



Status und Ausblick des Zertifikatehandels in der Landwirtschaft



KOHLE MACHEN MIT KOHLENSTOFF

Land- und Forstwirte sollen mit der Bindung von Kohlenstoff **Geld verdienen** können. **Ohne Greenwashing.** Dazu will die EU-Kommission verbindliche Regeln aufstellen.

Kohlenstoff (C) ist das Atom des Lebens. Die Hälfte unserer Nahrung besteht daraus. Kohlenstoff ist auch zentraler Baustein unserer DNA. Und ohne Kohlenstoff ist selbst unser Wirtschaftsleben undenkbar. Doch in der Atmosphäre hat die Konzentration von Kohlendioxid (CO₂) ein bedenkliches Maß erreicht. Mehr als 400 ppm sind es mittlerweile. Vor 30 Jahren lag der Anteil noch bei 300 ppm.

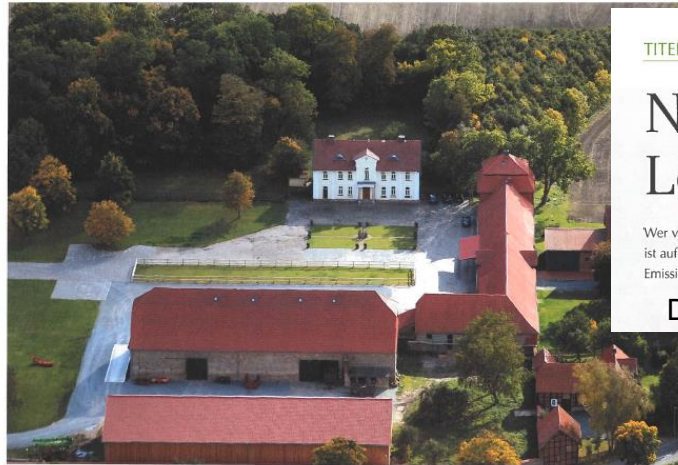
Ursache ist vor allem die Verbrennung fossiler Ressourcen aller Art. Um den Klimawandel zu bekämpfen, muss der Kohlenstoff wieder unter die Erde. Oder wenigstens ein großer Teil davon. Dazu will die EU-Kommission nun ein System einrichten, das

AUF DEN PUNKT

- Noch 2022 will die EU Regeln für die Zertifizierung der Kohlenstoffbindung vorschlagen
- Die Industrie hat riesiges Interesse am Kauf von CO₂-Zertifikaten.
- Brüssel will aber auch Emissionen aus der Landwirtschaft verteuern.

agrарheute 02/22

24.02.2023



Luftaufnahme vom Rittergut Bisdorf.

Foto: Florian Appe

Carbon Farming auf dem Rittergut Bisdorf

Bodenfruchtbarkeit erhöhen, CO₂-Speicherung erhöhen,
Zertifikate verkaufen

Getreidemagazin 05/21

Online-Pflanzenbautagung, Sachsen

TITELTHEMA | Carbon Farming

Nur die »große Lösung« funktioniert

Wer von Klimaschutz im Ackerbau redet und damit nur die CO₂-Bindung in Böden meint, ist auf dem Holzweg. Zur Klimalandwirtschaft gehört auch die Verringerung von Emissionen, die von der Landwirtschaft selbst verursacht werden, meint Axel Don.

DLG-Mitteilungen 05/22

EU-NACHRICHTEN

4

AGRA-EUROPE 4/22, 24. Januar 2022

EUROPÄISCHE UNION

AGRAPOLITIK

Agrarminister sehen beim „Carbon Farming“ noch viele offene Fragen

Unklarheit über die Finanzierung und die Auswirkungen auf die Lebensmittelversorgung - Kommission plant Ende 2022 Vorlage eines Gesetzentwurfs - Özdemir fordert Einbeziehung der Umweltminister - Lettland um Wettbewerbsfähigkeit besorgt - Schweden sieht großes Potential

BRÜSSEL. Die Landwirtschaftsminister der EU-Mitgliedstaaten sehen beim Thema „Carbon Farming“ noch eine ganze Reihe ungeklärter Fragen. Die Mehrheit der Ressortchefs drängte deshalb beim Agrarministertreffen am Montag voriger Woche (17.1.) Agrarkommissar Janusz Wojciechowski dazu, Unklarheiten bezüglich der Finanzierung, den Gefahren einer Doppelförderung sowie hinsichtlich der möglichen Folgen für die Lebensmittelversorgung anzugehen. Die Kommission hatte im Dezember eine entsprechende Mitteilung vorgelegt; ein

Özdemir. Des Weiteren drängte der Grünen-Politiker auf eine enge Abstimmung und Zusammenarbeit mit dem EU-Umweltminister. Polens Delegation forderte die Kommission auf, die Auswirkungen auf die Nahrungsmittelsicherheit im Auge zu behalten. Zudem benötigten die Landwirte mehr Beratungen und Schulungen hinsichtlich dieses neuen Instruments. Sinnvoll wären konkrete Informationskampagnen.

Wie messen?

Historie des Zertifikatehandels



Phase I (2005-2007)

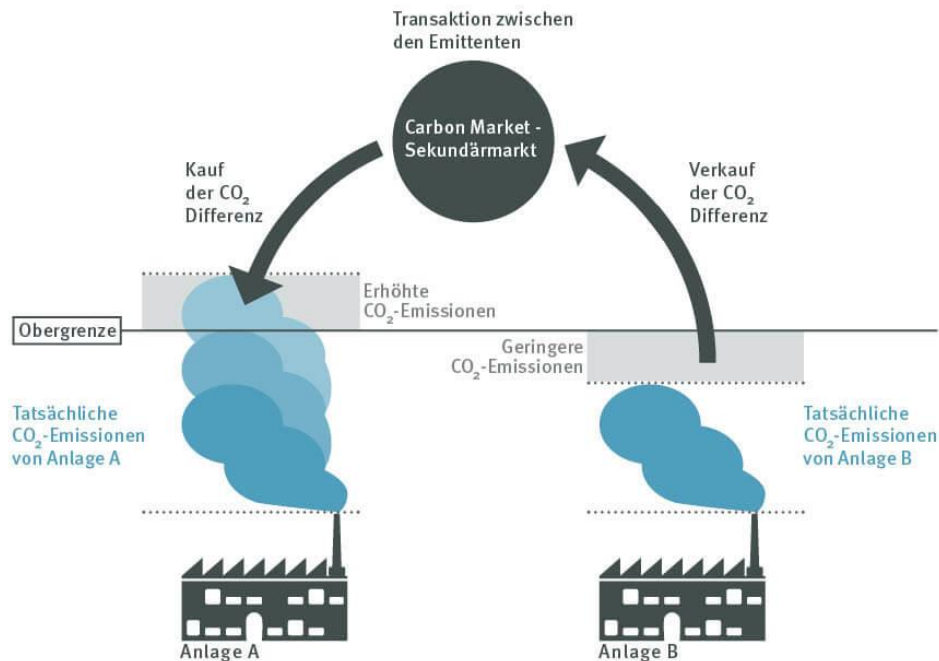
- Einführung EHS
- 2.150 Mio. Zertifikate kostenfrei ausgegeben

