



Auf der Suche nach erneuerbaren Energiequellen wächst auch die Nachfrage nach Holz. Doch je mehr Holz geerntet wird, umso weniger CO<sub>2</sub> wird im Wald gespeichert.

## RECHENTRICKS BEIM KLIMASCHUTZ

Mit LULUCF hätte die Rolle von Wäldern beim Kampf gegen den Klimawandel gestärkt werden können

**Mit den Verhandlungen der Europäischen Union (EU) über die Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) werden derzeit die Weichen für die Energie- und Klimapolitik der nächsten 10 Jahre gestellt. Im Zeitraum von 2021 bis 2030 wird erstmals auch die Klimabilanz von Land- und Waldwirtschaft verbindlich berücksichtigt. Doch anstelle eines ambitionierten Ziels steht nur die Vorgabe, dass dieser Sektor nicht zu einer weiteren Quelle von Treibhausgasen werden darf.**

IM KLIMAJARGON ist von LULUCF die Rede, wenn es um die Auswirkungen von Land- und Waldwirtschaft auf das Klima geht. Die Abkürzung steht für Land Use, Land Use Change and Forestry (Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft) und eine große Menge technischer Details, die auch für KlimaexpertInnen immer schwerer zu überblicken sind. Seit 2 Jahren beschäftigen sich die EU-Kommission, das Parlament und die Mitgliedstaaten mit der Frage, wie die Emissionen aus der Landnutzung dazu beitragen können, die Treibhausgasemissionen der EU bis 2030 um 40 Prozent zu senken.

### Wald als Kohlenstoffsенke

Derzeit werden in der EU rund 75 Prozent des Holzes geerntet, das

nachwächst. Mit dem Anteil, der nicht geerntet wird, steigt nicht nur der Holzvorrat in den Wäldern, gleichzeitig wird der Atmosphäre CO<sub>2</sub> entzogen. Hier sind sie also, die „negativen Emissionen“, die so dringend benötigt werden, um die Klimaziele von Paris zu erreichen.

Doch dem steht ein anderes EU-Ziel gegenüber: die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch auf 27 Prozent bis 2030. Während das EU-Parlament bereits eine Erhöhung des Ziels auf 35 Prozent fordert, sind bisher erst knapp 17 Prozent erreicht. Mehr Anstrengungen sind hier also notwendig.

Wenn von erneuerbaren Energien die Rede ist, denken die meisten an Sonne und Wind. Doch die helfen in erster Linie bei der Stromproduktion; in den Bereichen Wärme und Verkehr

spielen sie kaum eine Rolle. Hier geht fast nichts ohne Biomasse: In flüssiger und fester Form liefert sie fast 2 Drittel der erneuerbaren Energie in der EU. Holz spielt dabei die wichtigste Rolle – und die soll in Zukunft weiter wachsen.

Der vermeintlich klimaneutrale Brennstoff Holz wird nämlich nicht nur für Pelletheizungen oder effiziente Heizkraftwerke nachgefragt, sondern zunehmend auch von Großkraftwerken, in denen Kohle durch Holz ersetzt wird. Dank üppiger Subventionen werden derzeit allein in den Niederlanden 4 Kraftwerksblöcke auf das sogenannte Co-firing (Mitverbrennung) umgerüstet. 3 davon betreiben die deutschen Energiekonzerne RWE und Uniper.

Ein Problem ist allerdings, dass pro Energieeinheit bei der Verbrennung von Holz mehr CO<sub>2</sub> entsteht als beim Einsatz von Kohle. In der EU werden diese Emissionen aber nicht dem Energiesektor zugerechnet, sondern fallen in den Bereich der Landnutzung. Vor diesem Hintergrund bekommen die Verhandlungen um die LULUCF-Verordnung

eine zusätzliche Brisanz. Denn um als klimaneutraler Brennstoff zu gelten, reicht es nicht aus, wenn das Holz aus nachhaltiger Waldwirtschaft stammt. Es muss auch sichergestellt werden, dass die Senkenfunktion der Wälder erhalten bleibt und hier weiterhin CO<sub>2</sub> gespeichert wird.

