

Moore und Klimaschutz, Empfehlungen für eine nachhaltige Moornutzung

H. Flessa

Institut für Agrarrelevante Klimaforschung
vTI Braunschweig

☐ Leitfragen:

- ☐ Welche Bedeutung haben Moore für den Klimaschutz in Niedersachsen?
- ☐ Welche Ansatzpunkte gibt es für Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Moornutzung?



CO₂-Äquivalente, die Einheit der Treibhausgasemissionen

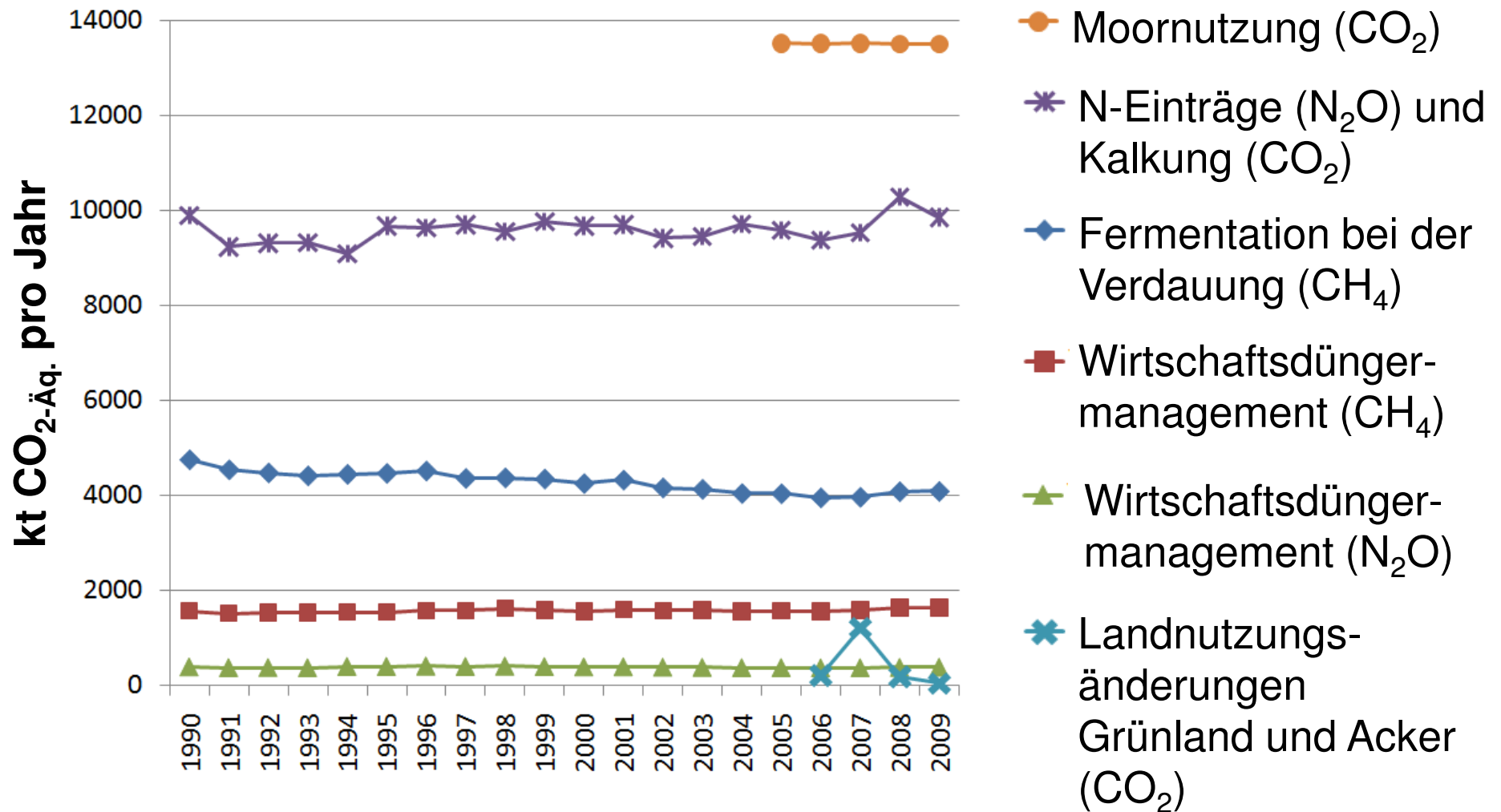


- Um die Emissionen unterschiedlicher Treibhausgase (z.B. CO₂, CH₄, N₂O) vergleichen zu können, werden diese anhand ihres spezifischen Treibhauspotenzials (*global warming potential (GWP)*) in CO₂-Äquivalente umgerechnet.