- 2.08 Mio. Zertifikate kostenfrei
- Ausgleich fehlender Emissionsberechtigungen in Drittländern möglich

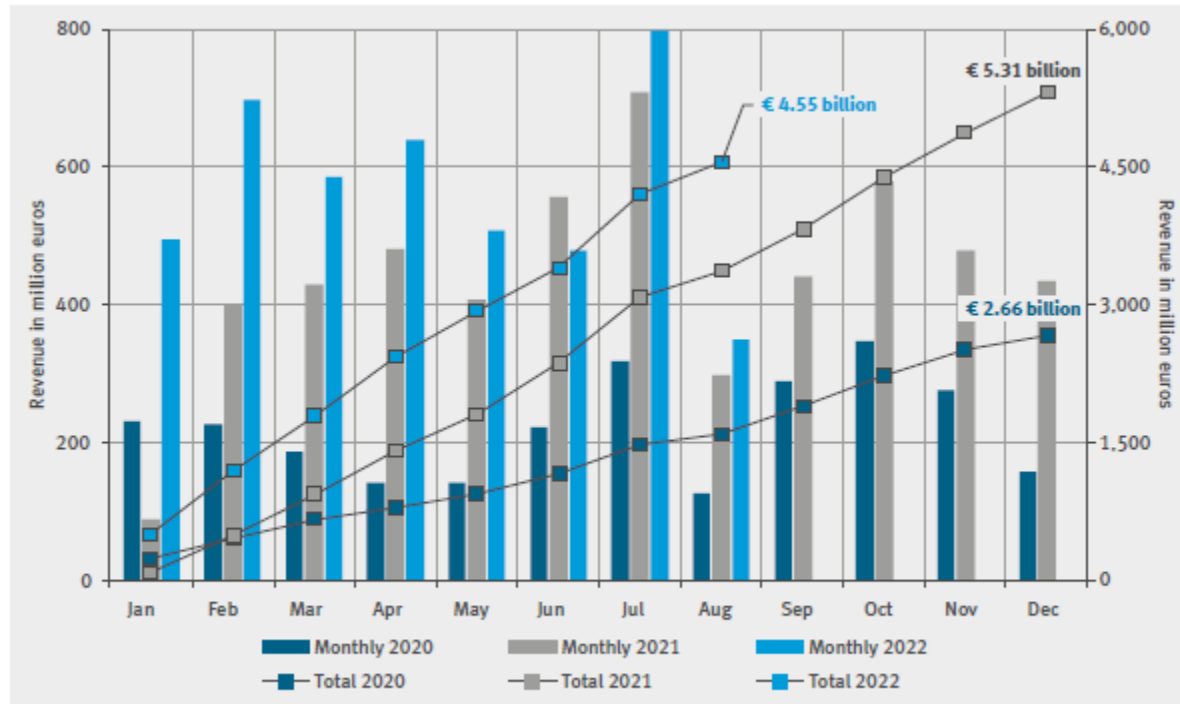
- EU-weite Obergrenze definiert
- Jährliche Verringerung der Anzahl verfügbarer Zertifikate um 1,74 %
- Steigerung auktionierter Zertifikate auf 100 % in 2020



- Steigerung der Reduktionsrate auf 2,2 %/a
- Fit for 55: Erhöhung auf 4,2 % zur Erreichung einer THG Minderung von 60 % (statt 43 %)



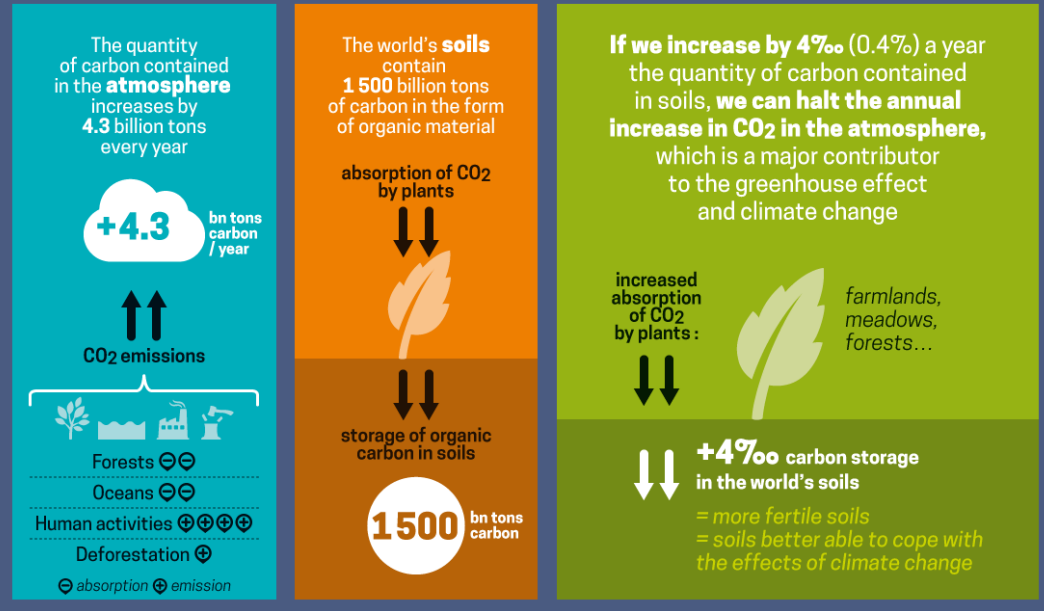
Mit Informationen des Umweltbundesamtes erstellt, angelehnt an ottawacitizen
<http://ottawacitizen.com/news/politics/cap-and-trade-dos-and-donts>



