

Inland

AA Auswärtige Autoren

## **Der Wald als CO<sub>2</sub>-Schlucker Anrechnung der Waldsenken unter dem Kyoto- Protokoll**

Von **Wolfram Kägi** und Hubertus Schmidtke \*

Die Klimaleistungen des Waldes können einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Vorgaben des internationalen Klimaabkommens (Kyoto-Protokoll) beitragen und Emissionsrechte im Wert von über 100 Millionen Franken generieren. Das Parlament hat denn auch entschieden, dass sich die Schweiz den sogenannten CO<sub>2</sub>-Bindungs-Effekt ihrer Wälder anrechnen lassen will. Vor der Umsetzung müssen aber noch etliche organisatorische, politische und wirtschaftliche Fragen geklärt werden.

Jährlich kann sich die Schweiz laut den Detailregelungen zum Kyoto-Protokoll bis zu 1,8 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>, die von den hiesigen Wäldern aufgenommen werden, an ihr Emissionsziel anrechnen lassen. Das entspricht mehr als einem Drittel der Treibhausgasreduktion, zu der sich die Schweiz im Kyoto-Protokoll verpflichtet hat. Wenn man die Preise, die sich in den internationalen Emissionsmärkten abzeichnen, von bis zu 10 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> zugrunde legt, dann produziert der Schweizer Wald in der Verpflichtungsperiode 2008-2012 Emissionsgutschriften im Wert von bis zu 135 Millionen Franken.

### **Aufbau von Biomasse**

Tatsächlich haben die Schweizer Wälder in den 1990er Jahren bis zu 3 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr gebunden. Der Grund: Es wurde weniger Holz geerntet, als nachgewachsen ist, wodurch die Biomasse netto jedes Jahr zunahm. Und zunehmende Biomasse bedeutet, dass CO<sub>2</sub> fixiert wird. Die stark intensivierte Holzernte nach dem Sturm "Lothar" hat zwar den Biomassenaufbau Anfang dieses Jahrhunderts kurzfristig deutlich reduziert, aber in den nächsten Jahren dürfte die CO<sub>2</sub>-Speicherung wieder auf den Wert früherer Jahre ansteigen. Wie viel CO<sub>2</sub>-Bindung in der Verpflichtungsperiode de facto angerechnet werden kann, hängt jedoch nicht nur von der künftigen Entwicklung des Biomassenbestandes ab, sondern auch davon, wie Begriffe definiert und der anzurechnende CO<sub>2</sub>-Effekt berechnet wird. Die hier besprochene CO<sub>2</sub>-Anrechnung bezieht sich auf eine Bestimmung im Kyoto-Protokoll, nach der Veränderungen des Kohlenstoffvorrats in bestehenden Ökosystemen mitberücksichtigt werden können. Quantitativ besonders relevant sind hierzulande nun die Auswirkungen von Aktivitäten, die unter das sogenannte Forest Management fallen (siehe Kasten). Bis Ende 2006 muss die Schweiz dem Klimasekretariat in Bonn melden, ob sie die durch "Forest Management" zu erzielende CO<sub>2</sub>-Bindung anrechnen möchte. Bedacht werden muss dabei, dass bei einer Entscheidung für diese Regelung sowohl positive Effekte (Senkenwirkung) wie auch negative Wirkungen (Kohlenstoffverluste) für die gesamte Waldfläche des Landes, die unter die Definition von "Forest Management" fällt, anzurechnen sind - und zwar in dieser wie auch in den kommenden Verpflichtungsperioden. Es ist möglich, dass in der ersten Verpflichtungsperiode 2008-2012 ein

Senkeneffekt erzielt wird, in späteren Jahren aber eine Quelle entsteht.

Wer erhält die Emissionsrechte?

Hat sich die Schweiz grundsätzlich für die Anrechnung der via "Forest Management" produzierten sogenannten Emission Reduction Units (RMU) entschieden, muss festgelegt werden, wie der Begriff "Forest Management" genau definiert wird, welche Effekte also angerechnet werden und welche nicht. Und es muss geklärt werden, wer die Emissionsrechte erhält. Prinzipiell könnte der Staat die RMU mit dem Argument für sich reklamieren, dass die Einbindung von CO<sub>2</sub> im Wald ohne das zwischenstaatliche Kyoto-Abkommen überhaupt keinen Wert hat. Neuseeland hat diesen Weg gewählt. Der Staat kommt so zu "kostengünstigen" Emissionsrechten.

