



Agroforstsysteme: Langfristig Kohlenstoff speichern?

Dr. Ernst Kürsten, DeFAF – Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft e.V.

Ja! Durch Agroforstsysteme kann langfristig Kohlenstoff gespeichert werden. Sie sind Kohlenstoffsenken

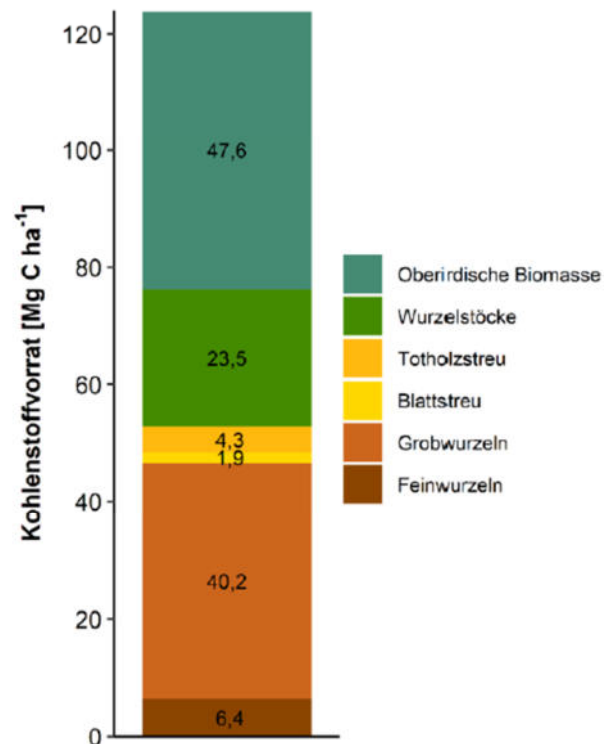


07.04.2023



12.06.2025

Kohlenstoffvorrat Biomasse in Hecken



Mittlere Biomassevorräte von 9 Hecken (Knicks) in Schleswig-Holstein

☐ Grobwurzeln sind ein oft unterschätzter C-Speicher

Grundlagen der Berechnung:

z.B. $\text{Derbholzvolumen} \times$

$\text{Volumenexpansionsfaktor} \times$

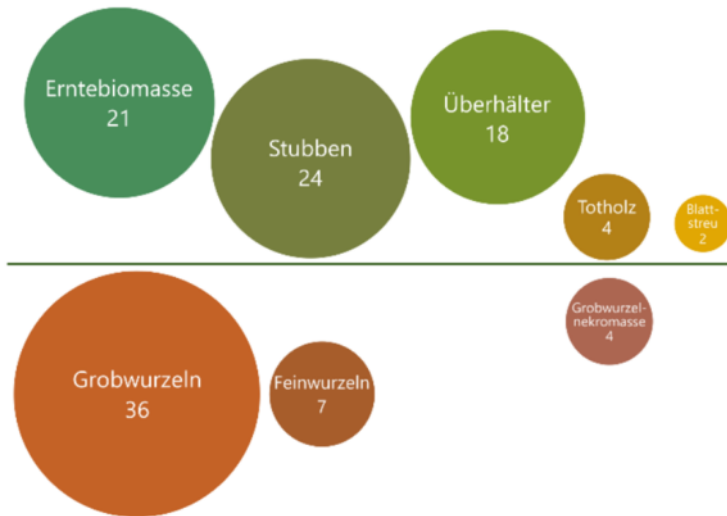
$\text{Sproß-Wurzelverhältnis} \times$

$\text{Raumdichte} \times$

$\text{C-Gehalt (50\% (oder weniger))}$

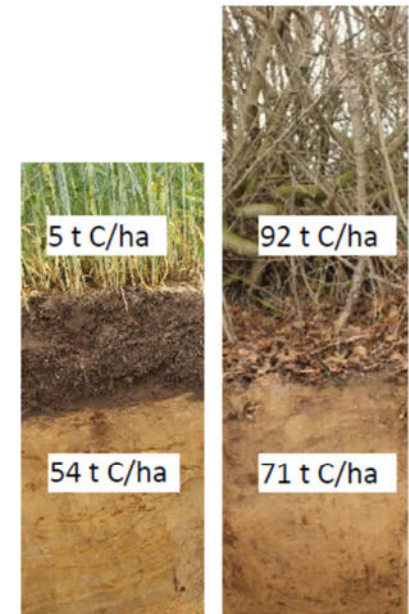
Axel Don
Agrarholz und Klimaschutz

Zwischenfazit: Kohlenstoffvorrat 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

