

Möglichkeiten zur Reduzierung der Treibhausgas-Emission aus landwirtschaftlich genutzten Mooren

Dr. Heinrich Höper

Landesamt für Bergbau,
Energie und Geologie
Referat L3.4 Boden- und
Grundwassermonitoring
Hannover



These 1:

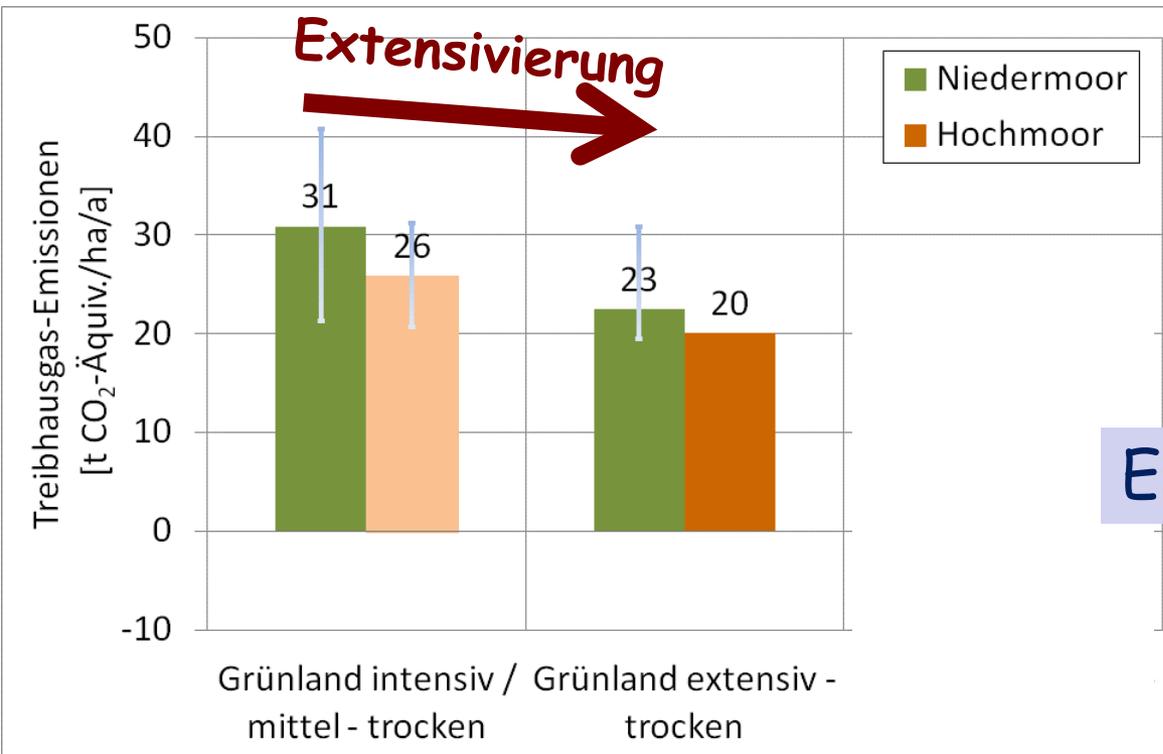
Extensivierung der Grünlandnutzung

→ mäßige Reduktion der Emissionen



Effekt einer Extensivierung (ohne Vernässung)

(Hochmoore, GL intensiv und extensiv-nass: Beetz et al., 2013, Rest bundesweit: Drösler et al. 2011)



Extensivierung
Verzicht auf Düngung

Emission -20 bis -25 %

und:

- deutliche Ertragsminderung
- Qualitätsminderung

These 2:

