

Bericht der 6. Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa

Europäischer Waldbericht 2011

Michael Köhl, Aljoscha Requardt

Bei der sechsten Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (Forest Europe), die vom 14. bis 16. Juni 2011 in Oslo stattfand, wurde der europäische Waldbericht „State of Europe's Forests 2011“ [1] der Öffentlichkeit vorgestellt. Der Bericht gibt einen Überblick über den Zustand und die Entwicklung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Europa für den Zeitraum von 1990 bis 2010. Er ist eine Fortsetzung der Berichterstattung vorhergehender Ministerkonferenzen. Der nun vorliegende Bericht wurde gemeinsam von der Forest Europe Liaison Unit in Oslo, der Wirtschaftskommission für Europa (UNECE) und der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) der Vereinten Nationen zusammengestellt.

Die Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (FOREST EUROPE, vormals MCPFE) tagte zum ersten Mal im Jahr 1990 in Straßburg. Die Resolutionen von Straßburg schafften die Grundlagen für eine intensive, länderübergreifende Zusammenarbeit im europäischen Raum. Gegenwärtig beschäftigen sich im Rahmen von Forest Europe 46 europäische Länder und die Europäische Union mit gesellschaftlich

und politisch relevanten Fragen im Bereich Wald und Forstwirtschaft. Seit der Straßburger Ministerkonferenz setzt Forest Europe auf eine intensive Kooperation von Politik und Wissenschaft und bietet auch Nichtregierungsorganisationen und Interessengruppen eine Diskussionsplattform.

Die Ministerkonferenz ist ein fortlaufender Prozess, der neben den bisher sechs Treffen (Tab. 1) der für Wald und

Prof. Dr. M. Köhl ist Leiter des Instituts für Weltforstwirtschaft des von-Thünen-Instituts und der Universität Hamburg; Dr. A. Requardt ist Generalsekretär der Europäischen Waldbesitzervereinigung (Confederation of European Private Forest Owners, CEPF). Beide waren als koordinierende Autoren maßgeblich an der Erstellung des europäischen Waldberichts „State of Europe's Forests 2011“ beteiligt.



Michael Köhl
michael.koehl@vfti.bund.de

Forstwirtschaft zuständigen Minister auch kontinuierliche Aktivitäten zu relevanten Themenbereichen zwischen den Konferenzen umfasst.

Workshops und Arbeitsgruppen widmen sich spezifischen Themen politischer und technischer Natur, in Round Table Meetings erfolgt der Meinungsaustausch über neue Themen, Expert Level Meetings sind Entscheidungsgremien zwischen den

Datengrundlage und Aufbau des europäischen Waldberichts 2011

Der europäische Waldbericht 2011 wurde gemeinsam von der Forest Europe Liaison Unit Oslo, der europäischen Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen (UNECE) und der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (FAO) in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Forstinstitut (EFI) vorbereitet. Der Bericht ist in drei Hauptteile gegliedert.

- Teil 1 widmet sich den quantitativen Indikatoren und zeigt Zustand und zeitliche Entwicklung in Anlehnung an die sechs Kriterien (1) Waldressourcen und ihr Beitrag zu globalen Kohlenstoffkreisläufen, (2) Gesundheit und Vitalität von Waldökosystemen, (3) produktive Funktion der Wälder, (4) biologische Vielfalt in Waldökosystemen, (5) Schutzfunktionen und (6) sozioökonomische Funktionen und Bedingungen.
- Teil 2 gibt einen Überblick über die qualitativen Indikatoren und stellt den politischen Rahmen, Institutionen und Instrumente der nachhaltigen Waldbewirtschaftung dar.
- Teil 3 enthält auf der Basis der Informationen der ersten beiden Teile eine Bewertung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Europa.
- Im Anhang des Berichts finden sich u.a. eine Pilotanwendung der Europäischen Waldtypen, eine detaillierte Beschreibung der pan-

europäischen Kriterien und Indikatoren sowie tabellarische Übersichten mit länderweisen Darstellungen.

