

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse  
**Band:** 149 (1998)  
**Heft:** 7  
  
**Artikel:** Zur liechtensteinischen Waldwirtschaftspolitik  
**Autor:** Näscher, Felix  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-766115>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

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

# Zur liechtensteinischen Waldwirtschaftspolitik

Von *Felix Näscher*

*Keywords:* Integrated forest policy; timber industry; forest functions; Principality of Liechtenstein.

FDK 6: 9: (494.9)

## 1. Einleitung

Gemäss der liechtensteinischen Forstgeschichte wurde der Wald in den vergangenen Jahrhunderten vorwiegend als Bauholz- und Brennstofflieferant sowie als Weideplatz für Gross- und Kleinvieh betrachtet. Regellose Abholzungen und schädliche Nebennutzungen sowie – als unmittelbare Folge davon – die Angst vor einer Holznot bildeten seit dem 17. Jahrhundert Grund für die Schaffung gesetzlicher Regelungen im Forstwesen. Die Schutz- sowie die Wohlfahrtsfunktion des Waldes wurden dagegen kaum hervorgehoben, und der Begriff der Natur- oder Landschaftsschutzfunktion war gar inexistent. Insbesondere wegen ihrer strikten Regelung der quantitativen Walderhaltung ist die bis 1991 in Kraft gestandene Waldordnung vom 8. Oktober 1865 als eines der wirksamsten Gesetze zum Schutz des Lebensraumes zu bewerten. Nicht zuletzt dieses hohen Stellenwertes wegen und der Befürchtung, gleichermassen restriktive Regelungen nicht weiter aufrecht halten zu können, wurde zur Neufassung dieses alten Gesetzeswerkes über 125 Jahre nichts Entscheidendes unternommen.

In einer Zeit jedoch, in welcher zunehmend vielfältigere, umfassendere, von verschiedensten Gesellschaftsgruppen vorgetragene und in der Vielfalt der Wünsche sich widersprechende Nutzungsansprüche an den Wald gestellt werden, und in einer Zeit, in welcher weder der Wald alle diese Wünsche zu befriedigen vermag noch die Waldwirtschaft in der Lage ist, diese zusätzlichen Waldleistungen quasi als Nebenprodukt der Holzproduktion ohne Kostenrückerstattung bereitzustellen, ist es geboten, die Nutzniesser des Waldes als

Lobby für den Wald, für die Verwertung seiner Holzprodukte und für die Anerkennung seiner «non-wood goods» zu gewinnen.

Zwar gilt der Wald als etwas Besonderes, wenn man an seine Weitflächigkeit, seine Standorts- und Naturgebundenheit, die lange Produktionszeit, die begrenzte Mechanisierbarkeit und die niedrige Rendite des hohen Vermögenswertes denkt, doch letztlich ist er dennoch mit anderen Wirtschaftszweigen vergleichbar. Die Besonderheiten des Liechtensteiner Waldes und die Grundsätze der liechtensteinischen Waldwirtschaftspolitik im Hinblick auf die Führung des Wirtschaftszweiges Wald sollen nachfolgend skizziert werden.

## **2. Der Zustand des Waldes und die Lage der Waldwirtschaftsbetriebe**

### *2.1 Flächenstatistik*

Unter den unterschiedlichen Landnutzungskategorien umfasst das Waldareal mit 46% den grössten Anteil. Die Besitzesstruktur mit einem Anteil des öffentlichen Waldes von 92% bietet gute Voraussetzungen für eine zeitgemässe und an den Bedürfnissen der Gesellschaft orientierte Waldwirtschaft. Die elf Gemeinden umfassen auf ihrem Hoheitsgebiet Waldflächen unterschiedlichster Bewirtschaftungsintensität und bilden neun Waldwirtschaftsbetriebe. Grösse, Lage und Bestockung der Privatwaldparzellen erfordern eine gemeinsame Bewirtschaftung topographisch und funktional zusammengehörender Einzelbestände.

### *2.2 Standortmerkmale*

Topographische Lage, geologisches Ausgangsgestein, Klima und Böden gestatten auf kleinster Fläche die Entwicklung unterschiedlichster Pflanzengesellschaften. Die Bedeutung des Waldes für den Schutz und die Erhaltung von Lebensräumen artenreicher Pflanzen- und Tiergemeinschaften ist deshalb enorm. Mehr als die Hälfte der Waldungen ist nach West-Nordwest exponiert. Der Rest ist gleichmässig über die übrigen Expositionen verteilt. Über die Hälfte der Waldungen liegt in Höhenlagen über 1200 m ü.M. Mehr als die Hälfte der Waldfläche weist eine Neigung von 60 bis 100% auf. Eine noch grössere Neigung nimmt ein Anteil von 16% der Waldfläche ein.

