



Europäischer Wirtschafts- und Sozialausschuss

NAT/412
"Wälder/Klimaschutz"

Brüssel, den 25. März 2009

STELLUNGNAHME

des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses
zum Thema

**"Die Bedeutung der Wälder und der Forst- und Holzwirtschaft
für die Klimaschutzziele der EU"**
(Sondierungsstellungnahme)

Berichterstatter: **Herr KALLIO**

Die Vizepräsidentin der Europäischen Kommission, Margot WALLSTRÖM, ersuchte den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss mit Schreiben vom 20. Juni 2008 an den Präsidenten des EWSA, Dimitris DIMITRIADIS, gemäß Artikel 262 des EG-Vertrags um eine Sondierungsstellungnahme zu folgendem Thema:

"Die Bedeutung der Wälder und der Forst- und Holzwirtschaft für die Klimaschutzziele der EU"
(Sondierungsstellungnahme).

Die mit den Vorarbeiten beauftragte Fachgruppe Landwirtschaft, ländliche Entwicklung, Umweltschutz nahm ihre Stellungnahme am 3. März 2009 an. Berichterstatter war Herr KALLIO.

Der Ausschuss verabschiedete auf seiner 452. Plenartagung am 24./25. März 2009 (Sitzung vom 25. März) mit 145 gegen 8 Stimmen bei 14 Stimmenthaltungen folgende Stellungnahme:

*

* *

1. **Schlussfolgerungen und Empfehlungen**

1.1 Der Europäische Wirtschafts- und Sozialausschuss vertritt die Auffassung, dass die Wälder und das aus ihnen nachhaltig gewonnene Holz für die Bremsung des Klimawandels überaus wichtig sind, da:

- die Wälder beim Wachstum Kohlenstoff aus der Atmosphäre binden, den sie als Biomasse sowie im Erdreich speichern;
- Holzzeugnisse als Kohlendioxidspeicher fungieren - während des Lebenszyklus dieses Speichers ist der Kohlenstoff nicht mehr in der Atmosphäre;
- durch die Verwendung von Holz und Holzprodukten für Energiezwecke der Einsatz fossiler Brennstoffe und somit die Emission von Treibhausgasen gemindert wird;
- die bauliche Verwendung von Holzprodukten, zum Beispiel in Gebäuden und in Möbeln, indirekt Emissionen aus fossilen Brennstoffen vermindert, wenn nämlich das Holz andere Materialien, wie zum Beispiel Beton, ersetzt, deren Herstellung mehr Energie verbraucht und mehr Emissionen freisetzt als die Verwendung von Holz.

1.2 Der EWSA stellt fest, dass Holz in Europa hauptsächlich für Bauzwecke, Energiegewinnung und die Möbel- und Papierherstellung eingesetzt wird. Holzprodukte sorgen aufgrund der durch die Weiterverarbeitung entstehenden Folgeeffekte für einen großen Mehrwert bei der Beschäftigung, den Einkommen der Waldbesitzer und der Wirtschaftstätigkeit, insbesondere in ländlichen Gebieten.

1.3 Der EWSA hebt hervor, dass die europäischen Wälder bereits seit Jahrzehnten als Kohlenstoffsenken fungieren und dazu beigetragen haben, den Anstieg des Kohlendioxidgehalts in der Atmosphäre zu bremsen, da weniger Holz geschlagen wurde als nachgewachsen ist. Die bedeutende Rolle der Naturwälder als Kohlenstoffspeicher und als Garant für die Artenvielfalt muss gesichert werden. Die Umsetzung der nachhaltigen Forstwirtschaft in den europäischen Staaten wird mit Hilfe der MCPFE-Kriterien¹ und -Indikatoren verfolgt, die kontinuierlich weiterentwickelt werden.

1.4 Der EWSA schlägt vor, dass die EU folgende Maßnahmen ergreift:

- Anstreben einer verstärkten Verwendung von Holz, das auf unterschiedliche Weise und für unterschiedliche Verwendungszwecke eingesetzt werden sollte, indem u.a. die Nutzung der nachhaltig erzeugten Waldbioenergie und das Bauen mit Holz gefördert werden, und zwar durch die Verbreitung von Wissen, einheitliche Baustandards sowie Lebenszyklusberechnungen sowie die Berücksichtigung des Bauens mit Holz in der Holzbeschaffungspolitik der Mitgliedstaaten;
- eine aktivere Rolle als bisher in der internationalen Forstpolitik und Übernahme einer Führungsrolle bei der Förderung der nachhaltigen Forstwirtschaft auf globaler Ebene;
- Gründung eines europäischen Sachverständigenrates aus führenden Vertretern der forstwirtschaftlichen Praxis, der Forstpolitik, der Forschung, der Waldbesitzer und sonstiger zentraler Akteure im Forst-, Umwelt- und Klimaschutzbereich. Aufgabe dieses Gremiums soll sein, den Dialog, den Wissensaustausch und die Beschlussfassung in forstpolitischen Angelegenheiten vielseitiger zu gestalten und zu verbessern;
- Anstreben der Ergänzung der Treibhausgasberichterstattung für die Zeit nach dem Ablauf des Kyoto-Abkommens durch folgende Maßnahmen:
 - a) Die von nachhaltig erzeugten Holzprodukten gebundene Kohlenstoffmenge sollte als obligatorisches Element in die Kohlenstoffberechnungen mit aufgenommen werden;
 - b) Entwicklung des REDD-Instruments² zum funktionierenden Kohlenstoffhandelsinstrument sowie dessen Zulassung für Kohlenstoffberechnungen bei Flächenumwandlungen, insbesondere zur Vermeidung der Abholzung in den Entwicklungsländern;
- Förderung von Forschung, Waldinventur, Kartierung der Auswirkungen des Klimawandels auf empfindliche sog. Risikogebiete sowie Unterstützung der Entwicklung von Waldzustandsbeobachtungssystemen sowie Sicherstellung ihrer Finanzierung.