Der Bericht erhebt den Anspruch, aktuelle, objektive, quantitative und vergleichbare Daten zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung, zum Zustand und zur Entwicklung der Wälder in Europa zu präsentieren. Die dem Bericht zugrunde liegenden Daten wurden durch einen zweigliedrigen Prozess erhoben. Die einzelnen Ländern füllten einen umfangreichen Fragebogen zu Informationen aus nationalen Waldinventuren und Forststatistiken aus. Daten, die bereits länderübergreifend verfügbar sind, wurden durch internationale Organisationen bereitgestellt, namentlich das International Co-operative Programme on Assessment and Monitoring of Air Pollution Effects on Forests (ICP-Forests), das EC-Joint Research Centre (JRC), das statistische Büro der Europäischen Kommission (EUROSTAT) und die UNECE/FAO Forest and Timber Section. Trotz umfangreicher Bemühungen ist die Datenqualität und Datenverfügbarkeit der Indikatoren und Länder sehr unterschiedlich.

Die Informationen der 46 Unterzeichnerstaaten und der Europäischen Union wurden zur Darstellung regionaler Unterschiede in



Abb. 1: Die sechs MCPFE-Regionen (aus [1])
 ■ Nord-Europa; ■ Zentral-West-Europa;
 ■ Zentral-Ost-Europa; ■ Russische Föderation-Europa;
 ■ Süd-Ost-Europa;
 ■ Süd-West-Europa

sechs Regionen unterteilt (Abb. 1). Die europäischen Waldstatistiken werden von der Russischen Föderation dominiert, in der sich rund 80 % der europäischen Waldfläche befindet. Daher wird die Russische Föderation als eigene Ländergruppe aufgeführt. Zusätzlich werden ausgewählte Ergebnisse für die Gruppe der EU-27 Staaten präsentiert.

Tab. 1: Die Ministerkonferenzen

1990 – Straßburg: Schaffung grenzüberschreitender Mechanismen zum Schutz der Wälder
1993 – Helsinki: Engagement für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung in Europa
1998 – Lissabon: Betonung der vielfältigen Aufgaben der Wälder
2003 – Wien: Europäische Wälder – gemeinsamer Nutzen, geteilte Verantwortung
2009 – Warschau: Wälder für Lebensqualität
2011 – Oslo: Growing Life

Konferenzen. Diese Aktivitäten dienen zur Vorbereitung von Resolutionen und Entscheidungen, über die während der Ministerkonferenzen verhandelt wird.

Die Ministerkonferenz befasst sich intensiv mit der nachhaltigen Bewirtschaftung der Wälder in Europa. In der Philosophie von Forest Europe beruhen die politische Meinungsbildung, politische Erklärungen und konkrete Aktionen sowie die Beurteilung des Erfolgs oder Misserfolgs von Maßnahmen auf zuverlässigen und umfassenden Informationen über Zustand und Entwicklung von Wäldern. Daher wurde nach der zweiten Ministerkonferenz in Helsinki (1993) ein Katalog von Kriterien und Indikatoren zur Beurteilung der nachhaltigen Bewirtschaftung von Wäldern erarbeitet, der sich an der Definition für „nachhaltige Waldbewirtschaftung“ der Helsinki-Resolution H1 (1993) orientiert:

Die Forest Europe Definition für „nachhaltige Waldbewirtschaftung“

Die Betreuung und Nutzung von Wäldern und Waldflächen auf eine Weise und in einem Ausmaß, das deren biologische Vielfalt, Produktivität, Verjüngungsfähigkeit und Vitalität erhält sowie deren Potenzial, jetzt und in Zukunft die entsprechenden ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Funktionen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene zu erfüllen, ohne anderen Ökosystemen Schaden zuzufügen.