Die Hälfte der Waldfläche ist zu gleichen Teilen entweder nur erschwert oder gar nur sehr schwierig begehbar. Auf mehr als 2/3 der Waldfläche erfolgt die Holzbringung mit dem Lang- oder Kurzstreckenseilkran oder mittels Bodenzug mit Seilwinde. Auf über der Hälfte der Waldfläche beträgt die mittlere Bringungsentfernung mehr als 100 m. Die Basiserschliessung mit Waldstrassen ist weitestgehend abgeschlossen. Zu verfeinern bleibt das Netz von

Maschinen- und Rückewegen sowie Seillinien. Der überwiegende Teil des Waldes stockt in steilen, erschwert zugänglichen, schwierig bewirtschaftbaren und damit hohe Pflege- und Erntekosten verursachenden Lagen.

### *2.3 Bestandesmerkmale*

Neben dem flächenmässig dominierenden Hochwald kommt dem die obere Waldgrenze bildenden Krummholz-/Strauchgürtel mit einem Neuntel der Waldfläche infolge seiner hohen Schutzbedeutung eine wichtige Rolle zu. Obwohl flächenmässig nur von geringem Ausmass, bilden die Feldgehölze und Windschutzstreifen der Tallagen sowie die ehemaligen Auenwälder hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Natur- und Landschaftsschutz und die Wohlfahrtswirkungen wichtige Landschaftselemente.

Der Holzvorrat ist im Vergleich zu den Nachbarländern ausserordentlich hoch. Baum- und Althölzer haben insbesondere in den Hochlagen (Schutzwälder) ein zu starkes Übergewicht. Der Anteil der jungen Bestandesklassen ist deutlich zu gering. Zur Herstellung eines nachhaltig ausgeglichenen Alters- und Entwicklungsstufenverhältnisses ist der Verjüngung vorrangige Bedeutung beizumessen. Der Anteil der fichtendominierten Bestände ist in den tieferen rheintalseitigen Hanglagen deutlich zu hoch, während der Anteil der natürlichen Tannenbestände weit unter dem natürlicherweise vorkommenden und notwendigen liegt. Insgesamt sind dennoch 4/5 der Waldbestände naturnah aufgebaut.

Hinsichtlich der Rohstofffunktion ermöglicht ein Zehntel der Bestände eine hohe Wertleistung und die Produktion von Holz überdurchschnittlicher Qualität, während auf 4/5 der Waldfläche Bestände mit durchschnittlicher Qualität und Wertleistung stocken. Die aktuelle Stabilität der Waldbestände ist auf 3/4 der Waldfläche gewährleistet. Ohne waldbaulich-pflegerische Eingriffe wird sich der Anteil dieser stabilen Bestände jedoch im Verlaufe von etwa 25 Jahren auf die Hälfte verringern, während sich der Anteil der stark gefährdeten Bestände vervierfacht. Der Schaffung und Erhaltung naturnaher, gut strukturierter, gesunder, langkroniger und stabiler Waldbestände kommt angesichts des hohen Schutzwaldanteils existentielle Bedeutung zu. Bei gleichzeitig höchster Verjüngungsdringlichkeit auf 3/5 der verjüngungsnotwendigen Waldfläche und einem Schalenwildbestand, welcher die Erreichung des Verjüngungsziels entsprechend dem Bestockungsziel der pflanzensoziologischen Kartierung auf der Mehrzahl der Verjüngungsflächen verunmöglicht, führt kein Weg an der Schaffung eines den waldbaulichen Notwendigkeiten angepassten Schalenwildbestandes vorbei.

Von den Stammschäden ist der Rotfäulebefall als überdurchschnittlich hoch zu beurteilen sowohl hinsichtlich der Anzahl der befallenen Stämme als auch der Befallstärke. Wesentliche Ursache dafür bilden die Steinschlagschä-

den, in deutlich geringerem Ausmass die Schältschäden. Letztere gehen im wesentlichen auf die fünfziger und sechziger Jahre zurück, treten allerdings neuerdings wiederum vermehrt und flächig auf. Der Anteil der Stämme mit Rückeschäden ist dagegen als gering zu bezeichnen. Auswirkungen der neuartigen Waldschäden zeigen sich in einem in den letzten Jahren insgesamt auf hohem Pegel stabilisierten Schadensniveau.

#### *2.4 Die Lage der Waldwirtschaftsbetriebe*

Während bei den Waldarbeiterlöhnen seit Mitte der fünfziger Jahre eine Steigerung um das fünfzehn- bis zwanzigfache zu verzeichnen ist, erhöhten sich die Holzpreise für die Leitsortimente Fichtenträmel Of lediglich um den Faktor zwei oder für Buchen III. Kl./f gar nur um den Faktor eineinhalb. Der Deckungsbeitrag aus dem Verkauf der Leitsortimente Fichtenträmel Of und Buche III. Kl./f an den Waldarbeiterlohn (ohne Sozialleistungen) verringerte sich in dieser Periode in etwa um den Faktor acht bzw. dreizehn.

