

## Agroforstsysteme und Emissionen

### Emissionsreduzierung auf verschiedenen Ebenen:

- ❖ Langjährige Bodenruhe und jährliche Rückführung von großen Mengen organischer Substanz im Bereich des Baumstreifens → verringerter Humusabbau, z.B. weniger CO<sub>2</sub>-Freisetzung
- ❖ Verminderte Düngung und Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Bereich des Baumstreifens → Verringerter direkter Ausstoß, aber auch indirekt durch geringeren Kraftstoff- und Düngemittelverbrauch
- ❖ Verringerung des Treibhausgas(THG)-Ausstoßes durch Substitution von fossilen Brenn- und Rohstoffen
- ❖ Ersetzt das Holz andere Materialien, deren Herstellung energieintensiv ist, kann der THG-Ausstoß auch über die Materialsubstitution verringert werden



## Entwicklung von Beratungskriterien für eine klimaangepasste Landnutzung am Beispiel der Agroforstwirtschaft



### Gefördert durch



### 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



## Fachkenntnisse für die Agroforst-Beratung

## Verringerung der Treibhausgas- und Ammoniakemissionen



## Fachkenntnisse für die Beratung (Auswahl)

### Planungskriterien

- ❖ Kenntnisse möglicher Quellen für THG-Emissionen (z.B. CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>) in der Landwirtschaft. Potentiale der Agroforstwirtschaft zur Reduktion der genannten Parameter, z.B. Auswirkungen von Gehölzen/Futterlaub auf die CH<sub>4</sub>-Emissionen von Wiederkäuern.
- ❖ Einfluss der Tierhaltung auf die THG-Emissionen
- ❖ Einfluss der Standorteigenschaften auf die Produktivität und die Anwendungsintensität für Betriebsmittel wie Dünger und Pflanzenschutzmittel
- ❖ Einfluss der Standorteigenschaften (Bodenart, Temperatur und Bodenfeuchte) auf die Bildung von Lachgas- und Methan-Emissionen
- ❖ Berücksichtigung der C-Bindung durch Agroforstgehölze und C-Speicherung im Boden sowie der C-Verluste durch Extremwetterereignisse wie Dürren und Starkregen

### Bewirtschaftungskriterien

- ❖ Kenntnisse zu Maschinen- und Betriebsstoffe-Einsatz im Betrieb
- ❖ Einfluss der Bewirtschaftungsintensität auf die THG-Emissionen, einschließlich der Reduzierung der THG-Emissionen aufgrund der fehlenden Düngung in den Gehölzflächen und des reduzierten Betriebsstoffeinsatzes
- ❖ Einfluss der Ausbringungstechnik auf die Höhe der Ammoniak- und Lachgas-Emissionen
- ❖ Nutzung von Agroforstholz für die Substitution von fossilen Energie- und Materialquellen
- ❖ Möglichkeiten zur Förderung der natürlichen Schädlingsbekämpfung

## Beachtung möglicher Auswirkungen von Klimaveränderungen auf die THG- und Ammoniakemissionen in der Landwirtschaft

### Pflanzenwachstum

- ❖ Einfluss eines möglichen positiven (CO<sub>2</sub>-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 und der Streumenge auf die Veränderung in der Bildung und Speicherung von organischer Substanz im Boden sowie der THG-Emissionen aus Böden

### Schädlingsdruck und Krankheiten

- ❖ Einfluss eines potenziell früheren Befalls, bedingt durch eine Verschiebung der Vegetationsperiode, auf den Schädlingsdruck und Krankheiten; mögliche Zunahme des Einsatzes von Schädlingsbekämpfungs- und Pflanzenschutzmitteln.

## Mögliche Bewertungskriterien

- ❖ **THG-Bilanz:** Indikator für THG-Emissionen
- ❖ **Dünger- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Energiebilanz:** Indikator für Betriebsmittel-Nutzungsintensität

### Weitere Informationen:

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



## Handlungsempfehlungen (Auswahl)

**Für die Verbesserung der THG- und Ammoniakemissionen wird für Agroforstsysteme folgendes empfohlen:**

- ❖ Keine Düngung in den Baumstreifen
- ❖ Geringere Düngermenge in Ackerstreifen aufgrund Nährstoffzufuhr durch Laub bei größeren Bäumen
- ❖ Einsatz von Pflanzenkohle, vorzugsweise aus Agroforstgehölzen, in der Tierhaltung und zur Bodenverbesserung

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



## Literatur

delphi / PRC / EURAC (2015) Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel. Umweltbundesamt. Climate Change 24/2015, Dessau-Roßlau; Tsonkova P, Böhm C (2020) CO<sub>2</sub>-Bindung durch Agroforst-Gehölze als Beitrag zum Klimaschutz, Loseblatt 6, Loseblattsammlung der IG AUFWERTEN, Cottbus