Diese pan-europäischen Kriterien und Indikatoren wurden anlässlich der dritten Ministerkonferenzen in Lissabon (1998) verabschiedet. Zugleich wurde in Lissabon der erste Bericht über den Zustand der europäischen Wälder präsentiert, der auf den pan-europäischen Kriterien und Indikatoren beruht. Für die vierte Ministerkonferenz in Wien (2003) wurde der Katalog der pan-europäischen Kriterien und Indikatoren überarbeitet [2]. Nach Wien und Warschau (2009) [3] ist der in Oslo vorgestellte europäische Waldbericht der dritte Bericht, der nach den überarbeiteten Kriterien und Indikatoren erstellt wurde.

Quantitative Indikatoren

Kriterium 1: Waldressourcen und ihr Beitrag zu globalen Kohlenstoffkreisläufen

• **Waldfläche und Holzvorrat nehmen weiterhin zu:** Europa weist eine Waldfläche von 10,2 Mio km² oder 25 % der globalen Waldfläche auf. In den letzten 20 Jahren hat die Waldfläche in allen europäischen Regionen zugenommen und ist jährlich um 0,8 Mio ha gewachsen. Im gleichen Zeitraum ist der Holzvorrat um 8,6 Mrd m³ angestiegen, was dem gesamten Holzvor-

rat in Frankreich, Deutschland und Polen entspricht. Da der Holzvorrat stärker als die Waldfläche zugenommen hat, hat sich der Holzvorrat pro ha erhöht. Nach Südamerika ist Europa die Region mit dem zweithöchsten Holzvorrat der Erde. Der durchschnittliche Holzvorrat liegt in den europäischen Wäldern bei 105 m³/ha, in den Ländern der EU-27 bei 158 m³/ha und im globalen Durchschnitt bei 130 m³/ha. Die Mehrzahl der europäischen Wälder (43 %) ist gleichaltrig und zwischen 20 und 80 Jahre alt. 18 % der Wälder sind über 80 Jahre alt, 27 % sind ungleichaltrig oder ihr Alter ist nicht bekannt.

• **Europäische Wälder sequestrieren atmosphärischen Kohlenstoff in der Baumbiomasse:** Zwischen 2005 und 2010 haben die Wälder Europas jedes Jahr 870 Mio t CO₂ durch Fotosynthese und Biomassewachstum aus der Atmosphäre aufgenommen. Dies entspricht 10 % der Treibhausgasemissionen der betreffenden Länder. Es gibt Anzeichen, dass sich der Kohlenstoffspeicher im Boden und im Totholz ebenfalls erhöht hat, allerdings ist hier die Datenlage mit großen Unsicherheiten behaftet.

Kriterium 2: Gesundheit und Vitalität von Waldökosystemen

• **Schwefeldepositionen haben im letzten Jahrzehnt abgenommen:** Der mittlere Schwefeleintrag in Waldökosysteme hat zwischen 1998 und 2007 um 30 % abgenommen. Bei Stickstoffeinträgen findet sich kein einheitlicher Trend; die anhaltende Überschreitung der kritischen Schwelle für N-Einträge zeigt eindeutig die Notwendigkeit für eine weitere Reduktion der Stickstoffemissionen.

• **In weiten Teilen Europas findet sich eine Tendenz zur Versauerung und Eutrophierung der Böden:** Die Entwicklung von pH-Werten und Basensättigung von Waldböden zeigte kein einheitliches Muster in Europa. Auf sauren Standorten wurde eine Zunahme von pH und Basensättigung beobachtet.

• **Jeder fünfte Baum ist geschädigt oder abgestorben:** Die Kronenverlichtung gilt als Schlüsselfaktor zur Beurteilung des Vitalitätszustandes von Bäumen. An 20 % aller 2009 erfassten Bäume wurde eine mittlere Kronentransparenz von 25 % und mehr beobachtet, weshalb sie als geschädigt oder abgestorben klassifiziert wurden.