Die Scherenbewegung zwischen Holzerntekosten und Holzverkaufserlös entwickelt sich als Bremsschuh der Waldbestandespflege. Konnte dem dank der Mechanisierung der Betriebe, der Rationalisierung der Arbeitsabläufe und der geförderten beruflichen Aus- und Weiterbildung der Arbeitskräfte durch eine kontinuierlich steigende Arbeitsproduktivität bis in die siebziger Jahre noch einigermaßen begegnet werden, so zeigen sich seitdem, insbesondere unter Einhaltung der Selbstverpflichtung einer naturnahen und umweltverträglichen Produktion, nur noch bescheidene Möglichkeiten des Gegensteuerns. Die arbeitserschwerende Geländegestalt der Gebirgswaldstandorte einerseits und die zunehmend umfassenderen Leistungsansprüche der Gesellschaft an den Wald sowie die Erfordernisse des naturnahen Waldbaus andererseits setzen einer weiteren Mechanisierung und Rationalisierung enge Grenzen.

Unter Berücksichtigung der Tatsachen, dass

- die Waldwirtschaft neben der reinen Holzproduktion im Interesse der Allgemeinheit zunehmend neue und aufwandsintensive Leistungen erbringt (Pflege und Erhaltung der (Gebirgs)-Waldungen zum Schutze vor Naturgefahren, Arbeiten zur Erhöhung der Wohlfahrts- und Erholungsfunktion oder zur Sicherstellung der Natur- und Landschaftsschutzfunktion), die sich in der Rechnung lediglich als Aufwandspositionen, jedoch nicht als Investitionen oder Vorbeugemassnahmen, Sozialleistungen usw. niederschlagen,
- in den letzten Jahren eine zunehmende Verlagerung der Eingriffe von Räumungsschlägen im Altholz zu waldbaulich dringend notwendigen, aber kostenintensiven Durchforstungen stattgefunden hat,

- in den letzten Jahren die Jungbestandespflege, die als reine Investition zu sehen ist und deshalb kurzfristig nur Aufwandpositionen beinhaltet, wesentlich intensiviert wurde,
- infolge vermehrter Konzentration der Pflegemassnahmen in früher unerschlossenen Schutzwaldbereichen und infolge zunehmender Schadereignisse sehr kostenintensive Massnahmen zu treffen waren, ist auch die Verdoppelung des Verlustes pro genutzten Festmeter Holz von rund Fr. 65.– auf rund Fr. 130.– in den letzten fünfzehn Jahren zu sehen.

Während die Erträge aus dem Wald im Jahre 1955 für die Gemeinde Eschen über die Hälfte, für die Gemeinde Balzers zwei Fünftel und für die Gemeinde Triesenberg ein Achtel der gesamten Steuereinnahmen ausmachten, betrug deren durchschnittliches Defizit aus dem Holzproduktionsbetrieb vor drei Jahren rund 350 Fr./ha. Die Tatsache, dass die Forstliche Betriebsabrechnung lediglich nach Holzproduktionsbetrieb, Nebenbetrieben, Betriebsfremdem und Investitionen Unterscheidungen machte, erlaubte keine schlüssigen Aussagen über die Produktivität und die erbrachten Leistungen des jeweiligen Gesamtbetriebes. Innerhalb des Holzproduktionbetriebes waren nämlich so unterschiedliche Aufwendungen wie Holzernte im wuchskräftigen und gut erschlossenen Wirtschaftswald, Einzelnutzung zur Einleitung der Verjüngung im extremen Schutzwald, Massnahmen zur Gewährleistung der Erholungsfunktion, Anlage von Äsungsflächen zur Verringerung der Wildschadeneinwirkungen, Pflege von Sonderstandorten zur Erhaltung seltener Orchideen usw. subsummiert. Innerhalb des Holzproduktionbetriebes gingen somit die Aufwendungen für die Erbringung der Schutzfunktion, die Gewährleistung der Erholungs- und Wohlfahrtsfunktion und die Nachachtung und Förderung der Anliegen des Natur- und Landschaftsschutzes unter. Die Erfolgsrechnung des Waldwirtschaftsbetriebes war somit intransparent, als Mischrechnung wenig aussagefähig und als Instrument zur Beurteilung des Leistungsauftrages ungenügend. Als notwendig erwies sich eine Betriebsabrechnung, welche die Aufwands- und Ertragspositionen nach Leistungsarten (Waldfunktionen) getrennt ausweist.