Source: EEK, DEHSt

4 PER 1000 CARBON SEQUESTRATION IN SOILS FOR FOOD SECURITY AND THE CLIMATE

Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt

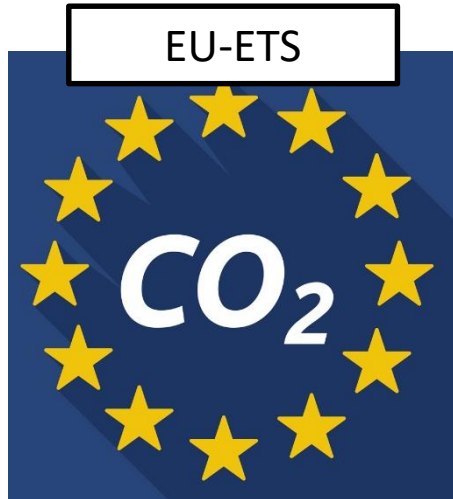


- **2015:** Vorstellung der **4 ‰** – Initiative auf der Pariser Weltklimakonferenz
- **Ziel:** Speicherung von **4 ‰** zusätzlichem Corg jährlich in den Böden weltweit
- **Hypothese:** Kompensation der aktuellen anthropogenen THG-Emissionen

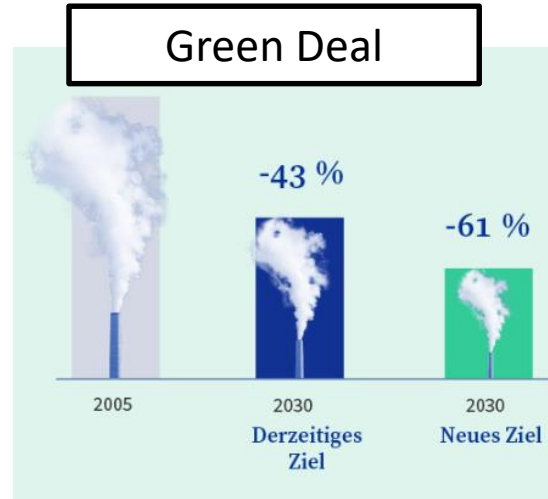
→ **Einführung des „Klima-Retters“ Landwirtschaft**



© Andechser Natur
Molkerei Scheitz



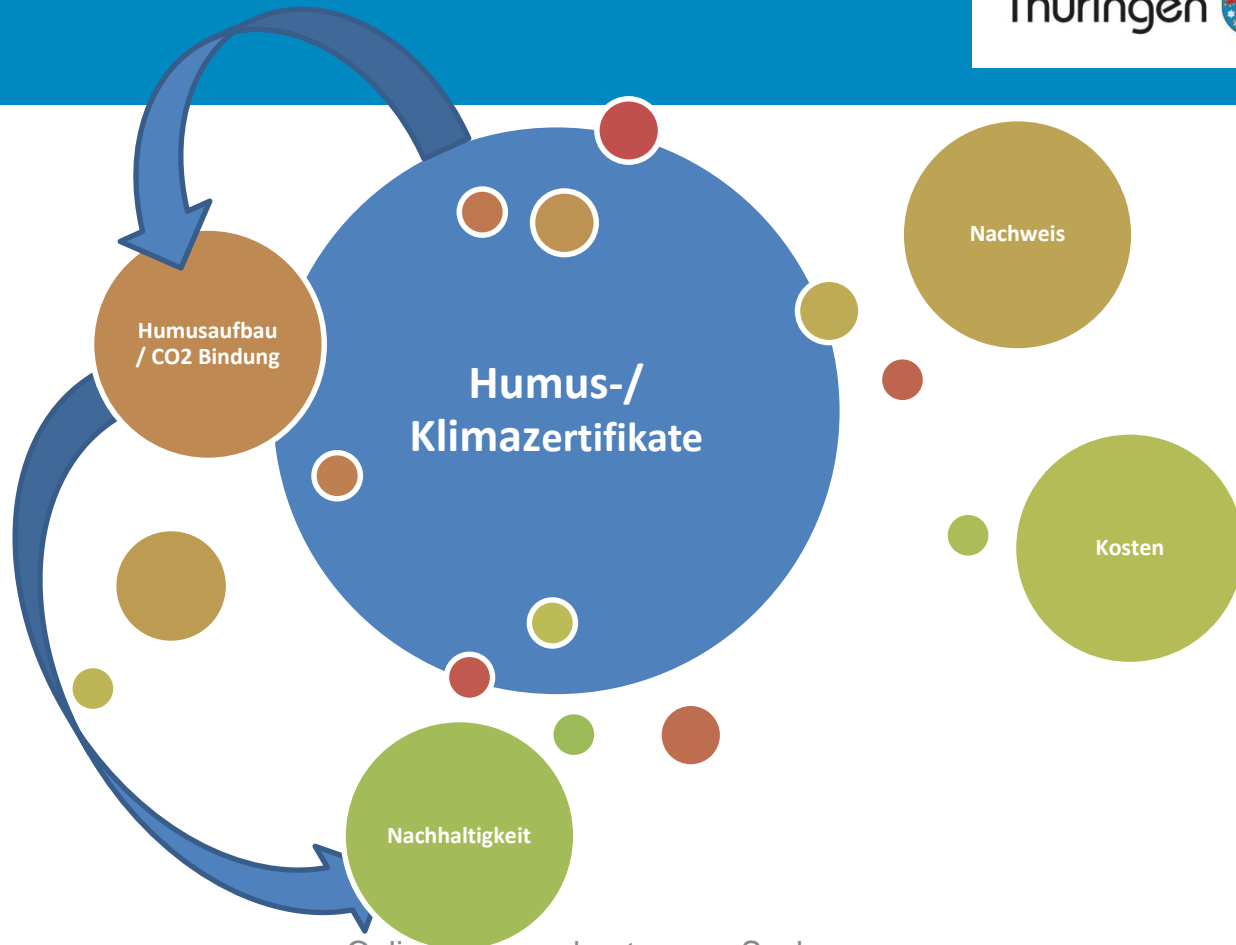
+



=



Bildrechte: Links: Wikimedia Commons Mitte: <https://www.boerse.de/> Rechts: EU, 2022

