

## Kohlenstoffmanagement im Wald

### Grundsätze zum Verkauf von CO<sub>2</sub>-Gutschriften

#### 1) Hintergrund

Die Bewältigung der Klimakrise bleibt eine der großen Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte. Essentiell ist dabei, möglichst rasch die Verwendung fossiler Rohstoffe zu reduzieren und teilweise durch biogenen Kohlenstoff zu ersetzen. Die Europäische Union hat sich unter anderem zum Ziel gesetzt, dass bis 2050 keine Netto-Treibhausgasemissionen mehr freigesetzt werden. Dies bedeutet, dass nicht vermeidbare fossile CO<sub>2</sub>-Emissionen unter anderem durch Senken im Landnutzungssektor kompensiert werden müssen. In der wichtigen Übergangsphase, bis andere Maßnahmen wirken und technologische Lösungen funktionieren, leisten biogene Klimaschutzprojekte einen wichtigen Beitrag, um ein völliges Entgleiten der Erderhitzung zu verhindern.

Die Land- und Forstwirtschaft wird gesamthaft in die Pflicht genommen werden. Insbesondere wird aber durch das Kohlenstoffmanagement bei der Landbewirtschaftung der Atmosphäre verstärkt CO<sub>2</sub> entzogen und in der Biomasse langfristig gespeichert werden müssen. Der Gesetzgeber hat dazu Rahmenbedingungen geschaffen, wie zum Beispiel die Verordnung „Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)“ oder die Taxonomie-Verordnung. Diese werden jedenfalls Auswirkungen auf die Waldbewirtschaftung haben.

Unter der Voraussetzung, dass nachfolgende Grundsätze beachtet werden, kann der Verkauf/Kauf von CO<sub>2</sub>-Gutschriften ein wesentlicher Beitrag sein, um die Klimaschutzziele der Europäischen Union zu erreichen und die Dekarbonisierung der Gesellschaft umzusetzen.

#### 2) Allgemeine Grundsätze

- **Ausstieg aus fossilen Rohstoffen vorrangig:** Durch die zusätzliche Aufnahme und Speicherung von Kohlenstoff in Landökosystemen ist die Klimakrise keinesfalls in den Griff zu bekommen. Diese Maßnahmen können nur als „Puffer“ für einen gewissen Zeitraum wirken, bis die notwendigen Schritte zur Dekarbonisierung tatsächlich umgesetzt sind und auch wirken. Vorrangig sind daher
  - a) die fossilen CO<sub>2</sub>-Emissionen rasch und deutlich zu reduzieren,
  - b) die Rohstoff- und Energieeffizienz spürbar zu steigern und
  - c) eine kreislauforientierte Bioökonomie umzusetzen (Substitution).

- **Keine Kompensation ohne CO<sub>2</sub>-Einsparung:** „Klimaneutralität“ gewinnt im Marketing für Unternehmen und deren Produkte zunehmend an Bedeutung. Schnell fällt der Begriff „Greenwashing“ als Überbegriff für unseriöse Praktiken. Dieser negative „Stempel“, vor allem in der öffentlichen Wahrnehmung, ist unbedingt zu vermeiden. Grundsätze sollten daher sein:

**a) Vermeiden vor Reduzieren vor Kompensieren:** Unternehmen investieren verstärkt in umfangreiche Maßnahmen, um ihre fossilen Emissionen zu reduzieren (z.B. Umstellung des Transports auf E-Mobilität, Wärmedämmung des Bürogebäudes, Umrüstung auf Biomasseheizung). Dennoch können nicht vermeidbare fossile Emissionen verbleiben, wofür Kompensationszahlungen in Klimaschutzprojekte geleistet werden.

**b) Käufer mit Reduktionsplan für fossile CO<sub>2</sub>-Emissionen:** Die Beteiligten haben tunlichst dafür zu sorgen, dass CO<sub>2</sub>-Gutschriften (Kompensationszahlungen) nur mit jenen Unternehmen gehandelt werden, die eine betriebliche, zertifizierte „Klimabilanz“ nachweisen können. Jedenfalls wird der Druck vom Wettbewerbsrecht ausgehend größer werden, was eine glaubwürdige Auslobung von „CO<sub>2</sub>-neutral“ bzw. „klimaneutral“ betrifft. Im Zweifelsfall sollte nur eine Bestätigung darüber abgegeben werden, für welche CO<sub>2</sub>-Menge eine Kompensationsleistung erfolgt. Ein „Greenwashing“ kann nur auf Seiten des Käufers von CO<sub>2</sub>-Gutschriften erfolgen. Der Verkäufer von CO<sub>2</sub>-Gutschriften wird internationale Vorgaben zu seinem Kohlenstoffmanagement auf Basis nachvollziehbarer Daten erfüllen müssen.

