

Dokumentenreihe von Copa-Cogeca zum Klimawandel INFOBLATT - Wälder und Klimawandel

Die Aushandlung einer neuen Übereinkunft zum Klimawandel im Rahmen der UNFCCC (Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen) rückt die Wälder in den Mittelpunkt der Klimaschutzdiskussion.

Während annähernd 17% der weltweiten Treibhausgasemissionen auf Waldverluste in erster Linie aufgrund der Abholzung der Tropenwälder und der Walddegradation entfallen, spielt nachhaltige Waldwirtschaft eine fundamentale Rolle bei der Abmilderung des Klimawandels.

Die Wälder und Holzprodukte der EU stellen mit dem in ihnen gespeicherten Kohlenstoff die bedeutendste Kohlenstoffsенке dar. Zur gleichen Zeit fungieren Produkte aus Holz als ein Substitut für aus nicht nachwachsenden Ressourcen hergestellte Produkte.

Langfristig kann der Klimawandel negativ auf die Waldökosysteme sowie auf die Voraussetzungen für forstwirtschaftliche Praxis und den europäischen Forstsektor einwirken. Es kommt folglich darauf an, die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wälder richtig zu erfassen, um die gebotenen Anpassungsstrategien entwickeln und den besten Nutzen aus dem Abmilderungspotential ziehen zu können.

Die für die Forstwirtschaft bezeichnenden langen Zeitspannen setzen voraus, dass die Anpassung an den Klimawandel rechtzeitig eingeleitet wird.

In erster Linie sollte die Forstwirtschaft als der Sektor betrachtet werden, der das größte Potential zur Abmilderung des Klimawandels bietet.

Besonderheiten der Wälder und ihre Bedeutung im Kampf gegen den Klimawandel¹

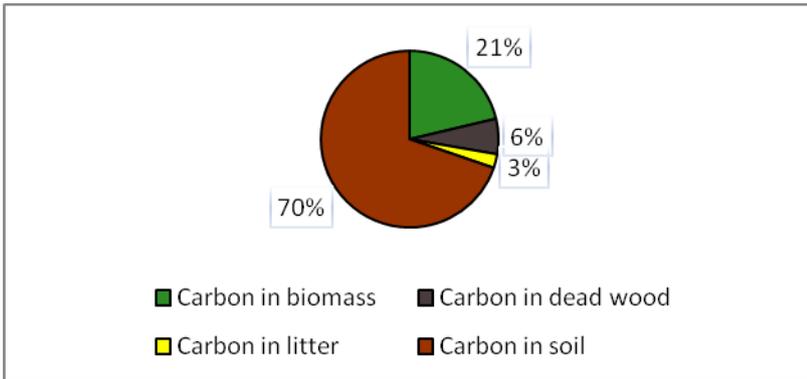
Die EU-27 umfasst 156 Millionen Hektar Forstland. In den zurückliegenden 15 Jahren hat sich die Forstfläche infolge von Neuaufforstung, Wiederaufforstung früherer landwirtschaftlich genutzter Flächen und natürlicher Wiederaufforstung um rund 10 Millionen Hektar erhöht.

Desgleichen ist auch der Forstbestand der EU-27 über die letzten 50 Jahre konstant gewachsen. Das Volumen an stehendem Holz erreicht insgesamt rund 23 Milliarden m³, was 9,1 Gigatonnen Kohlenstoff gleichwertig ist. In Europa überwiegt das Wachstum des Wirtschaftswalds sehr spürbar den Holzeinschlag (Waldnutzungsrate von rund 60 %). Demzufolge haben die europäischen Wälder als Kohlenstoffsенken fungiert und entsprechend dazu beigetragen, die Ansammlung von Kohlendioxid in der Luft zu verlangsamen.