Acker vs Hecke

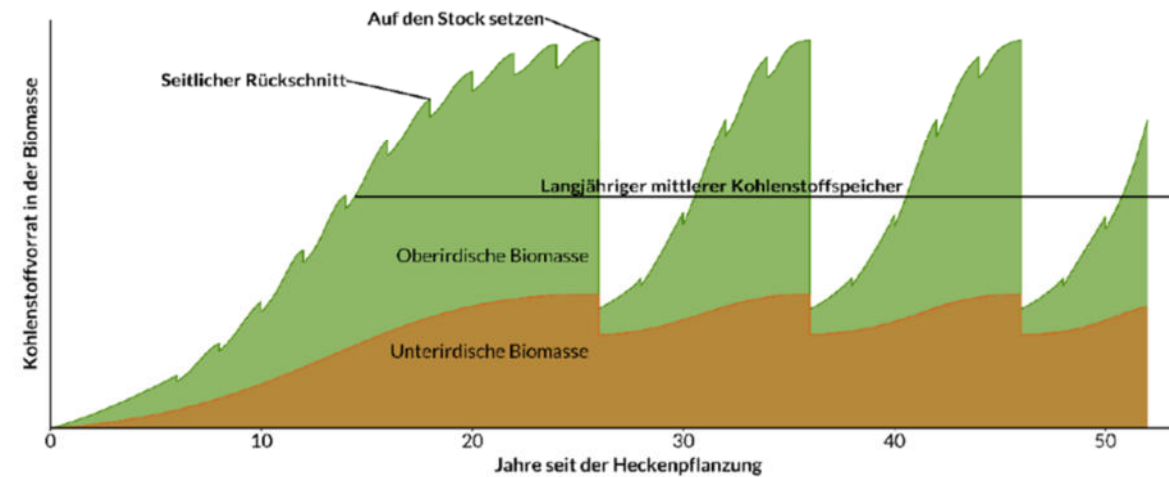


Mittlere Biomassekohlenstoffvorräte in Tonnen C_{org} pro Hektar Hecke der drei Knickstandorte in Schleswig- Holstein. Besonders viel C_{org} ist in der unterirdischen Biomasse der alten Hecken gespeichert (eigene Darstellung).