1.5 Der EWSA unterstreicht, dass die Mitgliedstaaten der EU aufgrund der möglichen Schäden durch den Klimawandel forstwirtschaftliche Handlungspläne für klimatische Extremphänomene (Stürme, Dürren, Waldbrände, Schädlingsbefall) zur Vorbeugung von Wald-

¹ MCPFE = Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (Ministerial Conference on the Protection of Forest in Europe, seit 1990).

² REDD = Entwaldung und Degradierung in Entwicklungsländern (Reduction Emissions from Deforestation and Forest Degradation).

schäden und zur Beseitigung von Folgewirkungen ausarbeiten und zur Verbreitung von Wissen über die Bedeutung der Waldbewirtschaftung beitragen sollten.

- 1.6 Der EWSA empfiehlt, in den Mitgliedstaaten der EU die dezentrale Bioenergieerzeugung auch mit Hilfe von Einspeisetarifen zu fördern.
- 1.7 Der EWSA unterstreicht, dass die Wälder neben ihrer Klimarelevanz auch noch andere gesellschaftlich wichtige Aufgaben erfüllen, die sichergestellt werden müssen. Die Forstwirtschaft dient neben der Holzherzeugung unter anderem auch dem Erhalt der Artenvielfalt der Wälder, der Grundwasserbewirtschaftung und der Landschaftspflege; die Wälder bieten Erholungs- und Tourismusköglichkeiten, sie schützen vor Verkehrslärm, verhindern Lawinen und Erosion und versorgen uns außer mit Holzprodukten auch mit Beeren, Pilzen und Wild. Diese vielfältigen zusätzlichen Wohlfahrtsfunktionen des Waldes finden sich in keinen Rentabilitätsberechnungen und auch in keinen Holzpreisen wieder.

2. **Die Klimaschutzziele der Europäischen Union mit Relevanz für Wälder und Forstwirtschaft**

- 2.1 Die vom Europäischen Parlament 2008 verabschiedeten Rechtsbestimmungen des Klima- und Energiepakets enthalten folgende Beschlüsse mit Relevanz für die Wälder und die Forstwirtschaft:
 - Änderung der EU-Emissionshandelsrichtlinie: Die Richtlinie enthält Vorgaben für die Landnutzung, Flächenumwandlung und die Forstwirtschaft hinsichtlich der Berichterstattung über Treibhausgasemissionen und des Emissionshandels. Der von den Wäldern gebundene und in Holzprodukten enthaltene Kohlenstoff ist wichtiger Bestandteil der Treibhausgasberichterstattung.
 - Die Zellulose- und Papierindustrie fällt unter den Emissionshandel, könnte allerdings aufgrund bestimmter Kriterien dem Problemkreis der Verlagerung von CO₂-Emissionen in Drittländer ("carbon leakage") zugerechnet werden. Beschlüsse hinsichtlich der Verlagerung von CO₂-Emissionen in Drittländer werden später getroffen. Im Gegensatz zu der Verwendung von Holz als Baustoff fällt die Herstellung zahlreicher anderer Baumaterialien (Beton, Stahl, Aluminium) unter den Emissionshandel, so dass sich der Kohlenstoffpreis auf ihre Wettbewerbsfähigkeit auswirkt. Dadurch werden Holzmaterialien und der Holzbau indirekt begünstigt.
 - Richtlinie zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (RED): Das Ziel, den Anteil der erneuerbarer Energien bis 2020 auf 20% zu erhöhen, führt zu einem bedeutenden Mehrbedarf an Waldbioenergie (Wärme, Elektrizität und Biokraftstoffe). Um die bessere Nutzung des Biomassepotenzials zu gewährleisten, wurden für den Waldbestand Effizienzsteigerungsziele gesetzt (Artikel 34 der Richtlinie): Der vorhandene Bestand soll stärker verwertet und neue forstwirtschaftliche Verfahren sollen entwickelt werden. Die Richtlinie enthält zahlreiche Ziele für nachhaltig erzeugte Waldbiomasse und

die Baubranche. Damit wird auf die Energieeinsparung und die Verminderung der Emissionen bei der Herstellung der Materialien abgezielt.

- Richtlinie über die Verwendung von Kraftstoffen: Die Richtlinie enthält Anforderungen hinsichtlich nachhaltig erzeugter Biomasse (darunter die verschiedenen Arten von Waldbiomasse) für die Herstellung von Biokraftstoffen in Übereinstimmung mit der RED-Richtlinie).

2.2 Wälder bedecken 31% der Oberfläche Europas und binden schätzungsweise ca. 10% der jährlichen Kohlendioxidemissionen in Europa³. Die Kohlenstoffmenge, die aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern in die Atmosphäre abgegeben wird, ist kleiner (Kohlenstoffsenke) oder ebenso groß (kohlenstoffneutral) wie die aus der Atmosphäre entnommene und in den Wäldern gespeicherte Kohlenstoffmenge.

3. **Waldbressourcen⁴ und ihre Nutzung in Europa**

3.1 In den 27 Mitgliedstaaten der EU sind 156 Millionen Hektar mit Wald bedeckt. Aufgrund der natürlichen Gegebenheiten ist allerdings nicht die gesamte Waldfläche (forst-)wirtschaftlich nutzbar. Schätzungen zufolge sind durchschnittlich 80-90% dieser Fläche zugänglich, in den osteuropäischen Staaten oftmals jedoch nur 40-50%. In den letzten 15 Jahren ist die bewaldete Fläche in der EU-27 um ungefähr 10 Millionen Hektar angewachsen, was Aufforstungsmaßnahmen, der Wiederaufforstung früherer landwirtschaftlicher Flächen und der natürlichen Bewaldung geschuldet ist. Die hinzugekommene Fläche entspricht großenteils der Fläche Ungarns.