• **11 Mio ha oder 1 % der europäischen Wälder ist von Waldschäden betroffen, am häufigsten verursacht durch Insekten oder Krankheiten:** Insekten und Krankheiten sind die am häufigsten beobachteten Ursachen von Waldschäden, gefolgt von Wild und Viehweide. 6 % der Wälder Europas außerhalb Russlands sind von einer oder mehreren Schadursachen betroffen. Schäden durch Sturm, Wind und Schnee wurden vor allem in Mitteleuropa sowie im nördlichen und süd-westlichen Europa beobachtet, Waldbrände traten vorwiegend in Russland und Südeuropa auf.

Kriterium 3: Produktionsfunktion der Wälder

• **Die Holznutzung in europäischen Wäldern nimmt zu, bleibt aber deutlich unter dem Zuwachs:** In Europa ist der Nettozuwachs höher als der jährliche Einschlag. Es werden 40 % des Zuwachses genutzt. In der Russischen Föderation hat sich die Nutzungsrate zwischen 1990 und 2000 von jährlich 41 % auf 20 % halbiert und blieb auch in den Folgejahren auf diesem Wert. Im restlichen Europa erhöhte sich die Nutzungsrate von 51 % im Jahr 1990 auf 62 % im Jahr 2010.

• **Europa bleibt einer der stärksten Rohholzproduzenten weltweit:** Mehr als 578 Mio m³ Rundholz wurden 2010 produziert. 33 Länder, die 90 % der Waldfläche Europas repräsentieren, erzielten 2010 einen Gesamtwert von 21,1 Bill € an vermarktetem Rundholz. Die Nachfrage nach Brennholz nimmt in weiten Teilen Europas in starkem Maße zu.

• **Nicht-Holzprodukte können lokale wichtige Rolle spielen:** Zwischen den europäischen Ländern unterscheidet sich die Bedeutung von Nicht-Holzprodukten deutlich, obwohl ein umfassender Überblick über alle Formen der Nicht-Holznutzung schwierig zu realisieren ist. Es wurde die Nutzung von Nicht-Holzprodukten in einem Gesamtwert von 27 Bill € berichtet. Im Jahr 2010 waren Weihnachtsbäume, Früchte, Beeren und Kork die wichtigsten Produkte. 80 % der weltweiten Korkproduktion werden von den Eichenwäldern der Iberischen Region erbracht. In den Ländern, die sowohl den Wert von vermarktetem Rundholz als auch von Nicht-Holzprodukten berichteten, wurden durch Nicht-Holzprodukte 15 % des Wertes von Rundholz erzielt.

• **Vermarktete Dienstleistungen können eine wichtige Einkommensquelle für Waldbesitzer sein:** Der Wert der vermarkteten Dienstleistungen blieb seit 2007 mit einem Wert von 818 Mio € konstant.

• **Für den überwiegenden Teil der europäischen Wälder liegt ein Bewirtschaftungs-**

tungskonzept vor: Fast alle europäischen Wälder sind Gegenstand forstlicher Planung, die eine langfristige Bewirtschaftung regelt. Es gibt allerdings substanzielle Unterschiede hinsichtlich Form, Inhalt und Mindestfläche der Bewirtschaftungspläne in den verschiedenen Regionen Europas.