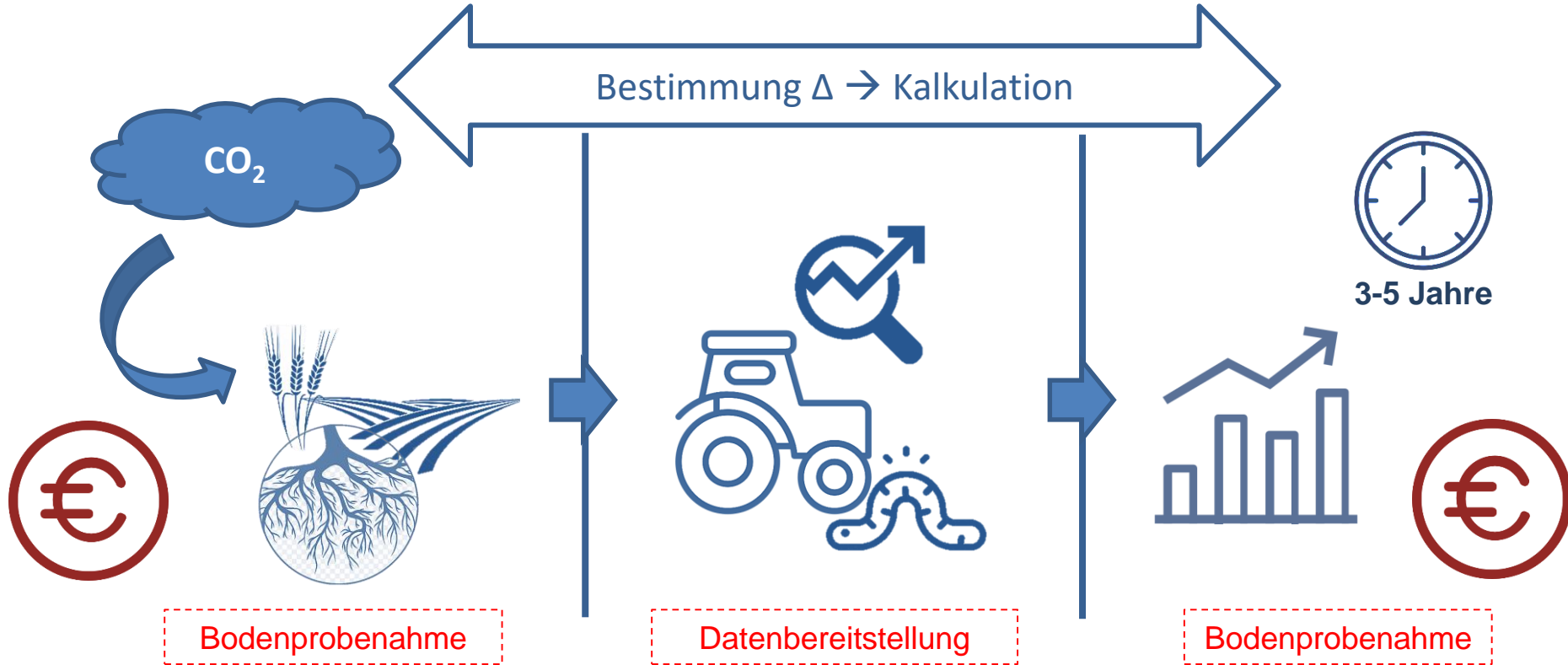


Anbieter



„Zerstörung von Humus rückgängig machen“

„Bis zu 11 Mrd. Tonnen CO2 pro Jahr binden“





Wie Sie als Partnerlandwirt für Ihre Klimaleistungen...
Mit Ihrer Entscheidung, am Humusaufbauprogramm teilzu...
engagieren Sie sich als Landwirt aktiv für Klimaschutz, ges...
Böden und die Stärkung der regenerativen Landwirtschaft...
den Humusaufbau. Gleichzeitig wird Ihre wertvolle und v...
tungsvolle Humusaufbauarbeit von CarboCert finanziell u...

220 € Analysekosten +
200 € Anfahrt bei
einem 10 ha Schlag

...gen und einer positiven...
Fläche können die Men-
gtschriften ermittelt
h dem Verkauf an einen
on 30 € angekauft.

BODENPROBENENTNAHME UND BODENANALYSE - WIR BEGLEITEN SIE DABEI

5. Erste Bodenprobenentnahme per GPS von unserem Partner
6. Analyse der Bodenprobe auf Humusgehalt durch akkreditiertes Labor
7. Aufnahme der Analyseergebnisse in die...
8. Folge-/Kontrolluntersuchung & zweite Bodenentnahme...

AUSZAHLUNGSMODALITÄTEN NACH 3 JAHREN

9. Ermittlung des Humusaufbaugeschwindigkeits...

CO₂-KOMPENSATIONSPOTENZIAL pro ha/Jahr
~3-5 to CO₂

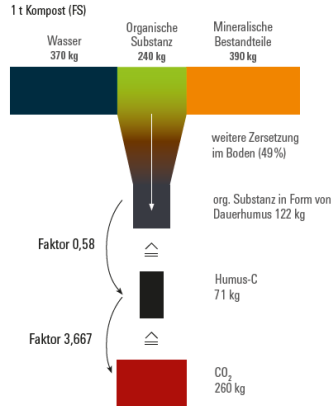
ANGESTREBTER AUSZAHLUNGSBETRAG PRO TONNE: 30 €

80% NACHGEWIESENE TONNEN CO₂ ZUM VERKAUF

20% NACHGEWIESENE TONNEN CO₂ PUFFERMENGE

CARBONCERT
GESUNDE LEBENSRAÜME

§ 6 BioAbfv: max. 30 t TM innerhalb von 3 Jahren



Kompost/ 3 Jahre

er Ackerkrume
enrohdichte
Bodenmasse
angestrebte Steigerung
entspricht
entspricht
entspricht

C-Gehalt des eingesetzten Kompost

Gesamtmenge zum Humusaufbau benötigter Kompost

Gesamtmenge notwendige Frischmasse

Kosten (Annahme 10 €/t)

Nach 3 Jahren

Erlös durch Zertifikate

Kosten Kompost

Kosten Analytik

Werte	Einheiten
0,25	m
1,5	t/m ³
3750	t/ha
0,04%	%
1,3875	t Humus /ha
0,80475	t Corg/ha
2,953433	t CO ₂
7,10%	% FM
22,2	t TM/ha
37,0	t FM/ha
370	€/ha
270	€/ha
1.110	€/ha
126	€/ha

Faktor: 0,58

Faktor: 3,67

Table 3. Effect of fertilization on SOC content (%) in the top soil of 18 selected European long-term experiments.