Axel Don
Agrarholz und Klimaschutz

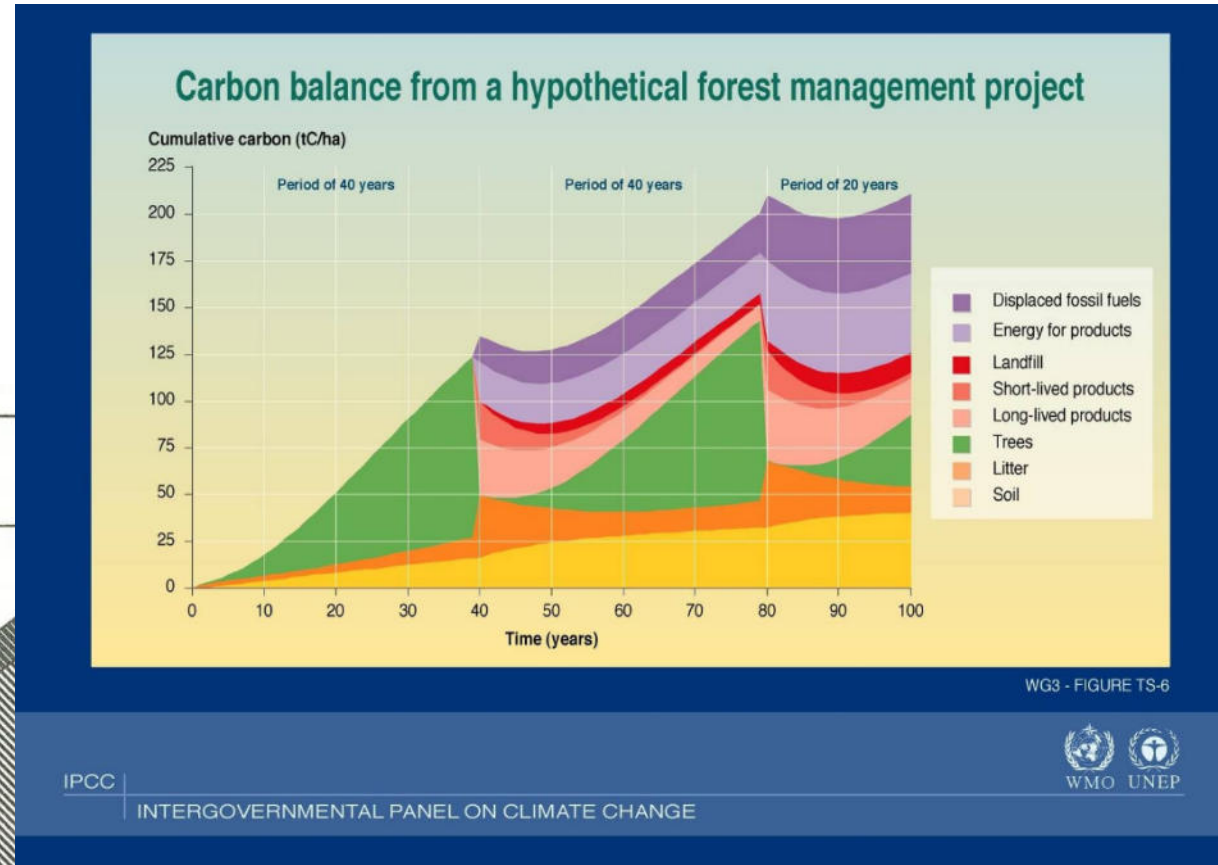
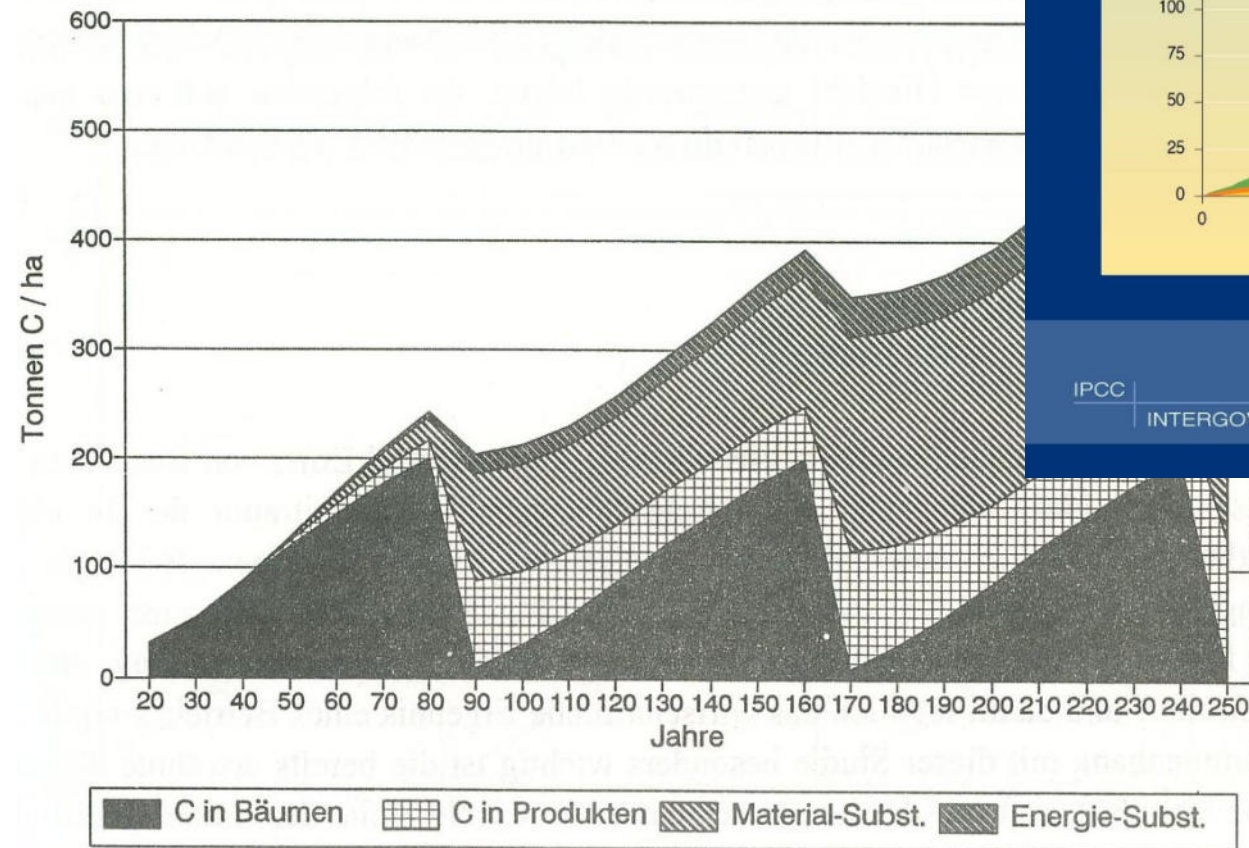
THÜNEN

