiden, ist heute nicht mehr ohne weiteres zu vertreten. Trotzdem müssen die Nachteile der starren Zuteilung von Einnahmen an einen bestimmten Ausgabezweck beachtet werden. Sie bedeuten unter Umständen einen beträchtlichen Flexibilitätsverlust bei Verschiebungen in der Prioritätenordnung.

Die wichtigsten Hinweise für die Schweiz gewinnen wir aus der Studie der *Schweizerischen Gesellschaft für Umweltschutz* (SGU, 1986) (9) und aus einer Arbeit, die im Rahmen des NFP 12 erstellt wurde (Altwegg, 1988).

Laut Studie der SGU bewirkt das Waldsterben, durch verminderte Schutzleistungen, Kosten von rund 18 Mrd. Franken, verteilt auf die nächsten 40 Jahre. Für zusätzliche Schutzmassnahmen während der nächsten 20 Jahre wird der jährliche Mehraufwand 900 Mio. Franken betragen. Für die zweite Phase (Jahre 21 bis 40) ist noch mit jährlich 300 Mio. Franken zu rechnen. Hinzu gesellen sich, aufgrund der erhöhten Restrisiken, Kosten von etwa 14 Mrd. Franken (kumuliert über 40 Jahre).

Zu diesen Zahlen ist zu sagen, dass sie nur den Wert der verlorengehenden Schutzwirkung beziffern. Der gesamte Wert muss also höher liegen. Mit fortschreitendem Waldsterben wird er allerdings laufend kleiner.

In der Arbeit von Altwegg werden die wichtigsten Methoden zur Ermittlung des Wertes der Schutzwirkung aufgezeigt und für einen definierten Modellfall (Lawinen- und Hochwasserschutz MAB-Region Davos) berechnet. Mittels Extrapolation der Ergebnisse auf die ganze Schweiz erhält der Autor einen Näherungswert für die Lawinenschutzfunktion.

Für die Schweiz dürfte der Wert der Schutzfunktion aufgrund des heutigen Kenntnisstandes auf mehrere Milliarden Franken geschätzt werden. Altwegg errechnet für den Lawinenschutz einer Periode von 50 Jahren einen Wert in der Größenordnung von 50 bis 111 Mrd. Franken; die Höhe variiert, je nachdem ob die Schaden- oder die Ersatzkosten ermittelt werden und je nach Annahmen zum Entwicklungsszenario.

Ein jährlich wiederkehrender Wert kann streng genommen wegen asymmetrischer Verteilung der Ereigniswahrscheinlichkeiten nicht gebildet werden. Zur Veranschaulichung verwenden wir ihn trotzdem. Wir müssen uns aber bewusst sein, dass er rein theoretisch ist und einem unendlichen Durchschnittswert entspricht. Unter Berücksichtigung von Ereigniswahrscheinlichkeiten für Lawinenniedergänge dürfte der Lawinenschutz des Schweizer Waldes somit jährlich etwa 3 Mrd. Franken wert sein.

Die Schutzwirkung vor Wildbächen und Hochwasser wird wegen geringerer Ereignishäufigkeit und anderen Schadenverlaufs nicht diesen hohen Wert erreichen. Der Schutz vor Hangrutschungen und Steinschlag, der Trinkwasserschutz und andere Schutzwirkungen sind lokaler Natur und im Vergleich zu den anderen Schutzwirkungen als marginal, aber dennoch nicht vernachlässigbar, zu betrachten.

Insgesamt darf, nach Auswertung der heute verfügbaren Grundlagen, der Schutzwirkung durch den Wald ein jährlicher Wert in der Größenordnung zwischen 3 und 4 Mrd. Franken zugeordnet werden.

Es ist durchaus möglich, dass mittels direkter Erhebungen über die Zahlungsbereitschaft bei der Schweizer Bevölkerung sogar höhere Werte ermittelt würden. Mit Bestimmtheit ist die allgemeine Wertschätzung von Naturgütern

einem starken Wandel unterworfen. Heute steht der Wald hoch im Kurs, wie nachstehend zu zeigen ist.

3.1.4 Bewertungen für die Erholungsfunktion

Auch zu dieser Funktion des Waldes bestehen unzählige Arbeiten, die sich mit allen möglichen Methoden befassen. Arbeiten, die konkrete Bewertungen enthalten, sind in der Minderheit.

Deutschen Untersuchungen aus dem Jahr 1970 zufolge, kann zum Beispiel der Erholungswert stadtnaher Wälder auf 400 bis 1000 DM pro ha und Jahr⁴ veranschlagt werden (Kettler, 1970) (10).

Eine Studie über die stadtnahen Waldungen in der Schweiz wurde vor kurzem vom Institut für empirische Wirtschaftsforschung und vom sozialökonomischen Seminar der Universität Zürich im Auftrag der ZKB durchgeführt (Zürcher Kantonalbank, 1988) (11).

Je nach Ansatz, der zur Berechnung beigezogen wird, dürften die volkswirtschaftlichen Erträge, die sich aus dem reinen Erholungsnutzen der Zürich- und Adlisbergwaldungen ergeben, jährlich rund 10 bis 28 Mio. Franken betragen. Das ergibt Jahres-Hektarwerte von 12 000 bis 34 000 Franken.⁵

In der Folge versuchen wir, aus den vorhandenen Grundlagen auf den Erholungswert der gesamten Waldfläche der Schweiz zu schliessen. Das Risiko einer Fehleinschätzung ist uns bewusst. Das Ergebnis ist als mögliche Größenordnung für den Erholungswert zu verstehen. Zum vornherein lassen wir den erwähnten Existenzwert aus dem Spiel und gehen vom reinen Erholungsnutzen aus.

Angenommen, die Schweiz weise etwa fünf Agglomerationskerne mit je 1000 ha Erholungswald der oben genannten Wertstufe auf, dann würde der jährliche Erholungsnutzen für diese 5000 ha 60 bis 170 Mio. Franken betragen. Weiteren 20 kleineren Agglomerationskernen und Tourismusorten mit einem Erholungs-Waldgebiet von 8000 ha wäre ein Wert von 32 bis 64 Mio. zuzuordnen, wenn von Jahres-Hektarwerten von 4000 bis 8000 Franken ausgegangen und je ein durchschnittliches Waldgebiet von 400 ha zugeordnet wird. Weiter angenommen, dem übrigen Wald in der Schweiz würde ein moderater bis niedriger Erholungswert von jährlich 50 bis 100 Franken pro Hektare zukommen, dann wäre der Rest der Waldfläche der Schweiz mit einem Erholungswert von rund 60 bis 120 Mio. Franken belegt.