Country	Initial year	Sampling	Exp. years	SOC (% dry soil)				SOC range Min – Max	Mean annual SOC change
				without fertilization	NPK	10 t ha ⁻¹ a ⁻¹ FYM	FYM + NPK		
Austria									
Wien	1986	2007	21	2.06	2.2	2.1	2.24	0.18	0.0086
Czech Republic									
Prague	1955	2007–2010	53	1.34	1.44	1.75	1.62	0.28	0.0050
Germany									
Bad Lauchstädt	1902	2010	108	1.57	1.83	2.06	2.29	0.72	0.0067
Bad Salzungen	1966	2004–2008	41	0.49	0.76	0.67	1.01	0.52	0.0130
Berlin-Dahlem	1984	2006	24	0.55	0.62	0.67	0.69	0.14	0.0060
Groß Kreutz ^a	1967	2002–2004	37	0.42	0.58	0.68	0.88	0.46	0.0120
Halle/Saale	1949	2001+2003	53	0.97	1.08	1.14	1.14	0.17	0.0032
Methau	1966	2008–2010	43	1.10	0.99	1.35	1.47	0.37	0.0090
Müncheberg	1963	2003	40	0.45	0.46	0.50 (6 t ha ⁻¹)	0.56 (6 t ha ⁻¹)	0.11	0.0028
Rauischholz.	1984	2001	17	0.85	0.89	0.86	1.12	0.27	0.0160
Speyer	1983	2011	28	0.58	0.40	0.8	0.81	0.23	0.0082
Spröda	1966	2008–2010	43	0.71	0.76	0.83	0.86	0.15	0.0035
Thyrow ^b	1937	2007–2010	71	0.34	0.42	0.60 (15 t ha ⁻¹)	0.70 (15 t ha ⁻¹)	0.36	0.0051
Thyrow ^c	1938	2007–2010	70	0.32	0.41	0.55	0.68	0.36	0.0051
Hungary									
Keszthely	1984	2005–2007	22	1.10	1.08	1.30	1.30	0.20	0.0090
Slovenia									
Rakican	1992	2008	16	1.04	1.01	1.17	1.21	0.17	0.0110
Jable	1992	2008	16	1.25	1.33	1.32	1.39	0.14	0.0090
Spain									
Madrid	1984	2010	26	0.55	0.61	0.95	1		

Archives of Agronomy and Soil Science

0.4 %

0.2 %

0.1 %

Körschens et al. 2012

Notes: ^aZimmer (2008a), ^bnutrient depletion experiment, ^csoil fertility experiment.

<http://dx.doi.org/10.1080/03650340.2012.704548>

Humus

Definition VDLUFA:

„...die in den Boden integrierte organische Bodensubstanz..., die durch Bodenprobenahme und Untersuchung des Gehaltes an organischen Kohlenstoff im Boden (Corg) ... **nachweisbar** ist.“

Analytisch:

Nachweis durch die Bestimmung des C-Gehaltes der Proben mittels Verbrennung und Rückschluss auf die organische Substanz (*1,724)

→ Messunsicherheit von ~ 0,1 %

Bilanziell:

Humusbilanzierung nach VDLUFA



Bewertung der Humussalden		
Humussaldo		Bewertung
Humus-C kg ha ⁻¹ a ⁻¹	Gruppe	
< -200	A sehr niedrig	ungünstige Beeinflussung von Bodenfunktionen und Ertragsleistung
-200 bis -76	B niedrig	mittelfristig tolerierbar, besonders auf mit Humus angereicherten Böden
-75 bis 100	C optimal	optimal hinsichtlich Ertragssicherheit bei geringem Verlustrisiko langfristig Einstellung standortangepasster Humusgehalte
101 bis 300	D hoch	mittelfristig tolerierbar, besonders auf mit Humus verarmten Böden
> 300	E sehr hoch	erhöhtes Risiko für Stickstoff-Verluste, niedrige N-Effizienz

Umrechnungsfaktoren: 1t ROS ~ ca. 200 kg Humus-C 1HE ~ ca. 580 kg Humus-C

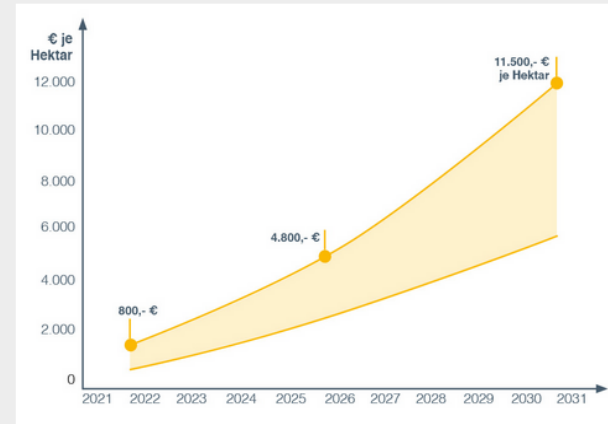
3 Was ist der Wert?

Um wieviel Geld geht es eigentlich?

Die zusätzliche Einspeicherung von CO₂ kann mit dem Aufbau des Humusanteils im Acker gleichgesetzt werden und kann daher je nach Flächenbeschaffenheiten unterschiedlich ausfallen.

Ein Humusaufbau von 0,1 bis 0,2 % je Jahr ist bei einer nachhaltigen Landwirtschaft realistisch möglich. Dieser Aufbau kann im Moment einen Gegenwert von ca. 400,- bis 800,- EUR je Hektar und Jahr entsprechen. Dieser Gegenwert kann aber jährlich mit dem CO₂-Kurs mitwachsen, daher kann auch eine spätere "Veräußerung" für den Landwirt Sinn machen.

Auf 10 Jahre betrachtet, kann der Zertifikatswert je Hektar leicht über 10.000 EUR betragen – bei einer frühzeitigen Erstbeprobung.



<https://agricoin.de/landwirt/>

[Agricoin Carbon Farming für eine klimaneutrale Landwirtschaft – YouTube](#)

360 t CO₂ gebunden → 22.233,6 € / ha





Beispiel für die Errechnung der Humusprämie

Baut ein Betrieb im Durchschnitt 0,2 % Humus pro Jahr auf, bedeutet dies innerhalb von 3 Jahren 0,6 % Humusaufbau.

