



# Position zur Festlegung von Kohlenstoff in Böden und ihrer möglichen Honorierung mittels CO<sub>2</sub>-Zertifikaten

Die unterzeichnenden Personen und Institutionen unterstützen eine strukturelle und einkommenswirksame Förderung der Erhaltung, Rückgewinnung und Steigerung des Humusgehalts landwirtschaftlich genutzter Böden. Die Kompensation von Treibhausgasemissionen anderer Sektoren durch Humusaufbau via CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikaten wird hingegen abgelehnt. Humus ist eine wesentliche Grundlage der natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Zusammen mit dem Bodenleben ist Humus eine Quelle der Pflanzenernährung und darüber hinaus sehr wichtig für die Wasserinfiltrations- und Wasserspeicherfähigkeit von Böden, für ihre Filter- und Pufferwirkungen und auch für die oberirdische Biodiversität. Humus ist Existenzgrundlage der Menschen und somit unverzichtbar für unsere Gesellschaft. Für die Bäuerinnen und Bauern ist die Bodenfruchtbarkeit zudem die Basis ihrer Arbeit. Der Erhalt und die Förderung von Humus liegen also im ureigenen Interesse aller.

Humuserhaltende Bodennutzung ist bereits seit 1999 im **Bundes-Bodenschutzgesetz in § 17 durch „die gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft“** gesetzlich vorgeschrieben: „Zu den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis gehört insbesondere, daß [...] der standorttypische Humusgehalt des Bodens, insbesondere durch eine ausreichende Zufuhr an organischer Substanz oder durch Reduzierung der Bearbeitungsintensität erhalten wird“ (BBodSchG §17, Absatz 7). Doch mangelt es offensichtlich an der Umsetzung, wie unter anderem die Bodenzustandserhebung<sup>1</sup> des Thünen-Instituts nahelegt.

Humus besteht zu etwa 60 Prozent aus Kohlenstoff, der hauptsächlich über die Pflanzen aus der Atmosphäre in den Boden gelangt. In der Diskussion um Ansätze für den Klimaschutz findet diese Tatsache in Wirtschaft und Politik nun zunehmend Beachtung. Mithilfe von **Humusaufbau-Zertifikaten** (meist nur Humuszertifikate genannt) sollen Anreize für eine Anreicherung von organischem Kohlenstoff im Boden geschaffen werden, um so vom Menschen bewirkte Treibhausgasemissionen zu kompensieren.

<sup>1</sup> Jacobs et al. (2018): Thünen Report 64: Landwirtschaftlich genutzte Böden in Deutschland – Ergebnisse der Bodenzustandserhebung

Ein **Bündnis verschiedener Institutionen und Einzelpersonen aus den Bereichen Natur- und Umweltschutz sowie Landwirtschaft und Wissenschaft** unterstützt ausdrücklich die Ziele des Humuserhalts und des Humusaufbaus in Böden und hat die dafür notwendigen Kriterien bereits 2020 in einem Positionspapier formuliert.<sup>2</sup> Der Generierung von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten für die Festlegung von Kohlenstoff in Böden und dem Handel damit steht das Bündnis kritisch gegenüber und gibt folgende Punkte zu bedenken:

## Permanenz der Kohlenstoffbindung nicht gegeben

Humus ist nicht stabil. Auf- und Abbau von Humus sind Merkmale eines aktiven und diversen Bodenlebens und somit eines gesunden Bodens. Erst durch diese Dynamik können Böden ihre Funktionen und Ökosystemleistungen erfüllen. Entscheidend ist hier die Nettobilanz, ob Humus in Summe erhalten oder sogar aufgebaut wird. Doch kann Kohlenstoff, der durch eine humusaufbauende Landwirtschaft während vieler Jahre in den Boden gelangt ist, bei veränderter landwirtschaftlicher Praxis oder auch einfach durch klimatische Veränderungen und extreme Witterung in kurzer Zeit wieder abgebaut und emittiert werden. **Es kann daher kein mittel- oder langfristiger Klimanutzen durch Humusaufbau garantiert werden.**

**Humuszertifikate**, selbst wenn ihre Berechnungsgrundlage mit Abzügen und Puffern arbeitet, die die Unsicherheiten der Kohlenstoffbindung und -messung ausgleichen sollen, **können keine permanente Kohlenstoffbindung sicherstellen.** Im Grunde können Humuserhalt und -rückgewinnung in der Landwirtschaftspraxis nur dann längerfristig gelingen, wenn auch die **Bildungs- und Fördersysteme** entsprechend darauf ausgerichtet sind.