C-Speicher trotz Auf-den-Stock-setzen



Quelle: Don, A, Drexler, S. (2022)
Gehölze in Agrarlandschaften zur C-
Sequestrierung. Vortrag bei DAFA
Workshop Carbon Farming am
02.02.2022

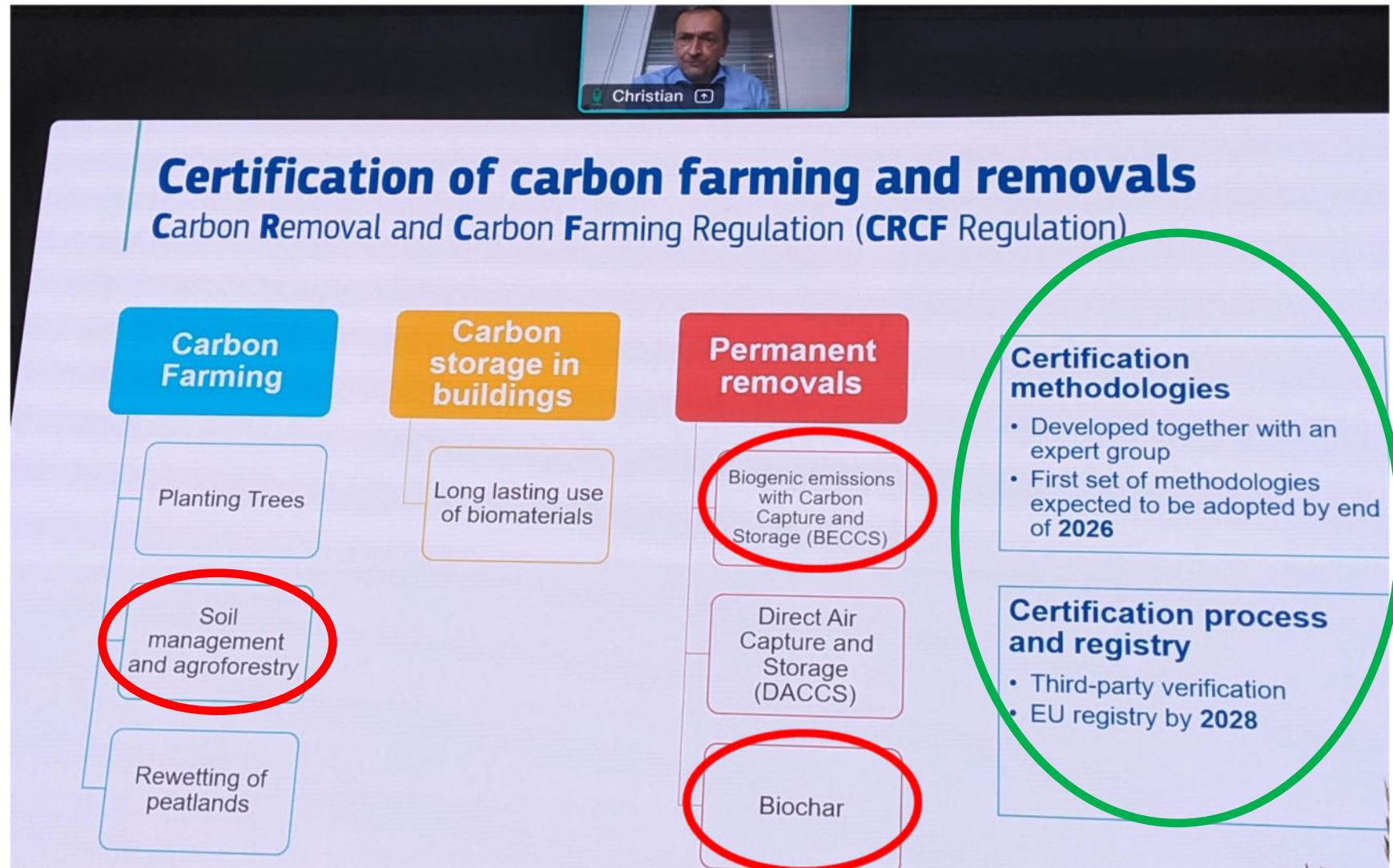
Quellen: Burschel, Kürsten, Larson (1993) Die Rolle von Wald und Forstwirtschaft im Kohlenstoffhaushalt - Eine Betrachtung für die Bundesrepublik Deutschland. Forstl. Forschungsberichte München, Nr. 126, 135 S. + , IPCC (1992)