⁴ Extremwertbereinigt, das heisst ein Extremwert für ein besonderes Gebiet von DM 24 691 pro ha und Jahr ist dabei ausgeschaltet.

⁵ Zum reinen Erholungsnutzen kommt ein Existenzwert, der sich für die 820 ha der untersuchten Waldungen am Zürich-/Adlisberg auf rund 40 Mio. Franken bzw. Jahres-Hektarwerte von rund 48 000 Franken beläuft.

Mit einem Kapitalisierungszinsfuss von 1 % ergibt sich somit ein Quadratmeterwert zwischen 607 und 826 Franken. Damit wird der Wald absolut mit alternativen Bodennutzungsformen konkurrenzfähig.

Der Erholungswert des Schweizer Waldes würde nach dieser groben Rechnung jährlich rund 152 bis 354 Mio. Franken betragen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist damit ein Wert am unteren Rand des Streubereichs bezeichnet, wurde doch vom Existenzwert abstrahiert und für bedeutende Erholungszonen um die Fremdenverkehrsorte eine relativ kleine Fläche unterstellt.

3.1.5 Schutz- und Erholungswert

Der total feststellbare Wert für Schutz und Erholung beläuft sich aufgrund der beigezogenen Literatur und gemäss unserer oben getroffenen Annahmen auf jährlich 3,15 bis 4,35 Mrd. Franken. Der reine Existenzwert, den die Menschen dem Wald zu einem bestimmten Zeitpunkt zuordnen und der Wert der Naturkomponente des Ökosystems Wald sind hier nicht enthalten.

3.2 Ansatz von der Kostenseite

Dieser Ansatz verzichtet auf die Bemessung der volkswirtschaftlichen Erträge. Dafür wird von den Kosten für die Leistungserstellung ausgegangen. Er vermag die Probleme nur unvollständig zu lösen. Im Prinzip führt er gezwungenmassen zu kurativer statt zu vorsorgender Handlungsweise.

Die gravierendsten Mängel sind die folgenden:

- Erstens ist die Trennung der Kostenstellen im Forstbetrieb schwierig. Bisherige Versuche zur Erfassung der Kosten für gemeinwirtschaftliche Leistungen in der Forststatistik sind fehlgeschlagen.
- Die Berücksichtigung der Kostenlasten als Massstab lässt die wesentlichere Seite, nämlich Elemente der Nachfrage nach den Leistungen der Waldwirtschaft, ausser Betracht.
- Erfassung der effektiven Kosten und Abgeltung der Waldeigentümer auf dieser Basis gibt weder Garantie für die Erreichung eines anzustrebenden Waldzustandes, noch für die Erstellung einer gewünschten Leistungspalette.

Die Grössenordnung nach diesem Ansatz kann aus Betriebsabrechnungen und aus Expertenschätzungen gewonnen werden. Betriebsabrechnungen geben Auskunft über tatsächliche Aufwendungen nach Massgabe und Definition der Betriebsleiter. Expertenschätzungen können über die notwendigen Aufwendungen Aufschluss geben.

Total ergeben sich aus den Betriebs- und Investitionsrechnungen tatsächliche Aufwendungen für Schutzaufgaben von rund 100 Mio. Franken pro Jahr, welche zu einem guten Teil durch die Forstbetriebe getragen werden.

Nach einer Studie (Pfister et. al., 1987) (12), die den Finanzbedarf mittels Befragungen beim Forstdienst zu erheben versucht, sind in Zukunft jährlich statt bisher 50 bis 55 Mio. Franken 225 bis 470 Mio. Franken für die Fertigstellung laufender und pendenter Projekte, für die Erneuerung bestehender Aufforstungen und Werke sowie für zusätzliche Projekte aufzuwenden. Hinzu

kommen die durch die Forstbetriebe geleisteten Aufwendungen von 40 Mio. Franken pro Jahr.

Als Fazit der Ausführungen zu diesem Ansatz halten wir fest, dass kurative Problemlösung eben auch teuer ist. Die Problem-Ursachen bleiben prinzipiell bestehen.

3.3 Schadenersatz

Mit dem Stichwort Schadenersatz kommt das Verursacherprinzip zur Sprache.

Auf der einen Seite geht es um ein umweltpolitisches Anliegen, nach dem die Akzente neu gesetzt werden sollen:

Das Verursacherprinzip bewirkt im wesentlichen, dass Umweltgüter, zum Beispiel die Luft, nicht mehr der uneingeschränkten Nutzung durch Einzelne zulasten der Allgemeinheit zugänglich sind.

So wie die externen Erträge der Waldwirtschaft durch die Öffentlichkeit abgegolten werden sollen, so müssen die externen Kosten der industriellen Produktion und der individuellen Mobilität durch die Verursacher getragen werden.

Laut SGU (1986) betragen die volkswirtschaftlichen Kosten des Waldsterbens für die nächsten 20 Jahre jährlich 2 Mrd. Franken. Diese Zahl beziffert quasi den kollektiven Schaden, der durch die zu wenig eingeschränkte Nutzung der Allgemeingüter entsteht. Es handelt sich dabei um eine sehr vorsichtige Schätzung. Sie berücksichtigt nur die Hauptkostenfaktoren des Waldsterbens.

Auf der anderen Seite stehen die Schadenersatzansprüche der Waldwirtschaft. Für die einzelnen Waldbewirtschafter entstehen nämlich wirtschaftliche Nachteile. Für diese ist er zunächst beweispflichtig – paradoxe Weise.

Der bisherige Kenntnisstand erlaubte es nicht, für diese Schadenersatzansprüche eine Zahl zu nennen. Es ist zu bedenken, dass zahlreiche Faktoren zu berücksichtigen sind. Neben höheren Erntekosten und tendenziell tieferen Erlösen für das zwangsläufig zu nutzende Holz sind Zuwachsverluste mitzuberechnen, die vielleicht Jahrzehnte zurückliegen. Fasst man diese Verluste als «Schulden» der Schadenverursacher bei den Waldeigentümern auf, müssten gar Zinsüberlegungen gemacht werden.

Eine Arbeit im Rahmen des NFP 12 (Lemm, 1988) (13) greift genau diese Fragen auf. Es wird demonstriert, dass anhand eines Modells unter Eingabe von Parameterwerten und mittels Simulationsläufen heute genau die gesuchten Werte abschätzbar sind. Wir möchten der Veröffentlichung nicht vorgreifen und verzichten auf quantitative Angaben.