### **3. Integrale Waldwirtschaftspolitik**

#### *3.1 Grundsätze*

Unterschiedliche Ansprüche an den Wald und vielfältige Einwirkungen auf den Wald fordern langfristig wirksame Lösungsansätze im Interesse der nachhaltigen Erhaltung des Waldes und seines Leistungspotentials. Diese Vielfalt der Herausforderungen nach Art, Umfang und Einwirkungsintensität verlangt zwangsweise Lösungsansätze, die über den engeren Bereich der

Waldwirtschaft weit hinausgehen. Waldwirtschaftspolitik hat deshalb all jene Bereiche zu umfassen, welche entweder (wald-)raumwirksam sind oder die Herstellung, Nutzung oder Veredelung, Verteilung und Entsorgung von (Wald)-Ressourcen zum Gegenstand haben. Waldwirtschaft ist somit eine Querschnittsaufgabe und umfasst eine produktionsstätten-, produktions- und produktbezogene Dimension mit Vollzugsbedarf auf waldwirtschaftsinternen und waldwirtschaftsexternen Handlungsebenen.

Als Eckpfeiler der Waldwirtschaftspolitik haben zu gelten das Vorsorge-, das Verursacher- und das Kooperationsprinzip sowie der Grundsatz der ganzheitlichen Betrachtungsweise. Diese übergeordneten Prinzipien bestimmen sowohl für die Waldwirtschaft als Anbieter waldwirtschaftlicher Leistungen als auch für die Gesellschaft als Nachfrager waldwirtschaftlicher Leistungen den Handlungsrahmen und die Spielregeln; so ist beispielsweise aus dem Verursacherprinzip abzuleiten, dass der Verursacher von Waldschäden für deren Behebung aufzukommen hat oder der Nachfrager einer spezifischen Waldleistung für diese ein adäquates Entgelt zu entrichten hat. Instrumente zur Verwirklichung dieser Grundsätze einer integralen Waldwirtschaftspolitik bilden ordnungsrechtliche Vorschriften, marktwirtschaftliche Lenkungsinstrumente und eigenverantwortliches Handeln.

### *3.2 Lösungsansätze*

Zu lange «verkaufte» die Forstwirtschaft die infrastrukturellen Leistungen des Waldes als an die Holzproduktion gebundene Nebenprodukte unter ihrem Wert. Als quasi zufällig anfallende Nebenprodukte produziert, fielen diese dementsprechend auch in mehr oder weniger zufälliger Ausgestaltung an. Solange die Anbieterseite von Waldleistungen, die Forstwirtschaft, allein aus den Einnahmen der Holzproduktion diese Gestehungskosten einer beiläufigen Nebenproduktion abzudecken vermochte, konnte dies gutgehen. Und es konnte auch solange gutgehen, wie die Nachfragerseite, die breite Öffentlichkeit, keine Bedarfsziele hinsichtlich infrastruktureller Leistungen formulierte, welche über die im Zuge einer beiläufigen Nebenproduktion erzielten Leistungen hinausliefen. Beide Voraussetzungen sind heute nicht mehr gegeben. Der Wald an sich besitzt einen zunehmend anerkannten Eigenwert, den es zu schützen und zu bewahren gilt. Das Waldökosystem selbst, das quasi systemimmanent als Nebenprodukt der Holzproduktion eine Vielzahl von (Grund-)Leistungen natürlicherweise erbringt, ist überfordert, über diese Grundleistungen hinausgehende, zusätzliche und spezifische Leistungsansprüche zu befriedigen oder übermäßige Einwirkungen zu verkraften. Es verlangt Lösungsansätze auf drei Stufen:

1. Es braucht einerseits Regelungen in Politikbereichen, welche hinsichtlich Massnahmenumsetzung ausserhalb der Waldwirtschaft liegen.

2. Es bedarf andererseits innerhalb der Waldwirtschaftspolitik eines Zielformulierungsmechanismus, welcher neben der Holzproduktion infrastrukturelle Leistungen nachfragegerecht, effizient sowie hinsichtlich des Leistungsumfanges nachvollziehbar zu erbringen sucht.
3. Es braucht Waldwirtschaftsbetriebe, die ihre objektiv erbrachten Leistungen den Nutzniessern mit einem entsprechenden Leistungsausweis und einem sich gleichzeitig anfügenden Aufwandsnachweis vorzulegen vermögen.