Die Waldbesitzer hingegen dürften sich bei dieser Regel übervorteilt fühlen. Zudem werden so keine Anreize zur Kohlenstoffeinbindung gesetzt. Sollte künftig eine Reduktion des Biomassenvorrates ökonomisch opportun sein, so werden die Waldeigentümer ihre Bewirtschaftungsform entsprechend anpassen - und der Staat müsste die nicht mehr verfügbaren RMU ausgleichen. Der Vorratsanstieg, wie er in den letzten Jahren in den Schweizer Wäldern zu beobachten war, ist auf mangelnde Rentabilität der Holznutzung zurückzuführen. Es sind derzeit aber erhebliche Anstrengungen im Gange, durch Verbesserungen in den Bereichen Betriebsstrukturen, Logistik und Holzerntetechnik die Ertragslage zu erhöhen und damit die Holznutzung zu steigern. Zudem macht der steigende Ölpreis Holzenergie immer attraktiver. Ohne eine Kompensation für CO<sub>2</sub>-Bindung wird die Biomasse in den Schweizer Wäldern also nicht automatisch immer weiter ansteigen.

Aber auch eine Übertragung der Rechte an die Waldbesitzer hat ihre Tücken. Erstens erhielten so Waldeigentümer einen "windfall"-Profit: Ohne ihre Bewirtschaftungsform signifikant zu verändern, erhielten sie wertvolle RMU, die sie auf dem CO<sub>2</sub>-Markt verkaufen könnten. Doch müssten die Waldbesitzer in einem solchen System auch wieder RMU abgeben, sollten sie den Biomassenvorrat zu einem späteren Zeitpunkt reduzieren wollen - ein Risiko, das eventuell ungerne eingegangen wird. Ein weiteres Problem in diesem Szenario wäre die Zuteilung der auf 1,8 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr limitierten RMU. Bei einer Kapazität des Schweizer Waldes von z. B. 3 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr könnten nur die Hälfte der Waldbesitzer tatsächlich auch RMU erhalten - oder die verfügbare Menge müsste anteilmässig aufgeteilt werden.

Selbstdeklaration?

Ein im Zusammenhang mit der privaten Zuteilung der RMU diskutierter Vorschlag ist, dass Waldbesitzer wählen können, ob sie ihren Wald als sogenannten Senkenwald deklarieren. Senkenwälder würden dann RMU generieren, die den Besitzern zugerechnet würden. Eine erste Frage ist dann, wie der Biomassenzuwachs gemessen wird - und ob die Kosten des CO<sub>2</sub>-Monitorings in einem vernünftigen Verhältnis zum Wert der RMU stehen. Zudem muss bedacht werden, dass für die Quantifizierung der in Schweizer Wäldern generierten RMU die gesamte Waldfläche relevant ist, unabhängig davon, ob ein Wald als Senkenwald deklariert wurde oder nicht.

Bei der Produktion von RMU via "Forest Management" sitzen alle Waldbesitzer gewissermassen in einem Boot. Es könnte sein, dass in deklarierten Senkenwäldern zwar CO<sub>2</sub> eingebunden wird, aber in anderen Wäldern Biomasse verloren geht und die Schweiz dadurch

insgesamt keine RMU zugesprochen bekäme. Damit könnten auch die Besitzer von Senkenwäldern keine RMU erhalten, wiewohl sie sich an die vertraglichen Vereinbarungen gehalten haben. Schliesslich führt auch hier ein Überangebot an Senkenwäldern zu einem Zuteilungsproblem.

#### Gemeinsame Verwertungsgesellschaft

Eine alternative Lösung könnte eine gemeinsame RMU-Verwertungsgesellschaft der Waldbesitzer sein. Die Idee wäre, dass alle via "Forest Management" erzielten RMU in das Eigentum einer Gesellschaft übergehen und von ihr vermarktet würden. Die Verwertungsgesellschaft würde durch das Setzen entsprechender Anreize dafür Sorge tragen, dass im Schweizer Wald insgesamt jedes Jahr so viel Biomasse zuwächst, dass das Limit von 1,8 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> erreicht wird. Als Massnahmen könnten Prämien für bestimmte Bewirtschaftungsformen ausbezahlt werden. Die erzielte CO<sub>2</sub>-Speicherung müsste eventuell gar nicht für jede einzelne Waldfläche gemessen werden, sondern lediglich für die gesamte "Forest Management"-Fläche der Schweiz.

In den kommenden beiden Jahren werden diese Aspekte nun im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft genauer analysiert und mit einer Begleitgruppe, in der Waldeigentümer, die Wissenschaft, Naturschutzorganisationen und interessierte Wirtschaftskreise vertreten sind, besprochen. Zudem werden die Schweizer Vorschläge mit den geplanten Regelungen anderer europäischer Länder verglichen. Auf diesem Wege soll eine breit abgestützte Lösung dieses komplexen Themas erarbeitet werden.

\* **Wolfram Kägi** ist Partner der B,S,S. Volkswirtschaftlichen Beratung in Basel, Hubertus Schmidtke Inhaber von Silvaconsult AG in Winterthur.