**c) Solide Geschäftspraktiken:** CO<sub>2</sub>-Gutschriften aus Wäldern sind eine zu wertvolle Ressource, um damit zu spekulieren, oder mit unsauberen Methoden das Ansehen regionaler Klimaschutzprojekte zu gefährden. Grundsätze wie Zusätzlichkeit, Messbarkeit, Transparenz, langfristige Absicherung der Wirksamkeit und keine Doppeltrechnung sind daher unbedingt einzuhalten.

**d) Transparenz:** Die Kette, von Projekterstellung, Verifizierung durch akkreditierte Stellen, Vertrieb bis hin zur Stilllegung von CO<sub>2</sub>-Gutschriften beim Endkunden, soll transparent über öffentlich einsehbare Register dokumentiert werden.

- **Klimaschutz-Dienstleistung:** Das Kohlenstoffmanagement eines Betriebes, wie z.B. die zusätzliche Bindung von CO<sub>2</sub>, aber auch die Speicherung von Kohlenstoff in der Biomasse an sich ist eine Klimaschutz-Dienstleistung. Diese wird idealerweise in Form von freiwilligem Vertragsklimaschutz abgegolten. In ihrer Mitteilung zu „Nachhaltigen Kohlenstoff-Kreisläufen“ vom 15.12.2021 stellt die Europäische Kommission klar, dass CO<sub>2</sub>-Gutschriften zusätzliche Produkte werden sollen, die Landbewirtschafter gemeinsam mit deren traditionellen Produkten wie Lebensmittel und Biomasse verkaufen.
- **Freiwilliger Vertragsklimaschutz:** Klimaschutz-Dienstleistungen bei der Landnutzung für den Handel mit CO<sub>2</sub>-Gutschriften sollen freiwillig und auf Basis von Verträgen zwischen zwei Vertragspartnern abgeschlossen werden können (Vertragsklimaschutz). Auch der Staat kann dabei als Vertragspartner auftreten. Diese Dienstleistungen sind zu marktgerechten Preisen zu honorieren.

Öffentliche Gelder in Form von Subventionen, bei welchen nur ein Teil der anfallenden Kosten bzw. Einkommensausfälle abgegolten werden, sind dafür ein unzureichender Ansatz.

Vertragsklimaschutz über den Verkauf/Kauf von CO<sub>2</sub>-Gutschriften ist eine Möglichkeit, damit der Staat seine Verpflichtungen im Rahmen von LULUCF auch erfüllen kann, ohne dass er sich dem Vorwurf der „Enteignung“ aussetzen muss.

