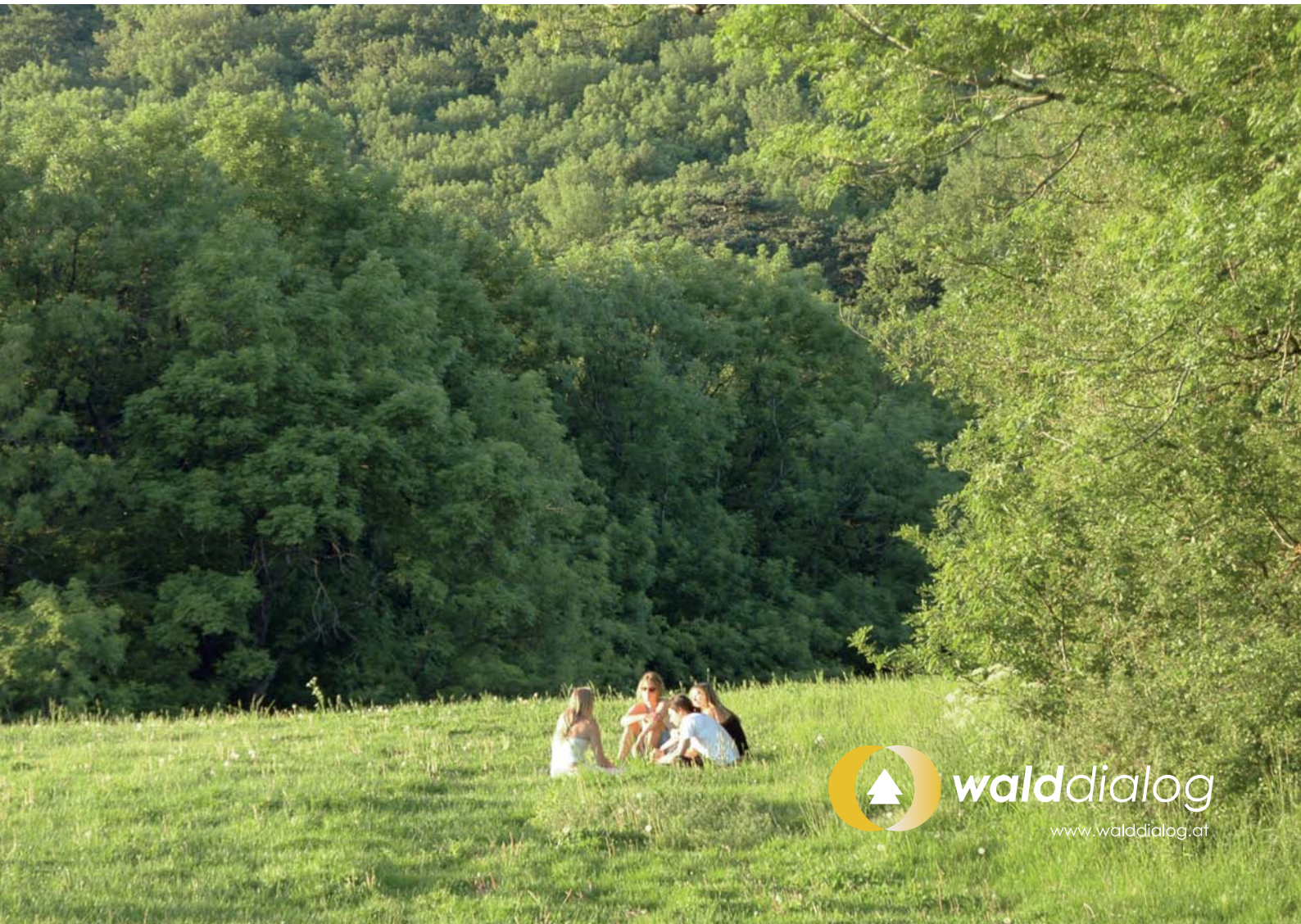
lebensministerium.at

ÖSTERREICHISCHES WALDPROGRAMM



Wir Alle Leben Davon.

lebensministerium.at

walddialog
www.walddialog.at

I M P R E S S U M

MEDIENINHABER UND HERAUSGEBER
Republik Österreich, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW), Stubenring 1, 1012 Wien
www.lebensministerium.at

GESAMTKOORDINATION
Dr. Georg Rappold
georg.rappold@lebensministerium.at
(Abteilung IV/1 -Waldpolitik und Waldinformation)

KONZEPTION & REDAKTION
MR DI Ingwald Gschwandtl, SC DI Gerhard Mannsberger, Dr. Georg Rappold,
Dr. Johannes Schima, Dr. Johannes Voitleithner

BILDNACHWEIS
Hans Bubestinger, Danuta Butler, IISD Earth Negotiation Bulletin, Gerald Fischer, Christoph Gröll, Abdulkader Hönig, Johann Kiessling,
Helmut Köhle, Stephanie Lackner, Lebensministerium, Michael Löffler, Antonia Martschin, Johannes Prem, Georg Rappold, Edith Ringhofer,
Adolf Schatten, Johannes Schima, Wolfgang Simlinger, Alexander Starsich, Andreas Urban, Hans Peter Zwicklhuber.

GESTALTUNG & PRODUKTION
Martschin & Partner GmbH, www.martschin.com

DRUCK
AV+Astoria Druckzentrum GmbH

© BMLFUW 2006
Nachdruck nur mit Quellenangabe gestattet!

walddialog

Inhalt

Vorwort 9
Einleitung 10

I. Internationaler und nationaler Kontext des Österreichischen Waldprogramms 13
a) Globale Ebene 13
b) Paneuropäische Ebene 13
c) Europäische Union 14
d) Alpenraum 15
e) Österreich 16
i) Multifunktionalität des Waldes 16
ii) Nachhaltige Waldbewirtschaftung – Forstgesetz 18
iii) Nachhaltigkeitsstrategie und Nationaler Umweltplan 20

II. Waldpolitische Handlungsfelder 22
Handlungsfeld 1
Beitrag des Österreichischen Waldes zum Klimaschutz 22
1.1 Ist-Zustand 22
1.2 Prinzipien und Ziele 26
1.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel 27

Handlungsfeld 2
Gesundheit und Vitalität der Österreichischen Wälder 28
2.1 Ist-Zustand 28
2.1.1 Wild als Einflussfaktor 28
2.1.2 Weidevieh als Einflussfaktor 31
2.1.3 Schadinsekten als Einflussfaktor 32
2.1.4 Waldnutzungen als Einflussfaktor 33
2.1.5 Klimawandel als Einflussfaktor 34
2.1.6 Stürme als Einflussfaktor 36
2.1.7 Waldbrände als Einflussfaktor 37
2.1.8 Immissionen als Einflussfaktor 37
2.1.9 Degradierte Waldböden als Einflussfaktor 38

2.2 Prinzipien und Ziele ... **40**
2.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel ... **41**

Handlungsfeld 3
Produktivität und wirtschaftliche Aspekte in Österreichs Wäldern ... **42**
3.1 Ist-Zustand ... **43**
3.1.1 Wirtschaftsressource Wald ... **43**
Waldfläche und Baumartenzusammensetzung ... **43**
Holzvorrat und Nutzungspotential ... **44**
Waldbewirtschaftungsformen ... **47**
Walderschließung ... **49**
Nichtholzressourcen ... **49**
3.1.2 Makroökonomische Rahmenbedingungen ... **50**
Globale Dimensionen ... **50**
Europäische Dimensionen ... **50**
Nationale Dimensionen ... **55**
3.1.3 Holzmarkt und österreichische Holzwirtschaft ... **61**
3.1.4 Ertragssituationen in der Forstwirtschaft ... **64**
3.1.5 Holzproduktion als Wirtschaftsfaktor ... **66**
3.1.6 Sonstige Produkte und Dienstleistungen als Wirtschaftsfaktoren ... **67**
Energie aus Waldbiomasse ... **68**
Wasserdienstleistungen ... **69**
Wild und Jagdwirtschaft ... **72**
Schutz vor Naturgefahren ... **72**
Naturschutzdienstleistungen ... **72**
Erholungsdienstleistungen ... **72**
3.1.7 Trends und Entwicklungen auf forstbetrieblicher Ebene ... **72**
Innovationen ... **72**
Vermarktung ... **73**
Kooperationen ... **74**
Rationalisierung und Arbeitssicherheit ... **75**
3.2 Prinzipien und Ziele ... **76**
3.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel ... **77**

Handlungsfeld 4
Biologische Vielfalt in Österreichischen Wäldern **81**
4.1 Ist-Zustand **81**
4.1.1 Gebietsschutz **82**
4.1.2 Artenschutz **87**
4.1.3 Schutz der genetischen Diversität der Waldbäume **88**
4.1.4 Ausbreitung gebietsfremder Pflanzen (Neophyten) **91**
4.1.5 Ökosystemarer Ansatz **91**
4.2 Prinzipien und Ziele **92**
4.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel **93**

Handlungsfeld 5
Schutzfunktionen der Österreichischen Wälder **95**
5.1 Ist-Zustand **95**
5.1.1 Schutz vor Naturgefahren **95**
5.1.2 Waldbodenschutz **101**
5.1.3 Schutz des Wassers **101**
5.1.4 Schutz der Luft **102**
5.2 Prinzipien und Ziele **103**
5.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel **104**

Handlungsfeld 6
Gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Aspekte Österreichs Wälder **107**
6.1 Ist-Zustand **107**
6.1.1 Beitrag der Waldwirtschaft zur Entwicklung des ländlichen Raums **108**
6.1.2 Erholung, Tourismus und Sport **110**
6.1.3 Forst-Kultur **113**
6.1.4 Bildung **115**
Aus- und Weiterbildung der WaldbewirtschafterInnen **115**
Aus- und Weiterbildung in der holzverarbeitenden Industrie **119**
Bildung der Öffentlichkeit im Wald und über den Wald **120**

6.1.5 Forschung 120
Forschung zu Wald und seiner Bewirtschaftung 120
Forschung zu Holz und seiner Verwertung 121
6.2 Prinzipien und Ziele 122
6.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel 123

Handlungsfeld 7
Österreichs internationale Verantwortung für nachhaltige Waldwirtschaft 125
7.1 Ist-Zustand 125
7.1.1 Entwicklungszusammenarbeit 126
7.1.2 Illegaler Holzeinschlag in anderen Ländern 126
7.1.3 Österreichs Bestrebungen in internationalen Prozessen 128
7.2 Prinzipien und Ziele 130
7.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel 131

III. Indikatoren zu den Zielen des Österreichischen Waldprogramms 134

IV. Arbeitsprogramm des Österreichischen Walddialogs 147

V. Der Österreichische Walddialog 148
A. Struktur und Ablauf 148
B. Spielregeln und Grundsätze 151
C. Teilnehmende Organisationen 155

VI. Anhang 159
A. Literatur 159
B. Abkürzungsverzeichnis 160

„Das Österreichische Waldprogramm ist unser Generationenvertrag mit dem Wald. Denn der Wald lässt sich nicht in Legislaturperioden gestalten. Mit dem Österreichischen Waldprogramm haben wir dafür ein langfristiges Arbeitsinstrument geschaffen, das von allen beteiligten Organisationen gemeinsam erstellt und getragen wird."

WALD
Wir alle leben davon

Knapp die Hälfte der Fläche Österreichs ist mit Wald bedeckt. Er prägt unser Landschaftsbild, ist wichtiger Wirtschaftsfaktor, bietet Schutz vor Naturgefahren, leistet einen wesentlichen Beitrag für die Qualität der Luft und des Wassers und ist nicht zuletzt ein vielseitiger Erholungs- und Lebensraum für Mensch und Tier.
Um die unterschiedlichen Interessen an der Nutzung der Wälder bestmöglich auszugleichen und die vielfältigen Leistungen unseres Waldes langfristig sicherzustellen, habe ich alle waldrelevanten Interessengruppen eingeladen, im Rahmen eines Dialogprozesses ein umfassendes Waldprogramm zu entwickeln. Nach knapp drei Jahren liegt nun das Österreichische Waldprogramm vor, an dessen Erstellung sich mehr als 80 Institutionen beteiligt haben. Das Waldprogramm identifiziert zu allen relevanten Themen zukunftsweisende Ziele und Maßnahmen zur Sicherstellung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Wir haben damit einen Generationenvertrag mit dem Wald abgeschlossen und ein langfristiges Arbeitsinstrument geschaffen, das klare Leitlinien vorgibt, um alle ökologischen, ökonomischen und gesellschaftlich wichtigen Komponenten unserer Wälder miteinander in Einklang zu bringen und bestmöglich auszuschöpfen. Dieses Programm ist ein großer Schritt vorwärts in der nachhaltigen Entwicklung unseres Landes. Auch hinsichtlich des Prozesses und der Methode setzt der Österreichische Walddialog neue Maßstäbe der demokratischen Entscheidungsfindung.

Bei allen, die an der Erarbeitung dieses Waldprogramms mitgewirkt haben, möchte ich mich an dieser Stelle recht herzlich bedanken und ermuntere alle Betroffenen und Interessierten, sich auch in der Zukunft engagiert am Dialog zu beteiligen. Glaubwürdige Waldpolitik erfordert allerdings auch, dass nicht nur sämtliche im Waldprogramm festgelegten Maßnahmen von allen Beteiligten mitgetragen, sondern vor allem bestmöglich umgesetzt werden.

Josef Pröll
Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

links: Nicolaus Drimmel, rechts: Michael Johann

Ursula Kopp (Moderatorin)

Einleitung

Das vorliegende Österreichische Waldprogramm wurde von den TeilnehmerInnen des Österreichischen Walddialogs erarbeitet und am 5. Dezember 2005 vom politischen Gremium des Österreichischen Walddialogs, dem Runden Tisch, einstimmig angenommen, wobei „die Grünen“, der „World Wide Fund for Nature“ (WWF) und das „Ökobüro“ unter Vorbehalt zustimmten. Gefordert werden eine gentechnikfreie Ausrichtung der österreichischen Waldpolitik, die Konkretisierung der im Waldprogramm festgelegten Ziele durch Soll-Größen sowie eine umgehende Umsetzung der im Waldprogramm angeführten Maßnahmen.

Neben dem Österreichischen **Waldprogramm** ist auch das dazugehörige **Arbeitsprogramm** ein wichtiges Ergebnis des im April 2003 begonnenen konsensualen Walddialogprozesses. Das Arbeitsprogramm ist ein lebendes Dokument, das die Umsetzung des Waldprogramms mittels konkreter Maßnahmen laufend festhält und weiterentwickelt (siehe Kapitel IV). Das Österreichische Waldprogramm ist folgendermaßen aufgebaut: Zunächst erfolgt eine Beschreibung der bisherigen internationalen sowie nationalen Bestrebungen für eine nachhaltige Bewirtschaftung, Erhaltung und Entwicklung der Wälder. Den Hauptteil bilden 7 Handlungsfelder. Diese leiten sich von den 6 „paneuropäischen Kriterien für nachhaltige Waldbewirtschaftung“ der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa ab. Das siebente Handlungsfeld „Österreichs internationale Verantwortung für nachhaltige Waldwirtschaft“ wurde zusätzlich aufgenommen.

links: SC Gerhard Mannsberger, rechts: Minister Josef Pröll

links: Ernst Strobl, rechts: Karl Moser

Die sieben Handlungsfelder sind:

1. **Beitrag der österreichischen Wälder zum Klimaschutz**
2. **Gesundheit und Vitalität der österreichischen Wälder**
3. **Produktivität und wirtschaftliche Aspekte der österreichischen Wälder**
4. **Biologische Vielfalt in Österreichs Wäldern**
5. **Schutzfunktionen der österreichischen Wälder**
6. **Gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Aspekte der österreichischen Wälder**
7. **Österreichs internationale Verantwortung für nachhaltige Waldbewirtschaftung**

Jedes Handlungsfeld beginnt mit einer Beschreibung des Ist-Zustands sowie damit verbundener Trends und Herausforderungen, soweit sie im Rahmen des Walddialogs angesprochen bzw. diskutiert wurden.

Aufbauend auf den Ist-Zustand wurden Prinzipien und Ziele (das „Leitbild“) entwickelt. Dabei wurden alle erfassten Einzelzielvorstellungen der TeilnehmerInnen bestmöglich abgedeckt. Aufgrund konsensualer Formulierungen sind die Prinzipien und Ziele eher allgemein gehalten. Die Nummerierungen dienen der Übersicht und sind nicht als Bestandteil hierarchisch geordneter Prioritätenreihungen zu verstehen. Es ist zu beachten, dass manche Ziele mehreren Prinzipien dienen können und manche Prinzipien auch mehreren Handlungsfeldern zugeordnet werden können. Schließlich wurden pro Handlungsfeld zur Erreichung der Prinzipien und Ziele gemeinsam Maßnahmenbündel erarbeitet, die den Ausgangspunkt für die Festlegung konkreter Einzelmaßnahmen bilden. Diese Einzelmaßnahmen sind Teil des für die unmittelbare Umsetzung vorgesehenen Arbeitsprogramms des Walddialogs.

Zur Konkretisierung der Ziele und zur Überprüfung der Zielerreichung wurden Indikatoren zu den im Leitbild vereinbarten Zielen entwickelt (siehe Kapitel III). Zu beachten ist, dass sich ein Indikator oft auf mehrere Ziele bezieht und je Ziel es in der Regel mehrere Indikatoren gibt. Das vorliegende Indikatorenset wird im Rahmen des Arbeitsprogramms weiterentwickelt bzw. um etwaige fehlende Indikatoren ergänzt. Die Erhebung der Ist-Größen und die Entwicklung von Soll-Größen erfolgt ebenfalls im Rahmen des Arbeitsprogramms. Der Prozess zur Erarbeitung des Österreichischen Waldprogramms war partizipativ und transparent. Struktur, Grundsätze und Ablauf des Walddialogs werden in Kapitel V beschrieben.

I. Internationaler und nationaler Kontext des Österreichischen Waldprogramms

a) Globale Ebene

Im Juni 1992 hat in Rio de Janeiro die Konferenz für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen (UNCED) stattgefunden, deren Ergebnisse den Beginn eines intensiven internationalen Dialogs über Waldangelegenheiten darstellten. Zum Schutz und zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Wälder weltweit verabschiedete UNCED das Kapitel 11 der Agenda 21 (Bekämpfung der Entwaldung, „Combating Deforestation“) und die Walderklärung („Forest Principles“). Die Biodiversitätskonvention (UNCBD), die Klimarahmenkonvention (UNFCCC) und die Wüstenkonvention (UNCCD), die nach ihrer jeweiligen Ratifizierung eine entsprechende völkerrechtliche Grundlage erhalten haben, sind weitere internationale Elemente, die sich direkt oder indirekt auf den Wald und dessen nachhaltigen Bewirtschaftung beziehen. Gemeinsam ist diesen **globalen waldrelevanten Programmen und Konventionen** das Konzept eines „Nationalen Waldprogramms“. Es ist als ein Instrument zur Erreichung des Ziels einer ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltigen Waldbewirtschaftung angeführt.

Mit der Überwachung und der Umsetzung der waldrelevanten Beschlüsse von Rio de Janeiro wurde der Zwischenstaatliche Waldausschuss (IPF), der in der Zeit von 1992-1995 eingesetzt war, beauftragt. Das von 1995-1999 eingerichtete Zwischenstaatliche Waldforum (IFF) wurde damit betraut, den vom IPF begonnenen forstpolitischen Dialog fortzuführen und die vom IPF erarbeiteten Aktionsvorschläge zur Sicherung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung („proposals for action“) umzusetzen. Seit Februar 2000 findet die internationale waldpolitische Diskussion im Waldforum der Vereinten Nationen (UNFF) eine Fortsetzung.

b) Paneuropäische Ebene

Auf paneuropäischer Ebene sind vor allem die **Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa** (MCPFE) sowie die **Europäische Umweltministerkonferenz** (EfE) bzw. die **Paneuropäische Strategie zur biologischen und landschaftlichen Vielfalt** (PEBLDS) als wichtige waldrelevante Prozesse anzuführen.

Die seit 1990 bestehende Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa ist eine laufende Kooperation der forstzuständigen MinisterInnen von 44 europäischen Staaten. Ziel dieses gesamteuropäischen Ministerprozesses ist es, Themen von größter Bedeutung für Wald und Forstwirtschaft auf höchster politischer Ebene aufzugreifen und gemeinsame Lösungen zu erarbeiten. Die für Wälder zuständigen MinisterInnen Europas haben seit 1990 zahlreiche Resolutionen verabschiedet, die gezielte Maßnahmen zur Erhaltung und nachhaltigen Bewirtschaftung der Wälder zum Gegenstand haben. Ergebnisse sind

u.a. die Gesamteuropäischen Kriterien und Indikatoren sowie Richtlinien für nachhaltige Waldbewirtschaftung und das gemeinsam mit dem europäischen Umweltministerprozess (EfE/PEBLDS) ausgearbeitete Arbeitsprogramm für die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Waldökosystemen. Der Forstministerprozess zielt darauf ab, dass einerseits die nachhaltige Waldbewirtschaftung Eingang in die Nachhaltigkeitspolitiken der einzelnen Staaten findet und andererseits die Umsetzung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung nach einheitlichen und damit vergleichbaren Grundsätzen erfolgt.

Die MCPFE hat mit ihren Beschlüssen zu einem besseren allgemeinen sowie europäisch gültigen Verständnis von „Nachhaltigkeit" in der Waldbewirtschaftung geführt und die Politik in den europäischen Ländern beeinflusst. Bezüglich der Erreichung seiner Ziele (z.B. Verminderung der Degradation der europäischen Wälder und Sicherung der Biodiversität) wurde der Prozess allerdings noch nicht evaluiert. Die Umsetzung der Beschlüsse der MCPFE in den Unterzeichnerländern befindet sich überwiegend im Anfangsstadium.

c) Europäische Union

Die Forst- und Holzwirtschaft bzw. der Wald kommen in den EU-Verträgen nicht vor, weshalb auch keine zwingende Koordination waldrelevanter Aktivitäten und Maßnahmen auf EU-Ebene stattfindet. Es gibt jedoch eine Vielzahl von Bereichen, in denen die Forstwirtschaft eingebunden ist, beispielsweise in die Außenbeziehungen der EU, die Industrie, die Forschung, die Umwelt und die Landwirtschaft.

Um dem Trend unkoordinierter Behandlungen forstlich relevanter Themen entgegenzuwirken, wurde 1998 eine **EU-Forststrategie** beschlossen. Die Forststrategie der Europäischen Union soll die nationalen Forstpolitiken der einzelnen Mitgliedstaaten ergänzen und die Durchführung von Gemeinschaftsmaßnahmen im Forstbereich optimieren. Die Strategie betont sowohl das Subsidiaritätsprinzip als auch die nachhaltige Waldbewirtschaftung und die multifunktionale Rolle der Wälder als übergeordnete Handelsmaxime.

Die EU-VO 1257/99 „Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums" ist eine Rahmenverordnung zum Zweck der bilateralen Förderung zwischen der Europäischen Kommission und den EU-Mitgliedsstaaten. Ziel ist die Entwicklung des ländlichen Raums, darunter auch der nachhaltigen Waldwirtschaft unter Berücksichtigung internationaler Übereinkommen, vor allem der Resolutionen der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa. In Österreich wird die derzeit geltende EU-Verordnung mit dem Programm „Ländliche Entwicklung" umgesetzt, das bis zum Ende des Jahres 2006 läuft. Für die neue Programmplanungsperiode (2007-2013) wurde am 20. September 2005 eine neue Verordnung über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums (VO (EG) Nr. 1698/2005 des Rates) erlassen.

Die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** und die **Vogelschutz-Richtlinie** der EU enthalten spezielle Bezüge auf Waldhabitate und waldgebundene Arten. Mit dem darin verankerten Verschlechterungsverbot werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, geeignete Umsetzungsschritte vorzunehmen, die einen günstigen Erhaltungszustand bewahren bzw. wiederherstellen. Insbesondere für nominierte Waldgebiete ist es dabei notwendig, die Richtlinien, die die ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte der Nachhaltigkeit umfassen, in der Waldbewirtschaftung zu beachten.

Im Mai 2003 verabschiedete die Europäische Kommission den Aktionsplan **„Rechtsdurchsetzung, Politikgestaltung und Handel im Forstsektor"** (Forest Law Enforcement, Governance and Trade – FLEGT). Es geht dabei um die Bekämpfung illegaler Waldschlägerungen und des damit verbundenen Handels mit illegal eingeschlagenem Holz. Die FLEGT Verordnung (Einfuhrgenehmigungssystem für Holz aus Partnerländern) sowie die Verhandlungsdirektiven für die Kommission wurden Ende 2005 vom Rat beschlossen. Sie bilden die Grundlage für die Umsetzung des FLEGT Aktionsplanes der EU. Die Verordnung, die für die Einfuhr von Holz aus Partnerländern in die EU Legalitätslizenzen vorschreibt, wird mit Abschluss des ersten Partnerschaftsabkommens wirksam. Der Abschluss von Partnerschaftsabkommen mit Ländern problematischer Regionen (West- und Zentralafrika, Südostasien, Südamerika, Russland und Nordasien) liegt in der Zuständigkeit der Kommission, wobei sie bei den Verhandlungen von Mitgliedsstaaten unterstützt wird. Die Europäische Kommission hat zudem eine Studie zur Prüfung weiterer rechtlicher Möglichkeiten zur Unterstützung des FLEGT-Aktionsplans durchzuführen. Die Weltbank unterstützt in verschiedenen Weltregionen so genannte FLEG-Prozesse (Forest Law Enforcement and Governance). Für den EU Raum ist der ENA FLEG Prozess (Europe and North Asia Forest Law Enforcement and Governance) besonders relevant. Unter österreichischer EU-Präsidentschaft nahm der Rat die ENA FLEG St. Petersburg Ministererklärung und den indikativen Aktionsplan an.

Zur Vorbereitung weiterer EU-Forschungsprogramme wurde als Hauptinstrument des 6. Rahmenprogramms das ERA-NET System eingeführt, um die Zusammenarbeit und die Koordination der Forschungsaktivitäten auf nationaler oder regionaler Ebene zu unterstützen. Es wird als Teil des spezifischen Programms „Stärkung der Grundpfeiler des Europäischen Forschungsraums" finanziert. Die Forstsektion ist Partner in einem ERA-NET Projekt zum Themenschwerpunkt „Schutz vor Naturgefahren". Dieses Projekt wurde unter britischer Koordination als ein ERA-NET im Bereich Hochwasser („CRUE – Coordination of research financed in the EU on flood risk management") eingereicht und startete im November 2004. Die Forstsektion übernahm in diesem ERA-NET die Koordination von zwei Work packages. Eines befasst sich mit dem Vergleich nationaler Forschungsprogramme und -projekte zum Thema Management von Hochwasserrisiken und den Aufbau einer entsprechenden Datenbank, das andere hat die Entwicklung neuer Methoden zur Verbreitung und Kommunikation von aktuellen Forschungsergebnissen in den Partnerländern und Implementierung in nationale Rahmenbedingungen zum Ziel. Im Rahmen von INTERREG-Projekten ist die Forstsektion sowohl als Leadpartner (INTERREG IIIC-NMF „Network Mountain Forest"), als auch als Partner in zahlreichen anderen INTERREG-Programmen aktiv tätig. Alle diese Initiativen sind auf eine Stärkung einer waldbezogenen Sektorpolitik im engen Konnex mit der Ländlichen Entwicklung ausgerichtet. Dadurch gelingt es nicht nur die österreichische Waldpolitik international zu positionieren, sondern auch EU-Geldmittel dür die österreichische Forschung zu akquirieren.

d) Alpenraum

Die **Alpenkonvention** als Übereinkommen zum Schutz der Alpen wurde 1991 als multilateraler, völkerrechtlicher Vertrag von den UmweltministerInnen der Alpenstaaten und vom Umweltkommissar der Europäischen Gemeinschaft unterzeichnet und 1995 vom Österreichischen Nationalrat beschlossen (BGBl. 477/1995). Ziel der Alpenkonvention ist eine umweltverträgliche Nutzung des gesamten Alpenraumes in einer Ausgewogenheit ökonomischer, ökologischer und sozialer Anliegen.

Unter Beachtung des Vorsorge-, Verursacher- und Kooperationsprinzips soll dieses ambitionierte Ziel durch eine umsichtige Nutzung der Ressourcen, durch Minderung gegenwärtiger Belastungen und durch die gemeinsame Verantwortung für das Natur- und Kulturerbe erreicht werden. Die Protokolle „Naturschutz und Land-

schaftspflege“, „Berglandwirtschaft“, „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“, „Bergwald“, „Tourismus“, „Bodenschutz“, „Energie“ und „Verkehr“ sowie das Protokoll über die „Beilegung von Streitigkeiten“ traten 2002 in Kraft. Die Protokolle zur Alpenkonvention sind Teil des österreichischen Rechtsbestandes und demgemäß sowohl vom Gesetzgeber als auch von der Vollziehung entsprechend umzusetzen.

Das **Bergwaldprotokoll** zielt im Konkreten darauf ab, die Bewahrung und die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder im Alpenraum erstmals in einem internationalen Abkommen umfassend zu regeln. So sind die Vertragsparteien verpflichtet, den Bergwald als naturnahen Lebensraum zu erhalten, erforderlichenfalls zu entwickeln oder zu vermehren und seine Stabilität zu verbessern. Gleichzeitig wird zur Erbringung der vielfachen Funktionen des Bergwaldes die erforderliche pflegliche, naturnahe und nachhaltig betriebene Bergwaldwirtschaft gefördert.

In Artikel 1 (2) des Bergwaldprotokolls verpflichten sich die Vertragsparteien dafür Sorge zu tragen, dass vor allem:

- natürliche Waldverjüngungsverfahren angewendet werden,
- ein gut strukturierter, stufiger Bestandesaufbau mit standortgerechten Baumarten angestrebt wird,
- autochthones forstliches Vermehrungsgut eingesetzt wird und
- Bodenerosion und -verdichtung durch schonende Nutzungs- und Bringungsverfahren vermieden werden.

Die Ausweisung von Naturwald-Reservaten ist ebenso ein Beitrag der Bergwaldwirtschaft zum Naturschutz, wie die Erfüllung der einzelnen Waldfunktionen, wobei der Schutzfunktion ganz besonderes und vorrangiges Augenmerk geschenkt wird. Eine zentrale Frage stellt jene nach den adäquaten Förderungs- und Abgeltungsmaßnahmen dar. Angesichts der erschwerten Wirtschaftsbedingungen im Alpenraum wird auch dann ein angemessener und leistungsbezogener Abgeltungsanspruch begründet, wenn Leistungen beansprucht werden, die über bestehende gesetzliche Verpflichtungen hinausgehen und damit nicht den WaldeigentümerInnen selbst, sondern der gesamten Bevölkerung zugute kommen.

Von den anderen Protokollen spielen insbesondere jene für „Bodenschutz“, „Naturschutz und Landschaftspflege“ sowie „Raumplanung und nachhaltige Entwicklung“ eine wichtige Rolle in waldbezogenen Fragestellungen.

e) Österreich

Mit 47,2% Flächenanteil des Waldes zählt Österreich zu den waldreichsten Ländern Europas. Über die quantitativen sowie qualitativen Verhältnisse und Veränderungen im österreichischen Wald geben die Kapitel 3.1.1 und 4.1 Auskunft. Der Anteil des öffentlichen Waldes beträgt mit ca. 18% deutlich weniger als in den meisten anderen europäischen Staaten. Ein weiteres Merkmal Österreichs ist die hohe Exportorientierung seiner holzverarbeitenden Industrie (siehe Kapitel 3.1.3). Die Situation der Forstwirtschaft in Österreich ist gekennzeichnet durch eine große Zahl von KleinwaldbesitzerInnen (siehe Kapitel 3.1.2). Über 80% des österreichischen Waldes sind in Privatbesitz. Österreichische Erfahrungen zeigen, dass **Privateigentum** ein wichtiger Mechanismus ist, um nachhaltige Entwicklung zu fördern, da das Vertrauen der EigentümerInnen in die Rechtssicherheit die Identifikation mit dem Eigentum und in der Folge den pfleglichen Umgang damit stärkt. Es gibt eine Reihe von **„verfassungsrechtlich gewährleisteten Grundsätzen“** (z.B. Eigentumsprinzip) und **„gesellschaftlichen Vereinbarungen“** (z.B. Verursacherprinzip, Gemeinlastprinzip, Abgeltungsprinzip). Der verfassungsrechtlich gewährleistete Schutz des Eigentums und die Befriedigung öffentlicher und privater Interessen können Maßnahmen zum Ausgleich der Interessen erforderlich machen.

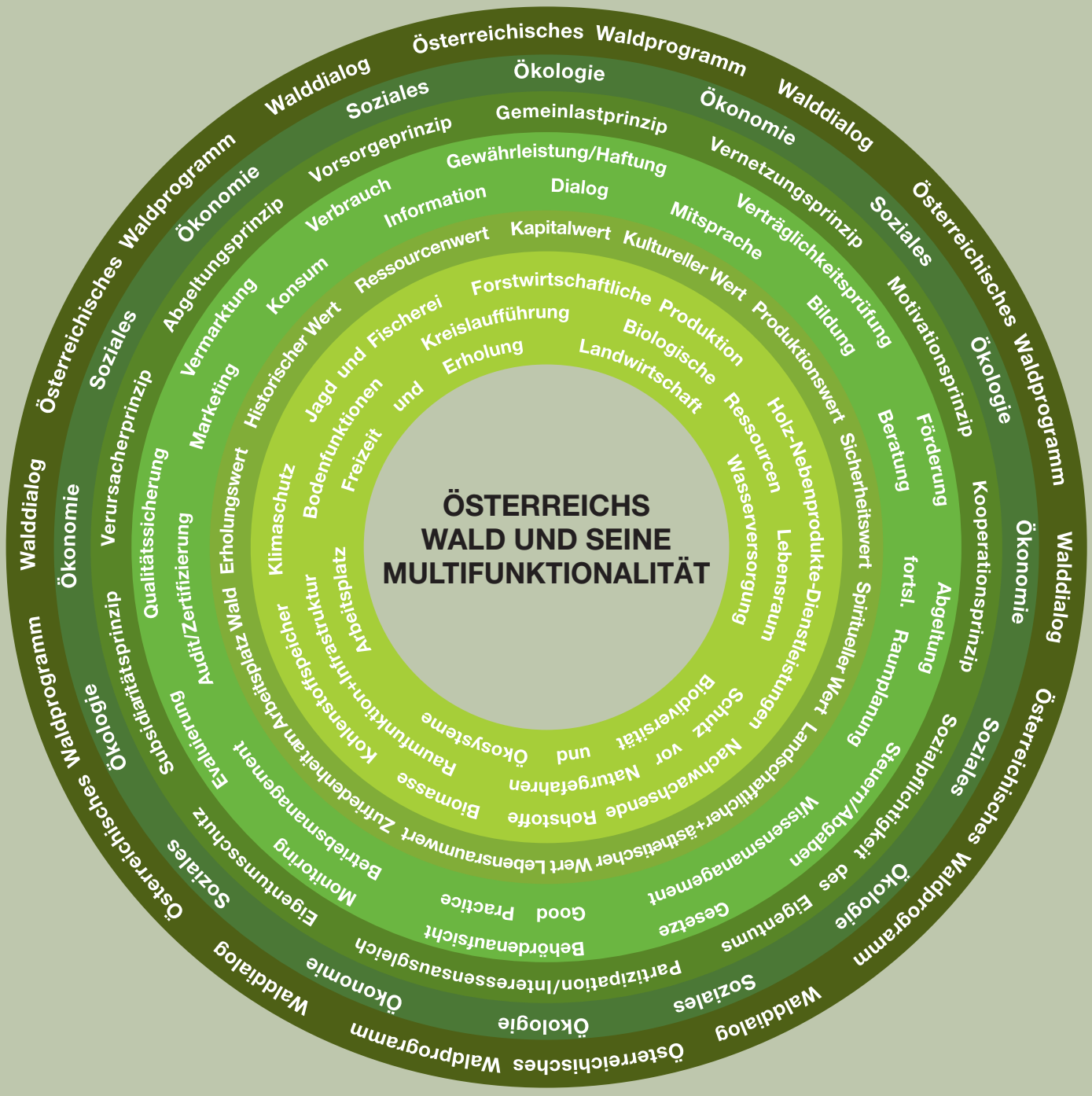
Angesichts der großen Bedeutung des Waldes für die Gesellschaft ist das zentrale Ziel der österreichischen Waldpolitik, die **wirtschaftliche, ökologische und soziokulturelle** Funktionsfähigkeit der Wälder auf Dauer zu erhalten und zu verbessern. Voraussetzung dafür ist die nachhaltige, ordnungsgemäße und möglichst naturnahe Bewirtschaftung der Wälder.

i) Multifunktionalität des Waldes

Für Österreich mit seinen vielfältigen Lebensräumen ist eine ausreichende Waldausstattung mit bestmöglicher Erfüllung der Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktionen (Multifunktionalität) lebensnotwendig. Der Großteil der rund 170.000 WaldbesitzerInnen sorgt dafür, dass der Wald in seiner Multifunktionalität entsprechend den waldrelevanten Gesetzen erhalten und laufend verbessert wird. Rund 250.000 ÖsterreicherInnen leben zumindest teilweise direkt oder indirekt vom Wald und seinen Produkten, insbesondere WaldbesitzerInnen sowie ArbeitnehmerInnen der Forst- und Holzwirtschaft. Rohholz ist nach wie vor die Haupteinnahmequelle der österreichischen Forstbetriebe. In der Bevölkerung erfreuen sich in erster Linie die landeskulturellen Leistungen des

Multifunktionalität des österreichischen Waldes

auf Basis eines Modells der OECD 1988 und Vorschlägen der Österreichischen Vereinigung für Agrarwissenschaftliche Forschung sowie dem BMLFUW, adaptiert im Zuge des Österreichischen Walddialogs. (Abb. 1)



lebensministerium.at

Waldes besonderer Wahrnehmung und Wertschätzung. Zu diesen, die Multifunktionalität kennzeichnenden, Leistungen gehören die Möglichkeit zur naturnahen Erholung, Tourismusangebote oder die Leistungen des Waldes für Naturschutz, Landschaftserhaltung, Boden-, Klima- und Trinkwasserschutz sowie den Schutz vor Naturgefahren. Die Sicherstellung einer nachhaltigen multifunktionalen Waldwirtschaft hat daher höchste forst-, umwelt- und auch gesellschaftspolitische Priorität.

Auf Basis eines Modells der OECD 1988 und Vorschlägen der Österreichischen Vereinigung für Agrarwissenschaftliche Forschung wurde ein „Ringmodell zur Multifunktionalität des österreichischen Waldes“ von der Forstsektion entwickelt und im Zuge des Österreichischen Walddialoges aufgrund zahlreicher Anregungen entsprechend adaptiert (siehe Abbildung 1). Dieses Ringmodell ist von außen nach innen wie folgt aufgebaut: In den beiden äußersten Ringen werden allgemein anerkannte **gesellschaftspolitische Grundprinzipien** dargestellt, die im Zuge verschiedener Strategieentwicklungen im Bereich der Nachhaltigen Entwicklung (mit ihren vernetzten Komponenten: Ökonomie, Ökologie und Soziales) artikuliert wurden. Der nächste Ring enthält eine Auflistung von Beispielen angewendeter und anwendbarer **Instrumente.** Die Palette reicht von ordnungspolitischen bis zu freiwillig anwendbaren Instrumenten. Der mit „Werte“ bezeichnete Ring zeigt die Bandbreite der **gesellschaftspolitischen Wertebereiche** auf. Der innerste Ring zeigt die **Wirkungen** der Sachgüter und Dienstleistungen sowie **Funktionen** der multifunktionalen Land- und Forstwirtschaft.

Die Ringdarstellung zeigt die komplexen Zusammenhänge nachhaltiger Waldbewirtschaftung auf und kann für Bewertungszwecke nicht nur statisch, sondern auch dynamisch betrachtet und ausgewertet werden. Mit Hilfe dieses Modells sind einerseits Bewertungen über **Prioritätenfestlegungen** je nach Interessenslage und andererseits Feststellungen von IST-Zuständen sowie SOLL-Zuständen möglich.

ii) Nachhaltige Waldbewirtschaftung – Forstgesetz

Die Verbesserung der Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungswirkung sowie die nachhaltige Nutzung (unter Wahrung ökonomischer, ökologischer und sozialer Aspekte) des Waldes sind wichtige Anliegen der Waldpolitik. Seit über 100 Jahren ist die nachhaltige Waldbewirtschaftung in Österreich in einem gut etablierten rechtlichen, institutionellen und wirtschaftlichen Rahmen integriert. Eine Reihe von **ordnungspolitischen, finanziellen** und **infor-**

mationellen Instrumenten zielt ab auf die Sicherstellung der nachhaltigen Bewirtschaftung, Erhaltung und Entwicklung der Wälder.

Mit der **Novellierung des österreichischen Forstgesetzes** (2002) wurden die Intentionen der nachhaltigen Waldbewirtschaftung weiter gestärkt. Zudem wurde den ökologischen Anforderungen des Lebensraumtyps Wald vermehrt Rechnung getragen. Übergeordnetes Ziel ist, die erweiterte Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung und damit die Sicherung der verschiedenen Funktionen (Multifunktionalität) auf möglichst der gesamten Waldfläche zu gewährleisten.

„Nachhaltige Waldbewirtschaftung im Sinne des österreichischen Forstgesetzes bedeutet die Pflege und Nutzung der Wälder auf eine Art und in einem Umfang, dass deren biologische Vielfalt, Produktivität, Regenerationsvermögen, Vitalität sowie Potenzial dauerhaft erhalten wird, um derzeit und in Zukunft ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Funktionen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene, ohne andere Ökosysteme zu schädigen, zu erfüllen. Insbesondere ist bei der Bewirtschaftung des Waldes unter Berücksichtigung des langfristigen forstlichen Erzeugungszeitraumes und allenfalls vorhandener Planungen vorzusorgen, dass Nutzungen entsprechend der forstlichen Zielsetzung den nachfolgenden Generationen vorbehalten bleiben."

Zum Umstand, wie nachhaltig die Wälder in Österreich bewirtschaftet werden, gibt es konträre Meinungen. Während der Großteil der am Walddialog teilnehmenden Organisationen die Nachhaltigkeit und damit zusammenhängende Instrumente als ausreichend einstuft, ist ein Teil der Umwelt-NGOs (v.a. Greenpeace, WWF) der Ansicht, dass die ordnungspolitischen, finanziellen und informationellen Instrumente in Österreich das neue internationale Verständnis von nachhaltiger Waldbewirtschaftung (soziale, wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit) zu wenig reflektieren. Der WWF sieht die Lebensraumfunktion des Waldes im Forstgesetz im Vergleich zu anderen Funktionen des Waldes als nicht gleichrangig berücksichtigt und dadurch ökologische Anliegen geschmälert. Seitens der Forstsektion wird diesbezüglich darauf verwiesen, dass der Gesetzgeber bei der Forstgesetznovelle 2002 klargestellt hat, dass jeder Wald einen Lebensraum darstellt und insbesondere durch neue Regelungen (z.B. §32a) die Abstimmungsmöglichkeiten zwischen Forst- und Naturschutzbehörden deutlich verbessert hat. Darüber hinaus berühren zahlreiche andere Rechtsvorschriften, wie z.B. die Naturschutzgesetze der Länder, den Art und Umfang eines zulässigen Managements von Waldbiotopen. VertreterInnen der Forstbehörden und EigentümerInnen sind der Meinung, dass das Forstgesetz den Begriff der Nachhaltigkeit auch auf betrieblicher Ebene regelt.

Umwelt-NGOs und die Partei „Die Grünen" vertreten unter Bezugnahme auf einzelbetriebliche bzw. regionale Erfahrungen in Verbindung mit Inventurergebnissen (Unter- bzw. Übernutzung des Waldes) die Meinung, dass das Forstgesetz die Nachhaltigkeit auf betrieblicher Ebene zwar ausreichend regelt, aber es einen Handlungsbedarf bei der Umsetzung bezughabender Rechtsvorschriften gibt. Die Arbeiterkammer und der Österreichische Alpenverein betonen, dass entsprechend der sozialen Komponente der Nachhaltigkeit die tradierten Rechte der Öffentlichkeit – wie etwa das Prinzip der Waldöffnung in der bestehenden Form – nicht in Frage gestellt werden soll.

Neben dem österreichischen Forstgesetz sind die ökologisch ausgerichteten Förderungen, Steuern, Abgaben, Raumordnungsinstrumente (z.B. Waldentwicklungsplan, Waldfachplan), Maßnahmen der Wildbach- und Lawinenverbauung, bewusstseinsbildende Aus- und Weiterbildung, Forschung, Öffentlichkeitsarbeit sowie umfassende Monitoringsysteme (z.B. Waldinventur, Waldschaden-Beobachtungssystem, Wildeinflussmonitoring) wichtige Instrumente für die Umsetzung einer nachhaltigen Waldwirtschaft. Weiterführende Informationen zu den verschiedenen Instrumenten, die auf rechtlicher, finanzieller und informierender Basis, den Rahmen für die nachhaltige Waldbewirtschaftung sicherstellen, können dem jeweilig aktuellen „Österreichischen Waldbericht" (www.lebensministerium.at) entnommen werden. Darüber hinaus besteht eine Vielzahl waldrelevanter Regelungen in anderen Politikbereichen, wie z.B. in der Naturschutz-, Jagd- und Raumordnungspolitik der Bundesländer.

Der WWF hält fest, dass „der bei weitem überwiegende Anteil" der forstlichen Förderung nicht ökologisch ausgerichtet sei und begründet dies damit, dass der „größte" Anteil der forstlichen Förderungen in die Errichtung neuer Forstwege fließe. Die Forstsektion hält diesbezüglich fest, dass im Jahr 2004 tatsächlich rund 36% der forstlichen Förderungen für forstliche Erschließungen verwendet wurden. Überdies wird festgestellt, dass in vielen Fällen Walderschließungen auch zur Erfüllung ökologischer Zielvorgaben unverzichtbar sind.

Zunehmende, oft unkoordinierte Anforderungen an den Wald führen immer mehr zu Nutzungskonflikten. Vor dem Hintergrund dieser Rahmenbedingungen fördert die österreichische Forstpolitik verstärkt die interdisziplinäre und intersektorale Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Interessengruppen. Zur Optimierung des Interessenausgleiches kommen sowohl „Bottom-up-Instrumente" wie Information, Beratung, Dialog und Mitsprache als auch „Top-down-Instrumente" wie gesetzliche Lenkungsmaßnahmen und Schutzbestimmungen zur Anwendung (siehe Abbildung 1).

iii) Nachhaltigkeitsstrategie und Nationaler Umweltplan
Die **Österreichische Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung** wurde 2002 von der Bundesregierung beschlossen. Sie ist im Kontext der Europäischen Nachhaltigkeitsstrategie entwickelt worden und wurde beim Weltgipfel zur nachhaltigen Entwicklung in Johannesburg (2002) präsentiert. Die Österreichische Nachhaltigkeitsstrategie zeigt auf, welche gegenwärtigen Probleme einer nachhaltigen Entwicklung entgegenstehen (z.B. Verkehrsbelastung, durch Treibhausgase beschleunigter Klimawandel, Verlust an Biodiversität, Zersiedelung, Versiegelung von Grünflächen, Zivilisationskrankheiten, demographische Entwicklung, materieller und energieintensiver Konsum). Sie enthält in den Handlungsfeldern Lebensqualität, Wirtschaftsstandort, Lebensräume und internationale Verantwortung 20 konkrete Ziele. Im Leitziel 12 – Vielfalt von Arten und Landschaften bewahren – gibt es drei Subziele mit Waldbezug: Ausweitung der Verwendung von Holz als nachwachsender, umweltfreundlicher Rohstoff; Erhaltung und Ausbau der biologischen Vielfalt im Wald; Schutz der Gesundheit und Steigerung der Vitalität der Wälder. Es wird beschrieben, wie die gesteckten Ziele auf der Basis von jährlichen Arbeitsprogrammen umgesetzt und überprüft werden können. Über die Erfolge soll jährlich berichtet werden. Zudem soll die Nachhaltigkeitsstrategie unter Berücksichtigung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und unter Beteiligung der Bevölkerung konsequent weiterentwickelt werden.

Der **Nationale Umweltplan** wurde 1995 von der Bundesregierung verabschiedet und 1997 vom Parlament bestätigt. Der Umweltplan weist eine umfangreiche Themenerfassung auf. Eine systematische Umsetzung, Evaluierung sowie Fortschreibung seiner Ziele und Maßnahmen ist bisher unterblieben. In Teilbereichen erfolgt eine Umsetzung im Rahmen der Österreichischen Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung sowie in bereits bestehenden sektoralen Programmen (z.B. Österreichische Klimastrategie).

Beide Dokumente sind für den Österreichischen Walddialog relevant, da ein Teil der Inhalte verschiedene Themenbereiche des Waldes betreffen. Im Prozess der Österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie ist zudem vorgesehen, dass die verschiedenen sektoralen Arbeitsprogramme, wie z.B. das vorliegende Waldprogramm, hinsichtlich ihrer Übereinstimmung mit prozeduralen und inhaltlichen Zielen der Nachhaltigkeitsstrategie regelmäßig überprüft werden. Dies geschieht zum einen anhand jährlicher Fortschrittsberichte, wobei der erste Mitte 2004 der Bundesregierung vorgelegt wurde. Zum anderen erfolgte eine externe Evaluation durch eine interdisziplinäre Gruppe unabhängiger WissenschafterInnen im Herbst 2005.

Weitere besonders relevante österreichische Strategien für den Walddialog sind die „Nationale Klimastrategie" (siehe Kapitel 1.1) und die „Nationale Strategie zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt" (siehe Kapitel 4.1).

II. Waldpolitische Handlungsfelder

Handlungsfeld 1
BEITRAG DES ÖSTERREICHISCHEN WALDES ZUM KLIMASCHUTZ

1.1 IST-ZUSTAND: Weltweit mehren sich die Hinweise für eine Beschleunigung von globalen Klimaveränderungen. Die Erhöhung der Konzentration der Treibhausgase in der Luft wie Methan, Ozon, Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW), Di-Stickstoffoxid und ganz besonders Kohlendioxid bewirken auf Dauer eine Erwärmung der Erdoberfläche. Diese Gase legen sich wie ein Mantel um unseren Globus und behindern damit die Wärmeabstrahlung der Erde. An diesem anthropogen verursachten „Treibhauseffekt" ist das Kohlendioxid zu 50% beteiligt.

Wald stellt eine Anhäufung von lebender und toter Substanz dar, deren wichtigstes Element der Kohlenstoff ist. Dieser wird während der Photosynthese der Luft entzogen, um Biomasse aufzubauen. Alle Abbauvorgänge (z.B. Verbrennung, natürliche Zersetzung) verwandeln den gebundenen Kohlenstoff wieder in Kohlendioxid, das in die Atmosphäre zurückkehrt. Bei Zersetzung toter organischer Substanz am Waldboden geschieht dies langsam, beim Verbrennen dagegen sehr schnell. Wälder haben ein großes **Potential,** den globalen Anstieg der Kohlendioxid-Konzentration (CO_2) und den Temperaturanstieg zu mildern.

Dieses Potential liegt in der Substitution von fossilen Brennstoffen durch erneuerbare Energieträger sowie in der Kohlenstoff-Speicher-Funktion von Wald-Biomasse und Holzprodukten. Auch in diesem Bereich können andere Stoffe, die mit hohem fossilen Energieaufwand produziert werden, zweckmäßig durch den erneuerbaren, nachwachsenden Rohstoff Holz ersetzt werden. Die Nettospeicherfähigkeit* der Wälder im globalen Kohlenstoff-Kreislauf ist nicht konstant. So gelangt der Kohlenstoff nach der Waldnutzung in verschiedene Holzprodukte (mit unterschiedlich langer Lebensdauer) und danach wieder als CO_2 in die Atmosphäre. Die Kohlenstoff-Bindung im Boden ist demgegenüber eine langfristig wirksame Option, da der Pool stabil und groß ist.

Daher führen prozentuell kleine Veränderungen zu großen Wirkungen. Weiters gibt es passive Pools mit einer extrem langen Verweildauer des Kohlenstoffs im Boden. Dabei gibt es große Unsicherheiten. So kann durch eine Temperaturerhöhung die mikrobielle Aktivität im Boden steigen, sodass in den Boden gelangender organisch gebundener Kohlenstoff durch Atmungsvorgänge umgehend als CO_2 in die Atmosphäre abgegeben wird. Schon bei geringfügigen Klimaänderungen können demnach Wälder zu Kohlenstoff-Quellen werden. Die im

** Ein Ökosystem ist eine Senke, wenn es mehr CO_2 aufnimmt als es abgibt. Gibt das Ökosystem mehr ab als es aufnimmt, so ist es eine Quelle.*

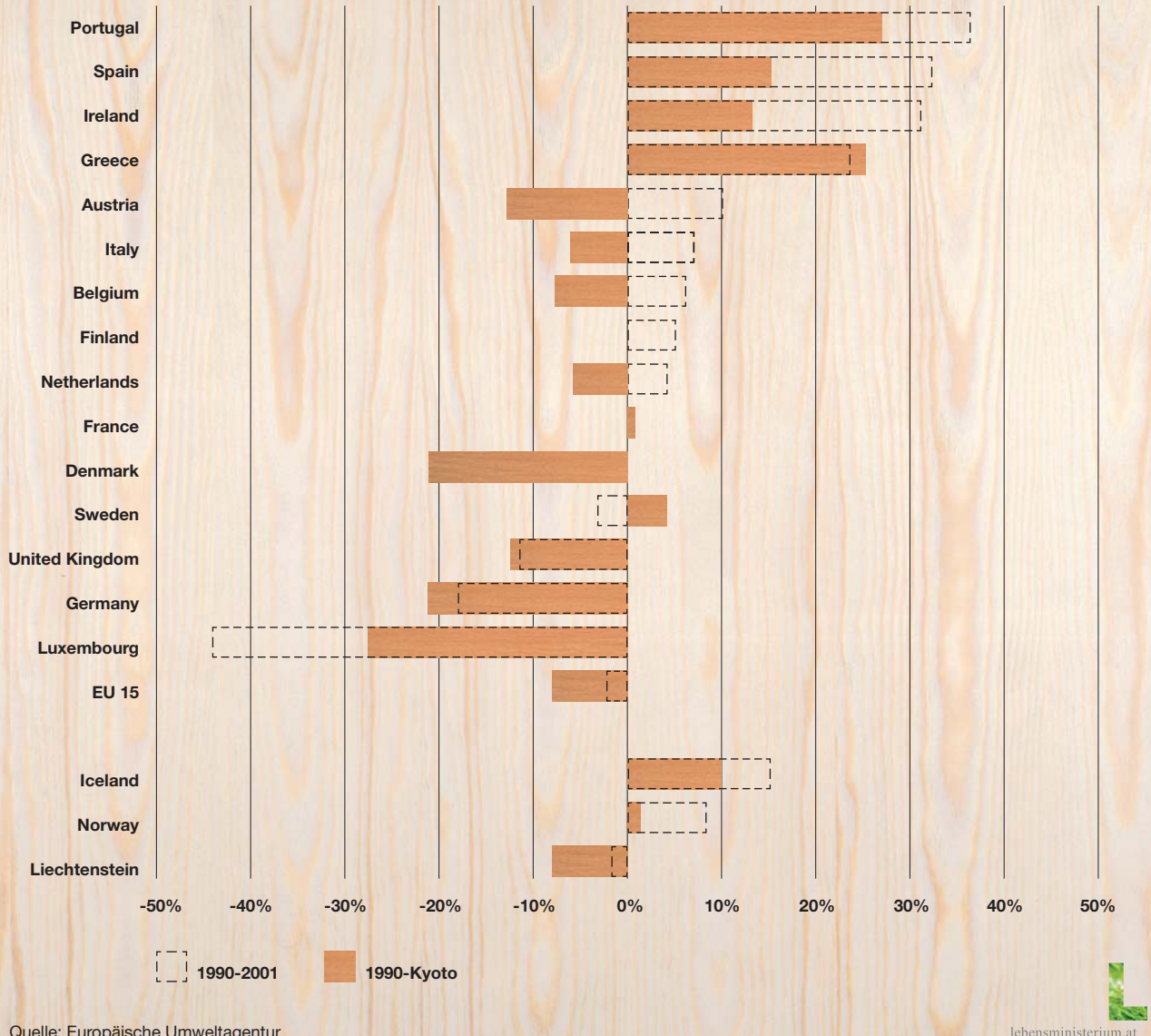
Zuge der energetischen Nutzungen freigesetzten fossilen Emissionen können jedenfalls langfristig nicht durch die Bindung in der terrestrischen Biosphäre kompensiert werden. Durch die Substitution nicht nachwachsender Rohstoffe und fossiler Energieträger durch Holz wird die österreichische Kohlenstoffbilanz deutlich verbessert. Holz und Holzprodukte ersetzen nach ihrem Gebrauch als Brennstoff fossile Energieträger und geben dabei nur jene Menge an CO_2 frei, die bei ihrer Entstehung aus der Atmosphäre gebunden wurde. Holzprodukte benötigen bei ihrer Herstellung bedeutend weniger fossile Energie als vergleichbare Produkte aus Metall oder Kunststoff.

Aufgrund der derzeitigen Nutzungsrate von nur weniger als 2/3 des jährlichen Holzzuwachses bestehen noch beachtliche Bereitstellungspotenziale von Holz aus dem Wald. Zum Schutz der Wälder in ihrer Funktion als intakte Ökosysteme ist es dringend nötig, den prognostizierten Klimawandel, der hauptsächlich durch Emissionen von Kohlenstoff aus fossilen Quellen (zu rund 70%) verursacht wird, bestmöglich abzuwehren. Im Rahmen der internationalen Klimaschutzpolitik unterzeichnete Österreich 1998 das **Kyoto-Protokoll** und verpflichtete sich, seine Treibhausgasemissionen bis zur Periode 2008-2012 im Vergleich zu 1990 um 13% zu senken. Dieses Ziel kann gemäß der Österreichischen Klimastrategie, die im Juni 2002 von der österreichischen Bundesregierung beschlossen worden ist und ein Bündel von Maßnahmen in allen relevanten Sektoren enthält, nicht zur Gänze durch Maßnahmen im Inland erreicht werden. ExpertInnen schätzen den notwendigen Anteil emissionsreduzierender Klimaschutzprojekte im Ausland auf rund 3 bis 5 Mio. t Treibhausgasreduktion. Aufgrund der globalen Wirkungsweise des Treibhauseffekts ist auch auf ein globales Engagement zur Reduktion der Treibhausgase und zum langfristigen Klimaschutz hinzuwirken.

In **Österreich** betrug im Jahr 2002 die Emission an Treibhausgasen 85 Mio. t CO_2-Äquivalent. Die Emissionen sind im Vergleich zum Basisjahr 1990 um 8,5% gestiegen. In einem Zeitraum von 40 Jahren wird in Österreich genauso

Kyoto-Ziele und Emissionsentwicklung 1990-2001

Änderungen in Prozent von 1990 bis zum Ziel (Kyoto 2008-2012) (Abb. 2)



Quelle: Europäische Umweltagentur

viel Kohlenstoff in die Atmosphäre emittiert, als in den Wäldern insgesamt gebunden ist. Im Jahr 1990 speicherte der österreichische Wald 1200 Mio. t CO_2 in der Biomasse und 1700 Mio.t CO_2 im Boden. Der Wald hat zwischen 1961 und 1990 jährlich 9 Mio. t CO_2 gebunden; das sind rund 10% der gesamten Emission an Treibhausgasen. Die Vergrößerung des Kohlenstoff-Pools wurde realisiert, weil (1) die Waldfläche zugenommen hat, (2) die Produktivität des Waldes gestiegen ist und (3) die Nutzung hinter dem Zuwachs zurück geblieben ist.

Die Ergebnisse der Österreichischen Waldinventur weisen weiterhin eine kontinuierliche **Waldflächenzunahme** (derzeit ca. 5100 ha jährlich) aus. Die Neubewaldung ist dabei nur zum geringen Teil auf Neuaufforstungen zurückzuführen. Der Großteil der Zugänge geschieht auf meist nicht mehr genutzten landwirtschaftlichen Flächen, wie Almen, durch natürlichen Samenanflug. Bei den Waldverlusten handelt es sich um Flächen, die nach forstrechtlichen Rodungsverfahren für andere öffentliche und private Interessen Verwendung finden, beispielsweise für das

Siedlungswesen, Verkehrswesen und die Energiewirtschaft. Der Waldverlust entsteht also nicht im Zuge des forstwirtschaftlichen Handelns. Aufgrund des hohen Waldflächenanteils in Österreich von 47% und der intensiven Nutzung der übrigen Flächen gibt es keine wesentlichen Ausweitungsmöglichkeiten bezüglich der Neuaufforstung von Flächen. Insbesondere in den waldreichen Bezirken ist eine solche Ausweitung umstritten, beispielsweise im Zusammenhang mit der Erhaltung der Kulturlandschaft und der „Verfinsterung" der Landschaft.

Der **Mehrzuwachs** der österreichischen Wälder geht auf Synergien zwischen der länger werdenden Vegetationsperiode sowie dem Düngungseffekt höherer Stickstoff-Einträge und erhöhter CO_2-Konzentrationen in der Luft zurück. Die Optimierung der Kohlenstoffspeicherung in Wäldern erfolgt einerseits über lange Umtriebszeiten durch die Schonung und den Schutz des Waldbodens (Vermeidung von Störungen des Ökosystems), andererseits mittel- und langfristig durch die Erhaltung stabiler Waldbestände (z.B. durch Vermeiden von Zerfallsphasen bzw. durch rechtzeitige Verjüngung). Die Waldbewirtschaftung ist im Sinne der Multifunktionalität standörtlich bestmöglich auszurichten. Die Kohlenstoffbewirtschaftung und Maximierung der Kohlenstoffspeicherung ist daher nur eine von mehreren zu beachtenden Zielsetzungen. Im Sinne einer mittel- und langfristigen Orientierung steht die Optimierung der Stabilität der Waldbestände im Vordergrund. Auch die Rohstoffversorgung der holzverarbeitenden Industrie und die Erfüllung der steigenden Ansprüche an Energieholz muss sichergestellt werden.

Im **Kyoto-Protokoll** ist vorgesehen, dass spezifische Strategien und Maßnahmen im Bereich der Wälder zur Erhaltung und Verbesserung dieses Treibhausgas-Senkenpotentials gesetzt werden können, und die dadurch möglichen Reduktionen von Kohlendioxid anrechenbar sind. Österreich setzt sich im Zuge der Verhandlungen über die Umsetzung des Kyoto-Protokolls für eine verpflichtende Verbuchung der Kohlenstoffgehalte in langlebigen Holzprodukten für den Zeitraum nach 2012 ein; eine diesbezügliche Machbarkeitsstudie wurde vom Lebensministerium in Auftrag gegeben. *Die Grünen sprechen sich dafür aus, die Ergebnisse dieser Studie vor weiteren politischen Festlegungen abzuwarten.*

Obwohl Österreich sich zu einer 13% Emissionsreduktion im Vergleich zu 1990 gemäß EU-interner Aufgabenverteilung in einem höherem Ausmaß als andere Industriestaaten und die Europäischen Union insgesamt verpflichtet hat, kann aus Sicht der ExpertInnen die ausreichende Wirksamkeit der vereinbarten Reduktionsvorgaben für einen ausreichenden Schutz der Waldökosysteme nicht garantiert werden bzw. erscheint strittig. *Die WKÖ spricht sich für eine Behandlung dieser Fragestellungen im Rahmen der Evaluierung der nationalen Klimastrategie aus. Seitens des WWF wird kritisch angemerkt, dass internationale Evaluierungen drastisch auf den enormen Handlungsbedarf zur Erreichung der österreichischen Klimaziele hinweisen und fordert, dass auch langfristig Reduktionsziele bis 2020 entwickelt werden.*

Zur Erfüllung der Reduktionsverpflichtung müssen seit 1990 durchgeführte Neuaufforstungen, Wiederaufforstungen und Entwaldungen unbegrenzt herangezogen werden. Für Aktivitäten auf bestehenden Waldflächen zur Steigerung der Kohlenstoffbindung wurde Österreich eine Quote von maximal 2,3 Mio. t CO_2 (bzw. 0,63 Mio. t. C) zuerkannt. Die Ausschöpfung dieser Quote erscheint im Hinblick auf die – angesichts der aktuellen Emissionstrends ohnedies schwierige – Ausgangssituation zur Erreichung des Kyoto-Ziels grundsätzlich wünschenswert. Allerdings verfügt Österreich derzeit jedoch noch nicht über alle Daten, die für eine Meldung und den Nachweis erforderlich sind bzw. ist daher unsicher, wie groß der Beitrag de facto wirklich ist.