Umgerechnet sind das rund 49 t CO₂ pro Hektar, die im Boden gebunden werden. Bei einer Humusprämie von 30,- €/t CO₂ entspricht dies einer Auszahlung von 1.460,- €/ha. Meldet ein Betrieb zum Beispiel 30 ha seiner Flächen an, entspricht dies einer Humusprämie von 43.800,- €.

Davon müssen die zusätzlichen Kosten getragen werden, die für die Bodenproben und die Umsetzung der Maßnahmen erforderlich sind.

Die mit dem Humusaufbau erreichte Erhöhung der Fruchtbarkeit der Böden, die Dürretoleranz und weitere positive Effekte können nicht hoch genug bewertet werden.

Green Deal (2019)



Green Deal: politische Selbstverpflichtung der EU (2019) mit dem Ziel, bis 2050 die Netto-Treibhausgasemissionen auf null zu reduzieren und als erster Kontinent klimaneutral zu werden (Bis 2030 Reduktion von 55% im Vergleich zu 1990).

„...sollten Landwirte durch Maßnahmen wie Öko-Regelungen für eine verbesserte Umwelt- und Klimaleistung, einschließlich CO2-Management und -Speicherung im Boden, sowie für eine bessere Nährstoffbewirtschaftung, mit der die Wasserqualität verbessert und Emissionen verringert werden, entlohnt werden.“



Brüssel, den 15.12.2021
COM(2021) 800 final

MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DEN RAT

Nachhaltige Kohlenstoffkreisläufe

{SWD(2021) 450 final} - {SWD(2021) 451 final}

• Status quo:

- Keine rechtliche Grundlage zum Handel mit Zertifikaten außerhalb des EHS
- → keine Rechtssicherheit für Landwirte → Zurückhaltung in der Praxis
- Einsatz öffentlicher Mittel scheitert an Qualitätsstandards:
 - Nachweisbarkeit
 - Permanenz
 - Zusätzlichkeit

• Ausblick

- Die EU beabsichtigt eine Rechtsgrundlage zum Handel mit Zertifikaten zu schaffen, um der Unsicherheit in der Praxis zu begegnen und Anreize zu schaffen
- Förderinstrumente und privatwirtschaftliche Anreize sollen gekoppelt werden können
- Erste Entwurfsvorlage bis Ende 2022



Dezember 2021

NACHHALTIGE KOHLENSTOFFKREISLÄUFE

Um bis spätestens 2050 **Klimaneutralität** und anschließend **negative Emissionen** zu erreichen, muss die EU den CO₂-Abbau verstärken und **nachhaltige Kohlenstoffkreisläufe** schaffen.



Drastische Verringerung des Einsatzes von fossilem Kohlenstoff



Verstärkter CO₂-Abbau



Recycling und Wiederverwendung von Kohlenstoff

EIN ROBUSTES ZERTIFIZIERUNGSSYSTEM ZUR BELOHNUng DES CO₂-ABBAUS



Um die **klimaeffiziente Landwirtschaft** und **industrielle Lösungen** zur CO₂-Entfernung aus der Atmosphäre auszuweiten, wird die **Kommission 2022 einen EU-Rechtsrahmen für die Zertifizierung des CO₂-Abbaus vorschlagen**.

Mit den Zertifizierungsvorschriften werden **wissenschaftlich solide Anforderungen** an die transparente Messung, Überwachung und Überprüfung des aus der Atmosphäre entfernten Kohlendioxids sowie die Berichterstattung darüber festgelegt, wodurch ein hohes Maß an Umweltintegrität und Schutz der biologischen Vielfalt gewährleistet wird.



Die Kommission wird von Anfang an **Interessenträger einbeziehen**, eine **eingehende Folgenabschätzung** durchführen, eine **Aufforderung zur Stellungnahme veröffentlichen**, um unser Verständnis in Bezug auf zentrale Fragen zu dem Abbau von CO₂-Emissionen sowie deren Anrechnung, Verbuchung und Zertifizierung zu verbessern, und eine **Expertengruppe** einsetzen, um **bewährte Verfahren** im Bereich der klimaeffizienten Landwirtschaft auszutauschen.

EIN NEUES GESCHÄFTSMODELL FÜR LANDBEWIRTSCHAFTER

Eine **nachhaltige Landwirtschaft** und **mehr Schutzgebiete** werden für die Verwirklichung des EU-Ziels der Klimaneutralität bis 2050 von entscheidender Bedeutung sein, da dadurch die **Menge an CO₂ erhöht wird, die in Pflanzen und Böden abgeschieden und gespeichert wird**, was zu fruchtbareren und widerstandsfähigerem Land führt und gleichzeitig zum **Schutz der biologischen Vielfalt** beiträgt. Landbewirtschafter sollen durch EU-Finanzmittel, insbesondere im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik, und durch private Investitionen unterstützt werden.



Klimaeffiziente Landwirtschaft: ein grünes Geschäftsmodell, mit dem Landbewirtschafter für verbesserte Landwirtschaftsmethoden belohnt werden, die zu einer Kohlenstoffbindung in Ökosystemen führen und die Freisetzung von Kohlendioxid in die Atmosphäre verringern.

Vorteile der klimaeffizienten Landwirtschaft



Verstärkter CO₂-Abbau



Mehr biologische Vielfalt und Natur



Stärkung des Klimaresilienz land- und forstwirtschaftlicher Flächen



Zusätzliche Einnahmen für Landbewirtschafter

Verfahren der klimaeffizienten Landwirtschaft



Aufforstung und Wiederaufforstung nach ökologischen Grundsätzen



Einsatz von Methoden zur konservierenden Bodenbearbeitung, Verwendung von Zwischenfrüchten und Deckpflanzen wie Hülsenfrüchten, Raps, Roggen und Wicken



Wiederaufforstung, Wiedervermässung und Erhaltung von Torfgebieten und Feuchtgebieten



Gezielte Umwandlung von Ackerflächen in Brachland oder von stillgelegten Flächen in Dauergrünland



Agrarforstwirtschaft und andere Formen des landwirtschaftlichen Mischbetriebs

Um die **klimaeffiziente Landwirtschaft** und **industrielle Lösungen** zur CO₂-Entfernung aus der Atmosphäre auszuweiten, wird die **Kommission 2022 einen EU-Rechtsrahmen für die Zertifizierung des CO₂-Abbaus vorschlagen**.

