



Wolfgang Abler, praktiziert die Humuswirtschaft auf seinem eigenen Grund und Boden.

**Wolfgang Abler hat mit seinem Unternehmen CarboCert ein System mit CO<sub>2</sub>-Zertifikaten für Humusaufbau aufgebaut. Damit erhalten Landwirte einen finanziellen Anreiz für eine überaus wichtige Zukunftsinvestition. Schulungen und Seminare bietet Abler in einer zusammen mit seiner Ehefrau betriebenen Bildungsstätte.**

Von Christian Dany

**W**enn 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 GmbH 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 vergangenen Jahre.

„Seit den 1930er-Jahren haben sich die Humusgehalte um 50-70 Prozent 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 Kubikmeter Wasser gespeichert“, verdeutlicht er. Außerdem binde das eine Prozent Humus etwa 30 bis 50 Tonnen Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und 2,5 Tonnen Stickstoff. Im Schnitt liege der Humusgehalt von Ackerböden zwischen 2 und 4 Prozent. Die Prozentangaben beziehen sich auf eine 25 Zentimeter mächtige Oberbodenschicht.

Ablers Geschäftsidee lautet nun, vereinfacht gesagt, für den Humusaufbau einen finanziellen Anreiz zu schaffen. Entscheidendes Kriterium ist die Bindung von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre im Boden und damit die klimaschützende Wirkung. 2017 hat der Landwirt und Informatiker die CarboCert GmbH gegründet. In den letzten zwei Jahren ging es steil nach oben: Das Unternehmen beschäftigt mittlerweile fünf Mitarbeiter. Aktuell nehmen über 260 Landwirte mit mehr als 10.000 Hektar am Humusaufbauprogramm von CarboCert teil. Das ist eine Vervierfachung der Zahl der Landwirte und eine Verzehnfachung der Fläche gegenüber Herbst 2018.

FOTOS: CHRISTIAN DANY

# Zertifikatesystem als Anreiz für Humusaufbau

## So funktioniert die CarboCert-Zertifizierung

Landwirte in ganz Deutschland und der Schweiz, die mit der CarboCert GmbH eine dementsprechende Vereinbarung treffen, können mit einzelnen Flächen oder ihrem gesamten Ackerland am Humusaufbauprogramm teilnehmen. Auch auf Grünland ist Humusaufbau möglich und natürlich auch sinnvoll. Mittlerweile existieren hierfür auch schon Konzepte, etwa zur Kompostierung von Gras und Stroh unter Zusatz von Pflanzenkohle und Gesteinsmehl.

Für die CarboCert-Zertifizierung werden die Flächen in Schläge von 1 bis 5 Hektar unterteilt. CarboCert organisiert anschließend die Anfangsuntersuchung, wozu ein Dienstleister beauftragt wird. Dieser entnimmt an etwa 25 Punkten pro Schlag je eine Probe mit 25 Zentimeter Einstichtiefe. „Jeder einzelne Punkt wird mit GPS-Daten aufgenommen und bekommt eine Nummer“, erläutert Geschäftsführer Wolfgang Abler. Die so gewonnenen Daten werden in einem Geo-Informationssystem dokumentiert und die Bodenproben in ein akkreditiertes Labor geschickt. Dort wird der Kohlenstoffgehalt ermittelt.

Spätestens fünf Jahre danach wird in der Folgeuntersuchung festgestellt, ob und wieviel Humus sich aufgebaut hat. Je nach Erfolgsaussichten kann der Landwirt die Folgeuntersuchung aber auch schon früher beauftragen, frühestens jedoch nach zwei Jahren. „GPS-gesteuert findet die Maschine die Punkte auf den Quadratmeter genau wieder“, versichert Abler. In einer Bilanzierung werden der aufgebaute Kohlenstoff und daraus die Tonnen an fix im Boden gebundenem CO<sub>2</sub> berechnet.