3.4 Pragmatischer Ansatz

Die Gegenüberstellung von extremen Lösungsvarianten lässt erkennen, dass vermutlich eine Kombination zur Annäherung an die beste Lösung führen wird.

Gehen wir davon aus, dass die Wertschätzung des Waldes durch die schweizerische Öffentlichkeit so hoch ist, dass man zu seiner Erhaltung schon nur Bruchteile des effektiven Wertes einzusetzen bereit ist, dann öffnet sich ein weites Feld, auf dem die forstpolitischen Ideen für einmal ausgetragen werden können.

Wir sind überzeugt, dass vor diesem Hintergrund ein forstliches Leitbild gefunden und verwirklicht werden könnte. Auf den Grundlagen des Landesforstinventars, der Sanasilva-Studien, des Nationalen Forschungsprogramms 12 usw. kann eine Zustandsanalyse aufgestellt werden. Gemessen am wünschbaren Zielzustand ergibt sich daraus ein Bild über die Kosten der Waldsanierung. Voraussetzung dafür ist, dass man sich einig ist über die notwendigen Massnahmen, die zur Herstellung der erwünschten Zustände führen sollen. Letztlich muss ein klarer Leistungsauftrag an die Forstwirtschaft formuliert werden.

Wir haben versucht, eine Serie von Massnahmen nach ihrer Zielrichtung, nach denkbaren Vor- und Nachteilen, nach Kosten und politischer Realisierbarkeit darzustellen und zu beurteilen (siehe Abschnitt 3.5).

Aus Platzgründen führen wir hier nur einen Zusammenzug auf. Die vollständige Liste mit einer Chancen-/Gefahren-Matrix ist in der bereits erwähnten Broschüre (SFV, 1988) einzusehen.

Die Frage nach der Internalisierung externer Effekte versuchen wir mit dem vorgeschlagenen Lastenplan zu beantworten. Er geht aus den Zusammenstellungen unter Abschnitt 3.5.2 hervor. Als Lastenträger kommen der Bund, die Kantone, die politischen Gemeinden, die Waldeigentümer sowie Verbände⁶, die spezielle Interessen an den Wald herantragen, in Frage. Bei der Verteilung der Lasten sind wir davon ausgegangen, dass Schutzaufgaben prioritätär in den Zuständigkeitsbereich des Bundes gehören; somit sind Massnahmen zur Erstellung bzw. Erhaltung der Schutzfunktion schwergewichtig dem Bund zuzuordnen. Der Erholungsnutzen ist von grossem Interesse der Kantone und der politischen Gemeinden, weshalb Massnahmen für die Erstellung und Erhaltung dieser Funktion eher von diesen Gemeinwesen getragen sein sollen.

Die Zuordnungen überschneiden sich natürlich stark. Es ist daher zweckmäßig, gemäss dem Vorschlag von Aeberhardt (1988) (14) von unten nach oben vorzugehen, das heisst im ersten Schritt möglichst viel auf Gemeinde- und Zweckverbands Ebene zu internalisieren.

⁶ Konsequenterweise wäre der Lastenplan auf weitere Interessengruppen auszudehnen, zum Beispiel Naturschutz auf lokaler Stufe usw.

Die angeführte Liste von Beiträgen kann gedanklich unterteilt werden in nicht leistungsbezogene bzw. produktionsunabhängige und leistungsbezogene bzw. produktionsabhängige Beiträge. Letztere sind aufzuteilen in Beiträge an die Holzproduktion, solche an die Infrastruktur, an die Ausbildung und andere. Die Liste ist nicht vollständig.

Die *Abbildung 1* könnte einem zukünftigen forstpolitischen Konzept entsprechen, in welches sich die diskutierten Massnahmen einfügen.