Gefragt ist somit eine Waldwirtschaft, welche ihre Leistungen nachfragegerecht, effizient sowie hinsichtlich des Leistungsumfanges nachvollziehbar zu erbringen vermag und schliesslich in der Lage ist, diese objektiv erbrachten Leistungen den Nutzniessern mit einem entsprechenden Leistungsausweis und einem gleichzeitig beigelegten Aufwandsnachweis als Grundlage für die Bemessung von allfälligen Abgeltungsansprüchen vorzulegen. Die zunehmend nachgefragte Produktion infrastruktureller Leistungen auf ausgewiesenen Funktionsvorrangflächen ist nicht als Alternative, vielmehr als bedarfsgerechte Ergänzung zur Holzproduktionsfunktion zu sehen und als Teil einer Strategie zur Produktdiversifikation zu nutzen. Wohl lässt sich eine hinsichtlich des Anspruchserfordernisses beschränkte Nachfrage nach infrastrukturellen Grundleistungen gleichermaßen zielgerichtet, wirksam und aufwand/ertragsoptimierend durch eine – und dies bildet die Voraussetzung – naturnahe und nachhaltige Waldwirtschaft erbringen. Wo aber eine das Grundleistungspotential übersteigende Vorrangfunktion nur unter Vornahme oder Unterlassung spezifischer Massnahmen erfüllt werden kann, und dies wird der Regelfall werden, wird Holz in Umkehrung heutiger Sichtweise in der Regel wohl nur als beiläufiges Nebenprodukt anfallen. Im Sinne der nachhaltigen Entwicklung gilt es somit, Waldflächen mit zugeordneter vorrangiger, spezifischer Waldfunktion mit der umgebenden übrigen, keiner Vorrangfunktion zugeordneten Waldfläche mittels naturnahem Waldbau in einem ökologischen Waldlebensraumverbundsystem zu vernetzen. Wer also Wald mit all seinen Leistungen will, muss auf jeden Fall auch Holz wollen, denn viele seiner infrastrukturellen Leistungen sind nur über einen ökologischen Holz-Produktionspfad auf ökonomische Weise erreichbar. Die Förderung der Marktchancen und Verwertungsmöglichkeiten für das Holz zur Gewinnung eines möglichst hohen Deckungsbeitrages an die Bereitstellung der infrastrukturellen Leistungen des Waldes bildet ein zwingendes Gebot.

### *3.3 Der Leistungsauftrag*

Liechtenstein betrachtet eine integrale Waldbewirtschaftung auf der Basis vorgenannter Lösungsansätze als eine tragfähige Grundlage sowohl für einen

dauerhaft wirksamen Schutz des Waldes mit seiner Flora und Fauna als auch für eine langfristig wirksame Sicherung und nachhaltige Entwicklung des Lebens- und Wirtschaftsraumes. Insbesondere aufgrund ihrer Flächenwirksamkeit kommt der Waldwirtschaft im Prozess der Förderung einer nachhaltigen Entwicklung die tragende Rolle zu.

Die in neuerer Zeit erworbenen, vertieften Erkenntnisse über die komplexen Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen Natur, Umwelt, Wirtschaft und gesellschaftlicher Wohlfahrt drängten die Schaffung eines zeitgemässen Waldgesetzes auf. Es galt insbesondere, der Verschiebung der Akzente von der schwergewichtig quantitativen zur betont qualitativen Walderhaltung weit grössere Beachtung zu schenken. Neben der unwidersprochen hervorragenden, ja zunehmend als bedeutungsvoller erkannten Schutz- und Wohlfahrtsfunktion sollten vermehrt auch die qualitativen Aspekte der Erhaltung ökologisch und historisch bedeutsamer Natur- und Kulturwerte berücksichtigt werden; infolge der zunehmenden internationalen Ressourcenknappheit und gleichzeitig auch der steigenden Wertschätzung der Produktion eines nachhaltig erneuerbaren Rohstoffes galt es gleichzeitig auch, der Erhaltung des Produktionspotentials und angepasster forstbetrieblicher Strukturen Rechnung zu tragen. Ging es mit der früher üblichen, quantitativen Walderhaltung grundsätzlich um die flächenmässige Erhaltung des Waldes sowie um die nachhaltige Erhaltung des Holzvorrates im Gleichgewicht von Zuwachs und Nutzung, greift die Ausweitung um den Begriff der qualitativen Walderhaltung weit über diese Grundsätze hinaus.