Diese Tonnen bilden die Grundlage für die erste Ausbezahlung des Erfolgshonorars. Ein Drittel des Auszahlungsbetrages wird zur

Sicherung des zuvor aufgebauten Humusgehaltes einbehalten. Nach Ablauf einer weiteren Frist von fünf Jahren erfolgt die Restzahlung bei erfolgreich beibehaltenem Kohlenstoffgehalt. Bei Auf- oder Abbau des Kohlenstoffs kommt es zu einer Mehrauszahlung oder einer Rückzahlung. Mit dem Brennstoffemissionshandels-System wird ab 2021 ein staatliches CO<sub>2</sub>-Zertifikatesystem eingeführt. Wie sich das auf das Humuszertifikate-System auswirken wird, kann Abler noch nicht ganz absehen.

Die Kosten für die Teilnahme am CarboCert-Programm richten sich ganz individuell nach dem Aufwand für Beratung und Probenahme. Letztere kostet etwa 120 Euro pro Schlag, abhängig vom Umfang der Analyse und der Anzahl der einzelnen Proben. Hinzu kommt eine geringe Gebühr für die Datenarchivierung. Pro Tonne gebundenes CO<sub>2</sub> zahlt CarboCert zurzeit ein Erfolgshonorar von etwa 30 Euro. Dessen Höhe ist abhängig vom Budget zum Zeitpunkt der Auszahlung.

„Wir rechnen pro Jahr mit rund 2 bis 5 Tonnen pro Hektar CO<sub>2</sub>-Bindung. Es kommt aber sehr stark auf die Humus aufbauenden Maßnahmen des Landwirts an“, so Abler. Eine Erstuntersuchung sei aber auf jeden Fall sinnvoll: 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. Für einen signifikanten Humusaufbau sei erfahrungsgemäß eine Änderung der Bewirtschaftung über mehrere Jahre notwendig. CarboCert hat seine Kompensationsmethode von dem unabhängigen Prüfinstitut GutCert zertifizieren lassen. Der Preis eines CarboCert-Zertifikats beträgt 45 Euro plus Mehrwertsteuer pro Tonne CO<sub>2</sub>.

Ein Teil des Bauern- und Permakulturgartens.





Ablauf der Bodenprobenahme: Ein sogenanntes Side-by-Side-Fahrzeug (UTV) wird per Anhänger zum Feldrand gebracht. Nach dem Abladen kann es auch schon losgehen. Vorne am Fahrzeug befindet sich der Bodenprobennehmer. Per Satellitennavigation kann die Probennahmestelle später für die erneute Probenname exakt bestimmt werden. Die entnommene Bodenprobe wird in Kunststoffütten abgefüllt und kann so ins Labor zu Analyse geschickt werden.

### 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:

Humusgehalt 2,8 % / 1,721 = 1,627 % Kohlenstoffgehalt.

#### Berechnung des Kohlenstoffgehalts in Tonnen pro Schlag:

Fläche in m<sup>2</sup> x Entnahmetiefe = m<sup>3</sup> Boden

m<sup>3</sup> Boden x spezifisches Gewicht = Tonnen Trockenmasse

Tonnen Trockenmassen x Kohlenstoffgehalt = Tonnen Kohlenstoff pro Schlag

#### Berechnung des CO<sub>2</sub>-Gehalts in Tonnen pro Schlag

Die Umrechnung von „C“ zu „CO<sub>2</sub>“ erfolgt mit dem Faktor 3,67. Dieser Wert resultiert aus den jeweiligen Atommassen [Einheit: Gramm pro Mol (g/mol)]: C=12, O=16 à CO<sub>2</sub>=44. Ein Teil Kohlenstoff entspricht somit 44/12 = 3,67 Teile CO<sub>2</sub>.