- **CO<sub>2</sub>-Gutschriften:** Im Gegensatz zu „Emissions-Zertifikaten“ (ETS-System) handelt es sich hier um Gutschriften („carbon credits“) für eine zusätzliche CO<sub>2</sub>-Bindung bzw. Kohlenstoffspeicherung. Der Begriff „Gutschrift“ empfiehlt sich daher auch, um Verwechslungen zum ETS-Bereich zu vermeiden.  
Bei CO<sub>2</sub>-Gutschriften handelt es sich nicht um einen Handel mit Wertpapieren.
- **Langfristigkeit:** Die Politik formulierte ihre Klimaschutzziele für das Jahr 2050. Investitionen in den Klimaschutz sollen langfristig, nach Möglichkeit über das Jahr 2050 hinaus wirken.  
Beim Kohlenstoffmanagement eines Betriebes ist der Faktor Zeit von großer Bedeutung. Künftigen Generationen soll die Entscheidungsfreiheit über ihr Eigentum nicht genommen werden. Daher wird in maximalen Vertragslaufzeiten zwischen 20 und 30 Jahren ein guter Ansatz gesehen. Nach Ablauf sollte die freiwillige Verlängerung möglich sein.
- **Marktmechanismen:** Die Bezahlung der Klimaschutz-Dienstleistungen erfolgt erfolgsbezogen, nach marktwirtschaftlichen Mechanismen zu am Markt erzielbaren Preisen (z.B. Tonne CO<sub>2</sub>-Equivalent).
- **Doppelzählung ausschließen:** Nach Expertenmeinung ist eine Doppelzählung ausgeschlossen, wenn der Handel mit Gutschriften innerhalb der eigenen Staatsgrenzen erfolgt (Beispiel Schweiz). Das Betriebsitz-Prinzip wäre anzuwenden. Damit können Kohlenstoffmengen nicht „abwandern“.  
Gutschriften an Fluglinien, die ja grenzüberschreitend agieren, sind nicht nur unter diesem Gesichtspunkt kritisch zu sehen.  
Ein klärendes Statement vom Staat bzw. der EU, zum Ausschluss einer Doppelzählung, wenn sich Klimaprojekte und Kompensationen innerhalb Österreichs bzw. der EU befinden, ist anzustreben. Für einen zukünftigen möglichen grenzüberschreitenden Mechanismus sind Bilanzierungssysteme vorzubereiten.  
An eine Öffnung des ETS-Bereiches für den Handel mit CO<sub>2</sub>-Gutschriften aus dem Wald ist derzeit nicht gedacht. Die Freiwilligkeit für Akteure innerhalb des nonETS-Sektors sollte ausreichend Möglichkeiten eröffnen.
- **Akkreditierte Zertifizierung:** An die Auditierung bzw. Zertifizierung von CO<sub>2</sub>-Gutschriften sind folgende Anforderungen zu stellen:
  - a) Das System muss auch kleinen Strukturen die Teilnahme am Markt unter dem Gesichtspunkt der Wettbewerbsfähigkeit ermöglichen. Für kleinere Betriebe muss die betriebsübergreifende Auditierungen in Form von „Kohlenstoffgemeinschaften“ möglich sein. Betriebliche Waldbewirtschaftungskonzepte sollten erst ab einer gewissen einzelbetrieblichen Größe (z.B. 200 ha) zwingend sein.

b) Die europäischen Besonderheiten einer nachhaltigen und multifunktionalen Waldbewirtschaftung sind zu berücksichtigen. So sollte z.B. in einem Objektschutzwald nicht die Vorratshaltung (CO<sub>2</sub>-Speicherung), sondern die Schutzwirkung (Waldverjüngung) optimiert werden.

c) Bereits anerkannte Normen bzw. Standards sind vorrangig anzuwenden, um die Glaubwürdigkeit zu gewährleisten.

- **ISO-Normenreihe geeignet:** Bis vor kurzem wurden Klimaschutzprojekte hauptsächlich außerhalb Europas umgesetzt. Dafür haben sich der VERRA und GOLD-Standard etabliert. Für Europa scheint die Normenreihe ISO 14064-1 bis 3 eine geeignete Grundlage zur Zertifizierung von Klimaschutzprojekten zu sein. Diese regeln die Art und Weise der Bestimmung von Klimabilanzen, die Durchführung von Klimaschutzprojekten und die Validierung. Darüber hinaus regelt die ISO 14065 die Anforderungen an Zertifizierungsstellen in diesem Bereich. Allfällige Lücken wären zu schließen.

### 3) Spezielle Aspekte der Waldbewirtschaftung

Der Verkauf von Holz in Form von CO<sub>2</sub>-Gutschriften stellt einen gewissen Paradigmenwechsel für die Forstwirtschaft dar, eröffnet aber auch neue Möglichkeiten. Bisher wurde der im Holz gebundene Kohlenstoff praktisch ausschließlich in Form von Sägerundholz, Industrierundholz oder Energieholzsortimenten vermarktet.

Ein konkreter Ansatz zur Regelung des „Kohlenstoffniveaus“ auf Betriebsebene findet sich in der Delegierte VO zur Taxonomie durch den Verweis auf die Nachhaltigkeitskriterien in der REDII-Richtlinie (Art. 29 Abs. 7 lit. B): *„...wenn durch Bewirtschaftungssysteme auf Ebene des forstwirtschaftlichen Gewinnungsgebiets sichergestellt ist, dass die Niveaus der Kohlenstoffbestände und –senken in den Wäldern gleichbleiben oder langfristig verbessert werden.“*