Abbildung 2 zeigt für ausgewählte europäische Staaten deren Kyoto-Ziele sowie die Entwicklung der Emissionen 1990-2001. Daraus wird ersichtlich, dass es in Österreich noch enormer zusätzlicher Anstrengung zur Emissionsreduktion bedarf, um das Kyoto-Ziel zu erreichen. Die braunen Säulen bilden die Emissionssituation im Jahr 2001 gegenüber 1990 ab; die schwarz umrandeten Säulen entsprechen dem Kyoto-Ziel gemäß EU-Aufgabenverteilung.

Die staatenweise unterschiedlichen Zielvorgaben sind das Ergebnis intensiver politischer Verhandlungsrunden. Insgesamt sind die Reduktionsziele des Kyoto-Protokolls nur ein erster kleiner Schritt, um dem Klimawandel gegenzusteuern. *Von ExpertInnen wird jedoch bezweifelt, dass die Minderungen gemäß Kyoto-Protokoll 2008-2012 einen ausreichenden Schutz der Waldökosysteme gewährleisten können.*

1.2 Prinzipien und Ziele

Prinzipien

(P1) Erhaltung des Kohlenstoffspeichers Wald hinsichtlich seiner Vitalität und Anpassungsfähigkeit

(P2) Bestmögliche Verminderung der Anreicherung der Atmosphäre mit Treibhausgasen insbesondere aus fossilen Quellen

(P3) Forcierung erneuerbarer / regional erzeugter Energieträger, Rohstoffe und Produkte

Ziele

(Z1) Verstärkte Nutzung des erneuerbaren Rohstoffes Holz (stoffliche und energetische Nutzung) – bestmögliche Substitution fossiler Stoffe

(Z2) Ausweitung der Waldfläche in Regionen mit geringer Waldausstattung soweit ökologisch, ökonomisch und sozial vertretbar unter besonderer Beachtung der Forstlichen Raumplanung

(Z3) Verbesserung des Wissensstandes insbesondere der Klimafolgenforschung und Erforschung der möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf den österreichischen Wald, auf seine Gesundheit und Wirkungen

(Z4) Verstärkte Information, Motivation und Forcierung von Maßnahmen für den aktiven Klimaschutz in allen relevanten Bereichen in Abstimmung mit für Österreich verbindlichen internationalen Vereinbarungen

(Z5) Forcierung des Einsatzes und Ausweitung der Einsatzmöglichkeiten von Holz (langlebige Holzprodukte) und Evaluierung der Möglichkeit der Anrechenbarkeit der Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten

(Z6) Stabilisierung der Waldökosysteme im Hinblick auf drohende Klimaänderungen durch Stärkung und soweit erforderlich Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung sowie Entwicklung und Umsetzung geeigneter Adaptionsmaßnahmen

1.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel

Handlungsfeld 1

Beitrag des österreichischen Waldes zum Klimaschutz

Maßnahmenbereich

1.1 Klimaschutz und Klimawandel

Maßnahmenbündel

1.1.1 Entwicklung und Einrichtung eines anerkannten Monitorings

1.1.2 Forcierte Klimafolgenforschung mit regionaler Aussagekraft und senkenbezogene Bodenforschung

1.1.3 Entwicklung adäquater Adaptionsstrategien für Waldbestände (szenariobezogene Grundlagenforschung, Entwicklung von Fachgrundlagen, Beratung und Förderungen - insbesondere hinsichtlich Waldbau- und Waldschutzmaßnahmen

1.1.4 Emissionsreduktion klimarelevanter Gase in allen Bereichen, insbesondere durch Durchsetzung des Standes der Technik und besondere Beachtung der Umsetzung der österreichischen Klimaschutzstrategie

1.1.5 Bestmöglicher Ersatz fossiler Brenn- und Rohstoffe durch erneuerbare Rohstoffe (insbesondere Biomasse) mittels relevanter Strategien

1.1.6 Evaluierung der Möglichkeiten und der Anrechenbarkeit der Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten: Ausarbeitung von Anrechnungsregeln im internationalen Kontext

Handlungsfeld 2

GESUNDHEIT UND VITALITÄT DER ÖSTERREICHISCHEN WÄLDER

2.1 IST-ZUSTAND: Der Zustand des Waldes, vor allem in Hinblick auf die Erfüllung verschiedener Leistungen für die Gesellschaft, wird durch viele Faktoren beeinflusst. Auf Basis der Erhebungen der Waldinventur und des Waldschaden-Beobachtungssystems wird der Waldzustand in Österreich insgesamt als mittelfristig gut eingestuft.

Das zu Beginn der 1980er Jahre befürchtete großflächige Waldsterben ist in Österreich nicht eingetreten, dennoch sind einzelne Baumarten regional vom Absterben bedroht. Dies ist vor allem auf Schadstoffeinträge in Waldökosysteme, Niederschlagsdefizite, Wildeinfluss und Baumartenwahl zurückzuführen. Flächige Auswirkungen sind einerseits in den Schutzwäldern und andererseits mancherorts in Tieflagen gegeben. Dort weicht im Vergleich zur potentiellen natürlichen Waldgesellschaft die Baumartenzusammensetzung deutlicher ab als in anderen Höhenlagen. *Die Land & Forst Betriebe Österreich merken diesbezüglich an, dass sie den Ansatz der „potentiellen natürlichen Vegetation/ Waldgesellschaft" nicht akzeptieren. Seitens der Forstsektion des BMLFUW wird dazu festgestellt, dass es sich dabei um ein international anerkanntes wissenschaftliches Modell handelt, das die wesentliche Basis der gängigen Waldbaulehre der letzten Jahrzehnte darstellt.* Laut Studie Hemerobie des österreichischen Waldes werden unabhängig von der Höhenlage rund 7% als künstlich, das entspricht rund 280 000 ha, ausgewiesen. In weiteren 27% als stark verändert ausgewiesenen Beständen ist die Fichte um 26% überrepräsentiert. Nach der Beurteilung des Waldzustandes anhand der Nadel- und Blattverluste in den Baumkronen (Kronenzustandsinventur) wiesen im Jahr 2002 rund 10% der Bäume starke bis mittlere Verlichtungen auf und weitere rund 30% leichte Verlichtungen (BFW 2004). Im Folgenden werden wichtige Einflussfaktoren auf den Zustand des Waldes behandelt.

2.1.1 Wild als Einflussfaktor

Insbesondere Schalenwild ist ein wesentlicher Einflussfaktor auf die **Verjüngung** des Waldes. Nach den Daten der Österreichischen Waldinventur 2000/02 (BFW 2004) ist Verbiss durch Schalenwild auf 24% der verjüngungs-

notwendigen Waldfläche die Ursache für das Fehlen von Verjüngung. Darüber hinaus ist Wild eine Ursache für **Stammschäden** an Bäumen, welche die Holzqualität und damit den wirtschaftlichen Erfolg von Forstbetrieben beeinträchtigen. Fast ein Viertel aller Stangenholzflächen, das sind 8% aller Bäume des Österreichischen Waldes, weisen Schälschäden auf, die regional durch Hochwild verursacht werden. Die Schälschäden weisen insgesamt eine zunehmende Tendenz auf. Laut ÖWI gibt es zwischen den Erhebungsperioden 1992/96 und 2000/02 eine „Neuschälung" von 1,1 Millionen Stämmen pro Jahr.

Die Schädigung des Waldes durch Schalenwild spielt insbesondere im **Schutzwald** eine kritische Rolle. Damit der Schutzwald seine Funktion erfüllen kann, muss eine ungleichaltrige Struktur vorhanden sein. Nur so ist eine stabile Dauerbestockung möglich. Daraus folgt für den Schutzwald im Ertrag ein sehr hoher Verjüngungsbedarf. Auf 67% ist eine Verjüngung notwendig. Davon ist jedoch auf 70% keine Verjüngung vorhanden. Im Schutzwald außer Ertrag ist 25% der Fläche verjüngungsnotwendig. Dort ist allerdings in 80% der Fälle keine Verjüngung vorhanden. Auf diesen Flächen, wo die Notwendigkeit einer Verjüngung besteht, diese aber nicht vorhanden war, wurden mögliche Hemmfaktoren erhoben: z.B. Bodenvegetation, Erosion, Verbiss, Waldweide, Lichtmangel, Humus und Kleinklima. Daher kommt der Wildbewirtschaftung, der Jagd sowie der forstwirtschaftlichen und touristischen Habitatbeeinflussung vor allem in der Diskussion über den Wirkungsgrad der österreichischen Schutzwälder eine hohe Bedeutung zu. Auch laut Alpenkonvention „ist der Schalenwildbestand auf jenes Maß zu begrenzen, welches eine natürliche Verjüngung standortsgerechter Bergwälder ohne besondere Schutzmaßnahmen ermöglicht". Die Daten der Österreichischen Waldinventur 2000/02 zeigen, dass auf 23% der zur Verjüngung anstehenden Fläche des Schutzwaldes im Ertrag, sowie auf 22% der verjüngungsnotwendigen Fläche des Schutzwaldes außer Ertrag, Wildverbiss die Ursache für das Fehlen von Verjüngung ist. Als „verjüngungsnotwendige Waldflächen" werden laut Aufnahmemanualen der ÖWI definiert: Bestände im letzten Fünftel ihrer Umtriebszeit, freistehende Jugendflächen unter 1,3 Meter Pflanzenhöhe und Blößen.

Weiters ist der Waldinventur 2000/02 zu entnehmen, dass der Anteil der Flächen, auf denen Wildeinfluss als Schaden beurteilt wurde, gegenüber der letzten Inventurperiode 1992/96 abgenommen hat. Auf den Flächen mit ausreichender Jungpflanzenstammzahl sind ohne Berücksichtigung von Zielbaumarten etwas über ein Drittel der Flächen als

vom Schalenwild geschädigt einzustufen (36% gegenüber 55% in der Vorperiode). Berücksichtigt man auch die Flächen ohne ausreichende Stammzahl und die standortgerechten Zielbaumarten, so sind fast **drei Viertel** des verjüngungsnotwendigen Waldes als geschädigt einzustufen (73% gegenüber 78% in der Vorperiode). Auf diesen Flächen ist eine gesicherte Verjüngung mit den waldbaulich erforderlichen Baumarten, innerhalb der forstgesetzlichen Fristen, nicht oder nur mit Hilfe von Schutzmaßnahmen möglich. Bis zum Jahr 2004 erfolgten bundesländerspezifisch unterschiedliche Erhebungen des Wildeinflusses (Verbiss, Äsung). Zur besseren Vergleichbarkeit wurde unter Federführung des Bundesamts und Forschungszentrums für Wald (BFW) in einer Arbeitsgruppe mit Vertretern der Forstsektion, der Landesforstdienste und der Jägerschaft ein bundesweit einheitliches Wildeinflussmonitoring entwickelt, das nun Österreichweit umgesetzt wird.

Die Situation von Wildtieren in Österreich ist maßgeblich durch Handlungsweisen der Menschen mitbestimmt. Durch zunehmende Raumnutzung wird der Lebensraum des Wildes einerseits laufend verkleinert und verändert, andererseits durch die Migration des Wildbestandes in neue Verbreitungsgebiete ausgeweitet (Beispiele: Rotwildverbreitung, Waldgams, Wildschweine). Ein weiterer wesentlicher Einflussfaktor ist die **Jagd** und die **Wildbewirtschaftung.** Die Ausübung der Jagd hat in Österreich lange Tradition. Darüber hinaus ist sie ein wesentlicher Wirtschaftsfaktor für die WaldeigentümerInnen (Jagdpacht), die Wirtschaft und letztlich auch für Versicherungsunternehmen und den Staat (Steuern). Aus der Verpachtung der Jagd kann, insbesondere auf geringwüchsigen Standorten, für GrundeigentümerInnen ein höherer Erlös zu erzielen sein als durch die forstliche Nutzung. *Aus Sicht der Forstbehörden geht bei Überhege des Wildes die Schutzwirkung des Waldes verloren, die oft nur mit hohem finanziellen, technischen und öffentlichen Aufwand wiederhergestellt werden kann.*

Die Abgeltung von Wildschäden an die WaldbesitzerInnen erfolgt nach dem Jagdgesetz. *Aus Sicht des Alpenvereins wäre die ökonomische Bedeutung der Jagdwirtschaft aber insofern zu relativieren, als andere Waldnutzungen, wie z.B. die Erholungsnutzung des Waldes im „Wanderbaren" Österreich, eine ungleich höhere Bedeutung für die Wirtschaft, Versicherungsunternehmen und den Staatshaushalt haben. Der Umweltdachverband und die Grünen verweisen diesbezüglich auf die Notwendigkeit umfassender monetärer Abschätzungen, die auch die Kosten für eine beschränkte oder fehlende Naturverjüngung des Waldes und Schälschäden beinhalten. Neben der ökonomischen ist auch die ökologische Bedeutung der Jagdwirtschaft unumstritten. Hinsichtlich der Orientierung der Jagd an einer nachhaltigen Entwicklung, insbesondere im ökologischen Bereich, besteht aber noch Diskussionsbedarf.* Der Lebensraum für das Wild und damit die Wildschadensanfälligkeit des Waldes kann durch **forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen** positiv oder negativ beeinflusst werden. Das Eingehen bei der Waldbewirtschaftung und anderer Landesnutzungsformen auf die Bedürfnisse des Wildes und der Jagd ist daher verstärkt erforderlich. Dabei geht es um eine Optimierung, bei der die Waldbewirtschaftung (Landeskultur) Vorrang haben muss. Beim Themenkomplex der Wald/Wild-Verbiss- und Schälschäden ist zu berücksichtigen, dass die meisten WaldeigentümerInnen aufgrund der Flächengrößen keinen direkten Einfluss auf die Jagdausübung haben. Erst bei zusammenhängenden Flächen über 115 ha (Mindestjagdfläche) sind die GrundeigentümerInnen jagdausübungsberechtigt und somit für die Wildschadenssituation in ihrem Wald auch maßgebend selbst verantwortlich.

2.1.2 Weidevieh als Einflussfaktor

In Österreich sind rund 40.000 landwirtschaftliche Betriebe mit 170.000 „Rindergräsern" eingeforstet. Der Großteil der Weiderechte (95%) betrifft dabei den Besitz der Österreichischen Bundesforste AG. Waldweide ist ein weiterer Einflussfaktor auf die Verjüngung des Waldes. Nach den Daten der Österreichischen Waldinventur 2000/02 (BFW 2004) ist **Verbiss durch Weidevieh** auf 13% der verjüngungsnotwendigen Waldfläche die Ursache für das Fehlen von Verjüngung.

Im Spannungsfeld zwischen Forstwirtschaft und Waldweideausübung wird besonderer Handlungsbedarf im Bann- und Schutzwaldbereich gesehen, da im Gegensatz zum Wirtschaftswald hier nicht nur private, sondern massiv auch öffentliche Interessen berührt werden. Weideschäden werden laut Österreichischer Waldinventur 2000/02 (BFW 2004) auf den zur Verjüngung anstehenden Schutzwaldflächen im Ertrag mit 21% und auf den verjüngungsnotwendigen Schutzwaldflächen außer Ertrag mit 23% als Hemmfaktor angegeben.

Die ökologischen Einflüsse der Waldweide können unterschiedlich bewertet werden. Neben der möglichen Beeinträchtigung der Waldverjüngung können von der Waldweide auch positive Wirkungen aus Sicht des Naturschutzes, der Wildtierökologie und der Landschaftsästhetik ausgehen. Im Jahr 2003 wurden rund 7% der Gesamtwaldfläche in Österreich beweidet. In diesem Zeitraum wurden 30 Projekte zur Trennung von Wald und Weide

abgeschlossen. Rodungen für Reinweideflächen waren im Ausmaß von 88 ha erforderlich. Das Ausmaß der beweideten Waldflächen hat in den letzten Jahren kontinuierlich abgenommen, die Zahl der aufgetriebenen Tiere ist jedoch in etwa gleich geblieben.

Weiderechte auf fremden Grund und Boden sind Bestandteil der urkundlich verbrieften Einforstungsrechte, deren rechtliche Behandlung den Agrarbehörden obliegt. Die verschiedenen Einforstungs-Landesausführungsgesetze der Bundesländer sehen zum Thema Beendigung der Weideausübung im Wald nahezu gleich lautend folgende Lösungsansätze vor:

- Trennung von Wald und Weide
- Rechtsablösung durch Abtretung von (Reinweide-) Flächen
- Rechtsablösung durch Abtretung von Anteilsrechten an Agrargemeinschaften
- Rechtsablösung durch Zahlung eines Ablösekapitals (mit Einschränkung, d.h. die dauernde Entbehrlichkeit des Waldweiderechtes muss für die berechtigte Liegenschaft gegeben sein)

In Ausführung des Grundsatzgesetzes aus 1951 beinhalten alle Landesausführungsgesetze über die Behandlung der Wald- und Weidenutzungsrechte einen umfangreichen Abschnitt über die Ablösung solcher Rechte und auch Bestimmungen über die Umsetzung einer Wald-Weide-Trennung. Nach den einforstungsgesetzlichen Bestimmungen kann sowohl die Wald-Weide-Trennung wie die Ablösung über Antrag des verpflichteten Grundeigentümers, des Ausübungsberechtigten oder wenn die Interessen der Landeskultur es erfordern, auch von Amtswegen durchgeführt werden. Wie jede öffentlich-rechtliche Norm können auch die Bestimmungen der geltenden Einforstungslandesgesetze gegen den Willen der Normunterworfenen, d.h. „unter Zwang“ von der zuständigen Verwaltungsbehörde umgesetzt werden. Rechtsablösungen werden auch gegen den Willen der verpflichteten oder berechtigten Partei von der Verwaltungsbehörde per Bescheid durchgeführt. Dies erscheint dort gerechtfertigt, wo die Wirkung der Schutzwälder mit hoher Objektschutzwirkung gefährdet ist.

Das Forstgesetz kann als gesetzliches Regulativ nur in Ausnahmefällen (eventuell im Bannwald) herangezogen werden. Grundsätzlich schreibt das Forstgesetz vor, dass Einforstungswälder von ihren EigentümerInnen so zu bewirtschaften sind, dass die Ausübung der Einforstungsrechte gewährleistet ist. Es sieht vor, dass die durch Regulierungsurkunden geregelten Rechte unberührt bleiben. Im Bergwaldprotokoll der **Alpenkonvention** steht die Forderung, dass die Erhaltung eines funktionsfähigen Bergwaldes Vorrang vor der Waldweide hat. Die Waldweide soll soweit eingeschränkt werden bzw. erforderlichenfalls gänzlich abgelöst werden, dass die Verjüngung standortsgerechter Wälder möglich ist, Bodenschäden vermieden werden und vor allem die Schutzfunktion des Waldes erhalten bleibt. Die landwirtschaftliche Förderungspolitik ist aufgefordert, diese Zielsetzungen vermehrt zu berücksichtigen.

Der vorhandene gesetzliche Rahmen zum Thema Waldweide wird vom Vertreter des Einforstungsverbandes als klärungs- und ergänzungsbedürftig beurteilt. Der Vollzug wird als nicht effizient genug bezeichnet. Weiters wird eine Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Forst- und Agrarbehörden, den weidebelasteten Waldbesitzern, den Waldweide ausübenden Landwirten sowie deren Interessenvertretungen als zweckmäßig angesehen. Von agrarischer Seite wird die teilweise starre Haltung der Forstbehörden bei der Erteilung von Rodungsbewilligungen zur Schaffung von Reinweideflächen kritisiert.

Gründe für die ineffiziente Umsetzung der gesetzlichen Lösungsansätze liegen in erster Linie auch in unzureichenden personellen Ressourcen, vor allem bei den Verwaltungsbehörden, mangelnder länderübergreifender Abstimmung, infrastrukturellen Engpässen (z.B. mangelnde Reinweideflächen) und zum Teil fehlender politischer Priorität.

In der Praxis finden sich Lösungsvarianten, wie zum Beispiel die Umwandlung von Waldweiderechten in Holzbezugsrechte oder die Ablösung von Waldweiderechten durch Abtretung von Grundstücken zum Verkehrswert. Der zum Teil begrenzte Erfolg und die hohen Kosten der bisher praktizierten Verfahren zur Wald-Weide-Trennung deuten darauf hin, dass neben den gesetzlich vorgesehenen Instrumenten Bedarf nach flexiblen Lösungsmethoden besteht, die im Rahmen eines freiwilligen Interessensausgleiches zwischen allen Beteiligten umgesetzt werden. Im Rahmen flächenwirtschaftlicher Projekte der Wildbach- und Lawinenverbauung wird in der Regel schon bisher eine Neuordnung der Einforstungsrechte angestrebt.

2.1.3 Schadinsekten als Einflussfaktor

Die Bedrohung durch Borkenkäferkalamitäten ist nach wie vor gegeben. Das Jahr 2003 brachte beispielsweise eine der höchsten Schadholzmengen (1,8 Mio. Efm gemäß Holzeinschlagsmeldung 2003) durch Borkenkäfer in Österreich seit Beginn der Aufzeichnungen vor mehr als 50 Jahren. Ein Problem ist die Ausweitung des Befallgebietes in höhere

Lagen, die einerseits auf die klimatische Veränderungen zurückzuführen ist und andererseits durch mangelhafte Waldhygiene begünstigt wird. Die natürlichen, fichtenreichen Waldgesellschaften werden durch die (prognostizierte) Klimaänderung gegen Borkenkäferbefall ebenso anfälliger. Ein Zusammenbruch von Beständen in diesen Lagen hätte negative Folgen für die Schutzwirkung des Waldes. Auch für diese Fichtenwälder sind daher Strategien erforderlich. Der Umweltdachverband, der Naturschutzbund und das Kuratorium Wald betrachten Borkenkäferkalamitäten als häufiges Zwischenstadium natürlicher Sukzessionsvorgänge und betonen die große Bedeutung von Insekten u.a. für die Biodiversität im Wald. In Schutzgebieten (Nationalparks, Naturwaldreservate) bedürfe es daher keiner bzw. nur begrenzter und adaptierter forstlicher Maßnahmen. *Aus Sicht der Forstbehörden bestehen diesbezüglich klare gesetzliche Regelungen (§ 32 a FG). Seitens der Forstsektion wird darauf verwiesen, dass z.B. mit Vertragsnaturschutzprogrammen wie z.B. „Baumpension" gute einvernehmliche Lösungen gefunden werden konnten.* Die aktuellen Zahlen über Schadholzanfall und betroffene Flächen können dem aktuellen Österreichischen Waldbericht sowie der Holzeinschlagsmeldung entnommen werden.

Insektenkalamitäten korrelieren mit extremen Wetterereignissen (z.B. Stürme, Trockenheit). Durch Klimaveränderungen wird das Auftreten von Insekten und Krankheiten weiter beeinflusst. So kommt es in Folge einer erwarteten Erwärmung zur Vergrößerung des Verbreitungsgebietes (dies kann bereits festgestellt werden). Die Migration von Schädlingen über Ländergrenzen hinweg ist ein wesentlicher Einflussfaktor. Viele Schaderreger profitieren auch vom weltweiten Handel und Reiseverkehr.

Walddialog-TeilnehmerInnen berufen sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse (der WWF sieht dies als „unbestritten"), wonach sekundär begründete Reinbestände, insbesondere in den Tieflagen, generell eine stärkere Befallsdisposition gegenüber Schadorganismen aufweisen und eine stärkere Orientierung an natürlichen Prozessabläufen im Wald als möglicher Lösungsansatz gesehen wird. Aus forstfachlicher Sicht ist jedoch dazu anzumerken, dass sich besonders während der letzten Jahre die prognostizierten Verbreitungsgebiete von Schadinsekten wesentlich ausgeweitet bzw. verschoben (horizontal und vertikal) haben. Auch zeigen aktuelle Erfahrungen aus natürlichen bzw. aus naturnahen Waldbeständen (z.B. im Nationalpark Kalkalpen), dass es durch Schadorganismen zu ausgedehnten Waldgefährdungen kommen kann, die speziell zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz abgestimmte wissenschaftlich begleitete Vorsorge- und Abwehrstrategien erforderlich machen.

Die Umwandlung von teilweise schon vor Jahrhunderten auf nicht optimalen Fichtenstandorten begründeten Fichtenreinbeständen bedarf längerer Zeiträume. Gemäß der Österreichischen Waldinventur 2000/02 ist die Begründung von Nadelholzreinbeständen stark rückläufig. Die Folgen davon sind österreichweit mehr Laubhölzer und Sträucher sowie der Rückgang der Fichte. Im Zuge der Forstgesetznovelle 2002 wurden für Wälder mit besonderem Lebensraum (Biotopschutzwälder) neue Bestimmungen eingeführt, wonach die Behörde unter bestimmten Voraussetzungen konkret angeführte Waldschutzbestimmungen aussetzen kann (§ 32a). Dadurch wurde die rechtliche Möglichkeit für einen Ausgleich zwischen forstlichen Interessen und anderen öffentlichen Interessen (wie z.B. naturschutzpolitische Strategien) geschaffen.

2.1.4 Waldnutzungen als Einflussfaktor

Menschliche Aktivitäten beeinflussen in hohem Maße das Auftreten und den Wirkungsgrad der anderen in Kapitel 2.1 angeführten biotischen und abiotischen Wirkungsfaktoren auf den Wald. Beispiele sind die Wahl der Baumarten sowie deren Herkunft, die Wahl der Hiebs- sowie Verjüngungsart und die Wahl von **waldbaulichen Maßnahmen** bzgl. Strukturierung sowie Mischung von Waldbeständen. Maßnahmen im Rahmen der nachhaltigen Waldbewirtschaftung sichern die Stabilität der Waldbestände. *Die Land & Forst Betriebe Österreich verweisen aber auf mögliche Naturkatastrophen die auch außerhalb des menschlichen Einflussbereiches liegen können.*

Für die Abwehr von Kalamitäten forstschädlicher Insekten oder zur Sicherung bzw. Wiederherstellung der Schutzwirkung von Waldbeständen (im Rahmen der Landesschutzwaldkonzepte) sind forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen notwendig. Erfahrungen aus der Vergangenheit zeigen, dass die Auswirkungen von Insekten und Stürmen auf Wälder durch deren Bewirtschaftungsweise positiv oder negativ beeinflusst werden. Bei extremen Sturmereignissen sind die Schäden zwar in der Regel unabhängig von der Art der vorangegangenen Waldbewirtschaftung, schlagweise Bewirtschaftung der Wälder kann aber je nach Art und Größe die Anfälligkeit erhöhen. Bei niedrigeren Windgeschwindigkeiten sehen ExpertInnen einen Zusammenhang zwischen Bestandeszusammensetzung (Textur und Struktur) und Gestaltung der Bestandesränder mit der Schadanfälligkeit. Somit werden die geeignete Baumartenwahl, adäquate Waldpflegemaßnahmen, die Art der Hiebsführung und die

Wahl standorts- und bestandesindividuell angepasster Verjüngungsverfahren etc. zu wichtigen Faktoren für die Vitalität und Stabilität von Waldökosystemen. Ein weiteres Beispiel für menschliche Einflussfaktoren ist die Beunruhigung des Wildes durch menschliche Aktivitäten (z.B. gewisse Formen des Waldbesuches, der Sport- und Jagdausübung), was in der Folge die Schäden am Wald durch Verbiss fördern kann. Die vielfältigen Nutzungen des Waldes können auch direkt zu Schäden führen. Dazu gehören insbesondere Stamm- und Wurzelverletzungen der Bäume durch die Holznutzung. So weisen nach der Österreichischen Waldinventur 2000/02 (BFW 2004) rund 6% der Stämme in Wirtschaftswäldern **Holzernteschäden** auf. Die Schadensentwicklung bei der Holzernte ist dabei im letzten Jahrzehnt abnehmend, was wahrscheinlich dem verstärkten Einsatz bestand schonender Erntemaßnahmen zuzuschreiben ist.

2.1.5 Klimawandel als Einflussfaktor

Neue und robustere Befunde der Wissenschaft belegen, dass der größte Teil der in den letzten 50 Jahren weltweit beobachteten Erwärmung menschlichen Aktivitäten zuzuordnen ist. Seit 1861, dem Beginn systematischer meteorologischer Aufzeichnungen, stieg die global gemittelte Temperatur um 0,6 +/- 0,2°C. Die mittlere Oberflächentemperatur der Nordhemisphäre ist im 20. Jahrhundert wahrscheinlich stärker angestiegen als in vergleichbaren Perioden der letzten 1000 Jahre. Man befürchtet bis zum Jahre 2100 einen Temperaturanstieg zwischen 1,4 bis 5,8°C gegenüber 1990 (IPCC 2001). Eine solche Temperaturänderung wäre größer als alle während der letzten Jahrhunderte beobachteten natürlichen Temperaturschwankungen. Auch die Dynamik, mit der diese Vorgänge ablaufen, ist außergewöhnlich. Die Temperaturänderungen erfolgen mit einer Schnelligkeit, wie sie in den letzten 10.000 Jahren nicht vorkamen.

In Österreich etwa stieg die Temperatur im 20. Jahrhundert um 1,8°C, wobei alle Höhenlagen betroffen sind. Ein weiterer Anstieg der Jahresmitteltemperatur aufgrund des Klimawandels wird erwartet. Es muss in diesem Zusammenhang auch hervorgehoben werden, dass der Temperaturanstieg im Alpenraum wesentlich stärker ist als im globalen Mittel. Neueste Forschungsergebnisse (Hadley-Zentrum in Großbritannien) lassen einen sommerlichen Temperaturanstieg zwischen 5 und 11 Grad zumindest für den Westen Österreichs erwarten. Dieser Anstieg liegt somit um ein Vielfaches über den bisherigen Annahmen. Die Aussagen in Bezug auf den Niederschlag variieren zwischen den Klimamodellen sowohl in Bezug auf die Richtung der Veränderung als auch in Bezug auf Größenordnung und saisonaler Differenzierung. Es ist davon auszugehen, dass insbesondere Niederschlagsveränderungen regional sehr unterschiedlich ausfallen könnten. Allgemein ist mit vermehrtem Auftreten von extremen Witterungserscheinungen zu rechnen (Stürme, Trockenperioden, Starkniederschläge). Angesichts dieser bereits jetzt schon spürbaren Folgen des anthropogenen Klimawandels und der in den kommenden Jahrzehnten erwarteten Zunahme derselben werden die Lebensbedingungen für Wald-Ökosysteme mittel- und langfristig wesentlich verändert. Die Wirksamkeit waldbaulicher Einflussmöglichkeiten ist in Anbetracht dessen in Frage zu stellen. Dennoch wird die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen (z.B. Baumartenwahl, Bestandesgefüge, Betriebskonzepte) zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels als dringend erforderlich gesehen.

Eine Studie aus dem Jahr 2001 (Lexer et al. 2001), die Folgen eines möglichen Klimawandels für Österreichs Wald untersuchte, ergab auf der Basis eines unterlegten Szenarios mit einem bloßen Temperaturanstieg im Ausmaß von bis +2°C und einer Niederschlagsreduktion von bis -15% bezogen auf das Jahr 2050 folgende Resultate:

- In den nächsten Dekaden ist in tieferen Lagen mit z.T. drastischen negativen Auswirkungen durch Baummortalität zu rechnen. Insbesondere sekundäre Fichtenwälder in Tieflagen werden davon betroffen sein. Eine geregelte Bewirtschaftung dieser oft standortswidrigen Fichtenbestände scheint dann nicht mehr möglich zu sein; Anmerkung: Seitens des BFW wird hingewiesen, dass derartige Bestände einen relativ geringen Flächenanteil einnehmen, der aufgrund der forstpolitischen Bemühungen eine ständig rückläufige Tendenz aufweist.
- Den Modellergebnissen zufolge werden in höheren Lagen kurz- bis mittelfristige Auswirkungen nicht so offensichtlich sein. Den Berechnungen zufolge kann eine erhöhte Produktivität der Waldbestände (Steigerung des Holzzuwachses) erwartet werden.
- Die erwarteten Langfristfolgen werden vermutlich in den Hochlagen stärker ausfallen als in den Tieflagen. Grund ist, dass es unter den dann wärmeren Bedingungen auch Laubbäumen möglich sein wird, mit den heute dominierenden Nadelbäumen zu konkurrieren. Der Entscheidungsraum für die WaldbewirtschafterInnen wird sich daher vergrößern.
- In den heute schon wärmeren Tieflagen wird die Buche als potentiell natürliche Baumart vertreten bleiben, Eichen werden im Vergleich zur Buche konkurrenzkräftiger.
- „Versteppungsgefahr“ ist nur für wenige heute schon extreme Standorte zu befürchten. Trockengebiete sind aber sehr sensitiv in Bezug auf schon geringfügige Veränderungen im Niederschlagsregime.

Für die Praxis der Waldbewirtschaftung kann und soll die Wissenschaft Planungs- und Entscheidungsgrundlagen bereitstellen. Viel versprechend sind hier dynamische Waldökosystem-Simulationsmodelle, da diese quantitative Abschätzungen ermöglichen. Die aus den Modellen resultierenden Ergebnisse sind insofern zu relativieren, als die Waldökosysteme zum Teil sehr lange Zeiträume für ihre heutige Ausprägung benötigt haben. Die derzeitigen Prognosen, die auf sehr rasante Klimaveränderungen hindeuten, geben zur Sorge Anlass, dass die **natürliche Anpassungsfähigkeit** von Waldökosystemen nicht ausreichen wird, um die Aufrechterhaltung der Stabilität und der Ökologischen Funktionsfähigkeit sowie die zufriedenstellende Erfüllung der multifunktionalen Waldwirkungen zu gewährleisten. Hinsichtlich möglicher Folgewirkungen eines Klimawandels im Hinblick auf vermehrten Borkenkäferbefall und erhöhte Waldbrandgefahr siehe auch Kapitel 2.1.3 und 2.1.7.

Es bestehen erhebliche Schwierigkeiten für die Forstwirtschaft, sich an die ständig ändernden Bedingungen anzupassen. Einerseits sind die Prognosen mit Unsicherheitsfaktoren behaftet und andererseits können extreme Einzelereignisse prognostizierte Trendentwicklungen gravierend überlagern. Hinsichtlich der tatsächlichen Möglichkeiten und Wirkungen waldbaulicher Anpassungsmaßnahmen im Hinblick auf eine kurz-, mittel- und langfristige Orientierung bestehen sowohl Wissensdefizite als auch durch natürliche Faktoren begrenzte Möglichkeiten. Aufgrund bisheriger Erfahrungen ist davon auszugehen, dass in der Regel naturnahe und auf den jeweiligen Standorten natürlich selektionierte bzw. standortsgerechte Waldbestände eine breitere Anpassungsamplitude aufweisen als künstlich begründete, standortsfremde Baumartenmischungen. Hinsichtlich möglicher Vor- und Nachteile des Anbaus fremdländischer/florenfremder Baumarten bestehen divergierende ExpertInnenmeinungen.

In der Helsinki Resolution H4 haben sich die Signatarstaaten und damit auch Österreich verpflichtet, die Forschung zu fördern, um

- die Auswirkungen einer möglichen Klimaänderung auf die forstlichen Ökosysteme und die Forstwirtschaft zu erfassen,
- die Anpassungsfähigkeit der forstlichen Ökosysteme und der Forstwirtschaft an Klimaänderungen zu untersuchen und
- die Beitragsmöglichkeiten der Forstwirtschaft zur Abschätzung der negativen Auswirkungen der Klimaänderung zu erkunden.

Im Annex zur Helsinki Resolution H4 wird u.a. folgender Forschungsbedarf formuliert:

- Entwicklung eines genetischen Monitorings
- Erfassung von Änderungen in der Reproduktion bei Waldbäumen
- Untersuchung der Auswirkungen waldbaulicher Behandlungen auf die genetische Zusammensetzung der Bestände unter besonderer Berücksichtigung der Anpassungsfähigkeit
- Anlage und Auswertung von Herkunftsversuchen entlang von Temperatur-Gradienten

2.1.6 Stürme als Einflussfaktor

In Europa treten in **mehrjährigen Abständen** immer wieder schwere Orkane auf, die auch in Österreich zu großen Schadereignissen führen. Laut Österreichischer Holzeinschlagsmeldung 2003 sind im Jahr 2003 durch Sturm 5,3 Mio. Erntefestmeter Windwurfholz angefallen. Der jährliche Schadholzanfall (sowie auch entsprechende Zeitreihen) durch Sturm und die davon betroffene Fläche kann dem aktuellen Österreichischen Waldbericht sowie der Holzeinschlagsmeldung entnommen werden. Die Erfahrung zeigt, dass vielfach die Waldbestände unabhängig von ihrem Grad der Naturnähe, jedoch in Abhängigkeit von der regionalen Intensität der Sturmereignisse betroffen sind. Durch die erwarteten Klimaveränderungen geht man davon aus, dass auch die Intensität sowie möglicherweise die Häufigkeit von Sturmereignissen – und damit das Risiko von Sturmschäden – zunehmen wird.

Die beobachteten bzw. möglichen Auswirkungen von Sturmereignissen sind vielseitig:

- kurzfristige wesentliche Änderungen in den Ökosystemen, wie z.B. geänderte Sukzessionsdynamik, Artenschwund und Zerstörung von Lebensräumen
- schwerwiegende Herausforderungen für das forstliche Management, wie z.B. erhöhter Aufwand bei der waldbaulichen Planung, Änderungen der Waldnutzungen,

Erschwernisse bei der Holzernte, erhöhter Logistikaufwand
- Holzmarkt: Absatzschwierigkeiten, Preisabschläge, Logistikprobleme
- Auswirkungen auf das Landschaftsbild und mögliche Hemmnisse bei der Entwicklung des ländlichen Raumes (Verlust an Nutzungsoptionen) etc.

2.1.7 Waldbrände als Einflussfaktor

Waldbrände spielen in Österreich eine **untergeordnete Rolle.** Jedes Jahr treten kleine Waldbrände im gesamten Bundesgebiet auf, am häufigsten im Osten Österreichs. Große Waldbrände treten hingegen selten auf. Die zunehmende Trockenheit und das Niederschlagsdefizit haben im Jahr 2003 aber nicht nur weltweit, sondern auch in Österreich, zu einem Höhepunkt an Waldbrandereignissen geführt. International gesehen ist Österreich in der Waldbrandvorbeugung durch bedarfsorientierte gesetzliche Regelungen sowie durch Beratungs- und Aufklärungsarbeit ein positives Beispiel. Durch Einsetzung einer Arbeitsgruppe wurde den gestiegenen Anforderungen Rechnung getragen. Es sind verstärkte Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit, Informationen der betroffenen Stellen und internationale Zusammenarbeit vorgesehen. Weiters ist eine Einteilung der Gebiete in verschiedene Brandgefährdungskategorien und die Festlegungen differenzierter Vorsorgemaßnahmen im Einklang mit europäischen Vorgaben geplant.

2.1.8 Immissionen als Einflussfaktor

Der Wald stellt eine bedeutende Senke für Schadstoffe dar. **Quellen** für Wald schädigende Schadstoffe sind industrielle Punktemittenten, Verkehr, Hausbrand und die Landwirtschaft in Österreich und zum Teil auch in anderen Ländern. Der höhere Eintrag von Schadstoffen in den Wald im Vergleich zu Nichtwaldflächen ist verursacht durch die höhere Schadstofffilterung aufgrund der größeren Blattoberfläche im Vergleich zur Kronenüberschirmungsfläche, der Oberflächenrauhigkeit des Kronendaches und der Schadstoff speichernden Eigenschaften der Blätter und Nadeln (Streufall, viel seltenerer Biomasseentzug als bei anderen Ökosystemen). Die österreichischen Wälder sind **kleinräumig** vor allem durch die Luftschadstoffe Schwefeldioxid, Stickstoffoxide und Fluorwasserstoff sowie Streusalz und flüchtige organische Komponenten gefährdet. **Großräumig** sind die heimischen Wälder durch Ozon, durch eutrophierende und saure Depositionen sowie durch diffuse Einträge von Schwermetallen und organischen Schadstoffen belastet. Aufgrund maßgeblicher Erfolge der Österreichischen Luftreinhaltepolitik konnten im internationalen Vergleich beachtliche Emissionsreduktionen, vor allem in den Bereichen Industrie und Gewerbe erreicht werden.

Die Summe der emittierten Schadstoffe Schwefeldioxid, Fluorwasserstoff, flüchtige Kohlenwasserstoffe und Blei hat sich in Österreich im Zeitraum 1980 bis 2000 markant verringert. Dem gemäß gingen die Schwefeldioxidkonzentrationen in der Luft deutlich zurück, während sich Stickstoffoxidkonzentrationen und die Stickstoffeinträge nur wenig verringerten.

Für einen Teil der Schadstoffe sind die Auswirkungen erhöhter Einträge auf Waldökosysteme wissenschaftlich gut dokumentiert und es liegen Luftgrenzwerte zum Schutz des Waldes vor. Es existiert aber auch ein erhöhter Eintrag von Schadstoffen in Waldökosysteme, deren Auswirkung noch unbekannt ist (z.B. hochtoxische akkumulierende organische Schadstoffe wie Dioxine). Eine besondere Senke für akkumulierende Schwermetalle (z.B. Blei, Cadmium) und organische Schadstoffe, die über die Atmosphäre eingetragen werden, ist der Waldboden. Negative Auswirkungen der Schadstoffeinträge betreffen nicht nur die Waldvegetation sondern auch die zugehörigen Pflanzenfresser sowie die weitere Nahrungskette einschließlich des Menschen (z.B. über Pilze, Beeren und Wildtiere).

ExpertInnen verweisen auf zusätzlich drohende Gefährdungen der Waldökosysteme und der Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen im Zusammenhang mit der Entstehung „sekundärer Luftschadstoffe“ (z.B. Ozon, das auch durch photochemische Reaktionen aus primären Luftschadstoffen entsteht) und fordern neue bzw. die Weiterentwicklung bestehender Maßnahmenpakete.

Ungeachtet der im internationalen Vergleich sehr ambitionierten Emissionsbeschränkungen ist festzuhalten, dass die derzeit geltenden **gesetzlichen Regelungen** keinen umfassenden Schutz der forstlichen Vegetation vor Immissionen gewährleisten. Keine Regelung berücksichtigt die synergistischen Wirkungen bzw. die Tatsache, dass auch subtoxische Konzentrationen bzw. Dosen indirekt zu negativen Wirkungen führen.

Folgende gesetzliche Regelungen zum Schutz der Waldvegetation gegenüber Schadstoffen aus der Luft existieren in Österreich:

- **Zweite Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigungen** (BGBl. 199/1984), welche sich nur auf Anlagen bezieht und somit z.B. den Hausbrand und Linienquellen wie Verkehrswege ausnimmt. Ein gesetzlicher Schutz ist de facto nur für einen kleinen Teil der österreichischen Waldfläche gegeben, nämlich für jenen, wo Immissionseinwirkungen eindeutig einem oder mehreren Emittenten zugeordnet werden können und wo diese einen messbaren Schaden am Waldboden und

forstlichem Bewuchs verursachen. Die Verordnung enthält keine Grenzwerte für NOx und Ozon, sowie für die synergistische Wirkung der Schadstoffe. Zudem ist nicht berücksichtigt, dass winterliche Immissionseinwirkungen ebenso streng zu bewerten sind wie sommerliche.

- **Immissionsschutzgesetz Luft** (BGBl. 115/1997): Diesem fehlen für einen umfassenden Schutz der Vegetation verbindliche SO_2- und NOx-Grenzwerte auf der Basis von Tages- und Halbstundenmittel in Ergänzung zu den bestehenden Jahresmittel-Grenzwerten. Grenzwerte für versauernde und eutrophierende Einträge fehlen ebenfalls, da es sich dabei in erster Linie um eine grenzüber-schreitende Problemstellung handelt, die auf europäischer Ebene einer Lösung zugeführt werden muss. Durch die Vorgaben der EU im Hinblick auf die Positionierung von Messstellen (Messungen nur mehrere Kilometer abseits von Ballungsräumen bzw. stark frequentierten Straßen) besteht die Gefahr, dass Überschreitungen eines Immissionsgrenzwertes nicht eruiert werden können. Davon abweichend hält die Wirtschaftskammer Österreich fest, dass die bestehende Rechtslage als ausreichend erscheint. Bedingt durch die topographische Struktur Österreichs mit vielen Tal- und Beckenlagen werden viele Teile des Waldes damit nicht erfasst. Eine Übersicht über die Verletzungen der Grenzwerte des IG-L und seiner Verordnungen gibt der alle 3 Jahre erstellte Bericht gem. § 23 IG-L an den Nationalrat.
- **Ozongesetz,** welches Zielwerte und langfristige Ziele für den Schutz der menschlichen Gesundheit und der Vegetation enthält. Die Zielwerte sind ab 2010 einzuhalten. Das langfristige Ziel gilt ab 2020. Messungen haben gezeigt, dass die Ozon-Zielwerte derzeit stark überschritten werden.

Die Analyse zeigt einerseits einen gewissen Entwicklungsbedarf der Rechtsgrundlagen insbesondere im Hinblick auf die Modernisierung der Verordnung gegen forstschädliche Luftverunreinigung und andererseits die Notwendigkeit, die bestehenden Rechtsmaterien konsequent zu vollziehen und die Positionierung der Messstellen zur Gewährleistung des wirksameren Schutzes von Waldökosystemen zu optimieren.

Forschungsbedarf wird in folgenden Bereichen gesehen:

- Erklärung der Diskrepanz zwischen der großräumig schlechten Ernährung mit dem Hauptnährelement Stickstoff und den erhöhten atmosphärischen Stickstoffeinträgen bzw. Critical Loads Überschreitungen.
- Erstellung von Critical Loads Karten für das gesamte Bundesgebiet.
- Definition von sozioökonomisch argumentierbaren Bandbreiten für Schadstoffeinträge.
- Bewertung der möglichen Gefährdung der Trinkwasserqualität durch aktuelle Stickstoffeinträge in Waldökosysteme.
- Erstellung von Ozon-Risikokarten unter Einbeziehung der stomatären Leitfähigkeit, der vorindustriellen Ozonkonzentrationen und der Hemerobie.
- Verschnitt der Ozon-Risikokarte mit weiteren bundesweiten Monitoringerhebungen.
- Bewertung der Stress-Situation ausgewählter Waldgebiete anhand von ausgetesteten Stressindices.
- Kombination der Daten des Österreichischen Bioindikatornetzes mit dem Geographischen Informationssystem für die datenbankgestützte Darstellung der Schwefel-Immissionseinwirkungen und der Ernährungs-situation für ausgewählte - Regionen und das gesamte Bundesgebiet.
- Ableitung von Critical Loads für Schwermetalleinträge.

2.1.9 Degradierte Waldböden als Einflussfaktor

Waldböden haben tief greifende Veränderungen und Belastungen durch **historische Landnutzungsformen** (z.B. Streunutzung, Schneitelung, Beweidung, Brandkultur, Entwaldung und Wiederaufforstung mit nicht oder nur zum Teil standortstauglichen Baumarten) und besonders in den vergangenen Jahrzehnten durch erhöhte Schadstoffeinträge erfahren.

Doch sind nicht alle Waldböden durch menschlichen Einfluss versauert. Es gibt auch von Natur aus bodensaure Waldtypen wie beispielsweise bodensaure Hochlagen-Fichtenwälder und bodensaure Kiefernwälder. Eine Basensättigung im Mineralboden unter 10% weist jedoch im Allgemeinen auf Meliorationsbedarf hin; das sind rund 10 % der im Rahmen der Österreichischen Waldboden-Zustandsinventur erhobenen Flächen. Extrem basenarm (mit einer Basensättigung, die im Mineralboden bis unter 5% sinkt) sind knapp 2% der österreichischen Waldböden. Diese Standorte mit ungenügender Basenversorgung treten aber in gewissen Gebieten gehäuft auf, die Bodensanierungen erforderlich machen.

Entsprechend des gegenwärtigen Wissensstandes ist derzeit in weiten Teilen Österreichs vermutlich keine unmittelbare Gefahr durch die untersuchten Schwermetalle für Waldbäume gegeben. Einschränkend ist jedoch anzumerken, dass nur eine Auswahl an Schwermetallen bisher großflächig untersucht wurde und dass der Wissensstand zu den Wirkungen von Schwermetallen auf Waldökosysteme noch sehr lückenhaft ist. Die an sich schon sensibleren Hochlagen sind durch ihre exponierte Situation von Immissionen ver-

stärkt betroffen. Dabei ist nicht nur die mögliche Schadwirkung sich akkumulierender Schwermetalle im Auge zu behalten, sondern auch deren Eigenschaft als (leicht nachweisbare) Immissionsindikatoren, da mit den Schwermetallen auch andere Schadstoffe im Waldökosystem und letztlich am Waldboden deponiert werden. Weiters gibt es lokal Waldgebiete im Nahbereich von Quellen bei denen auch aktuell ein vielfach erhöhter Schwermetalleintrag feststellbar ist.

Zur **Bodenverdichtung** durch den Einsatz von Holzerntemaschinen besteht noch Forschungsbedarf, insbesondere bzgl. der Ganzbaumernte und der Beachtung der Witterung zum Erntezeitpunkt. Durch nutzungstechnische Möglichkeiten bei der Holzernte (kein Reisig- und Rindenentzug) können Nährstoffverluste und Versauerungsquellen minimiert werden. In bestimmten Betrieben wird auf sensiblen (z.B. seichtgründigen, sandigen) Standorten aufgrund innerbetrieblicher Handlungsanleitungen auf die Anwendungen der Ganzbaummethode verzichtet. Dadurch werden der Entzug von Nährstoffen bei der Holzernte verringert und Zuwachsverluste in Rest- bzw. Folgebeständen hintangehalten.

Dass es großteils nur noch im Wald Böden mit natürlichem Aufbau gibt, lässt auf eine traditionelle Form der Boden schonenden forstlichen Bewirtschaftung schließen. Insbesondere aufgrund forst- und klimaschutzpolitischer Zielsetzungen soll die Erzeugung von Energie aus Biomasse forciert werden. Dabei ist aber zu beachten, dass die Entnahme nährstoffreicher Biomasse (Nadel- und Blattmasse, Feinäste) nachteilige Wirkungen insbesondere auf sensiblen (seichtgründigen, sandigen) Böden haben und zu beachtlichen Zuwachsverlusten führen kann. Das Forstgesetz 1975 idgF. enthält u.a. die Zielsetzung, den Waldboden und seine Produktionskraft nachhaltig zu erhalten. Spezielle Bestimmungen wie z.B. das Verbot der unsachgemäßen Düngung und des Ablagerns von Abfällen (z.B. Klärschlamm) sind wesentliche Rechtsgrundlagen dazu.

Der Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz im BMLFUW hat Richtlinien über den sachgerechten Einsatz von Pflanzenasche im Wald veröffentlicht. Pflanzenasche aus naturbelassenen (nicht nach der Ernte chemisch behandelten) Pflanzenteilen sind unter Einhaltung bestimmter Voraussetzungen wertvolle Sekundärrohstoffe für die Land- und Forstwirtschaft.

Eine wesentliche Voraussetzung für den (Wald)Bodenschutz ist die Kenntnis des Bodenzustandes und seiner Veränderungen. Dazu sind Monitoring-Projekte (Bodenzustandsinventuren) Voraussetzung, um geeignete Maßnahmen setzen zu können. Die Europäische Kommission arbeitet derzeit an einem Entwurf einer **EU-Bodenschutzstrategie.** Darin wird das Bestreben geäußert, Rechtsvorschriften für eine europaweite nutzungsübergreifende Bodenüberwachung vorzulegen. Auf internationaler Ebene und im Wege der Europäischen Bodenschutzstrategie wird die Bedeutung der organischen Substanz des Bodens als Kohlenstoffspeicher und damit gleichzeitig seine Bedeutung für Klima und Klimaänderungen betont (Kyoto-Prozess). In diesem Zusammenhang wird auch die Forderung nach engagierten Bewirtschaftungskonzepten zur Aufrechterhaltung und Erhöhung der organischen Substanz im Boden gestellt. Auch das von der Republik Österreich unterzeichnete Protokoll „Bodenschutz“ der **Alpenkonvention** hat die Verminderung der quantitativen und qualitativen Bodenbeeinträchtigungen in den Alpen zum Ziel.

2.2 Prinzipien und Ziele

PRINZIPIEN

(P4) Nachhaltige Sicherung funktionsfähiger Waldökosysteme und aller Waldwirkungen

(P5) Bestmöglicher Schutz der Wälder vor biotischen und abiotischen Gefährdungen

(P6) Mittel- bis langfristige Verbesserung degradierter Waldböden in einen Zustand, der festzulegenden Umweltqualitätszielen entspricht

(P7) Beschränkung der Immissionen von Luftschadstoffen und klimarelevanten Gasen auf ein waldverträgliches Ausmaß unter Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips

ZIELE

(Z7) Anwendung ökosystemverträglicher (insbesondere im Sinne von standorts- und bestandesindividuell angepasster) Management-(Waldbau-) Methoden im Rahmen der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung (mit entsprechender Planung und Umsetzung)

(Z8) Ausgewogenheit zwischen den Erfordernissen des Waldschutzes, der Schalenwilddichte, der Beweidung sowie der privaten und öffentlichen Interessen am Wald unter Heranziehung der Forstlichen Raumplanung

(Z9) Konsequenter Vollzug bestehender für den Immissionsschutz relevanter Gesetze und Weiterentwicklung der gesetzlichen Schutzbestimmungen in Bezug auf forstschädliche Luftverunreinigungen auf Basis wissenschaftlicher Expertisen

(Z10) Forcierung der forstlichen Standortskartierung zur Umsetzung der Vorgaben der Alpenkonvention entsprechend bestehender Durchführungsempfehlungen, periodische Durchführung eines Waldbodenmonitorings und Weiterentwicklung in Richtung eines landnutzungsübergreifenden Bodenmonitorings

(Z11) Erhaltung und Verbesserung der Widerstandskraft des Waldes gegen abiotische und biotische Gefährdungen

(Z12) Bestmögliche Emissionsreduktion nach dem Stand der Technik in den Bereichen Verkehr, Anlagen und Hausbrand in Österreich und insbesondere in jenen Ländern, aus denen Luftschadstoffe durch Fernverfrachtung nach Österreich gelangen

2.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel

Handlungsfeld 2
Gesundheit und Vitalität der österreichischen Wälder

Maßnahmenbereich		
2.1 Immissionsschutz	2.2 Bodenschutz	2.3 Waldschutz
Maßnahmenbündel		
2.1.1 Gesetzliche Verankerung von Grenzwerten und der synergistischen Wirkungen von Immissionen nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen 2.1.2 Evaluierung bestehender Messnetze hinsichtlich des Waldbezuges und gegebenenfalls Adaptierungen 2.1.3 Emissionsreduktionen waldrelevanter Luftschadstoffe in allen Bereichen, insbesondere durch Durchsetzung des Standes der Technik und Evaluierung der örtlichen Belastungssituationen	2.2.1 Forcierung von Standortstypisierungen und -kartierungen sowie von österreichweiten Bodenzustandsinventuren mit einem einzigen Monitoringsystem: nach anerkannten Methoden im internationalen Kontext 2.2.2 Erstellung von Beratungsunterlagen für Waldwirtschaft, insbesondere betreffend ökologisch sensible Standorte und Intensivierung der diesbezüglichen Beratung	2.3.1 Weiterentwicklung von standorts- und bestandesbezogenen Risikoabschätzungsmethoden gegenüber der Wirkung abiotischer und biotischer Schadfaktoren; Risikodarstellung, Erstellung von Monitoring-, Prognose- und Bekämpfungsmaßnahmen für Schädlinge und Krankheitserreger; Evaluierung und Ausweitung der Quarantänelisten, Verbesserung der empirischen Datenbasis

Handlungsfeld 3

PRODUKTIVITÄT UND WIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE IN ÖSTERREICHS WÄLDERN

3.1 IST-ZUSTAND: Aus dem Wald werden verschiedene Rohstoffe, insbesondere Holz, genutzt und weiterverarbeitet. Zudem erbringen der Wald bzw. seine BewirtschafterInnen verschiedene Dienstleistungen für die Gesellschaft.

3.1.1 Wirtschaftsressource Wald

Waldfläche und Baumartenzusammensetzung

Nach den Daten der Österreichischen Waldinventur 2000/02 (BFW 2004) ist die **Waldfläche** auf nunmehr 47,2% der Staatsfläche, das sind 3,96 Mio. Hektar, angewachsen. Seit Bestehen des bundesweiten Waldmonitorings mit der ersten Inventurperiode 1961/70 hat die Waldfläche bis heute insgesamt um 270.000 Hektar **zugenommen**. Im Vergleich zur vorangegangenen Erhebungsperiode 1992/96 hat sich die Waldflächenzunahme etwas verlangsamt auf nunmehr jährlich 5.100 ha. 90% des gesamten Waldflächenzuwachses findet im Bereich der bäuerlichen KleinwaldbesitzerInnen mit Besitzgrößen unter 200 Hektar Waldfläche, vor allem entlang der Waldränder, statt. Größere Waldflächenzunahmen sind sowohl in höheren Almregionen, als auch in vermutlich strukturschwächeren Regionen feststellbar, wo das Interesse an einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sinkt. Auch in den traditionell unterbewaldeten Regionen Ostösterreichs wurde eine merkliche Waldflächenzunahme festgestellt. Die Waldflächenzunahme ist bezüglich des möglichen **Handlungsbedarfs** in Abhängigkeit vom Ort differenziert zu beurteilen. Einerseits entstehen dadurch beispielsweise Verbesserungen bei der Schutzwirkung und der Kohlenstoff- Akkumulation, andererseits gehen - neben einem möglichen Verlust von Aspekten der biologischen und landschaftlichen Vielfalt - für die Bevölkerung und den Tourismus wichtige Freiflächen verloren. Aus naturschutzfachlicher Sicht wird betont, dass der Verlust von Freiflächen häufig Sonderstandorte und Mangelbiotope, wie Feuchtwiesen, Trocken- und Magerrasen, Bergmähwiesen und dgl. betrifft, womit in Folge der Verbuschung oder Wiederbewaldung wertvolle Lebensräume für speziell angepasste Pflanzen- und Tierarten verloren gehen können. In einzelnen bereits jetzt schon stark bewaldeten Gemeinden gibt es Bestrebungen, durch Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft einer weiteren Waldflächenzunahme entgegenzuwirken. Den größten Teil der Waldfläche nimmt nach der Österreichischen Waldinventur mit rund 76% der **Wirtschaftswald-Hochwald** ein. Rund 19% des Waldes sind **Schutzwald.** Das sind Wälder, für die wegen ihrer ökologischen Empfindsamkeit und direkten Bedeutung für die Gesellschaft besondere Bestimmungen bei der Bewirtschaftung gelten. Davon sind rund ein Drittel (7%)

Schutzwald im Ertrag und zwei Drittel (12%) Schutzwald außer Ertrag. Schutzwälder außer Ertrag sind Schutzwälder in schwer oder nicht begehbaren Lagen und Bestände mit naturbedingt äußerst geringer Wuchsleistung. 2% der Waldfläche sind Ausschlagwald. Die restlichen 3% entfallen auf den Holzboden außer Ertrag. Hinsichtlich der Waldwirkungen kann auf die Daten der Österreichweiten Waldentwicklungsplanung zurückgegriffen werden. Aufgrund der Österreichweiten Waldentwicklungsplanung weisen 64,6% der österreichischen Wälder die Nutzfunktion, 30,7% die Schutzfunktion, 3,6% die Wohlfahrtsfunktion und 1,1% die Erholungsfunktion als Leitfunktion auf. Ergänzend wird angemerkt, dass in der Regel jeder Wald mehrere Funktionen gleichzeitig erfüllt. Die oben angeführten Daten beziehen sich auf die im Rahmen der WEP-Revisionen (10 Jahres Turnus) vor Ort taxierten Leitfunktionen, die sich aus der Beurteilung des jeweils höchsten öffentlichen Interesses ableitet.

Bei den **Baumarten** sowie deren Mischung ist unabhängig von der Besitzstruktur ein Trend zu Mischbeständen mit einem höheren Laubholzanteil bei gleichzeitigem Rückgang von Fichtenreinbeständen zu beobachten. Generell steigt der Anteil an Laubbäumen und Sträuchern in Österreichs Wäldern (BFW 2004). Dies ist ein Indikator für eine naturnähere Waldbewirtschaftung. Längerfristig kann diese Entwicklung dazu führen, dass das Angebot von Laubholz aus dem Österreichischen Wald im Verhältnis zum Nadelholz zunimmt.

Holzvorrat und Nutzungspotential

Der nun schon seit vielen Jahrzehnten anhaltende Trend einer Zunahme des **Holzvorrates** im Wald hat sich fortgesetzt. Nach den Ergebnissen der Österreichischen Waldinventur 2000/02 (BFW 2004) steht in Österreich einer jährlichen Holznutzung von 18,8 Mio. Vfm (Vorratsfestmeter) ein Holzzuwachs von 31,3 Mio. Vfm gegenüber. Das heißt, nur zwei Drittel des jährlichen Holzzuwachses werden von der Forstwirtschaft genutzt. Der gesamte Holzvorrat in den Wäldern ist auf 1,095 Milliarden Vfm angestiegen.

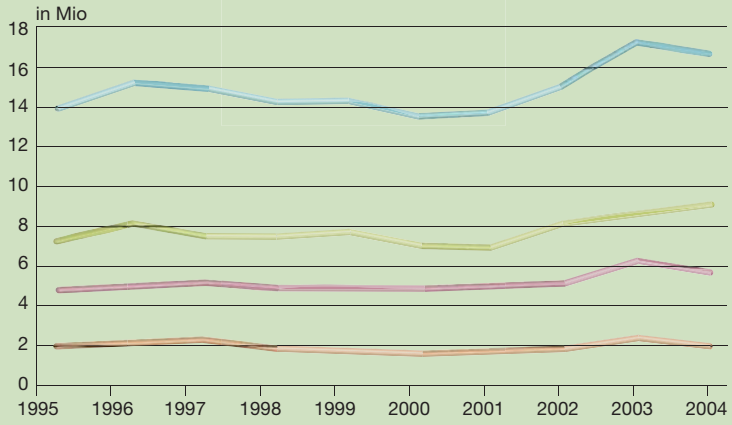
Die Ursachen dafür liegen im wieder deutlich angestiegenen **Zuwachs** sowie in der Relation rückläufiger Nutzung von Bäumen. Im Unterschied zum Zuwachs, der durch Wirtschaftsmaßnahmen nur begrenzt gesteuert werden kann, zeigt die Entwicklung der **Nutzung** je nach Besitzkategorie ein unterschiedliches Bild: Hat die Nutzung im Kleinwald im Vergleich zur Erhebungsperiode 1992/96 um 10% abgenommen, so hat sie bei den Großbetrieben über 1000 Hektar um rund 12% zugenommen. Bei der ÖBf hat sie um 2% geringfügig abgenommen (BFW 2004). Insgesamt wird in Österreich, wie in ganz Europa, also nur ein Teil des jähr-

lichen Holzzuwachses im Wald genutzt. **Nutzungsreserven** bestehen vor allem im Kleinwald (unter 200 ha Waldbesitz). Im Kleinwald werden nur 46% des Zuwachses genutzt, im Gegensatz zum Großwald (ab 200 ha Waldbesitz, ohne ÖBf) mit 68% und zur Österreichischen Bundesforste AG mit 81%. Die größte Nutzung des Zuwachses mit 95% fand in der Erhebungsperiode 2000/02 bei den Großbetrieben über 1000 Hektar statt. Unterschiede zeigen sich auch zwischen Nadel- und Laubholz. Während beim Nadelholz 64% des Zuwachses genutzt werden, beträgt der entsprechende Wert beim Laubholz nur 44% (BFW 2004).

Nahezu kein Unterschied im Holznutzungsgrad des Zuwachses besteht zwischen Wirtschaftswald-Hochwald (61%) und Schutzwald im Ertrag (62%). Im Ausschlagwald beträgt der Nutzungsgrad hingegen nur 42%. Wird die Waldbetriebsart mit der Eigentumsart verknüpft, zeigt sich, dass die KleinwaldbesitzerInnen im Wirtschaftswald-Hochwald nur 46% des Zuwachses nutzen, im Schutzwald im Ertrag mit 54% etwas mehr. Umgekehrt ist es beim Großwald und der Österreichischen Bundesforste AG, die im Wirtschaftswald-Hochwald 87% bzw. 83% des Zuwachses nutzen, im Schutzwald im Ertrag aber nur 68% bzw. 66% (BFW 2004). Der theoretisch mögliche Einschlag liegt über dem durchschnittlichen Einschlag der letzten 10 Jahre. Bei nachhaltiger Bewirtschaftung kann aber nicht der gesamte Holzzuwachs forstlich genutzt werden, beispielsweise aufgrund der natürlichen Baummortalität und mangelnder Rentabilität der Erntemaßnahmen auf bestimmten Standorten. So liegt in der Regel das erreichbare Nutzungspotential in bewirtschaftungsgünstigen Lagen über, in schwierigen Bringungslagen aber unter dem Durchschnitt. Eine stärkere Ausnutzung des jährlichen Holzzuwachses ist bei Einhaltung der im Forstgesetz verankerten umfassenden Nachhaltigkeit sowie bei Vorhandensein einer entsprechenden Holznachfrage (kein Preisrückgang durch Mehrangebot) sinnvoll, weil dadurch betriebs- und volkswirtschaftliche Vorteile entstehen (z.B. Sicherung von Arbeitsplätzen) und dem erneuerbaren, nachwachsenden Rohstoff Holz ein entsprechender Stellenwert eingeräumt werden kann.