Das Waldgesetz vom März 1991 (LGBI. 1991 Nr. 42) stützt sich auf drei tragende Grundsätze:

- Die Waldwirtschaft umfasst alle jene Tätigkeiten, welche darauf ausgerichtet sind, Waldökosysteme in einem Zustand zu erhalten oder durch naturnahe Bewirtschaftungsverfahren in einen Zustand zu bringen, in welchem sie in der Lage sind, bestimmte menschliche Bedürfnisse nach Gütern und Dienstleistungen sowie die Bedürfnisse von Pflanzen- und Tierarten nach Erhaltung und Verbesserung der Lebensräume und Lebensbedingungen nachhaltig zu erfüllen.
- Eckpfeiler der Waldwirtschaft bilden die Erhaltung des Waldes in seiner Fläche, die Erfüllung der Rohstoff-, der Schutz-, der Erholungs- und Wohlfahrts- sowie der Natur- und Landschaftsschutzfunktion auf ausgewiesenen Funktionsvorrangflächen, die Anwendung der Verfahren des naturnahen Waldbaus und die Nachachtung des Gebots der Nachhaltigkeit aller Waldfunktionen.
- Waldwirtschaft fördert die nachhaltige Entwicklung mit der Symbiose von Nutzung und Schutz; dazu bedarf sie der Strukturhaltung und -stärkung.

Diesen Grundsätzen hat sich die Waldwirtschaft mit folgenden Verpflichtungen verschrieben:

- Es gilt, den Wald in seiner Fläche und in seiner räumlichen Verteilung zu erhalten und erforderlichenfalls zu vermehren. Der Waldbegriff ist dynamisch zu interpretieren. Wald entsteht somit überall dort, wo mit Waldbäumen oder -sträuchern bestockte Flächen geeignet sind, Waldfunktionen auszuüben. Zur Abgrenzung von Wald und Bauzonen wird allerdings eine abschliessende, die Rechtssicherheit gewährleistende Abgrenzung vorgenommen.
- Es gilt, den Wald in seinem Eigenwert und als naturnahe Lebensgemeinschaft zu schützen. Der Wald soll danach auf einem gewissen Teil seiner Gesamtfläche menschlichem Nützlichkeitsdenken entzogen werden.
- Es gilt, dafür zu sorgen, dass der Wald seine Funktionen, namentlich die Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungs- sowie die Nutzfunktion erfüllen kann. Eine lokalspezifischen Detailzielen entsprechende Erfüllung von Waldfunktionen erfordert in der Regel eine zumindest minimale Bewirtschaftung. Funktionenspezifische Bewirtschaftungsrichtlinien geben dafür die Handlungsvorgaben.
- Es gilt, die Lebensräume und Lebensbedingungen bedrohter wildlebender Pflanzen- und Tierarten zu schützen. Der Bedeutung des Waldes als weitgehend intaktem, grossflächig zusammenhängendem Naturraum, als Lebens- und Rückzugsraum vieler bedrohter Pflanzen- und Tierarten und als Stätte, wo noch ursprüngliches Naturerleben in Naturlandschaften möglich ist, ist angesichts der Flächen- und Qualitätsverluste im offenen Raum ausserhalb des Waldes verstärkt Rechnung zu tragen.
- Es gilt, die Waldwirtschaft zu fördern und zu erhalten. Damit eine funktionengerechte Bewirtschaftung gewährleistet werden kann, sind leistungsfähige Waldwirtschaftsbetriebe zu erhalten. Wo von der Waldwirtschaft Leistungen mit ungenügender Kostendeckung aufgrund eines verbindlichen und langfristigen Leistungsauftrages für das Gemeinwohl zu erbringen sind, sind diese abzugelten und Infrastrukturverbesserungen zu unterstützen. Den Ausbildungserfordernissen ist verstärktes Gewicht beizumessen, denn die Waldwirtschaft ist auf allen Stufen auf gut ausgebildetes, selbstbewusstes und persönliche Entwicklungschancen besitzendes Personal angewiesen.
- Es gilt, dazu beizutragen, dass Menschenleben und erhebliche Sachwerte vor Naturereignissen wie Lawinen, Rutschungen, Erosion und Steinschlag geschützt werden.

### *3.4 Vollzugsinstrumente der liechtensteinischen Waldwirtschaft*

Vollzugsinstrumente unserer integralen Walderhaltungs- und Waldbewirtschaftungspolitik bilden im ordnungspolitischen Bereich neben dem Waldge-

setz insbesondere die Verordnung über Umfang und Leistung von Abgeltungen und Finanzhilfen im Rahmen des Waldgesetzes (LGBl. 1995 Nr. 62). Im Bereich der Planung sowie der Pflege und Nutzung des Waldes stehen folgende Instrumente zur Verfügung:

- die Naturgefahrenkartierung mit dem Ziel, Schäden an Menschenleben und Sachwerten durch entsprechende Vorsorgestrategien zu vermeiden, Prioritäten bei der Vornahme von Sicherungsmassnahmen nach objektiven Kriterien zu setzen, Sicherungsmassnahmen bei Bauten und Anlagen entsprechend den lokalspezifischen Erfordernissen zu treffen, Haftungsfälle der baubewilligenden Behörden zu vermeiden und insgesamt die Finanzmittel ökonomisch einzusetzen;
- die flächendeckend erstellte, vegetationskundliche Standortskarte für nahezu 50 verschiedene Waldgesellschaften als Grundlage eines möglichst standortgemässen Waldbaus;
- die Analyse der Naturwerte und das daraus abgeleitete Inventar der Naturvorrangflächen im Hinblick auf die Einrichtung und Pflege von Waldreservaten;
- das Landeswaldinventar als Grundlage für die Festlegung überörtlicher Zielsetzungen und daraus abgeleiteter waldwirtschaftlicher Massnahmen;
- die flächendeckende Waldfunktionenkartierung als übergeordnetes, breit abgestütztes, divergierende Interessen am Wald ausgleichendes und verbindlich genehmigtes Zielsetzungsinstrument;
- die für die Pflege und Nutzung verbindlichen Betriebspläne für die öffentlichen Waldeigentümer (92% der Waldfläche), welche weitestgehend auf Bestandskarten und funktionspezifische Massnahmenkarten beschränkt sind und deren laufende Fortführung in einem Geographischen Informationssystem;
- die funktionspezifische Forstliche Betriebsabrechnung als Grundlage für die Abgeltung ausgewiesener, zur Erbringung der Vorrangfunktion erbrachter Leistungen.

Im ordnungspolitischen Bereich zwar zweifellos am bedeutungsvollsten für die Waldwirtschaft sind das Waldgesetz und die Verordnung über Umfang und Leistung von Abgeltungen und Finanzhilfen im Rahmen des Waldgesetzes. Bezüglich des räumlichen Geltungsbereiches direkt und massgeblich wirken auf die Waldwirtschaft allerdings auch Bestimmungen aus dem Gesetz zum Schutz von Natur und Landschaft (LGBl. 1996 Nr. 117), aus dem Jagdgesetz (LGBl. 1995 Nr. 46) und aus der Verordnung zur integralen Sanierung des Berggebietes (LGBl. 1968 Nr. 24).

In verwaltungsstrukturell-organisatorischer Hinsicht als günstig für eine kohärente Waldwirtschaftspolitik erweisen sich die zwei Tatsachen, dass einerseits die Belange von Wald, Jagd, Natur und Landschaftsschutz, Schutz vor Naturereignissen und integrale Berggebietenbewirtschaftung im Amt für Wald,

Natur und Landschaft vereint sind sowie andererseits das Amt den Vorsitz in einer ressortübergreifenden Koordinationsgruppe «Umwelt + Raum» führt und deren Sachbearbeitung wahrnimmt.

In bezug auf Vollzugsinstrumente ist festzuhalten, dass umfassende Grundlagendaten in spezifischen Einzelbereichen in dem Masse vorhanden sind, wie sie für die Formulierung einer integralen und kohärenten Waldwirtschaftspolitik mit entsprechenden Umsetzungszielen und -massnahmen notwendig sind. Dass trotz Vorhandensein ausreichender personeller und finanzieller Ressourcen in Einzelbereichen erhebliche Umsetzungsdefizite bestehen, ist vorwiegend Ausdruck nicht bewältigter und nicht ausgeglichener Interessenkonflikte, insbesondere im Wald-Wild-Bereich. Bezüglich finanzieller Ressourcen in der Waldwirtschaft ist festzuhalten, dass Abgeltungen und Finanzhilfen nur soweit geleistet werden, wie diese zur Erbringung der in der Waldfunktionsplanung ausgewiesenen Vorrangfunktionen zweckmässig und notwendig sind. Die Kosten übergeordneter Planungen und Erhebungen werden allein vom Land getragen.

#### **4. Schlussbemerkungen**

Die allgemeinen Grundsätze, die spezifischen Zielsetzungen und die diesen Rechnung tragenden Bewirtschaftungsrichtlinien unserer liechtensteinischen Waldwirtschaft entsprechen den Prinzipien der in Rio 1992 formulierten nachhaltigen Entwicklung. Wir erachten sie auch als besonders geeignet, diese Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung gleichzeitig sowohl auf grosser Fläche als auch im Gleichgewicht von ökologischen Schutz- und sozioökonomischen Entwicklungszielen zu verwirklichen.