Vorteile der klimaeffizienten Landwirtschaft



Verstärkter CO₂-Abbau



Mehr biologische Vielfalt und Natur



Stärkung der Klimaresilienz land- und forstwirtschaftlicher Flächen



Zusätzliche Einnahmen für Landbewirtschafter

Nachweis-Problematik: Die **EU-Kommission kündigt deshalb unter anderem die Entwicklung eines digitalen Kohlenstoff-Navigators an, der Landwirten verlässliche Daten zu ihren Schollen liefern soll**.

● Rat der EU Pressemitteilung 7. April 2022 15:30

Rat nimmt Schlussfolgerungen zu einer klimaeffizienten Landwirtschaft an

Die Landwirtschaftsministerinnen und -minister haben **Schlussfolgerungen zu einer klimaeffizienten Landwirtschaft angenommen**, die auf dem Teil der Mitteilung der Kommission mit dem Titel „Nachhaltige Kohlenstoffkreisläufe“ aufbauen, in dem es um die Land- und Forstwirtschaft geht; Ziel ist es, **landwirtschaftliche Verfahren zu fördern, die zur Abscheidung von Kohlenstoff aus der Atmosphäre** und seiner nachhaltigen Bindung in Böden oder Biomasse **beitragen**. Diese Verfahren können in der Landwirtschaft das **Anpflanzen von Hecken oder Bäumen**, den **Anbau von Hülsenfrüchten**, die Verwendung von **Zwischenfrüchten und Deckpflanzen**, die konservierende Landwirtschaft und die Erhaltung von **Torfmooren** sowie im Bereich Forstwirtschaft die **Aufforstung oder Wiederaufforstung** umfassen.

In den Schlussfolgerungen werden die Erwartungen des Rates in Bezug auf den **Rahmen für die Zertifizierung des CO₂-Abbaus** präzisiert, der Ende dieses Jahres Gegenstand eines Gesetzgebungsvorschlags sein wird und mit dem die Verfahren zur Erhöhung des Abbaus und der Speicherung von CO₂ wirtschaftlich bewertet werden sollen. Dies würde auf der Grundlage wissenschaftlich nachgewiesener Messanforderungen erfolgen.

In seinen Schlussfolgerungen begrüßt der Rat die Mitteilung und würdigt die **Schlüsselrolle, die die Land- und die Forstwirtschaft** bei der Bekämpfung des Klimawandels durch die Aufnahme von Kohlenstoff aus der Atmosphäre spielen können. Die Ministerinnen und Minister haben ferner anerkannt, wie wichtig es ist, **Land- und Forstwirte** – zusätzlich zur Gemeinsamen Agrarpolitik – **durch finanzielle Anreize sowohl aus öffentlichen als auch aus privaten Mitteln** dazu zu motivieren, diese klimafreundlichen Verfahren anzuwenden. Darüber hinaus haben sie den Plan der Kommission unterstützt, eine **Expertengruppe von Vertretern aus den Bereichen Land- und Forstwirtschaft** einzurichten; sie waren der Auffassung, dass diese Gruppe geeignet wäre, die bestehenden CO₂-Zertifizierungssysteme zu bewerten und zu berücksichtigen und Beispiele für bewährte Verfahren aus der gesamten EU auszutauschen. Sie haben die Kommission außerdem aufgefordert, mit dieser Gruppe zu prüfen, wie die Zertifizierung auf die Reduzierung von Treibhausgasemissionen, insbesondere auf Methan und Distickstoffoxid, ausgeweitet werden könnte.

„...finanzielle Anreize sowohl aus öffentlichen als auch privaten Mitteln [...] klimafreundliche Verfahren anzuwenden“

„...auf Grundlage wissenschaftlich nachgewiesener Messanforderungen...“

Ziele der EU-Strategie „Nachhaltige Kohlenstoffkreisläufe“

Table 1: Action on land, mitigation and benefits (XXX: High, XX: moderate, X: small)

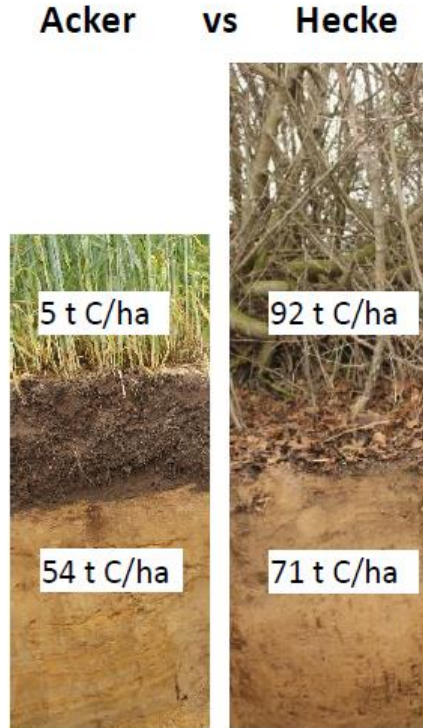
Mitigation action	Mitigation per land unit	Benefits over 10 years	Benefits over 50+ years	Emission Reduction / Enhanced Removal
Afforestation/ Reforestation	XXX	X	XXX	Removal
Forest Management	X	XX	XX	Removal
Agroforestry	X	X	XX	Reduction and Removal
Mineral soils under agriculture land	X	X(X)	X	Reduction and Removal
Organic soils including peatland	XXX	XXX	XX	Reduction and Removal

- Ab 2030 sollen jährlich 5 Millionen Tonnen Kohlendioxid der Atmosphäre entnommen und dauerhaft gespeichert werden. Insgesamt wurden 2019 in der EU noch 3.500 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente ausgestoßen.
- Die Agrarpolitik soll Land- und Forstwirte dabei unterstützen, mehr Kohlenstoff in Böden, Mooren, Wäldern und Holzprodukten zu binden (Carbon Farming) und ihre Erzeugnisse stärker als Rohstoffe für die Industrie und Bauwirtschaft zu nutzen.