Basierend auf der **Holzeinschlagsmeldung 2004** (BMLFUW 2005b) betrug im Jahr 2004 die Holznutzung im österreichischen Wald 16,48 Millionen Erntefestmeter ohne Rinde (Mio. Efm o. R.). Sie lag um 3% unter dem Vorjahreswert (17,06 Mio. Efm), um 10% über dem fünfjährigen Durchschnitt (5-Ø; 2000-2004, 15,03 Mio. Efm) und um 12% über dem zehnjährigen Durchschnitt (10-Ø; 1995-2004, 14,68 Mio. Efm) (siehe Abbildung 3). Vom Gesamteinschlag im Jahr 2004 entfielen 8,61 Mio. Efm

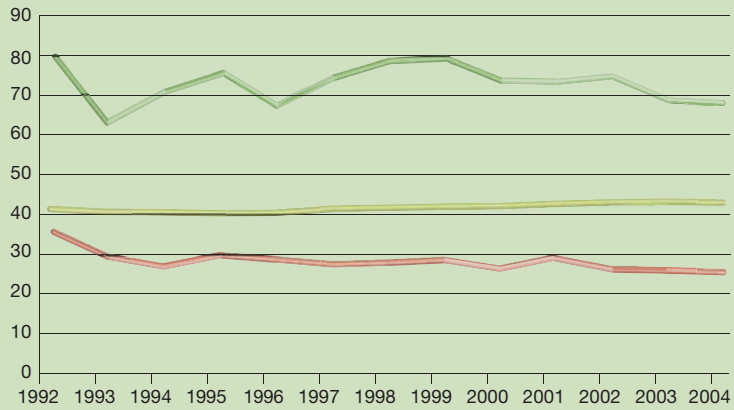
Holzeinschlage nach Besitzkategorien
in Efm o. R. (Abb. 3)



Quelle: BMLFUW 2005 | Holzzuschlagsmeldung 2004

lebensministerium.at

Entwicklung des Holzpreises
in EURO (Abb. 4)



Quelle: Statistik Austria 2005

lebensministerium.at

auf Sägeholz > 20 cm Mittendurchmesser (52%), 1,41 Mio. Efm auf Sägeschwachholz (9%), 2,92 Mio. Efm auf Industrieholz (18%) und 3,54 Mio. Efm auf Brennholz (21%). Der Schadholzanteil lag mit 5,55 Mio. Efm (Anteil von 34%) um 33% unter dem Rekordwert des Jahres 2003, der Nadelholzanteil am Gesamteinschlag betrug 85%. Die Kleinwaldbesitzer (Waldfläche <200 ha) schlugen mit 8,93 Mio. Efm um 5% mehr als im Jahr 2003 ein. Der Anteil des Kleinwaldes am Gesamteinschlag betrug 54%. Im Großwald (Waldfläche ab 200 ha, ohne Österreichische Bundesforste AG) sank der Einschlag um 9% auf 5,53 Mio. Efm. Der Anteil am Gesamteinschlag lag bei 34%. Die Österreichische Bundesforste AG senkte den Einschlag um 19% auf 2,02 Mio. Efm. Der Anteil der Bundesforste am Gesamteinschlag betrug 12% (siehe Tabelle 1).

Abbildung 4 zeigt die Entwicklung der Holzpreise im Zeitverlauf. Die Sägewerke zahlten 2004 im Jahresdurchschnitt pro Festmeter Blochholz Fichte/Tanne, Klasse B, Media 2b EUR 67,88, um 0,1% weniger als 2003. Der Faserholz/Schleifholz-Mischpreis für Fichte/Tanne lag mit EUR 27,45 je fm um 2,1% unter dem Vorjahresdurchschnitt. Faserholz (Fi/Ta) lag mit EUR 25,67 je fm um 1,4%, Schleifholz mit EUR 31,54 je fm um 2,3% unter dem Vorjahreswert. Der Preis für hartes Brennholz blieb mit EUR 43,07 pro Raummeter nahezu gleich (-0,3%), ebenso der Preis für weiches Brennholz (EUR 27,49, -0,3%).

Der Holzeinschlag im Rahmen von Vornutzungen betrug im Jahr 2004 4,60 Mio. Efm, das sind 28% des Einschlages. Im Vergleich zum Vorjahr ergab sich ein Plus von 7%, im Vergleich zum 5-Ø ein Plus von 3% und zum 10-Ø ein Plus von 7%. Ein Grund für den relativ geringen Ausnutzungsgrad des quantitativen Potentials der Holzproduktion liegt darin, dass es unter den gegebenen Rahmenbedingungen nicht auf jeder Waldfläche ökonomisch sinnvoll ist, Holz für erwerbswirtschaftliche Zwecke zu produzieren und zu ernten.

Besonders im Gebirge sieht sich die Forstwirtschaft vielerorts mit Verhältnissen konfrontiert, die eine rentable Holzproduktion zunehmend in Frage stellen (z.B. schwierige Bringungslagen, nicht maschinell bearbeitbare Wälder, unrentable Holzqualitäten). Dadurch ist zu erwarten, dass **Ungunstlagen** vermehrt von der regelmäßigen Bewirtschaftung ausgenommen werden. In weiterer Konsequenz sinkt das effektiv verfügbare Rohstoffpotential und damit auch die Fähigkeit der Betriebe in die Erhaltung oder Verbesserung des Waldvermögens (z.B. Waldboden, Holzvorrat, Betriebsinfrastruktur, Personal) zu investieren. Vor

Holzeinschlag 2004 im zehnjährigen Durchschnitt in EfM (Tab. 1)

Besitzkategorie	Einschlag 2004 in Mio. Efm	(in %)	Einschlag 1995-2004 in Mio. Efm	(in %)
Kleinwald (unter 200 ha)	8,93	(54%)	7,62	(52%)
Großwald (ab 200 ha, ohne ÖBf)	5,53	(34%)	5,01	(34%)
Österreichische Bundesforste AG (ÖBf)	2,02	(12%)	2,05	(14%)
Summe	**16,48 Mio. Efm**		**14,68 Mio. Efm**	

Quelle: BMLFUW 2005 | Holzeinschlagsmeldung 2004

allem in jenen Schutzwäldern, deren Funktionserfüllung von entsprechenden Pflegemaßnahmen abhängt, kann die Einschränkung oder Aufgabe der Bewirtschaftung gravierende Auswirkungen nach sich ziehen.

Bei den KleinwaldbesitzerInnen gibt es die folgenden weiteren Gründe für den geringen Ausnutzungsgrad des Holzzuwachses:

- nicht vorhandene Arbeitskapazitäten und Kompetenzen für die Waldarbeit (aus Kostengründen werden kaum Fremdarbeitskräfte beschäftigt, die Auslastung der familieneigenen Arbeitskräfte erfolgt beispielsweise überwiegend durch termingebundene Arbeiten in der Landwirtschaft)
- häufig krasse Unterschätzung des betriebsspezifischen Nutzungspotentials (fehlende Planungsunterlagen, z.B. Waldwirtschaftspläne)
- kleinstrukturierter Waldbesitz, geringe Betriebsgrößen,geringe Vermarktungsmengen je Waldbesitzer
- geringer Mechanisierungsgrad und schlechte Forstaufschließung
- niedrige Holzpreise

Ein Teil der Waldressourcen ist auch deshalb nicht für die Wirtschaft verfügbar, da ein Teil der EigentümerInnen, insbesondere die zunehmende Anzahl urbaner und landwirtschaftsferner WaldbesitzerInnen, andere Interessen als die Erzielung eines wirtschaftlichen Einkommens haben (Hogl, Pregernig, Weiss 2003). Die Veränderung bei den Eigentumsverhältnissen in den letzten Jahrzehnten hat zu Wissensdefiziten bei den „neuen“ (hoffernen) WaldbesitzerInnen hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten von Holzreserven und der Notwendigkeit der Waldbehandlung geführt.

Eine stärkere Nutzung der Holzertragspotentiale ist aus Sicht der Forstwirtschaft nur dann sinnvoll, wenn es die Marktbedingungen verlangen. Bei geringer Nachfrage und/oder niedrigen Holzpreisen kann ein Mehreinschlag zu einem für die Forstwirtschaft unerwünschten Holzpreisverfall und zu niedrigeren Deckungsbeiträgen führen. Der Kleinwald reagiert am stärksten auf das aktuelle Preisniveau und hat durch seine hohe Flexibilität bezüglich des Holzeinschlages eine Mengen und Preise ausgleichende Marktfunktion.

Die aufgezählten Gründe für die nur teilweise Ausnutzung des jährlichen Holzzuwachses zeigen, dass das tatsächlich mögliche Nutzungspotential unter dem theoretischen liegt. Daher besteht bezüglich des realistisch möglichen Nutzungspotentials noch weiterer **Analysebedarf.** Darüber hinaus ist die Entwicklung von Strategien zur Hebung dieser Potentiale notwendig.

Auch in **qualitativer** Hinsicht wird das theoretische Ertragspotential vielfach nicht ausgeschöpft. Viele qualitative Faktoren wie etwa die Baumartenverteilung und die Holzqualität sind nur sehr langfristig über waldbauliche Maßnahmen beeinflussbar bzw. verbesserbar. Auch das Wild ist ein wesentlicher Einflussfaktor auf das qualitative Ertragspotential (siehe Kapitel 2.1.1). Andere qualitative Faktoren, wie vor allem die im Kleinwald vergleichsweise ungünstige Sortimentsverteilung, weisen auf strukturelle Probleme hin.

Waldbewirtschaftungsformen

Es gibt verschiedene Formen der Waldbewirtschaftung (Waldbaumethoden), die zur Erfüllung der jeweiligen Zielsetzungen von Forstbetrieben dienen. Jede Bewirtschaftungsform hat in Abhängigkeit von den standortsbezogenen Gegebenheiten ihre besonderen ökonomischen und ökologischen Wirkungen. Die ökologischen Auswirkungen der verschiedenen Waldbewirtschaftungsformen werden im Kapitel 4.1 behandelt (z.B. Rolle des Waldbaus für die Naturnähe und Biodiversität der Wälder). Im Folgenden wird auf die ökonomischen Effekte (z.B. Kosten, an-

Holznutzungsarten auf Basis der jährlichen Gesamtnutzung
getrennt nach Waldeigentumsarten in Prozent (Tab. 2)

Nutzungsarten	**Kleinwald** (Waldfläche unter 200 ha)	**Großwald** (Waldfläche ab 200 ha, ohne ÖBf)	**ÖBf**
natürlicher Abgang	7%	6%	**9%**
Kahlschlag > 500 m²	6%	**34%**	26%
Durchforstung inkl. Standraumerweiterung	**14%**	13%	10%
Verjüngungshieb inkl. Räumung	22%	26%	**37%**
Kleinflächennutzung inkl. Zufallsnutzung und Entrümpelung	**32%**	20%	18%
Gesamt	**100% (9,0 Mio. vfm)**	**100% (7,1 Mio. vfm)**	**100% (2,7 Mio. vfm)**

Quelle: BFW 2004 | Österreichische Waldinventur 2000/02

Holzbringungsvarianten am durchschnittlichen Gesamtholzeinschlag
in Prozent (Tab. 3)

Holzbringungsvarianten (Tendenz)	**5-jähriger Durchschnitt** (2000-2004)	**10-jähriger Durchschnitt** (1995-2004)
Bodenzug von Hand (abnehmend)	6,1%	7,7%
Bodenzug mit Zugtier (abnehmend)	0,3%	0,5%
Bodenzug maschinell (abnehmend)	57,4%	59,3%
Seilgerät (zunehmend)	19,4%	17,6%
Sortimentschlepper (zunehmend)	15,2%	12,9%
Sonstiges (abnehmend)	1,6%	1,9%

Quelle: BMLFUW 2005 | Holzzuschlagsmeldung 2004

fallende Holzsortimente) der verschiedenen Waldbewirtschaftungsformen und Nutzungsarten eingegangen (z.B. Rolle des Waldbaus für die Holzqualität und standörtliche Produktionskraft).

Nach den Daten der Österreichischen Waldinventur 2000/02 (BFW 2004) zeigt die Auswertung der Nutzung nach den **Nutzungsarten**, dass die Nutzungsmengen aus Durchforstungen im Vergleich zu 1992/96 um 20% abgenommen haben. Einzelstammnutzungen haben gemeinsam mit den Verjüngungshieben und Räumungen jedoch um 13% zugenommen, was auf den verstärkten Einsatz von **Naturverjüngungsverfahren** in den letzten Jahren hinweist. Mittlerweile gehen bereits fast drei Viertel (72%) des Jungwaldes aus Naturverjüngung hervor. Die Nutzungsmengen, die durch Kahlschläge von mehr als 500 m^2 gewonnen wurden, sind gleich geblieben wie in der Periode 1992/96 und machen 29% der Gesamtnutzungen aus. Der Anteil der verschiedenen Holznutzungsarten getrennt nach Waldeigentumsarten ist aus der Tabelle 2 ersichtlich. Mit der Vorratsaufstockung und den dichteren Waldbeständen ist einerseits die Anzahl der Dürrlinge bzw. die Baummortalität angestiegen, andererseits haben auch die Vorräte im **Starkholzbereich** zugenommen. Der Vorrat der Stämme mit einem Brusthöhendurchmesser über 50 cm steigerte sich von 27 Mio. Vfm in der Periode 1986/90 über 32 Mio. Vfm in der Periode 1992/96 auf 49 Mio. Vfm in der Periode 2000/02. Damit stammt nun rund ein Drittel des Vorrats von Baumstämmen mit einem Brusthöhendurchmesser über 35 cm. Insgesamt zeigt diese Entwicklung eine zunehmende **Extensivierung** der Waldbewirtschaftung.

Nach den Daten der Holzeinschlagsmeldung (BMLFUW 2005b) wurden im Jahr 2004 mittels Harvester 10% des Holzes (in Erntefestmeter ohne Rinde) genutzt. Die verschiedenen Bringungsvarianten sind in Tabelle 3 dargestellt.

Walderschließung

Das forstliche Management erfordert je nach Nutzungsart eine entsprechende Infrastruktur. Das Erschließungsnetz in Österreichs Wäldern besteht aus oftmals nur vorübergehend angelegten Rückegassen und Rückewegen sowie aus unbefestigten und befestigten Straßen verschiedenster Kategorien (siehe auch Ausführungen im Kapitel 5.1.1).

Entsprechend dem letzten verfügbaren Datenmaterial über Forststraßen in Österreich (Wegeinventur 1992-1996) bestehen im Durchschnitt 38,1 lfm/ha LKW-Straßen im Wald und am Waldrand im Hochwald-Wirtschaftswald, 8,7 lfm/ha im Schutzwald im Ertrag und 31,3 lfm/ha im Ausschlagwald; im Gesamtdurchschnitt ergibt sich eine LKW-Straßendichte im Ertragswald von 35,4 lfm/ha. *ExpertInnen verwiesen im Rahmen des Walddialoges auf bestehende zum Teil große regionale Unterschiede im Hinblick auf die Erschließungsdichte. Partiell bestehen in Österreich in die Zukunft orientierte forstliche Erschließungsplanungen.*

Das Forstgesetz sieht vor, dass u.a. ortsfeste forstliche Materialseilbahnen jedenfalls und Forststraßen, wenn sie durch ein Arbeitsfeld der Wildbach- und Lawinenverbauung oder durch Schutzwald oder Bannwald führen, bzw. wenn bestimmte öffentliche Interessen berührt werden, eine Bewilligung erfordern. Forststraßen, die keiner forstrechtlichen Bewilligung bedürfen, unterliegen ebenfalls der behördlichen Aufsicht, da diese vor Baubeginn fristgerecht anzumelden sind. Aufgrund der forstrechtlichen Bestimmungen dürfen Bringungsanlagen nur aufgrund einer Planung und unter der Bauaufsicht befugter Fachkräfte (die als solche im Gesetz definiert sind) errichtet werden. Neben den forstrechtlichen sind je nach Projektgestaltung auch andere Rechtsvorschriften, wie z.B. das Naturschutzrecht der Länder, zu beachten.

Von den WaldeigentümervertreterInnen darauf hingewiesen, dass der Großteil der Walderschließungen ohne öffentliche Unterstützungen selbst finanziert wird. Ohne Förderung der forstlichen Erschließung durch die öffentliche Hand wäre aber die wirtschaftliche Nutzung vieler Waldgebiete erschwert. Von den nach dem Forstrecht bewilligungspflichtigen Bringungsanlagen werden nach Schätzungen von BehördenvertreterInnen derzeit rund zwei Drittel im Umfang von bis zu 35% der Investitionskosten gefördert.

Nichtholzressourcen

Basierend auf den Abschussstatistiken der Landesjagdverbände wurden im Jagdjahr 2002/03 in Österreich 691.050 Stück **Haarwild** erlegt, davon 45.607 Stück Rotwild, 276.809 Stück Rehwild, 26.083 Stück Gamswild und 162.469 Hasen. An **Federwild** wurden insgesamt 297.955 Stück erlegt (vor allem Fasane). Im letzten Jahrzehnt (seit 1993/94) ist der Abschuss von Rotwild jährlich angestiegen (um insgesamt 14%) und hat 2002/03 den höchsten Stand seit 1977 bzw. den vierthöchsten jemals verzeichneten Stand erreicht. Der Rehwildabschuss hat seit 1997/98 kontinuierlich zugenommen und hat 2002/03 die größte jemals registrierte Abschusshöhe erreicht. Die Daten zeigen somit eine Versechsfachung der registrierten Schalenwildstrecken im Zeitraum 1948-2002 (Datensammlung zum Österreichischen Waldbericht).

Das Sammeln von **Waldbeeren** für private Zwecke steht jeder Person frei, solange die WaldeigentümerInnen dies nicht ausdrücklich verbieten. Das unbefugte Sammeln von mehr als 2 kg **Pilzen** im Wald ist laut Forstgesetz verboten. Die Landesnaturschutzgesetze enthalten zum Teil strengere Bestimmungen zum Schutz der Pilze. Statistiken über das Sammeln von Beeren und Pilzen werden nicht erhoben.

Wälder werden für eine ganze Reihe weiterer Nicht-Holzprodukte genutzt. Dazu zählt die Nutzung von Waldflächen für den **Abbau von mineralischen Rohstoffen**, insbesondere Schotter. Auch das **Wasser** ist ein bedeutendes Wirtschaftsgut. Beispielsweise wird die Millionenstadt Wien aus eigenen Quellschutzwäldern versorgt. Zudem bestehen Pilotprojekte in Forstbetrieben zur spezifischen Vermarktung von Wasser und diesbezügliche Dienstleistungen. Das gesamte nutzbare **Wasserdargebot** in Österreich wird mit rund 84 Milliarden m^3 pro Jahr geschätzt, hievon entfällt etwa ein Drittel auf das Grundwasser. Die gesamte Wassernutzung beträgt rund 2,6 Milliarden m^3 und entspricht somit rund 3% des Dargebotes, während in vielen europäischen Staaten der Ausnutzungsgrad – vorwiegend bedingt durch das geringere Dargebot – deutlich darüber liegt. Insgesamt gesehen wird in Österreich der Trink- und Nutzwasserbedarf zu 50% von Quellwasser, zu 49% von Grundwasser und nur zu weniger als 1% von Oberflächenwasser abgedeckt. 87% der österreichischen Bevölkerung lebt in Gebieten mit zentraler Wasserversorgung. Pro Tag und pro Person werden in Österreich etwa 145 Liter Wasser verbraucht. Getrunken werden davon allerdings nur etwa zwei Liter.

3.1.2 Makroökonomische Rahmenbedingungen

Globale Dimensionen

Globalisierung, New Economy, neue Informationstechnologien, Wettbewerb, Substitution etc. haben auch auf die österreichische Forst- und Holzwirtschaft großen Einfluss mit unterschiedlichen Wirkungen. Ein aus ökonomischer Sicht nachteiliges Beispiel ist der harte Verdrängungswettbewerb, dem Holz gegenüber anderen Materialen wie z.B. Stahl, Aluminium, Beton etc. oder gegenüber fossilen Rohstoffen ausgesetzt ist. Die steigenden Kostenbelastungen und die Entwicklung der Holzpreise auf den Weltmärkten erfordern adäquate betriebliche Managementmaßnahmen, damit die österreichische Forst- und Holzwirtschaft ihren global bedeutenden Stellenwert auch langfristig sichern kann. Positiv hingegen sind Erschließungsmöglichkeiten neuer Märkte und die Bemühungen zum Abbau von Handelsverzerrungen, die mit negativen Umwelt- und Sozialauswirkungen verbunden sein können.

Ökonomische Betrachtungen erfordern vernetzte Sichtweisen auf volkswirtschaftlicher und betrieblicher Ebene unter Berücksichtigung sämtlicher Aspekte einer nachhaltigen Entwicklung: Ökonomie, Ökologie und Soziales. Aufgrund dieser bestehenden Zusammenhänge sind die folgenden Textpassagen als zusammenhängend zu verstehen. Ausführungen über die internationale Verantwortung Österreichs für die Forcierung der nachhaltigen Waldwirtschaft auch auf globaler Ebene sind in Kapitel 7.1 enthalten.

Europäische Dimensionen

Mit dem Beitritt der skandinavischen Holzländer Schweden und Finnland sowie Österreich zur EU im Jahr 1995 hat die europäische Waldpolitik neue Gewichtung bekommen. Obwohl eine gemeinsame Forstpolitik nicht Gegenstand der Gründungsverträge bzw. der bestehenden Verfassung der Europäischen Union ist, wurde nicht zuletzt aufgrund einer österreichischen Initiative 1998 eine europäische Forststrategie verabschiedet.

Die europäische Forststrategie betont die Bedeutung der multifunktionalen Rolle der Wälder und der nachhaltigen Waldbewirtschaftung, die auf ihren gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, umweltbezogenen, ökologischen und kulturellen Funktionen für die Entwicklung der Gesellschaft und insbesondere des ländlichen Raums beruht. Wesentliche Elemente der Strategie sind: nachhaltige Waldbewirtschaftung, das Subsidiaritätsprinzip, geeignete Maßnahmen auf Gemeinschaftsebene, Entwicklung von Forstprogrammen, die aktive Teilnahme an allen internationalen Prozessen mit Bezug zum Forstsektor, die Verbesserung der Koordination, der Kommunikation sowie der Kooperation auf allen Ebenen, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt, Verwendung von Holz- und Nichtholzprodukten, Sicherung von Einkommen und Beschäftigung etc. Gleichzeitig wurde der Konnex zur Verordnung über die Entwicklung des ländlichen Raumes im Rahmen der Agenda 2000 hergestellt. Österreich hat zur Umsetzung dieser Verordnung ein Programm für die ländliche Entwicklung erarbeitet, in welchem die Forstwirtschaft einen untergeordneten Stellenwert einnimmt. Im Rahmen einer Studie 2003 wurde die Effizienz der eingesetzten Fördermittel umfangreich evaluiert.

Eigentumsverhältnisse und Anzahl der Forstbetriebe in Europa (Tab. 4)

Land	**Referenzperiode**	**Waldfläche nach Eigentumskategorie** (in 1 000 ha)	
		öffentlich	**privat**
Europa gesamt		**1 001 321**	**114 284**
Albanien	2001	1 019	11
Österreich	1992-1996	712	3 212
Weißrussland	1997	8 936	0
Belgien	2000	301	393
Bosnien und Herzegovinia	1995	2 125	584
Bulgarien	1995	3 903	n.v.
Kroatien	1996	1 651	454
Zypern	1999	157	229
Tschechische Republik	1996	2 212	418
Dänemark	2000	188	391
Estland	1996	1 978	184
Finnland	1991-2000	6 491	16 391
Frankreich	1995-1999	4 228	12 761
Georgien	1995	2 988	0
Deutschland	1987	5 762	4 978
Griechenland	1992	5 331	1 182
Ungarn	2001	1 116	757
Island	1985	39	91
Irland	2001	397	268
Italien	1995	3 687	7 155
Lettland	1997	1 678	1 317
Liechtenstein	1995	6.9	0.5
Litauen	2001	1 513	606
Luxemburg	1997	41	47
Malta	1996	0.35	0
Moldawien	1997	355	0
Niederlande	1995	173	166
Norwegen	1989	2 936	9 064
Polen	1997-2001	7 518	1 524
Portugal	1995	258	3 091
Rumänien	1997	6 320	360
Russische Förderation	1998	881 974	0
Slowakei	2001	1 047	959
Slowenien	2001	350	844
Spanien	1985-1995	5 608	20 376
Schweden	1998-2001	6 175	24 385
Schweiz	1996	878	326
Türkei	1999	20 745	18
Ukraine	1996	9 494	0
Großbritannien	1995-1999	1 030	1 741

Quelle: MCPFE/FAO 2003 I State Of Europe's Forests 2003

n.v. ... nicht verfügbar

Waldfläche, Vorrat, Zuwachs und Nutzung in Europa (Tab. 5)

Land (in 1000 ha)	**Waldfläche** (in 1 000 ha)	**Vorrat** (in mio. m3)	**Zuwachs** (in 1 000 m3)	**Nutzung** (in 1 000 m3)
Europa gesamt	**1 039 251**	**116 448**	**2 247 382**	**620 413**
Albanien	991	80	969	245
Andorra	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
Österreich	3 886	1 110	29 433	19 821
Weißrussland	9 402	1 436	36 866	9 550
Belgien und Luxemburg	728	159	5 289	3 701
Bosnien und Herzegovinia	2 273	250	n.v.	1 200
Bulgarien	3 690	480	12 310	4 852
Kroatien	1 783	358	9 651	4 600
Tschechische Republik	2 632	684	22 915	16 345
Dänemark	455	56	4 946	1 715
Estland	2 060	321	9 830	4 028
Finnland	21 935	1 945	79 129	67 500
Frankreich	15 341	2 927	102 096	65 006
Deutschland	10 740	2 880	100 722	48 584
Griechenland	3 599	163	4 118	n.v.
Ungarn	1 840	320	11 973	7 287
Island	31	1	58	n.v.
Irland	659	49	3 500	3 089
Italien	10 003	1 450	30 822	8 746
Lettland	2 923	509	16 500	8 010
Liechtenstein	7	2	28	16
Litauen	1 994	366	11 904	5 972
Malta	n.v.	n.v.	n.v.	n.v.
Niederlande	375	60	2 538	1 561
Norwegen	8 868	785	26 209	11 632
Polen	9 047	1 930	80 439	36 810
Portugal	3 666	299	19 054	12 733
Republik von Moldawien	325	42	1 140	483
Rumänien	6 448	1 373	34 650	8 525
Russische Förderation	851 392	89 136	1 339 166	130 179
Serbien und Montenegro	2 887	321	n.v.	n.v.
Slowakei	2 177	552	13 601	8 525
Slowenien	1 107	313	6 925	2 614
Spanien	14 370	632	30 120	12 639
Schweden	27 134	2 914	101 598	72 345
Schweiz	1 199	404	9 831	7 451
Mazedonien	906	63	n.v.	n.v.
Ukraine	9 584	1 719	33 757	11 300
Großbritannien	2 794	359	21 300	9 500

Quelle: MCPFE/FAO 2003 I State Of Europe's Forests 2003

n.v. ... nicht verfügbar

Nadelschnittholz-Pro-Kopf-Verbrauch (Tab. 6)

	2001	2002	2003	2004	2005
Finnland	0,947	1,011	0,997	1,035	1,007
Kanada	0,782	0,902	0,872	0,948	0,818
Österreich	0,616	0,626	0,608	0,617	0,621
Schweden	0,583	0,592	0,561	0,611	0,615
Norwegen	0,585	0,574	0,516	0,674	0,543
Lettland	0,266	0,360	0,490	0,526	0,710
USA	0,451	0,451	0,452	0,471	0,459
Dänemark	0,418	0,405	0,393	0,376	0,371
Deutschland	0,179	0,200	0,205	0,214	0,220
Belgien	0,188	0,179	0,183	0,187	0,181
UK	0,165	0,162	0,171	0,170	0,166
Frankreich	0,163	0,167	0,165	0,169	0,173
Niederlande	0,187	0,172	0,162	0,161	0,163
Italien	0,115	0,127	0,126	0,128	0,127
Spanien	0,109	0,108	0,105	0,115	0,114
Griechenland	0,080	0,080	0,078	0,078	0,078
Russland	0,060	0,046	0,046	0,048	0,050

Quelle: Fachverband der Holzindustrie 2005

Für den Bereich der Forstwirtschaft ergeben sich durch die Erweiterung der Europäischen Union um weitere 10 Länder folgende Veränderungen:

- Die **Waldfläche** (siehe Tabelle 5) inklusive der sonstigen bewaldeten Flächen der EU hat sich von 136 Mio. Hektar auf 160 Mio. Hektar, also um 18%, erhöht. Die Fläche des Wirtschaftswaldes hat sich sogar um 22% erweitert. Damit nimmt auch der wirtschaftliche Aspekt der Forstwirtschaft zu.
- Der stehende **Vorrat** hat sich um 35% auf 20 Mrd. m^3 ausgeweitet. Die auffallenden Differenzen bei Waldfläche und Vorrat liegen in den vorratsarmen mediterranen und borealen Wäldern der bisherigen EU Staaten begründet. Da die Relation „Einschlag zu Zuwachs" bei den „neuen" Mitgliedstaaten noch geringer ist als in den „alten" EU Staaten, wird der Vorratsaufbau in Folge der geringen Nutzung der Holzressourcen weiter zunehmen. Bei einem durchschnittlichen Vorrat von 143 fm/ha bezogen auf die Gesamtwaldfläche (ohne sonstige bewaldete Flächen) der EU 25 ist der Vorratsaufbau kein generelles Problem; in bestimmten Gebieten (z.B. im Schutzwald oder in ertragreichen Wirtschaftswäldern) wird er jedoch, so wie die mangelnde Ausschöpfung der Ressource Holz, als Problem gesehen.
- Bereits jetzt schon finden starke Waldflächenzunahmen durch **Neubewaldung** in den neuen Mitgliedsländern statt, insbesondere durch Aufforstung landwirtschaftlicher Grenzertragsböden. Diese Neuaufforstungen werden in Zukunft voraussichtlich noch mehr zunehmen. Beispielsweise plant Ungarn in den nächsten 10 Jahren rund 500.000 Hektar landwirtschaftliche Flächen aufzuforsten. Für die österreichische Forst- und Holzwirtschaft bietet eine Beteiligung an diesen Aufforstungsprojekten wirtschaftliche Chancen. Inwieweit diese Aufforstungen aus österreichischer Sicht wünschenswert sind, ist unter komplexen Rahmenbedingungen zu bewerten (z.B. internationale Vereinbarungen zur Biodiversität, soziale und ökonomische Dimensionen der Nachhaltigkeit, Bindung von CO_2 zum Klimaschutz und Verhinderung von Versteppung in unterbewaldeten Gebieten). Bereits mittelfristig kann es durch Neuaufforstungen zu Veränderungen am Holzmarkt kommen.
- Besonders zu berücksichtigen, insbesondere bei forstpolitischen Aktivitäten auf EU-Ebene, ist der Umstand, dass durch die Erweiterung der Anteil an Staatswaldflächen zugenommen hat (siehe Tabelle 4). Zum einen sind großflächige **Privatisierungen** in allen osteuropäischen neuen EU-Mitgliedsländern im Gange bzw. bereits abgeschlossen (State of Europe's Forests 2003, MCPFE 2003). Zum anderen werden im Vergleich zur jetzigen Situation dennoch große Staatswaldflächen verbleiben. Sowohl für die im Gang befindlichen Privatisierungsprozesse als auch für den

Aufbau unabhängiger Forstbehörden wird es in den nächsten Jahren einen enormen Know how-Bedarf geben.

Die Holzwirtschaft erwartet folgende Veränderungen:

- Der Verbrauch von Schnittholz bei den neuen Mitgliedsländern liegt bei 0,1 m^3/Person/Jahr um rund 50% unter dem EU-15 Durchschnitt. Österreich verbraucht beispielsweise 0,62 m^3/Person/Jahr. Der Verbrauch an verschiedenen Papierprodukten liegt in den neuen EU Staaten überhaupt nur bei 30% jenes der EU-15, jedoch mit dynamisch steigender Tendenz (siehe Tabelle 6).
- Die neuen EU Staaten sind derzeit noch Rohholz- und im zunehmenden Maße Schnittholzexporteure, wobei mittelfristig bei steigendem Lebensstandard eine deutliche Zunahme der Binnennachfrage bzw. des Binnenverbrauchs zu erwarten ist.
- Anders als in Polen, Slowenien, Tschechien und West-Ungarn verfügen andere neue EU-Staaten weitgehend über eine sehr klein strukturierte Holzindustrie, kaum Industrien im Bereich der Platten- und Papiererzeugung und weisen sowohl technologisch als auch im gesamten Know how-Bereich vergleichsweise große Rückstände auf. Die WKÖ verweist aber darauf, dass seit mehreren Jahren internationale Betriebe stark investieren und namhafte Kapazitäten aufgebaut haben.
- Die Umweltstandards in den neuen EU Staaten sind derzeit deutlich geringer. Durch ihren Beitritt wird es jedoch zu einer Umwelttechnologie- und Umweltstandardoffensive kommen.
- Der Selbstversorgungsgrad der EU 25 mit Holz und Holzprodukten stieg auf über 95%.
- Die Beschäftigtenzahl in der Forst- und Holzwirtschaft stieg durch die Erweitung von rund 4 auf ca. 5 Mio. an.

Nach Einschätzung von VolkswirtschaftsexpertInnen wird die Erweiterung in den neuen EU Staaten insgesamt eine enorme Expansionskraft in den verschiedenen Industriebereichen bringen. Dabei wird jedoch die Holzindustrie unter dem Durchschnitt liegen, auch wenn hier Expansionsraten erwartet werden, die deutlich über jenen der EU 15 liegen werden. Im Bereich der Forstwirtschaft wird in der Anfangsphase zunächst sogar ein Schrumpfungseffekt durch Umstrukturierungen zu erwarten sein. Erst mittel- bis langfristig ist auch hier mit einer entsprechenden Expansion im Bereich der Produktionswerte zu rechnen.

Kurz- und mittelfristig wird sich der derzeitige Schnittholz- und Rohholzwettbewerb weiterhin verstärken, wobei auf Grund der Wertschöpfung die **neuen** EU Staaten zunehmend auf den Schnittholzexport setzen und den Rohholzexport soweit wie möglich drosseln werden. Durch den steigenden Eigenbedarf wird jedoch erwartet, dass sich der Schnittholzwettbewerb langsam entspannt. Dafür kommt es aber zu einem **zunehmenden Rohholzwettbewerb** dahingehend, als die Holzindustrieländer in der **alten** EU 15 nicht mehr mit der derzeitigen Rohholzimportmenge rechnen können. In den letzten Jahren ist bereits ein geringfügiger Rückgang erkennbar. Damit wird die Holzindustrie zunehmend im Bezug auf die Rohholzbeschaffung unter Druck kommen. Einerseits muss sie aus Konkurrenzgründen ihre Kapazitäten ausweiten und andererseits sinken die Importmöglichkeiten. Die Rohstoffkonkurrenz wird auch durch die Verwendung von Holz im Bereich der Energiegewinnung verschärft. Sollte daher die Versorgungssicherheit für die Holzindustrie in einen kritischen Bereich kommen, ist langfristig mit einem Standortswettbewerb zu rechnen. Dies bedeutet, dass neue Standorte aufgesucht werden, die diese Versorgungssicherheit bieten. Eine weitere Verlagerung der Holzindustrie in die Beitrittsländer bzw. überhaupt außerhalb der EU ist daher zu erwarten. Dem kann nur entgegengetreten werden, indem die heimische Forstwirtschaft, die durch die weit unterdurchschnittliche Nutzung des Zuwachses grundsätzlich ein enormes Potential zur Verfügung hat, die Versorgung sicherstellt. Aus Sicht der Land & Forst Betriebe Österreich ist eine Voraussetzung dafür, dass der Forstwirtschaft ein entsprechender Anteil an der Wertschöpfung zukommt.

Nationale Dimensionen

Die Forstwirtschaft in Österreich ist aktuell mit großen Veränderungen konfrontiert. Diese basieren auf wirtschaftlicher Internationalisierung, dem damit verbundenen Strukturwandel der Holzindustrie, Fortschritten in der Nutzungstechnik und Veränderungen bei der Beziehung der EigentümerInnen zum Wald.

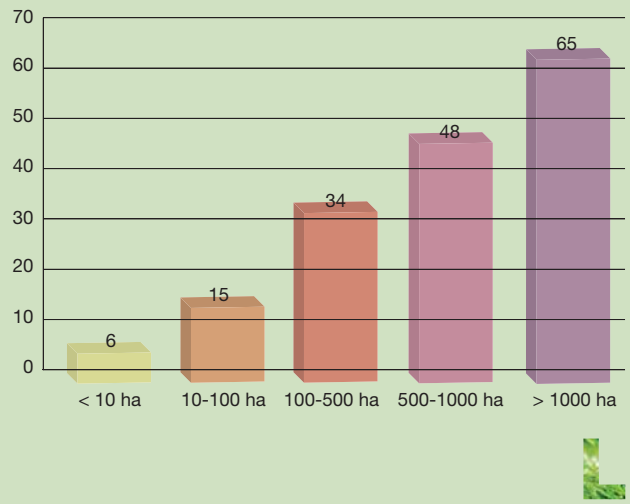
Eigentumsstruktur

Der Großteil der Österreichischen Waldfläche, etwa vier Fünftel, befindet sich in Privateigentum. Damit verbunden ist das Recht auf die Erzielung von Erträgen aus der Waldbewirtschaftung. Die überwiegende Anzahl der privaten WaldeigentümerInnen sind KleinwaldeigentümerInnen mit Besitzgrößen unter 200 Hektar Waldfläche (96% aller Waldbetriebe sind kleiner als 50 Hektar), die rund 50% des Gesamtwaldes zum größten Teil mit Familienarbeitskräften bewirtschaften. Die meisten dieser rund 170.000 Kleinbetriebe besitzen neben Wald auch landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die andere Hälfte des österreichischen

Waldes wird von rund 1.400 Betrieben mit 200 und mehr Hektar Waldfläche bewirtschaftet.

Neben den privaten großen Forstbetrieben, auf die 22% der Waldfläche entfallen, und den Gemeinschaftswäldern mit rund 10% nehmen die Österreichischen Bundesforste eine Sonderstellung ein. Die als Aktiengesellschaft organisierten Bundesforste bewirtschaften 15% des heimischen Waldes und sind damit der mit Abstand größte Forstbetrieb des Landes. *Walddialogteilnehmer (z.B. Arbeiterkammer, Umweltdachverband, Kuratorium Wald, Naturschutzbund) verweisen auf die spezielle Eigentumsform und die Rechtsgrundlagen für die Österreichische Bundesforste AG (ÖBf)*

Arbeitszeit in der Waldbewirtschaftung nach Waldbesitzgrößenkategorien
in Prozent (Abb. 5)



Quelle: Rametsteiner & Kubeczko 2003

lebensministerium.at

und fordern, dass dieser Position seitens der ÖBf in ihrer Unternehmenspolitik entsprechend Rechnung zu tragen ist. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der naturnahen Waldbewirtschaftung und der Sicherung von Vollarbeitsplätzen im ländlichen Raum zu. Neben dem Bund besitzen noch einige Bundesländer und Gemeinden Wälder (zusammen rund 3%). Insgesamt beträgt der Anteil der öffentlichen Wälder 18%, deutlich weniger als in den meisten anderen europäischen Staaten (Forststatistik, BMLFUW 2005a).

In der Land- und Forstwirtschaft ist es in den letzten Jahrzehnten zu massiven strukturellen Veränderungen gekommen. Es zeigt sich eine Abnahme der traditionellen Bindung von Waldeigentum an landwirtschaftliche Betriebe und eine Zunahme von **„neuen" WaldeigentümerInnen** mit wenig Bindung zu traditionellen landwirtschaftlichen Betrieben. Eine aktuelle Studie (Hogl, Pregernig, Weiss 2003) beschreibt ein Kontinuum von traditionell bäuerlichen WaldeigentümerInnen (40%), über Gruppen, die nur mehr lose in einem landwirtschaftlichen Zusammenhang stehen (28%), bis hin zu urbanen und landwirtschaftsfernen WaldeigentümerInnen (32%). Für die rund ein Drittel „neuen" WaldeigentümerInnen haben Arbeit in und Einkommen aus Land- und Waldwirtschaft keine, zumindest keine nennenswerte Bedeutung. Besonders im Kleinwald sind die Unterordnung unter einen landwirtschaftlichen Hauptbetrieb, eine auf den eigenen Naturalbedarf ausgerichtete Bewirtschaftung sowie eine nur fallweise Belieferung der Märkte („aussetzende Bewirtschaftung") sehr verbreitet.

Das zunehmende Desinteresse bestimmter Kategorien von KleinwaldeigentümerInnen an ihrem Wald führt einerseits dazu, dass bestimmte Wälder gar nicht mehr bewirtschaftet werden. Andererseits führt dies zu neuen Bewirtschaftungsmodellen: Waldwirtschaftsgemeinschaften übernehmen die Betreuung, wobei in erster Linie die Aufgabe der Vermarktung und der Organisation der Holzernte wahrgenommen wird. **Betriebsübergreifende Kooperation** erhöht dabei die Effizienz der Waldwirtschaft. *Im Zuge des Walddialogs wurde diesbezüglich die Sorge geäußert, dass durch eine großflächigere und einförmigere Bewirtschaftung und fehlende waldbauliche Orientierungen bisher strukturreiche Kleinwaldbereiche langfristig monotoner und strukturärmer werden.* Die Ergebnisse der Österreichischen Waldinventur (ÖWI) scheinen diesen Einwand aber nicht zu bestätigen.

Beschäftigungseffekte

Aktuelle umfassende Studien über die Beschäftigungseffekte in der heimischen Forstwirtschaft liegen derzeit nicht vor. Dennoch können aufgrund von Kennzahlen (z.B. Holznutzungen/Stunde je nach Holzernte) aus den geernteten Holzmengen je nach Besitzkategorie (Zahlen aus der ÖWI) entsprechende Schlussfolgerungen getroffen werden. Im Jahr 2003 waren in der österreichischen Forstwirtschaft laut Hauptverband der Sozialversicherungsträger 4.770 ArbeiterInnen und laut Forststatistik des BMLFUW 3.200 Angestellte und BeamtInnen mit forstlicher Ausbildung in Betrieben und Verwaltungsbehörden beschäftigt. Durch diese Zahlen werden die Beschäftigungseffekte im ländlichen Raum aber nur zum Teil abgebildet. Die Forstwirtschaft ist außerdem wichtiger Auftraggeber für Bauernakkordanten und gewerbliche Unternehmer. Wie bereits dargestellt, dominiert in Österreich der Kleinwaldbesitz (rund 96% aller Waldbetriebe sind kleiner als 50 ha). In diesen Betrieben werden laut ÖWI jährlich rund 9 Mio.

Angestellte und Beamte mit forstlicher Ausbildung (Tab. 7)

Jahr	2003	2002	2001	2000	1999	1998	1997	1996	1995	1994	1993
Anzahl	3.202	3.195	3.217	3.062	3.003	3.043	3.172	3.217	3.406	3.607	3.574

Quelle: BMLFUW 2004 | Datensammlung zum Österreichischen Waldbericht 2004

Vorratsfestmeter genutzt. Die österreichische Forstwirtschaft stellt somit einen wesentlichen Beschäftigungsfaktor und einen wichtigen Träger in der ländlichen Entwicklung dar.

Die **Arbeitszeit,** die in die Waldbewirtschaftung investiert wird, ist proportional zur bewirtschafteten Waldfläche. WaldbewirtschafterInnen von Flächen unter 10 ha verwenden durchschnittlich nur 6% ihrer Arbeitszeit für die Waldbewirtschaftung. WaldbewirtschafterInnen von Flächen über 1000 ha dagegen 65% (siehe Abbildung 5). Die Tabelle 7 zeigt eine 10-jährige Zeitreihe über die Entwicklung der Zahlen der Angestellten und Beamten mit forstlicher Ausbildung.

Im Zuge der Forstgesetznovelle 2002 wurden die Bestimmungen über die **Bestellungspflicht** in Forstbetrieben geändert. Demnach sind von Eigentümern von Wäldern im Ausmaß von mindestens 1000 ha ein leitendes Forstorgan zu bestellen. Bei einer Waldfläche von weniger als 3600 ha wird dieser Verpflichtung durch die Bestellung eines Försters (mit Staatsprüfung), bei über 3600 ha durch die Bestellung eines Forstwirts (Forstakademiker mit Staatsprüfung) entsprochen. Ab 6600 ha sind weitere Forstorgane zu bestellen. *Hinsichtlich dieser Änderungen wurden auch im Rahmen des österreichischen Walddialoges unterschiedliche Meinungen geäußert: Seitens der WaldeigentümerInnen werden Chancen darin gesehen, dass sowohl das Potential für Rationalisierungen steigt, als auch die überbetriebliche fachliche Betreuung von Waldflächen zunimmt und damit bisher nicht betreute Flächen einbezogen werden. Seitens der Umwelt-NGOs und der Grünen wird ein weiterer Kündigungsschub befürchtet.*

Vertreter der Waldbauwissenschaft und der Landesforstverwaltungen sehen in einem weiteren Abbau des Forstbetriebspersonals das Risiko, dass die Einhaltung der paneuropäischen Kriterien für nachhaltige Waldbewirtschaftung und auch aufgrund rationalisierungsbedingter Vereinheitlichungstendenzen (z.B. Homogenisierung im Waldaufbau) gefährdet ist. Es wird darauf hingewiesen, dass zur Abwehr negativer Folgen in Verbindung mit Personalabbau Maßnahmen nötig sind, um die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung flächendeckend zu sichern.

Planungsgrundlagen

Planungsgrundlagen der Forstwirtschaft sind sowohl auf überbetrieblicher und betrieblicher Ebene als auch auf gesetzlicher und freiwilliger Basis gegeben. Diese Planungsgrundlagen wirken sich direkt bzw. indirekt auf die Bewirtschaftung der Wälder und der Betriebe aus.

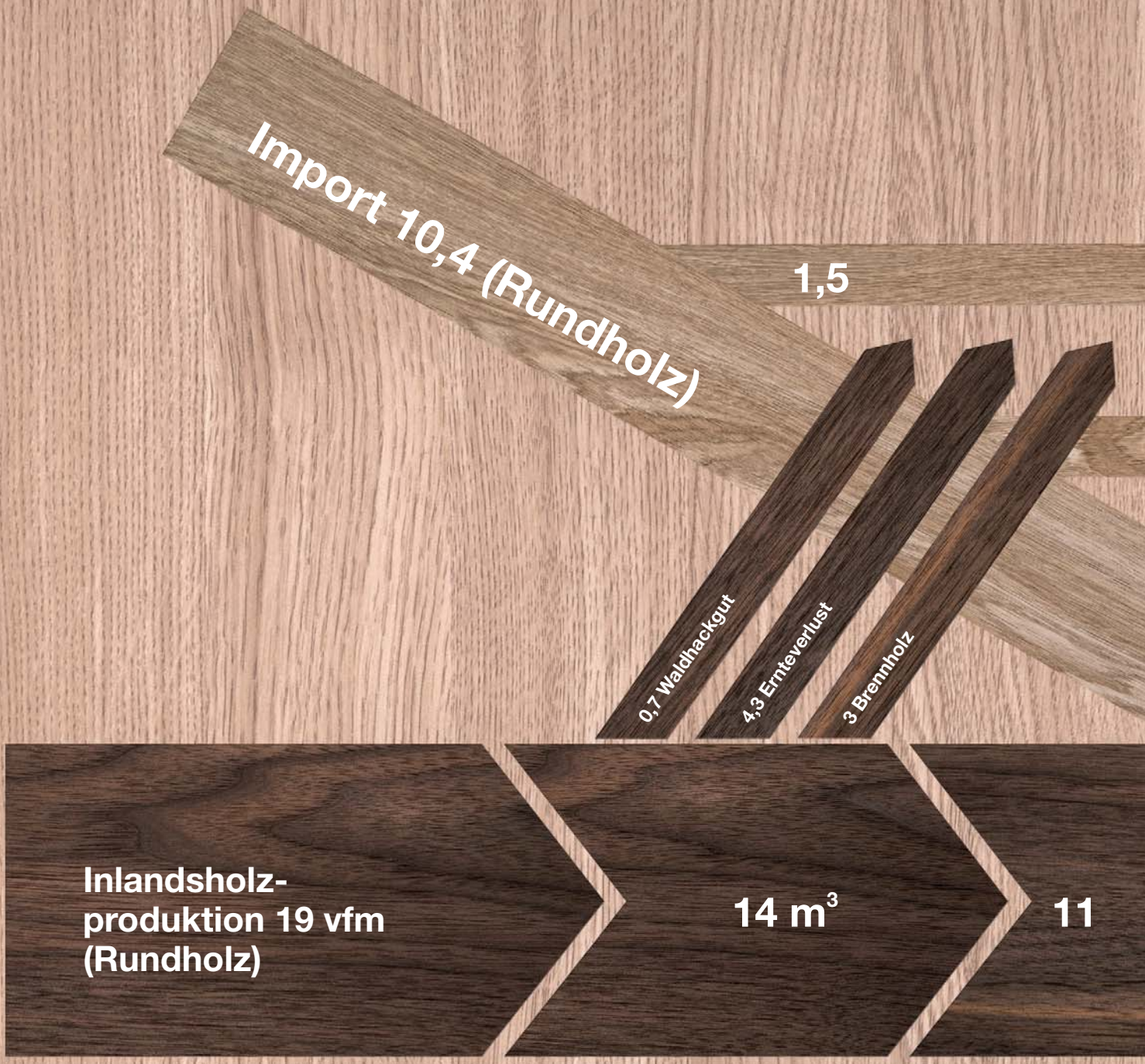
Um Interessenkonflikten der zahlreichen „Nutzer" des Waldes entgegenzuwirken, ist eine fachübergreifende Planung und Steuerung zunehmend erforderlich. Dies erfolgt zumeist im Rahmen überbetrieblicher Pläne auf regionaler bis nationaler Ebene:

- Überbetriebliche, gesetzliche Planungsgrundlagen sind der Waldentwicklungsplan, die Gefahrenzonenpläne der Wildbach- und Lawinenverbauung, naturschutzrechtliche Festlegungen (wie z.B. Nationalparke, Biosphärenparke, Naturschutzgebiete, Europaschutz- bzw. Natura 2000 Gebiete etc.) und dazu erarbeitete Managementpläne oder sonstige rechtliche Festlegungen der Gemeinden, der Länder und des Bundes.
- Weitere amtliche Planungsgrundlagen sind beispielsweise Schutzwaldkartierungen, Biotopkartierungen etc.
- Überbetriebliche, freiwillige Planungsgrundlagen sind die Kartierung der natürlichen Waldgesellschaften, Standorts-, Boden-, Vegetations- und geologische Kartierungen, die Hemerobiekartierung des österreichischen Waldes oder wildökologische Raumplanungen (diese können auch aufgrund von landesrechtlichen Vorschriften rechtsverbindlich sein).

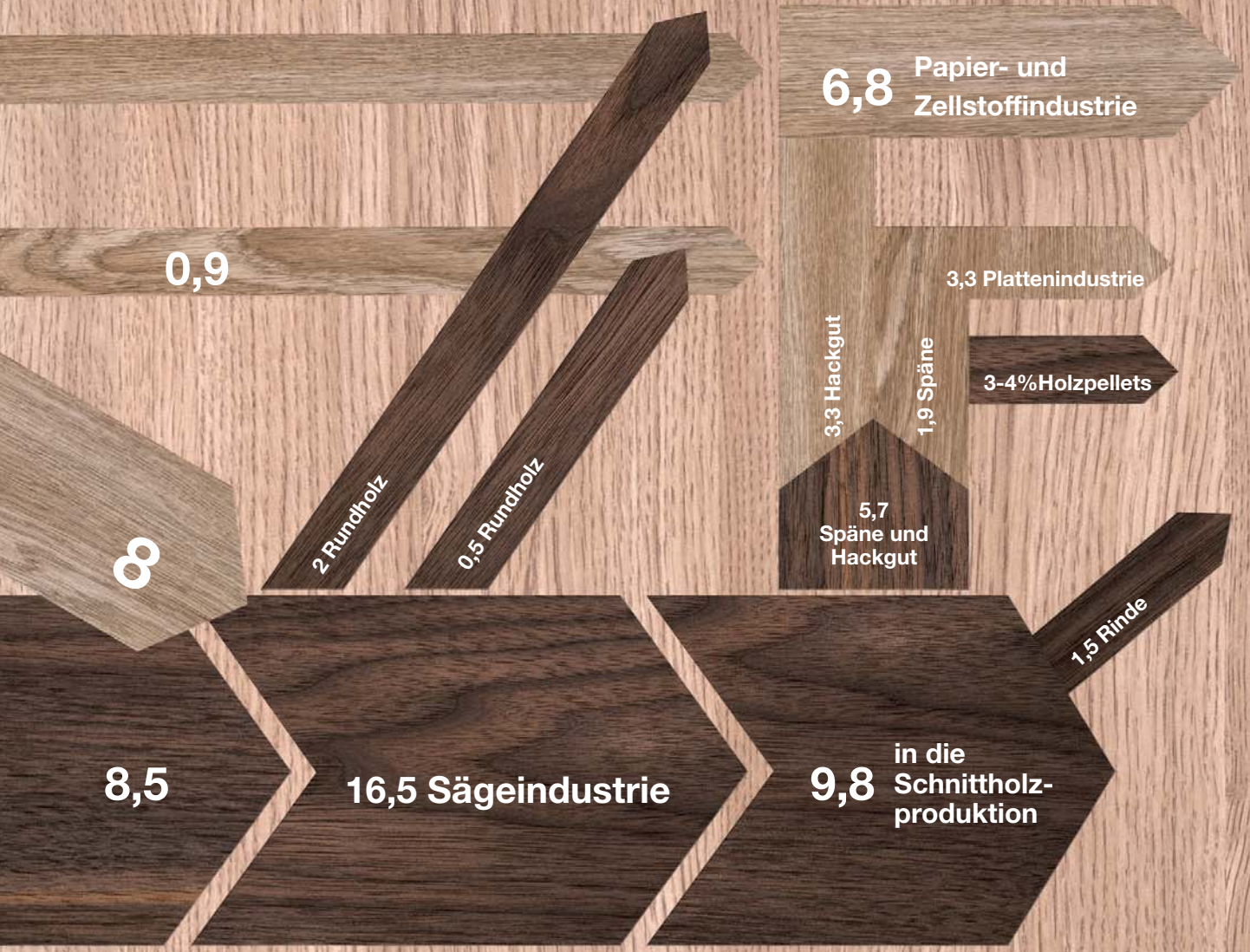
Auf **Betriebsebene** erfolgt die Erstellung schriftlicher Bewirtschaftungspläne auf freiwilliger Basis, wobei es vor allem um die Darstellung betriebsspezifischer Planungen geht. Rechtlicher Zwang dazu existiert in Österreich nicht. Beispiele für freiwillige Pläne sind: betriebliche Managementpläne (zehnjährige Operate der Forstbetriebe), Waldfachpläne, Flächen mit spezieller Behandlung wie seltene Biotope, Schutzwaldkartierungen, Boden- und Vegetationskartierungen etc. Für die (Betriebs)Planung werden zusätzlich auch Instrumente herangezogen, deren Ergebnisse vor allem generelle, jedoch vergleichende Informationen beinhalten, wie die Ergebnisse der Österreichischen Waldinventur, das forstliche Testbetriebsnetz oder die Darstellungen der Statistik Austria.

Holzströme in der österreichischen Volkswirtschaft 2001

in Mio. m^3 (Abb. 6)



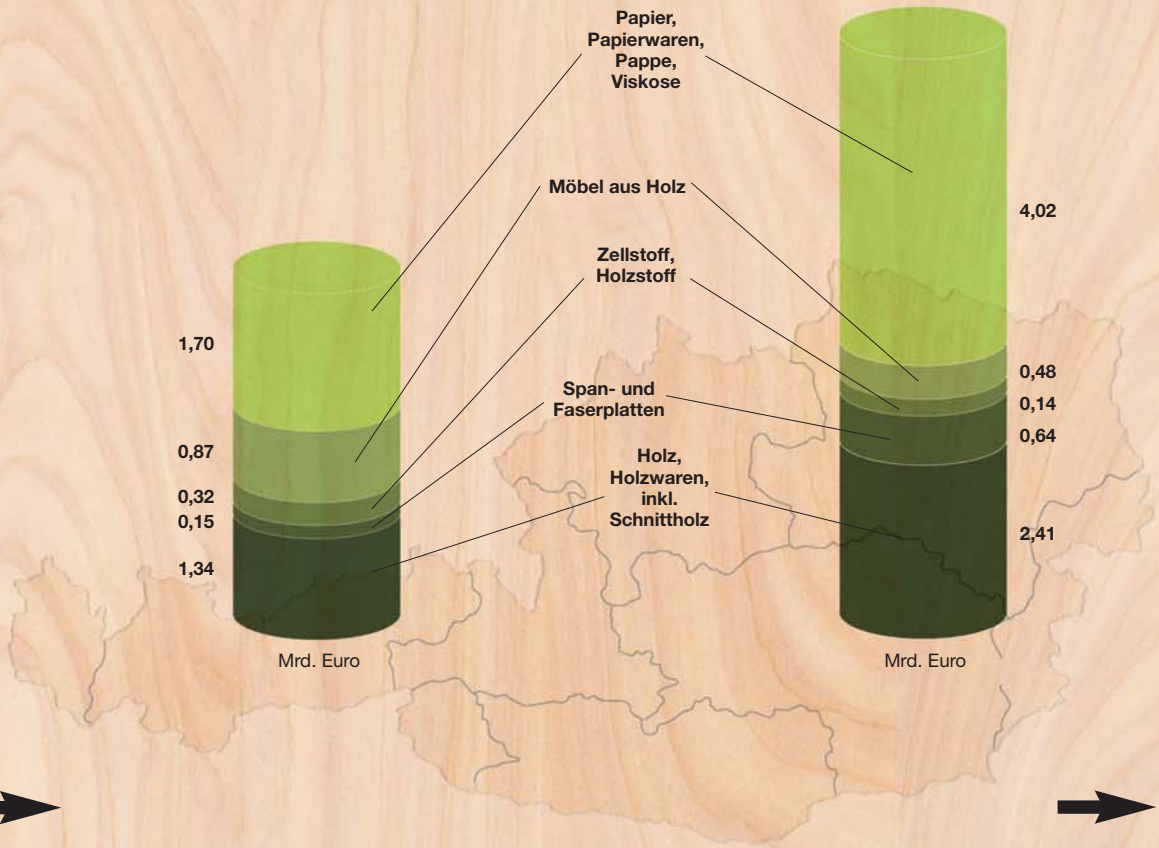
Quelle: Zusammenstellung von Sommerauer 2003 | basierend auf Daten des BMLFUW und der WKÖ



lebensministerium.at

Exportfaktor Holz

Österreichs Importe und Exporte von Holz sowie Holzproduktion im Jahr 2004 in Euro (Abb. 7)

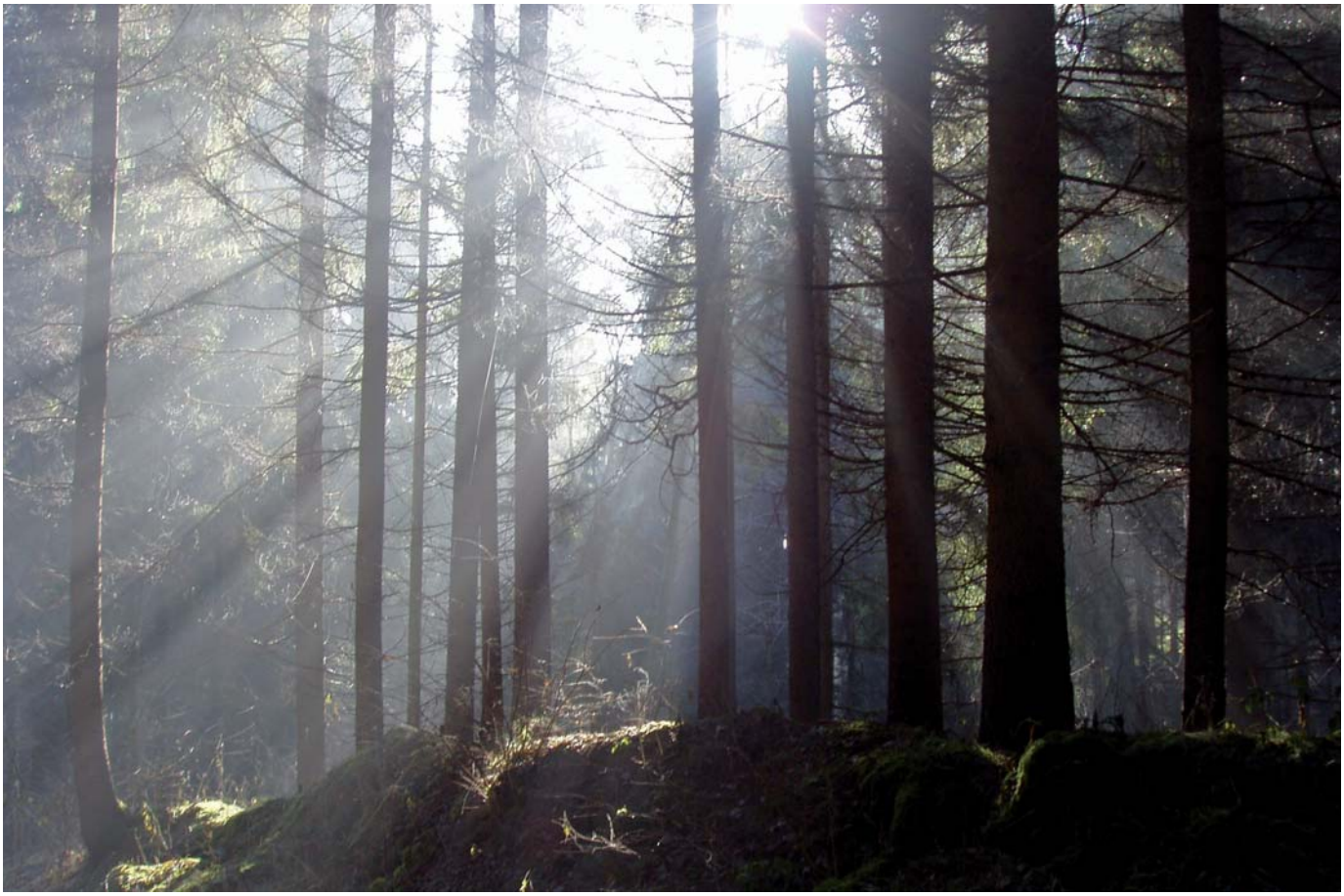


IMPORTE
4,38 Mrd. Euro

Überschuss 2004: 3,31 Mrd. Euro

EXPORTE
7,69 Mrd Euro

Quelle: FPP 2005 | Statistik Austria 2005



3.1.3 Holzmarkt und österreichische Holzwirtschaft

Die Holzströme in der österreichischen Volkswirtschaft (siehe Abbildung 6) geben Auskunft über die Versorgungssicherheit der Holzwirtschaft, die Sicherheits- und Krisenvorsorge sowie der Bioenergie-Reserven.