Quelle: CarboCert GmbH

### Humuszertifikate machen CO<sub>2</sub>-Ausstoß klimaneutral

Das CarboCert-System funktioniert nach folgendem Prinzip: Unternehmen oder auch Privatpersonen erwerben Humuszertifikate und lassen sich damit ihren nicht vermeidbaren Kohlendioxid-Ausstoß CO<sub>2</sub>-neutral stellen. Diese Zertifikate stellt CarboCert für Flächen aus, auf denen Humus aufgebaut und somit CO<sub>2</sub> gebunden wurde, was durch wiederholte Bodenproben belegt werden muss. Ablers Unternehmen zahlt dem Landwirt hierfür ein Erfolgshonorar (siehe Kasten auf Seite 49). Mit CarboCert setzt der Firmengründer das Humuszertifikate-System auf privatwirtschaftlicher Basis um. Ein ähnliches, bereits seit Längerem 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 CO<sub>2</sub>-Emit-

FOTOS: CARBOCERT GMBH

**Beispielkalkulation 30 ha Betrieb**

	INPUT	
Fläche in ha	30	
Beprobungseinheit (BE)	10	(mittel 3 ha)
Laufzeit Jahr	10	
CO <sub>2</sub> -Bindungspotenzial pro Jahr und ha	3	
Auszahlungspreis CarboCert CO <sub>2</sub> -Zertifikat	30,00 €	

	WERT	2020	2025	2030	GESAMT (10 J)
Erst-Probeentnahme inkl. Humusanalyse je BE	110,00 €	1.100,00 €			
Zweit-Probeentnahme inkl. Humusanalyse je BE	150,00 €		1.500,00 €		
Kontroll-Probeentnahme inkl. Humusanalyse je BE	150,00 €			1.500,00 €	
Gesamtkosten Probeentnahme und Analyse über Laufzeit					4.100,00 €
Zertifizierte Datenarchivierung pro Betrieb/Jahr	25,00 €				250,00 €
System-Kosten gesamt					4.350,00 €
Erträge aus HZ-Vergütung pro Jahr und ha	90,00 €				27.000,00 €
<b>Deckungsbeitrag über Laufzeit</b>					<b>22.650,00 €</b>

tenten, 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 zum 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-Austausch-Kapazität), 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.

**Hofbräu: klimaneutrales Wiesnbier**

„CarboCertifikate‘ 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. CarboCert verkaufe schon größere Mengen an Zertifikaten an große Emittenten. Für Schlagzeilen sorgte im Vorjahr die staatliche Brauerei Hofbräu in München, die auf dem Oktoberfest das erste „klimaneutral hergestellte Wiesnbier“ ausschenkte.

Hierzu kooperiert die Brauerei mit einem oberbayerischen Landwirt, der auf 44 Hektar seiner Ackerflächen Humusaufbau betreibt. Das Ziel ist, dadurch pro Jahr rund 100 Tonnen CO<sub>2</sub> zu binden – und das über fünf Jahre. Damit werden die 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 der CarboCert GmbH 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 Ver-

hältnis zueinander, um den darauf wachsenden Pflanzen die richtigen Bedingungen zu bieten.“

**Seminare mit Selbstversorger-Produkten**

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 ▶

„Wir versorgen uns fast komplett selbst“

Angela Abler-Heilig

Angela Abler-Heilig im Kochstudio auf dem Hof. Sie bietet unter anderem Seminare für „nachhaltiges Kochen“ an. In der Küche werden auch Leckereien kreiert, die im Hofladen angeboten werden.





Seminarraum der CarboCert GmbH in dem die Schulungen zum Thema Humusaufbau stattfinden.

eine Bildungsstätte. Neben einem Seminarraum für 35 Personen umfasst diese noch ein Kochstudio und einen Hofladen. Für das Konzept des Partnerunternehmens „Fruchtbares UG“ hat Abler seine Frau Angela Abler-Heilig einbezogen, die hauswirtschaftliche Betriebswirtin und eine Meisterin im Selbermachen ist. „Wir versorgen uns fast komplett selbst“, sagt sie. Und

(Mikro-) Nährstoffversorgung messen die Ablers natürlich auch auf ihrem eigenen 7-Hektar-Biobetrieb einen hohen Wert bei; vor allem im Permakultur- und Bauerngarten.