Global warming potential*	
Kohlendioxid (CO ₂)	1
Methan (CH ₄)	21
Distickstoffoxid (N ₂ O)	310

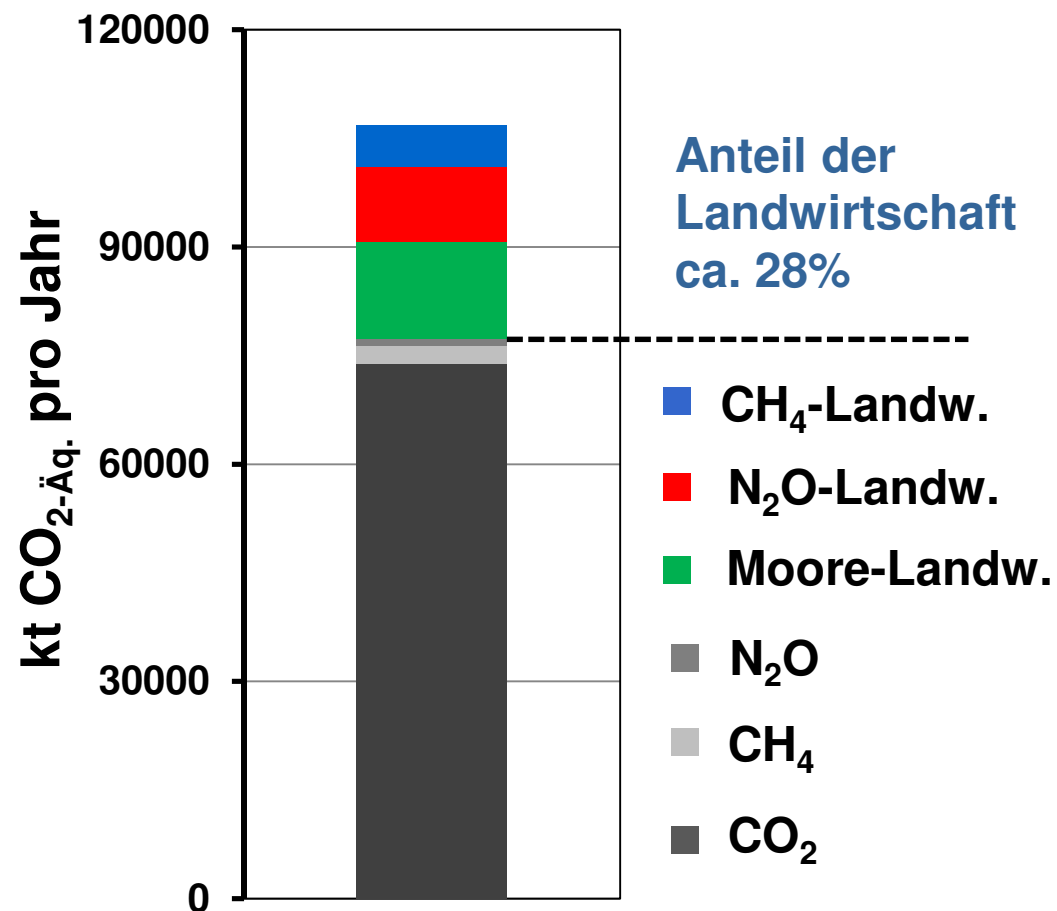
* GWP für einen Zeithorizont von 100 Jahren
(derzeit offizielle GWPs der internationalen Emissionsberichterstattung)

Treibhausgasemissionen aus der Landwirtschaft in Niedersachsen



Treibhausgasemissionen Niedersachsens (geschätzt)

□ Treibhausgasemissionen Niedersachsens geschätzt nach NIR (2011) und AUG (2010)