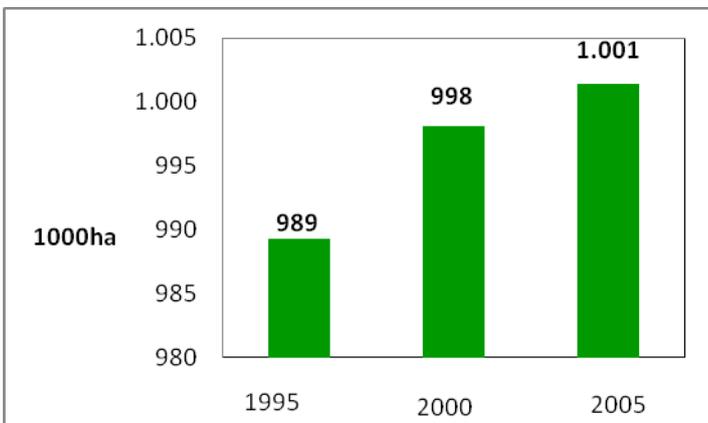
Die Wälder der Europäischen Union zeichnen sich durch eine breite Vielfalt von ökologischen und sozioökonomischen Bedingungen aus. Die Wälder sind als eine der bedeutendsten nachwachsenden Ressourcen Europas anerkannt, die der Gesellschaft und der Wirtschaft zahlreiche Vorteile bieten. Zudem stellen die europäischen Wälder, die sich vom Mittelmeerraum bis hin zur borealen Zone, vom Atlantik bis hin zu den Alpengebieten erstrecken, in ihren gewaltigen biotischen Differenzen das Hauptdepositor der biologischen Vielfalt dar.

¹Zustand der europäischen Wälder 2007. MCPFE-Bericht über nachhaltige Waldbewirtschaftung in Europa. MCPFE, UNECE und FAO, Warschau 2007, 247 S.

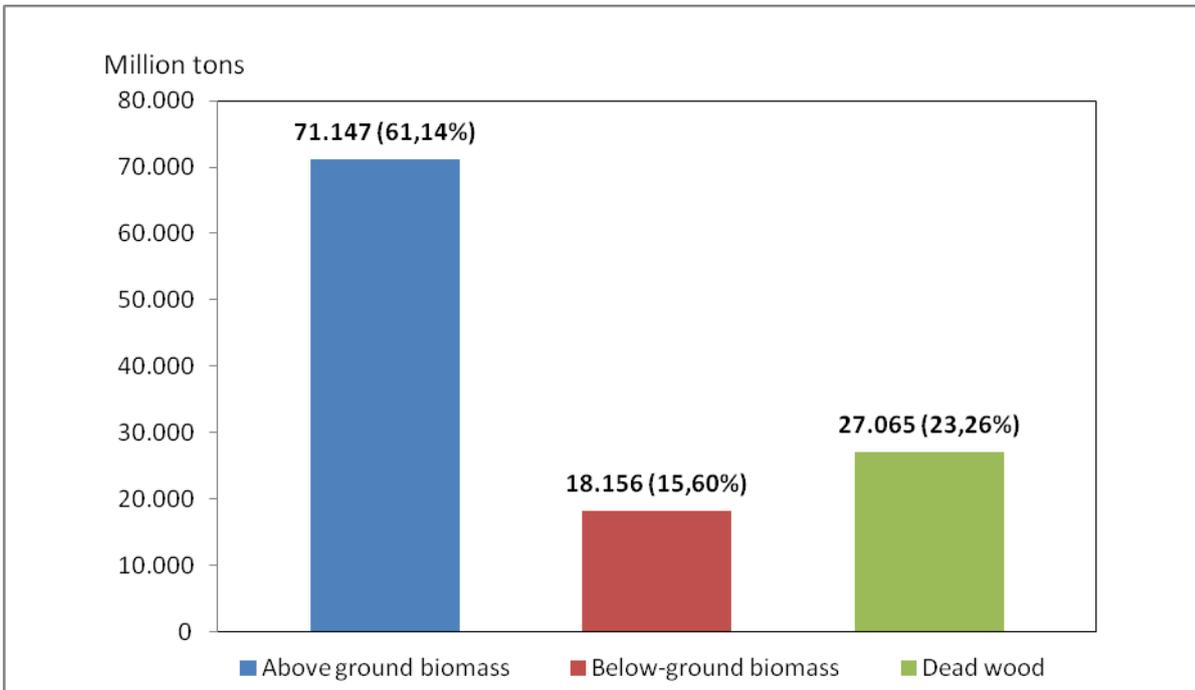
Rund 60% der Wälder in der EU-27 befinden sich in privatem Besitz - in der Hauptsache von Familien - und 40% im öffentlichen Besitz beispielsweise des Staats, der Gemeinden, religiöser Gemeinschaften oder sonstiger Körperschaften.



