

Agroforstsysteme und Kohlenstoff(C)-Speicherung und -Bindung

C-Speicherung, Humusaufbau und Substitutionseffekt:

- ❖ Kohlenstoffspeicherung in der Holzbiomasse und im Boden
- ❖ Möglichkeit der Nutzung von Pflanzenkohle oder Frischhäckselgut, Komposten und anderer Biomasse aus Agroforstsystmen zum Bodenaufbau
- ❖ Verringerung des Treibhausgas(THG)-Ausstoßes durch Substitution von fossilen Brenn- und Rohstoffen



© T. Domin



© D. Freese

Entwicklung von Beratungskriterien für eine klimaangepasste Landnutzung am Beispiel der Agroforstwirtschaft



Beratungsstandards

Gefördert durch



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Klimaschutz



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Landwirtschaftsfonds
für die Entwicklung des
ländlichen Raums

Impressum

Herausgeber:
Deutscher Fachverband für Agroforstwirtschaft
(DeFAF) e.V.
Karl-Liebknecht-Straße 102 Haus B
03046 Cottbus
T +49 355 / 752 132 43
info@defaf.de

Amtsgericht Cottbus, Registernummer: VR 6224
Steuer-ID: 056/142/09765



Brandenburgische
Technische Universität
Cottbus - Senftenberg



Fachkenntnisse für die Agroforst-Beratung

Kohlenstoffspeicherung und -bindung



© J. Günzel

Fachkenntnisse für die Beratung (Auswahl)

Planungskriterien

- ❖ Einfluss der Bodenart, der Vornutzung und der Ausgangslage (Gehalt an organischem Kohlenstoff) auf die Kohlenstoffbindung im Boden
- ❖ Kenntnisse zu Bodenfruchtbarkeit und Humusaufbau
- ❖ Einfluss der Gehölzart, des Alters der Gehölze und deren Umtriebszeit auf die Kohlenstoffbindung in der Biomasse (ober- und unterirdisch) und im Boden
- ❖ Auswirkung der Holznutzung/des Produkts auf Kohlenstoffspeicherung (energetisch vs. stofflich)
- ❖ Kenntnisse zu Berechnungsgrundlagen und Vergütungsmöglichkeiten bei der Kohlenstoffsequestrierung
- ❖ Berücksichtigung der THG-Emissionen im vor- und nachgelagerten Bereich

Bewirtschaftungskriterien

- ❖ Kenntnisse zu Möglichkeiten der Verbesserung des langfristigen Humusaufbaus, z.B. die Nutzung von Pflanzenkohle aus Agroforstsystmen
- ❖ Besonderheiten bei der Anlage auf Moorflächen sowie auf Grünland
- ❖ Kenntnisse zu Gehölzwachstum und zu Möglichkeiten für Holznutzung, insbesondere Kaskadennutzung



Weitere Informationen

<https://agroforst-info.de/beratung/>

Beachtung möglicher Auswirkungen von Klimaveränderungen auf die Kohlenstoffspeicherung und -bindung in der Landwirtschaft

Pflanzenwachstum

- ❖ Einfluss eines möglichen positiven (CO₂-Düngung) oder negativen Effekts (Biomasseverluste aus Schadereignissen und/oder durch verschlechterte klimatische Bedingungen) auf das Pflanzenwachstum

Bodenstoffhaushalt

- ❖ Einfluss der veränderten Niederschlagsverteilung und -menge sowie Temperatur auf die Veränderung der Bildung und Speicherung von organischer Substanz im Boden sowie der THG-Emissionen aus Böden

Extreme Wind- und Niederschlagsereignisse

- ❖ Einfluss von erhöhter Bodenerosion durch Wind und/oder Wasser auf den Verlust an organischer Substanz im Boden

Mögliche Bewertungskriterien

- ❖ **C-Sequestrierung in der ober- und unterirdischen Biomasse und im Boden:** Indikator für C-Bindung
- ❖ **Humusbilanzierung:** Indikator für Bodenfruchtbarkeit

Handlungsempfehlungen (Auswahl)

Für die Förderung der Kohlenstoffspeicherung und -bindung wird für Agroforstsystme folgendes empfohlen:

- ❖ Etablierung von Agroforstsystmen auf Ackerland mit humusarmen Böden
- ❖ Etablierung von Agroforstsystmen mit längeren Umtriebszeiten und Gehölzen mit hoher Biomasseproduktionsleistung
- ❖ Etablierung von Agroforstsystmen mit einer größeren Vielfalt an Baum- und/oder Straucharten zur Steigerung der Klimaresilienz

Für alle Empfehlungen gilt das Prüfen auf Machbarkeit und Sinnhaftigkeit im Rahmen einer guten Planung.



© M. Leppin

© P. Tsonkova

Literatur

delphi / PRC / EURAC (2015) Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel. Umweltbundesamt. Climate Change 24/2015, Dessau-Roßlau; Tsonkova P, Böhm C (2020) CO₂-Bindung durch Agroforst-Gehölze als Beitrag zum Klimaschutz, Loseblatt 6, Loseblattsammlung der IG AUFWERTEN, Cottbus; VDLUFA (2014) Humusbilanzierung. Eine Methode zur Analyse und Bewertung der Humusversorgung von Ackerland, Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten, Selbstverlag