3.2 Die Wälder in den 27 Mitgliedstaaten der EU sind zu ca. 60% Privatwälder, die hauptsächlich in Familienbesitz sind, während sich die übrigen 40% in öffentlichem Besitz befinden, darunter Staats- und Gemeindeforste und Wälder von Kirchengemeinden oder sonstigen Gemeinschaften. Insgesamt gibt es über 15 Millionen private Waldbesitzer, deren Zahl steigt, da der Waldbesitz in den Staaten Osteuropas neu geordnet wird und Erbteilungen stattfinden.

3.3 Jahrhundertlang haben die Menschen in Europa die Wälder auf verschiedene Art genutzt und dadurch deren Struktur verändert. Die Wälder in Europa sind strukturell gesehen vom Menschen geschaffene, in ihrer Artenzusammensetzung beeinflusste "halbnatürliche" Wälder. Der Anteil der "halbnatürlichen" Wälder beträgt 85%. Zusätzlich zu diesen Wäldern werden in Europa Plantagen angelegt. Plantagen, die ca. 8% der europäischen Waldfläche ausmachen,

³ Nabuurs, G.J. et.al. 2003. Temporal evolution of the European Forest sector carbon sink 1950-1999. Global Change Biology 9.

⁴ State of Europe's Forests 2007. The MCPFE Report on sustainable forest management in Europe. MCPFE, UNECE und FAO. Warschau 2007, S. 247.

sind hauptsächlich im Südwesten Europas anzutreffen. Hingegen sind die Naturwälder⁵, in denen keine forstwirtschaftlichen Aktivitäten stattfinden und die ca. 5% der Waldfläche ausmachen, vorwiegend in Osteuropa sowie in den baltischen und in den nordischen Ländern anzutreffen.

- 3.4 Naturwälder und Waldschutzgebiete sind vom Standpunkt der Artenvielfalt aus betrachtet die wichtigsten Waldsorten. Naturwälder sind auch gegenüber dem Klimawandel robuste Ökosysteme. Aus Artenschutzgründen stehen ca. 8% der europäischen Waldfläche unter Schutz. Dazu kommen ca. 10%, die dem Landschaftsschutz unterliegen, also insgesamt 18% der Waldfläche (34 Millionen Hektar). Aufgrund von Gesetzen oder sonstigen Bestimmungen hat sich die Zahl der unter Schutz stehenden Flächen in den letzten Jahren vergrößert. Die seltensten und wertvollsten schutzwürdigen Waldgebiete sind in Europa bereits größtenteils geschützt. Schutzgebiete befinden sich oft in den Bergen oder in entlegenen Gebieten, die unberührt vom Wirken des Menschen, unter dem Aspekt der Artenvielfalt zu den wertvollsten Gebieten überhaupt gehören. Weitere ca. 10% der Wälder sind Schutzwälder aus Gründen des Wasser-, Grundwasser-, Boden- oder Lawinen- und Erosionsschutzes. Die Artenvielfalt wird auch dadurch gefördert, dass bei der Bewirtschaftung von Wirtschaftswäldern Totholz in den Wäldern belassen wird und Kleintierbiotope geschaffen werden, um so den Erhalt seltener Tierarten sicherzustellen.
- 3.5 In Europa wird in den Wirtschaftswäldern weitaus weniger Holz eingeschlagen als nachwächst. Der Nettowaldzuwachs betrug 2005 auf dem Gebiet der EU-27 (in Wäldern, in denen die natürlichen Gegebenheiten den Holzeinschlag zulassen) 687 Mio. m³ im Jahr. Der entsprechende Holzeinschlag belief sich auf 442 Mio. m³. Daraus ergibt sich ein Nutzungsgrad der Wälder - das Verhältnis zwischen Einschlag und Nachwachsen - von durchschnittlich ca. 60% (mit einer Schwankungsbreite von 30-80%). Der Waldnutzungsgrad lag in den EU-Mitgliedstaaten im Norden und in Mitteleuropa bei über 50%, erreichte jedoch in den Ländern Süd- und Südosteuropas keine 50%. Der Nutzungsgrad der Wälder ist in den letzten 10 Jahren gestiegen, hat jedoch noch nicht das Niveau von vor 1990 erreicht. Der Holzeinschlag erhöhte sich nach den schweren Stürmen um die Jahrtausendwende, als stellenweise kurzfristig mehr Holz, und zwar im Umfang des Holzeinschlags mehrerer normaler Jahre, geerntet werden musste. Die Einfuhr von Rohholz, Hackgut und Holzabfall nach Europa (EU-27) belief sich 2006 auf 83 Mio. m³ (ohne Papier und Zellulose), die Ausfuhr aus Europa auf 54 Mio. m³⁶.

⁵ Definitionen: Unberührte Naturwälder weisen die zum natürlichen Entwicklungszyklus der Wälder gehörenden Kennzeichen auf, wie zum Beispiel natürlicher Baumbestand, Altersdistribution und Totholz, und in ihnen sind keine Spuren menschlichen Handels vorzufinden. Plantagen sind Wälder, die mit ausländischen Arten aufgeforstet wurden oder Wälder, die aus gleichaltrigen und regelmäßig angeordneten Bäumen einer oder zwei heimischer Baumarten bestehen. Unter naturwaldähnlichen (*semi-natural*) Wäldern sind alle die Wälder zusammengefasst, die keine Naturwälder oder Plantagen sind. Diese Definition wird in der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED-Richtlinie) (Artikel 72) für die Definition der Waldgebiete in der EU verwendet, in denen nachhaltig Waldbiomasse geerntet werden kann (nicht geerntet wird in den Naturwäldern (Primärwälder) - in allen anderen Waldgebieten ist die Ernte erlaubt).

⁶ Quelle: ForeSTAT, FAO 2007.

