

28. April 2020

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

## Kohlenstoffbindung in Agrarböden Welchen Beitrag leisten „Humuszertifikate“ für den Klimaschutz?

Seite | 1

Im März 2020 veröffentlichte das BonaRes-Zentrum für Bodenforschung unter Beteiligung des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. die Studie „CO<sub>2</sub>-Zertifikate für die Festlegung atmosphärischen Kohlenstoffs in Böden: Methoden, Maßnahmen und Grenzen“. Im Fokus der Studie stehen Messmethoden, Möglichkeiten des humusfördernden Ackerbaus, und Schwierigkeiten beim Einsatz privatwirtschaftlicher CO<sub>2</sub>-Zertifikate als Anreizinstrument für mehr Klimaschutz in der Landwirtschaft. Im Ergebnis bewerten die Autorinnen und Autoren der Studie das Instrument der sogenannten „Humus-Zertifikate“ aktuell als kritisch.

Innerhalb der Studie wurden ausschließlich private CO<sub>2</sub>-Zertifikate untersucht, die nicht im Rahmen des staatlichen Emissionshandels, sondern von privaten Unternehmen vergeben werden. Um einen effizienten Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, müssten diese Zertifikate jedoch bestimmten Kriterien entsprechen, die bei aktuellen Vergaben nicht immer berücksichtigt würden, so die Autoren. Die Anreicherung von organischem Kohlenstoff in Ackerböden kann einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten, und private CO<sub>2</sub>-Zertifikate könnten Landwirte dazu motivieren, ein entsprechendes Management in Ihren Betrieben umzusetzen. Die Studie stellt geeignete Maßnahmen vor und beschreibt Methoden zur Erfassung der gespeicherten Kohlenstoffmengen. „Unsere Studie macht aber auch deutlich, dass alle Anreicherungen vollständig reversibel sind, eine Zusätzlichkeit und Langfristigkeit der Kohlenstoffspeicherung kaum sichergestellt, und Verschiebungseffekte, die nur scheinbar eine positive Klimawirkung erzielen, von Zertifikatanbietern nur schwer ausgeschlossen werden können“, fasst Dr. Carsten Paul, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeitsgruppe „Folgenabschätzung von Landnutzungsänderungen“ am ZALF, die Schwierigkeiten bei der Vergabe von Humuszertifikaten zusammen. Obwohl es aus landwirtschaftlicher und Klimaschutz-

Sicht auf jeden Fall positiv ist, wenn der Kohlenstoffanteil in landwirtschaftlichen Böden durch gutes Management erhöht wird, ist das Instrument der privaten CO<sub>2</sub> - Zertifikate möglicherweise ungeeignet. „Es wird für die Anbieter solcher Zertifikate sehr schwer werden, Ihren Kunden die gleiche positive Klimawirkung zu garantieren, wie sie Zertifikate haben, die auf Emissionsvermeidung beruhen“, so Paul.

Um den menschengemachten Klimawandel zu stoppen, fordert die Europäische Kommission ein klimaneutrales Europa bis 2050. Um dieses Ziel zu erreichen, werden zwei Strategien verfolgt: die Reduktion vermeidbarer Treibhausgase, sowie die Kompensation derer, die nicht vermeidbar sind. Die Kompensation kann über das Speichern von Kohlenstoff in sogenannten Senken erfolgen, wie Pflanzen und Böden. Der in Böden gebundene organische Kohlenstoff ist in der nördlichen Hemisphäre um ein Vielfaches größer als der in Pflanzen. Die Speicherung von Kohlenstoff geschieht über die gezielte Unterstützung des Humusaufbaus. Humus wird gebildet, indem organischer Kohlenstoff in Form von abgestorbenen Pflanzenresten von Tieren und Mikroorganismen in den Boden eingearbeitet und umgewandelt werden. Dadurch verbessern sich die Bodenfruchtbarkeit und die Wasserspeicherfähigkeit. Humusaufbau hat also gleichzeitig positive Wirkungen für die Klimaanpassung. Die „Humuszertifikate“ sollen weitere Anreize setzen, den Humusaufbau mit finanziellen Mitteln zu unterstützen, indem sie höhere Kosten kompensieren.

Die Studie entstand in einem Autorenteam des Leibniz-Zentrums für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V., des Thünen-Institutes, des Helmholtz Zentrums für Umweltforschung (UFZ), des Forschungsinstitutes für biologischen Landbau (FiBL) sowie der Technischen Universität München.

#### **Mehr Informationen:**

Die Studie auf [www.bonares.de](http://www.bonares.de) lesen:

DOI: 10.20387/bonares-f8t8-xz4h



Agrarböden bieten ein großes Potenzial für Kohlenstoffbindung und stellen somit einen entscheidenden Faktor für den Klimaschutz dar. | Quelle: © Pixabay | Bildquelle in Farbe und Druckqualität: <http://www.zalf.de/de/aktuelles>

#### **Pressekontakt:**

Hendrik Schneider  
Leiter Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit  
Telefon: + 49 (0) 33432 82-405  
Mobil: + 49 (0) 151 405 455 00  
E-Mail: [public.relations@zalf.de](mailto:public.relations@zalf.de)

#### **Fachkontakt:**

Dr. Carsten Paul  
Programmbereich 3  
AG: Folgenabschätzung von  
Landnutzungsänderungen  
Telefon: + 49 (0) 33432 82-325  
E-Mail: [carsten.paul@zalf.de](mailto:carsten.paul@zalf.de)

### **Über das BonaRes-Zentrum**

„BonaRes“ steht für „Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie“. Bei dieser vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Förderinitiative steht die nachhaltige Nutzung der knappen Ressource Boden im Vordergrund.

Ziel von BonaRes ist es, das wissenschaftliche Verständnis von Bodenökosystemen zu erweitern und die Produktivität der Böden und ihre anderen Funktionen zu verbessern sowie neue Strategien für eine nachhaltige Nutzung und Bewirtschaftung von Böden zu entwickeln. Neben dem ZALF arbeiten deutschlandweit rund 70 Universitäten und Forschungseinrichtungen in 10 Verbundprojekten mit dem BonaRes-Zentrum zusammen.

## Über das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. in Müncheberg, eine Einrichtung der Leibniz-Gemeinschaft:

Das ZALF forscht an der ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltigen Landwirtschaft der Zukunft –gemeinsam mit Akteuren aus der Wissenschaft, Politik und Praxis.

Seite | 4

Als Beitrag zur Bewältigung globaler gesellschaftlicher Herausforderungen wie Klimawandel, Ernährungssicherung, Erhalt der Biodiversität und Ressourcenknappheit entwickeln und gestalten wir Anbausysteme im Landschaftskontext, die den Bedarf an pflanzlicher Produktion mit Nachhaltigkeit verbinden. Hierzu kombinieren wir komplexe Landschaftsdaten mit einem einzigartigen Set an experimentellen Methoden, neuen Technologien, computergestützten Modellen und sozioökonomischen Ansätzen.

ZALF-Forschung ist Systemforschung: von Prozessen in Böden, Pflanzen und Wasser, über Zusammenhänge auf der Feld- und Landschaftsebene bis hin zu globalen Auswirkungen und Berücksichtigung komplexer Wechselwirkungen zwischen Landschaft, Gesellschaft und Ökonomie. [www.zalf.de](http://www.zalf.de)