

IN DER REGION.
FÜR DIE REGION.

FÖRDERUNG VON GESUNDEN LEBENSÄRÄUMEN IN UNSERER HEIMAT.

CARBOCERT
HEIMAT
PAKET



Regionale Klimaschutzlösungen
zur freiwilligen Kompensation
verbleibender CO₂-Emissionen

Q1 2023
CarboCert GmbH

www.carbocert.com

CARBOCERT
GESUNDE LEBENSÄRÄUME

ÜBER CARBOCERT

Kurze Vorstellung des CarboCert-Teams

CarboCert setzt bereits seit Jahren erfolgreich sein **Humusaufbauprogramm** um. Wir arbeiten ständig an neuen Ideen, um die Natur und „die Erde“ als Partner zu fördern.



WOLFGANG ABLER



ANGELA
ABLER-HEILIG

Wolfgang Abler - Gründer | GF CarboCert

- 🌱 Landwirtschaftsmeister & Informatiker
- 🌱 10 Jahre in der Industrie
- 🌱 4 Jahre Energiedirektvermarktung, Biogas
- 🌱 2016 Gründung der CarboCert GmbH
- 🌱 2018 Gründung von fruchtbares mit zusammen Angela Abler
- 🌱 2021 Gründung der CarboForst GmbH



ANDEREA EIDEN



VICTORIA FÄSSLER

HUMUSAUFBAU IST DIE CHANCE DES 21. JAHRHUNDERTS



*Eine neue Landwirtschaft
entsteht von unten nach oben.“*

Wolfgang Abler | Geschäftsführer CarboCert GmbH



Gesunder Boden.
Gesunder Mensch.



“Den Klimawandel auf einem zu bewältigenden Level zu halten, kann nur erreicht werden, wenn die Landwirtschaft dazu beiträgt.“

José Graziano da Silva, Direktor der FAO (bis 08/19),
Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation
der Vereinten Nationen



José Graziano da Silva Foto: UN



PRODUKTIVITÄTSSTEIGERUNG *(In den letzten 60 Jahren)*

1960

1 LANDWIRT
ERNÄHRT



2022

1 LANDWIRT
ERNÄHRT

17

MENSCHEN

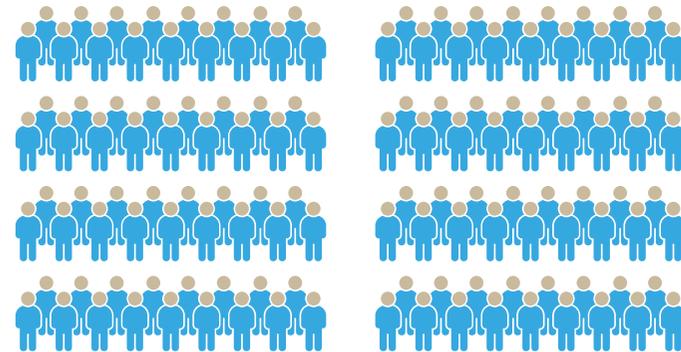


Steigerung der Zuständigkeit
EINES Landwirtes für die
Ernährung der Menschen:

800 %

136

MENSCHEN



Immer weniger
Landwirte
erzeugen heute
immer mehr
Lebensmittel.

Quelle/Zahlen: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
<https://bmel-statistik.de/archiv/nachrichtenarchiv/startseite-news-details/wie-viele-menschen-ernaehrt-ein-landwirt/>

In dieser Summe sind nur die in Deutschland produzierten Nahrungs- und Futtermittel berücksichtigt. Rechnet man auch das Futter hinzu, das deutsche Landwirtinnen und Landwirte aus dem Ausland importieren, um damit ihre Tiere zu füttern, steigt die Zahl der Menschen, die sie mit ihren Erzeugnissen rechnerisch ernähren können, sogar auf 151.