- 3.6 Fast 40% (das entspricht ca. 250 Mio. m³) des Holzzuwachses in den Wirtschaftswäldern bleibt ungenutzt. Das Holzkapital der 27 EU-Mitgliedstaaten ist in den letzten 50 Jahren in der Tat kontinuierlich angewachsen. Der Waldbestand beträgt ca. 30 Mrd. m³, was 9,8 Mrd. Tonnen Kohlenstoff entspricht. Ein Teil des von den Wäldern gebundenen Kohlenstoffs wird im Erdreich gespeichert; da jedoch keine Forschungserkenntnisse vorliegen, sind auch keine europaweiten Werte für den Anteil des im Erdreich gespeicherten Kohlenstoffs verfügbar. Zwischen Wirtschaftswäldern und Naturwäldern gibt es aus Sicht der Kohlenstoffbindung einen wichtigen Unterschied: Naturwälder sind in ihrem "Endzustand" aus Sicht des Klimaschutzes reine Kohlenstoffspeicher, wo sich Kohlenstoffbindung (durch Nachwuchs von Biomasse) und -freisetzung (durch die Zersetzung von Biomasse) im Gleichgewicht befinden, während sich in Wirtschaftswäldern durch die Holzentnahme immer wieder neue und zusätzliche Kohlenstoffbindungspotenziale ergeben. Der EWSA legt großen Wert auf die Feststellung, dass er nicht zum Ausdruck bringen will, dass er deshalb Wirtschaftswälder gegenüber Naturwäldern als wertvoller einstufen würde.
- 3.7 Es ist wichtig, das kommerzielle Potenzial und das Erntepotenzial der europäischen Wälder zu erkunden, um Erkenntnisse über die Kohlenstoffbindung, die Produktion von Waldbioenergie und den Kreislauf des in Holzprodukten gebundenen Kohlenstoffs zu gewinnen und Bewertungen daraus abzuleiten. Bis dato fehlt der Überblick über die gesamte Holzeinschlagsmöglichkeit der 27 EU-Mitgliedstaaten. In einigen Ländern gibt es nationale Forstprogramme, in denen verschiedene Holzeinschlagszenarien unter Berücksichtigung des Schutzbedarfs der Wälder, der Sicherung der Artenvielfalt und sonstiger Aspekte der Multifunktionalität dargestellt sind.

4. **Auswirkungen des Klimawandels auf die Wälder**

- 4.1 Die Wälder nehmen Kohlendioxid (CO₂) aus der Atmosphäre auf, welches sie in Biomasse, in der Hauptsache Holz, verwandeln und dabei gleichzeitig den für Mensch und Tier lebenswichtigen Sauerstoff abgeben. Der Klimawandel, und hier insbesondere die Zunahme von Treibhausgasen in der Atmosphäre, der Anstieg der Temperatur, aber auch der Ozongehalt in Bodennähe, die Stickstoffniederschläge und die Versäuerung des Bodens bedeuten eine direkte oder zeitverzögerte Gefahr für Gesundheit, Wachstum und Struktur der Wälder.
- 4.2 Der Klimawandel wirkt sich zweifach auf die Wälder aus. Bei einem langsam voranschreitenden Klimawandel, bei dem Wärme und Trockenheit zunehmen, passen sich die Bäume an. Diese Anpassung erfolgt schrittweise, und ihre Progression sowie Maßnahmen, mit denen man auf diesen Prozess Einfluss nehmen kann, können geplant werden. Die stärkste direkte Bedrohung für die Entwicklung der Wälder geht von Wetterextremen aus. Mit Hilfe der bis 1850 zurückverfolgbaren Daten kann eine eindeutige Zunahme der Sturmschäden in den letzten 20 Jahren in Europa belegt werden. Entsprechend haben auch Waldbrände in den Mittelmeerländern im letzten Jahrzehnt stark zugenommen. Das Entstehen extremer Wetter-situationen kann zwar nicht genau vorhergesagt werden, allerdings kann man sich durch Planung auf sie vorbereiten.

- 4.3 Wenn sich die heutigen Wirtschaftswälder nicht ausreichend an den schrittweisen Wandel des Klimas anpassen, so führt dies unter anderem zu folgenden Problemen: Die Vitalität der Bäume wird geschwächt, ihre Ertragskraft lässt nach und einzelne Bäume sterben ab; die Bäume können nicht mehr so gut konkurrieren, Krankheiten und Schädlinge breiten sich aus, und auch eine Änderung in der Zusammensetzung des Baumbestands tritt ein. In Nordeuropa ist die Anpassung der Bäume auch deshalb gefährdet, weil sich wegen der länger werdenden Vegetationszeit der Wachstumsrhythmus der Bäume verändert und sie sich nicht ausreichend auf die Ruhe- bzw. Winterphase einstellen können. Bei klimabedingten Extremphänomenen, wie Trockenheit, Waldbränden, Stürmen und Schneeschäden, könnte es möglicherweise zu einem großflächigen Sterben der Bäume kommen; die Erneuerung des Waldes würde möglicherweise behindert, und abgestorbenes Baummaterial könnte die massenhafte Vermehrung von Waldschädlingen begünstigen, die dann auf den umgebenden gesunden Baumbestand übergreifen könnten.
- 4.4 Der Klimawandel wirkt sich in den einzelnen Vegetationszonen unterschiedlich aus. Man geht davon aus, dass es in den verschiedenen Vegetationszonen (nördliche Gebiete, gemäßigte Zone, mediterrane Zone, alpine Gebiete und arktische Gebiete) und Staaten Europas zu folgenden Hauptauswirkungen kommen wird:
- Im Mittelmeerraum nehmen die Dürre- und Hitzeperioden wahrscheinlich zu und führen zu Trinkwassermangel, erhöhtem Waldbrandrisiko und Versteppung.
 - In Mitteleuropa verlängert sich die Vegetationsphase und das Waldwachstum erhöht sich, der Anteil der Laubwälder nimmt wahrscheinlich zu. Es könnten weniger Niederschläge fallen und Dürreperioden sind zu erwarten. Extreme Wetterphänomene, insbesondere Sturmschäden, häufen sich.
 - In der nördlichen Nadelwaldzone verlängert sich die Vegetationsphase und der Wald gedeiht wahrscheinlich besser. Sturmschäden häufen sich. Es ist davon auszugehen, dass die in der gemäßigten Zone anzutreffenden Schädlinge in Richtung Norden wandern und dort möglicherweise massive Schäden verursachen.
 - Die alpinen Wälder in den Gebirgen sowie die Wälder an der Baumgrenze in den polaren Regionen des Nordens reagieren auf die Auswirkungen des Klimawandels besonders sensibel. Die Baumgrenze könnte sich infolge des Klimawandels weiter nach Norden oder in höhere Lagen verschieben, und bestimmte Arten könnten nach und nach aussterben.