Anhebung der Wasserstände

bis an die Grenzen der Befahr-/Beweidbarkeit

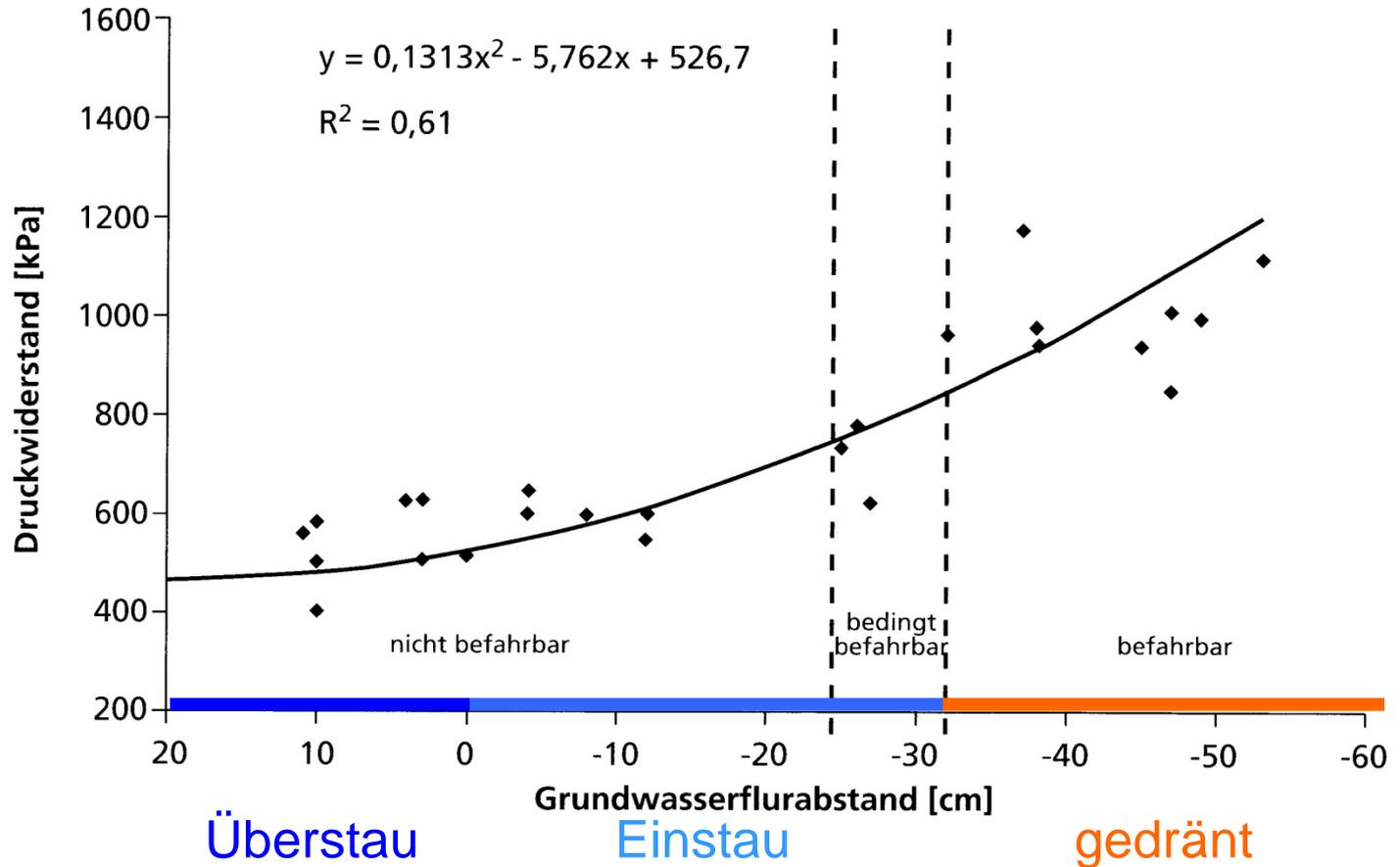
→ deutliche Reduktion der Emissionen



Grenzen der Befahrbarkeit mit üblichen Maschinen

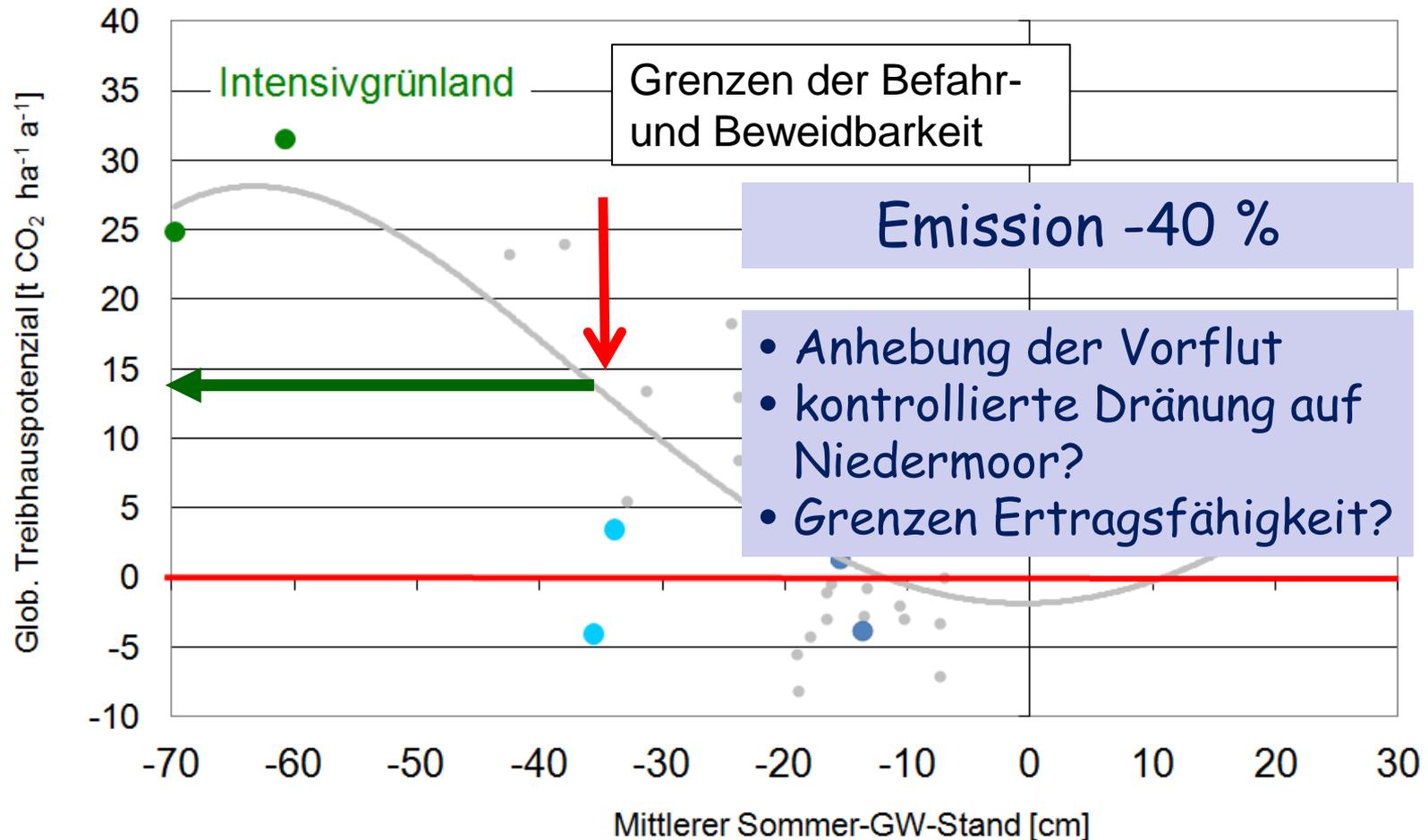
Bei GW-Ständen von weniger als 35 cm unter Flur ist die Befahrbarkeit nicht mehr gegeben.

Beziehungen zwischen Druckwiderstand (Befahrbarkeit) und Grundwasserstand, Versuchsfläche Schäferhof am Dümmer. Im Bereich der bedingten Befahrbarkeit treten tiefere Fahrspuren (6-10 cm) und Schäden der Grasnarbe auf.



Treibhausgas-Emissionen auf Hochmoorstandorten In Abhängigkeit des Sommer-Grundwasserstandes

(Höper et al., 2010; Drösler et al. 2010)



These 3:

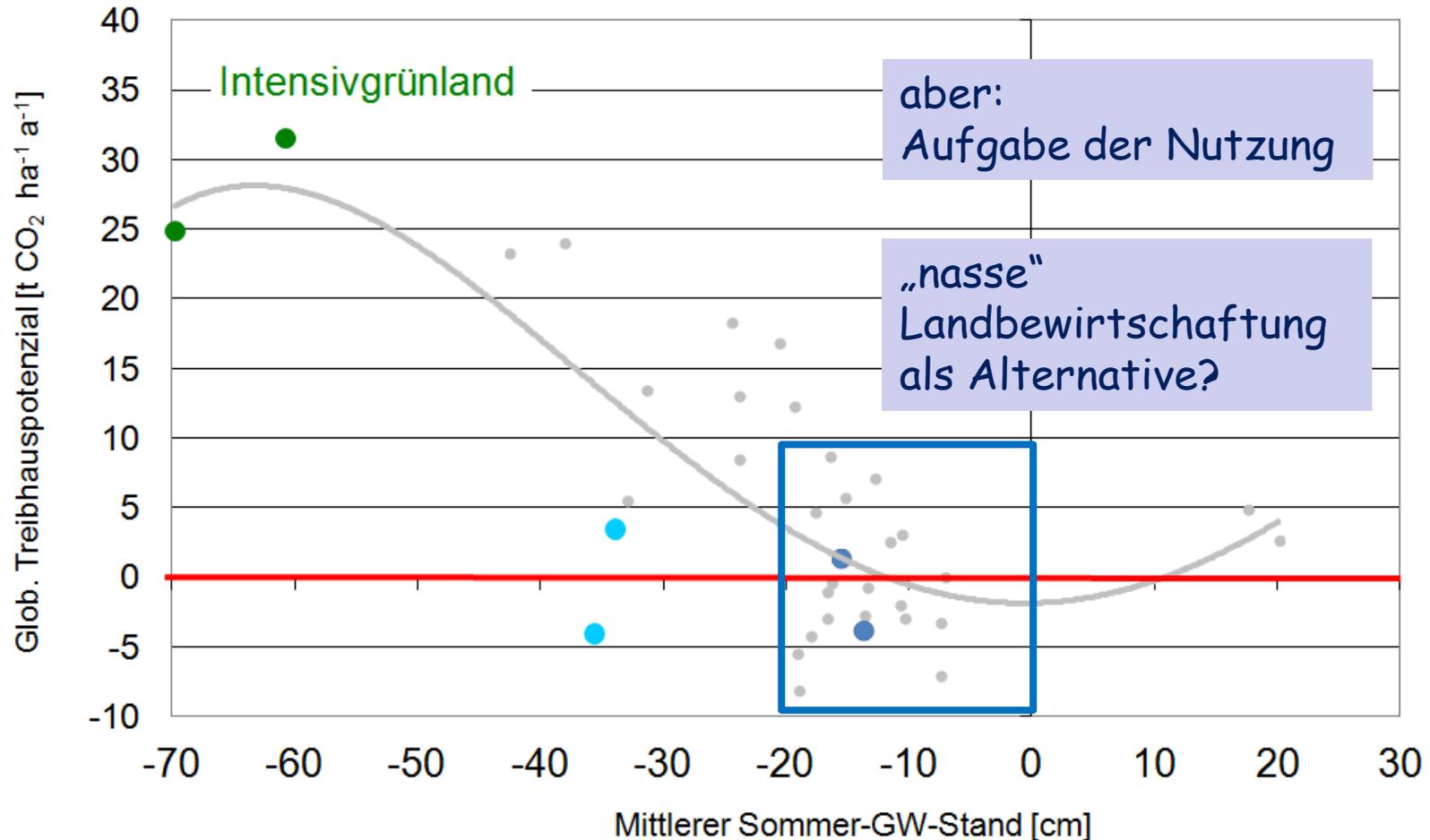
Vernässung und
Einstellung oberflächennaher Wasserstände

→ +/- Klimaneutralität



Treibhausgas-Emissionen auf Hochmoorstandorten In Abhängigkeit des Sommer-Grundwasserstandes

(Höper et al., 2010; Drösler et al. 2010)