DIE FOLGEN



- ☛ BODENVERLUST
- ☛ WASSERVERLUST
- ☛ NÄHRSTOFFVERLUST
- ☛ KOHLENSTOFFVERLUST

**EIN WEITER SO ...
... bedeutet weiteren
Verlust von Boden-
fruchtbarkeit!**

BODEN- VERLUST

In den letzten **150 Jahren** hat die Welt beinahe die **Hälfte des fruchtbaren Bodens verloren**. Geht es weiter wie bisher, könnten bis **2050 90 Prozent** der weltweiten Landfläche degradiert sein.

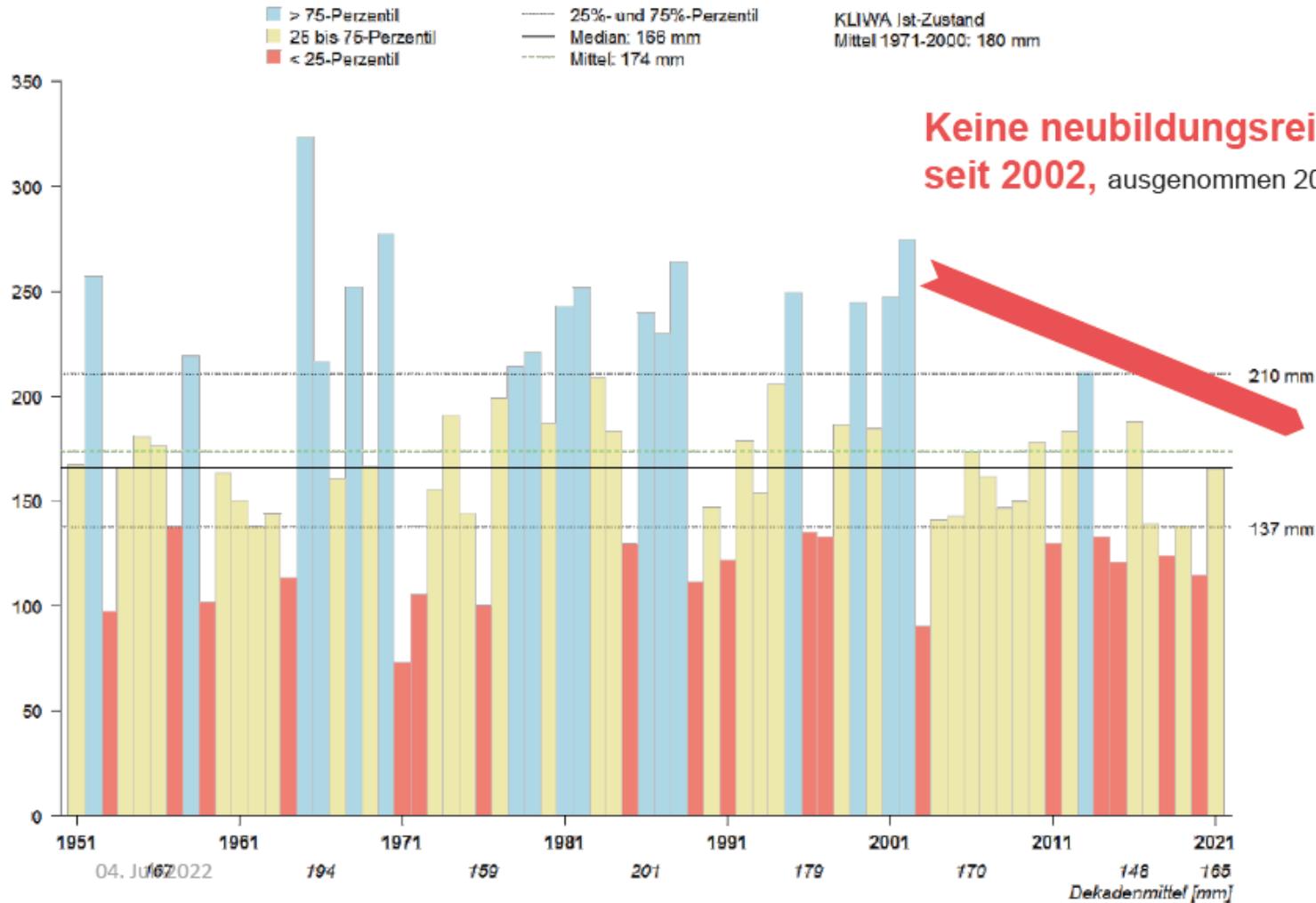
Boden ist unsere wertvollste Ressource.
Seine Humusschicht verletzlich dünn!