5. **Waldbau im Zeichen der Anpassung an den Klimawandel**

- 5.1 Die fachgerechte Waldbewirtschaftung ist der wichtigste Weg zur Sicherung der Anpassung der Wälder an den Klimawandel. Bei der Waldbewirtschaftung muss die Aufmerksamkeit der Vorbeugung gelten. Dazu gehören etwa die rechtzeitige Erkennung und Beseitigung abgestorbener Bäume sowie die Ausdünnung von Material, das die Waldbrandgefahr erhöht. Das Bewusstsein um die Bedeutung der Waldbewirtschaftung für die Anpassung an den Klimawandel muss in der Bevölkerung, bei den Waldbesitzern und auch bei denjenigen, die für die Bewirtschaftung der Wälder verantwortlich sind, verbreitet werden. Die meisten Wälder in

der EU werden kontinuierlich bewirtschaftet, wodurch sich ihre Produktivität und Lebenskraft im Allgemeinen gut erhält. Mögliche Anpassungsmaßnahmen müssen bereits jetzt ergriffen und kontinuierlich beibehalten werden, da in der Forstwirtschaft wegen der langen Lebenszyklen von 15-150 Jahren langfristig gedacht werden muss.

- 5.2 Bei der Erneuerung des Waldes müssen die für den jeweiligen Standort geeigneten Baumarten ausgewählt werden. Einheimische Baumarten sind zu bevorzugen, da sie genetisch bedingt die günstigsten Voraussetzungen für die Anpassung an den örtlichen Klimawandel bieten. Auch Mischwälder sollten bevorzugt werden, denn sie tragen dazu bei, drohende Gefahren für die Wälder zu verringern, weil sie sie auf verschiedene Baumarten mit unterschiedlichen Eigenschaften verteilen.
- 5.3 In Nadelwaldmonokulturen, die durch Menschenhand außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets entstanden sind, sollte die Wiederherstellung der ursprünglichen Artenverteilung angestrebt werden. Angepflanzte Monokulturen sind oft anfälliger für Windbruch und den als Folge auftretenden Schädlingsbefall als Mischwälder.
- 5.4 Das Risiko klimawandelbedingter Extremphänomene und die dadurch bedingten Waldschäden und schädlichen Folgewirkungen müssen dadurch abgefangen werden, dass Waldnotfallpläne, Finanzierungsoptionen im Schadensfall und Handlungspläne ausgearbeitet werden. Risikogebiete, in denen das Auftreten von Extremphänomenen wahrscheinlich ist, müssen ausgewiesen werden. Benötigt werden auch Handlungspläne, die den Umgang mit einem sprunghaften Anstieg des Holzeinschlags erlauben und das Funktionieren der Holzmärkte sichern.
- 5.5 Durch den Klimawandel und den internationalen Handel mit Pflanzenmaterial wird das Risiko des Auftretens von Fremdarten und Pflanzenschädlingen erhöht. Die Pflanzenschutzrichtlinie der Europäischen Union enthält Bestimmungen zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten sowie zur Verhinderung der Ausbreitung von Schädlingen, und in ihr werden auch Anforderungen hinsichtlich des internationalen Handels mit Holzprodukten und Jungpflanzen festgelegt. Zur Erhaltung der Waldgesundheit und zur Verhinderung der Ausbreitung bedeutender Waldschädlinge (z.B. Kiefernholz nematoden) in der EU sind hinreichend strenge Pflanzenschutzbestimmungen und eine effiziente Überwachung erforderlich. Zur Bekämpfung schädlicher Fremdarten sind nationale Strategien und Programme gefragt.
- 5.6 Waldbau und Artenvielfalt müssen kein Widerspruch sein. Artenvielfalt sollte beim Management von halbnatürlichen Wirtschaftswäldern großgeschrieben werden, indem in den Wirtschaftswäldern Totholz und unberührte Kleinbiotope belassen werden, um Tierarten zu erhalten. In einigen Mitgliedstaaten der EU erhalten private Waldbesitzer, die sich freiwillig im Waldschutz engagieren, eine finanzielle Vergütung, um so die Artenvielfalt zu fördern. Auch bei Waldzertifizierungen ist es Voraussetzung, dass den Erfordernissen der Artenvielfalt der Wälder in der Waldbewirtschaftung Rechnung getragen wird.

- 5.7 In den europäischen Wirtschaftswäldern befindet sich derzeit eine bedeutende Menge stehendes oder zu Boden gefallenes Totholz, das als Kohlenstoffspeicher fungiert und zugleich die Lebensgrundlage vieler Organismen ist. Die durchschnittliche Totholzmenge beträgt 10 m³/ha. Ein reichliches Vorhandensein abgestorbenen Holzmaterials kann die massenhafte Vermehrung von Schädlingen begünstigen und die Waldbrandgefahr erhöhen. Die Vorteile für die Artenvielfalt sind jedoch bedeutend, und deshalb ist es wichtig, dass das bereits in den Wäldern befindliche Totholz nicht von seinem Standort entfernt wird, beispielsweise zur Gewinnung von Waldenergieholz.
- 5.8 Naturwälder und Schutzgebiete sind zur Sicherung der Artenvielfalt unerlässlich. Unter dem Aspekt der Kohlenstoffbindung betrachtet, wird ein Naturwald mit zunehmendem Alter von einer Kohlenstoffsenke zu einem Kohlenstoffspeicher. Daher verkleinert die Herausnahme der Wälder aus der aktiven Bewirtschaftung mit völliger Unterschutzstellung, den Raum für nachwachsende Waldstücke, die die Menge des im Holz gespeicherten Kohlenstoffs vergrößern und insbesondere auch eine Quelle von Holzprodukten sein können, welche wiederum andere Energieträger und Materialien ersetzen.
- 5.9 Der integrierte Schutz (Totholz und Kleinbiotope) im Rahmen einer kommerziellen Waldbewirtschaftung ist unter Klimaschutzaspekten effektiver als der Totalschutz der Wälder.