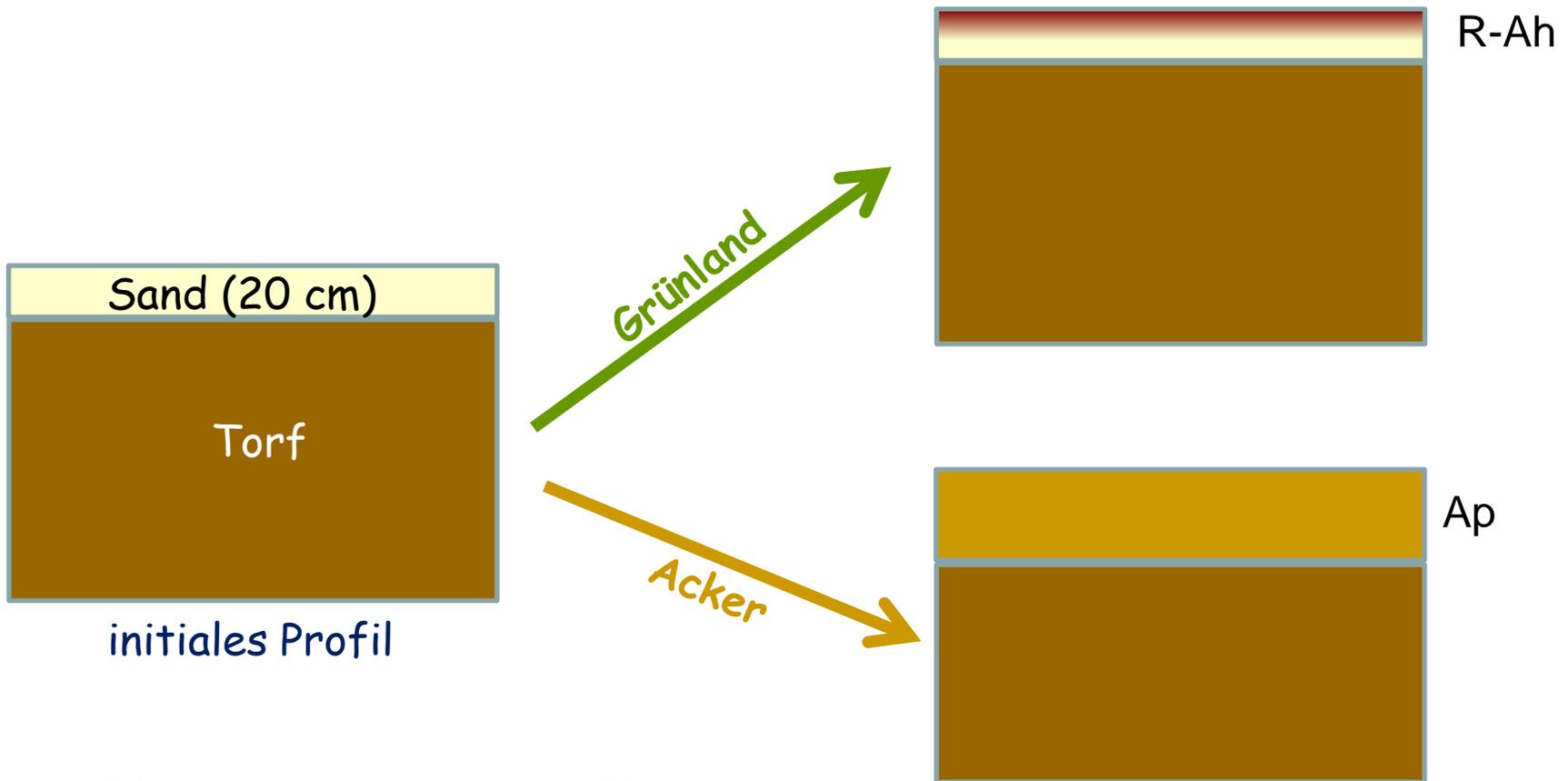


These 4:

- Kulturtechnische Maßnahmen können unter bestimmten Bedingungen und auf geeigneten Standorten eine Konservierung der Torfe und damit eine deutliche Reduktion der Treibhausgas-Emissionen bewirken.