Die (Selbst)-Verpflichtung der Waldwirtschaft zu einer integralen Waldbewirtschaftungspolitik liefert den Beweis, dass die Waldwirtschaft gewillt und in der Lage ist, in der nachhaltigen Entwicklung des ländlichen Raumes die Führungsrolle in umfassendem Sinne zu übernehmen. Dies insbesondere dank ihrem sachlich breiten Wirkungsbereich auf einem grossen Teil der Landesfläche und dank ihrer ausgewiesenen Erfahrung in der nachhaltigen Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen. Wird als allgemeines Prinzip die Dimension der Nachhaltigkeit in Theorie und Praxis weniger vom quantitativen Element, sondern vielmehr vom funktionspezifisch qualitativen Element bestimmt, ist ein erfolgreicher Weg für die Waldwirtschaft gewiesen; dies aber auch nur dann, wenn sich die Waldwirtschaft gegenüber anderen Disziplinen weiter öffnet und wenn echte Anliegen des Waldes nicht hinter vordergründige Anliegen des im Walde tätigen Berufsstandes zurückgedrängt werden. Zu wünschen ist, dass dieser Weg möglichst konsequent gegangen wird: einerseits, um aufzuzeigen, dass der geübte konservative Umgang mit Ressourcen langfristig zur umfassendsten Bedürfnisbefriedigung und zu den progressivsten Resultaten

führt, und andererseits nicht zuletzt, um zu vermeiden, dass ob der Verlustbilanzen in der offenen Landschaft frustrierte Vertreter einseitiger Schutzinteressen das Leistungspotential des Waldes nicht auf die Befriedigung nur dieses einen Interesses reduzieren. Die Waldwirtschaft muss selbstbewusst genug sein, ein zu einseitig ausgerichtetes Produktionsziel kritisch in Frage zu stellen und an den Bedürfnissen der Gesellschaft zu messen, weitsichtig genug sein, entsprechend den umfassenderen Bedürfnissen an den Wald einen zukunftsweisenden Leistungsauftrag zu definieren, und fähig genug sein, diese sowohl materielle und immaterielle Produkte des Waldes umfassende Leistungserwartung nachfragegerecht und kostengünstig bereitzustellen.

### **Zusammenfassung**

Die Erhaltung aller Waldfunktionen, insbesondere der Schutzfunktion, ist im Alpenland Liechtenstein von existentieller Bedeutung. Die quantitative und qualitative Walderhaltung gelten deshalb als Aufgabe höchster Priorität. Das Ziel der Waldwirtschaft umfasst alle Tätigkeiten, welche darauf ausgerichtet sind, Waldökosysteme zu bewahren, welche in der Lage sind, bestimmte menschliche Bedürfnisse nach Gütern und Dienstleistungen sowie die Bedürfnisse von Pflanzen- und Tierarten nach Erhaltung und Verbesserung der Lebensräume und Lebensbedingungen nachhaltig zu erfüllen. Als massgebende Vollzugsinstrumente für diese nachhaltige Waldwirtschaft stehen die gesellschaftlich breit abgestützte Waldfunktionenkartierung und ein entsprechender Massnahmenplan sowie, gestützt auf einen umfassenden Leistungsausweis, ein daran angepasstes System von Abgeltungen und Finanzhilfen zur Verfügung.

### **Résumé**

#### **A propos de la politique de gestion forestière du Liechtenstein**

La conservation de toutes les prestations de la forêt, en particulier de la fonction de protection, atteint une dimension existentielle dans un pays alpin comme le Liechtenstein.

Ainsi, préserver la forêt d'une manière quantitative et qualitative est devenu une tâche de la plus haute importance pour l'Etat. L'objectif de la gestion forestière est de promouvoir toutes les activités orientées vers la conservation des écosystèmes forestiers en mesure de remplir de manière durable certains besoins de la population en biens et en services, ainsi que d'assurer la protection et l'amélioration des milieux et conditions de vie des espèces animales et végétales. Les instruments privilégiés pour mener à bien cette gestion durable, sont aussi bien la carte des fonctions de la forêt, qui tient largement compte des revendications du public, que la planification des interven-

tions sylvicoles correspondante. A cela s'ajoute encore un système adapté de subventions et d'aides financières, accordées après justification de l'effectivité des prestations.

Traduction: *Angéline Bedolla*

## **Summary**

### **Integrated Forest Policy in the Principality of Liechtenstein**

The maintenance of all functions of the forests, above all the protective functions, is of vital importance in the alpine country of Liechtenstein. The quantitative and qualitative conservation of the forests are therefore deemed a goal of utmost priority. The objective of forest management embraces all activities intended to preserve forest ecosystems which are able to sustainably satisfy certain human needs as regards forest goods and immaterial forest services on the one hand and the needs of plant and fauna species as regards conservation and amelioration of living conditions on the other. Decisive instruments to implement this sustainable forest management are an overall policy pinpointed in the multiple functions plan, which is widely accepted, and a corresponding action plan as well as an adjusted system of financial compensations and contributions.

*Verfasser:*

Dr. Felix Näscher, Landesforstmeister, Amt für Wald, Natur und Landschaft, St. Florinsgasse 3, FL-9490 Vaduz.