6. **Holzerzeugnisse als Bremse des Klimawandels**

- 6.1 Die Wälder haben über das Wachstum der Bäume und deren spätere Verarbeitung eine vierfache Auswirkung auf den Klimawandel:
- Die Wälder binden beim Wachstum Kohlenstoff aus der Atmosphäre in Form von Biomasse sowie im Erdreich.
 - Holzerzeugnisse fungieren als Kohlendioxidspeicher.
 - Durch die Verwendung von Holz für Energiezwecke wird der Einsatz fossiler Brennstoffe und somit die Emission von Treibhausgasen gemindert.
 - Die Verwendung von Holzprodukten, zum Beispiel in Gebäuden und in Möbeln, vermindert indirekt Emissionen aus fossilen Brennstoffen, wenn nämlich das Holz sonstige Materialien (zum Beispiel Beton) ersetzt, bei deren Herstellung mehr Energie eingesetzt und mehr Emissionen freigegeben werden als bei der Nutzung von Holz.
- 6.2 Bereits seit Jahrzehnten absorbieren die europäischen Wälder Kohlendioxid, da weniger Holz geschlagen wurde als nachgewachsen ist, wodurch sie dazu beigetragen haben, den Anstieg des Kohlendioxidgehalts in der Atmosphäre zu bremsen. Dieser Speicherungsprozess ist jedoch endlich, da die Bäume mit zunehmendem Alter und abnehmendem Wachstum immer weniger Kohlenstoff binden. Daher müssen Wirtschaftswälder kontinuierlich bewirtschaftet werden.

- 6.3 Die Substitutionskapazität von Holzprodukten (Harvested Wood Products, HWP)⁷ bei der Materialverwendung ist von großer Bedeutung für die Bremsung des Klimawandels. Der im Baumbestand des Waldes gebundene Kohlenstoff der Atmosphäre wird weitergegeben und in Holzprodukten wie Papier, Möbeln, Holzplatten und Holzbauten gespeichert, wo er, etwa in Form von Holzhäusern, sogar über Jahrhunderte hinweg der Atmosphäre fernbleiben kann. Am Ende ihres Lebenszyklus können Holzprodukte in den Kreislauf zurückgeführt und zur Energiegewinnung verbrannt werden. Die Kohlenstoffberichterstattung für Holzprodukte ist im Rahmen der Kohlenstoffberechnung des Kyoto-Protokolls freiwillig; bis dato ist die Berichterstattung unter anderem aufgrund der Berücksichtigung des internationalen Handels noch unvollständig.
- 6.4 Auf der Grundlage nationaler und internationaler Daten kann die Kohlenstoffspeicherung in Holzprodukten berechnet werden. Berechnungsmethoden wurden mit dem Ziel entwickelt, die Kohlenstoffbilanz der Wälder zu erstellen. Die EU sollte beim Kopenhagener Klimagipfel 2009 darauf hinarbeiten, dass die Berichterstattung über die in Holzprodukten gebundene Kohlenstoffmenge als obligatorisches Element in Kohlenstoffbilanzberechnungen im Post-Kyoto-Zeitraum ab 2012 einbezogen wird.
- 6.5 Die Aufnahme der Kohlenstoffspeicherkapazität von Holzprodukten in Kohlenstoffbilanzberechnungen könnte einen zusätzlichen Anreiz für die Forstindustrie schaffen, die Wälder umweltfreundlich und effizient zu bewirtschaften. Dies wäre für die Bewahrung der Lebensfähigkeit der Wälder gegenüber den Schadwirkungen des Klimawandels bedeutsam.

7. **Bauen mit Holz**

- 7.1 Das Bauwesen spielt eine große Rolle für die Bremsung des Klimawandels, da weltweit 40-50% des Primärenergiebedarfs für die Heizung und die Kühlung von Gebäuden aufgewendet werden⁸. Die Herstellung von Baumaterial, die Errichtung von Gebäuden und ihre Nutzung sind Schätzungen zufolge für beinahe 40% der CO₂-Emissionen verantwortlich.

In der EU (27) wurden im Jahr 2005 insgesamt 1 170,2 Mtoe verbraucht. 28% davon entfielen auf die Industrie, 30,9% auf den Verkehr und 41,1% auf Haushalte. Die Gebäudebeheizung bzw. -kühlung ist für 8% der CO₂-Emissionen verantwortlich. Ein bemerkenswerter Teil dieser CO₂-Emissionen könnte durch fachgerechtes Bauen, neue Bautechniken und durch die Erhöhung des Holzanteils in den Bauten vermieden werden.

7

Geerntetes Holz (Harvested Wood Products, HWP) umfasst sämtliches Holzmaterial (einschließlich Rinde), das vom Ort des Einschlags entfernt wird. Schlagabraum und anderes Material, das vor Ort zurückbleibt, wird dem abgestorbenen organischen Material, nicht jedoch dem HWP zugerechnet. (IPCC-Leitlinien 2006).

8

Quelle: UNECE/FAO Forest Products Annual Market Review 2007-2008 unter der Adresse <http://www.unece.org/tardec/timber/docs/fpama/2008> und <http://www.iisd.ca/yimb/efw/20october.html>.

