

CO₂-ZERTIFIKATE FÜR HUMUSAUFBAU

EIN HUMUSZERTIFIKATE-SYSTEM BIETET LANDWIRTEN EINEN FINANZIELLEN ANREIZ FÜR EINE ÜBERAUS WICHTIGE ZUKUNFTSINVESTITION

Wenn wir nicht sofort den Aufbau der regenerativen Landwirtschaft mit allen Kräften fordern, wird irgendwann zu wenig Wasser dafür zur Verfügung stehen“, warnt Wolfgang Abler, Inhaber der Firma Carbocert aus Buch bei Bodnegg. Als regenerativ bezeichnet er eine Landbewirtschaftung, mit der der Boden-Kohlenstoffgehalt regeneriert und das Bodenleben reaktiviert wird. „Die Klimaextreme nehmen Jahr für Jahr weltweit zu. Mit jedem Dürrejahr verschwindet Leben und Organik“, sagt der Oberschwabe aus dem Kreis Ravensburg angesichts der Trockenschäden der letzten Jahre.

Schwindender Humusgehalt

„Seit den 1930er-Jahren haben sich die Humusgehalte um 50 bis 70 % reduziert“, weiß Abler, „nach dem zweiten Weltkrieg haben wir uns auf Chemikalien verlassen und vergessen, dass Böden leben müssen, um effektiv zu funktionieren.“ Unsere einzige Chance sei es, die Organik auf der Fläche aufzubauen. „Mit einem Prozent mehr Humus pro Hektar werden rund 200 bis 400 m³ Wasser gespeichert“, verdeutlicht er. Außerdem binde das eine Prozent Humus circa 30 bis 50 Tonnen Kohlenstoffdioxid und 2,5 Tonnen Stickstoff. Im Schnitt liege der Humusgehalt von Ackerböden zwischen zwei und vier Prozent. Die Prozentangaben beziehen sich auf eine 25 cm mächtige Oberbodenschicht.

Ablers Geschäftsidee lautet, vereinfacht gesagt, für den Humusaufbau einen finanziellen Anreiz zu schaffen. Entscheidendes Kriterium ist die Bindung von CO₂ aus der Atmosphäre im Boden und damit die klimaschützende Wirkung. 2017 hat der Landwirt und Informatiker Carbocert gegründet. Mittlerweile gibt es in Deutschland mehrere Start-ups mit Humuszertifikaten. In den letzten zwei Jahren ging sein Unternehmen steil nach oben: Aktuell werden fünf Mitarbeiter beschäftigt und über 260 Landwirte mit mehr als 10.000 Hektar nehmen am Humusprogramm teil. Das ist eine Vervielfachung der Zahl der Landwirte und eine Verzehnfachung der Fläche gegenüber

Herbst 2018. Das System funktioniert nach folgendem Prinzip: Unternehmen oder auch Privatpersonen erwerben Humuszertifikate und lassen sich damit ihren nicht vermeidbaren Kohlenstoffdioxid-Ausstoß CO₂-neutral stellen. Diese Zertifikate werden für Flächen ausgestellt, auf denen Humus aufgebaut und somit CO₂ gebunden wurde, was durch wiederholte Bodenproben belegt werden muss. Ablers Unternehmen bezahlt dem Landwirt hierfür ein Erfolgshonorar.

Pro Tonne gebundenes CO₂ wird zurzeit ein Honorar von circa 30 Euro gezahlt. Die genaue Höhe ist abhängig vom Budget zum Zeitpunkt der Auszahlung nach mehrjährigem Humusaufbau: „Wir rechnen pro Jahr mit circa 2 bis 5 t/ha CO₂-Bindung. Es kommt aber sehr stark auf die Maßnahmen des Landwirts an“, erläutert Abler. Für die Erstuntersuchung würden auf Schlägen von 1 bis 5 ha circa 25 Bodenproben entnommen. „Jeder einzelne Punkt wird mit GPS-Daten aufgenommen“, so der Geschäftsführer. Durch GPS-Steuerung würden die Punkte auf den Quadratmeter genau wieder gefunden. In einer Bilanzierung ließen sich der aufgebaute Kohlenstoff und daraus die Tonnen an fix im Boden gebundenem CO₂ berechnen (siehe Kasten nächste Seite).