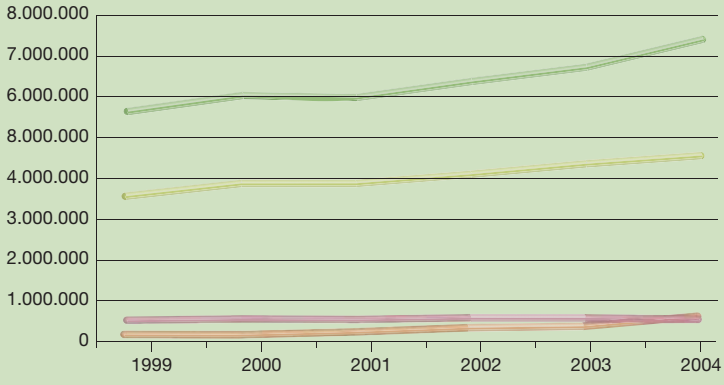
Über 90% des heimischen Holzeinschlags werden in Österreich selbst verarbeitet oder zu Brennzwecken verwendet. Von den im Jahr 2003 in Österreich verarbeiteten 20,7 Mio. Festmeter Rundholz stammen 13,1 Mio. Festmeter aus Österreich. Im Jahr 2003 wurden 7,6 Mio. Festmeter importiert, vornehmlich aus den an Österreich angrenzenden EU-Staaten Deutschland (2,7 Mio. fm; insbesondere aus Bayern), Tschechien (2,4 Mio. fm) und Slowakei (0,7 Mio. fm). Knapp mehr als ein Drittel der in Österreich verarbeiteten Holzmengen stammt demnach aus **Importen.** Diese Importe sind im vergangenen Jahrzehnt stetig gestiegen. Die Gründe für die Zunahme der Holzimporte sind vielfältig und werden **unterschiedlich** bewertet. *Während für die holzverarbeitende Industrie Importe vor allem einen Ausgleich für die nicht kontinuierliche Nutzung in Österreich schaffen, dienen nach Meinung der Partei „Die Grünen" Importe vor allem dazu, den österreichischen Holzpreis zu drücken (die durchschnittlichen Kosten für importiertes Holz frei Werk sind nicht wesentlich billiger als österreichisches Rundholz). Für die WaldbesitzvertreterInnen schaffen Importe vor allem einen Ausgleich für die zu geringe Holznutzung in Österreich.* Der Holzeinschlag in Österreich konnte in den vergangenen Jahrzehnten aufgrund der Waldflächenzunahme, besserer Pflege und Entlastung von der Waldweide zwar nachhaltig gesteigert werden, die Einschnittskapazitäten der Sägeindustrie wuchsen aber viel rascher.

In Euro machten die Importe von Holz und Holzprodukten 2004 rund 4,4 Mrd. Euro aus, die Exporte 7,7 Mrd. Euro (Werte jeweils inklusive Zellstoff, Papier und Pappe). Daraus ergibt sich ein Überschuss von 3,3 Mrd. Eine genauere Aufschlüsselung von Österreichs Importen und Exporten von Holz sowie Holzprodukten enthält Abbildung 7.

Rund 60% der in Österreich erzeugten Holzprodukte gehen in den **Export** (z.B. Schnittholz rund 60%, Papier rund 80%), davon rund 66% in die EU-Staaten, 21% in die USA und Japan, 11% in die osteuropäischen Länder (siehe Abbildung 8). Die hohe Exportquote weist bereits auf eine ausgeprägte Wettbewerbsfähigkeit hin. Mehr Aussagekraft besitzt der Handelsbilanzüberschuss der gesamten Forst- und Holzbranche, welcher 2004 3,3 Mrd. Euro betrug. Die Handelsbi-

Export von Nadelschnittholz zwischen 1999 und 2004

Export in m³ (Abb. 8)

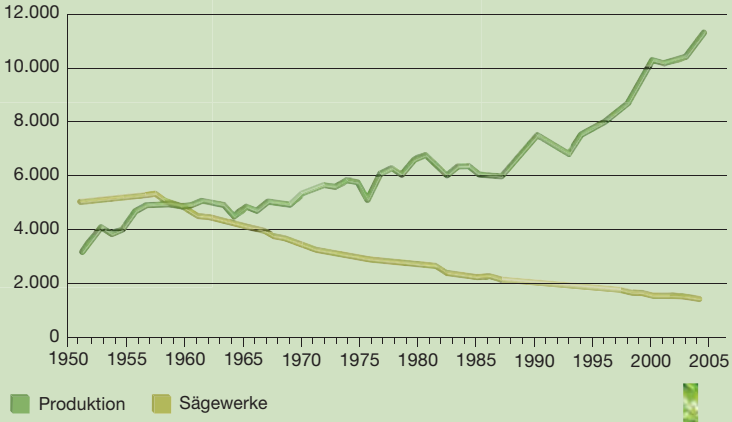


Quelle: Fachverband der Holzindustrie Österreichs 2005

lebensministerium.at

Anzahl der Sägewerke in Österreich und deren Schnittholz-Produktion

Einschnitt in 1.000 m³ (Abb. 9)



Quelle: Fachverband der Holzindustrie Österreichs 2005

lebensministerium.at

lanzüberschüsse werden in der EU und in den Überseemärkten erzielt, während Osteuropa nur noch knapp negativ bilanziert. Österreich ist der fünftgrößte Schnittholzexporteur der Welt. Für die österreichische Holzindustrie, und hier vor allem die Sägeindustrie, ist der Absatzmarkt **Italien** besonders wichtig. Dadurch besteht einerseits eine gewisse Abhängigkeit, andererseits ergeben sich daraus auch weitere Chancen, da Italien zu den kaufkräftigsten Märkten in Europa zählt.

Bis 1995 war die Europäische Union ein Netto-Holzimporteur. Mit dem Beitritt von Österreich, Finnland und Schweden zur EU hat sich dieses Bild geändert und Europa wurde zum Netto-Holzexporteur. Dabei wurden Japan und die USA als neue Märkte erschlossen sowie Kooperationen im europäischen Holzverband initiiert und in Richtung der neuen EU-Staaten erweitert. Langfristig können Märkte im asiatischen Bereich wieder wegfallen. Seitens der Papier- und Plattenindustrie bestehen Befürchtungen hinsichtlich einer möglichen Verknappung ihrer Rohstoffversorgung aufgrund der zunehmenden **Konkurrenzierung** von stofflicher und energetischer Verwertung von Holz (siehe Kapitel 3.1.6).

1.775 **Betriebe** der Holzindustrie, darunter 1.400 Sägewerke, erzielten 2003 einen Produktionswert von knapp 5,5 Mrd. Euro. Mit ca. 30.500 Beschäftigten ist die Holzindustrie eine der stabilsten und größten Industriebranchen Österreichs. Im langjährigen Schnitt der letzten 20 Jahre variierten die Beschäftigtenzahlen nur unwesentlich. Die Holzindustrie ist klein- und mittelbetrieblich strukturiert und es gibt mehrere Großbetriebe. Sie steht nahezu ausschließlich im privaten Eigentum, Familienbetriebe sind die Regel. Bezogen auf die Anzahl der Arbeitsplätze macht die Sägeindustrie rund ein Drittel der Holzindustrie aus.

In der holzverarbeitenden Industrie Österreichs findet seit Jahren ein **Konzentrationsprozess** statt. Dies führte bei der Zellstoff- und Papierindustrie zur Auflassung zahlreicher Standorte und zur Konzentration auf wenige aber große Produktionsstätten. Auch im Sägebereich haben mittlerweile sehr wenige Betriebe den Großteil des Einschnitts übernommen (siehe Abbildung 9). Den rund 170.000 WaldbesitzerInnen stehen im Jahr 2003 als Partner am freien Markt etwa 1.400 Sägewerke, 30 Betriebe der Papier- und Zellstoffindustrie sowie 5 Unternehmen der Plattenindustrie gegenüber. Im Jahr 1955 gab es Österreichweit noch rund 5.400 Sägewerke, die insgesamt etwa halb so viel Festmeter Rundholz wie heute einschnitten. Seit damals erfolgte eine markante Verlagerung der Produktion auf Großbetriebe

über 100.000 Festmeter Jahreseinschnitt. Das Industrieholz wird zum großen Teil von zwei Gesellschaften eingekauft. Kleine und mittlere Sägewerke sind für die Bedienung von Nischenmärkten wichtig. Ihre Anzahl nimmt aber weiterhin langsam ab, was in manchen Regionen negative Konsequenzen für den Arbeitsmarkt hat.

Aufgrund des starken Konkurrenzdrucks ist die holzverarbeitende Industrie in Österreich auf Rohstoffe zu international konkurrenzfähigen Preisen angewiesen. Da **Holzpreise** Weltmarktpreise sind, hat die österreichische Industrie wenig Gestaltungsspielraum. *Umwelt-NGOs sowie die Partei „Die Grünen" sehen die Dominanz von zwei Einkaufsgemeinschaften am Industrieholzmarkt als einen weiteren Grund für die stetig sinkenden Holzpreise.*

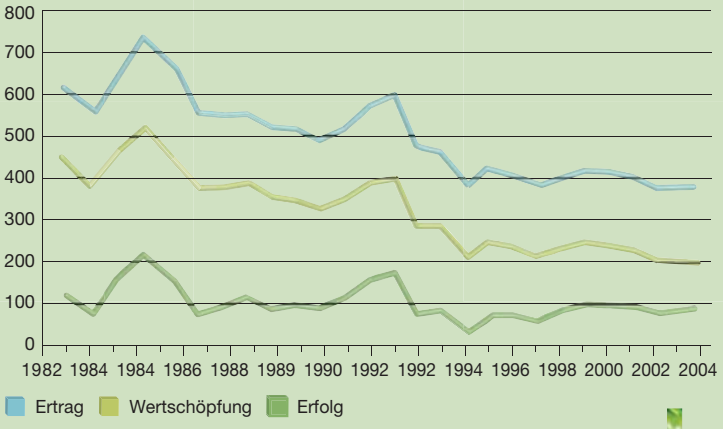
Es zeigt sich ein Trend, holzbe- und verarbeitende Betriebe im Ausland (v.a. in Osteuropa) anzusiedeln. Die Sägestandorte in den osteuropäischen Ländern sind wichtige betriebswirtschaftliche Ergänzungen zu den Betriebsstandorten in Österreich. Vor allem werden mit diesen Kapazitäten vor dem Hintergrund rasant steigender Transportkosten und günstiger Lohnkosten die dortigen Märkte bedient. *Umwelt-NGOs und die Partei „Die Grünen" sehen die Gefahr, dass aufgrund des Verdrängungswettbewerbs wenige internationale Großkonzerne die Marktbedingungen diktieren. Seitens der WKÖ wird dazu angemerkt, dass selbst die größten Holzkonzerne der Welt jeweils nicht einmal 1% des Weltmarktes abdecken. Daraus sei abzuleiten, dass ein Konzentrationsprozess noch sehr lange nicht die Auswirkungen habe, wie in anderen Branchen.*

Die österreichische Holzindustrie war in der Vergangenheit durch eine geringe **Wertschöpfungstiefe** (wenig Halbfertig- und Fertigprodukte) gekennzeichnet. In den letzten Jahren ist hier eine deutliche Zunahme der Wertschöpfung feststellbar (z.B. im Möbelbereich). Die weitere Steigerung der Wertschöpfung ist eine wesentliche Herausforderung und Chance für die Zukunft. Handlungsbedarf entsteht daraus, dass Innovationen in der Holzindustrie derzeit hauptsächlich von den Maschinenherstellern geleistet werden.

In der Rundholz verarbeitenden Industrie ist in den vergangenen Jahrzehnten eine starke Konzentration der Verarbeitungsbetriebe sowie eine starke Zunahme der verarbeiteten Rundholzmengen je Betrieb zu beobachten. Um im verschärften internationalen Wettbewerb zu bestehen spielt die Auslastung der vorhandenen Verarbeitungskapazitäten eine entscheidende Rolle. Um diese Auslastung zu gewährleisten, ist eine dauerhafte sowie **kontinuierliche Versorgung** der heimischen Säge-, Papier-, Platten- und Zellstoffindustrie mit Rundholz erforderlich. Ein besonderes Problem sind die extremen **Schwankungen** zwischen Unter- und Überversorgung, da diese Schwankungen mit gravierenden logistischen Problemen verbunden sind. Bei Überversorgung (z.B. nach Windwurfereignis-

sen) bestehen zudem Absatzprobleme für die Forstbetriebe. Bezüglich Dauerhaftigkeit und Kontinuität bei der Rundholzbereitstellung und -abnahme aus dem heimischen Wald, der Transportlogistik sowie der entsprechenden Kooperation zwischen Holzindustrie und Forstwirtschaft werden **Verbesserungspotentiale** gesehen.

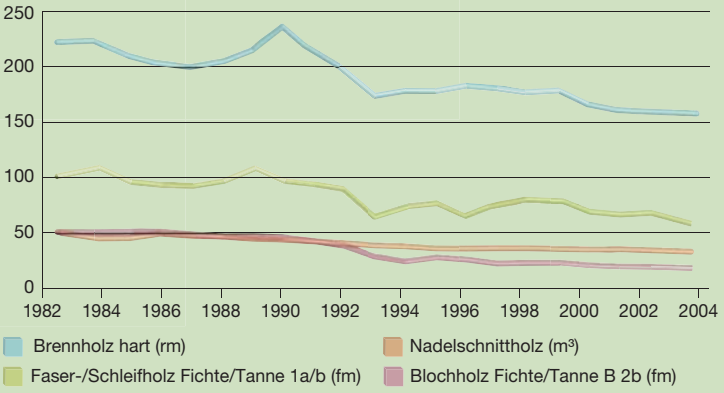
Ertrag, Wertschöpfung und Erfolg von Forstbetrieben in Österreich
Betriebe mit über 500 ha Waldfläche in EUR pro ha (Abb. 10)



Quelle: Land & Forstbetriebe Österreich, Auswertung Sekot 2004 | Testbetriebsnetz im österreichischen Großwald

lebensministerium.at

Jahresdurchschnittspreise von Schnittholz- und Rundholzsortimenten
in EUR pro m³/fm/rm, Basis 2003 (Abb. 11)



Nadelschnittholz: Preise 1983-1984 inkl. Hobelware; Preis 1996 geschätzt, da Statistikumstellung in Österreich
Rundholz (Blochholz, Faser-/Schleifholz-Mischpreis, Brennholz): Preise ab LKW-fahrbarer Waldstrasse
Quelle: Statistik Austria 2005 | Fachverband der Holzindustrie 2005

lebensministerium.at

3.1.4 Ertragssituationen in der Forstwirtschaft

Bei den **Forstbetrieben** mit **über 500 ha** Waldbesitz weisen die realen **Erträge** je ha trotz mengenmäßiger Intensivierung eine deutlich rückläufige Tendenz auf und sind in den letzten 25 Jahren um etwa ein Drittel gesunken (siehe Abbildung 10). Die damit erzielte **Wertschöpfung,** das ist die Summe der durch die wirtschaftliche Tätigkeit unmittelbar geschaffenen Einkommen (Arbeitnehmerentgelte, Gewinn und Betriebssteuern), ist gar um etwa die Hälfte gesunken. Das ökonomische Potential der Holzproduktion ist somit langfristig stark rückläufig. Über diesen grundsätzlichen Befund dürfen auch in Einzeljahren zufrieden stellende Betriebsergebnisse nicht hinwegtäuschen.

Der reale **Betriebserfolg** unterliegt prozentuell gesehen den stärksten Schwankungen, sodass Trendaussagen hier besonders unsicher sind. Dabei kann trotz des deutlich rückläufigen, rechnerischen Trends von einer gewissen Kontinuität bei der Erfüllung erwerbswirtschaftlicher Zielsetzungen gesprochen werden. Die größeren Forstbetriebe ziehen sich mehrheitlich zunehmend auf ihr Kerngeschäft zurück. Eigene Kapazitäten an Arbeitskräften und Maschinen werden zugunsten von Fremdleistungen verringert, wodurch notwendige betriebliche Flexibilität gewonnen wird. In der Mehrzahl der Jahre liegt die Umsatzrentabilität deutlich über 15%.

Die bäuerliche **Kleinprivatwaldwirtschaft** trug 2003 rund 5,4% zum Ertrag land- und forstwirtschaftlicher Unternehmen bei (Testbetriebsnetz im österreichischen Kleinwald **unter 200 ha**, Auswertung Sekot 2004). Ein Effizienzvergleich mit dem Großwald ist schwierig, da dies vom Bewertungsansatz für die Familienarbeit abhängt. Beeindruckend ist die Überlegenheit der forstlichen Arbeitsproduktivität, wo je Familienarbeitstag in der Forstwirtschaft im Mittel um 20% mehr gegenüber der Landwirtschaft erwirtschaftet wird. Gleichzeitig wird aber pro Hektar Acker oder Grünland deutlich mehr erwirtschaftet als pro Hektar Wald. Der durchschnittliche Holzertrag pro Festmeter im Kleinwald erreicht in der mehrjährigen Betrachtung nur zwischen 90 und 95% des Vergleichswerts aus dem Wald größer 200 ha. Aufgrund der Zunahme des Holzeinschlags im Kleinwald im Verhältnis zum Großwald ist auch der Holz-

ertrag je Hektar im vergangenen Jahrzehnt in der Relation von durchschnittlich 60% auf über 70% gestiegen.

Das langfristig stark rückläufige ökonomische Potential der Holzproduktion zeigt sich auch daran, dass die Verzinsung des Waldvermögens im Vergleich mit anderen Anlageformen sehr gering ist. Innerhalb der Forstbetriebe findet zunehmend eine Querfinanzierung von Erträgen von produktiven zu Aufwendungen für wenig rentable Waldflächen statt. Die real sinkenden Erträge und die sinkende Wertschöpfung aus der Holzproduktion erfordern **Handlungsbedarf.**

Ebenso wie viele andere Branchen, sieht sich auch die Forstwirtschaft mit real sinkenden Produktpreisen (siehe Abbildung 11) auf der einen Seite und steigenden Faktorkosten andererseits konfrontiert. Auf der Forstbranche lastet ein besonders hoher **Rationalisierungsdruck.** Die Gründe dafür liegen einerseits darin, dass es sich bei den Holzmärkten um Käufermärkte handelt, wo die Holzabnehmer die Preisbildung dominieren. Andererseits sind die Möglichkeiten für Forstbetriebe, durch betriebliches Wachstum Größenvorteile zu erzielen, sehr beschränkt. Trotz steigender Produktivität stagniert allerdings der Produktionswert. Die **Wertschöpfung** weist sowohl absolut wie auch je Flächeneinheit eine real **sinkende Tendenz** auf. Das bedeutet nichts anderes, als dass im Wege der Holzproduktion immer weniger Einkommen erwirtschaftet werden kann. *WalddialogteilnehmerInnen (z.B. Umweltdachverband, Kuratorium Wald, Naturschutzbund) verweisen auf den steigenden Bedarf von Holz zur Energiegewinnung und betonen, dass sich durch eine verstärkte Kostenabgeltung einer nachhaltigen Holzproduktion neue Ertragschancen für die Holzwirtschaft ergeben können. Auch wird der Beitrag der Forstwirtschaft an der regionalen Wertschöpfung besonders hervorgehoben und eine künftig verstärkte Berücksichtigung dieses Faktums gefordert.*

Wie bereits angeführt, sinken bei über Jahrzehnten **fallenden Holzpreisen** und nur sehr eingeschränkten Möglichkeiten für eine Erhöhung der Holzproduktion die Einnahmen der Forstbetriebe aus dem Holzverkauf. Auf der anderen Seite ist Forstwirtschaft - speziell dann wenn sie naturnah betrieben wird - arbeitsintensiv, was bei **steigenden Lohnkosten** steigende Preise bedeutet. Beim Kostenfaktor Arbeit in der Forstwirtschaft sind nicht nur die Arbeitskosten, sondern auch die Produktivität zu beachten.
Im internationalen Vergleich liegt Österreich bei den entsprechenden Lohn-Stück-Kosten gut. Naturnaher Waldbau bewirkt - bedingt durch selektive Nutzungen - höhere Holzerntekosten, die aber durch ein besseres Stück-Masse-Verhältnis ausgeglichen werden. Der höhere Personalaufwand für die selektive Auszeige wird durch geringere Aufforstungs- und Pflegekosten kompensiert. Die Preis-Kostenschere konnten die großen Forstbetriebe in den letzten Jahrzehnten nur durch drastische **Rationalisierungsmaßnahmen** kompensieren. *Die Land & Forst Betriebe Österreich verweisen diesbezüglich auf eine 10%ige Senkung der Holz- und Verwaltungskosten bei gleichzeitiger Beibehaltung der Investitionen in den Waldbau.*

Unter den gegebenen Rahmenbedingungen bietet die Holzvermarktung die zentrale Möglichkeit für Forstbetrieb Erträge zu erzielen. Gleichzeitig steigen aber die Bedürfnisse der Gesellschaft im Hinblick auf die multifunktionalen Wirkungen der Wälder bzw. zielgerichtete Dienstleistungen im Rahmen der Waldbewirtschaftung. Dabei ist jedoch zu beobachten, dass in vielen Fällen zwar Angebot und Nachfrage gegeben erscheinen, jedoch oft keine Erträge erzielt werden können. Die Gründe dafür sind mannigfaltig: öffentliche Güter, Bewertungsschwierigkeiten, „Trittbrettfahrertum“. Zur optimalen Nutzung anderer Waldprodukte und zur Befriedigung gesellschaftlicher Bedürfnisse sind daher weitere Strategien zu entwickeln. In diesem Sinne laufen intensive Bemühungen zur Entwicklung von Bewertungs- und Abgeltungsmodellen z.B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzes und für Waldmanagementmaßnahmen zum Schutz vor Naturgefahren.

3.1.5 Holzproduktion als Wirtschaftsfaktor

Mit Ausnahme weniger Einzelfälle ist und bleibt die Holzproduktion für die überwiegende Zahl der WaldbesitzerInnen in Österreich die einzige Möglichkeit, einen Betrieb im Vollerwerb zu führen. Die große wirtschaftliche Bedeutung der Holzproduktion für die österreichischen Forstbetriebe ist in den Abbildungen 12 und 13 ersichtlich. Auch wenn aufgrund geänderter Nachfragesituationen neue Märkte (wie z.B. für Mondphasen geschlägertes Holz oder Winterholz) entstanden sind, wird die Produktion von Holz aus ökonomischer Sicht aber zunehmend unattraktiver. Einerseits zwingen die Holzpreise am Weltmarkt zu höchster Kosteneffizienz und andererseits führen ständig ändernde Rahmenbedingungen – vielfach auch aufgrund internationaler Vorgaben (z.B. Erhaltung und Förderung der Biodiversität) – zu Bewirtschaftungsauflagen und besonderen Herausforderungen beim Waldmanagement. Die Globalisierung, der auch die holzverarbeitende Industrie im zunehmenden Maß ausgesetzt ist, führt zu geänderten Marktbedingungen für die Forstwirtschaft, die nötige Anpassungen erfordern.

Im Rahmen des Walddialoges wurde besonders die Frage der Starkholzvermarktung diskutiert. Seitens der Sägeindustrie wird zunehmend weniger Starkholz am Markt nachgefragt, weil die Kosten des Holzeinschnitts in Sägewerken für Starkholz derzeit höher sind als für schwächere Dimensionen. Hier bestehen gegensätzliche Interessen zwischen VertreterInnen der holzverarbeitenden Industrie einerseits und des Naturschutzes sowie der WaldbesitzerInnen andererseits. Umwelt-NGOs und die Partei „Die Grünen" befürchten, dass durch die technische Ausrichtung der Sägeindustrie auf Schwach- und Mittelholz eine frühzeitige Nutzung bereits im Baumholzstadium erzwungen wird. Dies fördert den Verlust von Tier- und Pflanzenarten, die starke Bäume und Althölzer als Habitat brauchen (z.B. Baumhöhlen brütende Arten, Auerwild). Die WKÖ weist diesbezüglich auf die erhöhten Kosten hin. Gewahr der Verantwortung dieses Problems arbeiten allerdings Forstwirtschaft und Industrie intensiv an Lösungsansätzen.

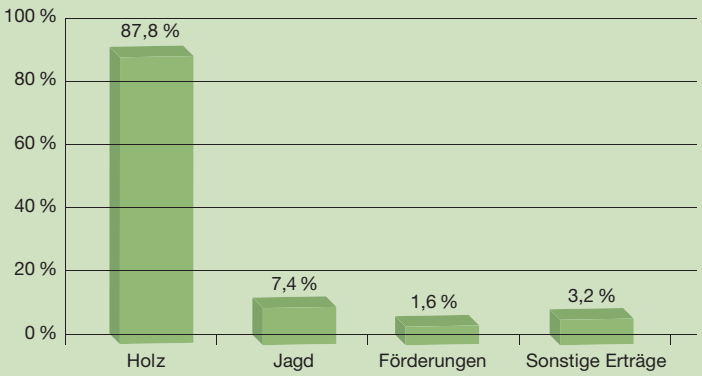
Die Akzeptanz der Holzproduktion in Österreich ist im internationalen Vergleich deutlich positiv. Eine Studie von Rametsteiner (2000) ergibt, dass rund zwei Drittel der ÖsterreicherInnen mit dem Zustand des Waldes zufrieden sind. Außerdem zeigt die Studie, dass die Bevölkerung einer wirtschaftlichen Nutzung zunehmend positiv gegenüber steht. Insbesondere von den Grünen wurde aber im Rahmen des Walddialogs deutlich darauf verwiesen, dass vereinzelt WaldbesitzerInnen die Kriterien einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung nicht erfüllen.

3.1.6 Sonstige Produkte und Dienstleistungen als Wirtschaftsfaktoren

Im Hinblick auf die vielfältigen gesellschaftspolitischen Wertevorstellungen und Bedürfnisse an den Wald und seine Produkte lassen sich neue „Hoffnungsmärkte" für derzeitige Nischenprodukte und neue Dienstleistungen erkennen. Beispiele dafür sind: quantitativ ausreichendes, qualitativ hochwertiges Trinkwasserdargebot, spezielles Management von Sonderbiotopen (Förderung der Biodiversität), Erholungseinrichtungen, spezielle Tourismusangebote, Schutz vor Naturgefahren. Auch die Vermarktung des **Jagdrechts** (z.B. in Eigenjagden sowie Gemeinde- bzw. Genossenschaftsjagden) ist derzeit in Relation zur Holzproduktion in der Regel nur eine geringe Einnahmequelle. WaldbesitzerInnen, insbesondere von geringwüchsigen Standorten, sehen aber die Jagderträge oft als einzige Einnahmequelle. In diesen Fällen entstehen im Hinblick auf waldbauliche Erfordernisse Zielkonflikte.

Eine Zusammenschau der wirtschaftlichen Bedeutung der **Holzproduktion** und **sonstiger Produkte** und **Dienstleis-**

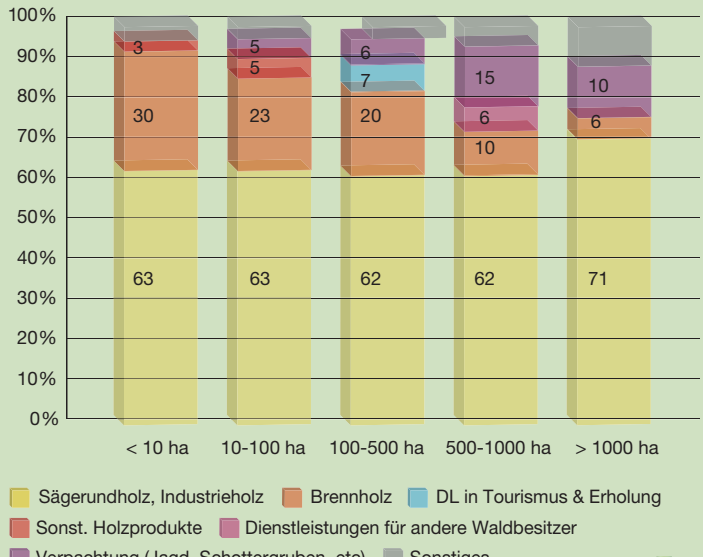
Ertragsstruktur von Holzproduktions- und Jagdbetrieben in Österreich
im Jahr 2002 von Betrieben mit über 500 ha Waldfläche (Abb. 12)



Quelle: Land & Forstbetriebe Österreich, Auswertung Sekot 2004 | Testbetriebsnetz im österreichischen Großwald

lebensministerium.at

Verteilung der Einkünfte aus der Waldbewirtschaftung für verschiedene Produkte und Dienstleistungen (DL)
in Prozent nach Waldbesitzgrößenkategorien (Abb. 13)



Quelle: Rametsteiner & Kubeczko 2003

lebensministerium.at

tungen enthält die Abbildung 13. Entsprechend dieser Abbildung ist erkennbar, dass in der Waldbewirtschaftung der Produktmix in seiner Vielfalt mit der bewirtschafteten Fläche steigt. Sägerundholz und Industrieholz sind eindeutig die Hauptabsatzprodukte, die auch 62% bis 71% der Einkünfte aus der Waldbewirtschaftung ausmachen. Fast gleich oft wird Brennholz (inkl. Hackschnitzel) von Wald bewirtschafterInnen angeboten. Es macht bei den kleinen WaldbewirtschafterInnen zwischen 20% und 30% der Einkünfte, bei großen WaldbewirtschafterInnen zwischen 6% und 10% der Einkünfte aus. Dienstleistungen machen je nach Größenkategorie bis zu einem Viertel der Einkünfte von WaldbewirtschafterInnen aus, wobei die Bedeutung einzelner Dienstleistungen zwischen Größenkategorien schwankt. Über 5% an den gesamten Einkünften bringen für einzelne Größenkategorien Verpachtung und hier insbesondere die Jagd. Ebenso sind Dienstleistungen im Tourismusbereich in den Größenkategorien zwischen 100 und 500 ha eine Einkommensquelle mit einem Anteil von 7%. Bei WaldbewirtschafterInnen zwischen 500 und 1000 ha sind auch Dienstleistungen für andere WaldbewirtschafterInnen mit 6% ein merkbares Einkommen.

Über die wirtschaftliche Bedeutung von naturschutzorientierten Managementmaßnahmen gibt es unterschiedliche Meinungen. Nach Einschätzung von Vertretern der WaldeigentümerInnen bietet die Nutzung der Waldressource für andere Zwecke als jene der Holzproduktion (z.B. als Naturschutzflächen) derzeit keine echte erwerbswirtschaftliche Perspektive. Über verstärkte Anwendung des Vertragsnaturschutzes könnten jedoch Einkommensmöglichkeiten verbessert werden (nähere Ausführungen dazu siehe Abschnitt Naturschutzdienstleistungen). Die Nutzung der Waldressourcen für andere Zwecke als jene der Holzproduktion bietet nach Einschätzung von WalddialogteilnehmerInnen so lange keine echten erwerbswirtschaftlichen Perspektiven, als sich entsprechende Entschädigungen oder Vergütungen im Wesentlichen am Nutzungsentgang im Rahmen einer möglichen Holzproduktion orientieren. Diesbezüglich wird auf die österreichischen Enteignungsgesetze verwiesen, nach denen nur vermögensrechtliche Nachteile entschädigt werden, und die Entschädigungsfähigkeit am Holzwert bemessen wird. Hier wird von Walddialogteilnehmern Änderungsbedarf gesehen. In diesem Zusammenhang wurde im Rahmen des Walddialogs aber darauf verwiesen, dass beim Vertragsnaturschutz auch andere Ansätze gewählt werden können, die im Rahmen eines partnerschaftlichen Miteinanders zur Vereinbarung von zu erbringenden Leistungen (z.B. aktive Maßnahmenumsetzungen oder Verzicht auf Nutzungen) in Verbindung mit fairen Abgeltungen führen.

Im Zuge der Verwaltungsreformen, Restrukturierungsmaßnahmen und der Schaffung neuer Organisationsformen (z.B. Waldbesitzerverbände, Waldwirtschaftsgemeinschaften, Schutzwaldplattformen) der letzten Jahre sind Handlungsspielräume mit bestehendem Innovationspotenzial für die Vermarktung von Waldprodukten und -dienstleistungen entstanden. Allerdings scheinen laut Studienergebnissen (Rametsteiner & Kubeczko 2003) in wichtigen Teilbereichen bisher weder attraktive Geschäftsmodelle entwickelt worden zu sein, noch waren spezifische Märkte identifizierbar. Potentielle Marktmöglichkeiten bestehen auch durch eine verstärkte Ausnutzung der vorhandenen Spielräume in der hoheitlichen Gesetzgebung. Aus Sicht der GrundeigentümerInnen besteht aber teilweise das „Problem“ der öffentlichen Güter, gekennzeichnet durch Nicht-Rivalität und Nicht-Ausschliessbarkeit von Marktnachfragern bzw. Kunden (Gesellschaft).

Vertiefende Informationen zu ausgewählten Produktionsbereichen

Energie aus Waldbiomasse

Österreich verfügt über eine große Waldfläche mit einem sehr großen Holzvorrat. Jährlich wächst mehr Holz zu, als genutzt wird (siehe Kapitel 3.1.1). Der gesamte Holzvorrat unserer Wälder hat einen **Energieinhalt** von etwa 7.560 Petajoule (PJ), der jährliche Holzzuwachs entspricht ca. 205 PJ. Aufgrund der österreichischen Holzeinschlagmeldung werden rund 3,3 Mio. Festmeter Brennholz jährlich bereitgestellt. Das entspricht rund 20% des Gesamteinschlags. Diese Zahlen zeigen, dass die direkte energetische Nutzung von Holz für das österreichische Energieaufkommen einen wichtigen Anteil besitzt. Neben der Brennholzproduktion spielt die energetische Nutzung von Sägenebenprodukten, anderen Nebenprodukten der Holzindustrie wie z.B. Papierablaugen und zunehmend auch Waldhackgut eine enorm wichtige Rolle. Derzeit beträgt die jährlich in Österreich erzeugte Bioenergiemenge rund 142 Petajoule (Energiebericht 2002). Angesichts der bestehenden Nutzungsrate von bundesweit durchschnittlich rund 2/3 des jährlichen Holzzuwachses schätzen Experten mittelfristig bei Vorliegen geeigneter Rahmenbedingungen zusätzlich jährlich bereitstellbare Energiemengen aus Holzbiomasse in der Höhe von bis zu 100 Petajoule. Unbestritten ist, dass zu Quantifizierungen realistisch nutzbarer Holzpotentiale vertiefende Regionen spezifische Studien zweckmäßig erscheinen.

Der energetische Bruttoinlandsverbrauch Österreichs beträgt ca. 1.290 PJ pro Jahr (Energiebericht 2002). Würde man diesen großen Energiebedarf von Österreich rein hypothetisch

mit Holz abdecken wollen, so zeigt sich, dass der gesamte stehende Holzvorrat in nur wenigen Jahren zur Gänze verbraucht wäre. Dies zeigt die bestehenden enormen Abhängigkeiten von fossilen Energieträgern. Insgesamt müssen mehr als drei Millionen Wohnungen und Haushalte in Österreich mit Wärme versorgt werden. Dafür werden jährlich etwa 40% des gesamten heimischen Energiebedarfes eingesetzt.

Derzeit werden in Österreich etwa 17% der Haushalte mit Holz beheizt. Neben Einzelanlagen ist insbesondere die steigende Anzahl an Biomasse-Heizwerken erfreulich. Österreichweit sind derzeit 587 Anlagen mit einer Leistung von 730 Megawatt im Einsatz.

Aus der Umsetzung von EU-Richtlinien in nationales Recht und aus den eigenständigen nationalen Programmen bzgl. Energieversorgungssicherheit und Klimaschutz ergibt sich eine rasch steigende Begehrlichkeit für die verstärkte energetische Nutzung unserer Holzressourcen. Die Umsetzung der EU-Richtlinie „Grüner Strom" im Rahmen des Ökostromgesetzes kann in Österreich eine **Nachfragesteigerung** nach Energieholzsortimenten um ca. 2 Mio. Festmeter bis zum Jahr 2008 bedeuten, die allgemeine Forcierung der Biomassenutzung für energetische Zwecke im Sinne des Regierungsprogramms kann eine weitere Nachfragesteigerung nach Energieholz bis zum Jahr 2010 bewirken. Insbesondere bäuerliche Anbieter von **Wärmedienstleistungen** haben z.B. durch das Angebot von Biomasse-Fernwäme im Rahmen von Genossenschaften neue Einkommensquellen erschlossen und die betriebliche Wertschöpfung erhöht. *Einige WalddialogteilnehmerInnen verweisen auf die Entstehung von branchenübergreifenden Kooperationen, andere sehen eine mögliche Gefahr durch neue Konkurrenzsituationen mit anderen Unternehmen der Energieversorgung.*

Verstärkter Wettbewerb um den Rohstoff zeichnet sich ab. Walddialogteilnehmer äußern die Sorge, dass die im Rahmen des Ökostromgesetzes begünstigte energetische Nutzung fester Biomasse ohne gleichzeitiges Vorantreiben umfassender Energieholzprogramme zu Störungen und Kostenbelastungen des Rohstoffmarkts für die Zellstoff-, Papier- und Plattenindustrie führen kann. Eine Zunahme des Wettbewerbs zeigt sich nicht nur bei der verstärkten energetischen oder stofflichen Holznutzung, sondern auch bei den Auswirkungen von neuen Biomasse-Großkraftwerken auf die Energieholzpreise und damit auf die Wirtschaftlichkeit bereits bestehender Biomasseheizwerke. Die VertreterInnen des Naturschutzes unterstützen grundsätzlich den zunehmenden Einsatz erneuerbarer Energieträger. Sie haben aber Bedenken aufgrund der damit verbundenen Nutzungssteigerung in den Waldbeständen über die konventionelle Holznutzung hinaus, die zusätzliche Nährstoffentzüge bewirkt. Dabei liege es in der Entscheidungskompetenz der WaldeigentümerInnen, was sie den jeweiligen Standorten an Biomasseentzügen zumuten. Behördenvertreter verweisen diesbezüglich auf die im internationalen Vergleich vorbildhaft funktionierende Forstaufsicht und entsprechende Richtlinien sowie Fachgutachten. Der WWF verweist zusätzlich auf mögliche Interessenskonflikte zwischen einer verstärkten Biomassenutzung und dem aus Sicht eines Biodiversitätsschutzes gefordertem Belassen von Totholz und fordert diesbezüglich gesetzliche Regelungen. Waldeigentümervertreter lehnen solche ab, sind aber hinsichtlich vertraglicher Regelungen gesprächsbereit.

Wasserdienstleistungen

In vielen Regionen Europas und der Welt besteht Trinkwasserknappheit (25 Nationen leiden unter chronischem Wassermangel. In den nächsten Jahren ist mit einem Anstieg auf etwa 90 Nationen zu rechnen). Global ist Wasser zunehmend ein begehrtes Wirtschaftsgut und die Wasserqualität ist ein wichtiger Kostenfaktor im internationalen Welthandel. In der EU-Wasserrahmenrichtlinie wird dazu aber klar festgelegt, dass Wasser „keine übliche Handelsware" ist, sondern ein ererbtes Gut, das geschützt, verteidigt und entsprechend behandelt werden muss.

Österreich als eines der wasserreichsten Länder der Erde hat seinen Stellenwert zu verteidigen, viel Know How bei der Gewässerreinhaltung anzubieten und sieht insbesondere die Notwendigkeit, sich auf internationaler Ebene für Lösungen bei Gewässerverschmutzung und der Erhaltung von Trinkwasser zu engagieren.

Eigentumsrechtlich gesehen ist Wasser in Österreich der jeweiligen Liegenschaft zugehörig. Das heißt, die EigentümerInnen haben das bewilligungsfreie Recht auf Wassernutzung in der Regel für den Eigenbedarf. Darüber hinausgehende Nutzungen bedürfen einer wasserrechtlichen Bewilligung, wobei öffentliche Interessen in jedem Fall zu berücksichtigen sind. Für die Nutzung von Oberflächenwasser (z.B. Wasserkraft) bestehen zusätzliche Regelungen.
Wasser ist eine unentbehrliche Ressource für das Leben. Es muss daher in Menge und Beschaffenheit für möglichst vielfältige Nutzungen (Trinkwasser, Landwirtschaft, Industrie/Gewerbe, Energiegewinnung, etc.) erhalten bleiben. Die Ansprüche der Gesellschaft an die Ressource Wasser sind sehr hoch. Da Österreich derzeit größtenteils über aus-

reichende Wassermengen verfügt, steht auf überwiegender Fläche eine nachhaltige Sicherung der Wasserqualität und regional auch eine Verbesserung im Vordergrund.

Die Versorgung Österreichs mit **Trinkwasser** erfolgt zu etwa gleichen Teilen aus Quell- und Grundwasser. Beim Quellwasser gilt es, die Qualität und eine nachhaltigen Wasserspende zu sichern. Die Grundwasservorkommen liegen zum Teil in den mächtigen quartären Tal- und Beckenlagen, die gleichzeitig einer intensiven Nutzung durch Siedlungen, Industrie, Landwirtschaft und Verkehr unterliegen. So ist die Wasserqualität in den intensiven Ackerbaugebieten im östlichen Österreich, im Alpenvorland sowie in den Beckenlandschaften der Südoststeiermark gefährdet. Dort kommt der Verbesserung der Wasserqualität durch Regelung der Nutzungsformen besondere Bedeutung zu.

Für den Verlauf der hydrologischen Prozesse sind neben den Gebietscharakteristika wie Topografie, Geologie und Boden auch die Landnutzung und besonders Bewaldungsanteil und Waldzustand von entscheidender Bedeutung. Die wichtigsten Schutzfunktionen des Waldes zur nachhaltigen Sicherung von Trinkwasserressourcen sind daher eng mit den anderen **Landnutzungsformen** verknüpft. Für eine nachhaltige Qualitätssicherung von Trinkwasserressourcen kann die Waldbewirtschaftung einen entscheidenden Beitrag durch Vermeidung von Erosionen (Humusabbau) und Sicherstellung einer ausgeglichenen Wasserspende leisten. Die Einflüsse des Waldes (Waldaufbau und -bewirtschaftung) in Verbindung mit den Standortseigenschaften (Boden- und Humustypen) sind auf den Jahresabfluss (Quellschüttung, Hochwasserabfluss), die Schneedeckenentwicklung, die Interzeption und Transpiration, etc. sehr differenziert zu betrachten. Dies bedeutet aber eine große **Herausforderung** und **Chance** für die Waldbewirtschaftung auf regionaler und betrieblicher Ebene. So sind z.B. im Rahmen des integralen ökosystemaren Ansatzes im Gewässerschutz (Wasserrecht 1990) und der EU-Wasserrahmen-Richtlinie verstärkt Wald-Leistungspotentiale und -angebote für den „Wasserschutz und/oder der Hochwasservorbeugung“ darzustellen und zu entwickeln (z.B. Mitwirkung beim verstärkten Schutz der Gewässer einschließlich ökologisch bedeutsamer Gewässernahbereiche, Erhaltung und Schaffung von Wald-Feuchtbiotopen, Beitrag bei der Sanierung belasteter Oberflächengewässer und Grundwasserbereiche, Qualitätserhaltung bei gefährdenden Stoffeinträgen).

In den vergangenen Jahrzehnten ist die Zahl der **Kleinwasserkraftwerke** bei den Forstbetrieben stark zurückgegan-

gen. Ein Grund dafür war der Verdrängungswettbewerb der österreichischen Energieversorgungsunternehmen. Wichtige Rahmenbedingungen zum Thema Wasserdienstleistung als Wirtschaftsfaktor sind im Kapitel 5.1.3 enthalten.

Wild und Jagdwirtschaft

Für viele Forstbetriebe mit Eigenjagd stellt die **Verpachtung von Jagdrevieren** oder der **Verkauf von Einzelabschüssen** eine wichtige Einnahmequelle dar. Insgesamt gab es im Jagdjahr 2002/03 in Österreich rund 12.100 Jagdgebiete und 116.390 JägerInnen mit gültiger Jahresjagdkarte, wovon gut 6% keine österreichischen StaatsbürgerInnen sind (Datensammlung zum Österreichischen Waldbericht, BMLFUW 2005a). Die Österreichische Bundesforste AG ist der mit Abstand größte Jagdanbieter in Österreich. Im Jahr 2000 erwirtschafteten sie mit der Jagd rund 13 Mio. Euro Umsatz, die Rohholzproduktion erbrachte im Vergleich dazu 78 Mio. Euro. Es bestehen zusätzliche wirtschaftliche Potentiale in der Jagd, insbesondere bei den **Genossenschaftsjagden.** Wichtige **Rahmenbedingungen** zum Thema Wild und Jagd als Wirtschaftsfaktoren sind im Kapitel 2.1.1 enthalten.

Schutz vor Naturgefahren

Wichtige Rahmenbedingungen zum Thema Schutz vor Naturgefahren (Infrastrukturschutz und Schutz des Lebens) sind im Kapitel 5.1.1 enthalten. Auch im Sinne des Bergwaldprotokolls zur Alpenkonvention laufen Bemühungen, faire Abgeltungsmodelle für Leistungen zu finden, die über das Einhalten der standörtlich geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen hinausgehen. *WalddialogteilnehmerInnen betonen die Notwendigkeit, die Schutzwaldbewirtschaftung und -pflege insbesondere dort zu sichern, wo die derzeitigen ökonomischen Rahmenbedingungen eine solche nicht mehr gewährleisten. Die Forstbehörden setzen sich in diesem Sinne dafür ein, dass der vorbeugende Schutz vor Naturgefahren- insbesondere durch Schutzwaldmanagement – im öffentlichen und privaten Interesse abgegolten wird. Dabei sind natürlich die entsprechend den geltenden forstgesetzlichen Regelungen, insbesondere die für Objektschutzwälder relevanten Bestimmungen, zu beachten.*

Naturschutzdienstleistungen

Zum ökonomischen Stellenwert von Naturschutz-Dienstleistungen bestehen unterschiedliche Meinungen. WaldbewirtschafterInnen sehen den Naturschutz überwiegend als Ertragshemmnis und treten für eine umfassende Leistungsabgeltung und Renditen ein. Umwelt-NGOs schätzen Naturschutz als Ertragspotential unterschiedlich ein. Während einerseits im Rahmen der Ankündigung möglicher Partnerschaften mit Waldbewirtschaftern auf neue oder verbesserte Einkommenschancen verwiesen wird, wurde andererseits in Stellungnahmen festgehalten, dass sich Zahlungen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes nur auf maximal anrechenbare Kostenersätze für einen erhöhten Bewirtschaftungsaufwand beschränken sollen.

In den für die Erhaltung der Biodiversität wichtigen Natura 2000 Gebieten kann es aufgrund des Verschlechterungsverbots zu Einschränkungen der Bewirtschaftung kommen. Artikel 6 der EU-Flora Fauna Habitat Richtlinien (FFH) regelt, dass die Mitgliedsstaaten für die besonderen Schutzgebiete die nötigen Erhaltungsmaßnahmen festlegen, die gegebenenfalls geeignete, eigens für die Gebiete aufgestellte oder in andere Entwicklungspläne integrierte Bewirtschaftungspläne mit geeigneten Maßnahmen rechtlicher, administrativer oder vertraglicher Art umfassen. Insbesondere Waldeigentümervertreter beziehen sich auf naturschutzgesetzlich geregelte Entschädigungsbestimmungen im Hinblick auf mögliche Ein- bzw. Beschränkungen der bestehenden Nutzungsmöglichkeiten und fordern den adäquaten Ausbau von geeigneten, leistungsbezogenen Abgeltungsinstrumenten im Rahmen des Vertragsnaturschutzes. Wichtige Rahmenbedingungen zum Thema **Naturschutzdienstleistungen** als Wirtschaftsfaktor sind in Kapitel 4.1 enthalten.

Erholungsdienstleistungen

Soziodemographische Entwicklungen, Lebensstiltrends und Umfragen zeigen die zunehmende Bedeutung von Erholungsdienstleistungen (Bereitstellung von Angeboten für die körperliche und geistige Erholung der Menschen im Wald). Betriebswirtschaftlich betrachtet, bestehen diesbezüglich derzeit noch nicht im möglichen Umfang ausgeschöpfte Potentiale für derartige Angebote durch Forstbetriebe. Wichtige Rahmenbedingungen zum Thema Erholungsdienstleistung als Wirtschaftsfaktor sind im Kapitel 6.1.2 (zum Teil auch im Kapitel 6.1.3) enthalten.

3.1.7. Trends und Entwicklungen auf forstbetrieblicher Ebene

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die im Rahmen des Walddialogs im Zusammenhang mit Forstbetrieben besonders betonten Aspekte und erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Besondere Themenstellungen sind: Innovationen, Kooperation, Vermarktung, Mechanisierung und Arbeitssicherheit.

Innovationen

Innovationen sind wirtschaftspolitisch zentrale Elemente zur Erreichung klassischer Ziele wie Wirtschaftswachstum,

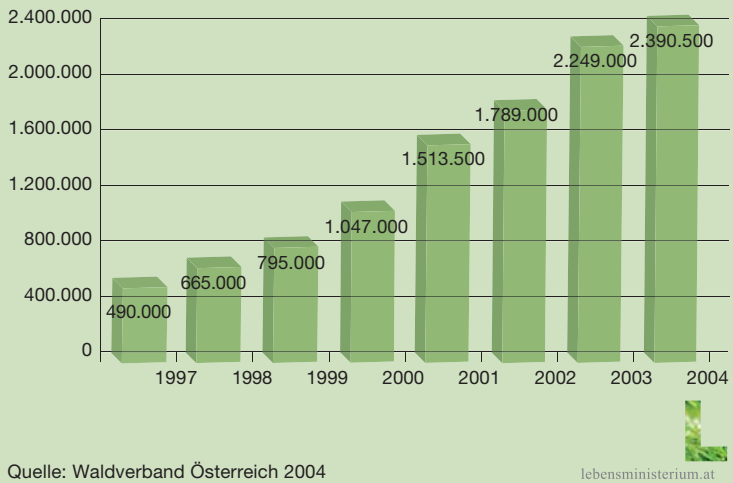
Konkurrenzfähigkeit, Arbeitsplatzschaffung bzw. von sektoraler oder ländlicher Entwicklung. Aktuelle Forschungsergebnisse zeigen im Forst- und Holzsektor den Konnex von Innovationspotenzialen mit Aspekten einer erhöhten **Wertschöpfung** und der Schaffung neuer Märkte. Waldrelevante Wertschöpfungspotenziale werden u.a. durch folgende Gegebenheiten beeinflusst: Spektrum des waldressourcenorientierten Denkens (z.B. enge Betrachtungsweise zentriert auf Holz als Produkt), Orientierung an den Bedürfnissen sowie Interessen der Konsumenten und Erfahrungen aus anderen Sektoren und Wissensgebieten (interdisziplinäre Vernetzungen), Kostenfixierung, Angebotsfixierung, Unternehmerrisiko, Gruppendenken. Bei der Entwicklung von **Dienstleistungen** geht es um die Erzielung von zusätzlichem Einkommen. Generell ist in der Forstwirtschaft die Marktnachfrage nach Dienstleistungen zentrales Thema mit zunehmender Bedeutung. Investitionen in neue Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse können bei geeigneten Rahmenbedingungen dazu dienen, **neue Märkte** aufzubauen.

Vermarktung

Generell zeigt sich bei den Forstbetrieben ein Trend sinkender Direktvermarktung, insbesondere weil die Zahl der Selbstwerber (v.a. von Brennholz) abnimmt. Ein entscheidender Faktor für die Wirtschaftlichkeit von Forstbetrieben sind die bestehenden Vermarktungsmöglichkeiten der durch die Waldbewirtschaftung geförderten und genutzten Baumarten und deren Sortimente.

Die **Zertifizierung** von Holz und Holzprodukten kann ein Marktinstrument sein. *Der WWF sieht darin ein wesentliches Instrument der nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Laut dem Umwelttätigkeitsbericht der OECD (2003) über Österreich hat die Zertifizierung allerdings keinerlei Effekte auf die Waldbewirtschaftung. Die Zertifizierung dient nach Ansicht von Umwelt-NGOs einerseits einerseits einer höheren Markttransparenz zur Sicherung und Förderung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Andererseits sollen damit höhere Holzerlöse lukriert und neue Absatzmärkte erschlos-*

Abb. 14: Vermarktete Holzmenge der österreichischen Waldverbände
in Festmeter ohne Rinde (Abb. 14)



Quelle: Waldverband Österreich 2004

sen werden können. Dabei erfahren KonsumentInnen mehr über das Produkt und seine Produktionsbedingungen und WaldbesitzerInnen gehen eine Verpflichtung zur Befolgung von Nachhaltigkeitsregeln ein. Wird Zertifizierung nur von wenigen WaldbesitzerInnen angewendet, befinden sich diese in einer Marktnische und können höhere Preise verlangen. Wird Zertifizierung allerdings vom Großteil der WaldbesitzerInnen angewendet – ist also die umweltfreundliche Produktion auf großer Fläche das Ziel – dann wird die Zertifizierung eine Frage des allgemeinen Marktzutrittes und höhere Holzpreise werden unrealistisch.

Das 6. Umweltprogramm 2001-2010 der EU legt die Unterstützung glaubwürdiger Zertifizierungssysteme fest. In Österreich sind 100% des Waldes nach dem Regionenansatz gemäß PEFC (Program for the Endorsement of Forest Certificationschemes) zertifiziert. Waldeigentümervertretungen verweisen darauf, dass die aktive Teilnahme der WaldbesitzerInnen, die sich zur Einhaltung der PEFC-Kriterien verpflichten, kontinuierlich steige. Nach FSC (Forest Stewardship Council) sind derzeit rund 4.100 Hektar in Österreich zertifiziert.

Der WWF verweist auf eine steigende Nachfrage nach glaubwürdig zertifizierten Produkten. Seitens der holzverarbeitenden Industrie wird Zertifizierung allgemein unterstützt und eine gegenseitige Anerkennung der in Österreich vorhandenen Zertifizierungssysteme gefordert. Die Waldeigentümervertretungen forcieren das PEFC-Zertifizierungssystem. Die Arbeiterkammer, die Partei „Die Grünen“ und der WWF akzeptieren nur die FSC-Zertifizierung als glaubwürdig und sehen die PEFC-Zertifizierung als reines Marketinginstrument; im Bereich der österreichischen Umweltschutz-NGOs (z.B. Naturschutzbund Österreich, Umweltdachverband) finden beide Zertifizierungssysteme in unterschiedlicher Weise Unterstützung.

Kooperationen

Die im letzten Jahrzehnt in Österreich stark gestiegene **horizontale Kooperation** bei der Vermarktung von Holz (z.B. das Kooperationsabkommen Forst-Platte-Papier) ist eine Reaktion auf veränderte Strukturen am globalisierten Markt. Gemeinschaftliche Holzvermarktung erfolgt vor allem über **Waldverbände,** deren Mitglieder sowohl Waldwirtschaftsgemeinschaften als auch einzelne WaldeigentümerInnen sind. Daneben sind auch Waldwirtschaftsgemeinschaften außerhalb der Waldverbände aktiv. Die Waldverbände Österreichs haben in den letzten Jahren auf der Basis horizontaler Kooperationen bedeutende Erfolge und Einschlagssteigerungen erzielt. Mit Ende 2004 sind rund 51.500 WaldeigentümerInnen (im Vergleich zu 2003 ist die Mitgliederzahl stabil) im Rahmen der Waldverbände organisiert. Das sind 30% aller statistisch erfassten WaldeigentümerInnen in Österreich. Sie repräsentieren rund 24% der Ertragswaldfläche in Österreich bzw. 42% der Ertragswaldfläche des Kleinwaldes < 200 ha. Das von den Waldverbänden in Summe vermarktete Holzvolumen betrug im Jahr 2004 bereits 2,39 Mio. Festmeter ohne Rinde (+6% zu 2003), siehe Abbildung 14.

Primäres Ziel der Waldverbände ist die deutliche Senkung der Logistikkosten und die Produktionssteigerung durch die Erschließung zusätzlicher Potentiale. Dadurch sollen im Gegensatz zur individuellen Vermarktung auch höhere Erlöse für den Einzelnen möglich sein. Eine wichtige Gruppe in der

künftigen Betreuung sind jene WaldeigentümerInnen, die ihr primäres Einkommen nicht mehr aus der Waldbewirtschaftung beziehen (hofferne WaldeigentümerInnen). Die Waldverbände werden insbesondere durch Verbesserung der Ablauforganisationen zunehmend professionalisiert. Zum Beispiel wurden für bestimmte Dienstleistungsschienen (z.B. Holzernte) in der Steiermark und Burgenland Forstserviceunternehmen von den Waldverbänden gegründet. Die Professionalisierung der Waldwirtschaftsgemeinschaften soll langfristig über Holzernte und Vermarktung hinausgehen und beispielsweise waldbauliche Beratungen, die Erstellung von Waldwirtschaftsplänen sowie die Beteiligung an der Errichtung und Betreuung von Holzenergie-Projekten einschließen.

Im Gegensatz zu den horizontalen Kooperationen sind **vertikale Kooperationsstrukturen** in der Forst- und Holzwirtschaft derzeit zu wenig vorhanden. Die Zusammenarbeit von Unternehmen verschiedener Produktionsstufen fördert Kosteneinsparungen, eine Arbeitsteilung im Leistungsprogramm und die gemeinsame Verbesserung der Innovationsfähigkeit. Bei der Schaffung vertikaler Strukturen zwischen Forst und Säge könnten neben den gewünschten Synergieeffekten auch Konflikte (Preispolitik) auftreten. Dennoch zeigen gerade österreichische Beispiele, dass die Forstwirtschaft und die holzverarbeitende Industrie auf partnerschaftliche Kooperationen angewiesen sind und in vielen Bereichen zusammengearbeitet wird.

Rationalisierung und Arbeitssicherheit

In der Holzernte erfolgt **Rationalisierung** durch zunehmende **Mechanisierung**. Mechanisierung ist ein wesentliches Mittel zur Erleichterung der Forstarbeit und zur Vorbeugung von Gesundheitsschäden. Die Fortschritte in der Nutzungstechnik haben auch die Möglichkeiten im Waldbau erweitert. Erst die voll- und hochmechanisierte Holzernte ermöglicht in vielen Lagen die Durchführung kostendeckender Erstdurchforstungen. Ein falscher Einsatz von Holznutzungstechnik kann die Ertragspotentiale im Wald reduzieren und von den Zielsetzungen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung abweichen. Beispielsweise erreicht die Baumauszeige durch FahrerInnen von Vollerntemaschinen (Harvester) von der Fahrerkabine aus fachlich nicht das Niveau, wie wenn diese vom Boden aus erfolgen würde. Diesbezüglich sind die Interessenlagen der HarvesterfahrerInnen und WaldbesitzerInnen oft unterschiedlich. Mögliche Stamm-, Wurzel- und Bodenschäden im Zusammenhang mit dem Einsatz von Erntemaschinen bei der Holznutzung sind stark vom Waldstandort und den Einsatzbedingungen abhängig. Nur eine fachgerechte und standortangepasste Anwendung der Technik entspricht den Zielsetzungen der Nachhaltigkeit in der Waldbewirtschaftung.

Durch die Rationalisierung geraten die bisherigen Erfolge eines naturnahen Waldbaus in Gefahr. Manche Einsparungen in der Forstwirtschaft haben **negative Auswirkungen** auf die Qualität der Waldbewirtschaftung entsprechend der paneuropäischen Kriterien und Indikatoren für nachhaltige Waldwirtschaft und die ökologische Diversität. Grundsätzlich ist Kostenreduktion aber nicht mit einer Verschlechterung der Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung verbunden. Wenn Waldflächen aufgrund des Rationalisierungsdrucks aus der Bewirtschaftung herausfallen, stellt das in der Regel zwar kein ökologisches, aber sehr wohl ein ökonomisches Problem für Forstbetriebe dar. Eine weitere Folge der Rationalisierungen sind neue Bewirtschaftungsmodelle (z.B. mittels Waldwirtschaftsgemeinschaften, welche die Betreuung übernehmen).

*Hinsichtlich der Erfüllung der **arbeitsrechtlichen Normen** bei der Bewirtschaftung der Wälder zur Holzproduktion gibt es unterschiedliche Meinunen. Die Arbeiterkammer ortet diesbezüglich Mängel in der Kontrolle und sieht Wettbewerbsverzerrungen durch Unternehmen, die gesetzliche Normen nicht einhalten. Dadurch kann ein Schaden für die betroffenen Beschäftigten und die Volkswirtschaft entstehen. Vertreter der Landesforstverwaltungen sehen die arbeitsrechtlichen Kontrollen durch die Land- und Forstwirtschaftsinspektionen sowie die Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA) als ausreichend und die wettbewerbsrechtlichen Verzerrungen als nicht gegeben an.*

3.2 Prinzipien und Ziele

Prinzipien

(P8) Langfristige Sicherung der Einkommensbildung und betrieblichen Wertschöpfung aus der nachhaltigen Waldbewirtschaftung unter besonderer Berücksichtigung der Familienforstwirtschaft

(P9) Nachhaltige Versorgung der Wirtschaft mit Produkten und Leistungen des Waldes

(P10) Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie sowie weiterverarbeitender Betriebe (Be- und Verarbeitung von Holz und Holzprodukten) unter besonderer Bedachtnahme auf die Erhaltung der klein- und mittelbetrieblichen Strukturen

Ziele

(Z13) Stärkung der naturnahen Waldbewirtschaftung und Verbesserung des Einsatzes standortsangepasster Nutzungstechniken

(Z14) Erhaltung und nachhaltige Verbesserung der Holzversorgung unter Sicherung allgemein akzeptierter Rahmenbedingungen

(Z15) Optimierung der Wertschöpfungskette

(Z16) Verbesserung der innersektoralen und sektorübergreifenden Kooperation (Wald – Holz – Energie – Tourismus – Wasser – Bildung – Forschung – Landwirtschaft – Naturschutz – Jagd etc.)

(Z17) Verbesserung der Wertschöpfung in der nachhaltigen Waldwirtschaft und den weiterbe- und verarbeitenden Sektoren durch Diversifizierung, neue Marketingschienen und Forcierung neuer Einnahmequellen

(Z18) Intensivierung der Aus- und Weiterbildung, der Forschung, von ökonomischen Monitoringprogrammen und des Einsatzes der Instrumente der Forstlichen und sonstiger waldrelevanter Raumplanungen

(Z19) Strategische Partnerschaften zwischen ländlichem und urbanem Raum unter besonderer Beachtung der Erhaltung von klein- und mittelbetrieblichen Strukturen

(Z20) Entwicklung lokaler Strategien auf Basis öffentlich-privater Partnerschaften zur Arbeitsplatzsicherung und Innovation

3.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel

Handlungsfeld 3

Produktivität und Wirtschaftliche Aspekte der österreichischen Wälder

Maßnahmenbereich

3.1 Nachhaltige Waldwirtschaft

Maßnahmenbündel

3.1.1 Analysen und nötige Adaptionen im forstlichen Berufsbild, adäquate Aus- und Weiterbildung

3.1.2 Verstärkte Berücksichtigung der Waldbewirtschaftung in den jeweiligen Strukturprogrammen, Forcierung des Holzclusters, Exportinitiativen, etc.

3.1.3 Analyse der Strukturen in der Forst- und Holzwirtschaft, Herleitung und Umsetzung adäquater Maßnahmen zur Zukunftssicherung

3.1.4 Sicherung und Erhöhung bestehender Einnahmequellen: Verbesserung der Einnahmesituation durch Analyse, Herleitung und Umsetzung adäquater Rahmenbedingungen z.B. durch Forcierung adäquater nachhaltiger Unternehmensformen, Förderungen und Kooperationen (Waldbesitzervereinigungen)

3.1.5 Erschließung neuer Einnahmequellen: Potential- und Marktanalyse in den Bereichen Wasserbereitstellung, Schutz vor Naturgefahren, Forstkultur, Tourismus sowie anderer Nichtholzprodukte und Dienstleistungen

3.1.6 Sicherung und Steigerung der Holzproduktion und -versorgung, z.B. durch Potenzialerhebungen, strukturelle Stärkung forstlicher Zusammenschlüsse, gemeinschaftlich Holzvermarktung, Förderungen, Kostenminderung durch z.B. Logistikverbesserungen, Waldwirtschaftsgemeinschaften/Kooperationen, Optimierung der Waldausstattung

3.1.7 Sicherung und Verbesserung der phytosanitären Situation und der Waldbrandvorbeugung durch Information, Beratung und Förderung (z.B. bezüglich Waldbau/Bekämpfung)

3.1.8 Sicherung, nötigenfalls Verbesserung der Waldbewirtschaftung, z.B. durch Zertifizierung, Managementpläne, Beratung, Aus- und Weiterbildung

3.1.9 Forschungspolitische Strategien: Gap-Analysen und entsprechende Ausrichtungen

3.1.10 Entwicklung einer datenpolitischen Strategie in Bezug auf waldrelevante Geodaten

Maßnahmenbereich

3.2 Erneuerbare Energie

Maßnahmenbündel

3.2.1 Potenzialerhebungen

3.2.2 Logistikverbesserungen: Forschung, Beratung, Förderungen

3.2.3 Erhöhung der Wertschöpfung und Beschäftigung durch Verbesserung der ökonomischen Rahmenbedingungen: z.B. adäquate (effizienz- und CO_2-bezogene) Einspeiseregelungen für Strom aus Biomasse, Beschäftigungsoffensive, Steuern- und Abgabenregelungen

Maßnahmenbereich

3.3 Rohstoff Holz

Maßnahmenbündel

3.3.1 Dem Holz als nachwachsender und erneuerbarer Rohstoff vorranggebende Regelungen im Beschaffungswesen und bei Ausschreibungen

3.3.2 Evaluierung der Bauordnungen und nötige Verbesserungen für den Holzeinsatz

3.3.3 Entsprechende Ausrichtung relevanter Förderungsbestimmungen insbesondere im Bereich der Wohnbauförderung: Anreizförderung für den verstärkten Holzeinsatz

3.3.4 Forcierte Absatzförderung, Werbung und PR für Holz und Bewerbung von Holzprodukten mit Zertifikaten

3.3.5 Forcierung der Forschung und Entwicklung

3.3.6 Weiterentwicklung der Kooperationen mit allen Akteuren (ArchitektInnen, VertreterInnen von Forst, Holz, Platte und Papier) auf allen Ebenen der Wertschöpfungskette

Handlungsfeld 4

BIOLOGISCHE VIELFALT IN ÖSTERREICHS WÄLDERN

4.1 IST ZUSTAND: Biologische Vielfalt umfasst die Vielfalt des gesamten Lebens auf der Erde, angefangen von der Vielfalt der Lebensräume, der Vielfalt aller lebendigen Organismen (Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen) bis hin zur genetischen Vielfalt innerhalb einer Art.