## Grenzen des Humusaufbaus

Die Humusmenge im Boden wird heute meist über den Gehalt an organischem Kohlenstoff gemessen. Verlässliche Messergebnisse zu bekommen, ist aufwendig. Denn die Kohlenstoffgehalte variieren räumlich und zeitlich stark, was mit Bodeneigenschaften, Pflanzenbestand, Niederschlag, Temperatur und Bearbeitung zusammenhängen kann. Standorttypische Humusgehalte geben eine gute Orientierung für mögliche Potenziale.<sup>3</sup>

Fakt ist, dass sich Humusgehalte in landwirtschaftlichen Böden nicht beliebig erhöhen lassen.<sup>4</sup> Meist stellt sich nach einigen Jahrzehnten ein Fließgleichgewicht ein, das stets aktiv erhalten werden muss. Der Humusgehalt steigt dabei in der Regel nicht weiter an. **Nicht jede Kohlenstoffaufnahme in Böden ist mit Humusaufbau gleichzusetzen.** Maßnahmen wie das Ausbringen von Braunkohle oder ähnlichem fossilen Kohlenstoff in den Boden tragen nichts zum Klimaschutz bei, sondern wären nur eine Verlagerung bestehender Lagerstätten.

---

2 Siehe: Die gemeinsame Basis für Landwirtschaft und Naturschutz ist der lebendige Boden (2020) – Kernforderungen für eine veränderte Praxis in Landbau und Naturschutz

3 Drexler et al. (2020): Thünen Report 75: Standorttypische Humusgehalte landwirtschaftlich genutzter Böden Deutschlands

4 Vgl. Don et al. (2018): Thünen Working Paper 112: Die 4-Promille-Initiative „Böden für Ernährungssicherung und Klima“ – Wissenschaftliche Bewertung und Diskussion möglicher Beiträge in Deutschland

## Auftreten von „Leakage“-Effekten

Führt die Speicherung von Kohlenstoff **durch humusaufbauende Bewirtschaftung an einer Stelle** zum Abbau von Humus und somit zu **CO<sub>2</sub>-Emissionen an einer anderen Stelle**, bezeichnet man das als Verschiebungs- oder „Leakage“-Effekt. Dies kann passieren, wenn zum Beispiel in Boden A ein Humusaufbau durch den Import von auf Boden B gewachsener Pflanzenmasse erreicht wird. Oder wenn man zum „Ausgleich“ für eine aufwendige Humuswirtschaft auf Boden A eine humuszehrende Wirtschaft auf Boden B verstärkt, etwa durch eine Landnutzungsänderung von Wald oder Grünland zu Ackerland – egal in welchem Teil der Erde. Für den Klimaschutz wäre so nichts bewirkt.

## Förderung zusätzlicher Maßnahmen

Gelungener Klimaschutz erfordert einerseits die Minimierung menschengemachter Treibhausgasemissionen, andererseits die Rückbindung von bereits emittiertem CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre. **Durch den Handel mit sogenannten Humuszertifikaten werden diese beiden Bereiche vermischt, und effektiver Klimaschutz wird erschwert.** Auch um Doppelförderung zu vermeiden, können landwirtschaftliche Betriebe nicht für „klimaschützende“ Maßnahmen zusätzlich bezahlt werden, die sie ohnehin durchführen müssen oder die sie über die Agrarpolitik finanziert bekommen.