Zwei Starkniederschlagsereignisse können in einem Jahr jene Humusmengen abschwemmen, die die Natur in 200 Jahren aufgebaut hat.

RÜCKGANG GRUNDWASSERNEUBILDUNG

Grundwasserneubildung 1951 - 2021

Baden-Württemberg / Kalenderjahr



© COPYRIGHT ZWECKVERBAND HASLACH WASSERVERSORGUNG RALF WITTE

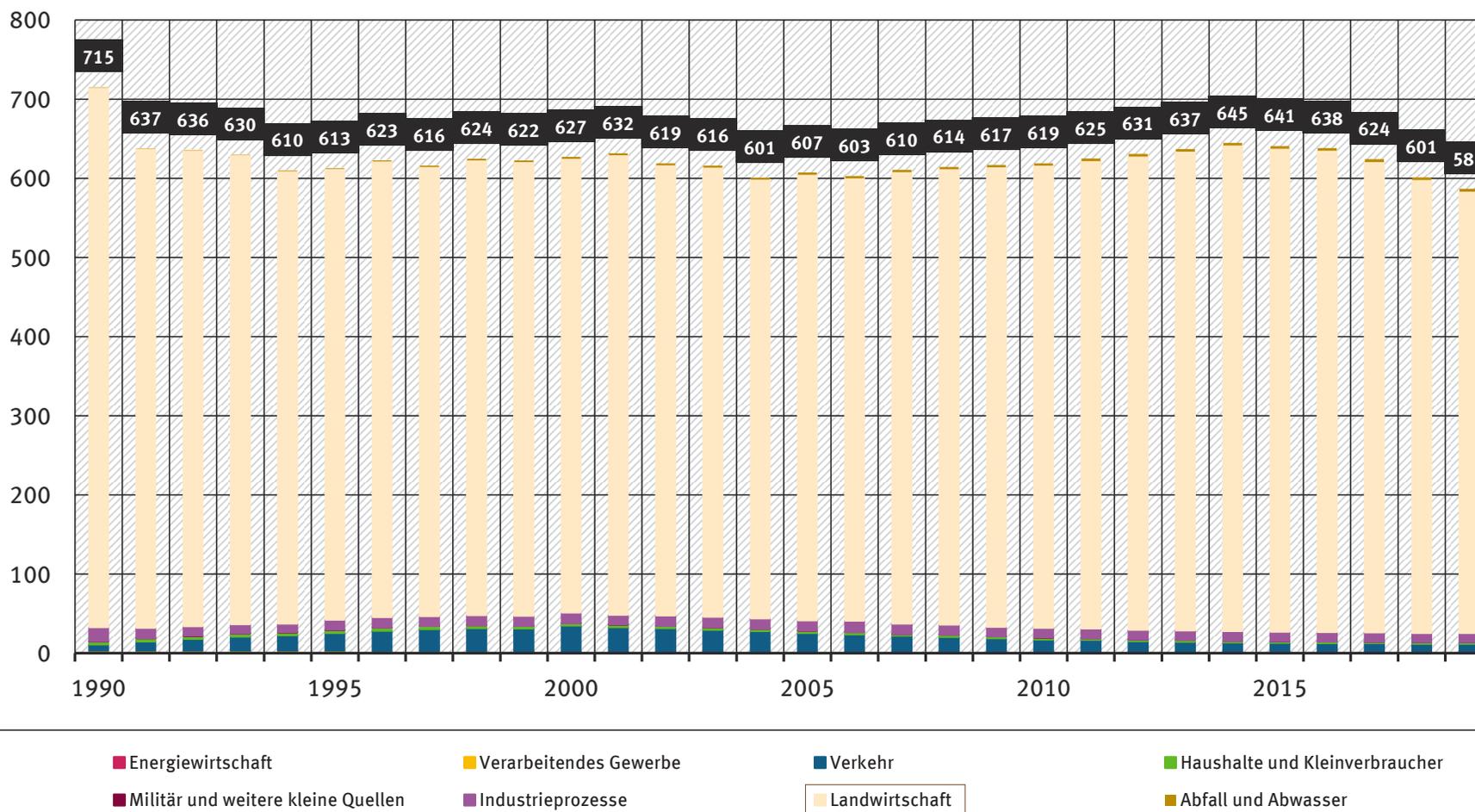
LU:BW

Landesanstalt für Umwelt
Baden-Württemberg

Gesamtstickstoffverluste Deutschland durch Ausgasung, Auswaschung und Erosion ca. 50% in der Landwirtschaft

Ammoniak Emissionen in Deutschland
nach Quellkategorien

Tausend Tonnen



Verkehr: ohne land-und forstwirtschaftlichen Verkehr
Haushalte und Kleinverbraucher: mit Militär und weiteren kleinen Quellen
(u.a. land-und forstwirtschaftlichem Verkehr)

Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen seit 1990, Emissionsentwicklung 1990 bis 2019 (Stand 01/2021)

LANDWIRTSCHAFT AUF BASIS FOSSILER ENERGIETRÄGER

Woher kommen unsere Nährstoffe?

- Beispiel skw Piesteritz
- **Deutschlands größter Ammoniak- und Harnstoffproduzent**
- Ist mit 14 Milliarden kWh Jahresverbrauch **größter Erdgaskonsument Deutschlands!**
- $0,202 \text{ kg CO}_2/\text{kWh} =$
ca. 2.828.000 Tonnen Gesamt CO₂-Ausstoß

Stickstoffwerke Piesteritz

Die **SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH** (kurz SKWP) ist ein **Chemieunternehmen** im **Wittenberger Stadtteil Piesteritz**. Es gehört zu den 50 größten Betrieben Mitteldeutschlands. Als Deutschlands größter **Ammoniak- und Harnstoffproduzent^[2]** produziert SKW Piesteritz mit einer Jahresleistung von über 4 Millionen Tonnen zum einen zahlreiche **Industriechemikalien**, zum anderen Spezialitäten der **Agrochemie**. Am Standort in der Lutherstadt Wittenberg, dem einzigen Agrochemie-Park Deutschlands, arbeiten auf 220 Hektar in über 30 Firmen etwa 1.500 Mitarbeiter.

Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Stickstoffwerke_Piesteritz



WIKIPEDIA
Die freie Enzyklopädie

SKW Stickstoffwerke Piesteritz GmbH



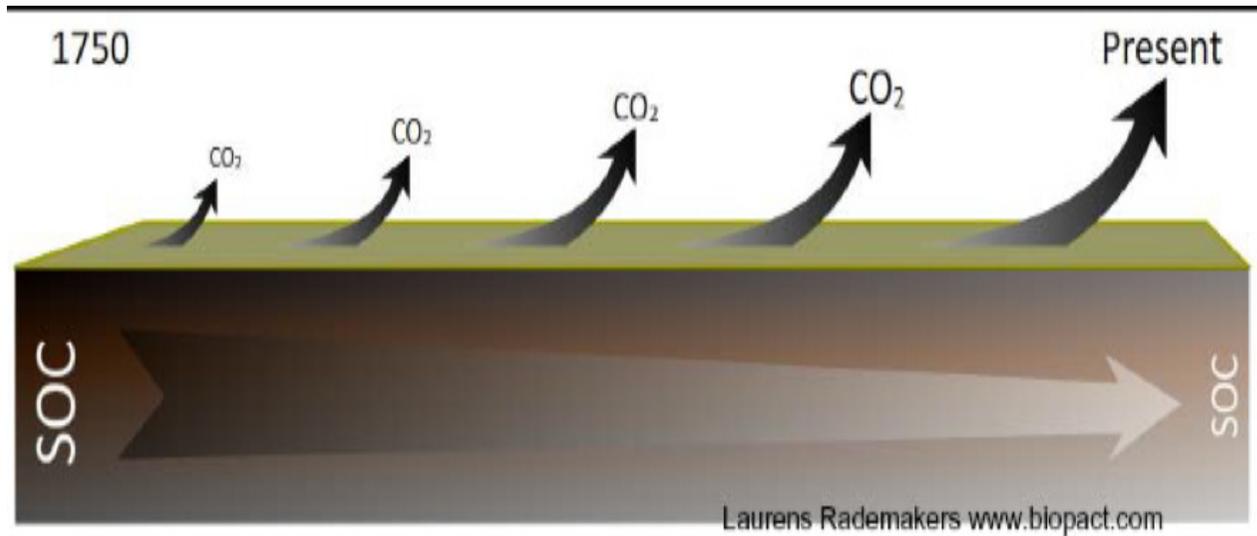
Rechtsform	GmbH
Gründung	1993
Sitz	Lutherstadt Wittenberg, Deutschland
Leitung	<ul style="list-style-type: none"> • Petr Cingr (Vorsitzender der Geschäftsführung)^[1] • Miloslav Speváček (Aufsichtsratsvorsitzender)
Branche	Chemie, Düngemittel
Website	www.skwp.de

IST-ZUSTAND: VERLUST DER BIODIVERSITÄT IN DEN BÖDEN

KOHLENSTOFFVERLUSTE DURCH LANDBEWIRTSCHAFTUNG

Die meisten landwirtschaftlichen Böden haben 60 bis >75 % ($20 - 80 \text{ Mg ha}^{-1}$) ihres ursprünglichen SOC verloren. Seit 1750 trugen die Emissionen aus Landnutzungsänderungen etwa 30 % zur globalen Erwärmung bei, wovon schätzungsweise mehr als die Hälfte auf die Erschöpfung des SOC zurückzuführen ist.

SOC = Organischer Kohlenstoff im Boden



In einem Teelöffel Boden können wir allein

**1 MILLION BAKTERIEN,
120 TAUSEND PILZE
25 TAUSEND ALGEN**

finden - alle mikroskopisch klein.
Diese Kleinstlebewesen erfüllen
wichtige Funktionen im Stoffkreislauf.

**WIE SCHAFFEN WIR
ES DIE ART DER
LANDBEWIRTSCHAFTUNG
CO₂ BINDEND
UMZUGESTALTEN**



DURCH NEUSETZEN DER VORZEICHEN

BISHER

1. Chemie und Technologie

2. Biologie



ZUKÜNFTIG WASSERKREIS- LAUFSTABILISIEREND

1. Biologie

2. Chemie und Technologie

Denn ohne Wasser kann auch keine Technik oder Chemie helfen!

HERAUSFORDERUNGEN DER LANDWIRTSCHAFT IM 21. JAHRHUNDERT

- 🌿 **Hochwertige und gesunde Nahrungsmittelversorgung sicher stellen zu niedrigen Marktpreisen**
- 🌿 **Lebensgrundlage und Biodiversität erhalten und steigern**
- 🌿 **Nährstoffverluste senken z.B. (CH_4 , N_2O , NH_3)**
- 🌿 **Grundwasser schützen**
- 🌿 **Erosion vermeiden**
- 🌿 **Klimaangepasst und CO_2 reduziert produzieren**
- 🌿 **Geld verdienen**

WIE KANN HUMUSAUFBAU GELINGEN?