## Referenzwert und Flexibilität – auf

### der Suche nach weiteren Spielräumen

Der größte Streitpunkt der LULUCF-Verhandlungen war deshalb der Wert, mit dem die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Waldwirtschaft der Jahre 2021 bis 2030 verglichen werden soll. Die Idee eines in die Zukunft projizierten Referenzwertes, der bereits einen erhöhten Holzeinschlag einberechnet, konnte sich glücklicherweise nicht durchsetzen. Nicht zuletzt dank deutscher Unterstützung einigte man sich schließlich auf einen historischen Referenzwert: 372 Millionen Tonnen (Mt) CO<sub>2</sub>-Äquivalent. Diese Menge wurde zwischen 2000 und 2009 von den Wäldern der EU pro Jahr gespeichert. Im Fachjargon der LULUCF-Verhandlungen heißen die Ergebnisse Target Zero und No-Debit-Rule: Jeder einzelne Mitgliedstaat muss sicherstellen, dass von 2021 bis 2030 im Landnutzungssektor nicht mehr Kohlenstoff freigesetzt wird, als im gleichen Zeitraum gebunden wurde. Im Prinzip eine gute Idee, wenn da nicht ein Hintertürchen wäre, das den Weg zu einer höheren Holzernte öffnet. Hierbei helfen die sogenannten „Flexibilitäten“, mit denen es noch leichter wird, das ohnehin schon wenig ehrgeizige Ziel Null zu erreichen. Zum einen dürfen die Mitgliedstaaten CO<sub>2</sub>-Überschüsse und -Senken untereinander tauschen, zum anderen wurde ein Ausgleichsmechanismus vereinbart, der es erlaubt, die Zielvorgaben innerhalb der 10-Jahresperiode um 360 Metertonnen CO<sub>2</sub> zu überschreiten, ohne dass dies zu Sanktionen führt. Das heißt, dass die Senkenfunktion der Wälder um rund 10 Prozent verringert werden kann.

Und weil die VertreterInnen der finnischen Forstindustrie über besonders gute Kontakte verfügen, bekam Finnland einen zusätzlichen Bonus von 10 Metertonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent „in Anerkennung der besonderen Umstände des Sektors in diesem Land“.

## Rechenregeln

Im Einzelnen geht es bei LULUCF um die Emissionen aus der Bewirtschaftung von Ackerland und Grasland, um Aufforstung und Entwal-

dung und um Waldbewirtschaftung. Positiv ist, dass ab 2025 auch die Emissionen aus der Nutzung von Feuchtgebieten und Mooren verbindlich zu bilanzieren sind.

Für die verschiedenen Bereiche innerhalb des Landnutzungssektors gibt es unterschiedliche Anrechnungsregeln:

Erstens: Bei der Brutto-Netto-Verbuchung zählt allein die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Verbuchungszeitraums. Ein Vergleich mit historischen Daten wird nicht vorgenommen. Dies gilt für die Bereiche Aufforstung und Entwaldung.

Zweitens: Bei der Netto-Netto-Verbuchung wird die CO<sub>2</sub>-Bilanz des Verbuchungszeitraums mit den Werten eines Basisjahres (dies gilt für bewirtschaftete Ackerflächen oder Grünland) oder einer Referenzperiode (Waldwirtschaft) verglichen.

Wenn die Holzernte zwischen 2021 und 2030 steigt, wird weniger CO<sub>2</sub> gebunden. Diese Lastschrift (debit) muss dann innerhalb des Landnutzungssektors ausgeglichen werden (z. B. durch Aufforstungen). Wird dagegen weniger Holz geerntet, steigt die Senkenleistung des Waldes. Die größere Menge an gebundenem CO<sub>2</sub> ergibt eine Gutschrift (credit), die genutzt werden kann, um fehlende Treibhausgaseinsparungen an anderer Stelle auszugleichen.