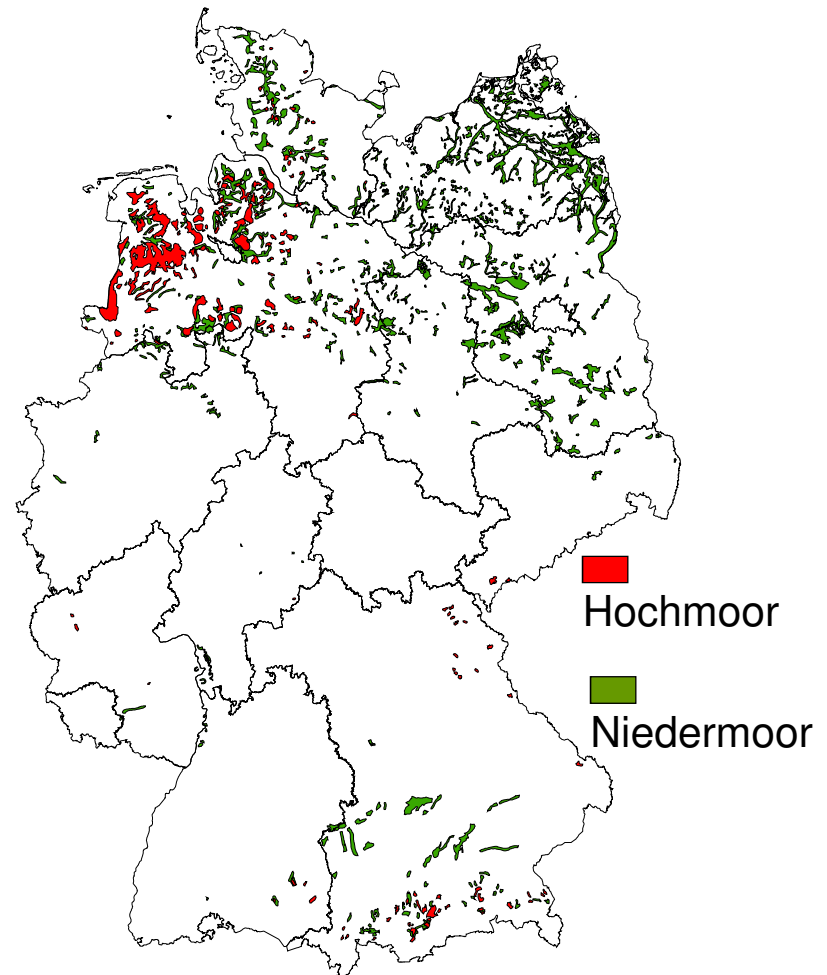
□ Die Landwirtschaft zählt in Niedersachsen zu den wichtigsten Treibhausgasquellen. Sie ist die Hauptquelle für N₂O und CH₄-Emissionen

□ Die landwirtschaftliche Moornutzung verursacht rund 12% der Gesamtemission Niedersachsens

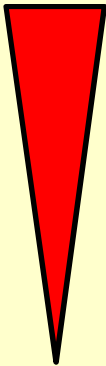
Klimaschutz durch Schutz organischer Böden

- **Schutz von organischen Böden**
- **Ca. 38% der Moorfläche Deutschlands liegt in Niedersachsen (84 % der Hochmoorfläche)**
- **Die Moore Niedersachsens werden überwiegend landwirtschaftlich genutzt und dafür entwässert (54% Grünland, 17% Acker)**
- **Die Torfmineralisation verursacht hohe CO₂- und N₂O-Emissionen**