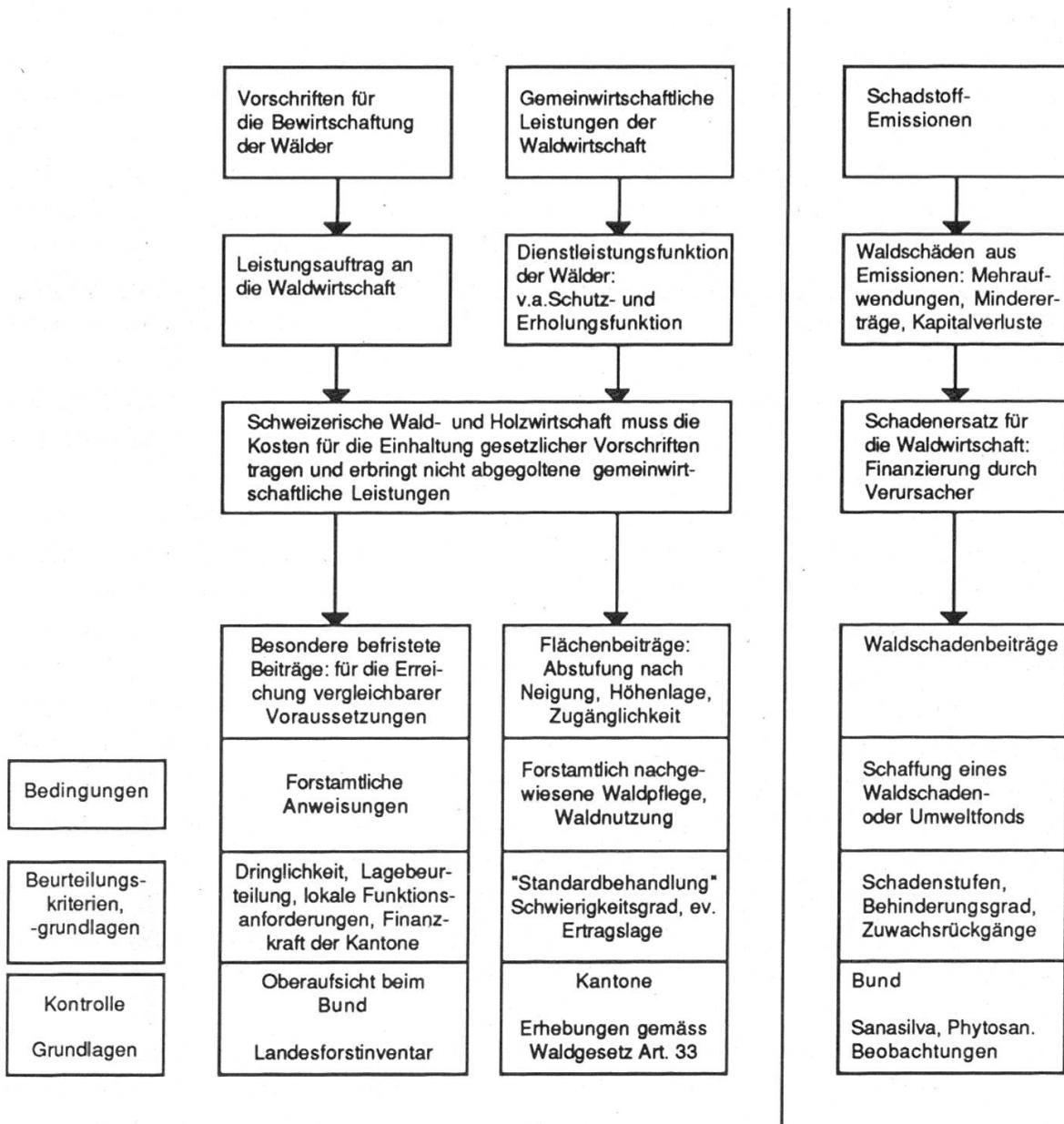


Abbildung 1. Mögliches zukünftiges forstpolitisches Konzept.

3.5 Katalog möglicher Förderungsmassnahmen

3.5.1 Nicht leistungsbezogener bzw. produktionsunabhängiger Mitteleinsatz

1. Unter diese Kategorie gehören leistungsungebundene Flächenbeiträge. Ohne (gegenüber früher) weitergehende Verpflichtungen eingehen zu müssen, könnte jeder Waldeigentümer einen bestimmten Betrag entgegennehmen.

Solche Beiträge bzw. Abgeltungen betrachten wir als im heutigen Zeitpunkt nicht durchführungsreif. Das ökonomische Prinzip, nach dem sich auch die öffentliche Hand bei der Vergabe von Finanzmitteln zu richten hat, erfordert in jedem Fall einen Leistungsbezug.

Wir sind aber überzeugt, dass früher oder später eine direktere Form der Abgeltungen zur Debatte stehen wird. Es ist unsere Pflicht, über die Phase der Einführung und der Bewährungsprobe des neuen Waldgesetzes hinauszudenken. Deshalb sollte sich vorab die Wissenschaft bereits heute über einfachere Modelle der forstlichen Förderungspolitik Gedanken machen.

Die Idee der Flächenbeiträge liesse sich im Rahmen von regionalen Wirtschafts- und Funktionenplänen mit minimalen Bewirtschaftungs- und Funktions-Erfüllungspflichten verbinden, so dass ein Leistungsbezug gegeben wäre. In Anlehnung an Moor (1975) (15) kann ein dreidimensionales System mit je dreistufiger Bewertung zu einem guten Ergebnis führen. Bewertet werden die Schutzfunktion, die Erholungsfunktion und die Ertragsmöglichkeiten. Damit wären die wesentlichen gemeinwirtschaftlichen Leistungen des Waldes und die Basis der Eigenwirtschaftlichkeit berücksichtigt. Das System ist einfach und grob, erlaubt aber einheitliche Bewertung einzelner Waldungen und deren Einteilung in ein Raster von 6 bis 8 Werttypen.

Je nachdem, welche Bewertungskriterien herbeigezogen werden, bemisst sich der einzusetzende Geldbetrag sehr unterschiedlich. Da wir die Massnahme in ihrer reinen Form (leistungsungebunden) als nicht durchführungsreif betrachten, lassen wir den Betrag in der nachfolgenden Zusammenstellung unberücksichtigt.

2. Eine weitere leistungs- und produktionsunabhängige Massnahme wäre die Durchsetzung von Schadenersatzforderungen der Waldeigentümer bei den Verursachern von Waldschäden.

Die Waldschäden, verursacht durch Luftverschmutzung und andere Belastungen, sind als externe Kosten für die Waldwirtschaft aufzufassen. Sie äussern sich im Forstbetrieb kosten- und erlöseitig. In langfristiger Betrachtung sind Zuwachsrückgänge zu verzeichnen. Der mögliche Verlust der Funktionstauglichkeit einzelner Waldflächen als Folge zu starker Belastung würde enorme volkswirtschaftliche Verluste bedeuten, wie schon oben gezeigt (Abschnitt 3.13).

Wegen der komplexen Zusammenhänge in der Ursachen-/Wirkungskette

ist eine objektive Zuweisung der Kosten an die verschiedenen Verursachergruppen kaum möglich. Zur Durchsetzung des Verursacherprinzips ist somit eine politische Anstrengung nötig. Wir betrachten die Durchsetzung von Schadenersatzforderungen nicht als vordringlich vom SFV vorzubringende Massnahme. Dafür einzustehen ist Aufgabe der Interessenverbände, in denen die Waldeigentümer zusammengeschlossen sind.

Ein entsprechender Geldbetrag wird daher in der nachfolgenden Zusammenstellung ebenfalls nicht mitberücksichtigt.

3.5.2 Leistungsbezogene Beiträge

Die naheliegendste leistungs- bzw. produktionsabhängige Massnahme wäre bei der aktuellen Situation auf dem Holzmarkt und bei den Forstbetrieben ein Nutzungsbeitrag pro geschlagenen m³ Holz. Auch der hierfür eingesetzte Betrag erscheint in der Summe des Zusammenzuges nicht, da wir die Massnahme wegen überwiegender Nachteile ablehnen. Es ist nämlich davon auszugehen, dass eine solche Massnahme zu einem Überschussangebot führen könnte. Zudem ist in keiner Weise gesichert, dass solche Zustüpfen die Holzernte in diejenigen Waldpartien zu lenken vermöchten, wo die tatsächlichen Nutzungsrückstände zu beklagen sind. In einem Zeitpunkt, in dem grundlegende Fehlleistungen der vergangenen Landwirtschaftspolitik korrigiert werden, dürfen nicht im Forstwesen ähnliche Entwicklungen wieder eingeleitet werden.

Mindestens teilweise als prüfenswert betrachten wir hingegen die folgenden Massnahmen, wobei wir selber nicht alle mit gleicher Vehemenz vertreten, und auch bei den eingegangenen Stellungnahmen schimmern unterschiedliche Präferenzen durch. Wir haben diesem Umstand Rechnung getragen bei der jeweiligen Formulierung des Lastenplanes.