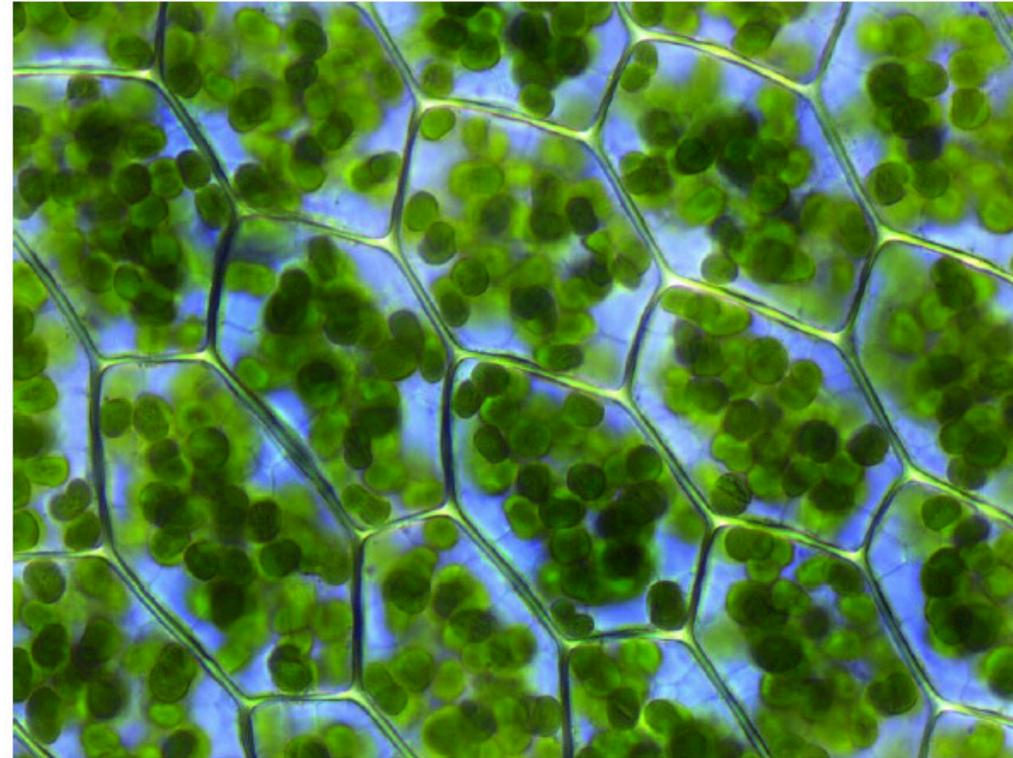
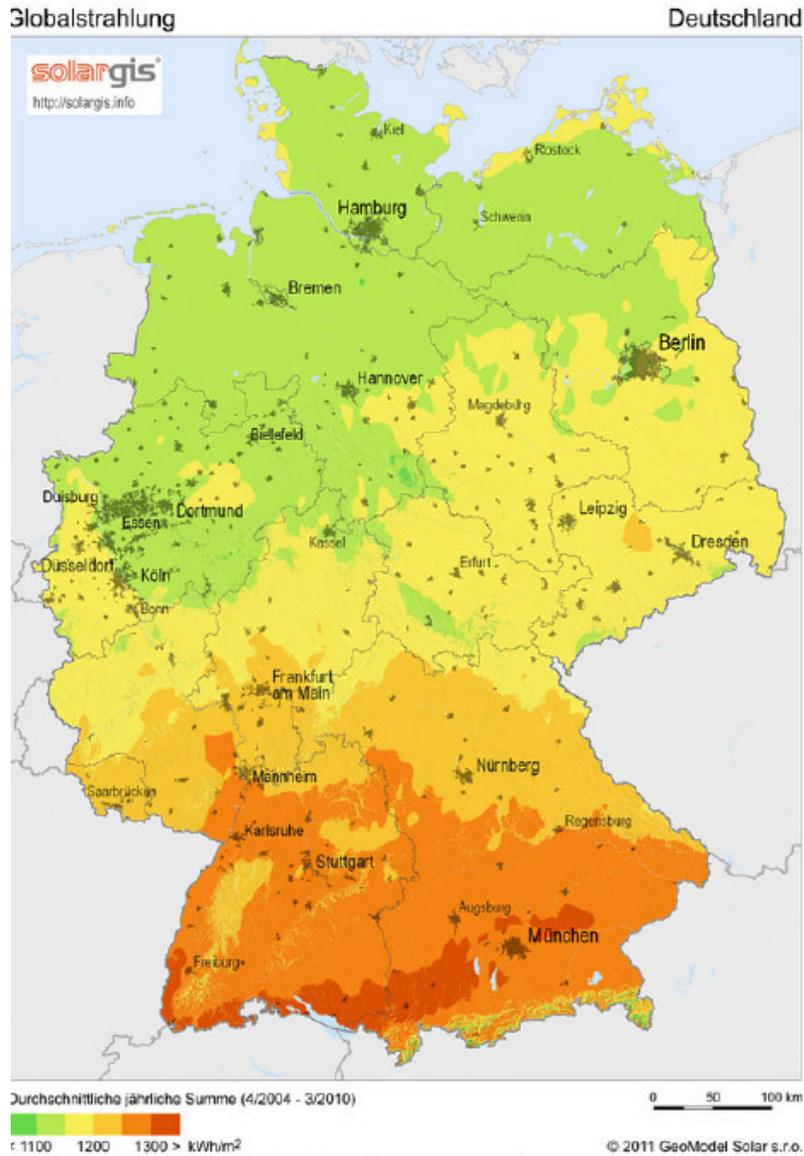
Am Beispiel Gabe Brown mit folgender zentraler Aussage:

- 🌱 Entlastung des Bodens mechanisch wie auch chemisch
- 🌱 Schutz der Erdoberfläche durch lebende Pflanzen oder Pflanzenreste –
Ab 60 °C sterben Bodenbakterien ab
- 🌱 Erzeugung von Vielfalt und Artenreichtum
- 🌱 Durchwurzelung des Bodens möglichst auf allen Bodenstockwerken
- 🌱 Integration von Tieren

*Oder am Beispiel unserer
nachweislich überdurchschnittlich
humusaufbauenden Landwirten.*

UNTERBRECHUNGSFREIE NUTZUNG DER PRIMÄRENERGIE

Photosynthese bedeutet Kohlenstoff aus den Chloroplasten der Pflanzen.
Zwischen 1000 und 1300 kWh/m² Sonnenenergie pro Jahr stehen zur Verfügung



BEISPIEL PARTNERLANDWIRT

Untersaaten in jede Hauptkultur einsäen

- 🌿 Mischung von Gräser, Klee, Kreuzblüter
- 🌿 winterharte Pflanzen
- 🌿 Umbruch erst kurz vor der nächsten Hauptkultur bzw. vor der nächsten Zwischenfrucht

Untersaat Mischung 2023

- 27% Deutsches Weidegras
- 25% Lein
- 17% Pannonisch Wicke
- 13% Inkarnatklee
- 7% Serradella
- 4% Alexandrinerklee
- 2% Spitzwegerich
- 2% Leindotter



DAS HEIMATPAKET

VON CARBOCERT

Das CarboCert-Heimatpaket schafft Anreize und Kapitaltransfer in Richtung klimastabilisierender Landnutzung



CARBOFORST
| WÄLDER

CARBOORGANIC
| ACKERBÖDEN

HECKEN
BAUMSTREIFEN
CARBOAGROFORST

WIESEN/
WEIDEFLÄCHEN
CARBOORGANIC

WISSENS-
VERMITTLUNG
CARBOPEDIA





FÖRDERUNG VON NATÜRLICH FRUCHTBAREN BÖDEN DURCH HUMUSAUFBAU.



CARBOORGANIC

Humusaufbau ist die Grundlage für den Erhalt unserer Lebens- und Wirtschaftsgrundlage, Humus macht die Böden fruchtbar. Nimmt der Humusgehalt ab, verschlechtert sich die Bodenfruchtbarkeit.