## Fairness: Eine Honorierung durch CO<sub>2</sub>-Zertifikate benachteiligt die Pioniere und begünstigt Nachzügler

Landwirt:innen, die seit Jahrzehnten aus eigenem Antrieb humuserhaltende und -aufbauende Maßnahmen umsetzen, haben meist nur noch ein geringes Potenzial für weiteren Humusaufbau. Somit könnten sie nicht von zusätzlichem Einkommen aus Humusaufbau-Zertifikaten profitieren. Sie würden im Vergleich benachteiligt, obwohl sie seit langem die zu honorierenden Praktiken umsetzen. Daher ist es grundsätzlich **zielführender, ökologisch sinnvolle Maßnahmen, die dem Erhalt standörtlich angemessener Humusgehalte und dem Aufbau in humusverarmten Böden dienen, zu vergüten, anstatt nur nach neu angereicherten Kohlenstoffwerten zu bewerten.** Solche humusfördernden Bewirtschaftungsmaßnahmen bringen in der Regel auch viele andere positive ökologische Effekte mit sich.<sup>5</sup> Unfair wäre es jedoch, wenn Bewirtschafteter erst wirtschaftlich vom Humusabbau profitieren und anschließend erneut am Humuswiederaufbau verdienen würden.

Ein fraglicher Aspekt bei der Vergütung einer Kohlenstoff-Anreicherung ist die **mangelnde rechtliche Sicherheit** für die Bäuerinnen und Bauern. Sollten nämlich die humusmehrenden Maßnahmen nicht zu der mit dem Zertifizierer vereinbarten Menge Kohlenstoff im Boden führen, besteht die Gefahr, dass Unternehmen, die den Humusaufbau „abkaufen“, nicht erfüllte Ansprüche geltend machen. Außerdem können eine humusabbauende Bewirtschaftung und Witterungsextreme Emissionsereignisse verursachen und zu Rückzahlungsforderungen führen. Auch mögliche Strafzahlungen bei Nichterfüllung der Klimaziele könnten von Unternehmen auf die landwirtschaftlichen Betriebe umgelegt werden, wenn nicht vertraglich ausgeschlossen. Das bedeutet, dass das Risiko für nicht erbrachte Leistungen ausschließlich bei den landwirtschaftlichen Betrieben liegen würde.

---

5 Siehe auch: Thünen-Faktencheck, 2021: Klimaschutz durch CO<sub>2</sub>-Zertifikate für Humus (thuenen.de)

## Ein Handel mit CO<sub>2</sub>-Zertifikaten darf die europäischen Klimaschutzbemühungen nicht unterminieren

Aus den oben genannten Gründen ist eine Generierung von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten, die landwirtschaftlichen Betrieben ihren Humusaufbau honorieren sollen, nicht das geeignete Instrument, um Klimaschutz zu betreiben. Darüber hinaus kann der Handel mit solchen Zertifikaten die europäischen Bemühungen zum Klimaschutz sogar unterminieren, wenn dadurch energieintensiven Unternehmen ermöglicht wird, unsichere und potenziell reversible Kompensationen im Landnutzungssektor als Ersatz für eine eigene Minderungsstrategie in ihren eigenen Wertschöpfungsketten zu nutzen. Daher gilt es, die Käufer von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten mehr in die Pflicht zu nehmen. Zudem spielt der Preis der CO<sub>2</sub>-Zertifikate eine wichtige Rolle: Ist der Preis der Zertifikate niedriger, als es die CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten sind, dann entfällt der unternehmerische Anreiz, die Emissionen zu reduzieren.

**CO<sub>2</sub>-Zertifikate auf dem freiwilligen Markt:** Um Doppelzählung<sup>6</sup> zu vermeiden, müsste beim Verkauf der Zertifikate (egal ob direkt oder durch Zertifizierer/Zwischenhändler) sichergestellt sein, dass diese nicht zur Kompensation benutzt werden. **Der Claim der „Klimaneutralität“ sollte explizit im Kaufvertrag ausgeschlossen werden.** Stattdessen könnten die Käufer:innen ihren Klimaschutzbeitrag beispielsweise mit folgendem Satz bewerben: *„Mit meiner Finanzierung helfe ich der EU dabei, ihre Klimaziele zu erreichen.“*

**CO<sub>2</sub>-Zertifikate auf dem verpflichtenden Markt:** Die EU bereitet zurzeit ein Zertifizierungssystem für Senken (also die Rückbindung von Treibhausgasen) vor, das einen offiziellen Handel mit solchen Zertifikaten ermöglichen soll.<sup>7</sup> Die unterzeichnenden Institutionen und Personen stehen dem kritisch gegenüber: Auf dem Weg zur Klimaneutralität müssen **Emissionsminderungen und die Stärkung von natürlichen Senken getrennt betrachtet** werden. Wird die Speicherung von Kohlenstoff in Senken mit den Emissionen verrechnet, entsteht eine Flexibilität in der Minderungsverpflichtung der Emittenten, die wir nicht unterstützen.