Kriterium 4: Biologische Vielfalt in Waldökosystemen

- **Die Fläche geschützter Wälder nimmt zu:** Geschützte Wälder leisten einen bedeutenden Beitrag zum Erhalt und zur Förderung der biologischen Vielfalt wie auch zum Landschaftsschutz und zur Erholung. In der letzten Dekade hat sich die Fläche geschützter Wälder um jährlich eine halbe Million ha erhöht. In Europa (ohne Russische Föderation) sind 10 % der Wälder oder 39 Mio ha geschützt. In der Russischen Föderation finden sich 17 Mio ha Schutzwälder.
- **Die Waldbewirtschaftung fördert in zunehmendem Maße die biologische Vielfalt:** Veränderte Methoden der Waldbewirtschaftung erhalten oder fördern die biologische Vielfalt, vor allem durch die Zunahme der Naturverjüngung und die Erhöhung des Anteils von Mischbeständen. Ebenso erfolgen Maßnahmen zur Erhöhung des Totholzanteils oder zum Erhalt kleinflächiger, schützenswerter Biotope. In verschiedenen Ländern konnte beobachtet werden, dass durch neue Bewirtschaftungsverfahren der Rückgang bedrohter Arten vermindert wurde.
- **Ein Großteil der europäischen Waldlandschaften wurden vom Menschen beeinflusst:** 70 % der europäischen Wälder wurden als semi-natürlich klassifiziert. Dies kann auf den jahrhundertelangen Einfluss des Menschen zurückgeführt werden, vor allem die historische Holznutzung, hohe Populationsdichten, Fragmentierung der Wälder und die Waldbesitzstruktur. 26 % der Waldfläche ist ungestört und liegt hauptsächlich in unzugänglichen und abgelegenen Gebieten in Nord- und Osteuropa und in Russland. Plantagen nehmen 4 % der Waldfläche ein und finden sich zumeist im westlichen Mitteleuropa. Die Erfassung von Landschaftsmustern deutet an, dass die Ausweitung der Waldfläche durch natürliche Sukzession oder Aufforstungen die Konnektivität von Wäldern nicht notwendigerweise verbessert.
- **Die Naturverjüngung nimmt zu:** 70 % der Wälder in Europa (ohne Russland) werden natürlich verjüngt. In Russland liegt der Anteil der Naturverjüngung bei 98 %. Auf 4 % der Waldfläche werden eingeführte Baumarten angebaut. Ein geringer Anteil (0,5 %) wird von invasiven Baumarten eingenommen.

- **Der Totholzanteil hat sich leicht erhöht:** Das durchschnittliche Totholzvolumen (stehend und liegend) beträgt 20 m³/ha. Werden die Wälder der Russischen Föderation ausgenommen, schwankt der Totholzanteil zwischen 8 m³/ha in Nord-europa und 15 m³/ha in Südost-Europa. Der Totholzanteil variiert beträchtlich in Abhängigkeit von Waldtyp, Bestandesvorräten, Vegetationszonen und Bewirtschaftungsmaßnahmen.
- **Genetische Diversität hilft den Wäldern bei der Anpassung an den Klimawandel:** Der Erhalt der genetischen Ressourcen ist eine wichtige Komponente der Waldbewirtschaftung und sichert die Anpassungsfähigkeit von Wäldern an den Klimawandel. 2010 wurden über 480 000 ha speziell für den Erhalt der Genressourcen bewirtschaftet, 870 000 ha dienen der Saatgutproduktion (Europa ohne Russische Föderation). Auf diesen Flächen stocken 142 verschiedene Baumarten einschließlich Unterarten und Hybriden.

Kriterium 5: Schutzfunktionen

- **Wälder dienen dem Schutz von Wasser, Boden oder Infrastruktur:** 20 % der Wälder Europas (ohne Russland) erfüllen wichtige Funktionen zum Schutz von Wasser und Boden. In einigen Gebieten, vor allem Gebirgen, sind Schutzfunktionen von hoher Bedeutung und lassen die anderen Funktionen in den Hintergrund treten.

Kriterium 6: Soziökonomische Funktionen und Bedingungen

- **Die europäischen Wälder (ohne die Russische Föderation) sind zur Hälfte in Privatbesitz:** Alle Wälder der Russischen Föderation sind in öffentlichem Besitz. Außerhalb der Russischen Föderation ist die Hälfte der Wälder in Privatbesitz. In den meisten Ländern hat sich die Anzahl öffentlicher Forstbetriebe verringert, die Anzahl privater Forstbetriebe hingegen erhöht.
- **Die ökonomische Krise trifft die Forstwirtschaft:** Der Holzverbrauch und der Holzhandel haben in der Vergangenheit beständig zugenommen, bis 2008/2009 die ökonomische Krise den Forstsektor hart traf. Nur der Energieholzbereich konnte sich dem Abwärtstrend widersetzen, vor allem weil er durch Regierungs-

programme gestützt wurde. In der Folge erhöhte sich der Wert von Schwachholzsortimenten. Forstwirtschaft, Holzverarbeitung sowie Papier- und Zellstoffindustrie tragen gemeinsam durchschnittlich 1 % zum Bruttoinlandsprodukt bei. Der Anteil des Forst- und Holzsektors am BIP nimmt ab, vor allem weil andere Sektoren ein stärkeres Wachstum aufweisen.