- 7.2 Holz ist ein niedrigenergetisches, erneuerbares und kohlenstoffneutrales Baumaterial über seinen ganzen Lebenszyklus. Kein anderer, allgemein gebräuchlicher Baustoff erfordert bei seiner Herstellung einen geringeren Energieeinsatz als Holz. Ein Kubikmeter Holz als Ersatz für andere Baumaterialien senkt die CO₂-Emissionen in die Atmosphäre um durchschnittlich 1,1 Tonnen.
- 7.3 Einer stärkeren internationalen Verbreitung von Holzbauten und der Verwendung von Holz im Bau steht das Fehlen gemeinsamer Normen, Regeln und Zertifizierungskriterien entgegen. Die Baubranche benötigt Lebenszyklus- und Treibhausgasemissionsanalysen relevanter Produkte auf wissenschaftlicher Grundlage, damit ein neutraler Vergleich zwischen verschiedenen Materialien möglich wird. Die EU-Mitgliedstaaten sollten in ihrer Holzbeschaffungspolitik auch Holzzeugnisse für "grünes Bauen" berücksichtigen und Waldzertifizierungserfordernisse anwenden, die mit internationalen Nachhaltigkeitskriterien in Einklang stehen.

8. **Waldbioenergie**

- 8.1 Waldbiomasse ist der wichtigste direkt verfügbare erneuerbare Bioenergieerzeuger in Europa. Waldbiomasse wird auf drei verschiedene Arten zur Energieerzeugung eingesetzt:
- zur Erzeugung von Wärme und Industriedampf;
 - zur Verstromung;
 - in Biokraftstoffen für Verkehrszwecke.

Die auf Waldbiomasse basierende Wärme- und Stromerzeugung sowie die Kraft-Wärme-Kopplung haben in der letzten Zeit in Europa eine rasante Verbreitung gefunden. Wärme und Elektrizität werden für Einfamilienhäuser und in Heiz- und KWK-Anlagen unterschiedlicher Größe für Schulen, öffentliche Einrichtungen, Krankenhäuser, Dorfgemeinschaften oder Städte erzeugt. Die Herstellungstechnik für Biokraftstoffe aus Waldbiomasse und Holzrohstoff ist noch in der Experimentier- und Entwicklungsphase und erfordert weitere Investitionen. Die Biomassenpyrolyse, bei der für Bodenverbesserungszwecke einsetzbare Holzkohle entsteht, ist eine neue Möglichkeit, den Energiewert des Holzes und den Kohlenstoffsenkeffekt zu verbessern.

- 8.2 Im Jahre 2006 wurden in der EU-25 aus erneuerbaren Energieträgern 110 MtRÖE Energie erzeugt, was ca. 14% der Gesamtenergienutzung entspricht (Eurostat 2008). Der größte Teil (65%) dieser erneuerbaren Energie wurde aus Biomasse erzeugt, die wiederum hauptsächlich (60%) aus Waldenergie gewonnen wird. Der Anteil der Waldenergie an der Gesamtenergienutzung schwankt erheblich von Land zu Land zwischen den 27 Mitgliedstaaten der EU.
- 8.3 Die aus den Wäldern gewonnenen, holzbasierten Biobrennstoffe sind Holzhackschnitzel und Hackgut, Scheitholz, Pellets, Briketts, Stumpf- und Wurzelholz, Holzkohle, Holzgas sowie Energieholz aus dem Kurzumtrieb, wie etwa Weide. Ein großes Energiepotenzial bergen die Nebenprodukte der Forstindustrie (Ablaugen der Industrie und Holzabfälle, wie Schwarzlauge, Rinde, Sägemehl und Prozessabfälle sowie Holzreste), die, insbesondere im Rahmen

der integrierten Forstwirtschaft, für die Wärme- und Energieerzeugung genutzt werden. Die Energienutzung aus Nebenprodukten und Holzresten kann sich auf 30-50% der Rohholznutzung belaufen.

- 8.4 Die Nutzung von Waldbioenergie kann in Europa gegenüber dem heutigen Stand bedeutend gesteigert werden. Nach ersten Schätzungen beläuft sich das Erntepotenzial der Waldbiomasse in Europa auf jährlich 100-200 Millionen Kubikmeter unter Berücksichtigung dessen, dass die Ernte zu keinen Schädigungen der Umwelt, der Artenvielfalt der Wälder und der Schutzgebiete führt. Das Erntepotenzial der derzeit im Zusammenhang mit der Stammholzernte gewonnenen Waldbiomasse und der übrigen, gesondert gewonnenen Waldbiomasse wird auf ca. 10-15% beziffert.
- 8.5 Die zunehmende Nutzung der Waldbioenergie schafft durch die Vergrößerung des Holzmarktes und die Belebung des Preiswettbewerbs neue Möglichkeiten für die Waldbesitzer und auch für die Sägewerkindustrie, die ihre Nebenprodukte besser absetzen kann. Eine lebhaftere Nachfrage nach Waldbiomasse könnte die Märkte für Rohholz verändern, indem der Rohstoffwettbewerb zwischen der Bioenergiebranche und der stammholzverarbeitenden Industrie angeheizt wird. Die Förderung der Endnutzung, etwa in Form von Einspeisetarifen für die Erzeugung "grüner Energie", ist ein wichtiges Mittel, um verschiedene Bioenergiestrategien sowohl auf der örtlichen als auch der regionalen Ebene zu fördern. Die Unterstützung der Regionalentwicklung in der EU sollte auch weiterhin eine wichtige Überlegung bei der Förderung der Bioenergienutzung sein.
- 8.6 Die Märkte für Holzbrennstoffe und insbesondere für Brennholz sind in der Hauptsache lokal, während die Nutzung von Holz für Energiezwecke in der gesamten EU für eine erhebliche Ankurbelung der Unternehmenstätigkeit und die Schaffung von Arbeitsplätzen im Maschinen- und Anlagenbau sorgen würde. Für die Produktion von Pellets, Briketts und sonstigen veredelten Holzbrennstoffen werden Sondermaschinen und -anlagen benötigt. Die Energieerzeugung erfordert Kessel und sonstige Ausrüstungen in großen Mengen, bei denen der wirtschaftliche Wert und das Wachstumspotenzial groß sind. Die verstärkte Nutzung der Holzenergie eröffnet darüber hinaus bedeutende Möglichkeiten für den Technologieexport in Länder außerhalb der EU.
- 8.7 Die Erarbeitung von Normen für die nachhaltige Erzeugung von Biomasse wurde durch die Rahmenrichtlinie der EU für erneuerbare Energien eingeleitet. Normen sind wichtig für die Sicherung der nachhaltigen Beschaffung und Erzeugung der Waldbioenergie und die Gewährleistung gemeinsamer Verfahrensweisen. Die Normen für nachhaltig erzeugte Waldbiomasse müssen an die europaweiten Kriterien der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE) angeknüpft werden, um unnötige und doppelte Arbeit zu vermeiden.