Kohlenstoffvorrat in Wald- und sonstigen bewaldeten Flächen in Europa, 2005



Veränderung der Waldfläche in Europa, 1990-2005



Biomassevorrat in Wald- und sonstigen bewaldeten Flächen in Europa, 2005

Die Wälder, Schlüssel zur Anpassung an den Klimawandel

Die Vegetationszonen werden unterschiedlich vom Klimawandel berührt. Längere trockene und heiße Perioden verschärfen die Gefahr von Waldbränden im Mittelmeerraum. Durch die Ausdehnung der Vegetationszeiten vergrößert sich die Wahrscheinlichkeit extremer Klimavorfälle - wie Stürme - in Mittel- und Nordeuropa.

Der Klimawandel stellt Wälder vor die Herausforderungen der Anpassung an Schwankungen/die Dynamik der Durchschnittstemperaturen bzw. an extreme Temperaturen, veränderte Wasserverfügbarkeiten und Niederschläge, die Zunahme extremer Witterungsverhältnisse sowie an die Bodenversauerung, den Nährstoffverlust und die Auswirkungen einer erhöhten Ozonkonzentration.

Gute Forstbewirtschaftung ist der beste Weg, die Anpassungsfähigkeit der Wälder an den Klimawandel zu stärken. Die Wälder der EU werden überwiegend auf fortlaufender Basis bewirtschaftet und sind folglich imstande, ihre Vitalität bei gleichzeitig hohen Produktionsniveaus zu erhalten. Die langen Zeithorizonte in der Forstwirtschaft mit Rotationsperioden von 15 bis 150 Jahren bedeuten, dass Anpassungsmaßnahmen schnellstmöglich eingeleitet werden sollten. Die Förderung zusätzlicher Forschungsarbeit ist von höchster Bedeutung, wobei das Ziel darin besteht, Forstpolitiken festzulegen und Praktiken der nachhaltigen Forstbewirtschaftung fortzuentwickeln, die auf die Anpassung an die neue Situation abgestellt sind. Schlüsselbereiche für die Forschung²:

- Größeres Verständnis der Techniken der Mycorrhiza-Behandlung der Wurzeln von Jungpflanzen sowie der Fertilisation, um die Anpflanzung und das Wachstum von Wäldern zu verbessern.
- Untersuchung von Mechanismen, über die eine Artenanpassung möglich wird - unter besonderer Bezugnahme auf die potentielle Nutzung von derzeit nicht wirtschaftlich genutzten Baumarten außerhalb ihres natürlichen Anbaubereichs.
- Studie schädlicher invasiver Arten mit entsprechender Aufstellung von Prognosen in Bezug auf etwaige Gefährdungen, Ausbreitungen und Auswirkungen auf die Wälder mit dem Ziel, Mechanismen der Prävention und des Schutzes gegen diese Arten herauszuarbeiten.
- Untersuchung der Kohlenstoffbindung in Wäldern, um deren Bewirtschaftung zu optimieren.

Dementsprechend bedarf es einer stärkeren Sensibilisierung der Waldbesitzer, der Öffentlichkeit und der politischen Entscheidungsträger hinsichtlich der Auswirkungen des Klimawandels und der Bedeutung der Forstwirtschaft für die Anpassung.