- **Oberirdische Biomasse:** Der Fokus bei der Bewertung des Kohlenstoffmanagements im Wald liegt aus folgenden Gründen auf dem Holzvorrat:
  - 1) dieser kann –im Gegensatz zum Boden- relativ rasch und auch langfristig entwickelt werden
  - 2) mit Ausnahme von nicht beeinflussbaren Kalamitäten ist grundsätzlich eine Kontinuität gegeben und
  - 3) ist dieser relativ leicht und kostengünstig zu messen. Lebende und tote Biomasse (Totholzmanagement) sind getrennt zu bilanzieren.
- **Baseline festlegen:** Wälder haben für die Gesellschaft unterschiedlichste Wirkungen zu erfüllen. Das Forstgesetz sieht daher Regelungen vor, die eine uneingeschränkte mengenmäßige Holznutzung unterbinden. Es können daher Baselines (durchschnittlicher Holzvorrat Waldgesellschaft; Seehöhe; in einer Region etc.) definiert werden, ab der die Sozialpflichtigkeit des Eigentums überschritten wird und der bewusste Verzicht auf eine Holznutzung eine Klimaschutz-Dienstleistung darstellt. Diese Baseline kann auch unter dem tatsächlichen Vorrat eines Betriebes liegen (z.B. Verjüngungsbetrieb mit Überbestockung).

- **Gesamthafter betrieblicher Ansatz:** Nicht einzelne Maßnahmen (z.B. Bestandesumwandlung), sondern das gesamte Kohlenstoffmanagement eines Betriebes (Holzvorrats-Entwicklung), sollte Gegenstand der Betrachtung sein. Bereits dadurch erfolgt eine Risikostreuung.
- **Absicherung der langfristigen Speicherwirkung:** Die Klimakrise ist auf den übermäßigen Verbrauch fossiler Rohstoffe durch die Gesellschaft zurückzuführen und somit von dieser verursacht. Sie bringt erhebliche Nachteile für die Bewirtschafter von Wäldern mit sich. Das Risiko von Kalamitäten (Windwurf, Borkenkäfer, Schneedruck und Waldbrand) steigt signifikant und betrifft insbesondere auch kohlenstoffreiche Altbestände. Damit die langfristige Wirkung einer Kohlenstoffspeicherung bestmöglich erfüllt werden kann, sollten folgende Aspekte berücksichtigt werden:
  - a) **Poollösungen anstreben:** je mehr Teilnehmer und je größer dadurch die Waldfläche, desto geringer das Risiko für einen einzelnen Betrieb, die Vertragsinhalte zur Kohlenstoffspeicherung nicht erfüllen zu können
  - b) **jährliche Zahlungen - keine Vorauszahlungen:** im Kalamitätsfall können Zahlungen sofort und bis zum Wiederherstellen der Vertragsgrundlage gestoppt werden.
  - c) **„Reserven“ schaffen:** Diese werden erst am Ende der Laufzeit eines Vertrages ausbezahlt (z.B. zumindest 10%-ige „Risikovorsorge“).
- **„CO<sub>2</sub>-Produkte“ der Forstwirtschaft:** Für die Forstwirtschaft greifen die aktuellen Möglichkeiten des „Carbon Farming“ (Neu- und Wiederaufforstung; Agroforstsysteme) zu kurz. Für die Forstwirtschaft ist ein gesamthafter Ansatz zu wählen, der alle Waldflächen eines Betriebes, und nicht nur einzelne Teilflächen umfasst. Mögliche marktfähige Produkte wären:
  - a) **Vorrat aufbauen:** Der jährliche Zuwachs wird nicht zur Gänze abgeschöpft; Das Belassen von Totholz und Außer-Nutzung-Gestellte Flächen sind integraler Bestandteil des Waldmanagements und in der „jährlichen Bilanzierung“ inbegriffen.
  - b) **Vorrat halten:** Die „Konservierung“ von Kohlenstoffvorräten ist eine international anerkannte Klimaschutz-Dienstleistung. Dieser Ansatz kann auch mit einem „Ernteverzicht“ in Verbindung stehen, der zu honorieren ist. Dabei wird die Differenz zwischen aktuellem Vorrat und einer von der Waldwissenschaft definierten Baseline bewertet. Die „Zusätzlichkeit“ liegt in der Verpflichtung, einen bestimmten Vorrat zu halten und nicht (im Vergleich zu anderen) auf eine rechtlich und praktisch mögliche Baseline zu reduzieren. Es muss Vorzeigebetrieben, die in den vergangenen Jahrzehnten einen hohen Vorrat aufgebaut haben und in den kommenden Jahren ihre Wälder verjüngen müssen, ermöglicht werden auch an Klimaschutzprojekten teilzunehmen. Der Ernteverzicht muss dabei ein „echter Verzicht“ sein. Flächen, auf denen aufgrund topografischer Gegebenheiten keine Holzernte möglich ist, eignen sich für eine Bilanzierung daher nicht.
  - c) **Wiedervernässung von Mooren:** Die Umsetzung der EU-Biodiversitätsstrategie würde mithilfe privater, zusätzlicher Mittel erleichtert.
  - d) **Holzbau:** Der Baustoff Holz kann bei der Dekarbonisierung der Bauwirtschaft eine