Beiträge an wiederkehrende Bestandesbegründung (Pflanzung)

Einzusetzender Geldbetrag: 3,6 bis 7,5 Mio. Franken

Lastenplan:	Bund bis 40 – 60%	Kanton bis 40%	pol. Gemeinde bis 20%	Waldeigentümer bis 10 – 20%
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	4,50	3,00	1,50	1,50

Beiträge an Jungwaldpflege

Einzusetzender Geldbetrag: 50 bis 60 Mio. Franken pro Jahr

Lastenplan:	Bund bis 40 – 60%	Kanton bis 40%	pol. Gemeinde bis 10%	Waldeigentümer bis 10 – 20%
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	36,00	24,00	6,00	12,00

Falls es sich um Finanzhilfen handelt, sollten die Bundesbeiträge 40% nicht überschreiten. Im Falle von Abgeltungen sind 40 bis 60% durch den Bund zu tragen. Die Kantone sollten weitergehende Vorschriften an ihre Beiträge knüpfen.

Beiträge an die Wildschadenverhütung

Einzu setzender Geldbetrag: Die Gesamtaufwendungen für Wildschadenverhütung betragen rund 10 bis 15 Mio. Franken. Vorgeschlagen wird eine Verteilung der Lasten auf Bund, Kantone, politische Gemeinden, Waldeigentümer und Jägerschaft zu je 20 %. Die Massnahme ist mit Zurückhaltung einzusetzen.

Lastenplan:	Bund 20%	Kanton 20%	pol. Gemeinde 20%	Waldeigentümer 20%	Jäger 20%
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00

Beiträge an Forstschutzmassnahmen (im engeren Sinn)

Einzu setzender Geldbetrag: 140 bis 200 Mio. Franken pro Jahr, befristet.

Lastenplan:	Bund bis 80%	Kanton bis 40%	pol. Gemeinde 0	Waldeigentümer 0
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	160,00	80,00	0	0

Beiträge an Erschliessungsanlagen

Einzu setzender Geldbetrag: Die Gesamtkosten betragen jährlich etwa 80 Mio. Franken. Gemäss Budget 1987 sind Beiträge des Bundes in der Höhe von 30 Mio. Franken mit jährlicher Zuwachsrate von 10 % vorgesehen. Hinzu kommen Kantonsbeiträge von rund 20 Mio. Franken und die Restkostenbeträge der Waldeigentümer.

Durchschnitt über 5 Jahre: 107 Mio. Fr./J.

Lastenplan:	Bund bis 60%	Kanton bis 30%	pol. Gemeinde bis 15%	Waldeigentümer bis 15%
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	64,20	32,10	16,05	16,05

Beiträge an Waldzusammenlegungen

Einzu setzender Geldbetrag: Die Gesamtkosten werden auf jährlich 20 Mio. Franken geschätzt. Gemäss Budget des Bundes für 1987 betragen seine Beiträge 5 Mio. Franken. Es wird mit einer jährlichen Zuwachsrate von 10% gerechnet.

Durchschnitt über 5 Jahre: 24,42 Mio. Fr./J.

Lastenplan:	Bund bis 40%	Kantone bis 40%	pol. Gemeinde bis 20%	Waldeigentümer bis 20%
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	9,76	9,76	4,88	4,88

Beiträge an den Wegunterhalt

Einzusetzender Geldbetrag: 50 bis 80 Mio. Franken pro Jahr.

Lastenplan:	Bund bis 25%	Kanton bis 25%	pol. Gemeinde bis 20%	Waldeigentümer bis 20%
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	40,00	20,00	20,00	20,00

Beiträge an Aufforstungen und Verbauungen und an Unterhalt

Einzusetzender Geldbetrag: 50 bis 60 Mio. Franken plus jährliche Zuwachsrate von 15 bis 20% plus neu für den Unterhalt rund 10 Mio. Franken.

Durchschnitt über 5 Jahre: 67,42 bis 89,30 Mio. Fr./J.

Lastenplan:	Bund 40 – 70%	Kantone 30 – 50%	pol. Gemeinde 0 – 10%	Waldeigentümer 0 – 10%
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	62,51	44,65	8,93	8,93

Beiträge an die Wiederherstellung von Wald nach Katastrophen

Einzusetzender Geldbetrag: 14 Mio. Franken pro Jahr

Lastenplan:	Bund 40 – 70%	Kantone 30 – 50%	pol. Gemeinde bis 10%	Waldbesitzer 10 – 30%
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	9,80	7,00	1,40	4,20

Beiträge an die Aus- und Weiterbildung

Einzusetzender Geldbetrag: 15 bis 20 Mio. Franken

Lastenplan:	Bund 20%	Kantone bis 70%	pol. Gemeinde bis 10%	Waldbesitzer bis 10%
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	4,00	14,00	2,00	2,00

Beiträge an die Bewirtschaftung von Erholungsgebieten im Wald

Einzusetzender Geldbetrag: 1 bis 5 Mio. Franken pro Jahr

Lastenplan:	Bund 0	Kantone 10 – 40%	pol. Gemeinde 40 – 90%	Waldbesitzer 0
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	0	2,00	4,50	0

Beiträge für Unterlassungen zugunsten der Öffentlichkeit
 (Ersatz für entgangene bzw. entgehende Erträge)
 Einzusetzender Geldbetrag: 2 bis 3 Mio. Franken pro Jahr

Lastenplan:	Bund 0 – 30 %	Kanton 10 – 60 %	pol. Gemeinde 10 – 90 %	Waldbesitzer 0
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.):	0,90	1,80	2,70	0

3.6 Lastenplan über alle Massnahmen

	Bund	Kanton	pol. Gemeinde	Waldeigentümer	andere
Durchschnittlicher Beitragssatz:	50%	25%	15%	10%	—
Durchschnittliche Belastung: (Mio. Fr./J.)	312	156	94	63	—
Total					
Maximale Belastung (Mio. Fr./J.): ⁸	394,67	241,31	70,96	70,56	5,00

4. Zusammenfassung der Diskussionsergebnisse

4.1 Neues Waldgesetz und Abgeltungen

Der Entwurf zu einem neuen Subventionsgesetz sieht die Unterteilung der Bundesbeiträge in Abgeltungen und Finanzhilfen vor. Der seit Sommer 1988 vorliegende Entwurf des Bundesrates für ein neues Waldgesetz richtet sich nach den Vorgaben des erwähnten Subventionsgesetzes. Unter anderem hat die Schwierigkeit bestanden, gesetzestehnisch zwischen Abgeltungen und Finanzhilfen eine Abgrenzung vorzunehmen. Bekanntlich führt diese Unterscheidung zu unterschiedlichen Entscheidungsspielräumen bei der Ausgestaltung und Ausrichtung der Bundesbeiträge. Handelt es sich um Abgeltungen, *muss* der Bund Beiträge ausrichten, während er Finanzhilfen ausrichten *kann*.