9. Forstpolitische Aspekte

- 9.1 Die Neuaufforstung ist eine der wirkungsvollsten Maßnahmen zur Bindung von Kohlendioxid aus der Atmosphäre. Die EU sollte im Rahmen ihrer Entwicklungspolitik Aufforstungsprojekte in den Entwicklungsländern fördern, da der Klimawandel höchstwahrscheinlich die wirtschaftliche Kluft zwischen Industrie- und Entwicklungsländern vergrößern wird. Zu den Aufforstungsprojekten müssten auch Anpassungsstrategien gehören, die den Kapazitätsaufbau, die Verbreitung von Mehrzweckwäldern und eine gute Staatsführung in den Entwicklungsländern unterstützen. Die EU sollte ferner auf die Verhinderung des illegalen Holzeinschlags in den Entwicklungsländern hinarbeiten sowie die nachhaltige Forstwirtschaft und die Erarbeitung nationaler Forstprogramme der Entwicklungsländer in Verbindung mit anderen Branchen fördern.
- 9.2 Für Kohlenstoffbilanzberechnungen bei Flächenumwandlungen sieht das Kyoto-Protokoll keine Bestimmungen für die Entwicklungsländer vor, die durch die Verhinderung der Waldvernichtung unterbliebenen Kohlendioxidemissionen einzuberechnen. Da durch die Vernichtung von Wäldern viel CO₂ frei wird, sollte die EU die Entwicklung und Annahme des sog. REDD-Instruments (Reduktion von Emissionen aus Entwaldung und Waldschädigung) unterstützen, damit es im Post-Kyoto-Zeitraum ab 2012 für die Berechnung flächennutzungsbezogener Treibhausgasemissionen eingesetzt werden kann. Dies setzt zugleich voraus, dass zur Bewertung der Kohlenstoffbindung eine Bepreisung vorgenommen wird, sodass die EU-Länder mit Hilfe des Emissionshandels Einfluss zugunsten der Verhinderung der Abholzung tropischer Wälder ausüben können.
- 9.3 In der EU wurde das sog. FLEGT-Verfahren⁹ erarbeitet, um zu verhindern, dass illegal geschlagenes Holz und daraus hergestellte Produkte auf den europäischen Markt gelangen. Das FLEGT-Genehmigungssystem fördert und unterstützt über ein Geflecht länderspezifischer Partnerschaften die Verwirklichung einer nachhaltigen Forstwirtschaft in den Entwicklungsländern und veranlasst die EU und die Entwicklungsländer zu einer engeren Zusammenarbeit. Die EU sollte die Weiterentwicklung des FLEGT-Systems und seine Erweiterung hin zu einer globalen Anwendung unterstützen. Durch die Verhinderung des illegalen Holzeinschlags würde die Zerstörung der tropischen Wälder und die daraus resultierende Zunahme der Kohlendioxidemissionen begrenzt werden. Illegaler Holzeinschlag soll auch durch freiwillige Waldzertifizierungssysteme wie PEFC¹⁰ und FSC¹¹ gestoppt werden.

⁹ Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament - Rechtsdurchsetzung, Politikgestaltung und Handel im Forstsektor (FLEGT) - Vorschlag für einen EU-Aktionsplan (KOM(2003) 251 endg.); Verordnung (EG) Nr. 1024/2008 der Kommission vom 17. Oktober 2008 mit Durchführungsbestimmungen zu der Verordnung (EG) Nr. 2173/2005 des Rates zur Einrichtung eines FLEGT-Genehmigungssystems für Holzeinfuhren in die Europäische Gemeinschaft - ABl. L 277 vom 18.10.2008, S. 23-29.

¹⁰ PEFC = Zertifizierungssystem für nachhaltige Waldbewirtschaftung (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes); www.pefc.org.

¹¹ FCS = Weltforstrat (Forest Stewardship Council); www.fsc.org.

- 9.4 Im Rahmen internationaler Abkommen und Organisationen, wie der Europäischen Forstkommission der Welternährungsorganisation (FAO), dem Holzausschuss der UN-Wirtschaftskommission für Europa (UN/ECE), des EUROSTAT und der MCPFE werden bereits Daten über den Holzbestand, den gebundenen Kohlenstoff, den Kohlenstoffkreislauf, die Biodiversität der Wälder sowie über die Forsterzeugnisse und die Schutzwirkung gesammelt, jedoch werden dringend weitere Erkenntnisse und Untersuchungen benötigt. Bei der Entwicklung eines Überwachungssystems der Gemeinschaft, wie im neuen FutMon-Projekt, müssen bestehende und in der Entwicklung begriffene nationale, gesamteuropäische und globale Überwachungssysteme nutzbar gemacht werden; dabei ist der Datenschutz in Bezug auf die Landbesitzer bei der Behandlung und der Veröffentlichung der Daten zu gewährleisten. Die EU muss über ihre Forschungsrahmenprogramme die Erforschung dieser Themen sowie die Wissensverbreitung fördern, und zwar in der Grundlagenforschung, in der angewandten Forschung und in Entwicklungsprojekten.

Brüssel, den 25. März 2009

Der Präsident
des Europäischen Wirtschafts-
und Sozialausschusses

Mario SEPI