- **Knapp 4 Millionen Personen finden im europäischen Forstsektor Beschäftigung:** Der Forst- und Holzsektor einschließlich der Papier- und Zellstoffindustrie bietet für knapp 4 Mio Menschen Beschäftigung. Die Beschäftigung in der Forstwirtschaft nimmt in Europa weiterhin ab. 25 % der im Forstsektor Beschäftigten sind älter als 50 Jahre. Die Arbeitssicherheit wurde verbessert, aber dennoch zählt die Forstwirtschaft weiterhin zu einem der Sektoren mit den höchsten Arbeitsunfällen.
- **Europäische Wälder sind für die Öffentlichkeit zugänglich:** 97 % der europäischen Wälder sind für die Öffentlichkeit zugänglich. Die Fläche, die für die Erholungsnutzung zur Verfügung steht, nimmt ständig zu. Europäische Wälder beherbergen eine Vielzahl von archäologischen Stätten, Naturdenkmälern oder Orte von kultureller oder spiritueller Bedeutung.

Qualitative Indikatoren

Forstpolitik, Institutionen und Instrumente für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung

- **Nationale Waldprogramme werden zunehmend entwickelt und implementiert:** Nationale Waldprogramme sind ein wichtiger Ansatz zur Entwicklung eines forstpolitischen Rahmens und werden zunehmend in einem partizipatorischen Prozess entwickelt. 37 Länder berichteten von der erfolgreichen Einführung nationaler Waldprogramme oder vergleichbarer Prozesse. Allerdings bestehen nach wie vor Herausforderungen. Auch zukünftig muss dafür Sorge getragen werden, dass alle Interessengruppen an nationalen Waldprogrammen beteiligt und neue Fragestellungen aufgenommen werden.
- **Geänderte gesellschaftliche Bedürfnisse beeinflussen den institutionellen und rechtlichen Rahmen:** Die europäischen Länder passen auch weiterhin ihren institutionellen und rechtlichen Rahmen an neue Herausforderungen und an den gesellschaftlichen Wandel an. In 2/3 der Länder ist seit 2007 ein institutioneller Wandel zu verzeichnen; dies betrifft vor allem die Zusammenlegung von forstlichen Institutionen oder deren Integration in andere Organisationseinheiten. 80 % der Länder veränderten seit 2007 ihre Ge-

Der Bericht „State of Europe's Forests 2011“ ist erhältlich als Pdf-Datei über www.forestseurope.org

oder kann bezogen werden über FOREST EUROPE Liaison Unit Oslo, Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, P.O. Box 115, NO-1431 Aas, Norwayliaison.unit.oslo@forestseurope.org



Tab. 2: Bewertung nach Ländergruppe und Kriterium

Die von den Ländern offiziell bereitgestellten Daten wurden auf einer Skala von eins bis fünf bewertet.	Russische Föderation	Nord-Europa	Zentral-West-Europa	Zentral-Ost-Europa	Süd-West-Europa	Süd-Ost-Europa
Holzvorrat und CO ₂ -Speicher	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Gesundheit und Vitalität	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●
Nutzfunktion	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●
Biodiversität	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●
Schutzfunktion	●●●●	●●●●	●●	●●●●	●●●●	●●●●
Sozialfunktion	●●●●	●●●●	●●●●	●●	●●●●	●●
Instrumente für nachhaltige Waldwirtschaft	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●
Forstpolitik	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●	●●●●

Quelle: State of Europe's Forests 2011, S. 9

setzung und Regelwerke; dies betrifft vor allem Waldbaurichtlinien, Reorganisation und finanzielle Regelungen.