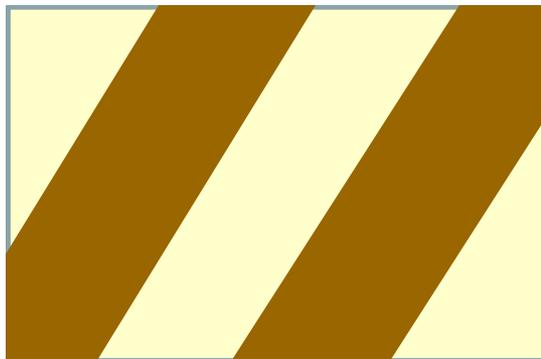


Sanddeckkultur, übersandete Moore



Surwold, S1: SDK aus HH: 8,8 % Corg
Ochsenmoor, O1: SDK aus HN: 7,1 % Corg

Sandmischkultur



initiales Profil

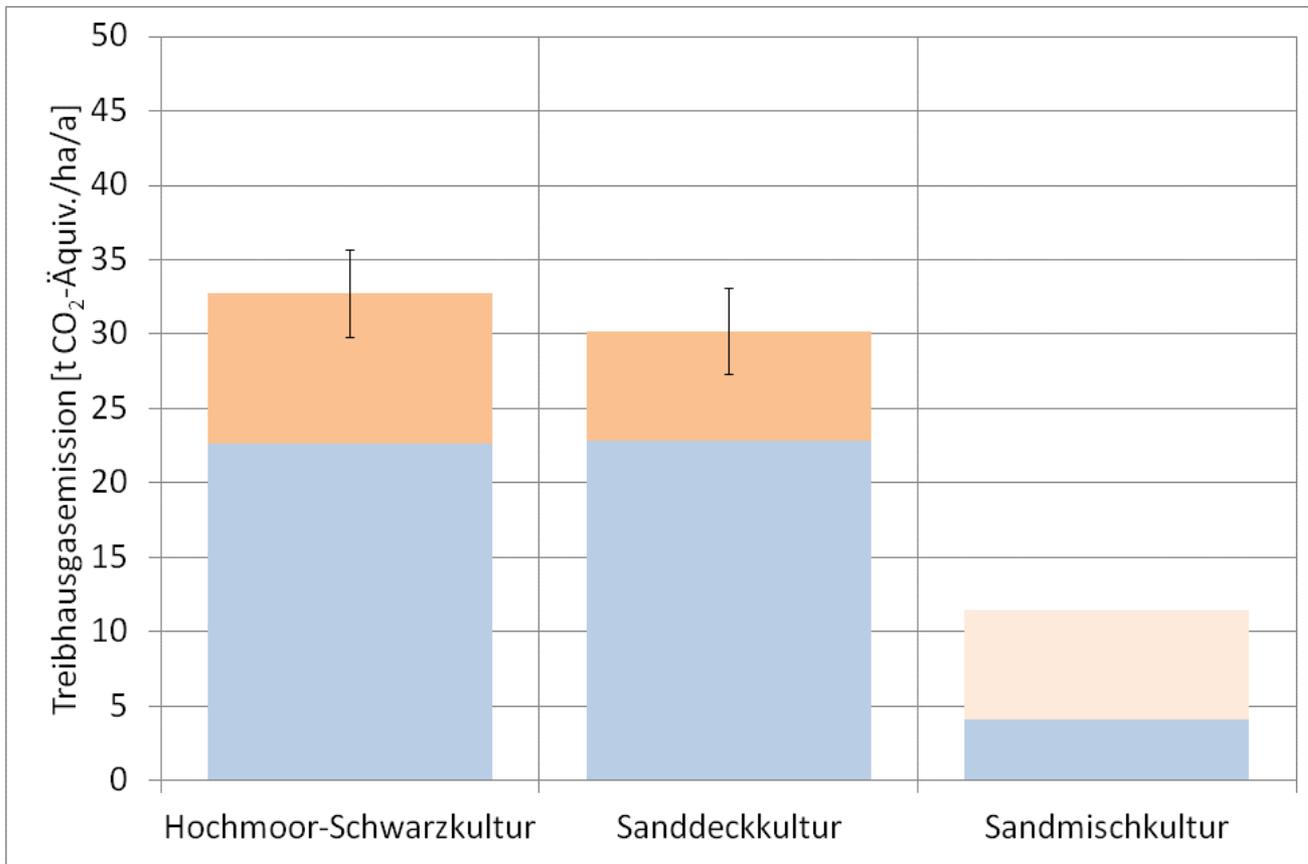
Ackernutzung



Ap



THG-Emissionen von Schwarzkultur, Sanddeckkultur (SDK) und Sandmischkultur **unter Ackernutzung** auf Hochmoor



THG-Emission

Sandmischkultur
/Sanddeckkultur
(≥ 35 cm Sand)

←←

Sanddeckkultur
(≤ 20 cm Sand)
Schwarzkultur

Daten: Beyer/Höper 2013

Boden-Dauerbeobachtung
(N₂O von Sanddeckkultur)



Kriterien zur Standortauswahl

Ausschluss	Potenzielle Eignung
<ul style="list-style-type: none">• Für den Naturschutz wertvolle Bereiche incl. Pufferzonen• Moore mit Staukörpern in < 1 m uGOF (Schwarztorf, Ton, Mudde)• Standorte mit hohen GW-Ständen• Überschwemmungsgebiete, Nähe zu Gewässern	<ul style="list-style-type: none">• Flachgründige Moore• Moore über Sand• Anmoore• Landwirtschaftlicher Bedarf regional vorhanden



Besonders effektive Maßnahmen aus Sicht des Klimaschutzes

- Vernässung bis an die Grenzen der Befahrbarkeit bei Beibehaltung einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung
- Vollständige Vernässung und Nutzungsaufgabe (Flächenkauf durch öffentliche Hand)
- „nasse“ Landbewirtschaftung („Paludikultur“)
Entwicklung von Verfahren und Märkten
- Kulturtechnische Maßnahmen auf geeigneten Standorten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