Mit der vorgeschlagenen Lösung im neuen Waldgesetz wird erreicht, dass Leistungen, die von den Waldbesitzern erzwungen werden können, auch abgelteten werden. Es handelt sich dabei um eine Selbstverständlichkeit. Keineswegs ist es aber eine Abgeltung der Leistungen, die der Wald für die gesamte

⁸ Total ergibt sich eine Quersumme von 782,50 Mio. Fr./Jahr, das entspricht 125% der Summe für alle Massnahmen (625,22 Mio. Fr./Jahr). Die Differenz entsteht wegen der Anwendung der Höchstsätze, die die maximale Belastung der einzelnen Stufen des Gemeinwesens aufzeigen sollen.

Volkswirtschaft erbringt (die sogenannten gemeinwirtschaftlichen Leistungen oder externen Erträge) nach ihrem Wert.

Mit der Ausgestaltung der Förderungs-Instrumente und den gegenüber der Vergangenheit wesentlich aufgestockten Mitteln für Finanzhilfen wird zwar in Ansätzen die Wertschätzung der Wälder durch die Öffentlichkeit in Betracht gezogen. Im Rahmen der Finanzplanung wird der Stellenwert des Waldes aber weitgehend von Budgetüberlegungen und vom Goodwill der Politiker abhängen.

Aus diesen Gründen ist langfristig ein System anzustreben, das die Leistungen des Waldes zu möglichst marktgängigen «Produkten» macht. Der Forstbetrieb soll motiviert sein, die Herstellung und die Erhaltung von Schutz- und Erholungsleistungen als vollwertige Ziele in seine Planung aufzunehmen. (Steinlin, 1989) (16)⁹.

4.2 Politikempfehlungen

Aus unserer Grundsatzdiskussion zu den Begriffen, zur Subventions- und zur Lobby-Politik halten wir zuhanden des SFV fest:

1. Mit der Subsumierung der Abgeltung unter den Oberbegriff Subvention besteht die Gefahr, dass die tatsächliche Abgeltung der externen Erträge (der ökonomische Aspekt) in der gesetzestehnischen Zuteilungsdiskussion untergeht. Wir weisen darauf hin, dass mit der Vermarktung der heute aussermarktlichen Leistungen die Forstwirtschaft eine Wachstumsbranche wäre. Der Subventions-Begriff enthält eine diskriminierende Komponente (Andel, 1970) (17), und seine Verwendung in diesem Zusammenhang hindert teilweise die Waldbesitzer selber, zur eigentlich gerechtfertigten Forderung zu stehen.
2. Mit den Finanzhilfen kann eine effiziente Förderungspolitik im Sinne der alten Konzeption der Forstgesetzgebung verfolgt werden. Die Beiträge kommen nur zur Auszahlung für Vorhaben, die das erzwingbare Mindestmass (das zu definieren ist) überschreiten. Sie stellen für den Waldeigentümer Anreiz dar, sich um den Wald zu sorgen.
3. Mit dem Begriff Abgeltung ist zweierlei gemeint:
 - Abgeltungen werden möglich als Entschädigung der Waldeigentümer für obligatorisch zu leistende Pflichten (Wiederherstellungspflicht, Wiederbestockungen usw.; vgl. Zimmermann, 1988).
 - Die Abgeltungen dieser Art sind durch die Waldwirtschaft bzw. durch ihre Interessenvertreter zu beziffern. Es sollte darauf hingearbeitet wer-

⁹ Steinlin hat diese Forderung erstmals an einer Fachklausur der Berner Oberförster aufgestellt: Klausur der Oberförster und Forstingenieure der Forstinspektion Mittelland, 13. bis 15. Januar 1988 im Landgasthof zum Hirschen in Eggwil.

den, dass die festgelegten Abgeltungen nicht von der Finanzlage der öffentlichen Haushalte abhängig sind.

- Abgeltungen sind möglich als Instrument zur Internalisierung von externen Erträgen, also der gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Waldwirtschaft.¹⁰ Es bedarf dazu eines Leistungsauftrags, dessen Formulierung nicht einfach sein dürfte. Eine grobe Funktionenplanung und ein einfacher Bewertungsschlüssel scheinen für die Zukunft unerlässliche Instrumente zu sein. Damit wird die Abgeltung gegenüber der Subvention abgehoben, sie ist nicht mehr Almosen.
4. Für die Lösung der Abgeltungsfrage sind anspruchsvolle Bewertungsprobleme zu bewältigen. Wir haben aus den bisherigen Bewertungsversuchen die mögliche Größenordnung der Abgeltungssumme herausgearbeitet. Diese Zahl dient als «politisches Mahnmal». Sie zeigt, in welchem Verhältnis die mit der Einführung des neuen Waldgesetzes verfügbaren Mittel zur Förderung des Forstwesens zum Wert der Waldfunktionen stehen. Diese volkswirtschaftliche Fragestellung wird in Zukunft auch Ökonomen beschäftigen.
 5. Für die Forstleute ist relevant, dass keine negativen Umverteilungseffekte auftreten. Aus ihrer Sicht muss darauf geachtet werden, dass mit der Ausschüttung eine Leistung direkt verbunden ist (zum Beispiel Pflege einer Fläche). Ob dazu auch Anforderungen an die Betriebsstrukturen (zum Beispiel für Kleinstbetriebe die Angliederung an eine bestimmte Organisationsform) zu stellen sind, wird zu diskutieren sein.
- Im Sinn der Unterteilung von Tromp (1971) (18) in natürliche und produzierte Infrastrukturleistungen betrachten die Forstleute primär die Abgeltung der produzierten Infrastruktur als gerechtfertigt. Die Frage der Abgeltung in dem Sinn, dass der Wert der Leistungen des Waldes an sich den Waldbesitzern gutgeschrieben werden sollte, wird vorderhand anderen Kreisen überlassen. Geschlossen stehen sie hinter einer Forderung: Werke zur Sicherung und Unterstützung der Schutzfunktion sind ureigene Staatsaufgabe und dürfen die Waldbesitzer nicht mehr mit Restkosten belasten.
6. Wald und Umwelt sind politisch aktuelle Themen. Die Anliegen der Waldwirtschaft liegen somit gut im Trend. In Zukunft werden mehr Mittel für diese Zweckgruppe zur Verfügung stehen. Von einer konsequenten Umweltpolitik würde die Wald- und Holzwirtschaft auch im Hinblick auf ihre Absatzchancen profitieren, denn Holz weist eine vergleichsweise günstige Gesamt-Ökobilanz auf. Diese Eigenschaft wird sich auf das Preisgefüge auswirken und Holz vergleichsweise besserstellen.