wichtige Rolle spielen. Es sollen die Speicherwirkung und soweit möglich auch die Substitutionsleistung durch den Einsatz von Holz aus nachweislich nachhaltiger Waldbewirtschaftung bewertet und honoriert werden - Systemgrenze ist das Bauobjekt. Damit sollen Bauherren für den bewussten Einsatz des klimafreundlichen Baustoffes Holz belohnt werden. Dies wäre auch eine konkrete Maßnahme, um dem „Neuen Europäischen Bauhaus“ zum Durchbruch zu verhelfen.

- **Erfolgsorientierung:** Auf Basis genannter Produkte können konkrete, nachweisbare, betriebliche Klimaschutz-Dienstleistungen honoriert werden. Die Ausschüttung öffentlicher Gelder im „Gießkannenprinzip“ entspricht nicht diesem erfolgsorientierten Ansatz.  
Es gibt aber zweifelsfrei Bereiche, wo ein Maßnahmen orientierter Ansatz (z.B. ÖPUL; Waldbaumaßnahmen für klimafitten Wald) als zielführender anzusehen ist.
- **Waldboden derzeit nicht im Fokus:** Der Klimawandel selbst und eine auf kontinuierliche Verjüngung abzielende Waldbewirtschaftung beeinflussen den Bodenumus kurzfristig, Entwicklungsprozesse des Bodens dauern sehr lange und der Bodenkohlenstoff ist nur sehr kostenintensiv zu modellieren, wobei noch dazu die Ergebnisse mit einer großen Unsicherheit behaftet sind. Der Waldboden steht daher derzeit als „Produkt“ nicht im Fokus einer Klimaschutz-Dienstleistung.
- **Biodiversität berücksichtigen:** Die Waldbewirtschaftung hat unter Berücksichtigung der Biodiversität zu erfolgen. Der Handel mit CO<sub>2</sub>-Gutschriften könnte daher mit einer Teilnahme an einem Wald- bzw. Holzzertifizierungssystem (z.B. PEFC, FSC) gekoppelt werden. Spezielle Biodiversitätsmaßnahmen können den Wert einer Gutschrift erhöhen.

#### 4) Grundsätzliche Unterschiede zur Landwirtschaft

- Weil die Biomasse in der Regel jedes Jahr abgeerntet wird, bezieht sich das Kohlenstoffmanagement in der Landwirtschaft hauptsächlich auf den Boden (Humusaufbau). Bei der Waldbewirtschaftung liegt der Fokus auf der oberirdischen Biomasse und damit bei der Gestaltung des Zuwachses bzw. des Holzvorrates.
- In der Landwirtschaft gibt es im Rahmen des ÖPUL zielgerichtete Maßnahmen, die zu einer stärkeren Kohlenstoffbindung führen. Dieser Maßnahmen orientierte Ansatz hat sich bewährt und soll auch weitergeführt werden.

Für die Forstwirtschaft gibt es derzeit mit Ausnahme der Totholzförderung und kleinflächigen Außer-Nutzung-Stellungen (z.B. Naturwaldreservat), die aber primär dem Biodiversitätsschutz (Vertragsnaturschutz) dienen, keine diesbezüglichen Ansätze.

Mitglieder der Arbeitsgruppe Kohlenstoffmanagement im Wald: Jodok Batlogg, Michael Bubna-Litic, Bernhard Budil, Johann Ecker, Paul Ehgartner, Georg Erlacher, Vincenz Fürstenberg, Martin Höbarth, Günther Kuneth, Susanne Langmair-Kovács, Franz Lanschützer, Thomas Leitner, Werner Löffler, Thomas Ölz, Gerhard Pelzmann, Josef Plank, Norbert Putzgruber, Matthias Rassbach, Johannes Schima, Herbert Stummer, Klaus Viertler, Johannes Wall, Stefan Zwettler