Nicht nur an die C-Speicherung im Bestand
(und Boden) denken!
Langlebige Holzprodukte (Gebäude) werden
jetzt auch als Speicher berücksichtigt!

Die Frist für
Stellungnahmen zum
Entwurf der
Methodologie der
Zertifizierung von
Carbon Farming
endet heute (19.2.26
um 24 Uhr!) Heute
morgen gab es 108
Stellungnahmen!

<https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation>



Weitere Klimaschutzeffekte von Agroforstsystemen

- Minderung von Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz und der damit verbundenen Emissionen direkt und indirekt (soll in CRCF-Methodologie berücksichtigt werden, ebenso wie Biodiversitätsvorteile usw.!)
- Kühlung der Landschaft durch Schatten und Verdunstung (+Wolkenbildung)



Zusammenfassung

- 1. Agroforstsysteme können langfristig Kohlenstoff speichern. Sie sind jahrzehntelang Kohlenstoffsinken.**
- 2. Das gilt auch, wenn eine regelmäßige Holznutzung erfolgt, da ein sehr großer Teil der Kohlenstoffspeicherung in der Wurzelmasse und im Wurzelstock erfolgt.**
- 3. Außerdem kann das im geernteten Holz gebundene CO₂ auch langfristig gespeichert werden in:**
 - 1. langlebigen Holzprodukten**
 - 2. Pflanzkohle**
 - 3. oder nach der Verbrennung über BECCS**
- 4. Schließlich tragen Agroforstsysteme auch zur Minderung von THG-Emissionen auf landwirtschaftlichen Flächen bei**
- 5. und kühlen die Landschaft aktiv durch Schattierung, Verdunstungskühlung und ggfs. Wolkenbildung.**
- 6. Die EU-Methodologie zur Anerkennung von Carbon Removal Credits soll im Jahr 2026 beschlossen werden.**

Kontakt und weitere Auskünfte: Dr. Ernst Kürsten, kuersten@defaf.de