¹⁰ Als Beispiele können erwähnt werden: das Betretungsrecht gemäss Art. 699 ZGB, wodurch der Zugriff auf die Erholungsfunktion des Waldes für jedermann möglich wird, die Erstellung und Erhaltung der Schutzfunktion, der Verzicht auf durchrationalisierte Bewirtschaftung, die Berücksichtigung von Ansprüchen des Naturschutzes usw.

Diesbezüglich bestehen noch wesentliche Differenzen in den Auffassungen zum Beispiel zum oben erwähnten Aufsatz von Zimmermann, der gemeinwirtschaftliche Leistungen eng umschreibt.

7. Die Forderung nach Abgeltungen für die Forstwirtschaft muss dazu führen, dass in den Budgetplänen der öffentlichen Haushalte aller Stufen vorübergehend Verschiebungen zugunsten des Forstwesens eintreten. Aufgrund der dargestellten Verschiebung bei der Infrastruktur- und Umweltpolitik bestehen gute Chancen, dies kurz- und mittelfristig zu realisieren. Für die langfristige Politik erhoffen wir uns eine wachsame Forstlobby, die aber auch die Erfüllung des Leistungsauftrags überwacht.
8. Die heutige Entwicklung bei den für den Wald freigesetzten Finanzen weist auf allgemeinen politischen Konsens in der Wertschätzung unserer Wälder hin. Es ist aber wichtig zu wissen, dass diese Verlagerungen auf einem breit fundierten Umweltgewissen in der Bevölkerung basieren und nicht auf der Kenntnis um die Belange des Forstwesens. Im Kreis der Waldbenützer besteht eine nicht zu unterschätzende Interessenvielfalt. Die Zielplanung wird daher in Zukunft nicht einfacher, sondern schwieriger werden.
9. Das Interesse am sinnvollen und effizienten Mitteleinsatz muss zu einem System der zielgerichteten Ausschüttung mit Wirkungskontrolle führen. Massgebende Kriterien sind Soll-Ist-Abweichungen bei der Bewaldung (sowohl quantitative wie auch qualitative Aspekte), bei der Organisation der Waldbewirtschaftung und bei der Aus- und Weiterbildung der Handlungs- und Entscheidungsträger.
10. Es wird Aufgabe unter anderem des SFV sein, den Abgeltungsanspruch durchzusetzen, aber gleichzeitig einen Übergang zu unkontrollierten Subventionssystemen zu verhindern (kein Giesskannensystem!). Notwendige Strukturanpassungen sollen durch ein neues Konzept nicht verhindert werden. Die Erfahrungen und Wünsche der Forstpraxis sind bei der Wahl der administrativen Verfahren zu berücksichtigen. Es ist nach dem effizientesten Einsatz der Mittel mit möglichst unbürokratischer Kontrolle zu streben.

5. Schlussfolgerungen und Ausblick

Aus der Arbeit in unserer Arbeitsgruppe ziehen wir den Schluss, dass ein Probelauf mit den als positiv beurteilten Massnahmen via Vollzug des neuen Waldgesetzes eingeleitet werden sollte. Die Suche nach einem Förderungssystem, welches die volkswirtschaftlich erwünschten Wirkungen erzielt, sollte durch wissenschaftliche Untersuchungen unterstützt werden. Zukünftige Entscheide zum forstlichen Förderungskonzept sollten auf Wirkungsanalysen über vergangene und gegenwärtig laufende Massnahmen abgestützt werden können.

Die (heute bereits angelaufene) Sanierung der Wälder erfordert einen gegenüber früher wesentlich höheren Mitteleinsatz. Es ist unseres Erachtens richtig und wichtig, dass die Sanierung mit der Einführungsphase für ein neues

Waldgesetz zusammenfällt. Erfahrungen mit dem Vollzug des neuen Waldgesetzes und laufende Anpassungen werden zwei bis drei Jahrzehnte in Anspruch nehmen und somit Zeiträume ausfüllen, die dem mittelfristigen forstlichen Planungshorizont entsprechen.

Während dieser Zeit sollten die von uns vorgeschlagenen Massnahmen greifen und beurteilbar werden. Sie dürften den Rahmen für den finanziellen Mittelbedarf im Maximum auf jährlich rund 625 Mio. Franken hinaufschrauben und somit rund 2 *Promille* des Bruttosozialproduktes ausmachen. Nach unserem Lastenplan liegt das Höchstengagement des Bundes bei fast 395 Mio. Franken pro Jahr. Die Kantone würden mit maximal 241 Mio. Franken jährlich belastet, während die politischen Gemeinden und die Waldeigentümer als Maximalbetrag je rund 70 Mio. Franken pro Jahr beizusteuern hätten.

Die Herstellung eines Waldzustandes, der Gewähr bietet, dass die Ansprüche an die Funktionserfüllung bestmöglich abgedeckt werden können, kostet viel Geld. Im Hinblick auf die Bedeutung des Waldes für die Existenz der Bevölkerung und für die Infrastruktur in diesem Land und gemessen am Wohlstand erscheint der Betrag von 625 Mio. Franken allerdings noch erschwinglich. Wenn nur die bisherigen Bewertungsversuche für die aussermarktlichen Leistungen des Waldes herbeigezogen werden, ergibt sich ein jährlich wiederkehrender Wert von rund 3,15 bis 4,35 Mrd. Franken. Die von uns vorsichtig gehaltene Schätzung entspricht rund 2 *Prozent* des Bruttosozialproduktes.

Mit dem Einsatz eines Frankens wird somit, vereinfacht gesagt, der Wert von fast acht Franken erhalten.¹¹

Die von uns vorgeschlagene Lastenverteilung nimmt Mass an den heutigen Verhältnissen. Sie trägt zur Internalisierung der Externen Effekte (also der Leistungen, die ausserhalb des Preissystems anfallen) in bescheidenem Mass bei. Wir betrachten es als Aufgabe des Schweizerischen Forstvereins, bereits heute – sozusagen vom Hochsitz aus in die Zukunft blickend – Vorstellungen darüber zu entwickeln, wie die weitere Internalisierung verfolgt werden kann.

Es darf heute davon ausgegangen werden, dass mehr und mehr die Wertschätzung der Leistungen der Forstwirtschaft und der Wälder bekannt, anerkannt und konkret bezifferbar wird. Somit wird auch die Zuweisung der Lasten entsprechend der Aufgabenteilung auf die Stufen des Gemeinwesens immer besser möglich.