Mehr als die Hälfte der weltweiten Biodiversität ist in Waldökosystemen zu finden. Sie zählen einerseits zu den „hot spots" der biologischen Vielfalt; andererseits ist die Biodiversität der Wälder weltweit besonders **stark gefährdet.** Im Rahmen biodiversitätsbezogener internationaler Vertragswerke und politischer Programme nimmt daher auch der Wald einen wichtigen Stellenwert ein.

Nachfolgend wird ein Überblick über international sowie europäische forst- und umweltpolitische Instrumente und Programme gegeben:

Das internationale **Übereinkommen über die biologische Vielfalt (CBD)** von 1992 verfolgt drei zentrale Ziele: 1. den aktiven Schutz der biologischen Vielfalt, 2. die nachhaltige Nutzung ihrer Komponenten und 3. der gerechte und ausgewogene Ausgleich der Vorteile aus der Nutzung der genetischen Ressourcen. Der Ökosystemare Ansatz wurde als grundsätzliche politische Leitlinie zur Umsetzung des Übereinkommens festgelegt. Im 2002 verabschiedeten „Erweiterten Arbeitsprogramm zur biologischen Vielfalt der Wälder" werden die Vertragsparteien aufgefordert, nationale Prioritäten im Arbeitsprogramm festzulegen, und diese Prioritäten in die nationalen Biodiversitätsstrategien sowie nationalen Waldprogramme einzubauen.

Österreich hat das Übereinkommen ratifiziert und somit seine Bestimmungen als nationales Recht übernommen (BGBL. 213/1995). Österreich verpflichtet sich damit nicht nur zur Erhaltung der biologischen Vielfalt im eigenen Land, sondern auch zur Übernahme der Verantwortung für die globale biologische Vielfalt und zur Unterstützung der Entwicklungsländer in ihren diesbezüglichen Bemühungen. Die innerstaatliche Koordinierung und Abstimmung der umsetzungsbezogenen Aktivitäten erfolgt durch die 1995 errichtete „Nationale Biodiversitäts-Kommission". Zentrales Umsetzungsinstrument ist die 1998 von der österreichischen Bundesregierung beschlossene „Österreichische Strategie zur Umsetzung des Übereinkommens über die biologische Vielfalt". Ein wichtiges regionales Instrument zur Unterstützung der Umsetzung der CBD stellt die **Paneuropäische Strategie zur biologischen und landschaftlichen Vielfalt** dar, die 1995 von den paneuropäischen Umweltministern beschlossen wurde. *Im Walddialog wurde mehrfach auf das von Österreich auf internationaler Ebene beschlossene Ziel zum Stopp des Artenverlustes bis 2010 hingewiesen und adäquate Umsetzungsstrategien mit Nachdruck eingefordert.* Eine zentrale Rolle beim Schutz der biologischen Vielfalt in der EU spielt das **Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000**, welches auf Grundlage der **Fauna-Flora-Habitat-**

Richtlinie (92/43/EWG) sowie der **Vogelschutzrichtlinie** (79/409/EWG) eingerichtet wird. Die Errichtung des Natura 2000 Netzwerkes wird auch in der **EU-Biodiversitätsstrategie** und ihren **Aktionsplänen** angesprochen. Das Thema biologische Vielfalt ist weiters im **6. Umweltaktionsprogramm 2001-2010** der Europäischen Gemeinschaft enthalten. Folgende Aktionen zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung der Wälder sind darin festgelegt: 1. Unterstützung glaubwürdiger Waldzertifizierungssysteme; 2. Anwendung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung unter anderem durch nationale Waldprogramme in Verbindung mit ländlichen Entwicklungsplänen; 3. Verstärkte Anstrengungen zur Einbeziehung von Umweltaspekten in die (Agrar-, Fischerei- und) Forstpolitik. Darüber hinaus sind aber auch Aktivitäten in Querschnittsbereichen für die biologische Vielfalt der Wälder von Relevanz (z.B. Entwicklung einer Bodenstrategie).

Im Rahmen des internationalen Forstpolitik-Dialogs wurden im zwischenstaatlich organisierten Panel für Wälder (IPF) und im zwischenstaatlich organisierten Forum für Wälder (IFF) über 300 **IPF/IFF-Aktionsvorschläge** für die Bewirtschaftung, Erhaltung und Entwicklung aller Wälder auf internationaler Ebene verabschiedet. Diese Aktionsvorschläge zählen neben der Waldgrundsatzerklärung der Vereinten Nationen zu den wichtigsten internationalen Vereinbarungen im Rahmen der Forstpolitik und sollen daher von den internationalen, nationalen und regionalen Zuständigen umgesetzt werden. Die biologische Vielfalt der Wälder wird zudem in der **Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa** (MCPFE Strasbourg Resolution S2, Helsinki Resolution H2 und Wiener Resolution V4) sowie in der **EU-Forststrategie** behandelt.

Für das Gebirgsland Österreich sind weiters die **Alpenkonvention** bzw. die wald- und biodiversitäts bezogenen Protokolle zur Alpenkonvention von besonderer Bedeutung. Es handelt sich hier insbesondere um die Protokolle Raumplanung und nachhaltige Entwicklung (BGBL III Nr. 232/2002, z.B. Art. 9(2) ländlicher Raum lit. a: Sicherung der für die Land-, Weide- und Forstwirtschaft geeigneten Flächen), Naturschutz und Landschaftspflege (BGBL III Nr. 236/2002), Bergwald (BGBLIII Nr. 233/2002) und Bodenschutz (BGBL III Nr. 235/2002, z.B. Art. 13: Waldbauliche und sonstige Maßnahmen).

Der Erfolg internationaler Programme zur Förderung und Erhaltung der biologischen Vielfalt in Wäldern hängt entscheidend von der praktischen Umsetzung auf nationaler sowie lokaler Ebene ab. Die Betroffenheit und Akzeptanz internationaler Abkommen ist aber bei den zuständigen Akteuren sowie in der breiten Öffentlichkeit gering. Der Schutz der biologischen Vielfalt in Österreich ist im Wesentlichen durch ein effektives Netz an Schutzgebieten und durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung entsprechend ökologischer Kriterien in und außerhalb geschützter Gebiete erreichbar. Managementmaßnahmen in Schutzgebieten haben sich an den jeweiligen Schutzzielen zu orientieren. Durch den hohen Anteil von rund 47% der Landesfläche stellen die Wälder quantitativ die bedeutendste Form der Landbedeckung dar. Sie haben daher einen hohen Stellenwert für die Biodiversität in Österreich und werden auf dem Großteil ihrer Fläche seit Jahrhunderten bewirtschaftet.

Einerseits werden viele Arten und Lebensräume von der nachhaltigen Waldbewirtschaftung direkt oder indirekt unterstützt, andererseits sind mancherorts mit forstwirtschaftlichen Eingriffen Verluste von Arten und Lebensräumen verbunden. Mit einer international beispielgebenden Studie „Hemerobie Österreichischer Wald-Ökosysteme (1992-1997) wurde flächendeckend eine Bewertung der Naturnähe der österreichischen Wälder durchgeführt. Das Ergebnis zeigt, dass als natürlich 3%, naturnahe 22% bzw. mäßig verändert 41% gelten. 27% wurden als stark verändert und *(aus Sicht der Forstsektion „nur“)* 7% als „künstlich“ eingestuft. Die Vielfalt im Wald wird durch kleinflächige Bewirtschaftungsformen in Abhängigkeit von der potentiell natürlichen Waldgesellschaft und dem Standort bzw. auch durch die gezielte Nichtnutzung von Waldflächen gefördert.

Um die positiven Wirkungen der Waldbewirtschaftung im Hinblick auf die Bewahrung und Förderung der Biodiversität weiterhin zu sichern, werden entsprechende Überlegungen zur Gestaltung von Maßnahmen auch im Bereich des Vertragsnaturschutzes angestellt. Auch beinhalten die bestehenden forstlichen Förderprogramme Maßnahmen, welche die Biodiversität fördern. Zielkonflikte zwischen Waldbewirtschaftung und dem Ziel, die Biodiversität zu erhalten oder nachhaltig zu nutzen, können z.B. bei der Aufforstung von Mangelstandorten (Trocken- oder Magerrasen), Baumartenwahl, Waldpflege, Waldtextur und -struktur, phytosanitäre Maßnahmen oder bei Erschließungen bestehen.

4.1.1 Gebietsschutz

Österreich beherbergt eine Vielfalt an Wäldern. Wesentlicher Bestandteil des Biodiversitätsschutzes im Wald sind Schutzgebiete, in denen Eingriffe entweder vollkommen untersagt sind oder bestimmte Beschränkungen bestehen. Eine aktuelle Studie (Schwarzl & Aubrecht 2004) ordnet knapp 117.000 Hektar Wald (entspricht 3% der öster-

reichischen Gesamtwaldfläche) in naturschutzrechtlich ausgewiesenen Schutzgebieten und in den privatrechtlich basierten Naturwaldreservaten der Kategorie 1 (Schutz der Biologischen Vielfalt) der Erhebungsrichtlinien für Waldschutzgebiete der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa zu. Etwas mehr als 900.000 Hektar wurden der Kategorie 2 zugeordnet (entspricht 23% der österreichischen Gesamtwaldfläche), wo der Landschaftsschutz im Vordergrund steht. Damit sind keine über den bestehenden Rechtsrahmen hinausgehende Einschränkungen der forstlichen Nutzung verbunden. *Vom WWF wird eine ergänzende Anmerkung gewünscht, wonach nur 0,7% der österreichischen Waldfläche als Flächen „ohne aktives Management" eingestuft und damit ein „bester Schutzstatus" nur auf einer geringen Fläche gegeben sei. Dem halten WalddialogTeilnehmerInnen (z.B. Forstbehördenvertreter, Waldeigentümervertreter, Naturschutzsachverständige) entgegen, dass ein optimierter Gebietsschutz in vielen Fällen gezielte Managementmaßnahmen erfordert. Der WWF verweist weiters auf einen großen Nachholbedarf bei der Entwicklung detaillierter Managementpläne (Bezugnahme auf die jeweiligen Schutzziele und entsprechende Maßnahmen) und auf einen Ausweitungsbedarf der Schutzgebiets-Flächen. Die Forstsektion verweist in diesem Zusammenhang auf bereits bestehende gute Erfahrungen mit spezifisch orientierten Waldfachplänen sowie auf aktuelle Entwicklungen bei der Umsetzung der EU-Naturschutz-Vorgaben durch die Bundesländer.*

Angesichts des im internationalen Vergleich relativ geringen Flächenanteils, in dem die Biodiversität der Waldökosysteme stärkeren Schutzbestimmungen unterliegt, ist es zur Umsetzung der Ziele der MCPFE, aber auch des unter anderem gemeinschaftsrechtlich verankerten Naturschutzes allgemein, wichtig, weitere Aktivitäten zum Schutz, zur Erhaltung und Erhöhung der Waldbiodiversität zu setzen, wobei oft eine grenzüberschreitende Abstimmung der Aktivitäten sinnvoll ist.

Eine Möglichkeit zur Beurteilung der Gefährdungssituation des Waldes ist die Rote Liste der Waldbiotoptypen Österreichs. Der Biotoptypenkatalog enthält 93 verschiedene Waldbiotoptypen, von welchen 53 (57%) eine Gefährdung aufweisen. Fünf Auwaldbiotoptypen sind vom vollständigen Verlust bedroht, jedoch wurde bislang in Österreich kein Waldbiotoptyp vollständig vernichtet. Nicht gefährdet sind 22 Biotoptypen. Weitere 18 Forstbiotoptypen wurden in die Kategorie „nicht besonders schutzwürdig" eingereiht und daher nicht bewertet.

Bei der Analyse der Gefährdung zeigen sich regionale Unterschiede. Generell stärker bedroht sind die Waldlebens-

räume der intensiv genutzten Tieflagen. In den Hochlagen der Alpen ist die Gefährdungssituation deutlich geringer. Besonders bedrohte Waldtypen sind u.a. Auwälder. Vier Auwaldtypen stehen aufgrund von Flussregulierungen und Wasserkraftwerksbau unmittelbar vor der vollständigen Vernichtung. Mehr als 80% der gefährdeten Biotoptypen haben kein oder wenig Regenerationspotenzial. Markant stellt sich diese Situation bei Biotoptypen dar, die durch charakteristische und kaum oder nur in sehr langen Zeiträumen widerherstellbare abiotische Faktoren geprägt sind, wie z.B. Moor-, Sumpf- oder Bruchwälder. Viele weit verbreitete, häufige Biotoptypen werden in ihrer ökologischen Qualität unter anderem durch intensive Waldnutzungen beeinträchtigt.

Mit der Unterzeichnung der Resolutionen der Ministerkonferenz zum Schutze der Wälder in Europa 1993 in Helsinki hat sich Österreich verpflichtet, die Einrichtung eines Netzwerkes von **Naturwaldreservaten** voranzutreiben. Naturwaldreservate sind Waldflächen, die für die natürliche Entwicklung des Ökosystems Wald bestimmt sind und in denen jede unmittelbare Beeinflussung unterbleibt. Naturwaldreservate sind ein Beitrag zur Erhaltung und natürlichen Entwicklung der biologischen Diversität. Sie dienen der Forschung, der Lehre und der Bildung (Naturwaldreservate sind Referenzflächen für die angewandte Forschung, insbesondere der Erforschung der natürlichen Dynamik der Waldgesellschaften). Naturwaldreservate sollen die Baumartenzusammensetzung und Bestandesstruktur der natürlichen Vegetationsverhältnisse möglichst gut repräsentieren bzw. diese Voraussetzungen in absehbarer Zeit erreichen. Vorrangiges Ziel ist nicht die Konservierung des derzeitigen Zustandes bestimmter Waldteile, sondern das Zulassen ihrer natürlichen Entwicklung. Auch wenn solche Waldflächen früher intensiv genutzt wurden, nähern sie sich mit zunehmender Dauer der Nichtbewirtschaftung in ihrer Entwicklungsdynamik wieder dem ursprünglichen Urwald. Unmittelbare Beeinflussungen, die unterbleiben müssen, sind die forstwirtschaftliche Nutzung, die Totholzaufarbeitung und die künstliche Einbringung von Waldbäumen, nicht aber die Jagd. Das Bundesland Salzburg hat bereits 1985 mit der systematischen Einrichtung von Naturwaldreservatern begonnen. Derzeit bestehen 14 solche naturschutzrechtlich geschützte Reservate, von denen eines auch im Bundesnaturwaldreservatenetz verankert ist. Seit 1995 wird auf Bundesebene an der Verwirklichung des österreichischen Naturwaldreservate-Programms gearbeitet. Das wichtigste Kriterium für die Auswahl von Flächen ist die Repräsentativität in Abhängigkeit vom Areal der ca. 125 potentiellen natürlichen Waldgesellschaften in den 22 Wuchsgebieten Österreichs. Derzeit gibt es ca. 180 Reservate (Stand Mai 2004) mit einer Gesamtfläche von ca. 8300 Hektar. Zwei Drittel der vorhandenen Waldgesellschaften sind bisher erfasst.

Zentrale Rolle beim Schutz der biologischen Vielfalt in der EU spielt das **Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000.** Österreichs Bundesländer haben derzeit insgesamt ca. 16% der Staatsfläche (212 Gebiete) als Natura 2000 Gebiete gemeldet. Ca. 50% dieser Gebiete sind Waldflächen. Dieses Netz besteht aus Gebieten, die die natürlichen Lebensraumtypen des Anhanges I, sowie die Habitate der Arten des Anhanges II und die gemäß Richtlinien 79/409/EWG auszuweisenden Schutzgebiete (SPAs-Vogelschutzgebiete) umfassen, und verpflichten die Mitgliedstaaten den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet zu gewährleisten. Bei den genannten Vogelschutzgebieten handelt es sich um Gebiete, die speziell für die im Anhang I der Richtlinie genannten Vogelarten auszuweisen sind. Unter diesen Vogelarten befinden sich zahlreiche Arten, die zur Gänze oder teilweise Wald als Lebensraum nutzen oder benötigen.

Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen zielen somit darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder wieder herzustellen, sie haben aber auch den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur, sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung zu tragen. Die Verantwortung für die Umsetzung dieser Rechtsvorgaben liegt im Bereich der Mitgliedstaaten; in Österreich aufgrund der verfassungsrechtlichen Grundlagen primär im Kompetenzbereich der Bundesländer. Die erforderlichen legistischen Anpassungsschritte wurden weitestgehend gesetzt. Die unter bestimmten Voraussetzungen für die jeweiligen Schutzgebiete erforderlichen Managementpläne wurden für einzelne Regionen bereits erstellt bzw. befinden sich in Ausarbeitung. Weiters ist vorgesehen, dass das forstrechtlich verankerte Instrument der grundsätzlich freiwillig anzuwendenden Waldfachplanung verstärkt zur Anwendung gelangt.

Die Frage der **Finanzierung** von Erhaltungsmaßnahmen bzw. Entschädigungen in Natura 2000 Gebieten ist sowohl auf nationaler als auch auf europäischer Ebene nicht umfassend geklärt. Derzeit findet von Seiten der Europäischen Kommission keine spezielle Finanzierung für Natura 2000 statt, ausgenommen Mittel, die im Rahmen von LIFE-Natur eingesetzt werden. Die EU-Mitgliedsstaaten

können aber andere Gemeinschaftsfonds für Zwecke des Managements von Natura 2000 Gebieten nutzen. Nachdem die Bedingungen für die Inanspruchnahme dieser Fonds und deren Förderziele sehr heterogen sind, ist eine durchgehende EU-Co-Finanzierung von Natura 2000 praktisch nicht möglich. Auf europäischer Ebene, aber auch in Österreich, laufen intensive Diskussionen, in wieweit das Programm für die Entwicklung des ländlichen Raumes (gemäß EU-VO 1257/99) einen Ansatzpunkt zur Finanzierung des Managements von Natura 2000 Gebieten bieten kann und in welchem Umfang klassische Naturschutzförderinstrumente angesprochen werden können. Für Abgeltungen von Maßnahmen in Natura 2000 Gebieten sind zusätzliche Mittel zum Fördertopf der „Ländlichen Entwicklung“, aufgrund der kompetenzmäßigen Zuständigkeiten für Naturschutzangelegenheiten, vor allem bei den Bundesländern anzusprechen.

In wieweit die Möglichkeiten zur Erbringung von Dienstleistungen zur Sicherung und Bewahrung der Biodiversität eine zusätzliche Einnahmemöglichkeit für die Forstwirtschaft darstellt, oder aber Ge- und Verbote bzw. Auflagen die betriebliche Dispositionsfähigkeit beschränken, ist Gegenstand umfangreicher Diskussionen (siehe Kapitel 3.1.6).

Eine wichtige Rolle spielen die Wälder in den österreichischen Nationalparks. Wie schon im Rahmen der Naturwaldreservate ausgeführt, dienen diese Nationalparkflächen dem Naturschutz, der Forschung, der Bildung und der Lehre. Darüber hinaus gewinnen Nationalparke zunehmend auch an ökonomischer Bedeutung (Stärkung der regionalen Wertschöpfung, Arbeitsplätze, verbesserte Infrastruktur, touristische Attraktivität etc.). In diesem Zusammenhang ist auch auf die große Bedeutung bestehender und zukünftiger Biosphärenparks für den Gebietsschutz von Wäldern hinzuweisen. Biosphärenparks (international: Biosphärenreservate) sind Gebiete, die im Rahmen des UNESCO Programms „Der Mensch und die Biosphäre“ (MAB) nach internationalen Kriterien anerkannt sind. Sie umfassen großflächige Ökosysteme von herausragender Bedeutung für die Erhaltung der biologischen Vielfalt.

Die UNESCO nennt gleichrangig drei Hauptfunktionen von Biosphärenparks:

- Schutz von Ökosystemen und Landschaften, Erhaltung der biologischen und kulturellen Vielfalt und der genetischen Ressourcen
- Entwicklung und Förderung von ökologisch, wirtschaftlich und soziokulturell nachhaltigen Formen der Landnutzung

- Unterstützung von Forschung, Umweltbeobachtung und Bildungsaktivitäten für besseres Verstehen von Wechselwirkungen zwischen Mensch und Natur

Das Biosphärenpark Konzept der UNESCO stellt somit ein umfassendes Schutz- und Entwicklungsinstrument dar. Da es Schutz und Nutzung verbindet und den Menschen mit einbezieht, ist es maßgeschneidert für Kulturlandschaften mit hohen Naturwerten.

4.1.2 Artenschutz

Für den Artenschutz spielen Wälder eine wichtige Rolle. Wälder sind Lebensraum für viele gefährdete Tiere und Pflanzen. Wertvolle Biotope, wie z.B. Quellen, Fließgewässer oder Moore können von Wald umgeben sein. Deshalb hängt ihr Schutz bzw. Zustand auch von der forstlichen Bewirtschaftung ab.

Der Artenschutz wird durch eine Vielzahl von Abkommen und Rechtsvorschriften geregelt. Beispiele dazu sind nachfolgend angeführt:

Internationale Abkommen:

- **CITES** (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – Washingtoner Artenschutzabkommen): Beschränkungen der Einfuhr bzw. Ausfuhr für aufgelistete Arten.
- **Berner Konvention** (Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats): Schutz der aufgelisteten wildlebenden Fauna und Flora samt der natürlichen Lebensräume.
- **Bonner Konvention** (CMS –"Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals"): Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden, wildlebenden Tierarten.
- **CBD** (Convention on Biological Diversity): Verpflichtung, die biologische Vielfalt (Ökosysteme, Arten, genetische Ressourcen) durch nationale Maßnahmen zu schützen; Nationale Berichte an die Vertragsstaatenkonferenz.
- **Alpenkonvention** (Alpine Convention) und Protokolle: Verpflichtung der Alpenstaaten einschließlich der Europäischen Union zu einer ganzheitlichen Politik und einer bereichsübergreifenden Umsetzung, um Bereiche wie z.B. Natur- und Landschaftsschutz, Bergwald, Berglandwirtschaft, Verkehr, Tourismus, Raumplanung und Bodenschutz unter konsistenten Zielsetzungen vereinbar zu machen.
- **Ramsar Konvention** (Ramsar Convention on Wetlands): Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung.

Internationale Strategien und Prozesse:

- **MCPFE** (Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe) – Resolution H2 verpflichtet auch zum Schutz gefährdeter Arten, Resolution V4 zum Erhalt der biologischen Vielfalt.
- **PEBLDS** (Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy): Es handelt sich um ein Rahmenprogramm, das alle bereits bestehenden Aktivitäten, die der Erhaltung und Wiederherstellung der Natur, insbesondere der Bewahrung der biologischen Vielfalt und der Vielfalt der Landschaften, koordiniert und die Zusammenarbeit auf diesem Gebiet auch grenzüberschreitend fördert.

EU-Rechtsvorschriften:

- **FFH-Richtlinie** (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) und **Vogelschutz-Richtlinie** (Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) – Anhänge mit zu schützenden Lebensräumen, Tier- und Pflanzenarten für die ein Netz von Schutzgebieten **(Natura 2000)** zu schaffen ist; **LIFE-Projekte** als Instrument zur Umsetzung und Finanzierung.

Bundesgesetze:

- **Forstgesetz**
- **Wasserrecht**
- **Alpenkonvention und Protokolle**

Landesgesetze:

- **Naturschutzgesetze:** geschützte Tier- und Pflanzenarten (durch Verordnung); Schutzgebiete.
- **Nationalparkgesetze, Biosphärenparkgesetze**
- **Jagdgesetze:** Schonzeiten (durch Verordnung)
- **Fischereigesetze:** Schonzeiten und Mindestmaße (durch Verordnung)
- **Raumordnungsgesetze** (teilweise relevant für den Schutz von Lebensräumen und Artenschutz)

Die Beurteilung der Gefährdung wird in Form von **Roten Listen gefährdeter Arten** veröffentlicht, die von Experten erstellt werden und den Status von Fachgutachten haben. *Die Roten Listen sollten regelmäßig revidiert werden, um einer geänderten Gefährdungssituation Rechnung zu tragen. Zwischen der in den Roten Listen festgestellten Gefährdungssituation und dem rechtlichen Schutzstatus kommt es häufig zu* ***Diskrepanzen.*** *Es kann passieren, dass Arten, die wenig bekannt und unauffällig sind, ungenügend geschützt werden. Umgekehrt sieht es mit attraktiven Arten aus, die manchmal vollkommen geschützt sind, obwohl*

nach den Roten Listen keine Gefährdung besteht. Seitens der Naturschutzvertreter wird aber argumentiert, dass gerade attraktive Arten durch den rechtlichen Schutz davor bewahrt werden sollen, gefährdet zu werden und dann in Roten Listen aufzuscheinen.

Folgende Arten in Waldlebensräumen sind gefährdet:

- **Arten lichter Wälder:** Zahlreiche Blütenpflanzen, Insekten und auch Wirbeltiere (Vögel, Reptilien) meiden dichte, geschlossene Bestände und kommen nur in lichten Wäldern vor, v.a. in Eichen- und Föhrenwäldern. Unter diesen sind besonders viele gefährdete Arten. In den Wäldern haben sich die Bedingungen für zahlreiche Licht liebende Arten (z.B. Auerhuhn, Diptam) verschlechtert. Das ist einerseits eine Folge einer veränderten, effizienteren Waldbewirtschaftung (Umwandlung von Ausschlagwald in Hochwald, Beendigung von Streunutzung und Beweidung), andererseits spielen aber auch erhöhte Stickstoffeinträge (Luftverschmutzung, N-Fixierung durch Robinie) in Wälder eine wesentliche Rolle. Das Auerhuhn ist ein Indikator für naturnahe Terminalphasen von Wäldern und steht stellvertretend für zahlreiche andere Arten, die ähnliche Habitatbedürfnisse haben.
- **Arten von Feuchtwäldern und Mooren:** Arten mit Bindung an Moore sowie Moor- und Bruchwälder sind mit diesen nur lokal vorkommenden Lebensräumen besonders durch eine Absenkung des Grundwasserspiegels und eine damit verbundene Nutzungsänderung gefährdet.
- **Arten der Auwälder:** Laubmischwaldgesellschaften im Überflutung- bzw. Strömungsgebiet der Flüsse. Regelmäßige Durchflutungen und Überschwemmungen und nachfolgende Trockenperioden erhalten das sensible Ökosystem. Sie sind gekennzeichnet durch einen großen Artenreichtum. Weiche Au, Harte Au, Eichenmischwald, Heißländen
- **Arten mit sporadischen oder dispersen Vorkommen** (Pilze, Flechten, Insektenarten)
- **Besiedler von Totholz:** Unter den gefährdeten Käfern (z.B. Alpen- und Eichenbock), aber auch Moosen und Flechten fällt die Gruppe der Totholzbesiedler auf. Totholzbesiedler haben unterschiedliche Ansprüche an stehendes oder liegendes Alt- und Totholz. Da viele dieser Arten nur einen sehr geringen Aktionsradius aufweisen, ist auch die Verteilung des Alt- und Totholzes im Wald von großer Bedeutung für diese Arten. Alt- und Totholzbesiedler sind gefährdet, wenn ihnen nicht genügend Habitate zur Verfügung stehen. Durch laufende Aktivitäten (Spechtbaum- und Totholzförderungen, Einrichtung von Schutzgebieten wie Naturwaldreservate, Naturschutzgebiete und Natura 2000 Gebiete) wird der Erhalt dieser Lebensraumgemeinschaft unterstützt. Phytosanitäre Auflagen können mit dem Belassen von Totholz im Wald im Widerspruch stehen. Aufgrund der Forstgesetznovelle 2002 (§ 32a) kann die Behörde auf Antrag des Waldeigentümers oder z.B. der Naturschutzbehörde mit Bescheid Ausnahmen von diesen phytosanitären Auflagen anordnen, wenn öffentliche Interessen der Walderhaltung nicht entgegenstehen.
- **Epiphytische Flechten und Moose:** Gefährdet sind besonders Arten mit einer Bindung an die Rinde bzw. Borke von Laubbäumen. Viele Flechten (z.B. Lungenflechten) sind zudem relativ Licht liebend und reagieren sehr empfindlich auf eine Veränderung des Bestandesklimas (Luftfeuchtigkeit), wie sie mit Nutzungseingriffen einhergeht.

In einer gemeinsamen Länderstellungnahme des Naturschutzes wird zu den gefährdeten Waldbiotoptypen angeführt, dass für die genannten Biotoptypen zwar keine aktuelle Gefährdung der jeweiligen Typen an sich festgestellt werden kann, aber einzelne Entwicklungsphasen nicht oder nicht in ausreichendem Maß vorhanden sind um darauf spezialisierten Arten das Überleben zu sichern. Es kommt daher in verschiedenen Waldlebensräumen auch darauf an, nicht nur den Lebensraumtyp an sich zu erhalten, sondern auch insbesondere reifere Entwicklungsstadien, wie Terminal- und Zerfallsphasen, welche vor allem im Wirtschaftswald üblicherweise nicht auftreten. Um diesem Problem zu begegnen, wurden (z.B. in Salzburg) eigene „Altholzinsel-Prämien“ im Wege des Vertragsnaturschutzes begründet.

4.1.3 Schutz der genetischen Diversität der Waldbäume

Aufgrund ihrer vielfältigen Schutz- und Nutzfunktionen sind Waldökosysteme Lebensgrundlage für die Menschen und ein bedeutendes Reservoir biologischer Vielfalt. Die biologische Vielfalt („Biodiversität“) wird als die Variation unter Organismen jeglicher Herkunft, die Vielfalt der Ökosysteme, die Vielfalt der Arten und die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Diversität), verstanden. Die genetische Ebene der Biodiversität wird häufig außer Acht gelassen, da sie mit ganz wenigen Ausnahmen im Wald nicht direkt sichtbar ist.
Die Freisetzung und Verwendung gentechnisch veränderter Organismen in Österreichs Wäldern ist bisher nicht erfolgt und scheint nach derzeitigen Einschätzungen in der Forstpraxis auch künftig keine Relevanz zu haben. Die Grünen lehnen eine Freisetzung gentechnisch veränderter Organismen entschieden ab.

Von den eiszeitlichen Refugien im südlichen Europa ausgehend haben in der Nacheiszeit die Baumarten wieder große Verbreitungsgebiete besiedelt. Sie haben sich dabei an unterschiedliche Umweltbedingungen - vertikal an Höhenlagen und in der Horizontalen vom atlantischen bis zum kontinentalen Klimabereich – angepasst. Im Vergleich zu anderen Organismen ist für Waldbaumarten eine besonders hohe genetische Diversität charakteristisch. Als langlebige und ortsgebundene Organismen sind Waldbäume im Verlauf ihrer Existenz sehr unterschiedlichen abiotischen und biotischen Umweltbedingungen ausgesetzt und können aufgrund ihrer Ortsgebundenheit Stressbelastungen nicht ausweichen. Die genetische Diversität einer Baumart sichert das Überleben der Populationen bei gegenwärtigen Umweltbedingungen (Angepasstheit) und ist Grundlage für die Weiterentwicklung bei sich ändernden Umweltbedingungen (Anpassungsfähigkeit). Es ist aber bisher nur ansatzweise bekannt, welches Ausmaß an genetischer Diversität für eine nachhaltige Forstwirtschaft notwendig ist.

Die wichtigste Quelle genetischer Diversität ist die sexuelle Reproduktion, wenn vorhandene genetische Informationen der Elternbäume durch die zufällige Verteilung neu kombiniert werden. Die Intaktheit des so genannten natürlichen Reproduktionssystems ist insbesondere angesichts der Klimaänderungen besonders wichtig. In natürlich verjüngten Beständen findet eine starke natürliche Auslese aus einer extrem hohen Anzahl von genetisch verschiedenen Individuen statt. Der langfristige forstwirtschaftliche Erfolg bei künstlich verjüngten Beständen ist von der Wahl des geeigneten forstlichen Vermehrungsgutes abhängig.

Saat- und Pflanzgut unzureichend genetischer Angepasstheit und Anpassungsfähigkeit verursacht einerseits eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber aktuellen Stressfaktoren, andererseits werden auch künftige Baumgenerationen mit dieser Fehlentscheidung belastet. Dieses gilt sowohl für die Begründung von leistungsfähigen Beständen zur Produktion des nachwachsenden Rohstoffs Holz, als auch bei der Begründung von Schutzwäldern. Um genetische Diversität und forstlich erwünschte Eigenschaften zu bewahren, wird die Sicherheit der Identität von forstlichem Vermehrungsgut, das national und international vertrieben wird, gesetzlich geregelt.

Im Gegensatz zur Homogenität landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen-Sorten sind Waldbäume bis auf wenige Ausnahmen (z.B. Pappelklone) durch Züchtung nicht verändert worden. Bei den Waldbaumarten Mitteleuropas handelt es sich weitgehend um Wildpopulationen, die durch menschliches Handeln beeinflusst sind. Die über Jahrhunderte vollzogene Nutzung bzw. Bewirtschaftung hat die Wälder insbesondere durch Saat- und Pflanzguttransfer regional sehr stark verändert. Daher kann nur noch ein Teil der heutigen Bestände als genetisch ursprünglich (autochthon) angesehen werden. Ausmaß und Lage dieser ursprünglichen Wälder sind weitgehend unbekannt.

Genetische Diversität lässt sich nur indirekt – entweder durch Feldversuche oder im Labor – quantifizieren. Bestimmte evolutionäre Einflussfaktoren (z.B. durch Fragmentierung bedingte) lassen sich sehr gut mittels biochemisch-molekularer Methoden abschätzen, während selektionsbedingte Einflüsse weniger gut zu erheben sind. Mittelfristig wird aber auch dieser Bereich durch die Genomforschung verbessert. Die genetische Forschung trägt dabei maßgeblich zur Lösung von Problemen bei. So werden beispielsweise Kenntnisse gewonnen, welche zur Auswahl und Mindestgröße von geeigneten Saatguterntebeständen, zum Beerntungsmodus, zur Abgrenzung von Herkunftsgebieten und zur Erstellung von Herkunftsempfehlungen beitragen. Weiters können unerwünschte Hybridisierungen von Wildformen bedrohter Baumarten (z.B. Schwarzpappel) oder Wildobstarten abgeschätzt werden. Nicht die Maximierung der genetischen Diversität, sondern die „genetische Nachhaltigkeit“ steht im Vordergrund. Es sollen Bedingungen erhalten und geschaffen werden, um den Informationshaus-

halt der Ökosysteme der bewirtschafteten Wälder bzw. der nicht durch den Menschen genutzten Naturräume zu sichern. Genetische Nachhaltigkeit ist für langfristig stabile, aber auch ökonomisch leistungsfähige Wälder erforderlich. In einem nationalen Biodiversitätsmonitoring sind daher auch genetische Aspekte zu berücksichtigen.

4.1.4 Ausbreitung gebietsfremder Pflanzen (Neophyten)
Unter dem Begriff Neophyten werden alle nach 1492 unter direkter oder indirekter Mitwirkung des Menschen nach Österreich gelangten Pflanzenarten zusammengefasst. In der Vegetation Mitteleuropas treten Neophyten vor allem in Biotoptypen mit hoher anthropogener und/oder natürlicher Störungsdynamik auf, in geschlossenen Vegetationsbeständen etablieren sich neue Arten nur schwer.

Eine Anzahl neophytischer Gehölze tritt in den Wäldern Österreichs unbeständig oder etabliert auf. Sie sind in der Regel nicht invasiv. In der Krautschicht zonaler österreichischer Wälder ist nur das Kleine Springkraut (Impatiens parviflora) weit verbreitet, einige weitere Arten sind lokal etabliert. Die Artenzahl der Neophyten nimmt mit zunehmender Meereshöhe und rauerem Klima ab. Ab der montanen Höhenstufe spielen Neophyten in Österreichs Wäldern keine Rolle mehr.

In die Wälder im **pannonischen Raum Ostösterreichs** dringen invasive neophytische Gehölze, vor allem Robinie (Robinia pseudacacia) und Götterbaum (Ailanthus altissima), teilweise massiv in die Strauch- und Baumschicht der Wälder ein und verursachen tiefgreifende Vegetations- und Standortsveränderungen. Eine große Bedeutung erreichen Neophyten auch in manchen **Auwaldtypen,** da deren ausgeprägtes anthropogenes und natürliches Störungsregime die Etablierung von Neophyten begünstigt. Besonders reich an etablierten Neophyten sind Weichholzauen des Tieflandes. In die Baumschicht der Silberweidenauen des pannonischen Raumes dringt der Eschen-Ahorn (Acer negundo) massiv ein.

Im Österreichischen Aktionsplan zu gebietsfremden Arten (Neobiota) sind die Ziele und Aktivitäten ausführlich dargestellt. Einige der gebietsfremden Arten haben große ökonomische Bedeutung für die Forstwirtschaft (auch im Hinblick auf die prognostizierte Klimaerwärmung). Entsprechend diesem Aktionsplan sollen vordringlich Aktivitäten bei jenen Arten gesetzt werden, die invasiv oder potentiell invasiv und wirtschaftlich problematisch oder wirtschaftlich ohne Bedeutung sind. Weiters sollen Arten mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit verstärkt berücksichtigt werden.

4.1.5 Ökosystemarer Ansatz
Der Ökosystemare Ansatz laut Definition der Biodiversitätskonvention (CBD) strebt ein Gleichgewicht zwischen Schutz und nachhaltiger Nutzung der biologischen Vielfalt an. Darunter ist ein alle Landnutzungssektoren und Politikfelder übergreifendes Ökosystemmanagement zu verstehen, das insbesondere die Partizipation von Interessengruppen und Betroffenen an Entscheidungsprozessen vorsieht. Zwischen dem Ökosystemaren Ansatz und den bestehenden Konzepten einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung, wie sie beispielsweise von der „Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa“ (MCPFE) definiert wurden, bestehen viele Gemeinsamkeiten. Der Ökosystemare Ansatz schließt keine anderen Management- und Schutzansätze aus.

Die Inhalte und Ziele der CBD sowie die Aufgaben und zentralen Aussagen des Ökosystemaren Ansatzes sind wenig bekannt. Dies gilt sowohl für forstwirtschaftliche Handlungsträger als auch für außerforstliche Akteursgruppen. Untersuchungen zeigen, dass alle waldrelevanten Landnutzungssektoren gefordert sind, für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt mehr als bisher zu tun. Verschiedene Beschlüsse der Vertragsstaatenkonferenz der CBD sehen die regional differenzierte Anwendung des Ökosystemaren Ansatzes auf die Biodiversität von Wäldern vor. Um die allgemein formulierten Grundsätze des Ökosystemaren Ansatzes „greifbarer“ zu machen, ist deren praxisrelevante Konkretisierung unter spezifisch österreichischen Rahmenbedingungen und die Herstellung eines verstärkten Bezugs zu Waldökosystemen notwendig.

Das Verhältnis zwischen den beiden Konzepten „Ökosystemarer Ansatz“ und „Nachhaltige Waldbewirtschaftung“ ist derzeit noch Gegenstand von Diskussionen. Aussagen über wechselseitigen Handlungsbedarf und Synergiepotenzial können daher noch nicht mit Sicherheit getroffen werden.

4.2 Prinzipien und Ziele

Prinzipien

(P11) Erhaltung und Schutz, erforderlichenfalls Verbesserung bzw. Wiederherstellung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt der Wälder auf der genetischen, Arten-, Ökosystem- und Landschafts-Ebene

(P12) Verstärkte Zusammenarbeit zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz

(P13) Verstärkter Einsatz des Vertragsnaturschutzes und von Marktinstrumenten (z.B. Ökosponsoring). Ausgewogener Ausgleich der Nutzungsinteressen und soweit erforderlich Absicherung der Schutzziele in einem entsprechenden ordnungspolitischen Rahmen

(P14) Erhaltung und Schutz der heimischen Waldbiotoptypen sowie ihrer Pflanzen- und Tierarten in ihrer genetischen Vielfalt, unter besonderer Berücksichtigung des auf internationaler Ebene vereinbarten Ziels: „Stopp des Verlustes an biologischer Vielfalt in Österreich bis 2010“

Ziele

(Z21) Entwicklung und Implementierung eines nationalen Monitoringprogramms für die biologische Vielfalt

(Z22) Orientierung der Waldbewirtschaftung an der potentiell natürlichen Waldgesellschaft unter Wahrung der Stabilität des betreffenden Waldökosystems

(Z23) Partizipative Entwicklung von Strategien zum Schutz von Wäldern (innerhalb und außerhalb von geschützten Gebieten) inklusive Artenschutzprogramme in Verbindung mit anderen relevanten nationalen Programmentwicklungen

(Z24) Alle Waldtypen Österreichs sollen in einem repräsentativen Schutzgebietssystem erfasst und koordiniert betreut werden

(Z25) Erhaltung und Förderung von traditionellen Waldbewirtschaftungsformen und Waldbetriebsarten

(Z26) Erhaltung und Förderung von seltenen sowie gefährdeten heimischen Baum- , und Strauchar-ten und verantwortungsvoller Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten im Einklang mit relevanten, akkordierten Strategien

(Z27) Einbeziehung ökologisch relevanter Elemente in die forstliche Raumplanung, und deren Nutzung als wichtige Grundlage für forstpolitische Entscheidungen bzw. zur Erreichung biodiversitätsbezogener Zielsetzungen

4.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel

Handlungsfeld 4

Biologische Vielfalt in Österreichs Wäldern

Maßnahmenbereich

4.1 Biodiversitätsschutz und -management

Maßnahmenbündel

4.1.1 Etablierung eines adäquaten Biodiversitätsmonitorings im Wald

4.1.2 Partizipative Entwicklung regionaler und Förderung der freiwilligen Erstellung betrieblicher Managementpläne

4.1.3 Festlegung eines Abgeltungsschemas für Naturschutzmaßnahmen

4.1.4 Klärung der Finanzierungsfragen: Ländliche Entwicklung, Naturschutzbudgets, Ökosponsoring

4.1.5 Abstimmung zwischen Forstschutzerfordernissen und dem Biodiversitätsschutz unter besonderer Berücksichtigung des §32a Forstgesetz

4.1.6 Partnerschaftliche (qualitative und quantitative) Weiterentwicklung geschützter Waldflächen und des Artenschutzes (z.B. seltene und gefährdete Baum- und Straucharten) insbesondere durch Forcierung des Vertragsnaturschutzes und Aufbau eines umfassenden Schutzgebietsnetzes unter Beachtung der internationalen Verpflichtungen

4.1.7 Klärung von Rechtsfragen und Sicherung der Umsetzung relevanter Rechtsvorschriften

4.1.8 Klarstellung der Zusammenhänge zwischen nachhaltiger Waldbewirtschaftung (SFM) und dem ökosystemaren Ansatz gemäß der Biodiversitätskonvention

4.1.9 Umsetzung des Neobiota-Aktionsplans

4.1.10 Waldbau- und naturschutzfachliche Beratungsstrategien insbesondere im Hinblick auf die biologische Vielfalt, Gesundheit und Vitalität der Bäume und Waldbestände

Handlungsfeld 5

SCHUTZFUNKTIONEN DER ÖSTERREICHISCHEN WÄLDER

5.1 IST ZUSTAND: Der Wald liefert einerseits einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Menschen und ihrer Einrichtungen vor Naturgefahren. Andererseits schützt er wichtige Faktoren wie Boden, Wasser und Luft.

5.1.1 Schutz vor Naturgefahren

Die Hochwasserverheerungen im Jahre 1870 haben die Bedeutung der Schutzwälder offenkundig werden lassen. Basierend auf dem Reichsforstgesetz wurde im Jahre 1884 der Forsttechnische Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung gegründet und das „Wildbachverbauungsgesetz“ beschlossen. In den vierziger und fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts erkannte man, dass mit technischen Schutzbauten allein nicht das Auslangen gefunden werden konnte. So kamen biologische Maßnahmen wieder verstärkt zum Einsatz. Ergänzend zu den damals entstandenen „Flächenwirtschaftlichen Projekten“ wurden in den siebziger Jahren umfassende Hochlagenaufforstungs- und Schutzwaldsicherungsprogramme gestartet. In den achtziger Jahren wurde in Folge der beunruhigenden Ergebnisse der Schutzwalderhebung im Rahmen der Österreichischen Forstinventur die heutige ganzheitliche, ökosystembezogene Strategie zum Schutz vor Naturgefahren eingeleitet. Beim Schutz vor Naturgefahren spielen die Vorbeugung von Hochwässern und der Schutz vor Hochwasser eine besondere Rolle. Hochwasserkatastrophen gelten seit jeher als gefürchtete Naturkatastrophen. Gerade die Hochwasserereignisse der letzten Jahre zeigen die Notwendigkeit einer verstärkten vernetzten Betrachtungsweise beim Hochwasserschutz auf. Für den Verlauf der hydrologischen Prozesse sind neben den Gebietscharakteristika wie Topografie, Geologie und Boden auch die Landnutzung und besonders Bewaldungsanteil und Waldzustand von entscheidender Bedeutung.

Die wichtigsten Schutzfunktionen des Waldes zur Hochwasservorbeugung sind daher eng mit den anderen Landnutzungsformen verknüpft. Ein Zusammenwirken mit der Raumplanung ist daher besonders wichtig. So bieten Waldbestände im Rahmen einer Hochwasservorbeugung eine Verminderung des Abflusses (geringere Hochwasserspitzen), eine höhere Versickerungsfähigkeit des Bodens und eine verstärkte Verhinderung von Bodenabtrag und Erosion. Die Einflüsse des Waldes (Waldaufbau und -bewirtschaftung) in Verbindung mit den Standortseigenschaften (Boden- und Humustypen) sind auf den Jahresabfluss (Hochwasserabfluss), die Schneedeckenentwicklung, die Interzeption und Transpiration, etc. sehr differenziert zu betrachten. Die Bedeutung der Schutzwirkungen der Wälder im Hinblick auf die unterschiedlichen Gefahrenarten wie Wildbäche, Lawinen, Steinschlag, Muren, Erosion etc., rückte einerseits ins Zentrum volkswirtschaftlicher Betrachtungen, hat aber andererseits auch bisher noch nicht jenen Stellenwert im öffentlichen Bewusstsein erlangt, der aus schutzwaldstrategischen Überlegungen erforderlich erscheint.

1991 ist eine gemeinsame Erklärung des Ressorts und der Bundesländer über Maßnahmen zur Verbesserung der Schutzwirkungen des Waldes von ranghohen Landespolitikern und Bundesminister Dr. Fischler unterzeichnet worden. Dabei wurde die Erstellung der **Landesschutzwaldkonzepte,** insbesondere auch zum zielgerichteten Einsatz der nötigen Finanzmittel, vereinbart.

Am 16. Jänner 2002 haben in Salzburg die VertreterInnen betroffener Ministerien, der Landesregierungen und die Interessenvertretungen der Waldeigentümer, der Gebietskörperschaften, der Wirtschaft und der Jagd ihren gemeinsamen Willen in der **Österreichischen Schutzwaldstrategie** verbindlich festgeschrieben. In Schutzwaldplattformen sollen die nötigen Maßnahmen für den Schutzwald abgestimmt und der nötige Interessenausgleich herbeigeführt werden. Besondere Bedeutung wurde der nötigen Ordnung von Wald und Weide sowie der schutzwaldgerechten, situationsangepassten Wildbewirtschaftung beigemessen.

Im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft ist nun vorerst im Rahmen des Österreichischen Walddialogs die Bundesschutzwaldplattform eingerichtet. Bundesländer-Plattformen bestehen bereits in Oberösterreich, Salzburg, Tirol und Vorarlberg; sie laufen in der Steiermark an; bestehen in Kärnten auf beamteter Ebene und sind in Niederösterreich sowie Burgenland in Planung. Ein wesentliches Ziel der österreichischen Schutzwaldstrategie ist eine engere Zusammenarbeit zwischen Land- und Forstwirtschaft, Jagdwirtschaft, Tourismus, Naturschutz sowie anderen Landschaftsnutzern, um gemeinsam wirksame Lösungen zur nachhaltigen Sicherung der Schutzwirkung zu finden. Die Nutzung von Synergien ist auch deshalb erforderlich, da die Bereitstellung öffentlicher Mittel zur Schutzwaldsanierung zunehmend schwieriger wird.

Die Schutzwaldstrategie enthält folgende Allgemeinen Grundsätze:

- Wald ist zur Lebensraumsicherung in Österreich unentbehrlich
- Schutzwirkung ist von enormer, steigender volkswirtschaftlicher Bedeutung
- Garant für die Schutzwirkung sind der Erhalt der Schutzwälder insgesamt, insbesondere die Erhaltung der Wälder mit Objektschutzwirkung, die Sicherung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung inkl. Finanzierung, die Motivation aller WaldbesitzerInnen und sonstiger InteressentInnen, eine effiziente, moderne Verwaltung, die gute Waldgesinnung aller BürgerInnen und die Einbeziehung aller Betroffenen

Mit der Forstgesetznovelle 2002 hat der Gesetzgeber wichtige Änderungen für Wälder mit Sonderbehandlung vorgenommen:

Die früher als „Schutzwald“ bezeichneten Wälder gelten jetzt einerseits als „Standortschutzwälder“, wenn sie die im Gesetz taxativ genannten Voraussetzungen erfüllen und andererseits als „Objektschutzwälder“, sofern sie Menschen, menschliche Siedlungen oder Anlagen oder kultivierten Boden insbesondere vor Elementargefahren oder schädigenden Umwelteinflüssen schützen und die eine besondere Behandlung zur Erreichung und Sicherung ihrer Schutzwirkung erfordern. Die Kosten der besonderen Behandlung von Standortschutzwäldern trägt der Waldeigentümer, soweit dies aus Erträgen jeweils aus diesen Wäldern finanziert werden kann. In Objektschutzwäldern gilt dies nur insoweit, als für die Finanzierung der erforderlichen Maßnahmen öffentliche Mittel oder Zahlungen durch Begünstige vorhanden sind.

An den „Bannwald-Bestimmungen“ hat sich nichts geändert. Bescheidmäßig festgelegte Bannwälder sind Objektschutzwälder, die der direkten Abwehr bestimmter Gefahren von Menschen, menschlichen Siedlungen oder Anlagen oder kultiviertem Boden dienen, sowie Wälder, deren Wohlfahrtswirkung gegenüber der Nutzwirkung ein Vorrang zukommt, sofern das zu schützende volkswirtschaftliche oder sonstige öffentliche Interesse sich als wichtiger erweist, als die mit der Einschränkung der Waldbewirtschaftung in Folge der Bannlegung verbundenen Nachteile.

Aufgrund der hohen Pflege- und Erntekosten im Bergwald sind, soweit es sich überhaupt um Schutzwälder im Ertrag handelt, Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutzwirkung für die WaldbesitzerInnen meist eine finanzielle Belastung. Die mit der Waldbewirtschaftung und -pflege einhergehende Sicherstellung der Schutzwirkung, ist daher als Leistung auch im öffentlichen Interesse anzusehen. Dort wo Leistungen für die Schutzwälder erbracht werden, die über die gesetzlich vorgeschriebenen Standards hinausgehen, werden Abgeltungen im Sinne der Verpflichtungen der Alpenkonvention (Bergwaldprotokoll) und zur Umsetzung der im Zuge der FG-Novelle 2002 neu verankerten Bestimmungen über Objektschutzwald seitens der WaldeigentümerInnen gefordert. Diese erscheinen dann legitim, wenn Schutzbeeinträchtigungen nicht im Verantwortungsbereich des Grundeigentümers liegen.

In den Schutzwäldern Österreichs wird eine große Anzahl von Erhebungen durchgeführt. Neben zahlreichen lokalen und regionalen Detailerhebungen existieren mehrere überregionale Großraumerhebungen. Zu diesen Erhebungen gehören:

- **Österreichische Waldinventur:** Sie weist in der Erhebungsperiode 2000/2002 für ganz Österreich 776.000 ha oder rund 20% der gesamten Waldfläche als Schutzwald aus (davon 303.000 ha oder 8% der österreichischen Gesamtwaldfläche im Ertrag und 473.000 ha oder 12% außer Ertrag). 10% des Schutzwaldes außer Ertrag befinden sich in labilem bis instabilem Zustand. Vom Schutzwald im Ertrag stehen zwei Drittel der Fläche zur Verjüngung an, wovon aber auf 70% der Fläche keine Verjüngung vorhanden ist. Das heißt, 47% der Schutzwaldfläche im Ertrag haben keine Verjüngung, obwohl diese erforderlich wäre. Im Schutzwald außer Ertrag ist dagegen nur ein Viertel der Fläche verjüngungsnotwendig, wovon aber auf 80% die Verjüngung fehlt. Das heißt, 20% der Schutzwaldfläche außer Ertrag haben keine Verjüngung, obwohl diese erforderlich wäre.
- **Waldentwicklungsplan:** Bundesweit wurde auf 30,7% die Schutzwirkung als Leitfunktion (Wertziffer 3) ausgewiesen. Auf weiteren 640.605 ha wurde die Schutzwirkung mit der Wertziffer 2 beurteilt (17% der Gesamtwaldfläche). Im Zuge der Weiterentwicklung des Waldentwicklungsplanes wird die Erstellung einer digitalen Karte mit allen Leitfunktionen über das gesamte Bundesgebiet erfolgen.

- **Landesschutzwaldkonzepte:** Diese bilden die Grundlage für die Planung von regionalen Schutzwaldverbesserungsprojekten. Dabei werden Objekt- und Gebietsschutzwälder unterschieden und die Dringlichkeit von Maßnahmen beurteilt. Die Landesschutzwaldkonzepte weisen österreichweit eine Waldfläche mit Schutzfunktion und dringlichem Verbesserungsbedarf von 280.856 ha auf (7% der Gesamtwaldfläche). Vergleiche zwischen den Bundesländern haben gezeigt, dass bei der Schutzwaldkategorisierung zum Teil nach unterschiedlichen Prioritäten und Sanierungsschwellen vorgegangen wurde. Auf Ebene der Raumplanungs- und der SchutzwaldreferentInnen wurden nun die nötigen Harmonisierungsschritte eingeleitet. Im Zuge eines INTERREG III C Netzwerkes unter österreichischer Federführung (Projekt Network Mountain Forest) werden die österreichischen Maßnahmen mit internationalen Standards verglichen und gegebenenfalls abgestimmt.
- Als neues Instrument werden **Schutzwaldplattformen** in den Bundesländern gegründet. Ziel ist der möglichst breite Interessensausgleich in der Gemeinde, in der Region und auf Landesebene, um fachübergreifende Maßnahmen für die Sicherung der Schutzwirkung des Waldes zu planen und umzusetzen. Als Grundlage für bundesweite forstpolitische Entscheidungen werden die Landesergebnisse im Lebensministerium (Forstsektion) zusammengefasst.

Der Forsttechnische Dienst für Wildbach- und Lawinenverbauung erstellt Gefahrenzonenpläne und stellt die Einzugsgebiete von Wildbächen und Lawinen dar.

Im Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft besteht ein Geschäftsfeld „Schutz vor Naturgefahren“ unter Federführung der Forstsektion. Durch einen integrativen Ansatz werden Aufgaben der Planung, der Maßnahmensteuerung und der Strategieentwicklung sektionsübergreifend koordiniert. Dabei werden die Ergebnisse der Schutzwaldplattformen laufend in den Entscheidungsprozessen berücksichtigt.

In den letzten Jahren hat die **Schutzwaldfläche** mit Objektschutzwirkung stetig **zugenommen.** Die Gründe liegen in der Erweiterung des Siedlungsraumes, im Neubau von Verkehrswegen und diverser Anlagen für die allgemeine Infrastruktur und im Tourismusausbau. Anmerkung: Wälder mit Standort- und Objektschutzwirkung werden im Rahmen der Waldentwicklungsplanung (WEP) waldwirkungsbezogen, aber nicht parzellenscharf und auch nicht unter detaillierter

Angabe eines speziellen Behandlungserfordernisses, als Wald mit Schutzwirkung ausgewiesen. Nicht jeder Wald mit Schutzwirkung laut WEP ist daher ein Objektschutzwald laut Forstgesetz. Die im Forstgesetz definierten „Objektschutzwälder" sind aber regelmäßig Wälder mit Objektschutzwirkung. Im Zuge der Neugestaltung der WEP-Richtlinien werden praktische Hinweise zur bundesweit einheitlichen Taxation von Wäldern mit Objektschutzwirkung enthalten sein. Wälder auf erosionsgefährdeten bzw. schwer wieder zu bewaldenden Standorten sind Standortschutzwälder. Beide Schutzwaldtypen (Standort- und Objektschutzwald) bedürfen einer besonderen Behandlung, die sich vor allem auf die zeitgerechte und artenreiche Verjüngung konzentriert.

Der Bergwald ist nach der Studie zur Hemerobie der Österreichischen Waldökosysteme jener Wald mit dem höchsten **Natürlichkeitsgrad.** Jene Waldbestände, die noch unerschlossen sind und wo Bewirtschaftungserfordernisse für den Objektschutz beim Schutz vor Naturgefahren nicht bestehen, sollen aus Sicht des Naturschutzes weiterhin bewahrt und höchstens mit einer unbedingt erforderlichen Basiserschließung versehen werden, wobei unter einer **Erschließung** nicht immer der Bau von Forststraßen zu verstehen ist. *(Der WWF wünscht die Streichung des 2. Satzteiles. Aus Sicht der Forstsektion handelt es sich dabei aber um eine konsensual festgelegte Kompromissformulierung die in den Modulsitzungen gefunden wurde.)*

Zur Durchführung von Maßnahmen, die zur Aufrechterhaltung bzw. zur Verbesserung der Schutzwirkungen des Waldes notwendig sind, ist im Regelfall das Vorhandensein eines Mindestausmaßes an Erschließung (Forststraßen, Wege) notwendig. Dort wo Erschließungsmaßnahmen erforderlich sind, sind diese sorgfältig zu planen und auszuführen, wobei den Erfordernissen des Natur- und Landschaftsschutzes Rechnung zu tragen ist. Naturschutzrechtliche Festlegungen müssen im Einklang mit phytosanitären Erfordernissen stehen; das neue Forstgesetz ermöglicht hier entsprechende Spielräume. Die Erschließung wird zudem als Grundlage zur Aufrechterhaltung der Bergwaldwirtschaft und als bestimmendes Element für die Entwicklung des Ländlichen Raumes gesehen.

Ein naturnaher und auf die Erfüllung aller Waldfunktionen ausgerichteter Waldbau sowie ein entsprechendes Schutzwaldmanagement erfordern zahlenmäßig ausreichendes und bestens qualifiziertes Personal. In den letzten Jahren hat auch bei den österreichischen Forstbetrieben, bedingt durch steigende Personalkosten und geringere Holzerträge eine deutliche Personalreduktion stattgefunden. Dabei ist ein Ausgleich zwischen den sich laufend zuspitzenden ökonomischen Rahmenbedingungen und den Erfordernissen einer verantwortungsvollen Waldaufsicht zu finden. Durch eine umfassende spezielle Ausbildung und die Nutzung von Synergieeffekten auf betriebswirtschaftlicher Ebene; Betriebskooperationen, dem Einsatz moderner Technologie und den Zukauf spezieller Dienstleistungen (Zivilingenieure, technische Büros) kann die Personalreduktion ausgeglichen werden. *Über den Grad dieser Kompensationen bestehen unterschiedliche Meinungen.*

Zusätzlich zum Forstgesetz gibt es in manchen Bundesländern Waldordnungen, die unter anderem die Holznutzung regeln. WaldeigentümerInnen treten dafür ein, dass die Bestimmungen der Waldordnungen und deren Anwendbarkeit zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen wären. Das Hauptproblem des Gebirgswaldes ist nicht mehr die Übernutzung wie in früheren Jahrhunderten, sondern sind teilweise die Nichtausschöpfung des Zuwachses und das Ausbleiben einer den standörtlichen Verhältnissen entsprechenden Verjüngung durch übermäßigen Wildeinfluss, welche zur Überalterung des Waldes beitragen. Im Zuge einer forcierten Verjüngung des Gebirgswaldes sollte primär auf die Erhaltung der gesellschaftsrelevanten Funktionen der Wälder, insbesondere der Schutzfunktion, geachtet werden. Auch der OECD-Umweltprüfbericht 2003 weist darauf hin, dass große Teile des Schutzwaldes in Österreich überaltert und unzureichend verjüngt sind.

Als eine weitere große Herausforderung in Bezug auf die Schutzwaldstrategie stellen sich die aktuellen Entwicklungen bestimmter Flächennutzungsarten, insbesondere der zunehmende Siedlungsdruck, dar. Hinsichtlich erforderlicher Koordinierungen zur Optimierung der Landnutzungen sind ebenfalls INTERREG-Projekte unter maßgeblicher österreichischer Beteiligung eingerichtet. Auf Basis der forstrechtlichen Grundlagen besteht in Österreich ein international als vorbildhaft geltendes Instrumentarium zur Gefahrenzonenplanung, dem aber die nötige rechtsverbindliche Wirkung weitestgehend fehlt.

Die Förderinstrumente im Schutzwald umfassen
*(ergänzende Informationen dazu siehe auch www.walddialog.at – Grundlagen – Förderinstrumente im Schutzwald)**:***

- EU-kofinanzierte Förderungen gemäß VO 1257/99: Finanzvolumen (2002) EU + Bundesmittel + Landesmittel 2,7 Mio. Euro
- Nationale Förderung gemäß Forstgesetz 1975 i.d.g.F.: Finanzvolumen (2002) Bundesmittel + Landesmittel 1,4 Mio. Euro

- Nationale Förderung gemäß Wasserbautenförderungsgesetz 1947 i.d.g.F.: Finanzvolumen (2002) Bundesmittel + Landesmittel + Interessenten 12,5 Mio. Euro.
- **Vertragsnaturschutz**

Evaluierungen der Landesschutzwaldkonzepte haben ergeben, dass für einen Zeitraum von 10 Jahren zur gesamten Schutzwaldsanierung die „Schutzwaldmilliarde“ erforderlich wäre. Das derzeitige gesamte Finanzvolumen aus öffentlichen Mitteln mit Bundesbeteiligung liegt derzeit bei rund 17 Millionen Euro jährlich; das entspricht rund 17 % der geschätzten erforderlichen Finanzmittel.

Im Rahmen des Walddialogs wurde angemerkt, dass die bisherige Form der schutzwaldrelevanten Finanzströme (Förderungen) noch zu wenig transparent und in ihrer Effizienz unzureichend dargestellt wird. Im Zuge der Evaluierung des Programms „Ländliche Entwicklung“ wurde mit einer konkreten Studie die Effizienz der Schutzwaldsanierungen in den Bundesländern Tirol und Kärnten anhand von EU-Vorgaben und eigens entwickelten Evaluierungskriterien beurteilt. Die Ergebnisse werden in den weiteren Walddialog-Diskussionsprozess einfließen.

Versucht man den **ökonomischen Wert** intakter Schutzwälder zu taxieren, so können folgende Orientierungshilfen herangezogen werden: Die Kosten einer technischen Vollverbauung betragen pro Hektar rund 220.000 Euro. Das entspricht der 10 fachen Höhe der Kosten einer Schutzwaldsanierung/ha und dem 100 fachen der Kosten der laufenden Schutzwaldpflege.

TeilnehmerInnen des Walddialoges fordern detaillierte ökologische Kriterien der Wildbach- und Lawinenverbauung und thematisieren Aspekte der Raumordnungspolitik, des Bodenverbrauches und den damit verbundenen Rückgang an Retentionsflächen im Rahmen des Hochwasserschutzes.