„Aus dieser Bodenfruchtbarkeit können gesunde Pflanzen und damit gesunde Lebensmittel erzeugt werden. Diese als Rohstoff für unsere Mahlzeiten wirken wie

das, obwohl die Ablers keine Nutztiere mehr gewerbsmäßig halten. Sauerkraut, Müsli, Marmelade, verschiedene Kräuter-Pestos und sogar Schokolade – mit Kakaobohnen aus biofairem Handel – stellt Abler-Heilig alles selbst her. Das Bildungsangebot enthält deshalb auch Kurse für „nachhaltiges Kochen“.

Die Bildungsstätte kann aber für alle möglichen Seminare und Events gebucht werden. Abler-Heilig übernimmt dann die Verpflegung und bietet auf Wunsch „Esstisch-Gespräche“ zu nachhaltiger Ernährung. Der Humusaufbau, dem Bodenleben und der Fruchtbarkeit mit optimaler

FOTO: CARBOCERT GMBH

**Das perfekte Fugensystem  
für JGS- und Biogasanlagen.**

**TOK®-Sil Resist**  
DIBt-Zulassung Z-74.62-152

Einkomponentiges System zur Anwendung in **horizontalen und vertikalen Fugen**.  
Zugelassen für die Kontaktflächen **Asphalt und Beton**.  
Nach Abkühlung **sofort befahrbar und belastbar** – chemisch und mechanisch.

ein Vitalstoffcocktail“, erklärt Abler-Heilig, „wir zeigen dies in Workshops anhand von selbst entwickelten und sorgfältig ausgewählten Produkten und Gerichten.“ Für den Bau der Bildungsstätte haben die Ablers eine Leaderförderung bewilligt bekommen. Gleiches erlangten sie mit ihrem neuen „Generationen-Projekt“: Auf dem Hof wird zurzeit eine Wohnung gebaut, in die ein älteres Ehepaar aus der Stadt einziehen wird. „Die Eheleute stellen ihre Stadtwohnung dem Wohnungsmarkt zur Verfügung, wofür es eine hohe Nachfrage durch junge Arbeitnehmer gibt. Dafür bekommen sie bei uns Familienanschluss und Produkte des Hofes. Wir begleiten sie im Alter und geben bei Bedarf Hilfestellungen im Alltag und Betreuung“, schildert Abler-Heilig. Eigentlich hätte der Weg der Ablers einen ganz gewöhnlichen Verlauf nehmen können: Mit ihrer Ausbildung waren sie bereit, den Hof als Vollerwerbsbetrieb mit Milchvieh, Hopfen- und Obstanbau in die Zukunft zu führen. Dann sind die Pläne aber durch die Ausweisung eines Wasserschutzgebietes auf einem großen Teil der Betriebs- und Hoffläche durchkreuzt worden. Daraufhin haben sich beide anders ausgerichtet: Wolfgang Abler in der Industrie, seine Ehefrau in der Hauswirtschaft. Mit diesen Erfahrungen bauen sie nun am Heimat-Standort ihr Unternehmen auf, bewirtschaften aber auch den eigenen Biobetrieb, vor allem mit Obstvermarktung und

FOTO: CHRISTIAN DANY



-veredelung. Auch wenn die Corona-Krise den Seminarbetrieb etwas ins Stocken gebracht hat, sind beide überzeugt, den richtigen Weg zu gehen. ◀

**Autor**

**Christian Dany**

Freier Journalist

Gablonzer Str. 21 · 86807 Buchloe

☎ 0 82 41/911 403

✉ christian.dany@web.de





Ein Unternehmen der AGRAVIS-Gruppe.

**„Ein Produktionsprozess mit unzähligen Stellschrauben – Wir haben die passenden Spurenelemente und Enzyme!“**

Eike Henning Lammers,  
Einer der Macher.