Wir wünschen uns für die Zukunft mündige Waldbesitzer, Gemeinden und Kantone, damit eine Basisförderung der Waldbewirtschaftung möglichst unbürokratisch und effizient erfolgen kann und damit ein Abgeltungssystem auf möglichst tiefer Stufe verwirklicht werden kann.

Eine Kombination von administrativ einfach zu handhabenden Flächenabgeltungen (bewirtschaftete Flächen) als Basisbeitrag und leistungsbezogenen

¹¹ BSP 1987: 266,27 Mrd. Franken. 625 Mio. Franken = 2,3 Promille, 4,35 Mrd. Franken = 1,6 Prozent. Einsatz von Fr. 1.15 erhält den Wert von 8 Franken.

Abgeltungen und Finanzhilfen könnte das Förderungskonzept der Zukunft sein. Für die Flächenabgeltung ist allerdings eine einfachste Form der Funktionen- bzw. Leistungsplanung und die Berücksichtigung von Geländefaktoren notwendige Voraussetzung. Damit wäre der Wald letztlich auch Gegenstand einer umfassenden Raumordnungspolitik. Die Forstfachleute sind einmal mehr herausgefordert.

Résumé

Indemnisations destinées à l'économie forestière – Uniquement sur la base d'un mandat précis de prestations

Le but de ce travail de groupe de la Société forestière suisse est de trouver la voie permettant de satisfaire les exigences de l'économie forestière qui désire obtenir une indemnisation pour sa fonction de service public.

Les définitions des notions dans le domaine des subventions montrent que le terme d'indemnisation n'est pas interprété de la même manière du point de vue juridique qu'économique.

Après avoir traité différentes approches en vue de répondre à ces exigences, les auteurs arrivent à la conclusion que la valeur économique des prestations offertes en matière de protection et de prévoyance est de 3 à 4 milliards de francs, un montant qui correspond à 2 % du produit national brut. Il est aussi question d'un catalogue des éventuelles mesures visant à encourager l'économie forestière; les discussions à ce propos se fondent sur des approches pragmatiques. D'après la sélection provisoire des mesures à prendre afin que la forêt conserve ses fonctions actuelles, dans l'intérêt de la collectivité, le montant qu'il faudrait avoir à disposition est actuellement de 625 millions de francs. Cette somme correspond à 2 pour mille du revenu national.

Cette contribution montre que les indemnisations à l'économie forestière ne doivent pas être considérées comme des subventions puisque les moyens financiers accordés par les autorités publiques doivent être liés à un mandat précis de prestations.

La future mise en application de la nouvelle loi forestière doit jouer en quelque sorte le rôle de ballon d'essai qui nous amènera, d'ici 2 à 3 décennies, à un concept d'encouragement envers l'économie forestière suisse.

Traduction: *Monique Dousse*

Literatur

1. *SFV: Abgeltungsproblematik und neues Waldgesetz.* Arbeitspapier, verfasst von R. Jakob, F. Aebi, C. Kuhn. Zürich, 1988.
2. *Eidg. Stat. Amt, 1962:* Bundessubventionen und Anteile der Kantone an Bundeseinnahmen 1961. Statistische Quellenwerke der Schweiz, H338, Bern.
3. *Botschaft zu einem Bundesgesetz über Finanzhilfen und Abgeltungen.* 15. Dez. 1986.
4. *Zimmermann, W.:* Abgeltung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen des Waldes. Wald + Holz Nr. 10, Solothurn, Juni 1988.
5. *Ewers, H.-J:* Zur monetären Bewertung von Umweltschäden. Methodische Untersuchung am Beispiel der Waldschäden. Hrsg.: Umweltbundesamt, Berlin 1986.
6. *Glück, P., Pleschberger, W.:* Das Harmoniedenken in der Forstwirtschaft. Allgemeine Forst-Zeitung Nr. 22, Wien 1982.
7. *Altweegg, D.:* Die Folgekosten von Waldschäden. Bewertungsansätze für die volkswirtschaftlichen Auswirkungen bei einer Beeinträchtigung der Schutzfunktion von Gebirgswäldern. Dissertation der Hochschule St. Gallen, Bamberg 1988.
8. *Niesslein, E.:* Waldeigentum und Gesellschaft. Eine Studie zur Sozialbindung des Eigentums. Hamburg und Berlin, 1980.
9. *Schweizerische Gesellschaft für Umweltschutz:* Die wirtschaftlichen Folgen des Waldsterbens in der Schweiz. Bearbeitung: Ernst Basler & Partner. Zürich, 1986.
10. *Kettler, D.:* Die Erholungsnachfrage in stadtnahen Wäldern, dargelegt am Beispiel der Räume Stuttgart, Karlsruhe, Heidelberg und Mannheim. Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt, Ba Wü Nr. 27, Freiburg i. Br., 1970.
11. *Zürcher Kantonalbank* (Schriftenreihe Wirtschaft und Gesellschaft Bd. 3): Schelbert H., Maggi, R. et al.: Wertvolle Umwelt. Ein wirtschaftswissenschaftlicher Beitrag zur Umwelteinschätzung in Stadt und Agglomeration Zürich. Zürich, 1988.
12. *Pfister, F., Walther, H., Erni, V., Candrian, M.:* Walderhaltung und Schutzaufgaben im Berggebiet. Eidg. Anst. forstl. Versuchswesen, Ber. 294, Birmensdorf, 1987.
13. *Lemm, R.:* Simulation der Wertverluste durch Waldschäden. Nicht veröffentlichter Schlussbericht NFP 12, Birmensdorf, 1988.
14. *Aeberhardt, W.:* Sind Abgeltungen ein effizientes Mittel der Politik? Eine ökonomische Analyse am Beispiel der Waldproblematik. Mitteilungsblatt, Bundesamt für Konjunkturfragen 2/1988.
15. *Moor, H.:* Die Wohlfahrtsfunktionen der Landwirtschaft und deren Abgeltung. Bern, 1975.
16. *Steinlin, H.:* Wald- und Holzwirtschaft wohin? Wald + Holz, Nr. 6, Februar 1989, Solothurn, 1989.
17. *Andel, N.:* Subventionen als Instrument des finanzwirtschaftlichen Interventionismus. Tübingen, 1970.
18. *Tromp, H.:* Der Wald als Element der Infrastruktur. Schweiz. Z. Forstwes., Nr. 11, Zürich, 1971.