CO<sub>2</sub>-Zertifikate aus der Festlegung von Kohlenstoff in Böden dürfen nicht in den bereits bestehenden EU-Emissionshandel aufgenommen werden. Stattdessen sollte die öffentliche Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen im Landnutzungssektor durch nationale Förderprogramme, die Gemeinsame Agrarpolitik der EU (GAP), Einnahmen aus dem Emissionshandelssystem oder andere Abgaben für Unternehmen, die Treibhausgase emittieren, deutlich erhöht werden.

**Insgesamt halten die unterzeichnenden Institutionen und Personen den möglichen Beitrag von Humuszertifikaten zum Klimaschutz für gering, wenn diese genutzt werden, um sie mit Treibhausgasemissionen zu verrechnen. Vielmehr sehen sie die Gefahr, dass so echter Klimaschutz, im Sinne von massiver Reduktion von Treibhausgasemissionen, unterlaufen wird. Projekte und Maßnahmen, die zu Humuserhalt und -aufbau führen und die Landnutzung von einer Treibhausgasquelle zu einer -senke machen, werden hingegen ausdrücklich begrüßt, solange diese nicht zur „Aufrechnung“ von Emissionen verkauft werden.**

---

<sup>6</sup> Doppelzählung entsteht, wenn eine Reduktionseinheit sowohl auf die Nationally Determined Contribution (NDC) eines Landes als auch auf das Klimaziel eines Unternehmens angerechnet wird.

<sup>7</sup> Siehe zum Beispiel: Europäische Kommission (2021): State of the Union 2021 – Letter of Intent

# Handlungsempfehlungen an Politik und Wirtschaft

- 1. Humusaufbauende und -erhaltende Maßnahmen** sollten verstärkt bei der Ausgestaltung **politischer Steuerungsinstrumente** Berücksichtigung finden und mit weiteren Förderprogrammen auf europäischer und nationaler Ebene abgestimmt werden.
- Klimaschutz im Sektor Landwirtschaft bedeutet zuerst, die **Emissionen aus der Tierhaltung** und der **Düngung** zu senken und den weiteren **Humusabbau zu stoppen**. Anstelle von sehr **energieintensivem** und Emissionen verursachendem **Mineraldünger** muss verstärkt auf den Nutzen von **stickstoffbindenden Leguminosen**, die Verwendung von Kompost und den maßvollen Einsatz von Wirtschaftsdünger unter Berücksichtigung möglicher Stickstoffbelastungen gesetzt werden.
- 3. Ernährungsgewohnheiten** unterstützen über die Nachfrage nach Agrarprodukten den Humusaufbau im Boden, wenn sie stärker zugunsten einer **pflanzlichen Eiweißbasis** (Leguminosen) ausgerichtet werden. Neben einer angepassten Fütterung, Umstellung auf möglichst regionale Futterpflanzen bzw. Beweidung und einem emissionsarmen Gülle-Management wird der Sektor nicht um eine Anpassung der Tierbestände an die Flächenkapazitäten herumkommen.
- 4. Umweltschädliche Agrarsubventionen** müssen abgebaut werden und stattdessen nationale und internationale Gelder in die Förderung nachhaltiger Produktionsweisen wie z. B. den Ökolandbau, bodenschonende Bodenbearbeitung (Conservation Agriculture), Weidehaltung, vielfältige Fruchtfolgen, ganzjährige Bodenbedeckung Agroforstsysteme und agrarökologische Maßnahmen investiert werden (bereits im IAASTD-Weltagrarbericht 2008<sup>8</sup> beschrieben).
- Genutzte Moore gehören trotz geringem Flächenanteil zu den größten Kohlenstoffquellen aus der Landwirtschaft. Eine **Wiedervernässung der Moore** wirkt dem entgegen und sollte als Maßnahme zum Klimaschutz prioritär gefördert werden. Dabei sind die Bäuerinnen und Bauern mit einzubeziehen und geeignete Maßnahmen auf regionaler Ebene gemeinsam zu entwickeln.
- Maßnahmen und Projekte zu Humuserhalt und Humusaufbau müssen langfristig angelegt werden und nicht auf ihre Klimawirkung reduziert, sondern mit Blick auf die Gesamtheit der Bodenfunktionen und weitere Zusammenhänge betrachtet werden. Die Vermittlung des dafür nötigen Wissens muss in der landwirtschaftlichen Ausbildung gestärkt werden. Da die Festlegung von Kohlenstoff im Humus im Ackerbau nicht langfristig sichergestellt werden kann, müssen große **Kohlenstoffsinken und -lager wie Moore, Grünland, Wälder und Feldgehölze einen besonderen Schutz erfahren. Finanzielles Engagement aus der Privatwirtschaft** kann dabei eine Rolle spielen, solange folgende Kriterien berücksichtigt werden:
  - Unternehmen müssen sich verpflichten, bestehende und künftige Emissionen in der gesamten Wertschöpfungskette entsprechend dem 1,5-Grad-Ziel zu reduzieren und transparent darüber zu berichten.
  - Gegenwärtige und zukünftige Emissionen sollen von Unternehmen intern den damit verbundenen externen Klimaschadenskosten entsprechend bepreist werden. Damit entsteht ein internes Klimabudget. Dieses Klimabudget sollte genutzt werden, um in Projekte mit größtmöglichem Nutzen für Klima<sup>9</sup>, Natur und Menschen zu investieren.