Humus sorgt für:

- ☞ Sauberes Trinkwasser
- ☞ Natürlich fruchtbarere Böden
- ☞ Verminderung von Erosion
- ☞ Reduktion fossiler Energieinput
- ☞ Kohlenstoffspeicherung
- ☞ Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit
- ☞ Weniger mineralische Düngung
- ☞ Weniger chemischer Pflanzenschutz
- ☞ Eine Handlungsmöglichkeit gegen den Klimawandel

GEMESSENE CO₂ SPEICHERUNG ISO 14064-2 VALIDIERT UND ZERTIFIZIERT = ZUSÄTZLICHE EINNAHME FÜR DEN LANDWIRT

🌿 Anzahl Landwirte die Folgeuntersucht worden sind:	124 Betriebe
🌿 Folgeuntersuchte und ausgewertete Flächen bisher:	4.058 ha
🌿 Durchschnittliche CO ₂ -Speicherung pro ha und Jahr:	3-5 to
🌿 Auszahlung an Landwirt pro ha und Jahr bei 30 €/to:	90 € - 150 €
🌿 Humusaufbaufläche unter Vertrag	< 23.000 ha
🌿 Anzahl Humusaufbauender Landwirte	< 400 Betriebe





VIELLEICHT SIEHT LANDWIRTSCHAFT ZUKÜNFTIG SO AUS AGROFORST

Vorteile von AgroForst-Systemen:

- 🌿 Mikroklimazonen auf den Feldern um Wasserverluste zu vermeiden.
- 🌿 Dauerbegrünte bedeckte Flächen schützen den Boden direkt und halten Bodentemperaturen niedrig
- 🌿 Zusätzlicher Schutz gerade im Hinblick auf immer häufiger auftretende austrocknende Winde in Verbindung mit sehr hohen Temperaturen.

CarboCert fördert den Umstieg auf Agroforst mit einer Vergütung.



ODER WALD SO

ANSTATT FICHTEN MONOKULTUREN

WALD

CARBOFORST

CarboForst fördert den Waldumbau und die Wiederaufforstung zu klimastabilen Wäldern. Dadurch können die elementaren Waldfunktionen effektiv in eine klimaveränderte Zukunft überführt werden.



ALLES BEGINNT IM KOPF NEUE ALTE DENKWEISEN

IN DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT



CARBOPEDIA

Die CarboPedia-Bildungsgutscheine richten sich an alle Land-/Forstwirte - egal ob ökologisch oder konventionell, dem Ackerbau, der Forstwirtschaft oder der Tierhaltung - die Lösungen für die Herausforderung des 21. Jahrhunderts suchen.



Praxistage,
Schulung, Beratung
und Wissensaufbau zum
Thema „regenerative
Landwirtschaft“

POSITIVES IMAGE FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT

Carbon Farming: Ein Erfahrungsbericht der Landwirte Christoph Uhl und Herbert Ullrich aus Unterschneidheim

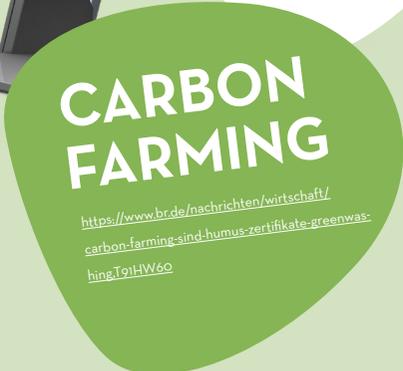
Die Beiden zeigen mit einem Blick hinter die Kulissen bzw. in Ihre Böden und auf Ihre Felder, wie Ihnen erfolgreicher Humusaufbau gelungen ist.



CHRISTOPH TRÜTKEN BAD DÜRRHEIM



WIE GELINGT ERFOLGREICHER HUMUSAUFBAU?



In der BR-Mediathek
„Unser Land“



VIelfALT FÖRDERN

LEBEN MEHREN

SYSTEME GESUNDEN

CO₂ BINDEN

VIELEN DANK FÜR IHRE ZEIT UND IHRE AUFMERKSAMKEIT.

Wir freuen uns über einen Austausch mit Ihnen.

☛ CarboCert GmbH
Buch 7
88285 Bodnegg

☛ T: +49 (0) 7520 940 960
☛ E-Mail: info@carbocert.com
☛ Web: www.carbocert.com