• **Politikwandel betrifft auch die Forstpolitik:** In den vergangenen Jahren ist ein zunehmendes gesellschaftliches Interesse an Wäldern und an der Waldbewirtschaftung zu verzeichnen. Im Zentrum des Interesses stehen

- die Entwicklung von geeigneten Maßnahmen zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel und zur Minderung seiner negativen Auswirkungen auf die Wälder,
- Erhöhung des Holzverbrauchs und Mobilisierung der Holzreserven, vor allem vor dem Hintergrund erneuerbarer Energien,
- Verbesserung der biologischen Vielfalt durch vermehrte Unterschutzstellung und integrierte Waldbewirtschaftung,
- Förderung und Verbesserung der Vermarktung von Nicht-Holzprodukten und ökologischen Dienstleistungen,
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Forstsektors und seines Beitrags zur Entwicklung ländlicher Räume.

• **Internationale Prozesse und die Politik anderer Sektoren beeinflussen zunehmend die nationale Forstpolitik:** Die Notwendigkeit für sektorübergreifende Ansätze in der Forstpolitik ist unbestritten, da die vielfältigen, gesellschaftlichen Ansprüche an den Wald und die internationalen Märkte ihren Niederschlag in der Ausgestaltung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung finden. Die vorhandenen Informationen zu Waldzustand und Waldentwicklung reichen für die zielgerichtete und effiziente Weiterentwicklung nationaler und Europäischer walddpolitischer Instrumente und Maßnahmen nicht aus. Dies betrifft vor allem die Bereiche Waldgesundheit und Vitalität, Biodiversität von Wäldern und die Bewertung von Nichtholzprodukten und Ökosystemleistungen.

• **Die Ziele der nationalen Waldpolitik verändern sich:** Neue oder geänderte Politikziele betreffen vor allem die Produktion und Nutzung von Holz, die Kohlenstoffbilanz sowie die Landnutzung und werden meist durch spezielle, zielorientierte Regelungen oder die Anpassung vorhandener Regelwerke umgesetzt. Neben institutionellen Reformen betreffen solche Änderungen

auch die Wissenschaft und die praktische und akademische Ausbildung.

Bewertung der Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung in Europa

Im aktuellen europäischen Waldbericht wurde erstmals der Versuch unternommen, nicht nur den Zustand und die Entwicklung der europäischen Wälder zu beschreiben, sondern auch Fortschritte hin zu einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung zu bewerten. Hierzu wurde ein Ansatz entwickelt, der bislang als „experimentell“ eingestuft ist, da er nicht von den Mitgliedsstaaten der Ministerkonferenz verabschiedet wurde. Die Bewertung (Tab. 2) wurde für die sechs Länderregionen zusammengefasst und synoptisch dargestellt. Der gewählte Ansatz wirft einige methodische Fragezeichen auf, wie die unklare Bildung von Grenzwerten für das Ranking, unzulässige Mittelwertbildung oder Verzerrung von Ergebnissen durch Zuweisung der schlechtesten Kategorie, falls ein Land keine Daten bereitstellte. Trotzdem wurde der Ansatz als genügend robust erachtet, um eine grobes Bild der Entwicklung in den einzelnen Ländergruppen zu geben.