## Aktuelle Trends

Betrachtet man Zahlen und Prognosen, die das Öko-Institut zusammengestellt hat,<sup>1</sup> ergibt sich folgendes Bild (für die 28 EU-Mitgliedstaaten):

Die Emissionen aus Entwaldung haben zwischen 1990 (27 Metertonnen CO<sub>2</sub>) und 2010 (33 Metertonnen CO<sub>2</sub>) leicht zugenommen. Verschiedene Prognosen gehen davon aus, dass die Zahl großer Infrastrukturprojekte eher abnimmt und die Emissionen im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 auf 15 Metertonnen CO<sub>2</sub> sinken. Andere Entwicklungen sind aber auch vorstellbar.

Aufforstungen führen zu einer Bindung von CO<sub>2</sub> und lagen 2012 bei -55 Metertonnen CO<sub>2</sub>. Sollte die Definition von der Klimarahmenkonvention (UNFCCC) angewandt werden, nach der Aufforstungen nach 20 Jahren in die Kategorie „Wald“ übergehen, sollte die Zahl im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 bei -42 Metertonnen CO<sub>2</sub> liegen.

Die Bewirtschaftung von Ackerland war zwischen 1990 und 2012

für die Freisetzung von Emissionen in Höhe von 85 Metertonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr verantwortlich. Die Ursachen hierfür lagen in erster Linie in der Umwandlung von Grünland in Ackerland und der Nutzung torfreicher Böden. Unter der Annahme, dass sich dieser Trend nicht fortsetzt und ein großer Teil des Kohlenstoffs aus den umgewandelten Böden bereits freigesetzt wurde, könnte sich diese Zahl im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 um -11 Metertonnen CO<sub>2</sub> verringern.

Die Bewirtschaftung von Grasland war 1990 noch eine Quelle von Emissionen (2 Metertonnen CO<sub>2</sub>), hat sich aber seitdem zu einer Senke entwickelt (2012 -16 Metertonnen CO<sub>2</sub>). Wenn sich dieser Trend fortsetzt, kann diese Senke im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 auf -28 Metertonnen CO<sub>2</sub> wachsen.

Addiert man diese Zahlen, ergibt sich eine Senke von insgesamt 66 Metertonnen CO<sub>2</sub>. Zählt man dazu noch die „Flexibilität“ (im Durchschnitt der Jahre 2021 bis 2030 36 Metertonnen CO<sub>2</sub>), sind es 102 Metertonnen CO<sub>2</sub>, um die die Senkenleistung der Wälder verringert werden kann, ohne die Erreichung des LULUCF-Ziels zu gefährden. Mit anderen Worten: Eine Steigerung der Holzernte ist möglich, ohne die No-Debit-Rule zu verletzen.

Andererseits aber wird diese Kohlenstoffsene dringend benötigt, denn bisher binden die Wälder Europas rund 10 Prozent der jährlichen Treibhausgase. Ohne diesen Beitrag werden die Klimaziele von Paris noch schwerer zu erreichen sein. Hier hat LULUCF eine Chance vertan.



Wolfgang Kuhlmann

Der Autor ist Geschäftsführer von ARA e. V. und Mitinitiator der Plattform-Wald-Klima.de.

1 Öko-Institut (2015): Impacts on the EU 2030 climate target of including LULUCF in the climate and energy policy framework. <https://www.oeko.de/oekodoc/2320/2015-491-en.pdf>.

1/2018

# RUNDBRIEF

Forum Umwelt & Entwicklung



## Mit Bioökonomie die Welt retten? Neue Geschäftsmodelle und alte Strukturen

Seite 6

**Synthetische Biologie  
und die neuen Verfahren  
der Gentechnik**

Seite 10

**Mit Bioökonomie die  
Welt ernähren? Ein pro-  
blematisches Versprechen**

Seite 14

**Zur Notwendigkeit  
alternativer Forschung und  
gesellschaftlicher Debatte**

Seite 16

**Bioökonomie im globalen  
Kontext – Der Süden als  
Lieferant für Biomasse?**