Bei der Regeneration der Wälder sollte heimischen Baumarten Vorrang eingeräumt, gleichzeitig aber auch versucht werden, neue Arten zu untersuchen und einzuführen, die fähig sind, sich den sich verändernden Klimabedingungen anzupassen und Nutzen daraus zu ziehen. Zudem könnten - wo dies möglich ist - Mischwälder empfohlen werden, um die Resistenz gegen Sturm- und Insektenschäden zu stärken. Es sollte Forschungsarbeit zu alternativen resistenten Baumarten sowie die Einführung neuer/neuartiger Arten in neuen Gebieten zusammen mit der prädiktiven Modellierung von Schäden infolge von extremen und plötzlichen Witterungsänderungen gefördert werden.

Im Zuge des Klimawandels ist mit noch mehr Naturkatastrophen zu rechnen. Für die Wälder läuft dies auf häufigere Waldbrände und Sturmschäden und breit gestreuten Insektenbefall hinaus, was eine Anpassung der Forstbewirtschaftungspraktiken notwendiger werden lässt. Für den Zeitraum 2000 bis 2006 ergeben Berichte³ über Waldbrände in Frankreich, Griechenland, Italien, Portugal und Spanien, dass von Waldbränden die größte Gefährdung von Wald- und bewaldeten Flächen ausgeht. In diesen Waldgebieten sind über 450.000 Hektar im Jahresdurchschnitt Bränden zum Opfer gefallen. In 2007 trat selbst eine Verschlimmerung speziell in den südöstlichen Ländern ein

² „Towards a Strategy on Climate Change, Ecosystem services and Biodiversity“, von der Ad-hoc-Expertengruppe der EU zu biologischer Vielfalt und Klimawandel vorbereitetes Diskussionspapier. Vilm 2009.

³ Studie des Europäischen Parlaments „Waldbrände: Ursachen und beitragende Faktoren in Europa“. 56 S. IP/A/ENVI/ST/2007-15

und es verbrannten insgesamt rund 500.000 Hektar. Daher sollte zum jetzigen Zeitpunkt Methoden der Wiederaufforstung, einschließlich der Selektion und kombinierten Verwendung von Baumarten, sowie der Brandverhütung und Insektenbekämpfung besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Für entsprechende Maßnahmen ist seitens der EU eine angemessene Finanzhilfe bereitzustellen.

Abmilderungspotential der Wälder

Der Forstsektor kann das Kohlendioxidvolumen in der Luft reduzieren und folglich zur Abmilderung des Klimawandels beitragen durch:

- Steigerung des Kohlenstoffvorrats in Wäldern und Holzserzeugnissen.
- Produktion von Holzserzeugnissen, die zur Ersetzung von aus der Sicht des Klimawandels schädlicheren Produkten verwendet werden können.
- Schutz der Wälder vor der Abholzung und Vermeidung der Freisetzung von in Bäumen und im Waldboden gespeichertem Kohlenstoff in die Luft.
- Anpflanzung von mehr neuen Wäldern auf aufgegebenen oder marginalen landwirtschaftlichen Flächen mittels einer nachhaltigen Neu- und Wiederaufforstung.

Nachhaltige Waldbewirtschaftung einhergehend mit regelmäßigen Erntevorgängen verbessert das Kohlenstoff-Abmilderungspotential, da Wälder laufend neue zusätzliche Kohlenstoffspeicherungskapazitäten entwickeln. Noch nicht voll ausgewachsene Bäume, die in bewirtschafteten Wäldern dominieren, zeichnen sich durch ihr sehr hohes Kohlenstoffbindungsvermögen aufgrund ihres exponentiellen Wachstums aus und erlauben demnach höhere Holzernnten. Je größer der Kohlenstoffvorrat in den Forsterzeugnissen ist, desto positiver ist auch die Einwirkung der Forstwirtschaft auf den Klimawandel. Für Wälder muss auch mit Rücksicht auf die Vorteile für die Vitalität, Stabilität und Gesundheit der Wälder eine kontinuierliche Bewirtschaftung zum Tragen kommen. Die Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCFPE) hat Kriterien und Indikatoren für nachhaltige Forstwirtschaft aufgestellt. Die EU sollte diesen Prozess als Schlüsselreferenz für nachhaltige Nutzung von Forstressourcen im Rahmen der nachhaltigen Entwicklung unterstützen, allerdings unter gleichzeitiger Beachtung des Subsidiaritätsprinzips. Kontinuierliche nachhaltige Bewirtschaftung und Nutzung der europäischen Wälder spielt insoweit eine wichtige Rolle, als sie Standortverlagerungen der Holzproduktion nach Drittländern vorbeugt. Außerdem werden die Kosten der Zertifikate unter dem ETS⁴ nachteilige Auswirkungen auf in der Zellstoff- und Papierverarbeitung sowie in anderweitigen Forstindustrien tätige Genossenschaften haben - mit dem damit einhergehenden Risiko der Verlagerung von Kohlendioxidemissionen.