Zertifizierte Methode

Die Kosten für eine Teilnahme an diesem Programm richten sich ganz individuell nach dem Aufwand für Beratung und Probenahme. Letztere kostet circa 120 Euro pro Schlag, abhängig von Umfang der Analyse und Anzahl der einzelnen Proben. Hinzu kommt eine geringe Gebühr für die Datenarchivierung. Abler sieht eine Erstuntersuchung auf jeden Fall als sinnvoll an: Landwirte, die sich für Humusaufbau entscheiden, würden zunächst in Vorleistung gehen. Sie sicherten sich damit die Basis für ein Honorar und erhielten mit den Analyseergebnissen eine wertvolle Gegenleistung. Carbocert hat seine Kompensationsmethode von dem unabhängigen Prüfinstitut Gutcert zertifizieren lassen. Der Preis eines Zer-

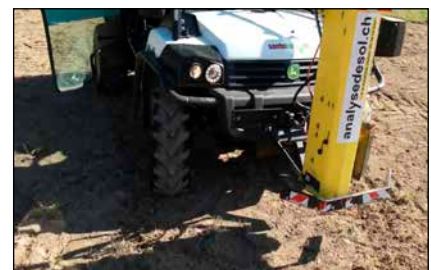


Bild 1: Bilder vom Ablauf der Bodenprobenahme

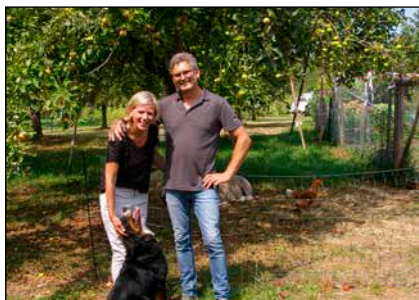


Bild 2: Die Ablers mit Haus- und Hofhund Fanny sowie Schafen, Hühnern und Obstbäumen im Hintergrund

tifikats beträgt 45 Euro plus Mehrwertsteuer pro Tonne CO₂.

Das Humuszertifikate-System wird somit auf privatwirtschaftlicher Basis umgesetzt. Ein ähnliches, bereits seit rund zehn Jahren etabliertes System ist in der Ökoregion Kaindorf im Südosten Österreichs entwickelt worden. Es wird mittlerweile in ganz Österreich angewandt. Kennzeichen dieser Systeme ist, dass sie nicht mit irgendwelchen Auflagen, sondern rein auf freiwilliger Basis funktionieren. Antreiber ist ein Imagegewinn – und das nicht nur bei den CO₂-Emittenten, die sich dadurch zum Beispiel eine höherwertige Produktvermarktung versprechen, sondern auch auf Seiten der Landwirte: „Ein Humus-Landwirt kann zum Lösungsbringer für die Probleme des 21. Jahrhunderts werden“, sagt Abler.

Unter den Maßnahmen, die zu Humusaufbau führen, sind manche in der landwirtschaftlichen Praxis wohl bekannt, manche gelten als wenig rentabel, manche als exotisch. Eine zentrale Rolle spielen Abler zufolge die fünf Punkte:

- chemische und mechanische Bodeneingriffe minimieren,
- die Verhältnismäßigkeiten der Bodennährstoffe betrachten (Stichwort Analyse der Kationen-Austauschkapazität),
- ein ständiger Bewuchs und die Durchwurzelung des Bodens,
- Fäulnisprodukte im Nährstoffkreislauf vermeiden und wenn möglich
- die Integration von Tieren.

Verschiedene Produkte dafür bietet er im Onlineshop an, wie etwa effektive Mikroorganismen, Diabas-Gesteinsmehl, Pflanzenkohle, Komposttee-Maschinen, Untersaaten- und Winterzwischenfrucht-Saatgut.

CO₂ lokal kompensieren

„CarboZertifikate“ sind mittlerweile ein etabliertes und zertifiziertes Produkt am freiwilligen Zertifikatemarkt“, erzählt der Geschäftsführer, „die interessierten

Unternehmen sind dankbar dafür, lokale Anbieter vor Ort zu finden.“ Gegenüber großen Kompensationsprojekten auf anderen Kontinenten bestehe oftmals Skepsis. Für Schlagzeilen sorgte im Vorjahr die staatliche Brauerei Hofbräu in München, die auf dem Oktoberfest das erste „klimaneutral hergestellte Wiesnbier“ aus-schenkte. Hierzu kooperiert die Brauerei mit einem oberbayerischen Landwirt, der auf 44 ha seiner Ackerflächen Humusaufbau betreibt. Das Ziel ist, dadurch pro Jahr rund 100 Tonnen CO₂ zu binden – und das über fünf Jahre. Damit werden die durch das Oktoberfest bedingten Emissionen der Hofbräu kompensiert, die hierfür Carbocert-Zertifikate erwarb. Weitere Zertifikatekäufer sind zum Beispiel ein Biolebensmittel-Verarbeiter, ein Getränkehersteller und ein Hotel.