5.1.2 Waldbodenschutz

Durch die langen Umtriebszeiten beeinflusst die Waldvegetation die Bodendynamik und den Bodenzustand insbesondere durch die Ausprägung eines typischen Bestandesklimas und die Wirkung eines biogeochemischen Nährstoffkreislaufs. Dieser engen ökosystemaren Einbindung und der im Vergleich zur landwirtschaftlichen Nutzung geringen Beeinflussung von Waldböden stehen aber die vielfältige Nutzungsgeschichte unserer Wälder und deren Bewirtschaftung entgegen, die zu starken **Veränderungen** des Bodens geführt haben. Verstärkt wurden diese Veränderungen durch die neuzeitlichen Luftverschmutzungen verbunden mit Säureeinträgen vor allem in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts (vgl. Kapitel 2.1.9 – Degradierte Waldböden). Die so geschädigten Böden (Versauerung, Nährelementauswaschung, Verschlechterung des Humuszustandes) tragen zu einer **reduzierten Vitalität** der Bestände bei.

Empfehlungen des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz beim Lebensministerium beinhalten Handlungsanleitungen zur Erhaltung und Wiederherstellung von Bodenzuständen, die den standörtlichen Gegebenheiten und der jeweiligen „Potentiellen Natürlichen Waldgesellschaft“ (PNW) entsprechen. Dies bedeutet insbesondere einen ausgeglichenen Basenhaushalt, einen funktionierenden Nährstoffkreislauf und angepassten Humuszustand. Dazu gehören aber auch eine möglichst geschlossene Vegetationsdecke nahe der PNW und stufiger Bestandesaufbau um Erosion und Verhagerung zu minimieren.

Durch Verringerung der Schadstoffeinträge, Minimieren von Nährstoffverlusten und Versauerungsquellen, Vermeidung von Bodenverdichtung und Bodenverwundung, sowie durch Meliorationsmaßnahmen im Rahmen eines waldbaulichen Gesamtkonzeptes (Aufbasung von anthropogen versauerten Böden [nicht aber von natürlich sauren Böden], Humusumwandlung und Humusaufbau) kann zum Bodenschutz im Wald und damit letztlich zu einem umfassenden Waldschutz beigetragen werden.

5.1.3 Schutz des Wassers

Aufgrund der im internationalen Vergleich sehr strengen Rechtsvorschriften ist das Wasser in Österreich auf sehr hohem Niveau geschützt. Einerseits bestehen allgemeine Verpflichtungen zur Reinhaltung der Gewässer und andererseits schützen speziell ausgewiesene Schutz- und Schongebiete die heimischen Wasservorkommen. Die durch die Wasserrahmenrichtlinie entstandenen europäischen Rechtsvorgaben wurden im Wasserrechtsgesetz entsprechend verankert und die erforderlichen Schritte werden laufend umgesetzt. Die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines guten ökologischen Zustandes in den Fluss(Teil)-Einzugsgebiete kann aufgrund der bestehenden Rechtsvorgaben zu Beschränkungen auch bei der Bewirtschaftung der Wälder führen. Die verpflichtende Gestaltung kostendeckender Wasserpreise (auch unter Beachtung von Umweltkosten) könnte künftig dem Abgeltungsprinzip zum Durchbruch verhelfen. Demnach wären Leistungen für den Wasserschutz, die über die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung hinausgehen, nach transparenten Bewertungsmaßstäben entsprechend abzugelten.

Wälder haben besondere Auswirkungen auf den Wasserhaushalt. Der Wald wirkt wie ein Schirm, ein Filter und ein Wasserspeicher. Er fängt den Regen auf und verdunstet einen Teil in die Luft. Der an der Nadel- und Blattmasse zurückgehaltene und über die Verdunstung direkt an die Atmosphäre zurückgegebene Anteil des Niederschlages kann bei Nadelbäumen bis 50%, bei Laubbäumen bis zu 30% betragen. Die Wirkungen des Waldes auf das örtliche Kleinklima, die Luftfeuchtigkeit und Temperatur, aber auch die Schadstofffilterung sind von wesentlicher Bedeutung.

Der Wald selbst gehört zu den Vegetationsformen mit hohem bis höchstem Wasserverbrauch über die Transpiration. An warmen Sommertagen verdunstet ein durchschnittlicher Baumbestand 20.000 bis 60.000 Liter Wasser pro Hektar. Damit wirkt der Wald ausgleichend auf das Kleinklima. Er ist zwar kein „Regenmacher“, doch er erhält das Land frisch und feucht. Jenes Wasser, das der Wald nicht verdunstet, lässt er langsam zu Boden tropfen. Der Waldboden nimmt Wasser wie ein Schwamm auf. Sein hohes Wasserspeichervermögen (bis zu 6x höher als bei Freiflächen) bewirkt, dass im Gegensatz zu Freiflächen, wie Almwiesen, Schipisten u.ä. im Wald bei üblichen Niederschlagsereignissen praktisch kein oder nur geringer Oberflächenabfluss auftritt. Regen und Schmelzwasser werden zurückgehalten und nur nach und nach abgegeben. Zudem schmilzt im Wald liegender Schnee vergleichsweise langsam. Weder Starkregenereignisse noch die Schneeschmelze führen zu derartigen Erosionen, wie sie auf unbewaldeten Flächen beobachtet werden können. Katastrophale Niederschläge mit großen, in kurzer Zeit fallenden Niederschlagsmengen überfordern auch die Rückhaltemöglichkeiten im Waldboden. Niederschlagswasser fließt dann auch im Wald oberflächlich ab und kann zu Erosionsproblemen (Hangrutschungen, Muren) führen. Im Regelfall fallen die Folgeschäden solcher Ereignisse aber weitaus geringer aus als bei fehlendem oder nicht mehr intaktem Wald.

Der Wald trägt zu gleichmäßiger Quellschüttung und ausgeglichenem Abfluss in die Bäche bei. Hiezu kommt, dass das aus dem Wald abfließende Wasser von bester Qualität ist. Damit versorgt uns der Wald nachhaltig – das heißt auch in Trockenzeiten – mit reinem Trinkwasser.

Eng mit dem Wasser verbunden sind unter anderem die Wälder entlang der Bäche und Flüsse, so genannte Auwälder. Besonders in Tieflagen sind diese geprägt vom Wechsel zwischen Überflutung und Trockenzeiten und stellen bedeutsame Lebensgemeinschaften seltener Tier- und Pflanzenarten dar. Als natürliche Überschwemmungs- und Rückhalteräume, die bei Hochwasser als Retentionsräume zu einer Kappung der Abflussspitzen führen, erfüllen Auwälder eine wichtige Funktion beim Hochwasserschutz. Bei Hochwasser sorgen sie außerdem für die Reinigung des Wassers von organischen und mineralischen Stoffen. Durch das Versickern des Hochwassers in die oft mächtigen Schichten des Auenuntergrundes werden Grundwasserreserven wieder aufgefüllt.

5.1.4 Schutz der Luft

Neben seiner Funktion als weltweiter Klimaregulator ist der Wald auch ein wichtiger lokaler Kleinklimaregulator. Große zusammenhängende Waldflächen in der Nähe von Siedlungen beeinflussen das Klima günstig. Durch Temperaturunterschiede zwischen Wald und Siedlung kommt es zu einem ständigen Luftaustausch. Warmluft aus dem Siedlungsbereich steigt nach oben und lagert sich über dem Kronendach des Waldes an. Am Abend, wenn die Sonneneinstrahlung nachlässt, kühlen diese Luftmassen ab und sinken in das Waldinnere. Als Ergebnis fließt kühle und gereinigte Luft in die Tallage (Siedlung). Gleichzeitig filtern die Blattorgane Staub, Ruß und gasförmige Verunreinigungen aus der Luft heraus. Über den Blattabfall, aber auch durch direkte Ablagerungen, können Schadstoffe auf und in den Waldboden gelangen. Hieraus resultiert, dass Waldökosysteme von höheren Schadstoffeinträgen als andere Ökosysteme betroffen sein können. Ferner kann der Wald benachbarte Flächen vor schädlichen Wind- und Frosteinwirkungen schützen.

5.2 Prinzipien und Ziele

Prinzipien

(P15) Steigerung der Funktionsfähigkeit von Schutzwäldern mit Objektschutzwirkung als effiziente und langfristig kostengünstige Sicherung, insbesondere von Siedlungsräumen und Infrastruktureinrichtungen vor Naturgefahren

(P16) Allfällige Sanierung und rechtzeitige Verjüngung von Schutzwäldern und Beseitigung verjüngungshemmender Faktoren, insbesondere in Wäldern mit hoher Schutzwirkung, als wesentliche Grundlage zur nachhaltigen Gefahrensicherung

(P17) Erhaltung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen zur Sicherstellung der Schutzfunktion

(P18) Nachhaltige Nutzung und Sicherung der Trinkwasserressourcen

(P19) Sicherung und Ausweitung der Filterwirkungen des Waldes

(P20) Nutzung von Synergiepotentialen aus allen Bereichen bei Finanzierungsansätzen

Ziele

(Z28) Objektivierung der Bewertung der Schutzwirksamkeit, der Beeinträchtigungsursachen und des Sanierungs- bzw. Maßnahmenbedarfes bezogen auf die Gefährdungssituation, den Ist- Zustand des Waldes und die Schutzgüter (Kategorien von Schutzobjekten) mittels eines einheitlichen und nachvollziehbaren Kriterienkatalogs; Optimierung des Ressourceneinsatzes

(Z29) Schaffung von Problembewusstsein, vor allem auf lokaler und regionaler Ebene, unter enger Einbindung der Betroffenen und der Entscheidungsträger (Schutzwaldplattformen; Lernen aus funktionierenden Beispielen)

(Z30) Angebote von gezielter Aus- und Weiterbildung für alle an Schutzwaldstrategien Beteiligten und für die interessierte Öffentlichkeit

(Z31) Leistungsbezogene und auf Kostenwahrheit beruhende Abgeltung besonderer, über den allgemeinen Rechtsrahmen hinausgehende, Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Schutzwirkung

(Z32) Entwicklung von integrativen Konzepten zur Bewirtschaftung bzw. zum Management von Schutzwäldern unter besonderer Beachtung der Mindesterfordernisse für die optimale Erfüllung der Schutzwirkung im Hinblick auf die unterschiedlichen Naturgefahrenprozesse

(Z33) Verstärkte Anpassung des Schalenwildmanagements an die ökologischen, insbesondere waldbaulichen Erfordernisse zur Sicherung aller Waldfunktionen, insbesondere der Schutzwirkung

(Z34) Einsatz der forstlichen Raumplanung und fachübergreifender raumrelevanter Planungen insbesondere in den Problemgebieten

(Z35) Verbesserung degradierter Waldböden zur Sicherstellung der Schutzwirkung von Wäldern

(Z36) Angepasste Bewirtschaftung der Wälder in Wasserschutz- und Schongebieten unter Wahrung des Grundsatzes des Interessenausgleichs

(Z37) Reduktion der Flächen sanierungsbedürftiger Schutzwälder sowie Verbesserung des möglichen Schutzerfüllungsgrades

5.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel

Handlungsfeld 5

Schutzfunktionen der Österreichischen Wälder

Maßnahmenbereich

5.1 Schutzwaldbewirtschaftung

Maßnahmenbündel

5.1.1 Forcierung von partnerschaftlichen Schutzwaldplattformen auf allen Ebenen unter Einbindung von betroffenen EigentümerInnen, Begünstigten, Gebietskörperschaften, Jagd, Naturschutz, Tourismus und alpinen Vereinen

5.1.2 Entwicklung anerkannter Kriterien und Indikatoren für die Schutzwirkung von Waldbeständen und zügige Ausweisung von Wäldern mit Objektschutzwirkung im Rahmen der Waldentwicklungsplanung

5.1.3 Sicherung der erforderlichen Finanzierungen prioritär durch die Begünstigten und subsidiär durch die öffentliche Hand zur Wahrung der Objektschutzwirkung unter Berücksichtigung des öffentlichen Interesses am Schutz vor Naturgefahren

5.1.4 Regionenbezogene Entwicklungspläne für Walderschließungskonzepte (quantitative Mindesterfordernisse, ökologische, ökonomische und landschaftsästhetische Bewertungen) als Entscheidungsgrundlage für Förderungen

5.1.5 Regionenbezogene Entwicklungspläne zur Stabilisierung bestehender Schutzwaldbestände unter Einbeziehung aller Betroffenen bzw. ihrer RepräsentantInnen

Maßnahmenbereich

5.2 Wald-Wild

Maßnahmenbündel

5.2.1 Fachübergreifende Bewusstseinsförderung bei Jagdausübungsberechtigten, WaldbewirtschafterInnen und sonstigen WaldnutzerInnen (z.B. Wald-Wild-Lehrrevier, sonstige Projekte)

5.2.2 Durchführung und Evaluierung des gemeinsam festgelegten Wildeinflussmonitorings

5.2.3 Vertiefende ökologische und ökonomische Bewertungen des Wildeinflusses

5.2.4 Waldbezogene Evaluierung der Jagdgesetze und ihrer Vollziehung sowie Entwicklung daraus resultierende Vorschläge für Verbesserungen

5.2.5 Forcierung der fachübergreifenden abgestimmten wildökologischen Raumplanung insbesondere in Problemgebieten und Umsetzung unter Anwendung der vorgesehenen Kontroll- und Steuerungsinstrumenten

Maßnahmenbereich

5.3 Wald-Weide

Maßnahmenbündel

5.3.1 Almwirtschaftsplanung im Konnex mit der Wald- und Kulturlandschaftsentwicklung zur Erfassung des Weideeinflusses auf die Wälder, Wald-Weidetrennungen

Maßnahmenbereich

5.4 Wald-Wasser

Maßnahmenbündel

5.4.1 Evaluierung der Wechselwirkungen zwischen Wald und Wasser sowie Entwicklung adäquater Strategien unter Berücksichtigung der bestehenden wasserrechtlichen Rahmenbedingungen

Handlungsfeld 6

GESELLSCHAFTLICHE UND VOLKSWIRTSCHAFTLICHE ASPEKTE ÖSTERREICHS WÄLDER

6.1 IST ZUSTAND: Der Wald und seine BewirtschafterInnen stellen der Gesellschaft Rohstoffe sowie eine Reihe von verschiedenen Leistungen zur Verfügung. Die damit zusammenhängenden gesellschaftlichen und volkswirtschaftlichen Aspekte, insbesondere bzgl. ländlicher Raum, Erholung, Tourismus und Kultur, waren Gegenstand der Diskussion im Walddialog. Weiters wurden die Bereiche Bildung sowie Forschung in Zusammenhang mit Wald und seiner nachhaltigen Nutzung erörtert.

Im Lichte der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung kommt der Forstwirtschaft nur eine marginale und zudem tendenziell weiterhin sinkende Bedeutung zu. Unter Einbeziehung der Leistungen von Forstpflanzenproduzenten und forstlichen Dienstleistungsunternehmen erreicht dieser Wirtschaftszweig regelmäßig nur einen Anteil am **Bruttoinlandsprodukt** von zwischen einem drittel und einem halben Prozentpunkt. Der forstliche Beitrag zum Wert der land- und forstwirtschaftlichen Urproduktion liegt im Bereich zwischen 15% und 20%. Die heimische Holzproduktion ist aber ein wichtiger Standortfaktor für die sehr leistungsfähige und exportorientierte holzverarbeitende Industrie. Der gesamte Forst- und Holzsektor kam 2003 auf einen Beitrag von 2,1% des Bruttoinlandsproduktes. Der Gesamtwert der Holzexporte lag im Jahr 2004 bei 2,4 Mrd. Euro. Wenn man den Exportwert aller Forst- und Holzprodukte inklusive Papier und Pappe heranzieht (2004: 7,7 Mrd.), dann ist die Forst- und Holzwirtschaft mit rund 3,3 Mrd. Euro Exportüberschuss (2004) neben dem Tourismus der größte Devisenbringer des Landes (Statistik Austria, Außenhandelskapitel 2004). Darüber hinaus ist anzumerken, dass das herkömmliche Schema der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung gerade die Forstwirtschaft gegenüber anderen Wirtschaftszweigen systematisch benachteiligt, da die positiven

Anzahl der Beschäftigten in der Forst- und Holzwirtschaft
im Jahr 2000 (Tab. 8)

Bereich	Zahl der Beschäftigten
Forstwirtschaft	8.000
Sägeindustrie	10.000
Möbelindustrie	10.500
Plattenindustrie	3.000
Baugruppe und weitere	9.800
Papier- und Zellstoffindustrie	9.600
Papier und Pappe verarbeitende Industrie	9.000
Tischlereien	42.000
Zimmereibetriebe	9.100

Quellen: BMLFUW, Hauptverband der Österreichischen Sozialversicherungsträger, Fachverband der Holzindustrie Österreichs, Austropapier, Statistik Austria 2005

Sozialerträge der Forstwirtschaft - etwa aus der Nutzung des Waldes als Erholungsraum - ebenso ausgeklammert werden, wie die von anderen Wirtschaftszweigen verursachten, sozialen Kosten, wie sie insbesondere durch Umweltbeeinträchtigungen entstehen. Unter **wohlfahrtsökonomischen** Gesichtspunkten ist die Bedeutung des Waldes und der Waldwirtschaft für die Gesellschaft daher wesentlich höher einzuschätzen als im Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt zum Ausdruck kommt.

Waldwirtschaft als Arbeitgeber

In Österreich arbeiten mittlerweile lediglich 0,25% Prozent aller unselbständig Beschäftigten im Sektor Forstwirtschaft. Für die Strukturentwicklung im ländlichen Raum kann allerdings die Beschäftigung von Familienarbeitskräften von Bedeutung sein. Umgelegt auf Vollarbeitskräfte handelt es sich dabei um eine Größenordnung von ca. 12.000 Beschäftigten. Die effektive Zahl von in der Waldwirtschaft tätigen Familienarbeitskräften, die damit ein Arbeitseinkommen erwirtschaften können, ist weitaus größer. Besonders in den Bergbauerngebieten erweist sich der Betriebszweig „Waldwirtschaft“ als wichtige Komponente des bäuerlichen Einkommens und ist so ein wichtiger Faktor für die Entwicklung ländlicher Räume. Der Forstertrag je eingesetzten Familienarbeitstag liegt dabei etwa doppelt so hoch wie das in der Landwirtschaft erzielte Arbeitseinkommen.

Die österreichische Forstwirtschaft, das sind die privaten Betriebe, die Österreichische Bundesforste AG sowie der öffentliche Bereich, beschäftigte im Jahresdurchschnitt 2003 rund 4.800 ForstarbeiterInnen. Der Stand der im Forstwesen beschäftigten Angestellten und Beamten mit forstlicher Ausbildung betrug im Jahr 2003 rund 3.200 Personen. Die Zahl der Beamten und der Angestellten in den Betrieben ging innerhalb der letzten fünfzehn Jahre um mehr als ein Viertel zurück. Tabelle 8 zeigt nicht nur das Maß der unmittelbar in der Forstwirtschaft Beschäftigten, sondern gibt auch einen Überblick hinsichtlich der Beschäftigten in allen Bereichen der Holzbe- und Verarbeitung. Die schon lange stattfindende strukturelle Verschiebung von der Eigen- zur Fremdleistung hat sich auch im Jahr 2000 fortgesetzt und findet ihren Niederschlag in den deutlich höchsten Fremdleistungskosten (Forsteinrichtung, Holzernte, Waldpflege, etc.). Deren Anteil an den Gesamtkosten liegt derzeit bei einem Wert von 40%.

6.1.1 Beitrag der Waldwirtschaft zur Entwicklung des ländlichen Raums

Der ländliche Raum steht vielfältigen Herausforderungen gegenüber. Der Wald, als eine große nachwachsende Ressource in Österreich, spielt in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. Ein wesentliches Kennzeichen der „modernen“ Wirtschaft ist der Konzentrationsdruck sowohl in Städte als auch in industrielle Großanlagen. Dieser Druck entsteht unter anderem dadurch, dass gesellschaftliche „Blindleistung“ nicht in betriebswirtschaftliche und auch kaum in volkswirtschaftliche Modellvorstellungen Einzug gehalten hat und daher kaum in Entscheidungen einbezogen wird. Ein **Produktivitätspotential** steckt dabei einerseits im Zeitaufwand von PendlerInnen für die täglichen Arbeitswege. Die Zentralisierung von Arbeit führt zudem zu Sekundäreffekten (z.B. ökologische Belastung, „Ausdünnung“ der

sozialen Netze der Regionen durch Abzug der aktiven Bevölkerung, wirtschaftliche Auszehrung der Regionen durch Kaufkraftabfluss, mit dem zunehmenden Abfluss von Geld aus der Region gehen weitere Arbeitsplätze verloren). Andererseits steckt ein Produktivitätspotential in der Nutzung von Rohstoffflüssen sowie im Einsatz von Wissen und Können zur Verbesserung der Wertschöpfung. Zusätzlich zu den direkten Einflüssen auf die Wertschöpfungskette werden damit Regionen zum Partner der weiteren Nutzer entlang der Wertschöpfungskette: Gerade in jenen Fällen, wo zerstreute und kleinflächige Besitzverhältnisse die Nutzung nachwachsender Rohstoffe behindern (etwa im „Bauernwald"), kann durch überbetriebliche, regionale Organisation eine bessere (und auch qualitativ höherwertige und nachhaltigere) Bewirtschaftung sicher gestellt werden.

Ein wichtiger Motor für **regionale Wirtschaftsentwicklung** waren und sind regionale Rohstoffe. Stützung regionaler Wirtschaft bedeutet aber nicht, diese Rohstoffe vollständig in der Region zu verarbeiten. Es bedeutet vielmehr, klug jene Teile zu verkaufen, die an sich schon hohe Wertschöpfung erbringen und andere Teile aufzuwerten und mit höherer Wertschöpfung zu verkaufen. Gerade im Forstbereich ist hier ein gewisser Spielraum gegeben. Mit der Schlägerung werden auch andere Stoffströme als nur das Rundholz „in die Hand" genommen, schlussendlich aber nicht verwertet. Schwachholz, Äste, Blätter, Nadeln, Rinde, aber auch Baumbewohner, wie Flechten, werden zwar mitgeerntet, aber bisher nur marginal zur Hebung der Wertschöpfung verwendet. Trotzdem bieten diese Stoffströme interessante Inhaltsstoffe an, die die Grundlage einer dezentralen Hochtechnologie im Sinne der chemischen und biochemischen Prozesstechnik sein können. Eine kürzlich durchgeführte Studie über diese Forstnebenprodukte hat erstaunliche Potentiale sowohl im Bereich der Werkstoffherstellung (z.B. Bioplaste und Kleber) als auch der mittel- und hochpreisigen Chemikalien ergeben. Die Studienergebnisse zeigen, dass der Rohstoff hinsichtlich seiner unfangreichen Verwendungspalette derzeit noch ungenügend genutzt wird.

Weil sich in vielen Fällen der Transport für **Forstnebenprodukte** über große Distanzen nicht lohnt, ist die Schaffung regionaler Nutzungswege für diese Nebenprodukte vorteilhaft. Regional aber auch, weil dadurch ein entsprechendes Stoffstrommanagement auf kleinem Raum möglich ist: Die Entnahme von mehr Rohstoff bedeutet natürlich auch Entzug von mehr Nährstoffen. Dies spricht dafür, dass alle jene „Restströme" (wie etwa Holzasche), die aus den Prozessen der Nutzung dieser Forstnebenprodukte anfallen, wieder in den Wald rückgeführt werden sollen. Ein solches nachhaltiges Stoffstrommanagement kann aber nur kleinräumig durchgeführt werden, ein weiteres Argument für die regionale Nutzung.

Eine weitere Möglichkeit zur regionalen Nutzung stellt das **Starkholz** dar. Der Weltmarkt, gerade für Rundholz, hat sehr enge Kriterien für die passende Qualität, insbesondere in Hinsicht auf Stammdurchmesser. Starkholz wird zunehmend schwächer nachgefragt, weil sich die Verarbeitungstechnologie einseitig zur Schwachholzverarbeitung entwickelt hat. Auf der anderen Seite wären gerade auf die Fertigung hochwertiger Möbel ausgerichtete Tischler sehr wohl an breiteren Brettern interessiert, die aber zunehmend rar werden. Auch hier gilt, nicht das (billige, da durch Abschläge belastete) Rohmaterial an den Weltmarkt abzugeben, sondern eine intelligente Verarbeitungsschiene aufzubauen und das Produkt mit höchster Wertschöpfung und einem möglichst hohen Anteil an Können und Fertigkeit zu verkaufen – fertige, hochwertige Möbel, die dann auch unter einer regionalen Marke vertrieben werden können. Dazu sind natürlich auch spezialisierte Sägeanlagen notwendig, wobei hier eine überregionale Kooperation Sinn machen kann.

Regionale Wirtschaftsentwicklung setzt immer bei einer Analyse der Ressourcen an. Der Wald stellt in sehr vielen Regionen Österreichs eine wesentliche natürliche Ressource dar. Das mit dem Forst und der Holzproduktion verbundene Wissen und die handwerklichen Fähigkeiten wiederum sind wesentliche Humanressourcen vieler Regionen.

Holz allein wird immer mehr zum zentral verarbeiteten Massenrohstoff, der einer sinnvollen Regionalentwicklung entgegensteht. Der Wald allerdings kann zu einem wesentlichen Motor der regionalen Entwicklung werden, wenn es gelingt, ihn als multifunktionale Rohstoffquelle (wieder) zu entdecken. Wald ist grundsätzlich eine regionale Ressource. Die Einbindung des Waldes in regionale Wirtschaftskreisläufe ist nicht nur aus Gründen der wirtschaftlichen Effizienz ein Gebot der Stunde. Nur so gelingt es, Verantwortlichkeit für den Wald in den Regionen zu erzeugen und die Forstwirtschaft zu einem Anliegen der Region zu machen. Der Wald ist eine große nachwachsende Ressource, die in den nächsten Jahrzehnten voraussichtlich enorm an Bedeutung für die stoffliche und energetische Nutzung gewinnen wird. Darin liegt ein großes Optimierungspotential.

Die Entwicklung des ländlichen Raumes ist die Voraussetzung um Entvölkerung und Pendlerproblematik zu stoppen. Kennzeichen einer erfolgreichen Regionalentwicklung sind zum einen die Vernetzung zwischen Sektoren (z.B. Land-

wirtschaft, Lebensmittel, Tourismus) und zum anderen die **Vernetzung** entlang der Produktionsketten. Damit werden regionale Identität und regionale Märkte geschaffen (Regionalität als zusätzliche Qualität von Produkten). Die meisten Regionalentwicklungskonzepte in Österreich gehen derzeit von der Landwirtschaft aus. In der ländlichen Entwicklungspolitik ist der Stellenwert der Forstwirtschaft, neben der dominierenden Agrarpolitik und der (umsetzungsschwachen) Raumordnungspolitik, unzureichend. Die Option einer Abrundung der agrarpolitischen Möglichkeiten durch die Forstwirtschaft wird noch zu wenig erkannt.

6.1.2 Erholung, Tourismus und Sport

Freizeit, Erholung und Urlaub sind an einen dynamischen gesellschaftlichen Prozess gekoppelt und hängen eng mit der wirtschaftlichen Entwicklung zusammen. In den letzten Jahrzehnten hat sich - bei beständiger Abnahme der Arbeitszeit und gleichzeitiger Zunahme an Freizeit – der Sektor „Tourismus- und Freizeitwirtschaft“ zu einem tragenden Wirtschaftssegment der Alpenländer entwickelt. Die Tourismus- und Freizeitwirtschaft ist ein bedeutender Arbeitgeber sowie Devisenbringer, v. a. im ländlichen Raum, und vermindert die Abwanderung in strukturschwachen Gebieten.

Wälder stellen einen der bestimmenden Faktoren dar, welche eine Landschaft für Freizeit und Tourismus attraktiv machen – hohe Vielfalt, Ruhe und Stille, keine technische Überprägung, natürliche und naturnah gestaltete Landschaftsräume im reichhaltigen Angebot. „Wald“ wird vom Besucher als selbstverständlicher Teil der „Landschaft“ wahrgenommen. Er wird mit „freier Natur“ gleichgestellt und besitzt außerdem einen hohen emotionalen Stellenwert in der Bevölkerung.

Folgt man repräsentativen Umfragen, die den Zusammenhang zwischen Österreichs Wäldern und seinen Besuchern anhand von nachvollziehbaren Daten greifbar machen, zeigt sich, dass rund 70% des befragten Personenkreises ihre Freizeit bevorzugt in Wäldern verbringen, davon jeder 10. (nahezu) täglich, rund 60% zumindest mehrmals die Woche. 92% der Waldbesucher halten sich aus privaten Gründen im Wald auf.

Eine intakte Landschaft stellt eine der wichtigsten Säulen der Tourismus- und Freizeitwirtschaft dar. Rund 80% des Fremdenverkehrs und ein überwiegender Teil des gesamten Erholungstourismus sind überwiegend landschaftsabhängig. Dem Wald kommt hier als landschaftsprägendem Element generell eine prominente Rolle (neben Grünland und Seen) zu. Es ist ein ausreichend ökologisch, wie landschaftsästhetisch ausgewogenes Verhältnis von Wald- und Freiflächen anzustreben.

Durch das österreichische Forstgesetz wird auch die Benützung des Waldes zu Erholungszwecken geregelt. Seit dem Jahr 1975 gilt, dass jede Person Wälder zu Erholungszwecken betreten und sich dort aufhalten darf. Nur unter bestimmten Voraussetzungen bestehen bezughabende Einschränkungen. Das Forstrecht sieht weiters vor, dass abseits von öffentlichen Straßen und Wegen ein jeder selbst auf alle ihm durch den Wald, im Besonderen auch durch die Waldbewirtschaftung, drohenden Gefahren zu achten hat. Anders stellt sich die Rechtslage entlang von Forststraßen oder sonstigen (markierten) Wegen im Wald dar. Dort gelten die bezughabenden Haftungsbestimmungen des Allgemeinen Bürgerlichen Gesetzbuchs (ABGB). Aufgrund dieses gesetzlichen Rahmens kommt es in Folge der steigenden Anzahl von Waldbesuchern und Sportausübenden und den bestehenden Gefahrenpotentialen vermehrt zu gerichtsanhängigen Verfahren. *Diesbezüglich sieht der Alpenverein die Situation aber wenig dramatisch und verweist darauf, dass für alle WaldbesitzerInnen, über deren Grund Alpenvereins-Wanderwege führen, eine Haftpflicht- und Rechtschutzversicherung zur Deckung allfälliger Schadensersatzansprüche aus der „Waldrandhaftung“ abgeschlossen wurde. Auf Initiative einiger Forstbetriebe (z.B. Österreichische Bundesforste AG) und den Grundeigentümervertretungen wurden mit den Vertretern der Tourismuswirtschaft und den Behörden Radwegerouten ausgewiesen und versicherungsrechtliche Lösungen der Haftungsfrage einvernehmlich festgelegt.*

Folgende Trends sind feststellbar:

- Die „Erlebnisgesellschaft“ übt ihre Aktivitäten in immer höherem Maß im Wald aus, das damit verbundene Konfliktpotential wächst. Das verfügbare Netto-Durchschnittseinkommen breiter Bevölkerungsschichten erlaubt eine vielfältige Nutzung des Tourismusangebotes bei gleichzeitiger Verbilligung des Reiseangebotes. Die Mobilitätsansprüche und die zur Verfügung stehende Zeit der Bevölkerung und Besucher unseres Landes sind hoch und im Steigen begriffen. Erkennbar ist ein deutlicher Trend zu Kurzurlauben und zunehmendem Tagesausflugsverkehr, von dem naturgemäß ein bedeutender Anteil einerseits auf die stadtnahen Waldzonen, andererseits auf die ökologisch sensiblen Berggebiete entfällt. Seitens der WKÖ wird aber insbesondere hinsichtlich der Erholungsnutzung stadtnaher Waldzonen angeführt, dass es zu einer starken Nutzung auch durch die einheimische Bevölkerung käme, die nicht mit touristischen Wertschöpfungen verbunden seien. Die steigen-

de Belastung am Arbeitsplatz und der erhöhte Bevölkerungsanteil in Städten und ihrem Umland führt zu einer Zunahme der Ausflugstätigkeit in Kulturlandschaften mit entsprechend hohem Waldanteil. Nicht nur „urbane“, sondern auch „ländliche“ Wälder erfahren einen zunehmenden Nutzungsdruck. Der Besucherdruck ist regional sehr unterschiedlich, kann sich jedoch insbesondere in überlasteten Gebieten negativ auf ökosystemare Zusammenhänge auswirken.

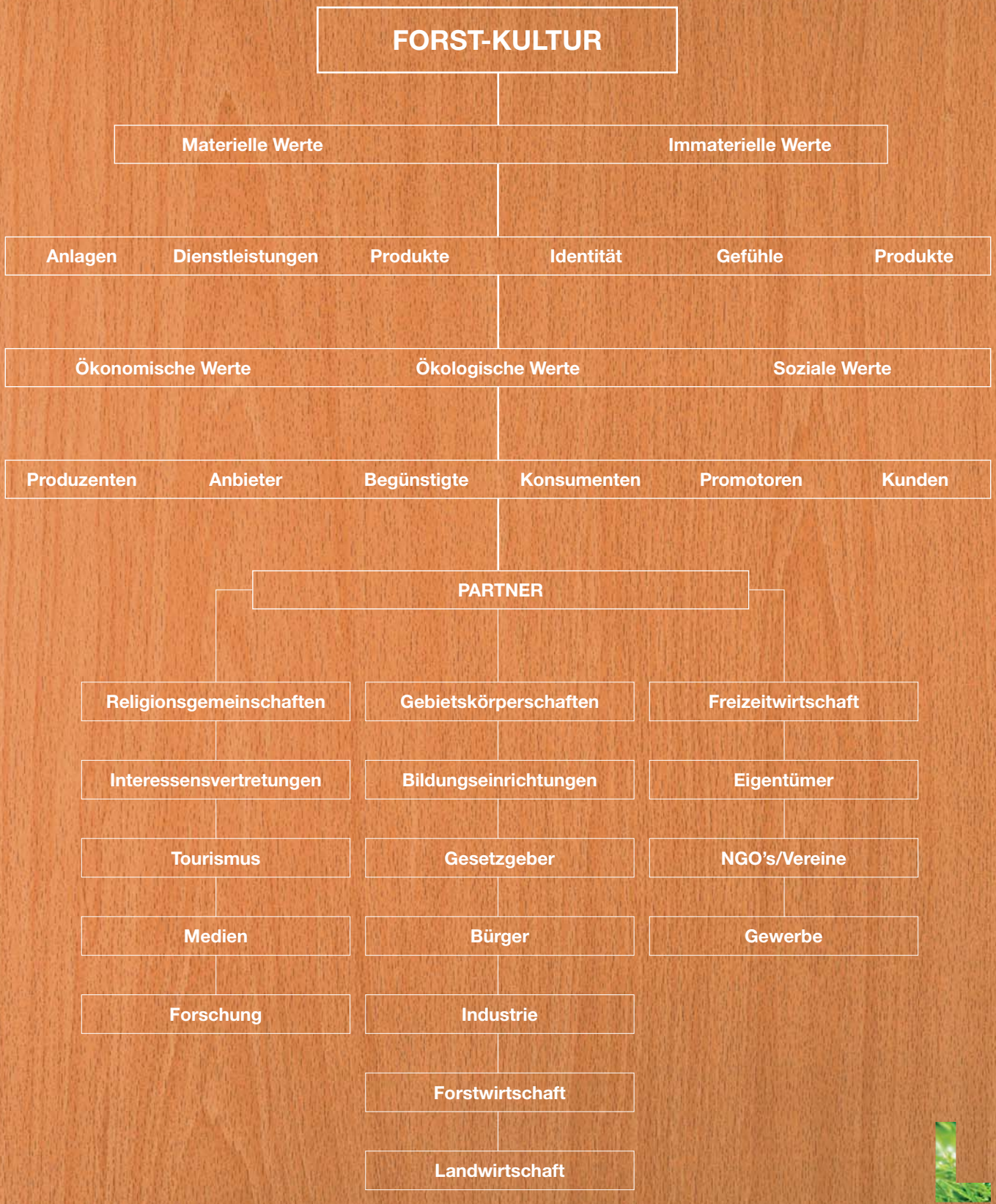
- Die Lösung von ambivalenten, sowohl innertouristischen (Suche nach „Natur pur“ und „Aktion life“) als auch außertouristischen Nutzungskonflikten (z.B. Wald-Wild-Konflikt in Hochlagenzonen) gewinnt für die Waldverantwortlichen an Bedeutung. Der Druck, touristische Infrastrukturen in und in der Nähe von Waldgebieten aufzubauen, steigt. Die damit verbunden Anforderungen an Waldfachleute steigen und werden komplexer.
- Die potentielle touristische Wertschöpfung übersteigt in einzelnen Waldgebieten jene der herkömmlichen Holznutzung und bedingt dort andere Zielsetzungen und Planungsvorgaben. *Die WKÖ sieht diesbezüglich noch offensichtliches Wachstumspotential.*

Unter anderem werden folgende Lösungserfordernisse gesehen:

- *Eine konsensuale Beurteilung von Kosten- und Nutzenrelationen erscheint aufgrund fehlender verknüpfender statistischer Auswertungen derzeit noch nicht möglich. Auch ergeben sich Probleme durch zum Teil fehlende Bewertungsmethoden für die vielfältigen Leistungen aus der Waldbewirtschaftung, welche der Gesellschaft und Begünstigten zugute kommen.*
- *Tourismusvertreter verweisen auf den wesentlichen Beitrag zur regionalen Wertschöpfung, sonstige Vorleistungen und Einnahmemöglichkeiten auch für Waldeigentümer und beschränkte weitere Abgeltungsgsmöglichkeiten. Auch wird hingewiesen, dass auch andere Wirtschaftszweige zum Kreis der Begünstigten der positiven Effekte der Waldbewirtschaftung zählen bzw. bei negativen Einflüssen auf die Wälder auch andere Verursachergruppen in Betracht zu ziehen wären.*
- *Waldbewirtschafter betonen ihre wesentlichen Beiträge zur laufenden Sicherung und Erhöhung des Wertes der Kulturlandschaft, die sich aber vielfach nicht oder nur sehr beschränkt in den Deckungsbeiträgen der Waldwirtschaftsbetriebe widerspiegeln.*
- *Die Arbeiterkammer verweist auf die Notwendigkeit der Berücksichtigung öffentlicher Leistungen für die Waldwirtschaft im Rahmen bezughabender ökonomischer Betrachtungen.*

Akteure, Partner und Werte der Forst-Kultur in Österreich

(Abb. 15)



6.1.3 Forst-Kultur

Zur Erläuterung, was unter „Forst-Kultur" verstanden werden kann und welche Stellung kulturellen und sozialen Aspekten im Zusammenhang mit anderen Grundlagen nachhaltiger Waldbewirtschaftung zukommt, wird insbesondere auf die **Ergebnisse der 4. Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa** verwiesen. Unter dem Thema „Europäischer Wald – Gemeinsame Nutzung, geteilte Verantwortung" wurde auf der 4. Ministerkonferenz (Wien, 28.-30. April 2003) der Nutzen des Waldes für den ländlichen Lebensunterhalt und für die urbane Gesellschaft, wie auch Partnerschaften zwischen dem Forstsektor und anderen Sektoren, umfassend thematisiert. Die für das Forstwesen zuständigen Minister von 41 europäischen Staaten und die Europäische Kommission haben sich in 5 Resolutionen zu den unterschiedlichen Aspekten nachhaltiger Waldbewirtschaftung bekannt und konkrete Umsetzungsmöglichkeiten vorgegeben.

Die **Wien-Resolution 3** befasst sich in besonderer Weise **erstmals** mit der Erhaltung und Verbesserung der sozialen und kulturellen Aspekte einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung (neben ihren ökonomischen und ökologischen Aspekten). Sie beinhaltet u.a. die Verankerung sozialer und kultureller Aspekte nachhaltiger Waldbewirtschaftung in nationalen Waldprogrammen, die Erfassung, den Ausdruck und die Vermittlung der sozialen und kulturellen Aspekte nachhaltiger Waldbewirtschaftung, die Erhaltung und Weiterentwicklung sowohl der materiellen (z.B. Bauholz, Heilpflanzen) als auch der immateriellen (z.B. Erholung, Wohlbefinden, Gesundheit) sozialen und kulturellen Aspekte und Nutzen nachhaltiger Waldbewirtschaftung, die Erhaltung und Erhöhung der Attraktivität der Landschaft unter anderem durch die Ausweitung und Bewahrung traditioneller Bestandteile einer Kulturlandschaft, die Schärfung des Bewusstsein über den Beitrag von traditionellem Wissen und Praktiken in der nachhaltigen Waldbewirtschaftung zum Schutz von Landschaften, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt sowie zum Schutz vor Naturgefahren, die Erfassung und Bewertung bedeutender historischer und kultureller Objekte und Stätten in Wäldern sowie die Förderung ihrer Bewahrung und Bewirtschaftung.

Österreichs Forstwirtschaft spielt seit Jahrhunderten eine wesentliche Rolle in der ländlichen Entwicklung. Waldbestände, historische Bauten und Landschaften sind Spiegelbilder der Gesellschaft und deren Wandels. Die für Österreich typische Vielfalt auf engem Raum beschränkt sich nicht nur auf die forsthistorisch bedeutsamen Waldbestände selbst, sondern zeigt sich besonders in einer ausgeprägten regionalen Differenzierung des forstkulturellen Bestandes, der Einbettung des jeweiligen Betriebes, von dem aus die Waldflächen nachhaltig bewirtschaftet werden, in Geschichte und Kultur der jeweiligen Region. Zahlreiche Kulturdenkmäler in Österreich, wie Stifte, Klöster, Burgen und Schlösser, werden zu einem beachtlichen Teil aus den Erträgen der Waldbewirtschaftung der zugehörigen Betriebe finanziert. In Abbildung 15 werden wichtige Akteure und Partner, inhaltliche Wertsetzungen sowie materielle und immaterielle Elemente zur Forst-Kultur in Österreich veranschaulicht.

Kulturellen Aspekten der nachhaltigen Waldbewirtschaftung wird sowohl auf nationaler Ebene als auch in der internationalen Forstpolitik verstärkte Aufmerksamkeit gewidmet. In einem Land mit einer außerordentlich langen forsthistorischen und kulturellen Tradition sind Innovationen im Rahmen des modernen forstlichen Managements und die Vermittlung forstlicher Traditionen als einander ergänzende Elemente politischer Strategien zu betrachten. Das forstliche Fachwissen vergangener Generationen stellt eine bedeutende Basis für weitere Entwicklungen bei der nachhaltigen Waldbewirtschaftung und dem Schutz von Lebensräumen allgemein und den Waldökosystemen im Besonderen dar.

Die österreichischen Intitiativen im Bereich Forst-Kultur basieren auf dem Grundsatz der **Freiwilligkeit.** Sie sind durch ein hohes Maß an Engagement, gute **Motivation und erfolgreiche Vernetzung** der Akteure geprägt.

Die derzeitige Ausgangssituation und Trends zur Forst-Kultur in Österreich können folgendermaßen skizziert werden:

- In Österreich bestehen rund 500 forst- und kulturhistorische Standorte von gesamteuropäischer Bedeutung mit hohem Entwicklungspotential sowie zahlreiche Einzelinitiativen, Sammlungen, Museen und Akteure mit forstlichem Schwerpunkt - allerdings ohne strategische Verknüpfung und großteils ohne Qualitätssicherung; teils wenig erforscht und oft nur unzureichend in touristische und pädagogische Nutzungskonzepte eingebunden;
- Anknüpfungsmöglichkeiten an bestehende Netzwerke und Förderungsstrategien zur Belebung des Ländlichen Raumes auf örtlicher, regionaler und nationaler Ebene (z.B. LEADER+, Landesausstellungen) sowie potentielle Partner sind vorhanden; hohe Resonanz auch im städtischen und stadtnahen Umfeld, ist zu erwarten.
- Zahlreiche Wald bewirtschaftende Betriebe sind auf der Suche nach Märkten für Nichtholzprodukte und forstliche Dienstleistungen.

- Die Intensität der touristischen Nutzung von Waldflächen und reizvoller Landschaftsteile ist kontinuierlich steigend; ein qualitätsvoller Kulturtourismus ist im Aufwind; gleichzeitig gewinnen Fragen der Identität des ländlichen Raums im Zusammenhang mit Erhalt und „sanfter" Nutzung der Landschaft, sowohl national (z.B. Österreichischer Walddialog) als auch international (z.B. Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa) zunehmend an Bedeutung.

Auf Initiative des Fachausschusses Forstgeschichte des Österreichischen Forstvereines und der Forstsektion des BMLFUW wurde der Arbeitskreis Forst-Kultur in Österreich ins Leben gerufen.

Dessen Zielsetzungen sind:

- bestehende Einrichtungen zur Forst-Kultur in Österreich stärken und weiter entwickeln
- Arbeitsschwerpunkte definieren – Qualität sichern
- Aufzeigen der thematischen Bandbreite und gelungener Umsetzungsbeispiele;
- Verbindung zwischen forstlichen und touristischen Entwicklungsansätzen sowie den Aktivitäten der ländlichen Entwicklung herstellen
- Erhebung und Befragung der einschlägigen Einrichtungen in Österreich
- Initiierung und Veröffentlichung von Pilotprojekten
- Ausarbeitung von Vorschlägen für eine anwenderorientierte Forschung
- Verknüpfung zwischen betrieblichen und behördlichen Aktivitäten fördern und stärken
- Integration der österreichischen Arbeitsansätze in internationale Strategien (Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa, Alpenkonvention, etc.)
- kundenorientierte Verdeutlichung des historischen und aktuellen Nachhaltigkeitsbegriffes

Im Laufe der vergangenen Jahre wurden in Österreich an ausgewählten Betriebsstandorten Pilotprojekte zur gezielten Erarbeitung kultureller Aspekte in österreichischen Forstbetrieben initiiert. Die jeweiligen Fachinhalte werden u.a. in „Waldfachplänen" dargestellt und zur systematischen Umsetzung vorbereitet. Die erfolgreichen Projekte wurden 2004 im Rahmen einer Fachtagung präsentiert.

6.1.4 Bildung

Aus- und Weiterbildung der WaldbewirtschafterInnen

Die Bildung der WaldbewirtschafterInnen hat eine grundlegende Bedeutung für das Management und den Zustand des Waldes. Die Anforderungen für die Waldbewirtschaftung nehmen im Gleichklang mit der Nutzungsvielfalt bzw. Multifunktionalität des Waldes zu. Daher ist eine umfassende Kompetenz der Forstleute bei steigendem Interesse der Öffentlichkeit am Wald verstärkt gefordert. Auch eine entsprechende Dichte an ausgebildeten WaldbewirtschafterInnen ist wünschenswert.

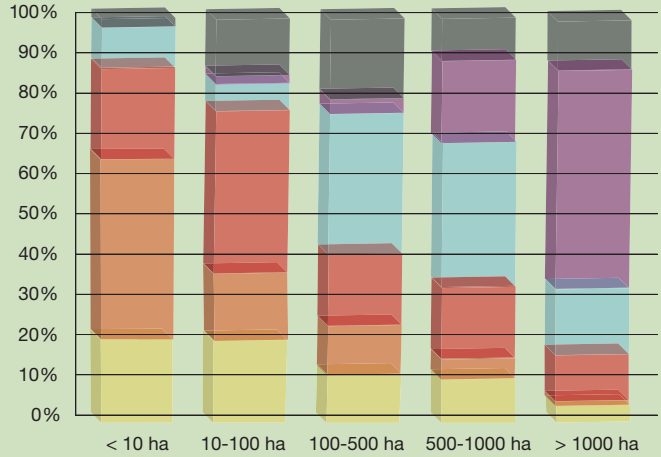
Der Grad der Ausbildung der WaldbewirtschafterInnen steigt kontinuierlich mit der Größe der bewirtschafteten Fläche, wobei bei Waldflächen zwischen 100 ha und 1000 ha der Anteil der MittelschulabsolventInnen mit facheinschlägiger oder sonstiger Matura überwiegen. Bei Waldflächen über 1000 ha überwiegt aufgrund der hier oft gesetzlich notwendigen Bestellungspflicht der Anteil der AkademikerInnen. Abbildung 16 zeigt, abhängig von der Größe der Waldfläche, wie viele WaldbewirtschafterInnen welchen höchsten Ausbildungsgrad besitzen.

Der forstliche Arbeitsmarkt befindet sich in einem steten Wandel. Die Internationalisierung macht in der Aus- und Weiterbildung auch vor der Forstwirtschaft nicht Halt. Neue Anforderungsprofile für die Berufsausübung entstehen. Nicht zuletzt deshalb werden neue Ausbildungswege, wie zum Beispiel das Bakkalaureatsstudium und das Magisterstudium an der Universität für Bodenkultur, beschritten. Die forstliche Ausbildung und insbesondere die Weiterbildung muss daher mehr denn je in einem ständigen Prozess an die neuen Anforderungen des Arbeitslebens angepasst werden.

Ein allgemein gültiges Berufsanforderungsprofil an die AbsolventInnen einer forstlichen Ausbildung gibt es heute nicht mehr. Je nach Arbeitsbereich sind – auch in der klassischen Forstwirtschaft – die Ansprüche und Schwerpunkte der beruflichen Tätigkeiten sehr unterschiedlich. Darüber hinaus verlagert sich das Tätigkeitsfeld von FörsterInnen und ForstakademikerInnen weiter zu Arbeitgebern außerhalb der klassischen Forstwirtschaft.

Die Auswertung einer vom Österreichischen Forstverein 2002/03 initiierten Bildungsenquete ergibt, dass die aktuelle forstfachliche Ausbildung über alle Arbeitsbereiche hinweg als weitgehend „gut“ beurteilt wird. Als teilweise verbesserungswürdig werden juristische, EDV- und betriebswirtschaftliche Kenntnisse bewertet. Als generell verbesserungswürdig werden die Bereiche Unternehmeri-

Ausbildung der WaldbewirtschafterInnen
in Prozent (Abb. 16)



	< 10 ha	10-100 ha	100-500 ha	500-1000 ha	> 1000 ha
sonstige akademische Ausbildung	3	7	3	4	10
Forst- oder holzwirtschaftliches Studium		1	1	8	43
Matura	14	3	6	14	13
Fachschule	32	20	3	7	9
Lehre	62	7	2	2	1
Pflichtschule	29	11	2	4	3

Pflichtschule Lehre Fachschule
Matura Forst- oder holzwirtschaftliches Studium
sonstige akademische Ausbildung

Quelle: Rametsteiner & Kubeczko 2003

lebensministerium.at

sches Denken und Handeln, Projektmanagement, Management, Personalführung sowie die so genannten soft skills Kommunikation, Teamfähigkeit, Soziale Kompetenz und Emotionale Intelligenz eingestuft. Diese Verbesserungspotentiale weisen darauf hin, dass sich das Berufsbild in der Forstwirtschaft in den letzten Jahren vom Absolventen mit vorwiegend forstfachlichem Hintergrund hin zum umfassenden „Manager des Ländlichen Raums" gewandelt hat, an den wesentlich erweiterte Anforderungen gestellt werden. Diesem Wandel des Anforderungsprofils scheint die Aus- und Weiterbildung nicht in ausreichendem Maße gefolgt zu sein. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass an der Fachhochschule Wieselburg bereits ein Ausbildungsgang **„Manager des Ländlichen Raums"** existiert.

Die umfassende Basis-Ausbildung wird durch die Försterschule bzw. die Universität für Bodenkultur gesichert. Die für die Staatsprüfung erforderliche Weiterbildung ist gegenwärtig eigenständige Aufgabe des Arbeitgebers (der Behörden bzw. der Forstbetriebe) bzw. der Betreffenden. Ein Problem besteht darin, dass ein Teil der Kandidaten zur Staatsprüfung keine betriebliche Praxis hat und die Praxisplätze in den letzten Jahren stetig abgenommen haben.

Im Bestreben die Durchlässigkeit und die Aufstiegschancen zu verbessern, wird die Schaffung einer 3-jährigen Sonderform „Grüne Matura" an der Höheren Bundeslehranstalt für Forstwirtschaft Bruck/Mur (Försterschule) für QuereinsteigerInnen aus land- und forstwirtschaftlichen Fachschulen diskutiert. Die Kompetenz der Ausbildung liegt beim Bund. Die Anzahl an möglichen Interessenten wird erhoben. In einer Akzeptanzstudie wurde seitens der forstlichen Praxis kein Bedarf an der Schaffung einer Forstlichen Fachhochschule gesehen. Die Kompetenz der Ausbildung läge beim Betreiber und Bund.

Im Folgenden werden die Situation und Probleme der einzelnen Berufe in der Forstwirtschaft dargestellt:

- **Forstfacharbeiter und Forstwirtschaftsmeister:** Im Jahr 2003 waren laut Datensammlung zum Österreichischen Waldbericht 4.770 ArbeiterInnen (z.B. Fostfacharbeiter, Fortwirtschaftsmeister und Kulturarbeiter) in der Forstwirtschaft aktiv tätig, wobei die Beschäftigungstendenz stark abnimmt. Die Kompetenz der Ausbildung liegt bei den Bundesländern. Aufgrund arbeitsrechtlicher Bestimmungen ist Motorsägenarbeit erst ab 16 Jahre gestattet. Dadurch werden viele Lehrlinge in den qualitativ weniger anspruchsvollen Hilfsarbeiterbereich gedrängt und erreichen die Forstfacharbeiterausbildung über den 2. Bildungsweg. Die Lehre zum Forstfacharbeiter ist die Ausnahme.
- **Berufsjägerausbildung:** Die derzeit rund 500 BerufsjägerInnen sind nur eine kleine Berufsgruppe mit abnehmender Tendenz. Die Kompetenz der Ausbildung liegt bei den Bundesländern. Im Hinblick einer ganzheitlichen Betrachtungsweise einer Betriebsführung ist die Koppelung mit einer forstlichen Ausbildung (z.B. Forstfacharbeiter, Forstwart) erwünscht. Zurzeit herrschen in den einzelnen Bundesländern eklatante Unterschiede im Ausbildungsniveau. Aufgrund der Wildschadensproblematik in Österreich besteht Handlungsbedarf in der Ausbildung nach einer stärkeren Sensibilisierung der BerufsjägerInnen für Wildschäden und für die Entwicklung bzw. Anwendung effizienterer Jagdstrategien auf Schalenwild.
- **Forstwart:** Im Jahr 2003 waren laut Datensammlung zum Österreichischen Waldbericht 673 FostwartInnen aktiv tätig, mit abnehmender Tendenz. Die Kompetenz der Ausbildung liegt beim Bund. Aufgrund der mit der Forstgesetz-Novelle 2002 eingetretenen Änderung der Bestellungspflicht ab 1000 ha für Forstbetriebe sind die Qualitätsanforderungen im Bereich der fachlichen, betriebswirtschaftlichen als auch in der sozialen Kompetenz stark gestiegen. Eine Verlängerung der einjährigen schulischen Forstwarteausbildung auf 2 oder 3 Jahre wird diskutiert.
- **Landwirtschaftliche Fachschulen:** Die Kompetenz der Ausbildung liegt bei den Bundesländern. Da das Einkommen aus dem Wald für gemischt land- und forstwirtschaftliche Betriebe stark zunimmt, ist eine Stärkung der forstwirtschaftlichen Ausbildung erwünscht. Aufgrund der starken Niveauunterschiede innerhalb der Länder besteht Handlungsbedarf zur Schaffung von Mindeststandards für die Forstausbildung.
- **FörsterInnen:** Im Jahr 2003 waren laut Datensammlung zum Österreichischen Waldbericht 1.293 FörsterInnen aktiv tätig. Der prognostizierte Bedarf vor der Bestellungspflichtänderung im Jahr 2002 betrug 30-35 FörsterInnen/Jahr. Der Bedarf nach der Bestellungspflichtänderung ist nicht prognostizierbar. Die Tendenz ist abnehmend. Die Kompetenz der Ausbildung liegt beim Bund. Der auf die Anforderungsprofile durch die Forstgesetznovelle ausgerichtete neue Lehrplan ist mit dem Schuljahr 2004/05 in Kraft getreten.
- **ForstakademikerInnen:** Im Jahr 2003 waren laut Datensammlung zum Österreichischen Waldbericht 774 ForstakademikerInnen aktiv tätig. Der prognostizierte Bedarf vor der Bestellungspflichtänderung im Jahr 2002 betrug 15-20 ForstakademikerInnen/

Jahr. Der Bedarf nach der Bestellungspflichtänderung ist nicht prognostizierbar. Die Tendenz ist abnehmend. Die Kompetenz der Ausbildung liegt beim Bund. Die Universität für Bodenkultur Wien bietet mit Beginn des Studienjahres 2003/2004 einschlägige Bakkalaureats- und Magisterstudien in Modulform an, wobei die gesetzliche Ausbildungsdauer für die Bakkalaureatsstudien mit 6 Semestern und für die daran aufbauenden Magisterstudien mit weiteren 4 Semestern festgelegt wurden. Die Akzeptanz dieser Absolventen in den Forstbetrieben ist abzuwarten.

- **Leitende Forstorgane (FörsterInnen und ForstwirtInnen):** In den letzten 5 Jahren legten durchschnittlich 45 FörsterInnen und 25 ForstakademikerInnen die Staatsprüfung für den leitenden Forstdienst ab. Die Kompetenz der Ausbildung liegt beim Bund. In der Forstgesetznovelle 2002 wurde die Bestellungspflicht von leitenden Forstorganen für größere Waldbetriebe infolge gesteigerter Einsatzmöglichkeiten moderner Technologien (EDV, IT-Systeme, GIS etc.), verbesserter Mobilität, eines erweiterten überbetrieblichen Angebots forstlicher Dienstleistungen und nicht zuletzt auch aufgrund der schwieriger gewordenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, reduziert. Der Gesetzgeber hat jedoch an der Bestellungspflicht, die auch im Sinne einer Stärkung der Eigenverantwortung der WaldeigentümerInnen interpretiert werden kann, festgehalten. KleinwaldbesitzerInnen, die keine qualifizierten Forstorgane bestellen müssen, werden durch Behörden und Kammern beraten. Damit liegt zumindest indirekt eine fachliche Betreuung für den Großteil der österreichischen Waldfläche vor. Insgesamt wird in der Praxis aber nur ein Teil der Waldfläche direkt von leitenden Forstorganen betreut (vgl. Abbildung 16). Die WaldeigentümerInnen betonen, dass sich der Umfang der Bestellungspflicht von leitenden Forstorganen an den Finanzierungsmöglichkeiten aus der Waldbewirtschaftung orientieren muss.

Derzeit finden Diskussionen über eine Reform der Staatsprüfung statt. Die Staatsprüfung wird generell als Weiterbildungschance gesehen. Für den Inhalt der beruflichen Weiterbildung bis zur Staatsprüfung und die Staatsprüfung selbst besteht Anpassungsbedarf. Einerseits bedingt durch die Änderung der Bestellungspflichten differenzierten Anforderungsprofile und andererseits, aufgrund internationaler Standards: gegenseitige Anerkennung im internationalen Raum. Es ist geplant, den Charakter der Staatsprüfung in Richtung modularer Weiterbildungsmöglichkeiten zu verändern.

WalddialogteilnehmerInnen beurteilen die Qualität der Ausbildungen bei den bestehenden Lehreinrichtungen als steigend. Gleichzeitig wird aber kritisiert, dass in der Berufspraxis die Qualifikationsanforderungen gesenkt werden. Für die Forstbetriebe ist qualifiziertes Personal sowohl ein Kosten- als auch ein Erfolgsfaktor. WaldeigentümerInnen haben zunehmend Schwierigkeiten in Bildung zu investieren, da die dafür notwendigen Investitionen meist erst langfristig wirksam werden.

Aus- und Weiterbildung in der holzverarbeitenden Industrie

Zur Aus- und Weiterbildung der MitarbeiterInnen von **Papierfabriken** sowie vor- und nachgelagerter Branchen dient das Ausbildungszentrum der Österreichischen Papierindustrie (ABZ) in Steyrermühl. Dabei handelt es sich um eine von der Papierindustrie finanzierte Privatschule mit Öffentlichkeitsrecht. Zum Bildungsangebot zählen Basislehrgänge für ungelernte und neue MitarbeiterInnen ohne Berufserfahrung in der Papierindustrie, das Erlernen des Lehrberufs Papiertechniker für Erwachsene über einen Fernlehrkurs im zweiten Bildungsweg (Dauer ca. 1,5 Jahre) sowie die staatlich anerkannte Werkmeisterausbildung.

Für BerufseinsteigerInnen in die verschiedenen Bereiche der **Holzindustrie** bietet das Holztechnikum Kuchl eine umfassende Ausbildung an. Für die Verarbeitung und Verwendung von Holz relevante Ausbildungen sind weiters die Landesberufsschulen für Tischlerei, Holz- und Sägetechnik, Tapezierer und Dekorateur sowie Lehrgänge für Einrichtungsberater. Herausforderungen bestehen darin, dass Holz als Roh-, Bau- und Werkstoff durch innovative und zukunftsweisende Entwicklungen immer neue Anwendungsfelder findet. Gleichzeitig erfordern komplexe Aufgabenstellungen im Betrieb vernetztes Denken in technischen und wirtschaftlichen Belangen.

Die zunehmende Internationalisierung des Holz-Marktes erfordert zudem entsprechende Sprachkenntnisse. **Am Holztechnikum Kuchl** nimmt daher projektorientiertes Arbeiten in den Ausbildungsschwerpunkten Technik, Wirtschaft, Sprachen und Praxisorientierung einen hohen Stellenwert ein. Zu den Einrichtungen am Holztechnikum Kuchl zählen die Fachschule für Holzwirtschaft und Sägetechnik, die Höhere Technische Lehranstalt für Betriebsmanagement-Holzwirtschaft und drei Diplom-Fachhochschulstudiengänge (für „Holztechnik und Holzwirtschaft", „Design- und Produktmanagement" und ‚Baugestaltung Holz").

Im Folgenden wird auf die einzelnen Ausbildungszweige näher eingegangen:

- **HTL für Betriebsmanagement/Holzwirtschaft:** Seit dem Jahr 2000 haben sich die Zahlen der AbsolventInnen mehr als verdoppelt (1994: 26, 2002: 61). Die AbsolventInnen haben quer durch alle Sparten der Holzwirtschaft Arbeit gefunden. Eine Untersuchung über sechs AbsolventInnenjahrgänge der Jahre 1990 bis 1995 hat ergeben, dass damals knapp 80% der HTL-AbsolventInnen in der Holzbranche tätig geworden sind. Dies ist durch die Breite der Ausbildung (Technik, Wirtschaft, Fremdsprachen) erklärbar. Die derzeitige wirtschaftliche Lage und die Tatsache, dass nunmehr auch FH-AbsolventInnen in ein Segment drängen das bisher stark von HTL-AbsolventInnen besetzt wurde lassen erkennen, dass eine Sättigung eingetreten ist und die Jobaussichten nun eher vorsichtig zu beurteilen sind.
- **Fachschule für Holzwirtschaft und Sägetechnik:** Obwohl eine gute Nachfrage aus der Wirtschaft vorhanden ist, die Fachschulausbildung aber weder bei den Jugendlichen, noch bei deren Eltern „hoch im Kurs" steht, gerät diese Ausbildungsform österreichweit stark unter Druck. So sind auch an der Fachschule am Holztechnikum Kuchl die SchülerInnenzahlen seit Jahren stagnierend bzw. rückläufig. Eine Aufwertung in Form von Abschlüssen und Anrechnungen (es gibt im Bereich der Holz- und Sägetechnik keinen Meister) wäre dringend nötig. Auch die Möglichkeit, einen Abschluss als Industriemeister machen zu können, wäre erstrebenswert.
- **Fachhochschulstudiengang „Holztechnik und Holzwirtschaft":** Die Vernetzung der Schlüsselbereiche Technik und Management mit den Besonderheiten des Werkstoffes Holz führt zu einem Berufsbild der AbsolventInnen als Wirtschaftsingenieur mit Produktionskompetenz. Die AbsolventInnen sind befähigt, komplexe Probleme und Aufgabenstellungen in den verschiedenen Sparten der Holzwirtschaft und in angrenzenden Branchen zu lösen. Durch die flexible Ausrichtung des Studienganges ergeben sich beste Jobperspektiven sowohl im Inland als auch im Ausland.
- **Fachhochschulstudiengang „Design- und Produktmanagement – Schwerpunkte Möbelbau und Holz".** Mit diesem Fachhochschulstudiengang wird die Lücke zwischen Marketing und professioneller Gestaltung geschlossen. Die BewerberInnenzahlen sind seit der Einrichtung des Studiengangs 2002 stets steigend. Die Arbeitsmarktchancen und die Ausbildungspositionierung sind ebenfalls als sehr positiv zu bewerten.