Zur Verbesserung der Funktion als Kohlenstoffsenske durch Landnutzungsänderungen könnte die Forstfläche insbesondere auf aufgegebenen Flächen ausgeweitet werden. Die Aufforstung ungenutzter Flächen würde der Erosion und mithin dem Verlust von im Boden gebundenem Kohlenstoff vorbeugen. Außerdem wären höhere Bodenverfügbarkeiten einer nachhaltigen Biomasseproduktion förderlich.

Holz ist eine nachwachsende natürliche Ressource. Die Förderung der Holzverwendung in der Gesellschaft als Baumaterial und Energiequelle ist der wirksamste Weg der Bindung von Kohlenstoffdioxid in Bäumen und Holzserzeugnissen, die als Kohlenstoffsensken wie auch als Substitut für auf nicht nachwachsenden Ressourcen basierenden Materialien fungieren. Möglicherweise können in der Zukunft die Treibhausgasemissionen auch durch Ersetzung fossiler Kraftstoffe durch erneuerbare Biokraftstoffe aus der Waldwirtschaft reduziert werden.

Findige Arten der Holznutzung können ein zusätzliches Abmilderungspotential bieten. Die Vergrabung von Forstbiomasse (zum Beispiel Baumkronen) in Form von Holzkohle oder „biochar“⁵ kann die Bodenfruchtbarkeit fördern und es lassen sich ansehnliche CO₂-Volumen aus der Luft sicher und für Jahrhunderte im Oberboden lagern, was eine Optimierung des Kohlenstoffkreislaufs erlaubt. Bei entsprechender Anerkennung als Abmilderungstechnologie unter den Kyoto-Mechanismen für umweltverträgliche Entwicklung könnte „biochar“ auch im Hinblick auf die CER-Kredite (CER: zertifizierte Emissionsreduzierungen) verwendet werden.

⁴ ETS. Richtlinie 2009/29/EG. Amtsblatt der Europäischen Union L 140/63.

⁵ Environmental Health Perspectives, Vol. 117, N:o 2, 2009. Innovations. Biochar: Carbon Mitigation from the Ground Up

Mit Hilfe der Wälder kann Europa in wirksamer Weise Kohlenstoff aus der Luft beseitigen. Dies geböte eine höhere Aufforstungs- und Holzeinschlagsrate, einen längeren Lebenszyklus der Holzprodukte, die Ersetzung fossiler Brennstoffe durch Holz und möglicherweise permanente Holzlagerung, um Kohlenstoff aus dem Naturumlauf auszuschließen.

Vor uns liegende Herausforderungen

Im Kyoto-Protokoll wurde anerkannt, dass die Wälder in eine globale Strategie zur Bekämpfung des Klimawandels einbezogen werden sollten. Allerdings halten sich die forstbezogenen Maßnahmen eher in Grenzen, insbesondere was die europäische Forstwirtschaft anbelangt. Außerdem wurde bei den Verhandlungen über die Zeit nach Kyoto ab dem Jahre 2012 der Fokus auf die Verringerung der Abholzung und Walddegradation (REDD⁶) als Hauptverursacher der Erderwärmung gelegt. Ein solcher Ansatz könnte zur Folge haben, dass der Schwerpunkt einseitig auf die Steigerung der Kohlenstoffspeicherung in Wäldern gelegt wird, während die Holznutzung vernachlässigt und vergessen wird, welche positive Auswirkungen Wälder und geerntete Holzprodukte für die Abmilderung des Klimawandels haben. Daher ist eine faire Behandlung von Holz als Material (geerntete Holzprodukte) und erneuerbarer Energien in den anstehenden Verhandlungen zu einem Klimaabkommen in Durban im Dezember 2011 von größter Bedeutung.