Beispiel: C-Speicherung durch die Anpflanzung von Hecken

- ❑ Speicherung von zusätzlich **104 ± 42 t C/ha** bei der Anpflanzung von Hecken auf Acker
- ❑ 84% in der Biomasse, 16% im Boden
- ❑ Speicherung von zusätzlich 81 ± 40 t C/ha in der Biomasse bei Heckenpflanzung auf Grünland

Aus: Gehölze in Agrarlandschaften zur C-Sequestrierung, Dr. Axel Don, Sophie Drexler; DAFA Workshop Carbon Farming





Brussels, 1.1.9999
AAA(YYYY) NNN
YYYY/NNNN (AAA)

Proposal for a

REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
establishing a Union regulatory framework for the certification of carbon removals

Veröffentlichung voraussichtlich am 30.11.22

„...by 2028, all land managers should have access to verified emission and removal data to measure carbon farming practices “

“...by 2030, carbon farming approaches should contribute to reaching the LULUCF target of -310 Mt CO₂eq net removals “

Vorgeschriebene Zertifizierung für Zertifikatehändler

Forderungen zu Nachweisbarkeit, Zusätzlichkeit & Permanenz adressiert

Ziele der Verordnung

Lösen der offenen Probleme hinsichtlich

- **Bewertung der Qualitäten von Maßnahmen**

- Schaffung eines Zertifizierungsrahmens auf Basis der Qualitätskriterien
 - Quantifizierung
 - Zusätzlichkeit und Baselines
 - Langzeitspeicherung
 - Nachhaltigkeit

, die vorgeben wie eine C-Sequestrierung sichergestellt werden können.

- Schaffung von Zertifizierungsmethoden zur Prüfung dieser Kriterien über alle Sequestrierungsmaßnahmen hinweg (EU)

- **Intransparenz bestehender Zertifizierungssysteme**

Um der Notwendigkeit eines erhöhten Kohlenstoffabbaus als Ausgleich für schwer zu verringernde Treibhausgasemissionen gerecht zu werden und Klimaneutralität in der Union zu erreichen, sollten Landbewirtschaftler und industrielle Akteure Anreize erhalten, eine nachhaltige Bewirtschaftung aufzunehmen und/oder beizubehalten [...] Praktiken und Technologien, um Kohlenstoff aus der Atmosphäre zu entfernen und langfristig zu speichern. Zuverlässige Garantien über die Qualität der CO₂-Entfernung werden die Wirksamkeit dieser Anreize sicherstellen und Vertrauen in CO₂-Entfernungsaktivitäten aufbauen und so ihre Wettbewerbsfähigkeit sowie Nachhaltigkeit stärken. Ein EU-Zertifizierungsrahmen ist erforderlich, um diese Garantien zu bieten, indem Qualitätskriterien für den Kohlenstoffabbau und transparente Regeln für die Zertifizierung dieses Kohlenstoffabbaus festgelegt werden. [...]

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Freistaat Thüringen Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Grundsätze der Humuswirtschaft

zur guten fachlichen Praxis der ackerbaulichen Bodennutzung
(§ 17 BBodSchG)

Humuszertifikate



Im Rahmen des Humuswirtschaftsforums Thüringen

Was sind Humuszertifikate?

Der Begriff Humus wird als Synonym für die Gesamtheit der abgestorbenen organischen Substanz im Boden verwendet. Humus ist ein komplexer Stoffgemisch pflanzlicher, tierischer und mineralischer Herkunft, das permanenten Ab- und Umbauprozessen unterliegt. Neben seinem positiven Einfluss auf nahezu alle Bodenfunktionen hat Humus durch seinen hohen Gehalt an organischem Kohlenstoff (C_{org}) auch eine Bedeutung für das Klima. Während Humusverlust zu CO₂-Emissionen führt, wird durch Humusaufbau CO₂ aus der Atmosphäre im Boden gespeichert. In den letzten Jahren haben sich zahlreiche privatwirtschaftliche Initiativen und Unternehmen im Bereich des bewirtschafteten CO₂-Markts etabliert, die sogenannte „Humuszertifikate“ für die Freisetzung von C_{org} vergeben. Die Zertifikate erfassen C_{org}-Veränderungen in landwirtschaftlich genutzten Flächen beliehender Landwirte, die durch eine veränderte Bewirtschaftung innerhalb eines bestimmten Zeitraums erzielt wurden. Bei einer erreichten C_{org}-Mehrfung werden entsprechende CO₂-Zertifikate ausgestellt, die von Unternehmen oder Privatpersonen erworben werden, um damit deren Emissionen von Treibhausgasen (THG) ganz oder teilweise zu kompensieren. Da der Vorzug von Humuszertifikaten bestehen allerdings zahlreiche Herausforderungen und Schwierigkeiten hinsichtlich des Nachweises von quantitativen C_{org}-Veränderungen, der Anerkennung landwirtdienlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen und grundsätzlichen Aspekten der Eignung eines C_{org}-Aufbaus für die Kompensation von THG-Emissionen.

Möglichkeiten und Grenzen

Beitrag zu nachhaltiger Bodenbesitzung

Die stabile standortangepasste Humusversorgung des Bodens ist ein wesentliches Merkmal seiner Fruchtbarkeit als natürliche Ressource. Sie sichert den Pflanzenertrag und beeinflusst wichtige physikalische, chemische und biologische Eigenschaften sowie den Kohlen- und Stickstoffhaushalt des Bodens. Eine nachhaltige Sicherung der standorttypischen Humusversorgung liegt daher im unmittelbaren Interesse eines jeden Landwirts und ist darüber hinaus auch wichtig für gesellschaftlich relevante Anliegen zum Schutz des Bodens (§ 17 BBodSchG). Hierbei können Humuszertifikate einen zusätzlichen Beitrag leisten. Zudem können Humuszertifikate die gesellschaftliche Wahrnehmung von Humusaufbau im Boden als einen Beitrag der Landwirtschaft zum Klimaschutz.

Fairness

Das Potenzial für einen C_{org}-Aufbau ist umso größer, je niedriger der C_{org}-Gehalt im Vergleich zu standorttypischen Werten ist. Von einer Zertifizierung des C_{org}-Aufbaus können daher am stärksten jene Landwirte profitieren, deren Management die C_{org}-Vorräte reduziert hat, während Landwirte, die erfolgreich C_{org} in ihren Böden aufbauen haben, wenig oder gar nicht profitieren können. Beweise erfolgreicher Bodenpflege- und Klimaschutzmaßnahmen der letztgenannten Gruppe würden nicht gewährt.