- **Fachhochschulstudiengang „Baugestaltung Holz“:** Der Studiengang ist ein, im deutschsprachigen Raum, einzigartiges Studienangebot und stellt inhaltlich eine Verbindung zwischen den klassischen Studiengängen der Architektur bzw. des Bauingenieurwesens und denen der Holztechnologie und der Bauwirtschaft (Holzbau und Ausbau) dar.

Bildung der Öffentlichkeit im Wald und über den Wald

In Österreich existiert eine Vielzahl an Bildungsangeboten für die Öffentlichkeit, die Wald zum Thema haben und im Wald stattfinden. Veranstaltet werden diese von Einzelpersonen, Vereinen, Tourismusbetrieben sowie schulischen und außerschulischen Einrichtungen. Die Bildungsangebote reichen von Waldführungen, Lehrpfadführungen, Waldjugendspielen und Projekten im Rahmen der alljährlichen „Woche des Waldes“ bis hin zu Waldarbeiten. Wald war und ist ein wichtiges Thema in der Umweltbildung und der Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Diesbezüglich ist Wald im Lehrplan der Schulen enthalten und damit auch Bestandteil der Unterrichtsmaterialien.

Waldpädagogik

Waldpädagogik ist eine Mischung aus Naturerlebnis, Bildung und forstwirtschaftlicher Öffentlichkeitsarbeit. Im letzten Jahrzehnt erfolgte in Österreich eine deutliche Steigerung des waldpädagogischen Angebots und der entsprechenden Nachfrage. Für die Weiterentwicklung und Förderung der Waldpädagogik hat sich 2001 der „Verein der Waldpädagogen Österreichs“ gebildet. Seit 2002 ist Waldpädagogik im österreichischen Forstgesetz verankert. Die Ausbildung der WaldpädagogInnen, seit kurzem mit Zertifikat, findet in den forstlichen Ausbildungsstätten statt. Der Zugang zur Waldpädagogik für nicht forstlich ausgebildete Personen ist durch entsprechende Fort- und Weiterbildung möglich. Ein Großteil der Waldpädagogikangebote richtet sich an Schulkinder im Alter zwischen 8 und 14 Jahren. Darüber hinaus werden Jugendliche, Erwachsene und Familien angesprochen.

Wald in den österreichischen Schulbüchern

Der Unterricht an den Schulen orientiert sich stark am Inhalt der Schulbücher. Eine von Scheibmeir (2001) durchgeführte Analyse des Inhalts der maßgeblichen österreichischen Schulbücher der 2. bis 8. Schulstufe zum Thema Wald und seiner Nutzung zeigt teilweise Handlungsbedarf auf. In den Schulbüchern wird Wald vor allem anhand von Beschreibungen und Bildern der Waldflora dargestellt. Die Waldfauna nimmt bis auf wenige Ausnahmen verhältnismäßig wenig Raum ein. Angaben zu Waldeigentumsverhältnissen, zur Holzgewinnung, zur Jagd und zu Wildschäden in Österreich gibt es kaum. Der Begriff Nachhaltigkeit wird in keinem Schulbuch im Zusammenhang mit Wald erklärt. Soferne Waldnutzungen überhaupt angeführt werden, wird überwiegend die Holznutzung dargestellt und diese auch als wünschenswert beschrieben. Gleichzeitig wird aber oft die aktuelle österreichische Waldbewirtschaftung mit negativen Begriffen versehen und als ökologisch problematisch eingestuft. Alternative Nutzungsformen für den österreichischen Wald und für globale Wälder werden nicht aufgezeigt. Es fehlt weitgehend die Nennung der verschiedenen waldrelevanten Interessengruppen und Akteure sowie deren Spannungsfelder. Hinsichtlich der globalen Gefahren für den Wald dominieren Luftschadstoffe und die Zerstörung der tropischen Regenwälder. In den Schulbüchern finden sich regelmäßig missverständliche Formulierungen (z.B. Holznutzung im Schutzwald ist verboten), falsche Zusammenhänge (z.B. Nadelwald wird mittels Kahlschlag genutzt und kann daher auch Forst genannt werden) und fehlerhafte Daten (z.B. Anteil der Naturverjüngung im österreichischen Wald beträgt 10%). *Einen deutlichen inhaltlichen Verbesserungsbedarf in Schulbüchern sehen WalddialogteilnehmerInnen insbesondere hinsichtlich der Darstellung der ökonomischen Bedeutung der österreichischen Forst- und Holzwirtschaft .*

6.1.5 Forschung

Forschung zu Wald und seiner Bewirtschaftung

Wissenschaft und Forschung ist für die Umsetzung forstlicher Maßnahmen und Praktiken von zentraler Bedeutung. Mit ihrer langfristigen Arbeitsweise und dank ihrer Fähigkeit zur Früherkennung von Problemen stellt die Forschung ein wichtiges Instrument zur Bewältigung der anstehenden Probleme dar.

Das Forschungs- und Versuchswesen im Bereich der Forstwirtschaft erfolgt primär an der **Universität für Bodenkultur** (BOKU) und am, dem Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft zugeordneten, **Bundesamt und Forschungszentrum für Wald** (BFW). In beiden Einrichtungen findet sowohl Grundlagenforschung als auch angewandte Forschung statt. Langfristige Erhebungs- sowie Monitoringprogramme setzen eine aufwendige Finanzierung und die Sicherstellung einer kontinuierlichen Durchführung voraus und werden daher überwiegend am BFW durchgeführt. Forschung mit Bezug zum Wald erfolgt darüber hinaus auch an anderen Universitäten. Beispielsweise wird Forschung zur Waldökologie auch an der Universität Wien durchgeführt und für die holzbezogene Forschung gibt es den Rahmen der „Holzforschung Aus-

tria“. Auch am **Umweltbundesamt** werden wissenschaftliche Grundlagen zum Wald im Rahmen angewandter Forschungsprojekte erstellt. In den letzten Jahren ist zudem ein verstärkter Vernetzungsprozess mit europäischen Forschungseinrichtungen feststellbar.

Bedingt durch die Besonderheit der forstlichen Produktion und der sich daraus ergebenden Langfristigkeit der meisten forstlichen Forschungsprojekte ist die Forschungstätigkeit im Bereich der Forstwirtschaft, überaus kostspielig. Aus diesem Grund, im Hinblick auf die hohe Sozialbindung des Waldes und in Anbetracht der Kleinstrukturierung der Besitzverhältnisse in der Forstwirtschaft gibt es in Österreich nur wenig forschungsfähige Betriebe. Die forstliche Forschung wird daher fast zur Gänze durch die öffentliche Hand finanziert. Vereinzelt gibt es erfolgreiche Beispiele von **Forschungsfinanzierung** durch private Betriebe. Viele Forschungseinrichtungen sind in den letzten Jahren von einer personellen und budgetären Knappheit betroffen.

Diskussionsbedarf besteht zur Orientierung der Forschung, vor allem im Bereich der langfristigen Grundlagenforschung und im Bereich der Vermittlung von Ergebnissen an die Praxis. Zudem wird Verbesserungsbedarf bei der Koordination der Forschung zwischen BOKU und BFW gesehen.

Forschung zu Holz und seiner Verwertung

Die Anzahl der Akteure, die in der Holzforschung tätig sind, haben sich in letzter Zeit deutlich erhöht. Die Grundlagenforschung ist nach wie vor an den Universitäten angesiedelt.

Federführend sind:

- Institut für Holzforschung an der Universität für Bodenkultur Wien
- Institut für Tragwerkslehre und Ingenieurholzbau an der Technischen Universität Wien
- Institut für Stahlbau, Holzbau und Flächentragwerke an der Technischen Universität Graz
- Stiftungslehrstuhl für Holzbau, Holzmischbau und Holzverbundwerkstoffe an der Universität Innsbruck

Im Zuge der neuen Autonomie der Universitäten müssen diese mehr Drittmittel akquirieren und beginnen im Bereich der angewandten Forschung tätig zu werden. In der angewandten Forschung ist die größte Forschungsstätte die **Holzforschung Austria.** Neben den Universitäten kommen die Kompetenzzentren, Fachhochschulen und Holzcluster als neue Akteure in der wirtschaftsnahen Forschung ins Spiel.
Im Hinblick auf die Wertschöpfungskette ist auch die Wissenskette von der Forstwirtschaft in die Holzwirtschaft und angrenzende Sparten wichtig. Das heißt, dass in Themen, die die gesamte Wertschöpfungskette betreffen, auch alle Sparten eingebunden werden sollen. Aus der Sicht der Holzforschung ist auch die Produktforschung von eminenter Bedeutung. Neue Produkte bedeuten auch eine höhere Wertschöpfung für die Branche und die heimische Wirtschaft. Gerade im Hinblick auf die EU-Osterweiterung ist es für die Holzbranche wichtig, in innovative Produkte zu investieren, um im Konkurrenzkampf mit den neuen EU-Mitgliedsländern konkurrieren zu können. Als künftige Forschungsschwerpunkte bieten sich an: verstärkte Einsatzmöglichkeiten von Holz, nach Holzarten differenzierte Verwendungsmöglichkeiten insbesondere im Bauwesen, neue Massivholzprodukte und Holzveredelung (z.B. Oberflächenbehandlung).

Im Bereich der Forschung, den energetischen Einsatz von Holz betreffend, sind mehrere österreichische Institutionen, wie z.B. die Österreichische Energieagentur, Bundesanstalt für Landtechnik Wieselburg, Joanneum Research Graz, Austrian Research Seibersdorf, Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Graz, auch als Partner in internationalen Forschungsnetzwerken erfolgreich tätig.

6.2 Prinzipien und Ziele

Prinzipien

(P21) Sicherung des Forst- und Holzwirtschaftsstandortes sowie der Beiträge zur Leistungsbilanz Österreichs und zur Stärkung des Stellenwerts im volkswirtschaftlichen Gesamtvermögen auch unter Beachtung des Naturvermögens

(P22) Optimierung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung sowie der Holzbe- und -verarbeitung als wichtige Bestandteile der Wirtschafts- und Beschäftigungspolitik im ländlichen Raum: Sicherung der Beschäftigungspotentiale und der Qualität der Arbeitsbedingungen

(P23) Verbesserung der Wertschöpfung durch partnerschaftliche Kooperationen der Waldwirtschaft mit der Tourismus- und Freizeitwirtschaft, Wahrung der Grundsätze der Waldöffnung und der Sicherung des Eigentums

(P24) Nutzung aller relevanten Wissensquellen einschließlich forsthistorischer Erfahrungen als wesentlicher Bestandteil für Innovationen waldrelevanter Politikbereiche

(P25) Verdeutlichung des historischen und aktuellen Nachhaltigkeitsbegriffes insbesondere im Rahmen der Waldpädagogik und forstlichen Öffentlichkeitsarbeit

Ziele

(Z38) Optimierung der Nutzungen und der Waldausstattung unter Beachtung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen (integrative Planung)

(Z39) Verbesserung der Rahmenbedingungen für eine innovative Wald- und Holzwirtschaft

(Z40) Stärkung motivierender und freiwilliger Ansätze (Benchmarking, Abgeltung und Förderung, Öffentlichkeitsarbeit, Kommunikation, Beratung etc.) bei sinnvoller Abstimmung mit einem wirksamen ordnungspolitischen Rahmen

(Z41) Garantie für den fairen Interessensausgleich hinsichtlich aller Waldfunktionen, Ausgleich öffentlicher und privater Interessen, sozialverträgliche Abstimmung des verfassungsrechtlichen Grundsatzes des umfassenden Eigentumsschutzes mit den öffentlichen Interessen und Wahrung bestehender Rechtsansprüche

(Z42) Forcierung partizipativer Ansätze (Informationsaustausch, Strategieentwicklungen etc.) für den Interessensausgleich

(Z43) Stärkung eines modernen Wissensmanagements (Monitoring, Datenmanagement, Forschung, Aus- und Weiterbildung, Öffentlichkeitsarbeit etc.)

(Z44) Bestmögliche Erhöhung der Beschäftigung im ländlichen Raum im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft

(Z45) Forst-Kultur: Innovativer Umgang mit traditionellem und forsthistorischem Wissen sowie sozialen und kulturellen Aspekten nachhaltiger Waldbewirtschaftung, Sicherung forstkulturell bedeutsamer Objekte und Einrichtungen

(Z46) Stärkung von Bildungsangeboten für die Öffentlichkeit, die den Wald zum Thema haben und im Wald stattfinden, insbesondere der Waldpädagogik zur Veranschaulichung praktischer Ansätze der Nachhaltigen Entwicklung

6.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel

Handlungsfeld 6

Gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Aspekte der österreichischen Wälder

Maßnahmenbereich

6.1 Leistungen des Waldmanagements

Maßnahmenbündel

6.1.1 Bewertung, Interessenausgleich und partnerschaftliche Lösungen für die Honorierung von Leistungen, die über die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften hinausgehen

Maßnahmenbereich

6.2 Tourismus- und Freizeitnutzung

Maßnahmenbündel

6.2.1 Aufbau und Förderung partnerschaftlicher Kooperationen und vertraglicher Vereinbarungen

6.2.2 Partnerschaftliche Entwicklung und Umsetzung von Konfliktregelungsmechanismen, z.B. Besucherlenkung wo nötig

6.2.3 Evaluierung und gegebenenfalls Änderung von Haftungsbestimmungen

Maßnahmenbereich

6.3 Forst-Kultur

Maßnahmenbündel

6.3.1 Etablierung und Stärkung kultureller Leistungen und Potentiale der österreichischen Forstwirtschaft, insbesondere durch Weiterentwicklung des Netzwerkes Forst-Kultur Österreich

Maßnahmenbereich

6.4 Bewusstseinsbildung

Maßnahmenbündel

6.4.1 Forcierung der anerkannten qualitätsgesicherten waldpädagogischen Initiativen und Stärkung der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere in Kindergärten und Schulen

ITALY
PAKISTAN
PALAU
PAPUA NEW GUINEA
SWITZERLAND
SYRIAN ARAB REPUBLIC

Handlungsfeld 7

ÖSTERREICHS INTERNATIONALE VERANTWORTUNG FÜR NACHHALTIGE WALDWIRTSCHAFT

7.1 IST ZUSTAND: In vielen Regionen der Welt schreiten Waldzerstörung und Waldverwüstung nach wie vor besorgniserregend voran. Die Globalisierung der Holzmärkte und die Internationalisierung der Umwelt- und Wirtschaftspolitik, der Handel mit illegal geschlägertem Holz, der Kampf gegen Armut und Hunger und das Ringen um einen wirksamen Schutz des Klimas sowie der natürlichen Ressourcen sind nur einige Aspekte, die deutlich machen, warum Walderhaltung und Waldbewirtschaftung von einer lokalen Angelegenheit zur weltumspannenden Herausforderung geworden ist.

Eine Reihe internationaler Abkommen formulieren sehr konkrete Erwartungen, was die Länder tun sollten, um den Schutz und die Nachhaltigkeit der Wälder in allen Ländern und Regionen der Welt sicherzustellen. Für ein im internationalen Vergleich waldreiches Land wie Österreich mit traditionsreicher Forstwirtschaft, exportorientierter Holzwirtschaft und hohen Umweltstandards ist internationales Engagement zum Thema Wald selbstverständlich.

Im Rahmen verschiedener waldrelevanter regionaler und globaler Übereinkommen hat sich Österreich verpflichtet, Verantwortung für die globale nachhaltige Waldbewirtschaftung zu übernehmen. Die von Österreich angenommenen Handlungsempfehlungen der zwischenstaatlichen Waldforen (IPF/IFF) und das Arbeitsprogramm der Konvention über die biologische Vielfalt (CBD) fordern die Länder etwa auf, im Rahmen ihrer internationalen Kooperationen konkrete Maßnahmen zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung zu setzen. In diesem Zusammenhang sind verschiedene Bereiche angesprochen, so etwa die Entwicklungszusammenarbeit, die Wissenschaft, aber auch die Wirtschaft. Besonders heiß diskutierte Themen sind derzeit illegale Holznutzungen und der Handel mit unrechtmäßig geschlägertem Holz.

Laut wissenschaftlicher Untersuchungen (Pülzl 2002 und 2003) hat Österreich bereits eine Reihe der von den internationalen Wald- und Umweltgremien vorgegebenen Handlungsvorschläge und Programmelemente umgesetzt. Trotz allem ist Österreich weiterhin gefordert, verstärkt Initiativen für eine weltweit ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltige Waldwirtschaft zu setzen. Der WWF betont diesbezüglich eine besondere Verantwortung Österreichs

für einen effektiven globalen Waldschutz (z.B. auch ausländische Nationalparks) im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit und relevanter Handelsregelungen.

Hohe Standards für Waldbewirtschaftung weltweit durchsetzen

Zunehmend initiieren österreichische Unternehmen und Institutionen Auslandsaktivitäten, die mit Wäldern und deren Bewirtschaftung zu tun haben. Die Österreichische Bundesforste AG bietet etwa Beratungen an und bewirtschaftet auch Wälder in osteuropäischen und asiatischen Ländern. Auch einige private WaldbesitzerInnen sind forstwirtschaftlich aktiv, zum Beispiel solche, die im ehemaligen Ostblock Wälder rückerstattet bekamen. Für die österreichische Holzwirtschaft ist der Osten eine wichtige Rohstoffquelle und zunehmend auch Standort für die Verarbeitung. Dieses Engagement ist sinnvoll und notwendig, wenn Österreichs Wald- und Holzwirtschaft weiterhin auf den internationalen Märkten konkurrenzfähig bleiben will.

Es ist anerkannt, dass Forst- und Holzwirtschaft in Österreich fachlich auf dem Stand der Technik erfolgen und im internationalen Vergleich sehr hohen Umwelt- und Sozialstandards unterliegen. Es besteht Einigkeit darüber, dass die in Österreich geltenden sehr hohen Umwelt- und Sozialstandards auch für Auslandsaktivitäten österreichischer Unternehmen im maximal möglichen Umfang gegeben sein sollten, um Vorreiter zu sein und Beispiel zu geben. Die österreichische Außenpolitik ist aufgefordert, derartigen Standards auch weltweit zum Durchbruch zu verhelfen.

7.1.1 Entwicklungszusammenarbeit

Schwerpunkte der österreichischen Entwicklungs- und Ostzusammenarbeit sind die Armutsbekämpfung, die Konfliktprävention und die Friedenssicherung sowie die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen. Die nachhaltige Waldbewirtschaftung nimmt im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit keinen besonderen Stellenwert ein. 1993 wurde von der österreichischen Entwicklungszusammenarbeit zwar die Nationalinitiative „Regenwald - Dritte Welt“ in Angriff genommen. Ziel der Initiative war es, im Anschluss an die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio 1992 ein deutliches Zeichen für den Erhalt des tropischen Regenwalds zu setzen. Diese Initiative endete 1997 und war bisher eine einmalige Aktion.

Das Engagement für den Erhalt des tropischen Regenwalds wird allerdings mit ein paar wenigen, geographisch und inhaltlich fokussierten, erfolgreichen Projekten in Nordwest-Amazonien fortgeführt. Außerdem widmet sich die Österreichische Entwicklungszusammenarbeit gezielt einerseits armen und andererseits ökologisch sensiblen sowie gefährdeten Regionen. Darunter befinden sich vielfach stark bewaldete Regionen oder Regionen, die zwar geringere Waldressourcen aufweisen, die aber ökologisch besonders bedeutsam sind und unter enormen Nutzungsdruck stehen. Hier sind Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung, wie etwa die Stärkung lokaler Nutzungsrechte, armutsorientierte Aktivitäten zur Konsolidierung von Siedlungsgrenzen, die Förderung einer nachhaltigen Holzschlägerung und die Nutzung von Nicht-Holz-Waldprodukten oft die zentralen Instrumente der Projektzusammenarbeit.

Umweltschutz und Fragen der Waldbewirtschaftung sind in der österreichischen Entwicklungszusammenarbeit in erster Linie Querschnittsaufgaben. Negative Umweltwirkungen von Investitionen werden mittels Verträglichkeitsprüfungen vermieden. In der Politik- und Programmentwicklung werden synergetische Bereiche und Maßnahmen betont, die zur Verbesserung der wirtschaftlichen und sozialen Lebensbedingungen in den Partnerländern und gleichzeitig zur Förderung der nachhaltigen Nutzung der natürlichen Ressourcen beitragen. Insgesamt verfolgen etwa 30% der Projekte zumindest in integrierter Form Umweltziele.

Was Wissenschaft, Ausbildung und Praxiserfahrung betrifft, hat der österreichische Forst- und Holzsektor viel Knowhow zu bieten. Die Forschung ist in vielen internationalen Projekten und Netzwerken tätig. Von der österreichischen Entwicklungszusammenarbeit kann dieses Potential nur dann genutzt werden, wenn der Wert für übergeordnete Entwicklungsziele, insbesondere Armutsbekämpfung, entsprechend herausgearbeitet und sichtbar gemacht wird.

7.1.2 Illegaler Holzeinschlag in anderen Ländern

Einen besonderen Schwerpunkt im Zusammenhang mit der internationalen Verantwortung Österreichs bildet die Bekämpfung illegaler Waldschlägerungen und des bezüglichen Holzhandels, insbesondere in Osteuropa und Russland.

Illegaler Holzeinschlag und Holzhandel umfasst Ernte, Transport, Einkauf und Verkauf von Holz, wenn dabei gegen nationale Gesetze verstoßen wird. Das Ernteverfahren selbst kann illegal sein, indem „Nutzungsrechte“ durch korruptes Vorgehen erschlichen werden, die Holzernte ohne behördliche Erlaubnis oder in Schutzgebieten stattfindet, geschützte Baumarten gefällt werden oder mehr Holz als erlaubt geerntet wird. Illegale Vorkommnisse können auch während der Weiterverarbeitung und des Transportes auftreten, wie z.B. Holzverarbeitung unter Missachtung von Gesetzen und

illegaler Holzexport, Fälschung von Zolldokumenten sowie Unterschlagung von Steuern oder anderen Abgaben.

Es besteht Einigkeit darüber, dass Illegalität in der Wald- und Holzwirtschaft keinen Platz haben soll. Zu groß sind die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Schäden, die daraus entstehen, und zu unsicher wäre das für nachhaltigkeitsorientierte Wirtschaftszweige. Zudem könnte es zu Imageproblemen von Holz importierenden Unternehmen im Inland kommen. Illegal gewonnenes Holz benachteiligt die Forstwirtschaft in Österreich insofern, als der Preis-Wettbewerb mit legal produziertem Holz nicht fair ist.

Der weltweite Holzhandel hat nach OECD-Schätzungen ein Jahresvolumen in Höhe von 150 Milliarden Euro, davon soll Rohstoff im Wert von ca. 12 Mrd. aus illegalen Quellen stammen. Die illegale Holzentnahme ist verantwortlich für die Hinterziehung von Lizenzgebühren und Steuern, massive Menschenrechtsverletzungen und Repressionen gegen die lokale Bevölkerung sowie Zerstörung unberührter Wildnisgebiete. Schätzungen gehen davon aus, dass den Holzerzeugerländern weltweit durch illegalen Holzeinschlag jährlich Einnahmen in Höhe von 10 - 15 Mrd. entgehen, die ansonsten für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung, eine bessere Gesundheitsversorgung, Bildung und andere öffentliche Dienstleistungen ausgegeben werden könnten.

Nach Österreich werden nur geringe Holzmengen aus Regionen importiert, in denen illegaler Holzeinschlag und Korruption weit verbreitet sind (z.B. Indonesien, Kamerun, Malaysia, Brasilien). *Der WWF schlussfolgert aber aus den Außenhandelsdaten 2003 von Eurostat, dass 10 bis 15% aller nach Österreich importierten Waren, die aus Holz hergestellt sind, aus Ländern eingeführt werden, in denen illegaler Holzeinschlag und Korruption weit verbreitet sind. Hohe Holzimporte gibt es aus osteuropäischen Ländern. Der WWF weist darauf hin, dass 2003 der Wert aller aus Osteuropa importierten Produkte auf der Basis von Holz 1,42 Milliarden betrug. In einigen dieser Länder stellt illegaler Holzeinschlag ein Problem dar. Illegale Holzwirtschaft betrifft nicht nur Importe sondern auch österreichische Unternehmen, die in osteuropäischen Ländern tätig sind, insbesondere holzverarbeitende Betriebe.*

Im Falle des Holzimportes aus Russland hat Österreich aufgrund der geringen Importmenge praktisch keinen Einfluss auf die Bewirtschaftungsstandards in Russland. In diesem Zusammenhang muss allerdings beachtet werden, dass Holzimporte aus Osteuropa und aus Tropenholzländern häufig über Transitländer erfolgen, was die Nachvollziehbarkeit erschwert.

Ein Alleingang Österreichs in der Frage der illegalen Holzschlägerungen würde wenig Wirkung erzielen. Vielmehr muss Österreich vor allem im Europäischen Kontext aktiv sein und den FLEGT-Aktionsplan der EU unterstützen. *Hinsichtlich der im Einzelnen zu treffenden Maßnahmen bezüglich illegaler Holnutzung und dem Handel mit illegal geschlägertem Holz gibt es in Österreich unterschiedliche Stand-*

Anteil der natürlichen, vom Menschen ungestörten Waldflächen
in Prozent (Tab. 9)

Land	Anteil am Gesamtwald	Fläche der Naturwälder
Russland	32%	260.769.000 ha
Georgien	18%	550.000 ha
Schweden	17%	4.531.000 ha
Albanien	8%	85.000 ha
Bulgarien	7%	257.000 ha
Finnland	5%	1.202.000 ha
Rumänien	4%	233.000 ha
Österreich	1%	34.000 ha

Quelle: MCPFE 2003 | State of Europe's Forests 2003

punkte. Ein besonderer Konfliktpunkt ist die Frage, ob das öffentliche Beschaffungswesen explizit illegal erzeugtes Holz ausschließen sollte. Vor allem Umwelt-NGOs fordern, dass öffentliche Institutionen diesbezüglich vorbildhaft agieren sollen. Ebenso unterschiedlich sind derzeit noch die Einschätzungen, ob auf freiwilliger Basis getroffene Abkommen oder gesetzliche Verbote wirksamer sind, um illegal auf den Markt kommendes Holz aus dem Verkehr zu ziehen. Derzeit existieren keine ausreichenden Instrumente, die die legale Produktion des Rohstoffs Holz in anderen Ländern für die österreichische holzverarbeitende Industrie nachweisen.

Um ausreichend geeignete Instrumente zur Verhinderung des illegalen Holzeinschlages zu schaffen, hat die Europäische Kommission im Mai 2003 den **FLEGT-Aktionsplan** vorgelegt. FLEGT steht für Forest Law Enforcement, Governance and Trade, zu deutsch Rechtsdurchsetzung, Politikgestaltung und Handel im Forstbereich. Damit wird jenes Maßnahmenpaket umschrieben, das illegale Waldschlägerungen und den Handel mit derart erzeugtem Holz einschränken soll. Der FLEGT-Aktionsplan soll sowohl angebots- als auch nachfrageseitig ansetzen. Die erste Schiene des Planes setzt auf die Unterstützung der Holz produzierenden Länder bei der Stärkung ihrer Forstpolitik, insbesondere durch Schwerpunktsetzung bei der Entwicklungszusammenarbeit. Die zweite Schiene setzt auf ein Lizenzsystem, welches sicherstellen soll, dass nur legal erzeugtes Holz in den EU Raum eingeführt werden kann (siehe Kapitel I).

In **Zentral- und Osteuropa** (CEE-Länder) konnten sich bis heute ausgedehnte Urwaldgebiete und naturnahe Wälder erhalten (siehe Tabelle 9). *Von Umwelt-NGO´s wird angeführt, dass diese Wälder, die Jahrzehnte kommunistischer Planwirtschaft überlebt haben, heute neuen Gefahren ausgesetzt seien. Dazu gehören internationale Konzerne, darunter auch mehrere österreichische Unternehmen, die Niederlassungen in Zentral- und Osteuropa eröffnen. Die WKÖ verweist hingegen darauf, dass die Investitionen österreichischer Unternehmen sehr wohl sicherstellen, dass die jeweiligen nationalen Standards eingehalten werden, der Schutz naturnaher Wälder sichergestellt wird und ein verantwortungsbewusster Umgang mit Ressourcen vorgelebt wird. Für die Zukunft und den Erhalt der einzigartigen Wälder sind nicht nur entsprechende Programme und Maßnahmen der jeweiligen Staaten von großer Bedeutung, sondern auch ein ökologisch, ökonomisch und sozial verantwortungsvolles und somit insgesamt nachhaltiges Vorgehen aller dort tätigen Unternehmen entscheidend.*

7.1.3 Österreichs Bestrebungen in internationalen Prozessen

Für Österreich ist ein funktionierendes weltweites Waldregime aus umwelt- und wirtschaftspolitischen Gründen von großer Relevanz. Eine konsequente Wald- und Umweltpolitik verlangt auch internationales Engagement zum Schutz der Wälder. Bisherige Erfahrungen zeigen, dass sich Österreich auf internationaler Ebene entsprechend behaupten kann und konsistent in allen Bereichen seine Ziele konsequent verfolgt.

Neben dem Waldforum der Vereinten Nationen (UNFF) befassen sich insbesondere die Biodiversitätskonvention (CBD), die Konvention zur Bekämpfung der Wüstenausbreitung (CCD) sowie die Klimarahmenkonvention (FCCC) konkret mit Aspekten des Waldes und seiner Bewirtschaftung.
Das Internationale Waldarrangement (IAF), bestehend aus dem Waldforum der Vereinten Nationen (UNFF) und der Colla-

borative Partnership on Forests (CPF), welches zur Behandlung von Waldfragen auf globaler Ebene eingerichtet ist, wurde im Rahmen der 5. und 6. Sitzung des Waldforums neu verhandelt. Das neue Übereinkommen über das Internationale Waldarrangement legt vier **Globale Ziele für die Wälder** fest und verpflichtet die Staatengemeinschaft dazu, bis 2015 konkrete Fortschritte zur Erreichung dieser Ziele zu machen:

1. Stopp des Waldverlustes und der Waldverwüstung weltweit mittels nachhaltiger Waldbewirtschaftung
2. Verbesserung der ökologischen, sozialen und ökonomischen Wirkungen der Wälder
3. Ausweitung der Fläche geschützter Wälder
4. Erhöhung der Ausgaben für die Entwicklungszusammenarbeit im Waldbereich

Die Staaten verpflichten sich dazu, alle Anstrengungen zu unternehmen, um diese Ziele durch nationale Politiken und Maßnahmen sowie spezifische nationale Ziele zu erreichen. Zusätzlich wurden verbesserte Umsetzungsmechanismen beschlossen. Außerdem einigte man sich darauf, im Jahr 2007 ein freiwilliges **politisches Instrument** für die Wälder zu verhandeln, um den globalen Waldzielen und den Umsetzungsmaßnahmen zusätzliches Gewicht zu verleihen. Der Fortschritt in der Erreichung der vier Waldziele wird im Jahr 2015 einer umfassenden Überprüfung unterzogen. Im Zuge dieses ‚Review' wird auch die Sinnhaftigkeit der Einrichtung eines rechtsverbindlichen Instruments (Konvention) erneut geprüft werden.

Viele österreichische ExpertInnen sprechen sich auch dafür aus, in jedem Fall den Themen Wald und Forstwirtschaft bei der Landwirtschafts- und Ernährungsorganisation der UN (FAO) mehr Gewicht zu geben. Große Auffassungsunterschiede bestehen in Österreich bezüglich der Möglichkeit, ein eigenes Protokoll für Wälder unter der Konvention für Biologische Vielfalt einzurichten. Der Sorge, wegen der Ausrichtung auf biologische Vielfalt, Eigenständigkeit und den ganzheitlichen Ansatz für Wälder zu verlieren, stehen die Vorteile der Rechtsverbindlichkeit auf Basis bestehender Strukturen gegenüber.

Österreichs Haltung in internationalen Verhandlungen mit Relevanz für die Wälder wird in der Regel auf Basis innerstaatlicher Koordination herbeigeführt. Die Konsultation mit Stakeholdern im Rahmen des Österreichischen Walddialoges sowie im Rahmen der Kontaktgruppe „Internationale Waldpolitik" gewährleistet eine breit abgestimmte Meinungsbildung. *Kritische WalddialogteilnehmerInnen sehen diese Prozesse, ohne vorliegende Endresultate, derzeit aber noch auf dem Prüfstand.*

7.2 Prinzipien und Ziele

Prinzipien

(P26) Weltweit wirksamer Schutz des Waldes, nachhaltige Waldbewirtschaftung und faire Wettbewerbsbedingungen erreichen

(P27) Internationale Vernetzung, Partnerschaften, Kooperationen und verantwortungsvolle wirtschaftliche Aktivitäten privater sowie staatlicher Stellen stärken

(P28) Weiterentwicklung und entsprechende Umsetzung des Konzepts des ökosystemaren Ansatzes im Wald im Sinne der bestehenden internationalen Vorgaben unter Berücksichtigung der auch international laufenden Abstimmungen mit den Grundsätzen der nachhaltigen Waldbewirtschaftung

Ziele

(Z47) Hinentwicklung zu weltweit vergleichbaren Standards für nachhaltige Waldbewirtschaftung im Rahmen von regionalen und globalen waldrelevanten Prozessen

(Z48) Schaffung eines eigenständigen, weltweit verbindlichen Instruments zum Schutz und zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung von Wäldern (z.B. Welt-Waldkonvention)

(Z49) Stärkere Integration nachhaltiger Waldbewirtschaftung als Beitrag zu übergeordneten Entwicklungszielen (Armutsbekämpfung, ländliche Entwicklung) in die EZA

(Z50) Ausbau und aktive Unterstützung des internationalen Know-how- und Technologietransfers betreffend nachhaltiger Waldbewirtschaftung in den Bereichen Verwaltung, Forschung, Aus- und Weiterbildung sowie im Rahmen internationaler wirtschaftlicher Aktivitäten

(Z51) Illegale Waldschlägerungen, Zerstörung und Degradierung von Waldökosystemen sowie damit verbundenen Holzhandel wirksam und nachhaltig eindämmen

(Z52) Mitwirkung bei der Weiterentwicklung von Kriterien und Indikatoren für nachhaltige Waldbewirtschaftung auf internationaler Ebene und Umsetzung internationaler waldrelevanter Abkommen in Österreich

7.3 Maßnahmenbereiche und Maßnahmenbündel

Handlungsfeld 7

Österreichs internationale Verantwortung für nachhaltige Waldbewirtschaftung

Maßnahmenbereich

7.1 Internationales Rechtsinstument für nachhaltige Waldbewirtschaftung

Maßnahmenbündel

7.1.1 Forcierung österreichischer Aktivitäten für ein rechtsverbindliches internationales Rahmenwerk für nachhaltige Waldbewirtschaftung

Maßnahmenbereich

7.2 EU-Waldpolitik

Maßnahmenbündel

7.2.1 Verstärkter Abgleich der EU-Politiken mit waldrelevanten Themen und Umsetzung der EU-Forststrategie (Erarbeitung eines EU-Waldaktionsplans)

Maßnahmenbereich

7.3 Entwicklungszusammenarbeit

Maßnahmenbündel

7.3.1 Forcierung waldrelevanter Projekte im Rahmen der Entwicklungszusammenarbeit, insbesondere durch Know-how-Transfer bzw. spezielle Bildungsangebote

Maßnahmenbereich

7.4 Consulting und Waldbewirtschaftung im Ausland

Maßnahmenbündel

7.4.1 Sicherstellung eines bestmöglichen Einklangs mit österreichischen Bewirtschaftungsstandards, z.B. durch freiwillige Selbstverpflichtung

7.4.2 Aufbau einer österreichischen Bündnisplattform zur Stärkung des forst- und holzwirtschaftlichen Know-how-Transfers in bestmöglicher Kooperation mit finanzgebenden Einrichtungen (z.B. Weltbank, Austrian Development Agency)

Maßnahmenbereich

7.5 Illegale Waldschlägerungen und damit verbundener Holzhandel

Maßnahmenbündel

7.5.1 Verhinderung des Imports von Holz aus illegalen Nutzungen und Forcierung entwicklungspolitischer Maßnahmen bezüglich illegaler Waldschlägerungen

Maßnahmenbereich

7.6 Öffentliches Beschaffungswesen

Maßnahmenbündel

7.6.1 Weiterentwicklung des Richtlinienentwurfes unter Berücksichtigung von Holzprodukten aus nachhaltiger Produktion

III. Indikatoren zu den Zielen des Österreichischen Waldprogramms

Nr.	Indikator	Ziel
1	(MCPFE 1.1) – Waldfläche: Wald- und andere bewaldete Flächen, klassifiziert nach Waldtyp und Verfügbar keit für Holzproduktion, sowie Anteil der Waldfläche und anderer bewaldeter Flächen an der gesamten Landesfläche	(2) Ausweitung der Waldfläche in Regionen mit geringer Waldausstattung soweit ökologisch, ökonomisch und sozial vertretbar unter besonderer Beachtung der Forstlichen Raumplanung (38) Optimierung der Nutzungen und der Waldausstattung unter Beachtung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen (integrative Planung)
2	(MCPFE 1.2) – Holzvorrat: Holzvorrat auf Wald- und anderen bewaldeten Flächen, klassifiziert nach Waldtyp und Verfügbarkeit für Holzproduktion	(38) Optimierung der Nutzungen und der Waldausstattung unter Beachtung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen (integrative Planung)
3	(MCPFE 1.3) – Altersstruktur und/oder Durchmesser verteilung: Altersstruktur und/oder Durchmesser-verteilung auf Wald- und anderen bewaldeten Flächen, klassifiziert nach Waldtyp und Verfügbarkeit für Holz-produktion	(6) Stabilisierung der Waldökosysteme im Hinblick auf drohende Klimaänderungen durch Stärkung und soweit erforderlich Verbesserung der nachhaltigen Wald-bewirtschaftung sowie Entwicklung und Umsetzung geeigneter Adaptionsmaßnahmen (11) Erhaltung und Verbesserung der Widerstandkraft des Waldes gegen abiotische und biotische Gefährdungen
4	(MCPFE 1.4) – Kohlenstoffvorrat: Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und in Böden von Wald- und anderen bewaldeten Flächen	(4) Verstärkte Information, Motivation und Forcierung von Maßnahmen für den aktiven Klimaschutz in allen relevanten Bereichen in Abstimmung mit für Österreich verbindlichen internationalen Vereinbarungen
5	(MCPFE 2.1) – Ablagerung von Luftschadstoffen: Ab-lagerung von Luftschadstoffen in Wald- und anderen bewaldeten Flächen, klassifiziert nach N, S und basischen Kationen	(9) Konsequenter Vollzug bestehender für den Immissions-schutz relevanter Gesetze und Weiterentwicklung der gesetzlichen Schutzbestimmungen in Bezug auf forstschädliche Luftverunreinigungen auf Basis wissen-schaftlicher Expertisen (11) Erhaltung und Verbesserung der Widerstandkraft des Waldes gegen abiotische und biotische Gefährdungen
6	(MCPFE 2.2) – Bodenzustand: Chemische Boden-eigenschaften (pH, CEC, C/N, organischer C-Gehalt, Basensättigung) von Wald- und anderen bewaldeten Flächen bezogen auf Bodenversauerung und Eutrophierung, klassifiziert nach Hauptbodentypen	(7) Anwendung ökosystemverträglicher (insbesondere im Sinne von standorts- und bestandesindividuell angepass-ter) Management-(Waldbau-) Methoden im Rahmen der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung (mit entsprechender Planung und Umsetzung) (9) Konsequenter Vollzug bestehender für den Immissions-schutz relevanter Gesetze und Weiterentwicklung der

Nr.	Indikator	Ziel
		gesetzlichen Schutzbestimmungen in Bezug auf forstschädliche Luftverunreinigungen auf Basis wissenschaftlicher Expertisen (11) Erhaltung und Verbesserung der Widerstandkraft des Waldes gegen abiotische und biotische Gefährdungen (35) Verbesserung degradierter Waldböden zur Sicherstellung der Schutzwirkung von Wäldern
7	(MCPFE 2.3) – Nadel-/Blattverlust: Nadel-/Blattverlust einer oder mehrerer Hauptbaumarten auf Wald- und anderen bewaldeten Flächen in den jeweiligen Nadel-/Blattverlustklassen „mittelstark“, „stark“ und „abgestorben“	(11) Erhaltung und Verbesserung der Widerstandkraft des Waldes gegen abiotische und biotische Gefährdungen
8	(MCPFE 2.4) – Waldschäden: Wald- und andere bewaldete Flächen, die Schäden aufweisen, klassifiziert nach Hauptverursachern (abiotisch, biotisch und vom Menschen verursacht) und nach Waldtyp	(7) Anwendung ökosystemverträglicher (insbesondere im Sinne von standorts- und bestandesindividuell angepasster) Management-(Waldbau-) Methoden im Rahmen der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung (mit entsprechender Planung und Umsetzung) (8) Ausgewogenheit zwischen den Erfordernissen des Waldschutzes, der Schalenwilddichte, der Beweidung sowie der privaten und öffentlichen Interessen am Wald unter Heranziehung der Forstlichen Raumplanung (11) Erhaltung und Verbesserung der Widerstandkraft des Waldes gegen abiotische und biotische Gefährdungen (33) Verstärkte Anpassung des Schalenwildmanagements an die ökologischen, insbesondere waldbaulichen Erfordernisse zur Sicherung aller Waldfunktionen, insbesondere der Schutzwirkung
9	(MCPFE 3.1) – Holzzuwachs und -einschlag: Gleichgewicht zwischen jährlichem Nettozuwachs und Einschlag auf Waldflächen, die für die Holzproduktion verfügbar sind	(1) Verstärkte Nutzung des erneuerbaren Rohstoffes Holz (stoffliche und energetische Nutzung) - bestmögliche Substitution fossiler Stoffe (14) Erhaltung und nachhaltige Verbesserung der Holzversorgung unter Sicherung allgemein akzeptierter Rahmenbedingungen (38) Optimierung der Nutzungen und der Waldausstattung unter Beachtung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen (integrative Planung)
10	(MCPFE 3.2) Rundholz: Wert und Menge des vermarkteten Rundholzes	(15) Optimierung der Wertschöpfungskette (17) Verbesserung der Wertschöpfung in der nachhaltigen Waldwirtschaft und den weiterbe- und -verarbeitenden Sektoren durch Diversifizierung, neue Marketingschienen und Forcierung neuer Einnahmequellen

Nr.	Indikator	Ziel
11	(MCPFE 3.3) – Nichtholzprodukte: Wert und Menge der vermarkteten Nichtholzprodukte aus Wald- und anderen bewaldeten Flächen	(17) Verbesserung der Wertschöpfung in der nachhaltigen Waldwirtschaft und den weiterbe- und -verarbeitenden Sektoren durch Diversifizierung, neue Marketingschienen und Forcierung neuer Einnahmequellen
12	(MCPFE 3.4) – Dienstleistungen: Wert der vermarkteten Dienstleistungen aus Wald- und anderen bewaldeten Flächen	(17) Verbesserung der Wertschöpfung in der nachhaltigen Waldwirtschaft und den weiterbe- und -verarbeitenden Sektoren durch Diversifizierung, neue Marketingschienen und Forcierung neuer Einnahmequellen
13	(MCPFE 3.5) – Wälder mit Bewirtschaftungsplänen: Anteil der Wald- und anderen bewaldeten Flächen, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet werden	(7) Anwendung ökosystemverträglicher (insbesondere im Sinne von standorts- und bestandesindividuell angepasster) Management-(Waldbau-) Methoden im Rahmen der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung (mit entsprechender Planung und Umsetzung) 38 Optimierung der Nutzungen und der Waldausstattung unter Beachtung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen (integrative Planung)
14	(MCPFE 4.1) – Baumartenzusammensetzung: Wald- und andere bewaldete Flächen, klassifiziert nach Anzahl der vorkommenden Baumarten und Waldtyp	(7) Anwendung ökosystemverträglicher (insbesondere im Sinne von standorts- und bestandesindividuell angepasster) Management-(Waldbau-) Methoden im Rahmen der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung (mit entsprechender Planung und Umsetzung) (13) Stärkung der naturnahen Waldbewirtschaftung und Verbesserung des Einsatzes standortsangepasster Nutzungstechniken (22) Orientierung der Waldbewirtschaftung an der potentiell natürlichen Waldgesellschaft unter Wahrung der Stabilität des betreffenden Waldökosystems
15	(MCPFE 4.2) – Verjüngung: Verjüngungsfläche in gleichaltrigen und ungleichaltrigen Beständen, klassifiziert nach Verjüngungstyp	(7) Anwendung ökosystemverträglicher (insbesondere im Sinne von standorts- und bestandesindividuell angepasster) Management-(Waldbau-) Methoden im Rahmen der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung (mit entsprechender Planung und Umsetzung) (22) Orientierung der Waldbewirtschaftung an der potentiell natürlichen Waldgesellschaft unter Wahrung der Stabilität des betreffenden Waldökosystems (33) Verstärkte Anpassung des Schalenwildmanagements an die ökologischen, insbesondere waldbaulichen Erfordernisse zur Sicherung aller Waldfunktionen, insbesondere der Schutzwirkung
16	(MCPFE 4.3) – Natürlichkeitsgrad: Wald- und andere bewaldete Flächen, eingeteilt in „natürlich (unberührt)“, „naturnah“ oder „Plantagen“, jeweils nach Waldtyp (genauere Gliederung gemäß Hemerobiestudie)	(6) Stabilisierung der Waldökosysteme im Hinblick auf drohende Klimaänderungen durch Stärkung und soweit erforderlich Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung sowie Entwicklung und Umsetzung geeigneter

Nr.	Indikator	Ziel
		Adaptionsmaßnahmen (7) Anwendung ökosystemverträglicher (insbesondere im Sinne von standorts- und bestandesindividuell angepasster) Management-(Waldbau-) Methoden im Rahmen der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung (mit entsprechender Planung und Umsetzung) (13) Stärkung der naturnahen Waldbewirtschaftung und Verbesserung des Einsatzes standortangepasster Nutzungstechniken (22) Orientierung der Waldbewirtschaftung an der potentiell natürlichen Waldgesellschaft unter Wahrung der Stabilität des betreffenden Waldökosystems
17	(MCPFE 4.4) – Eingebürgerte Baumarten: Wald- und andere bewaldete Flächen, auf welchen eingebürgerte Baumarten vorherrschend sind	(22) Orientierung der Waldbewirtschaftung an der potentiell natürlichen Waldgesellschaft unter Wahrung der Stabilität des betreffenden Waldökosystems (26) Erhaltung und Förderung von seltenen sowie gefährdeten heimischen Baum- und Straucharten und verantwortungsvoller Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten im Einklang mit relevanten, akkordierten Strategien
18	(MCPFE 4.5) – Totholz: Volumen an stehendem und liegendem Totholz auf Wald- und anderen bewaldeten Flächen, eingeteilt nach Waldtyp	(23) Partizipative Entwicklung von Strategien zum Schutz von Wäldern (innerhalb und außerhalb von geschützten Gebieten) inklusive Artenschutzprogramme in Verbindung mit anderen relevanten nationalen Programmentwicklungen
19	(MCPFE 4.6) – Genetische Ressourcen: Fläche, die zum Schutz und zur Nutzung forstgenetischer Ressourcen bewirtschaftet wird (in situ und ex situ Gener haltungswälder), und Fläche, die zur Saatgutproduktion bewirtschaftet wird	(23) Partizipative Entwicklung von Strategien zum Schutz von Wäldern (innerhalb und außerhalb von geschützten Gebieten) inklusive Artenschutzprogramme in Verbindung mit anderen relevanten nationalen Programmentwicklungen (26) Erhaltung und Förderung von seltenen sowie gefährdeten heimischen Baum- und Straucharten und verantwortungsvoller Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten im Einklang mit relevanten, akkordierten Strategien
20	(MCPFE 4.7) – Landschaftsmuster: Räumliches Muster der Waldbedeckung auf Landschaftsebene	(2) Ausweitung der Waldfläche in Regionen mit geringer Waldausstattung soweit ökologisch, ökonomisch und sozial vertretbar unter besonderer Beachtung der Forstlichen Raumplanung
21	(MCPFE 4.8) – Gefährdete Waldarten: Anzahl der gefährdeten Waldarten, klassifiziert gemäß der Kategorien der Roten Liste nach IUCN im Verhältnis zur Gesamtanzahl an Waldarten (Ergänzung um gefährdete Arten gemäß PEFC bzw. Rote Listen gefährdete Biotoptypen und Arten nach Gefährdungskategorien)	(23) Partizipative Entwicklung von Strategien zum Schutz von Wäldern (innerhalb und außerhalb von geschützten Gebieten) inklusive Artenschutzprogramme in Verbindung mit anderen relevanten nationalen Programmentwicklungen (26) Erhaltung und Förderung von seltenen sowie gefährdeten heimischen Baum- und Straucharten und verantwortungsvoller Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten im Einklang mit relevanten, akkordierten Strategien

Nr.	Indikator	Ziel
22	(MCPFE 4.9) – Geschütze Wälder: Wald- und andere bewaldete Flächen, die zur Erhaltung der biologischen und landschaftlichen Vielfalt sowie spezifischer natürlicher Elemente gemäß den MCPFE-Erhebungsrichtlinien für Waldschutzgebiete geschützt werden	(23) Partizipative Entwicklung von Strategien zum Schutz von Wäldern (innerhalb und außerhalb von geschützten Gebieten) inklusive Artenschutzprogramme in Verbindung mit anderen relevanten nationalen Programmentwicklungen
23	(MCPFE 5.1) – Schutzwälder - Boden, Wasser und andere Ökosystemfunktionen: Wald- und andere bewaldete Flächen, die zur Vorbeugung von Bodenerosion, zur Erhaltung des Wasservorrats oder zur Aufrechterhaltung anderer Funktionen des Ökosystems Wald bestimmt sind, Teil der MCPFE-Klasse „Schutzfunktionen“	(32) Entwicklung von integrativen Konzepten zur Bewirtschaftung bzw. zum Management von Schutzwäldern unter besonderer Beachtung der Mindesterfordernisse für die optimale Erfüllung der Schutzwirkung im Hinblick auf die unterschiedlichen Naturgefahrenprozesse (35) Verbesserung degradierter Waldböden zur Sicherstellung der Schutzwirkung von Wäldern
24	(MCPFE 5.2) – Schutzwälder - Infrastruktur und bewirtschaftete natürliche Ressourcen: Wald- und andere bewaldete Flächen, die zum Schutz der Infrastruktur und bewirtschafteter natürlicher Ressourcen vor Naturgefahren bestimmt sind, Teil der MCPFE-Klasse „Schutzfunktionen“	(32) Entwicklung von integrativen Konzepten zur Bewirtschaftung bzw. zum Management von Schutzwäldern unter besonderer Beachtung der Mindesterfordernisse für die optimale Erfüllung der Schutzwirkung im Hinblick auf die unterschiedlichen Naturgefahrenprozesse
25	(MCPFE 6.1) – Forstbetriebe: Anzahl der Forstbetriebe, klassifiziert nach Eigentumskategorie und Größenklasse	(41) Garantie für den fairen Interessensausgleich hinsichtlich aller Waldfunktionen, Ausgleich öffentlicher und privater Interessen, sozialverträgliche Abstimmung des verfassungsrechtlichen Grundsatzes des umfassenden Eigentumsschutzes mit den öffentlichen Interessen und Wahrung bestehender Rechtsansprüche
26	(MCPFE 6.2) – Beitrag des Waldsektors zum BIP: Beitrag der Waldwirtschaft sowie der Holz- und Papierindustrie zum Bruttoinlandsprodukt	(17) Verbesserung der Wertschöpfung in der nachhaltigen Waldwirtschaft und den weiterbe- und -verarbeitenden Sektoren durch Diversifizierung, neue Marketingschienen und Forcierung neuer Einnahmequellen
27	(MCPFE 6.3) – Nettoerlös: Nettoerlös der Forstbetriebe	(15) Optimierung der Wertschöpfungskette (17) Verbesserung der Wertschöpfung in der nachhaltigen Waldwirtschaft und den weiterbe- und -verarbeitenden Sektoren durch Diversifizierung, neue Marketingschienen und Forcierung neuer Einnahmequellen
28	(MCPFE 6.4) – Ausgaben für Dienstleistungen: Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern	(41) Garantie für den fairen Interessensausgleich hinsichtlich aller Waldfunktionen, Ausgleich öffentlicher und privater Interessen, sozialverträgliche Abstimmung des verfassungsrechtlichen Grundsatzes des umfassenden Eigentumsschutzes mit den öffentlichen Interessen und Wahrung bestehender Rechtsansprüche

Nr.	Indikator	Ziel
29	(MCPFE 6.5) – Arbeitnehmer im Waldsektor: Anzahl der im Waldsektor beschäftigten Personen und ihre Arbeitsleistung, eingeteilt nach Geschlecht und Altersgruppe, Ausbildung und Berufsmerkmalen	(18) Intensivierung der Aus- und Weiterbildung, der Forschung, von ökonomischen Monitoringprogrammen und des Einsatzes der Instrumente der Forstlichen und sonstiger waldrelevanter Raumplanungen (20) Entwicklung lokaler Strategien auf Basis öffentlich-privater Partnerschaften zur Arbeitsplatzsicherung und Innovation (44) Bestmögliche Erhöhung der Beschäftigung im ländlichen Raum im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft
30	(MCPFE 6.6) – Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz: Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft	(44) Bestmögliche Erhöhung der Beschäftigung im ländlichen Raum im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft
31	(MCPFE 6.7) – Holzverbrauch: Pro-Kopf-Verbrauch an Holz und Holzprodukten	(1) Verstärkte Nutzung des erneuerbaren Rohstoffes Holz (stoffliche und energetische Nutzung) - bestmögliche Substitution fossiler Stoffe (5) Forcierung des Einsatzes und Ausweitung der Einsatzmöglichkeiten von Holz (langlebige Holzprodukte) und Evaluierung der Möglichkeit der Anrechenbarkeit der Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten
32	(MCPFE 6.8) – Holzhandel: Importe und Exporte von Holz und Holzprodukten	(14) Erhaltung und nachhaltige Verbesserung der Holzversorgung unter Sicherung allgemein akzeptierter Rahmenbedingungen
33	(MCPFE 6.9) – Energie aus Holzressourcen: Anteil der Holzenergie am Gesamtenergieverbrauch, eingeteilt nach Herkunft des Holzes	(1) Verstärkte Nutzung des erneuerbaren Rohstoffes Holz (stoffliche und energetische Nutzung) - bestmögliche Substitution fossiler Stoffe
34	(MCPFE 6.10) – Zutritt zu Erholungszwecken: Wald-, oder andere bewaldete Flächen, zu denen die Öffentlichkeit Zutrittsrecht zu Erholungszwecken hat, und Angabe, wie sehr davon Gebrauch gemacht wird	(41) Garantie für den fairen Interessensausgleich hinsichtlich aller Waldfunktionen, Ausgleich öffentlicher und privater Interessen, sozialverträgliche Abstimmung des verfassungsrechtlichen Grundsatzes des umfassenden Eigentumsschutzes mit den öffentlichen Interessen und Wahrung bestehender Rechtsansprüche
35	(MCPFE 6.11) – Kulturelle und spirituelle Werte: Anzahl der Plätze auf Wald- und anderen bewaldeten Flächen, denen kulturelle oder spirituelle Werte zugeordnet sind	(45) Forst-Kultur: Innovativer Umgang mit traditionellem und forsthistorischem Wissen sowie sozialen und kulturellen Aspekten nachhaltiger Waldbewirtschaftung, Sicherung forstkulturell bedeutsamer Objekte und Einrichtungen
36	(MCPFE B.10 K6) – Öffentliches Bewusstsein und Beteiligung der Öffentlichkeit	(4) Verstärkte Information, Motivation und Forcierung von Maßnahmen für den aktiven Klimaschutz in allen relevanten Bereichen in Abstimmung mit für Österreich verbindlichen internationalen Vereinbarungen (29) Schaffung von Problembewusstsein, vor allem auf lokaler und regionaler Ebene, unter enger Einbindung der Betroffenen und der Entscheidungsträger (Schutzwaldplattformen; Lernen aus funktionierenden Beispielen

Nr.	Indikator	Ziel
37	(MCPFE B.11 K6) – Forschung, Aus- und Weiterbildung	(3) Verbesserung des Wissensstandes insbesondere der Klimafolgenforschung und Erforschung der möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf den österreichischen Wald, auf seine Gesundheit und Wirkungen (43) Stärkung eines modernen Wissensmanagements (Monitoring, Datenmanagement, Forschung, Aus- und Weiterbildung, Öffentlichkeitsarbeit etc.)
38	Deckung des Rundholzbedarfs (der Holz verarbeitenden Industrie) aus österreichischen Wäldern in %	(1) Verstärkte Nutzung des erneuerbaren Rohstoffes Holz (stoffliche und energetische Nutzung) - bestmögliche Substitution fossiler Stoffe
39	Jährliches Finanzvolumen für die Forschung bzgl. Klimafolgen und dazugehöriger Anpassungsmaßnahmen	(3) Verbesserung des Wissensstandes insbesondere der Klimafolgenforschung und Erforschung der möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf den österreichischen Wald, auf seine Gesundheit und Wirkungen
40	Menge des verbauten Holzes pro Jahr (Bauwesen)	(5) Forcierung des Einsatzes und Ausweitung der Einsatzmöglichkeiten von Holz (langlebige Holzprodukte) und Evaluierung der Möglichkeit der Anrechenbarkeit der Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten
41	Vorhandensein einer fachübergreifenden abgestimmten wildökologischen Raumplanung (% der Bezirksfläche)	(8) Ausgewogenheit zwischen den Erfordernissen des Waldschutzes, der Schalenwilddichte, der Beweidung sowie der privaten und öffentlichen Interessen am Wald unter Heranziehung der Forstlichen Raumplanung
42	Vorhandensein der „waldgesellschaftsprägenden“ Baumarten der potentiell natürlichen Vegetation: Überschirmungsgrad der waldgesellschaftsprägenden Baumarten in % der Verjüngungsfläche – Indikator in Entwicklung	(8) Ausgewogenheit zwischen den Erfordernissen des Waldschutzes, der Schalenwilddichte, der Beweidung sowie der privaten und öffentlichen Interessen am Wald unter Heranziehung der Forstlichen Raumplanung (33) Verstärkte Anpassung des Schalenwildmanagements an die ökologischen, insbesondere waldbaulichen Erfordernisse zur Sicherung aller Waldfunktionen, insbesondere der Schutzwirkung
43	Zahl der geschälten Stämme laut ÖWI (davon neu geschälte)	(8) Ausgewogenheit zwischen den Erfordernissen des Waldschutzes, der Schalenwilddichte, der Beweidung sowie der privaten und öffentlichen Interessen am Wald unter Heranziehung der Forstlichen Raumplanung
44	Ergebnisse gemäß Wildschadensmonitoring	(8) Ausgewogenheit zwischen den Erfordernissen des Waldschutzes, der Schalenwilddichte, der Beweidung sowie der privaten und öffentlichen Interessen am Wald unter Heranziehung der Forstlichen Raumplanung

Nr.	Indikator	Ziel
45	Überschreitungen gemäß JAHRESBERICHT DER LUFTGÜTEMESSUNGEN IN ÖSTERREICH wirkungsbezogener und gesetzlicher Immissionsgrenzwerte	(9) Konsequenter Vollzug bestehender für den Immissionsschutz relevanter Gesetze und Weiterentwicklung der gesetzlichen Schutzbestimmungen in Bezug auf forstschädliche Luftverunreinigungen auf Basis wissenschaftlicher Expertisen
46	Anzahl repräsentativer Messstellen für einen umfassenden Immissionsschutz der Wälder	(9) Konsequenter Vollzug bestehender für den Immissionsschutz relevanter Gesetze und Weiterentwicklung der gesetzlichen Schutzbestimmungen in Bezug auf forstschädliche Luftverunreinigungen auf Basis wissenschaftlicher Expertisen
47	Anzahl und Fläche von laufenden Standortskartierungsprojekten anerkannter Einrichtungen	(10) Forcierung der forstlichen Standortskartierung zur Umsetzung der Vorgaben der Alpenkonvention entsprechend bestehender Durchführungsempfehlungen, periodische Durchführung eines Waldbodenmonitorings und Weiterentwicklung in Richtung eines landnutzungsübergreifenden Bodenmonitorings
48	NOx, NH3, VOC, SO2- - und Schwermetallemissionen (Österreich, Europa)	(12) Bestmögliche Emissionsreduktion nach dem Stand der Technik in den Bereichen Verkehr, Anlagen und Hausbrand in Österreich und insbesondere in jenen Ländern, aus denen Luftschadstoffe durch Fernverfrachtung nach Österreich gelangen
49	Anteile der Nutzungs- und Holzbringungsvarianten laut Holzeinschlagsmeldung	(13) Stärkung der naturnahen Waldbewirtschaftung und Verbesserung des Einsatzes standortangepasster Nutzungstechniken (38) Optimierung der Nutzungen und der Waldausstattung unter Beachtung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen (integrative Planung)
50	Übernommene Holzmenge nach ÖNORM L1021	(15) Optimierung der Wertschöpfungskette
51	Anzahl der Betriebe mit installiertem photooptischen Messsystem (elektronische Protokolle) bei der Übernahme von Rundholz	(15) Optimierung der Wertschöpfungskette
52	Entwicklung der Rund- und Schnittholzpreise	(15) Optimierung der Wertschöpfungskette
53	Anteil des Sägeholzes am Sortimentsanfall des Einschlages laut Holzeinschlagsmeldung	(15) Optimierung der Wertschöpfungskette

Nr.	Indikator	Ziel
54	Anzahl der Waldwirtschaftsgemeinschaften (WWG) und deren Mitglieder sowie die von ihnen repräsentierte Waldfläche	(16) Verbesserung der innersektoralen und sektorübergreifenden Kooperation (Wald - Holz - Energie - Tourismus - Wasser - Bildung - Forschung - Landwirtschaft - Naturschutz - Jagd etc.) (17) Verbesserung der Wertschöpfung in der nachhaltigen Waldwirtschaft und den weiterbe- und -verarbeitenden Sektoren durch Diversifizierung, neue Marketingschienen und Forcierung neuer Einnahmequellen
55	Anzahl und Fläche sektorübergreifender Pilotprojekte	(16) Verbesserung der innersektoralen und sektorübergreifenden Kooperation (Wald - Holz - Energie - Tourismus - Wasser - Bildung - Forschung - Landwirtschaft - Naturschutz - Jagd etc.)
56	Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung [% des BIP] EU Strukturindikator 5 GERD	(18) Intensivierung der Aus- und Weiterbildung, der Forschung, von ökonomischen Monitoringprogrammen und des Einsatzes der Instrumente der Forstlichen und sonstiger waldrelevanter Raumplanungen
57	Ausbildung: Absolventenzahlen BOKU (Forst- und Holzwirtschaft), Forstschulen, FAST etc.	(18) Intensivierung der Aus- und Weiterbildung, der Forschung, von ökonomischen Monitoringprogrammen und des Einsatzes der Instrumente der Forstlichen und sonstiger waldrelevanter Raumplanungen
58	Weiterbildung: TeilnehmerInnenzahlen bei forstlichen Einrichtungen (BOKU, Försterschule, BFW, LWK, LFI, Pichl, Rotholz)	(18) Intensivierung der Aus- und Weiterbildung, der Forschung von ökonomischen Monitoringprogrammen und des Einsatzes der Instrumente der Forstlichen und sonstiger waldrelevanter Raumplanungen
59	Umfang und Repräsentativität forstlicher Testbetriebsnetze ("forstökonomisches Monitoring") im Kleinwald und in Betrieben	(18) Intensivierung der Aus- und Weiterbildung, der Forschung, von ökonomischen Monitoringprogrammen und des Einsatzes der Instrumente der Forstlichen und sonstiger waldrelevanter Raumplanungen
60	Beschreibung von Strategien und Pilotprojekten mit integrativem Ansatz zur Beschäftigung und wirtschaftlichen Optimierung (ländliche Entwicklung) pro Bundesland	(20) Entwicklung lokaler Strategien auf Basis öffentlich-privater Partnerschaften zur Arbeitsplatzsicherung und Innovation
61	Anzahl und erfasste Waldfläche mit etablierten und laufenden überregionalen Biodiversitäts-Monitoring-projekten	(21) Entwicklung und Implementierung eines nationalen Monitoringprogramms für die biologische Vielfalt
62	Anteil der strukturierten Bestände an der Waldfläche (einschichtig, zweischichtig, mehrschichtig) je Waldtyp	(22) Orientierung der Waldbewirtschaftung an der potentiell natürlichen Waldgesellschaft unter Wahrung der Stabilität des betreffenden Waldökosystems