---

<sup>8</sup> International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (2009): Agriculture at a Crossroads: Summary for Decision Makers of the Global Report

<sup>9</sup> Aussagen wie „klimaneutral“ dürfen in diesem Zusammenhang nicht gemacht werden.





**Unterzeichnende:** Selina Tenzer/2000m<sup>2</sup> Weltacker, Frank Nadler/Ackercrowd e. V., Xenia Brand/Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e. V., Stefan Schwarzer/Aufbauende Landwirtschaft, Uwe Greff/BioBoden Genossenschaft eG, Dr. Martin Wiesmeier/BonaRes, Dr. Moritz Nabel/Bundesamt für Naturschutz, Prof. Dr. Klaus Werk/Bundesverband Beruflicher Naturschutz e. V., Maike Bosold/Bundesverband Boden e. V., Dr. Nikola Patzel/Büro für Bodenkommunikation, Dr. Andrea Beste/Büro für Bodenschutz & Ökologische Agrarkultur, Leni Gröbmaier/Bürgermeisterin Dietramszell a. D., Bjela Vossen/Deutscher Naturschutzring, Uta Mählmann/European Land and Soil Alliance (ELSA) e. V., Prof. Dr. Birgit Wilhelm und Prof. Dr. Björn Machalett/Fachhochschule Erfurt, Dr. Jürgen Reinhold/Förderverband Humus e. V., Dr. Jana Epperlein und Ludwig Wreesmann/Gesellschaft für konservierende Bodenbearbeitung e. V., Benedikt Bösel/Gut&Bösel, Thomas Bischoff/Heinz Sielmann Stiftung, Prof. Dr. Christian Siewert/Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, Prof. Dr. Gabriele Broll/Institut für Geographie, Universität Osnabrück, Franz Rösl/Interessengemeinschaft gesunder Boden e. V., Dr. Sassa Franke/Klimapraxis gUG, Markus Wolter/MISEREOR e. V., Dr. Christine Tölle-Nolting/NABU, Michael Unterhalt/Vorsitzender Schöne Städte e. V., Dr. Uli Zerger/Stiftung Ökologie & Landbau, Vera Baumert/Umweltinstitut München, Benedikt Haerlin/Zukunftsstiftung Landwirtschaft, Michael Berger und Dr. Rolf Sommer/WWF

## **Impressum**

Herausgeber: WWF Deutschland, Reinhardtstraße 18, 10117 Berlin

Stand: 29. November 2021

Kontakt: michael.berger@wwf.de