Aufgrund aktueller Unsicherheiten bezüglich der Dauerhaftigkeit von Kohlenstoffspeichern im Wald und bezüglich CO₂-Bilanzierungsmechanismen müssen die wissenschaftsbasierten Erkenntnisse und die Monitoringmethoden zudem verbessert werden, um das Vertrauen in Treibhausgasemissionsinventare in Verbindung mit forstwirtschaftlich genutzten Böden zu verbessern. Sowohl ihre Genauigkeit als auch ihre Widerspruchsfreiheit müssen verbessert werden. Es ist wichtig, Abmilderungsoptionen holistisch und unter Heranziehen eines integrierten Ansatzes zu betrachten.

Die europäischen Forstwirte und Waldbesitzer sind bereit, eine Schlüsselrolle bei der Reduzierung der Abhängigkeit der EU von fossilen Brennstoffen und bei der Bekämpfung des Klimawandels zu spielen. Der Kohlenstoffersatzeffekt, der durch nachwachsende Materialien erreicht wird, ist in der Gesellschaft sehr beliebt und muss daher anerkannt werden. Die verstärkte Nutzung geernteter Holzprodukte, die energieintensive Industriematerialien z.B. auf dem Bau und bei Möbeln ersetzen, können zur Reduzierung des Bedarfs an Produkten der Petrochemie führen und den Kohlenstoffersatzeffekt verstärken. Mit diesem Ansatz würde ein Beitrag zur Sicherung der Produktionsfunktionen des Waldes geleistet und es würden Anreize für die Nutzung holzbasierter Produkte geschaffen.

Darüber hinaus setzt die RED⁷-Richtlinie, die im Rahmen des Klima- und Energiepakets der EU im Dezember 2008 verabschiedet wurde, den Mitgliedstaaten das Ziel, bis zum Jahre 2020 einen Anteil von 20% erneuerbarer Energie durch stärkere Nutzung der bestehenden Holzquellen zu erreichen. Für die Erfüllung dieser Ziele im Bereich der erneuerbaren Energieträger fällt der Forstbioenergie durch Ersetzung schädlicher fossiler Brennstoffe eine wichtige Rolle zu. Es muss jedoch mehr Forstbiomasse mobilisiert werden, kurz- wie auch langfristig. Zudem sind Fördermaßnahmen geboten, um der Entwicklung gut funktionierender Bioenergiemärkte einen Impuls zu geben - als Voraussetzung für die verstärkte Verwendung von Bioenergie.

Es sind nationale, eine nachhaltige Forstbewirtschaftung unterstützende Strategien zur besseren Nutzung des Abmilderungs- und Anpassungspotentials der Wälder und Holzprodukte geboten. Bei der Aufstellung dieser Strategien sind eine Vielzahl von verschiedenen Beteiligten und Sektoren einzuschalten.

Die erhöhte Nutzung von Forstbioenergie sowie von Holz als Rohstoff stellt eine rasche kosteneffiziente Abmilderungsmaßnahme dar. Daher haben die Mitgliedstaaten ein Bündel von Politiken einzurichten, die der Nutzung von Holz in verschiedenen Formen förderlich sind. In der Zukunft ist die verstärkte Nutzung von Waldressourcen auf das wohldefinierte und korrekt umgesetzte Prinzip der nachhaltigen Forstbewirtschaftung zu gründen.

In den Mitgliedstaaten ist von essentieller Bedeutung, Politiken einzuführen, die auf die Begünstigung der Verwendung von Forstmaterialien abgestellt sind. Dabei ist jedoch nicht an dem Recht der Waldbesitzer, ihre Wälder in flexibler Weise zu bewirtschaften, vorbeizusehen.

⁶ REDD = Reduction Emissions from Deforestation and Forest Degradation

⁷ Rahmenrichtlinie für erneuerbare Energien (RED)