Nr.	Indikator	Ziel
63	Flächenanteil älterer Waldbestände	(22) Orientierung der Waldbewirtschaftung an der potentiell natürlichen Waldgesellschaft unter Wahrung der Stabilität des betreffenden Waldökosystems
64	Anzahl und Waldfläche der durchgeführten Artenschutzprogramme	(23) Partizipative Entwicklung von Strategien zum Schutz von Wäldern (innerhalb und außerhalb von geschützten Gebieten) inklusive Artenschutzprogramme in Verbindung mit anderen relevanten nationalen Programmentwicklungen
65	Umfang der Waldfläche, auf der Vertragsnaturschutz stattfindet	(23) Partizipative Entwicklung von Strategien zum Schutz von Wäldern (innerhalb und außerhalb von geschützten Gebieten) inklusive Artenschutzprogramme in Verbindung mit anderen relevanten nationalen Programmentwicklungen
66	Vorhandensein eines ständigen Waldforums (ja/nein). (Laufende Gespräche über aktuelle, konkrete Fragen der Forstpolitik, zum Schutz der Wälder und der Umsetzung des Waldprogramms)	(23) Partizipative Entwicklung von Strategien zum Schutz von Wäldern (innerhalb und außerhalb von geschützten Gebieten) inklusive Artenschutzprogramme in Verbindung mit anderen relevanten nationalen Programmentwicklungen (42) Forcierung partizipativer Ansätze (Informationsaustausch, Strategieentwicklungen etc.) für den Interessensausgleich
67	Anteil der in Österreich identifizierten Waldtypen, die durch das Naturwaldreservateprogramm des Bundes, der Länder, Nationalparke, Biosphärenparke, Natura 2000-Gebiete mit waldbezogenen Managementplänen oder qualitativ vergleichbarer Naturwaldreservate-programme erfasst und nachhaltig betreut werden.	(24) Alle Waldtypen Österreichs sollen in einem repräsentativen Schutzgebietssystem erfasst und koordiniert betreut werden
68	Fläche von Wäldern mit besonderer traditioneller Bewirtschaftung (Mittel- und Niederwaldbewirtschaftung)	(25) Erhaltung und Förderung von traditionellen Waldbewirtschaftungsformen und Waldbetriebsarten
69	Flächenanteil von Sträuchern in Waldbeständen	(26) Erhaltung und Förderung von seltenen sowie gefährdeten heimischen Baum- und Straucharten und verantwortungsvoller Umgang mit invasiven gebietsfremden Arten im Einklang mit relevanten, akkordierten Strategien
70	Anzahl forstlicher Raumpläne (davon genehmigte), die sich auf seltene und besonders wertvolle Waldbiotope beziehen	(27) Einbeziehung ökologisch relevanter Elemente in die Forstliche Raumplanung und deren Nutzung als wichtige Grundlage für forstpolitische Entscheidungen bzw. zur Erreichung biodiversitätsbezogener Zielsetzungen
71	Vorhandensein eines anerkannten Kriterien- und Indikatorensets (C&I-Set) für die Schutzwirkung von Wäldern (ja/nein) sowie Waldfläche in Hektar, die nach diesem C&I-Set evaluiert wird	(28) Objektivierung der Bewertung der Schutzwirksamkeit, der Beeinträchtigungsursachen und des Sanierungs- bzw. Maßnahmenbedarfes bezogen auf die Gefährdungssituation, den Ist- Zustand des Waldes und die Schutzgüter (Kategorien von Schutzobjekten) mittels eines einheitlichen und nachvollziehbaren Kriterienkatalogs; Optimierung des Ressourceneinsatzes

Nr.	Indikator	Ziel
72	Anzahl der Schutzwaldplattformen (inkl. Schutzwald-partnergemeinden) und die Anzahl der durch diese durchgeführten Veranstaltungen	(29) Schaffung von Problembewusstsein, vor allem auf lokaler und regionaler Ebene, unter enger Einbindung der Betroffenen und der Entscheidungsträger (Schutzwald-plattformen; Lernen aus funktionierenden Beispielen (30) Angebote von gezielter Aus- und Weiterbildung für alle an Schutzwaldstrategien Beteiligten und für die interessierte Öffentlichkeit
73	EURO Förderungen im Rahmen von flächenwirtschaft-lichen Projekten für ha Flächen im Zeitraum x; Schutz-wald-Förderungen im Rahmen der Verordnung Ländliche Entwicklung in EURO für ha Fläche im Jahr xy, Zahlungen durch Begünstigte	(31) Leistungsbezogene und auf Kostenwahrheit beruhen-de Abgeltung besonderer, über den allgemeinen Rechts-rahmen hinausgehende, Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Schutzwirkung (32) Entwicklung von integrativen Konzepten zur Bewirt-schaftung bzw. zum Management von Schutzwäldern unter besonderer Beachtung der Mindesterfordernisse für die optimale Erfüllung der Schutzwirkung im Hinblick auf die unterschiedlichen Naturgefahrenprozess (35) Verbesserung degradierter Waldböden zur Sicher-stellung der Schutzwirkung von Wäldern (37) Reduktion der Flächen sanierungsbedürftiger Schutzwälder sowie Verbesserung des möglichen Schutz-erfüllungsgrades
74	Anzahl der Waldfachpläne mit Schutzwaldbezug (davon genehmigte)	(34) Einsatz der forstlichen Raumplanung und fachüber-greifender raumrelevanter Planungen insbesondere in den Problemgebieten
75	Anzahl und ha-Angaben über von Wasserschutz und Schongebieten (nach dem Wasserrecht) erfassten Waldflächen	(36) Angepasste Bewirtschaftung der Wälder in Wasserschutz- und Schongebieten unter Wahrung des Grundsatzes des Interessenausgleichs
76	Summe der in den Landesschutzwaldkonzepten enthaltenen Waldfläche mit höchster Sanierungsdring-lichkeit [ha]	(37) Reduktion der Flächen sanierungsbedürftiger Schutzwälder sowie Verbesserung des möglichen Schutz-erfüllungsgrades
77	EURO Förderungen für Öffentlichkeitsarbeit (Bereich Forstwirtschaft aus Programm LE)	(40) Stärkung motivierender und freiwilliger Ansätze (Benchmarking, Abgeltung und Förderung, Öffentlichkeits-arbeit, Kommunikation, Beratung etc.) bei sinnvoller Abstim-mung mit einem wirksamen ordnungspolitischen Rahmen
78	Zufriedenheit der ArbeitgeberInnen und ArbeitnehmerInnen (Betriebe, Behörden) mit der Qualität der Aus-bildung (Waldarbeiter, Forstwirtschaftsmeister, Forst-warte, Förster, Forstakademiker) - Ind. Weiterentwickeln	(43) Stärkung eines modernen Wissensmanagements (Mo-nitoring, Datenmanagement, Forschung, Aus- und Weiter-bildung, Öffentlichkeitsarbeit

Nr.	Indikator	Ziel
79	Anzahl der in Österreich durchgeführten und/oder unterstützten Aktivitäten auf/über Wald- und andere/n bewaldete/n Flächen, denen kulturelle od. spirituelle Werte zugeordnet werden	(45) Forst-Kultur: Innovativer Umgang mit traditionellem und forsthistorischem Wissen sowie sozialen und kulturellen Aspekten nachhaltiger Waldbewirtschaftung, Sicherung forstkulturell bedeutsamer Objekte und Einrichtungen
80	Angebot und Teilnehmerzahlen der von zertifizierten Waldpädagogen durchgeführten Veranstaltungen pro Jahr;	(46) Stärkung von Bildungsangeboten für die Öffentlichkeit, die den Wald zum Thema haben und im Wald stattfinden, insbesondere der Waldpädagogik zur Veranschaulichung praktischer Ansätze der Nachhaltigen Entwicklung
81	Anzahl der zertifizierten Waldpädagogen in Österreich	(46) Stärkung von Bildungsangeboten für die Öffentlichkeit, die den Wald zum Thema haben und im Wald stattfinden, insbesondere der Waldpädagogik zur Veranschaulichung praktischer Ansätze der Nachhaltigen Entwicklung
82	Anzahl und Budget der EZA-Projekte mit Bezug zu „Nachhaltiger Waldbewirtschaftung“ (Weiterentwicklung von Kriterien und Indikatoren auf internationaler Ebene)	(47) Hinentwicklung zu weltweit vergleichbaren Standards für nachhaltige Waldbewirtschaftung im Rahmen von regionalen und globalen waldrelevanten Prozessen (49) Stärkere Integration nachhaltiger Waldbewirtschaftung als Beitrag zu übergeordneten Entwicklungszielen (Armutsbekämpfung, ländliche Entwicklung) in die EZA (52) Mitwirkung bei der Weiterentwicklung von Kriterien und Indikatoren für nachhaltige Waldbewirtschaftung auf internationaler Ebene und Umsetzung internationaler waldrelevanter Abkommen in Österreich
83	Umfang der österreichischen Aktivitäten bzgl. der Hinentwicklung zu Standards für nachhaltige Waldbewirtschaftung	(48) Schaffung eines eigenständigen, weltweit verbindlichen Instruments zum Schutz und zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung von Wäldern (z.B. Welt-Waldkonvention)
84	Vorhandensein eines weltweit verbindlichen Waldinstruments (ja/nein)	(48) Schaffung eines eigenständigen, weltweit verbindlichen Instruments zum Schutz und zur Sicherstellung der Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung von Wäldern (z.B. Welt-Waldkonvention)
85	Anzahl und Gesamtprojektvolumina (Personentage) von internationalen forstlich relevanten Projekten mit Beteiligung österreichischer Firmen und BeraterInnen	(50) Ausbau und aktive Unterstützung des internationalen Know-how- und Technologietransfers betreffend nachhaltiger Waldbewirtschaftung in den Bereichen Verwaltung, Forschung, Aus- und Weiterbildung sowie im Rahmen internationaler wirtschaftlicher Aktivitäten
86	Anzahl von österreichischen ExpertInnen die in internationalen forstrelevanten Organisationen und Gremien eingebunden/angestellt sind (gegliedert nach den wichtigsten und bekanntesten Organisationen und Gremien wie z.B.: Weltbank, IBRD, EBRD, FAO, UNECE etc.)	(50) Ausbau und aktive Unterstützung des internationalen Know-how- und Technologietransfers betreffend nachhaltiger Waldbewirtschaftung in den Bereichen Verwaltung, Forschung, Aus- und Weiterbildung sowie im Rahmen internationaler wirtschaftlicher Aktivitäten

Nr.	Indikator	Ziel
87	Anteil des Holzes aus illegalen Schlägerungen gemäß amtlichen Statistiken	(51) Illegale Waldschlägerungen, Zerstörung und Degradierung von Waldökosystemen sowie damit verbundenen Holzhandel wirksam und nachhaltig eindämmen
88	Zertifizierte Holzmenge (m^3), die in Österreich in der ersten Stufe (Papier, Platte, Säge) ver- und bearbeitet wird	(51) Illegale Waldschlägerungen, Zerstörung und Degradierung von Waldökosystemen sowie damit verbundenen Holzhandel wirksam und nachhaltig eindämmen
89	Anzahl von Holzprodukten aus nachhaltiger Produktion mit entsprechenden Zertifikaten (z.B. Umweltzeichen)	(51) Illegale Waldschlägerungen, Zerstörung und Degradierung von Waldökosystemen sowie damit verbundenen Holzhandel wirksam und nachhaltig eindämmen
90	Anzahl der Abkommen mit relevanten und betroffenen Partnerstaaten im Rahmen von FLEGT	(51) Illegale Waldschlägerungen, Zerstörung und Degradierung von Waldökosystemen sowie damit verbundenen Holzhandel wirksam und nachhaltig eindämmen
91	Fragmentierung des Waldes durch Straßen und Wege [km/km^2]	(7) Anwendung ökosystemverträglicher (insbesondere im Sinne von standorts- und bestandesindividuell angepasster) Management-(Waldbau-) Methoden im Rahmen der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung (mit entsprechender Planung und Umsetzung) (13) Stärkung der naturnahen Waldbewirtschaftung und Verbesserung des Einsatzes standortsangepasster Nutzungstechniken (22) Orientierung der Waldbewirtschaftung an der potentiell natürlichen Waldgesellschaft unter Wahrung der Stabilität des betreffenden Waldökosystems (38) Optimierung der Nutzungen und der Waldausstattung unter Beachtung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen (integrative Planung)
92	Randliniendichte des Waldes infolge von Straßen und Wege [km/km^2]	(7) Anwendung ökosystemverträglicher (insbesondere im Sinne von standorts- und bestandesindividuell angepasster) Management-(Waldbau-) Methoden im Rahmen der Nachhaltigen Waldbewirtschaftung (mit entsprechender Planung und Umsetzung) (13) Stärkung der naturnahen Waldbewirtschaftung und Verbesserung des Einsatzes standortsangepasster Nutzungstechniken (22) Orientierung der Waldbewirtschaftung an der potentiell natürlichen Waldgesellschaft unter Wahrung der Stabilität des betreffenden Waldökosystems (38) Optimierung der Nutzungen und der Waldausstattung unter Beachtung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Rahmenbedingungen (integrative Planung)

IV. Arbeitsprogramm des Österreichischen Walddialogs

Als Umsetzungsinstrument des Walddialogs sowie des Österreichischen Waldprogramms dient das Arbeitsprogramm. Das Arbeitsprogramm ist nicht statisch, sondern ein „lebendes“ Dokument, welches laufend weiterentwickelt und angepasst wird. Es wird daher nur in elektronischer Form über das Internet publiziert und ist unter www.walddialog.at abrufbar.

Das Arbeitsprogramm ist in drei Abschnitte aufgeteilt. Der erste Abschnitt enthält konkrete, umsetzungsorientierte Einzelmaßnahmen zu den dringendsten Maßnahmenbündeln. Dabei sind zu jeder einzelnen Maßnahme die Verantwortlichkeit, ein Umsetzungszeitplan, die Finanzierung sowie die unmittelbar notwendigen nächsten Umsetzungsschritte angeführt. Im zweiten Abschnitt werden im Walddialog präsentierte und inhaltlich diskutierte „best practice“ Maßnahmen aufgelistet. Diese sind partnerschaftlich getragene Maßnahmen mit Vorbildwirkung. Sie orientieren sich am Leitbild (Prinzipien und Ziele) des Österreichischen Walddialogs und werden von mindestens drei am Walddialog beteiligten Organisationen mitgetragen. Der dritte Abschnitt enthält die Indikatoren mit den entsprechenden Ist– und Sollgrößen.

Das Arbeitsprogramm wird im Folgeprozess (Waldforum) umgesetzt, kontinuierlich weiterentwickelt und mit neuen Maßnahmen ergänzt.

V. Der Österreichische Walddialog

A. STRUKTUR UND ABLAUF

Die Erarbeitung des Österreichischen Waldprogramms erfolgte nach international anerkannten Grundsätzen in einem strukturierten, partizipativen und transparenten Prozess: dem „Österreichischen Walddialog“ (siehe Abbildung 17). Die Leitprinzipien des Österreichischen Walddialoges sind:

- **Aktive Beteiligung aller interessierten Gruppen**
- **Offenheit**
- **Transparenz**
- **Verbindlichkeit**
- **Ganzheitliches, intersektorales und interdisziplinäres Vorgehen**
- **Langfristiger und iterativer Prozess**
- **Konsistenz mit den internationalen Vereinbarungen und Übereinkünften**

1. BETEILIGTE

Im Walddialog steht die Teilnahme allen mit dem österreichischen Wald befassten Gruppen, Institutionen und Interessierten offen. An der Erstellung des vorliegenden Waldprogramms beteiligten sich rund 80 staatliche und private Organisationen aus den Bereichen Umwelt- und Naturschutz, Sport, Forst- und Landwirtschaft, Holz- und Papierindustrie, ArbeitnehmerInnen- und KonsumentInnenschutz, Jagd, Kirche, Entwicklungszusammenarbeit, Jugend, Wissenschaft, Bildung, Energiewirtschaft, Bundesländer und öffentliche Verwaltung (siehe Abschnitt V, Kapitel c).

Die breite Öffentlichkeit konnte und kann sich über die Internetplattform www.walddialog.at sowie durch schriftliche Stellungnahmen am Dialogprozess beteiligen und über die Ergebnisse der Runden Tische und der Modulsitzungen informieren. Die jeweiligen Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen sowie die Stellungnahmen wurden im Erstellungsprozess im für die TeilnehmerInnen zugänglichen Intranet gesammelt und nach Verabschiedung durch den Runden Tisch im Internet der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Zusätzlich erfolgt eine breite Information der Öffentlichkeit mittels eines Walddialognewsletter, welcher laufend über den Stand des Walddialoges und seinen Ergebnissen berichtet.

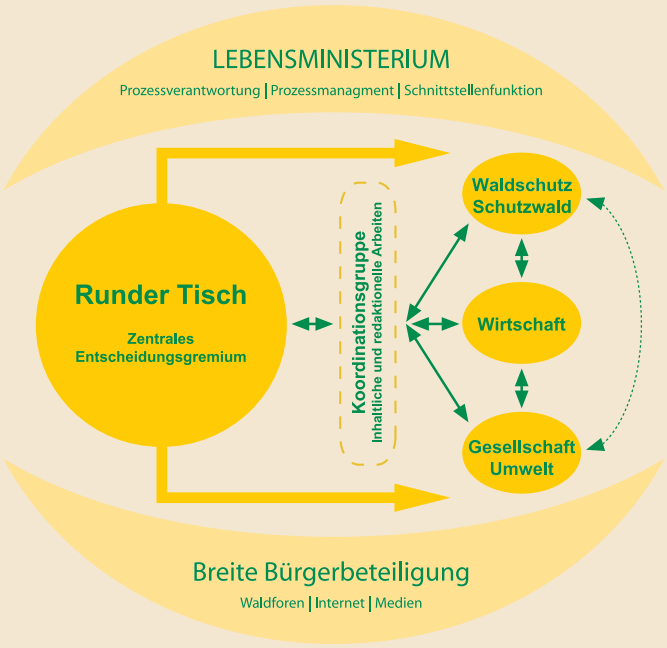


Abb. 17:
Struktur des Österreichischen Walddialogs in der ersten Prozessphase 2003-2005

2. ARBEITSGRUPPEN (MODULE)

In den Modulen finden die inhaltliche Arbeit des Österreichischen Walddialogs und der Interessenausgleich zu waldrelevanten Themen statt. Um den Dialog effizient zu halten,

wurde eine Bündelung der waldpolitisch relevanten Themenstellungen in folgende drei Arbeitsgruppen (den „Modulen“) vorgenommen:

- **Modul 1** „Schutzwald – Waldschutz“ unter der Leitung von DI Fritz Singer, Co-Vorsitz für den Bereich „Lawinen-, Muren- und Hochwasserschutz“: DI Maria Patek

- **Modul 2** „Wirtschaft“ unter der Leitung von Dr. Albert Knieling, Co-Vorsitz für alle Bereiche: DI Rudolf Themessl

- **Modul 3** „Umwelt – Gesellschaft“ unter der Leitung von Dr. Johannes Schima, Co-Vorsitz für den Bereich „Biologische Vielfalt“: DI Günter Liebel, Co-Vorsitz für den Bereich „Klima und Luftschadstoffe“: Dr. Helmut Hojesky

Die Gesamtmoderation in den Modulen wurde von DI Ursula Kopp (WU) übernommen. Bis 2004 erfolgte diese Moderation zusammen mit Mag. Susanna Böhm (BMLFUW). Die zeitweise in parallelen Teilarbeitsgruppen stattfindenden Diskussionen wurden von zusätzlichen ModeratorInnen begleitet.

Bis Ende 2005 fanden 5 dreitägige und 2 zweitägige Modulsitzungszyklen statt. Im Durchschnitt beteiligten sich pro Modulsitzungszyklus 40 Organisationen. Der erste Modulsitzungszyklus im Juni 2003 (je ein Sitzungstag der 3 Modularbeitsgruppen) befasste sich mit der Analyse von Ist-Zuständen, Trends und Problemstellungen. Dieser Fokus dominierte auch den zweiten Modulsitzungszyklus im Jänner und Februar 2004 sowie den in den Walddialog integrierten Workshop „Österreichs internationale Verantwortung für nachhaltige Waldbewirtschaftung“ im Juni 2004. Im dritten Modulsitzungszyklus im November 2004 wurde der Fokus auf die Formulierung von Zielen sowie deren Konkretisierung mittels einer ersten Sammlung von Indikatoren und Sollgrößen gelegt. Im vierten Modulsitzungszyklus im März 2005 wurde das Leitbild (Prinzipien und Ziele) bei einzelnen Zielen geringfügig adaptiert. Schwerpunkt der Sitzung war die Anpassung der Indikatoren. Im gleichen Monat fand auch eine vertiefende Sitzung zur Thematik illegale Waldschlägerungen und damit verbundener Holzhandel statt. Im fünften Modulsitzungszyklus im Mai 2005 wurden die Indikatoren weiter ausformuliert und der Fokus auf die Diskussion von verdichteten Maßnahmenvorschlägen (Maßnahmenbündeln) gelegt. Im September 2005 fand ein vertiefender Workshop zum Thema ländliche Entwicklung LE 07-14 statt. Schließlich befassten sich die zusammengelegten Modulsitzungszyklen im September und Oktober 2005 mit der Formulierung von Einzelmaßnahmen zu den von den TeilnehmerInnen als am dringlichsten gereihten Maßnahmenbündeln. Im Oktober 2005 fand zudem ein Workshop zum Thema Indikatoren und Ist-Größen statt mit dem Ziel, ein konsistentes und aussagekräftiges Indikatorenset zu schaffen.

3. RUNDER TISCH

Der Runde Tisch ist das politische Entscheidungsgremium des Walddialogs und tagte bis Ende 2005 viermal. Er wird vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft geleitet. Aus Organisations- und Kapazitätsgründen können am Runden Tisch nur RepräsentantInnen organisierter Interessensgruppen mit bundesweiter Relevanz aktiv teilnehmen. Eine Liste der zum Runden Tisch eingeladenen Organisationen kann dem Abschnitt V, Kapitel c entnommen werden. Die Beteiligung an den Runden Tischen lag im Durchschnitt bei 35 Organisationen.

In den Runden Tischen erfolgten bisher die Beschlussfassung der Grundsätze des Walddialogs (siehe Abschnitt V, Kapitel b), die periodische Festlegung der weiteren Vorgangsweise und inhaltlichen Ausrichtung des Walddialogs sowie die Zustimmung zum Österreichischen Waldprogramm und die zur Kenntnisnahme des Arbeitsprogramms. Insgesamt wurden neben der Auftaktveranstaltung 20 Modulsitzungstage, 4 Runde Tische und 5 thematische Workshops (zu den Themen Internationale Verantwortung, FLEGT, Forstförderprogramm zur ländlichen Entwicklung, Indikatoren und Walddaten) abgehalten. Dafür wurden in Summe 216 Sitzungsstunden aufgewendet.

4. KOORDINATIONSGRUPPE

Als Schnittstelle zwischen den Modulen und dem Runden Tisch fungiert die Koordinationsgruppe. Ihre Aufgabe ist die redaktionelle und inhaltliche Zusammenführung der Modulergebnisse und deren Einbringung in den Runden Tisch. Weiters werden die Entscheidungen des Runden Tisches von der Koordinationsgruppe in Ergebnisberichte eingearbeitet. Sie steht unter der Leitung von SC DI Gerhard Mannsberger, Leiter der Forstsektion im Lebensministerium. Die Koordinationsgruppe setzt sich weiters aus den Modulverantwortlichen, dem Leiter der Prozessmanagementgruppe, einem externen Schriftführer (Dr. Johannes Voitleithner) und einer Moderatorin (DI Ursula Kopp) zusammen. Der Großteil der Koordinationsarbeit findet beim Sekretär des Walddialogs, Dr. Georg Rappold (BMLFUW) statt.

5. PROZESSMANAGEMENTGRUPPE

Die Prozessmanagementgruppe ist verantwortlich für Planung, Steuerung und Koordination des gesamten Walddialogs. Das Prozessmanagement wird vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft wahrgenommen und von externen wissenschaftlichen BeraterInnen unterstützt. Die Prozessmanagementgruppe arbeitet unter der Leitung von MR DI Ingwald Gschwandtl, Leiter der Abteilung Waldpolitik und Waldinformation im Lebensministerium. Seitens des BMLFUW nehmen weiters Dr. Georg Rappold, Dr. Johannes Schima, DI Fritz Singer und DI Albert Knieling teil. Die wissenschaftliche Prozessberatung erfolgt durch DI Ursula Kopp (Wirtschaftsuniversität Wien, WU) und Dr. Johannes Voitleithner (Universität für Bodenkultur Wien, BOKU), in der Anfangsphase wirkten auch noch Dr. Karl Hogl (BOKU) und Dr. André Martinuzzi (WU) mit.

Die Sitzungen der Koordinationsgruppe und der Prozessmanagementgruppe wurden ab 2004 aufgrund personeller Überschneidungen und zur Erhöhung der Sitzungseffizienz gemeinsam abgehalten. Die Public Relations-Arbeit im Walddialog erfolgte durch das BMLFUW mit Unterstützung durch die Firma Martschin & Partner GmbH.

6. PHASEN DES WALDDIALOGS

Der Walddialog ist als ein langfristiger, kontinuierlicher Dialogprozess konzipiert. Das Ende 2005 verabschiedete Waldprogramm ist ein wichtiges Ergebnis dieses Walddialogs. Daneben wurde Ende 2005 das Arbeitsprogramm als lebendes Umsetzungsdokument zur Kenntnis genommen. Der Walddialog und seine Ergebnisse durchlaufen idealtypisch verschiedene Phasen.

Abb. 18: Phasen des Österreichischen Walddialogs

Der Walddialog begann im April 2003 mit der Beschreibung der Ist-Zustände, Trends und Problemstellungen. Dabei wurde, gestützt auf einer breiten Datenerhebung, eine gemeinsame Einschätzung bestehender Probleme im Waldbereich geschaffen. Anschließend erfolgte die Formulierung möglichst konkreter, gemeinsamer Ziele und Indikatoren unter Berücksichtigung der vielfältigen Interessen. Schließlich wurden im Arbeitsprogramm Ende 2005 Maßnahmen vereinbart, um die gesteckten Ziele in einem vereinbarten Zeitrahmen zu erreichen.

Ab 2006 erfolgt die Umsetzung von Waldprogramm und Arbeitsprogramm. Dazu sind alle Institutionen, die sich zum Walddialog und seinen Ergebnissen bekennen aufgefordert, die Maßnahmen eigenverantwortlich in ihrem Wirkungsbereich umzusetzen. Zu einem geeigneten Zeitpunkt erfolgt eine Evaluierung des Erfolgs der gesetzten Maßnahmen. Dazu wird der Ist-Zustand des Waldes wieder neu bestimmt und eine weitere Runde des Waldialogs beginnt (siehe Abbildung 18).

7. WEITERFÜHRUNG DES WALDDIALOGS

Ab 2006 wird die Modulstruktur in ein permanentes Waldforum übergeführt, welches ein- bis zweimal pro Jahr tagen wird. Aufgabe des Waldforums ist der weitere inhaltliche Interessenausgleich zu waldrelevanten Themen entsprechend der Vorgaben des Runden Tisches. Es wird u.a. das Arbeitsprogramm des Österreichischen Walddialogs weiter entwickeln, die gesetzten Maßnahmen evaluieren sowie neue, wichtige Themen aufgreifen. Zusätzlich zum Waldforum werden zur Umsetzung des Wald-

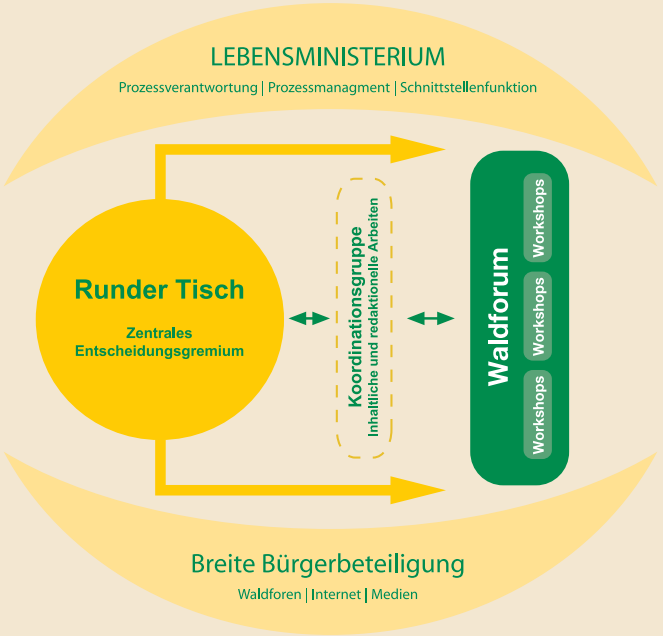


Abb. 19: Struktur des Österreichischen Walddialogs ab 2006

B. SPIELREGELN UND GRUNDSÄTZE

Zu Beginn des Walddialogs wurden gemeinsam von allen WalddialogteilnehmerInnen Spielregeln der Zusammenarbeit und Grundsätze der Prozessstruktur sowie des Prozessablaufes erarbeitet und konsensual angenommen. Sie bilden eine wesentliche Grundlage für den erfolgreichen Prozessverlauf und das ergebnisorientierte Arbeiten innerhalb des Walddialogs. Im Folgenden werden diese Vereinbarungen wiedergegeben.

1. EINLEITUNG

Um die wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Leistungen von Österreichs Wäldern bei sich ändernden Rahmenbedingungen langfristig sicherzustellen, hat das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (BMLFUW) einen breiten gesellschaftlichen Dialogprozess zur Erarbeitung eines Österreichischen Waldprogramms initiiert. Ergebnis des Walddialogs soll kein einmalig erstelltes Dokument sein. Vielmehr stellt er einen fortlaufenden offenen Dialogprozess dar, an dem alle an Waldfragen interessierten Akteure teilnehmen können.

Der Österreichische Walddialog basiert auf den vom Intergovernmental Panel on Forests (IPF) der Vereinten Nationen und den vom paneuropäischen Forstministerprozess zum Schutz der Wälder in Europa formulierten Elementen und Prinzipien. Der vorliegende Leitfaden umreißt die Struktur des Walddialogs sowie den Umgang der TeilnehmerInnen miteinander. Im Sinne eines „lebenden Dokuments“ steht den Akteuren die Möglichkeit offen, den Leitfaden im Konsens bei Bedarf zu ändern, zu ergänzen und weiter zu konkretisieren.

2. ZIELSETZUNG DES ÖSTERREICHISCHEN WALDDIALOGS

Der Walddialog dient der Stärkung der nachhaltigen Bewirtschaftung, der Pflege und des Schutzes der österreichischen Wälder im Sinne des § 1 FG-Novelle 2002 und der Resolution H1 (Allgemeine Richtlinie zur nachhaltigen Bewirtschaftung der Wälder in Europa) der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa. Der Österreichische Walddialog adressiert damit die ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte des Waldes als drei gleichwertige Säulen nachhaltiger Waldbewirtschaftung.

Der Walddialog als Instrument eines ganzheitlichen Politikansatzes im Sinne der Verordnung des EU-Rates zur Förderung der ländlichen Entwicklung (EG/1257/1999 vom 17.5.99, Artikel 29/4), der EU-Forststrategie 1998 und der Abkommen der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa ist zudem Grundlage der forstlichen Entwicklung und der Umsetzung internationaler Verpflichtungen im Waldbereich (u.a. CBD, UNFF). [1]

Der Walddialog strebt konkrete Ziele an, die möglichst operational angegeben werden. Die Ergebnisse dienen allen im Rahmen der Vorschläge angesprochenen politischen EntscheidungsträgerInnen und -bereichen als Leitlinien, an denen sie sich orientieren können. Die im Konsens gefundenen Ergebnisse sind u.a. die Basis für einen sektoralen bzw. waldbezogenen Beitrag zur Österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie. In diesem Sinne soll der Waldialog zu konkreten österreichischen Nachhaltigkeitszielen (Indikatoren und Standards) sowie entsprechenden Maßnahmen führen.

3. ARBEITSWEISE

Der Österreichische Walddialog soll auf einem partnerschaftlichen Vertrauensverhältnis zwischen den Beteiligten beruhen bzw. ein solches fördern und stärken. Der vorliegende Leitfaden basiert auf Konsens und ist bis auf weiteres die Verfahrensgrundlage für den Österreichischen Walddialog.

Im Walddialogprozess arbeiten die teilnehmenden Personen kontinuierlich, offen und fair zusammen. Der Dialog beginnt ergebnisoffen. Die TeilnehmerInnen akzeptieren und respektieren die Positionen und Interessen der jeweils anderen Dialogpartner. Die Teilnehmer verpflichten sich zu einer konstruktiven Mitarbeit im Sinne der oben formulierten Zielsetzungen.

[1] Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity, CBD)
Waldforum (United Nation Forum on Forests, UNFF)

4. INTERSEKTORALITÄT

Der Walddialog verfolgt das Ziel eine möglichst umfassende Koordination waldrelevanter Politikbereiche zu erreichen. In diesem Sinne bezieht der Österreichische Walddialog alle relevanten Sektoren und Organisationen ein und steht allen interessierten gesellschaftlichen Gruppen und BürgerInnen offen. Der Walddialog ist ein wesentlicher Baustein für neue Kooperationsformen zur Vernetzung ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange und damit eine Bereicherung der in Österreich bestehenden Mechanismen zum Ausgleich von Interessen.

5. PARTIZIPATION UND OFFENHEIT

5.1 Beteiligte

Aus organisatorischen Gründen nehmen an den Runden Tischen sowie an den einzelnen Modulsitzungen nur RepräsentantInnen organisierter Interessensgruppen teil. Bei Bedarf kann der Teilnehmerkreis der Module um weitere Akteure durch Einladung erweitert werden.

Die „breite Öffentlichkeit“ kann sich über eine Internetplattform sowie durch schriftliche Stellungnahmen am Dialogprozess beteiligen. Zusätzlich gibt es öffentliche Walddialogforen, die für alle Interessierten offen stehen und wo die Möglichkeit besteht, Anregungen, Wünsche und Standpunkte einzubringen. Die Öffentlichkeit wird via verschiedener Medien und dem Internet regelmäßig über die Ergebnisse des Walddialogs informiert. Alle Akteure des Dialogs sichern sich das erforderliche Verhandlungsmandat ihrer Organisation. Beobachterstatus ist die Ausnahme.

Jede am Walddialog teilnehmende Organisation wird als Teilnehmer in entsprechenden Dokumenten aufgelistet. Das BMLFUW hat innerhalb des Walddialogprozesses zwei voneinander unabhängige Rollen wahrzunehmen. Das BMLFUW ist für die Prozessbetreuung und Prozesskoordination verantwortlich. Dabei sorgt es dafür, dass der Walddialog entsprechend international anerkannter Prozesskriterien und -prinzipien durchgeführt wird. Unabhängig davon bringt sich das BMLFUW als Wahrer der öffentlichen Interessen am Wald auch inhaltlich in den Dialogprozess ein.

5.1.1 Runder Tisch (RT)

Leitung: Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Aufgaben: Am Runden Tisch erfolgt der politische und thematische Interessenausgleich. Der Runde Tisch ist das zentrale Entscheidungsgremium hinsichtlich der im Walddialogprozess erarbeiteten Inhalte. Vom RT werden für die Module die jeweils zu bearbeitenden Problemfelder vorgeschlagen.

TeilnehmerInnen: Die Teilnahme an den Runden Tischen des Walddialogs steht allen an der Thematik Wald interessierten staatlichen und nicht-staatlichen Organisationen mit bundesweiter Relevanz offen. Zu den Runden Tischen werden alle Akteure, deren waldpolitisches Engagement bekannt ist, persönlich vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft eingeladen. Die Teilnahme am Runden Tisch erstreckt sich aus Gründen der Praktikabilität und Ausgewogenheit auf je ein Mitglied (Ersatzmitglied) pro Organisation. Die teilnehmenden Organisationen stellen sicher, dass sie auch in den Modulen entsprechend vertreten sind. Sie achten darauf, dass möglichst immer die selben VertreterInnen sowohl am Runden Tisch als auch an den jeweiligen Modulsitzungen teilnehmen (Personenkontinuität).

5.1.2 Koordinationsgruppe

Leitung: Leiter der Forstsektion des Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Aufgaben: Aufgabe der Koordinationsgruppe ist es, die Ergebnisse der Module zusammenzuführen, abzustimmen und in den RT einzubringen, wo sie diskutiert und mit den bestehenden Ergebnissen des RT verschnitten werden. Die Koordinationsgruppe arbeitet im Weiteren alle Entscheidungen des Runden Tisches entsprechend einer vom Runden Tisch zu bestimmenden Struktur in Ergebnisberichte ein.

TeilnehmerInnen: Die Koordinationsgruppe setzt sich aus den Modulverantwortlichen, dem Leiter der Prozessmanagementgruppe, einem externen Schriftführer (gegebenenfalls aus Redakteuren von Modulen bzw. deren Arbeitsgruppen) und einem Moderator zusammen.

5.1.3. Module

Aufgaben: Aufgabe der Module ist es, die vom RT vorgeschlagenen Problemfelder konkret zu definieren, zu analysieren und geeignete Maßnahmen vorzuschlagen und diese in die Koordinationsgruppe einzubringen. Die einzelnen Analyseschritte im Hinblick auf die Regelung des jeweiligen Problems sind:

1. **Problemfelddefinition**
2. **Formulierung des Soll-Zustands (Zielformulierung)**
3. **Erhebung des Ist-Zustands**
4. **Erhebung der bestehenden politischen Instrumente zur Regelung des Problems**
5. **Differenz zwischen Ist- und Soll-Zustand (Gap-Analyse)**
6. **Empfehlung geeigneter Maßnahmen/Lösungsansätze zur Regelung des Problems (notwendige Partner und Vereinbarungen, notwendige politische Instrumente, Ressourcenbedarf, Forschungsbedarf)**
7. **Festlegung des Umsetzungszeitrahmens und der Verantwortlichkeit**

Modulverantwortliche: Die Modulverantwortlichen werden auf Vorschlag des Ministers vom Runden Tisch bestätigt. Sie haben für die Vorbereitung der Modul-Sitzungen zu sorgen und müssen zudem sicherstellen, dass für alle Sitzungen ein Sitzungsprotokoll erstellt wird.

TeilnehmerInnen: Die Teilnahme in den Modulen ist grundsätzlich für alle von den Mitgliedsorganisationen des RT nominierten Vertretern offen. Die Einladung zu den einzelnen Modulsitzungen erfolgt durch den Modulverantwortlichen. Besteht der Wunsch können zu jedem Zeitpunkt vom Modulverantwortlichen weitere Akteure zu den Modulsitzungen eingeladen werden.

Redaktionstätigkeiten/Schriftführung: Die Zusammenfassung einzelner Positionspapiere sowie die Erstellung der Modulberichte, die in die Koordinationsgruppe gehen, wird durch einen externen Schriftführer wahrgenommen.

Moderation: Jedes Modul hat die Möglichkeit im Rahmen der verfügbaren Mittel in Absprache mit der Prozessmanagementgruppe einen externen Moderator zuzuziehen, der die einzelnen Arbeitssitzungen leitet. Dieser stimmt in Absprache mit dem Modulverantwortlichen die Termine für die Arbeitsgruppe ab und sorgt für die zeitgerechte Gestaltung des Diskussionsprozesses. Wird kein externer Moderator zugezogen, kann die Moderation vom Modulverantwortlichen oder einem anderen Mitglied des Moduls wahrgenommen werden.

5.2 Moderation, Protokolle

Runde Tische werden extern moderiert. Auch die Modulsitzungen werden bei Bedarf und in Abhängigkeit der finanziellen Möglichkeiten extern moderiert. Dabei sind sowohl Professionalität in der Moderation als auch fachliche Kompetenz wichtig. Protokolle werden von einer dazu zu Beginn des Runden Tisches bzw. der Modulsitzungen benannten Person zeitnah erstellt.

5.3 Verwendung von Grundlagenpapieren

Alle Akteure haben die Möglichkeit, Grundlagenpapiere als Diskussionsgrundlage in den Runden Tisch bzw. in die Module einzubringen. Bei Bedarf können Redaktionsgruppen der Module damit betraut werden, Grundlagenpapiere zu erarbeiten, wobei sie sich im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten externer Expertisen bedienen können.

5.4 Finanzielle Aspekte

Die Finanzierung der externen Moderation für die Sitzungen der Runden Tische und die Plenarveranstaltungen der Module, der Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur sowie allenfalls notwendiger schriftlicher Fachgutachten und Vorträge übernimmt nach Maßgabe der finanziellen Möglichkeiten das BMFLUW. Aus Gründen der Sparsamkeit und der Ressourcenschonung soll in erster Linie auf bestehende Ressourcen sowie vorhandene wissenschaftliche Grundlagen zurückgegriffen werden. Die Finanzierung der Umsetzung der Handlungsvorschläge obliegt den jeweiligen Akteuren im Rahmen ihrer Möglichkeiten. Eine Finanzierung der Teilnahme von Akteuren am Walddialog durch das BMFLUW ist grundsätzlich nicht vorgesehen.

6. KONSENSPRINZIP UND UMGANG MIT ABWEICHENDEN MEINUNGEN

Es wird ein Höchstmaß an Konsens angestrebt. Abweichende Meinungen werden auf Wunsch in den Ergebnisberichten des Walddialoges dokumentiert. Formelle Abstimmungen sind grundsätzlich nicht vorgesehen.

7. TRANSPARENZ

Für den Österreichischen Walddialog gilt ein möglichst hohes Maß an Transparenz. Das heißt im einzelnen:

1. Grundlagenpapiere, Impulsreferate udgl. sowie Ergebnisse der Runden Tische und Module werden der Öffentlichkeit seitens des BMLFUW in geeigneter Form im Internet abrufbar zur Verfügung gestellt.

2. Positionspapiere und schriftliche Stellungnahmen werden dem BMLFUW (Modulverantwortlichen)

zeitgerecht vor der entsprechenden Sitzung übermittelt, tragen den Namen des verantwortlichen Akteurs und werden in den jeweiligen Sitzungen (Module) vertreten.

3. Die dem BMLFUW übermittelten Positionspapiere und schriftlichen Stellungnahmen werden allen am Walddialog beteiligten Akteuren rechtzeitig zur Verfügung gestellt. Die Verteilung erfolgt über das BMLFUW (jeweils über den Modulverantwortlichen) per Intranet und Internet. Arbeitspapiere werden über das Intranet verteilt.

8. KONTINUIERLICHER PROZESS

Beim Walddialog handelt es sich um einen kontinuierlichen und lernfähigen Prozess. Damit wird den Änderungen der Rahmenbedingungen und der Interessen der Akteure Rechnung getragen.

9. UMSETZUNG

Die am Runden Tisch vertretenen Organisationen bekennen sich zu den Ergebnissen des Walddialogprozesses und setzten die im Konsens gefundenen Ergebnisse im Rahmen ihrer Möglichkeiten mittels der ihnen jeweils zur Verfügung stehenden Instrumenten um.

9.1 Verbindlichkeit der Ergebnisse

Es wird ein möglichst hoher Grad von Verbindlichkeit für alle relevanten Entscheidungsträger/Akteure angestrebt. Voraussetzungen dafür sind:

a) Breiter Konsens
b) Hoher Konkretisierungsgrad hinsichtlich Ziele, Maßnahmen, Adressaten, Zeitrahmen und Ressourcenbedarf

Das Waldprogramm als Ergebnis des Walddialogs konkurriert nicht mit bereits vorhandenen Instrumenten der Waldpolitik, beispielsweise dem Forstgesetz oder Förderprogrammen, sondern ist eine Ergänzung dazu.

9.2 Monitoring und Erfolgskontrolle

Monitoring: Seitens des BMFLUW sind Zwischenevaluationen zu den prozeduralen Aspekten des Walddialogs vorgesehen.

Berichte: In regelmäßigen Abständen (ca. alle 2 Jahre) wird ein zusammenfassender Bericht über den Stand des Walddialogprozesses und seiner Ergebnisse verfasst (Österreichisches Waldprogramm).

Erfolgskontrolle: Darüber hinaus soll die Umsetzung der inhaltlichen Ergebnisse in regelmäßigen Abständen evaluiert werden. Die Erkenntnisse daraus werden Gegenstand des weiteren Waldialogprozesses.

C. TEILNEHMENDE ORGANISATIONEN

(Stand Februar 2006)

	Organisation	Adresse	Telefon	Email / Kontakt
1	AgrarMarktAustria (AMA)	Dresdnerstraße 70 1200 Wien	01/33 151 - 0	office@ama.gv.at hermine.wittmann@ama.gv.at www.ama.at
2	Arbeiterkammer (AK) - Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte*	Prinz Eugen Straße 20-22 1040 Wien	01/501 65-0	maria.burgstaller@akwien.at www.arbeiterkammer.at
3	Arbeiterkammer Salzburg	Markus-Sittikus-Straße 10 5020 Salzburg	0662/ 86 87-0	edgar.atzmanstorfer@ak-salzburg.at www.ak-salzburg.at
4	Austropapier - Vereinigung der Österreichischen Papierindustrie	Gumpendorfer Straße 6 1061 Wien	01/588 86	dworak@austropapier.at austropapier@austropapier.at www.austropapier.at
5	Biosphäre Austria (BIOSA) - Verein für dynamischen Naturschutz	Schauflergasse 6/V 1010 Wien	01/533 02 27	biosa@landforstbetriebe.at www.biosa.at
6	BM für Wirtschaft und Arbeit*	Stubenring 1 1010 Wien	01/711 00-0	franz-josef.baer@bmwa.gv.at service@bmwa.gv.at www.bmwa.gv.at
7	BM für auswärtige Angelegenheiten*	Minoritenplatz 8 1014 Wien	0501 150-0	post@bmaa.gv.at christian.krepela@bmaa.gv.at www.bmaa.gv.at
8	BM für Bildung, Wissenschaft und Kultur*	Minoritenplatz 5 1014 Wien	01/531 20-0	ministerium@bmbwk.gv.at manfred.wirtitsch@bmbwk.gv.at www.bmbwk.gv.at
9	BM für Finanzen*	Himmelpfortgasse 4-8 1010 Wien	01/514 33-0	herbert.kasser@bmf.gv.at www.bmf.gv.at
10	BM für Gesundheit und Frauen*	Radetzkystraße 2 1030 Wien	01/711 00-0	christoph.hoerhan@bmgf.gv.at www.bmgf.gv.at
11	BM für Inneres*	Herrengasse 7 1014 Wien	01/531 26-3100	infomaster@bmi.gv.at gerhard.sulz@bmi.gv.at www.bmi.gv.at
12	BM für Landesverteidigung*	Rossauer Lände 1 1090 Wien	01/5200	f.butter@hbv.gv.at www.bmlv.gv.at
13	BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft*	Marxergasse 2 1030 Wien	01/711 00-7314	walddialog@lebensministerium.at www.lebensministerium.at www.walddialog.at
14	BM für Verkehr, Innovation und Technologie*	Radetzkystraße 2 Postfach 3000 1030 Wien	01/711 62-0	info@bmvit.gv.at brigitte.weiss@bmvit.gv.at www.bmvit.gv.at
15	Bundes Jugendvertretung*	Praterstraße 70/13 1020 Wien	01/214 44 99	office@jugendvertretung.at ute.jungwirth@gmx.at www.jugendvertretung.at
16	Bundesamt und Forschungszentrum für Wald (BFW)	Seckendorff-Gudent-Weg 8 1131 Wien	01/878 38	harlad.mauser@bfw.gv.at www.bfw.ac.at
17	Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten*	Karlsgasse 9/2 1040 Wien	01/505 58 07	susanne.jenner@arching.at www.arching.at
18	Bundesländervertreter Naturschutz	Friedensstraße 11 5020 Salzburg	0662/8042-5523	hermann.hinterstoisser@salzburg.gv.at www.salzburg.gv.at
19	BZÖ - Bündnis Zukunft Österreich*	Kärntner Ring 11 - 13/7/4 1010 Wien	01/512 04 04	office@bzoe.at uscheuch@aon.at www.bzoe.at
20	Die Grünen*	Lindengasse 40 1071 Wien	01/52 125-0	bundesbuero@gruene.at wolfgang.pirklhuber@gruene.at www.gruene.at
21	Einforstungsverband	Linzer Straße 42 4810 Gmunden	07612/740 80	h.deimling@aon.at

	Organisation	Adresse	Telefon	Email / Kontakt
22	Fachverband der Holzindustrie Österreichs*	Schwarzenbergplatz 4 1037 Wien	01/712 26 01	office@holzindustrie.at www.holzindustrie.at
23	Fachverband der Seilbahnen Österreichs	Wiedner Hauptstraße 63 Postfach 172 1045 Wien	01/503 78 02	marketingforum@seilbahnen.at www.seilbahnen.at
24	Forschungsinstitut für Wildtierkunde und Ökologie	Savoyenstraße 1 1160 Wien	01/408 909 15-0	fiwi@vu-wien.ac.at friedrich.reimoser@vu-wien.ac.at www.vu-wien.ac.at
25	Forstverwaltung Grafenegg	Grafenegg 10 3485 Haitzendorf	02735/22 05-33	forst@grafenegg.com www.grafenegg.com
26	FPÖ - Freiheitliche Partei Österreich*	Theobaldgasse 16 1060 Wien	01/512 35 35-0	bgst@fpoe.at herbert.kickl@fpoe.at www.fpoe.at
27	Global 2000*	Flurschützstraße 13 1120 Wien	01/812 57 30-0	office@global2000.at andreas.baur@global2000.at www.global2000.at
28	Greenpeace Österreich**	Siebenbrunnengasse 44 1050 Wien	01/545 45 80	service@greenpeace.at nina.thuellen@greenpeace.at www.greenpeace.at
29	H. R. Fürst Starhemberg´sche Familienstiftung Vaduz	Altenberger Straße 81 4040 Linz	0732/245 609-0	star.direktion@aon.at
30	Höhere Bundeslehranstalt für Forstwirtschaft Bruck/Mur	Dr. Th. Körnerstraße 44 8600 Bruck a. d. Mur	03862/51770	willkommen@forstschule.at dir.aldrian@hblabru.bmlfuw.gv.at www.forstschule.at
31	Holzcluster Steiermark GmbH	Forstweg 8740 Zeltweg	03577/222 25	office@holzcluster-steiermark.at www.holzcluster-steiermark.at
32	Industriellenvereinigung (IV)*	Schwarzenbergplatz 4 1031 Wien	01/711 35-0	iv.office@iv-net.at m.beyrer@iv-net.at www.industriellenvereinigung.at
33	Kuratorium Wald*	Alser Straße 37/16 1080 Wien	01/406 59 38	himmel@himmel.at gerhard@himmel.at www.himmel.at
34	Land & Forst Betriebe Österreich*	Schauflergasse 6 1010 Wien	01/533 02 27	office@landforstbetriebe.at www.landforstbetriebe.at
35	Landesforstdirektion Burgenland	Europaplatz 1 7000 Eisenstadt	02682/6000-25 59	hubert.iby@bgld.gv.at www.burgenland.at
36	Landesforstdirektion Kärnten	Bahnhofplatz 5 9021 Klagenfurt	050536/310-31	post.abt10f@ktn.gv.at www.ktn.gv.at
37	Landesforstdirektion Niederösterreich	Landhausplatz 1 Haus 12 3109 St. Pölten	02742/90 05-13392	post.lf4@noel.gv.at www.noel.gv.at
38	Landesforstdirektion Oberösterreich	Bahnhofplatz 1 4021 Linz a. d. Donau	0732/77 20-146 61	forst@post.gv.at walter.wolf@ooe.gv.at www.land-oberoesterreich.gv.at
39	Landesforstdirektion Salzburg	Fanny von Lehnertstraße 1 5020 Salzburg	0662/80 42-36 78	forstdirektion@salzburg.gv.at franz.zaunbauer@salzburg.gv.at www.salzburg.gv.at
40	Landesforstdirektion Steiermark	Brückenkopfgasse 6 8020 Graz	0316/877-0	fa10c@stmk.gv.at josef.kalhs@stmk.gv.at www.steiermark.at
41	Landesforstdirektion Tirol	Bürgerstraße 36 6020 Innsbruck	0512/508/4500	forstorganisation@tirol.gv.at h.kammerlander@tirol.gv.at www.tirol.gv.at/wald
42	Landesforstdirektion Vorarlberg	Landhaus 6901 Bregenz	05574/511-253 05	forstwesen@vorarlberg.at andreas.zambanini@vorarlberg.at www.vorarlberg.at
43	Landesforstdirektion Wien (MD - Stadtbaudirektion)	Ebendorferstraße 1 1082 Wien	01/40 00-826 51	fi@mbd.magwien.gv.at www.wien.at
44	Landeshauptleutekonferenz (Bundesländervertreter)*	Brückenkopfgasse 6 8020 Graz	0316/877-4527	josef.kalhs@stmk.gv.at www.steiermark.at

	Organisation	Adresse	Telefon	Email / Kontakt
45	Landwirtschaftskammer für Tirol	Brixner Straße 1 6020 Innsbruck	05/92 92-0	office@lk-tirol.at www.lk-tirol.info
46	Landwirtschaftskammer Österreich*	Schauflergasse 6 1014 Wien	01/534 41-85 90	office@lk-oe.at t.stemberger@lk-oe.at www.lk-wien.at
47	Landwirtschaftskammer Wien	Gumpendorfer Straße 15 1060 Wien	01/587 95 28	rudolf.assfall@lk-wien.at www.lk-wien.at
48	MA 49 - Forstamt und Landwirtschaftsbetrieb, Magistratsabteilung der Stadt Wien	Volksgartenstraße 3 1082 Wien	01/40 00-979 11	post@m49.magwien.gv.at fdj@m49.magwien.gv.at www.wien.gv.at/wald
49	Naturfreunde Österreich	Viktoriagasse 6 1150 Wien	01/892 35 34-0	info@naturfreunde.at www.naturfreunde.at
50	Naturschutzbund Österreich*	Museumsplatz 2 5020 Salzburg	0662/64 29 09	bundesverband@naturschutzbund.at birgit.mair-markart@naturschutzbund.at www.naturschutzbund.at
51	Ökobüro - Koordinationsstelle österr. Umweltorganisationen*	Voksgartenstraße 1 A 1010 Wien	01/524 93 77	office@oekobuero.at stefan.moidl@aon.at www.oekobuero.at
52	Ökosoziales Forum*	Franz Josefs-Kai 13 1010 Wien	01/533 07 97-0	info@oesfo.at glatz@oesfo.at www.oesfo.at
53	Österreichische Akadmie der Wissenschaften (ÖAW)*	Dr. Ignaz Seipel-Platz 2 1010 Wien	01/515 81-0	webmaster@oeaw.ac.at gerhard.glatzel@boku.ac.at www.oeaw.ac.at
54	Österreichische Arbeitsgem. für Alm Weide (ÖAGAW)	Gilmstrasse 2/Stöcklgebäude 6020 Innsbruck	0512/508-3908	j.jenewein@tirol.gv.at www.almwirtschaft.com
55	Österreichische Bischofskonferenz*	Wollzeile 2 1010 Wien	01/513 48 31	verwaltung@ebwien.at forst@hietel.at www.bischofskonferenz.at
56	Österreichische Bundesforste AG (ÖBF AG)*	Pummergasse 10 - 12 3002 Purkersdorf	02231/600	bundesforste@bundesforste.at georg.erlacher@bundesforste.at www.bundesforste.at
57	Österreichische Energieagentur	Schmalzhofgasse 6 1060 Wien	01/586 15 24-0	office@energyagency.at nemestothy@eva.ac.at www.eva.ac.at
58	Österreichische Vereinigung für Agrar-, Lebens- und Umweltwissenschaftliche Forschung	Muthgasse 107 1190 Wien	01/214 59 03 185	oevaf-office@oevaf.at krachler@oevaf.at www.oevaf.at
59	Österreichischer Alpenverein (ÖAV)*	Wilhelm-Greil-Straße 15 6010 Innsbruck	0512/59 547	office@alpenverein.at peter.hasslacher@alpenverein.at www.alpenverein.at
60	Österreichischer Bauernbund	Brucknerstraße 6/3 1040 Wien	01/505 81 73-0	bauernbund@bauernbund.at f.grillitsch@bauernbund.at www.bauernbund.at
61	Österreichischer Forstverein*	Schauflergasse 6 1014 Wien	01/534 41-8590	forst@lk-oe.at b.blin@aon.at www.forstverein.at
62	Österreichischer Gemeindebund*	Löwelstraße 6 1010 Wien	01/512 14 80	oesterreichischer@gemeindebund.gv.at www.gemeindebund.at
63	Österreichischer Gewerkschaftsbund (ÖGB)*	Hohenstaufengasse 10-12 1010 Wien	01/534 44-0	oegb@oegb.at heinz.fluch@ang.at www.oegb.at
64	Österreichischer Landarbeiterkammertag*	Marco d´Avianogasse 1/1 1015 Wien	01/512 23 31	oelakt@landarbeiterkammer.at winkler-josef@aon.at www.landarbeiterkammer.at
65	ÖVP - Österreichische Volkspartei*	Lichtenfelsgasse 7 1010 Wien	01/401 26-0	email@oevp.at fritz.grillitsch@oevp.at www.oevp.at
66	Papierholz Austria GmbH	Frantschach 39 9413 St. Gertraud	04352/20 50-236	b.gutsche@papierholz-austria.at www.papierholz-austria.at
67	SPÖ - Sozialdemokratische Partei Österreichs	Löwelstraße 18 1014 Wien	01/534 27	direkt@spoe.at rainer.wimmer@salinen.com www.spoe.at

	Organisation	Adresse	Telefon	Email / Kontakt
68	Städtebund*	Rathaus 1082 Wien	01/4000-89980	post@staedtebund.gv.at ulli.sima@ggu.magwien.gv.at www.staedtebund.at
69	Stiftung Fürst Lichtenstein	Kalwang Nr. 31 8775 Kalwang	03846/8262-14	ramskogler@sfl.at www.sfl.at
70	Technische Universität Graz - Institut für Ressourcenschonende und Nachhaltige Systeme	Rechbauerstraße 12 8010 Graz	0316/873-0	info@tugraz.at www.tugraz.at
71	Umweltbundesamt (UBA)	Spittelauer Lände 5 1090 Wien	01/313 04	office@umweltbundesamt.at josef.hackl@umweltbundesamt.at www.umweltbundesamt.at
72	Umweltdachverband*	Alser Straße 21 1080 Wien	01/401 13	office@umweltdachverband.at franz.maier@umweltdachverband.at www.umweltdachverband.at
73	Universität für Bodenkultur (BOKU)*	Gregor Mendel Straße 33 1180 Wien	01/47654-0	hubert.duerrstein@boku.ac.at www.boku.ac.at
74	Verband Österreichischer Förster (VÖF)	Igelschwang 70 3313 Wallsee-Sindelburg	07472/90 25-216 15	f.ganster@direkt.at www.der-foerster.at
75	Verein zur Erhaltung und Verbesserung des Schutzwaldes	Marxergasse 2 1030 Wien	01/711 00-7317	christoph.majer@lebensministerium.at www.lebensministerium.at
76	Waldverband Österreich*	Schauflergasse 6 1014 Wien	01/534 41-8590	forst@lk-oe.at forst.schrenk@aon.at www.waldverband.at
77	WIFO-Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung*	Arsenal, Objekt 120 Postfach 91 1103 Wien	01/798 26 01-0	office@wifo.ac.at angela.koeppl@wifo.ac.at www.wifo.ac.at
78	Wildbach- und Lawinenverbauung Salzburg (WLV)	Bergheimerstraße 57 5021 Salzburg	0662/878 153-00	sektion.salzburg@die-wildbach.at www.die-wildbach.at
79	Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ)*	Wiedner Hauptstraße 63 1045 Wien	(0) 590 900	callcenter@wko.at daniela.andratsch@wko.at www.wko.at
80	WWF Österreich (World Wide Fund for Nature)*	Ottakringer Straße 114-116 1160 Wien	01/488 17-0	wwf@wwf.at gerald.steindlegger@wwf.at www.wwf.at
81	Zentralstelle des Landesjagdverbandes Österreich*	Wickenburggasse 3/13 1080 Wien	01/405 16-36	jagd@ljv.at gorton-holz@aon.at www.ljv.at

** Die mit Stern gekennzeichneten Organisationen sind im Runden Tisch vertreten.*

*** Nach anfänglicher aktiver Teilnahme hat sich Greenpeace im Laufe des Prozesses vom Walddialog offiziell zurückgezogen.*

VI. Anhang

A. LITERATUR

BMLFUW 2005a: *Nachhaltige Waldwirtschaft in Österreich - Österreichischer Waldbericht 2004 – Datensammlung.* Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien.

BMLFUW 2005b: *Holzeinschlag 2004*. Holzeinschlagsmeldung über das Kalenderjahr 2004. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Wien.

BFW 2004: *Österreichische Waldinventur 2000/02 – Hauptergebnisse.* Bundesamt und Forschungszentrum für Wald. Praxis Information Nr. 3. Wien.

Lexer, Manfred J.; Hönninger, K.; Scheifinger, H.; Matulla, Ch.; Groll, N.; Kromp-Kolb, H.; Schadauer, K.; Starlinger, F.; Englisch, M. 2001: *The Sensitivity of the Austrian forests to Scenarios of Climatic Change. A Large-scale Risk Assessment* (Sensitivität des österreichischen Waldes unter Klimaänderungsszenarien - Deutsche Zusammenfassung). Umweltbundesamt Monographien, Band 132. Umweltbundesamt GmbH. Wien.

Hogl, Karl; Pregernig, Michael; Weiss, Gerhard 2003: *Wer sind Österreichs WaldeigentümerInnen? Einstellungen und Verhalten traditioneller und „neuer" Waldeigentümergruppen im Vergleich.* Diskussionspapier des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft. Nr. P/2003-1. Universität für Bodenkultur. Wien.

MCPFE 2003: *State of Europe's Forests 2003. The MCPFE Report on Sustainable Forest Management in Europe.* Jointly prepared by the MCPFE Liaison Unit Vienna and UNECE/FAO. Wien.

OECD 2003: *OECD Environmental Performance Reviews: Austria.* Organisation for Economic Cooperation and Development. Paris.

Pülzl, Helga 2002: *Evaluierung der Umsetzung der IPF- und IFF- Aktionsvorschläge in Österreich.* Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft. Band 45. Universität für Bodenkultur. Wien.

Pülzl, Helga 2003: *Evaluierung der Umsetzung des erweiterten CBD-Arbeitsprogramms für bilogische Vielfalt der Wälder und der IPF- und IFF- Aktionsvorschläge in Österreich. Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft.* Band 50. Universität für Bodenkultur. Wien.

Rametsteiner, Ewald 2000: *Die Österreicher und ihr Wald. Das Bild der Österreicher von Wald, nachhaltiger Waldbewirtschaftung und Zertifizierung im internationalen Vergleich.* Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft. Band 34. Universität für Bodenkultur. Wien.

Rametsteiner, Ewald; Kubeczko, Klaus 2003: *Innovation und Unternehmertum in der österreichischen Forstwirtschaft.* Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft. Band 49. Universität für Bodenkultur. Wien.

Scheibmeir, Martin 2001: *Der Wald und seine Nutzung in österreichischen Schulbüchern.* Zwischen ökonomischem Zwang und ökologischer Verantwortung. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur. Wien.

B. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BFW . . . . . Bundesamt und Forschungszentrum für Wald

BMLFUW . . . . . Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

CEE . . . . . Central and Eastern Europe

EfE . . . . . Environment for Europe

Efm . . . . . Erntefestmeter

FAO . . . . . Food and Agricultural Organisation of the United Nations

FLEGT . . . . . Forest Law Enforcement, Governance and Trade
(Rechtsdurchsetzung, Politikgestaltung und Handel im Forstsektor)

FMO . . . . . Festmeter mit Rinde, ohne Rinde gemessen

FOWL . . . . . Forest and other wooded land

FPP . . . . . Kooperationsabkommen Forst-Platte-Papier

IFF . . . . . Intergovernmental Forum on Forests

IPF . . . . . Intergovernmental Panel on Forests

MCPFE . . . . . Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe

NGOs . . . . . Non-Governmental Organizations (Nichtregierungsorganisationen)

OECD . . . . . Organisation for Economic Co-operation and Development

PEBLDS . . . . . Pan-European Biological and Landscape Diversity Strategy

PJ . . . . . Peta Joule

UNCBD . . . . . United Nations Convention on Biological Diversity

UNCCD . . . . . United Nations Convention to Combat Desertification

UNCED . . . . . United Nations Conference on Environment and Development

UNECE . . . . . United Nations Economic Commission for Europe

UNFCCC . . . . . United Nations Framework Convention on Climate Change

UNFF . . . . . United Nations Forum on Forests

Vfm . . . . . Vorratsfestmeter

WKÖ . . . . . Wirtschaftskammer Österreich

WWF . . . . . World Wide Fund for Nature

lebensministerium.at