Folgerungen

Die Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa leistet seit ihrem Bestehen entscheidende Beiträge zur Förderung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Eine Reihe wichtiger und neuer Politikinstrumente wurden entwickelt, die zusammen mit den etablierten, nationalen Organisationsstrukturen im Forstbereich ein Garant für die nachhaltige Bewirtschaftung der europäischen Wälder und deren vielfältiger Nutzung sind (Tab. 3). Der europäische Waldbericht 2011 gibt einen umfassenden Überblick über den Zustand und die Entwicklung der europäischen Wälder und ist damit eine hilfreiche Informationsquelle nicht nur für die Forstpolitik. Trotzdem zeigt der Bericht, dass die verfügbaren Informationen bei einigen Indikatoren bzw. Ländern noch nicht befriedigend sind. Die Schwächen und Lücken sollten auf der technischen und politischen Ebene aufgegriffen und zu

Tab. 3: Beurteilung verschiedener Nutzungsvarianten mithilfe der pan-europäischen Indikatoren (nach CSWH [4])

Indikatoren	Walddreinertragsmaximierung	Zielstärkenutzung	Nutzungsverzicht
1.1: Waldfläche	■	■	■
1.2: Holzvorrat	■	■	■
1.3: Altersstruktur/ Durchmesserverteilung	■	■	■
1.4: Kohlenstoffvorrat	■	■	■
3.1: Holzzuwachs und Nutzung	■	■	■
3.2: Rundholz	■	■	■
3.3: Nichtholzprodukte	■	■	■
3.4: Dienstleistungen	■	■	■
3.5: Wälder mit Bewirtschaftungsplänen	■	■	■
4.1: Baumartenzusammensetzung	■	■	■
4.2: Verjüngung	■	■	■
4.3: Natürlichkeitsgrad	■	■	■
4.4: Eingebürgerte Baumarten – Naturschutz	■	■	■
4.5: Totholz	■	■	■
4.6: Genetische Ressourcen	■	■	■
4.8: Gefährdete Waldarten	■	■	■
4.9: Geschützte Wälder	■	■	■
5.1: Schutzfunktion – Boden, Wasser, sonst. Ökosystemfunktionen	■	■	■
5.2: Schutzfunktion – Infrastruktur, bewirtschaftete nat. Ressourcen	■	■	■
6.1: Forstbetriebe	■	■	■
6.2: Beitrag des Waldsektors zum BIP	■	■	■
6.3: Nettoerlös	■	■	■
6.5: Arbeitnehmer im Waldsektor	■	■	■
6.8: Holzhandel	■	■	■
6.9: Energie aus Holzressourcen	■	■	■
6.10: Zutritt zu Erholungszwecken	■	■	■

■ = Kriterium erfüllt; ■ = Kriterium teilweise erfüllt; ■ = Kriterium nicht erfüllt

Die pan-europäischen Kriterien und Indikatoren wurden für eine Beurteilung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung auf nationaler Ebene entwickelt. Sie eignen sich nur bedingt für die Anwendung auf Bestandesebene. Trotz dieser Einschränkung werden hier ausgewählte Indikatoren exemplarisch auf die Betriebstypen Gewinnmaximierung, Zielstärkenutzung und Nutzungsverzicht angewendet. Indikatoren, die sich durch die Waldbewirtschaftung nicht direkt beeinflussen lassen, z.B. Deposition von Luftschadstoffen, Bodenchemie, Holzverbrauch oder Arbeitsunfälle, werden nicht aufgeführt. Die Bewertung erfolgt nach dem sog. Ampelkonzept, das im europäischen Waldbericht 2007 eingeführt wurde.

einer kontinuierlichen Verbesserung der Informationen über europäische Wälder geschlossen werden.

Literaturhinweise:

- [1] Forestry Europe, UN/ECEFAO 2011: State of Europe's Forests 2011, Oslo. [2] MCPFE, 2002: Improved Pan-European Indicators for Sustainable Forest Management as adopted by the MCPFE Expert Level Meeting 7-8 October 2002, Vienna, Austria. [3] MCPFE, UN/ECEFAO 2009: State of Europe's Forests 2007, Warschau. [4] Institut für Weltforstwirtschaft, 2009: Potenzial und Dynamik der C-Sequestrierung in Wald und Holz - Abschlussbericht, Hamburg. [5] Sämtliche Berichte von Forestry Europe und MCPFE sind online verfügbar unter http://www.foresteurope.org/pb17xY4UEJF9W5_TdLYDCCspY-39Ec720-U9or6XP.ips