Zum Service für Landwirte gehören natürlich auch Beratungen über die Möglichkeiten, Humus aufzubauen. Optional kann der Landwirt die Bodenproben auf die Kationenaustauschkapazität nach der Albrecht/Kinsey-Methode und auf Grundnährstoffe analysieren lassen. „Nährstoffe müssen immer im Verhältnis zueinander betrachtet werden“, erläutert Abler, „wenn zum Beispiel ein Nährstoff im Überfluss vorliegt, kann dieser die Aufnahme eines anderen blockieren. Das Minimumprinzip von Liebig greift zu kurz. Ein guter Boden braucht alle 16 Nährstoffe und auch Mikronährstoffe wie Eisen und Zink im optimalen Verhältnis zueinander, um den darauf wachsenden Pflanzen die richtigen Bedingungen zu bieten.“

Auch Schulungen und Seminare bietet der Start-up-Unternehmer, wozu er seine Geschäftsidee noch erweitert hat: Von Boden und Wasser über die Pflanze bis zum Lebensmittel. Auf Ablers Bio-Hof entstand eine Bildungsstätte. Neben einem Seminarraum umfasst diese noch ein Kochstudio und einen Hofladen. Hierzu hat Abler das Partnerunternehmen „Fruchtbares UG“ seiner Frau Angela Abler-Heilig einbezogen. Die Bildungsstätte kann für alle möglichen Seminare und Events gebucht werden. Abler-Heilig übernimmt dann die Verpflegung und bietet auf Wunsch „Esstisch-Gespräche“ zu nachhaltiger Ernährung. Auch wenn die Corona-Krise den Seminarbetrieb etwas ins Stocken gebracht hat, sind beide überzeugt, den richtigen Weg zu gehen.

Langfristige Maßnahmen werden belohnt

Der Weg, für Humusaufbau CO₂-Zertifikate zu vergeben, hat in letzter Zeit aber auch Kritik geerntet: Die vom Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) veröffentlichte, sogenannte Bo-

nares-Studie sieht offenbar Missbrauchsgefahren: So könnten humusmehrende Maßnahmen auf bestimmten Flächen konzentriert und auf anderen dafür vernachlässigt werden. Außerdem bemängeln die acht Autoren aus fünf Forschungsstellen die nicht sicher gegebene Langfristigkeit. Carbocert adressiert das Problem so: Ein Drittel des Erfolgshonorars wird zur Sicherung des zuvor aufgebauten Humusgehaltes einbehalten. Nach Ablauf einer Frist von fünf Jahren erfolgt die Restzahlung bei erfolgreich beibehaltenem Kohlenstoffgehalt. Bei Auf- oder Abbau des Kohlenstoffs kommt es zur Verrechnung mit dem Einbehalt. „Für einen signifikanten Humusaufbau ist eine Änderung der Bewirtschaftung über mehrere Jahre notwendig“, lautet Ablers Erfahrung. Dabei seien die Zertifikate allein für den Landwirt kein Mittel, um reich zu werden. Die Einnahmen dienen lediglich dazu, die höheren Kosten der Maßnahmen zu kompensieren. Eine Entscheidung hin zu konsequentem Humusaufbau sei eine Lebensentscheidung.

ZUM AUTOR:

► Christian Dany

Freier Journalist im Themenkomplex Landwirtschaft, Umwelt und Erneuerbare Energien

christian.dany@web.de

Berechnung des Kohlenstoffanteils im Humus

Der gesamte organische Kohlenstoffanteil bei der Bodenuntersuchung lässt sich nach DIN EN 15936 ermitteln. Der auf dem Untersuchungsbericht ausgewiesene Gehalt an organischer Substanz wird durch den Faktor 1,721 geteilt. Das Ergebnis ist der Kohlenstoffgehalt im Boden. Beispiel: Bei einem Humusgehalt von 2,8 % hat der Boden einen Kohlenstoffgehalt von 1,627 %.

Berechnung des Kohlenstoffgehalts in Tonnen pro Schlag:

$$\begin{aligned} & \text{Fläche in m}^2 \times \text{Entnahmetiefe} \\ & \qquad \qquad \qquad = \text{m}^3 \text{ Boden} \\ & \text{m}^3 \text{ Boden} \times \text{spezifisches Gewicht} \\ & \qquad \qquad \qquad = \text{Tonnen Trockenmasse} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Tonnen Trockenmasse} \times \text{Kohlenstoffgehalt} \\ & \qquad \qquad \qquad = \text{Tonnen Kohlenstoff pro Schlag} \end{aligned}$$

Berechnung des CO₂-Gehalts in Tonnen pro Schlag

Die Umrechnung von „C“ zu „CO₂“ erfolgt mit dem Faktor 3,67. Dieser Wert resultiert aus den jeweiligen Atommassen (Einheit: g/mol): C=12, O=16. CO₂ somit 44. Ein Teil Kohlenstoff entspricht somit 44/12 = 3,67 Teile CO₂.

Quelle: Carbocert GmbH