Moorvorkommen in Deutschland

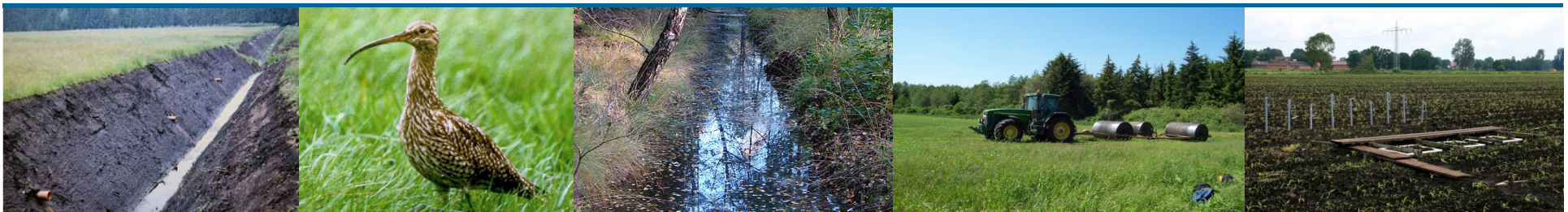


Treibhausgasbilanzen Moornutzung

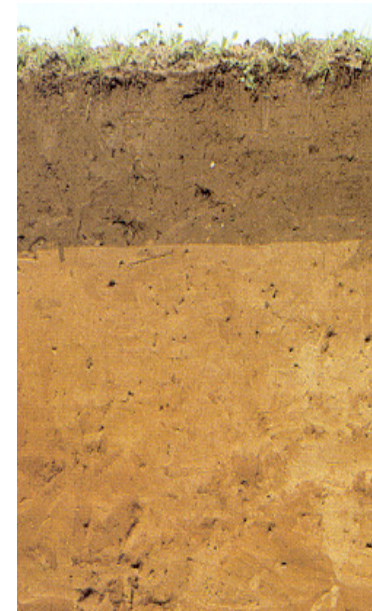
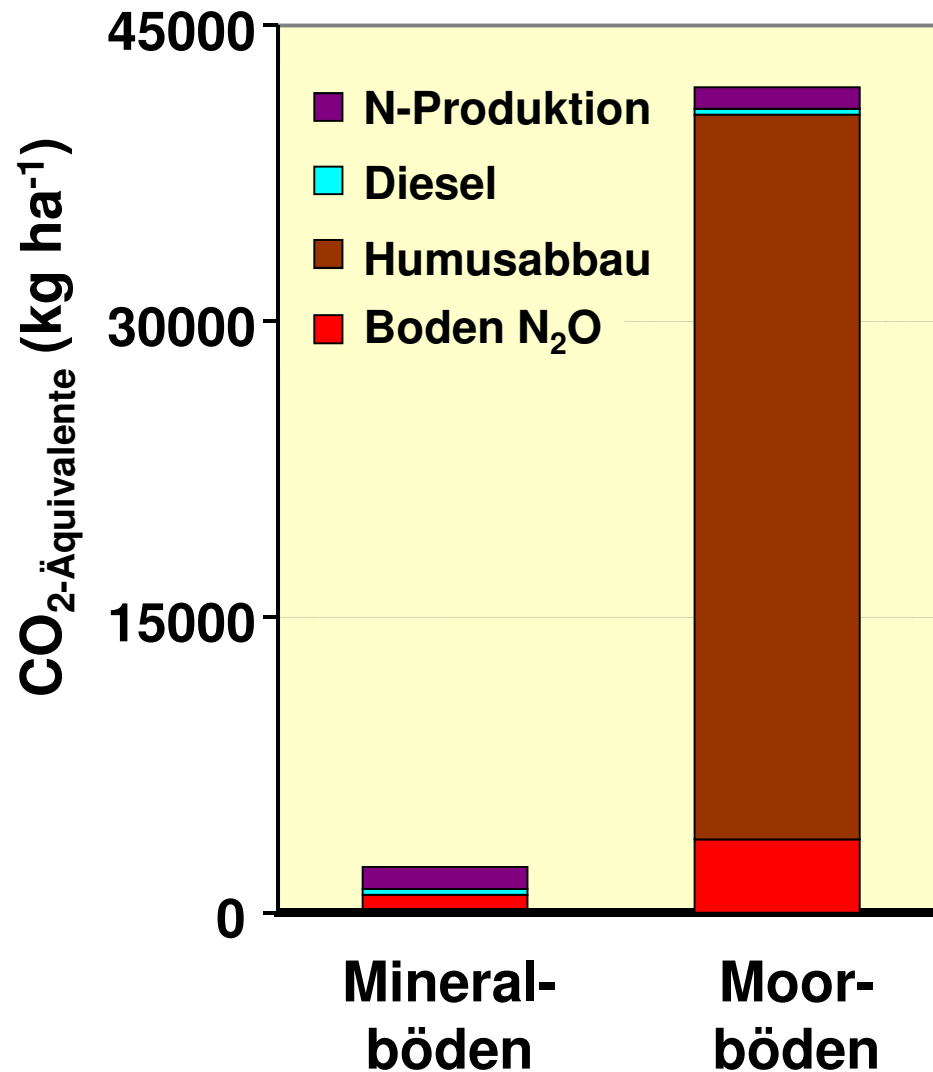
Nutzung	Treibhausgasbilanz		Wasserstand (cm unter GOF)
	Niedermoor (t CO ₂ -Äq. pro ha und Jahr)	Hochmoor	
Acker	33,8		-70 (- 29 bis -102)
Grünland intensiv	30,9		-49 (-39 bis -98)
Grünland extensiv	22,5		-29 (-14 bis -39)
Grünland extensiv, nass	10,3		-11 (6 bis -25)
Naturnah/renaturiert	3,3		-10 (-7 bis -14)

Drösler, Freibauer et al. (2011)

- Eine Emissionsminderung lässt sich nur durch die Anhebung des Wasserspiegels (Vernässung) erreichen.



Ertragsbezogene Emissionen Maisproduktion auf Moorstandorten



Mineralboden



Moorboden

Ertrag: 180 dt TM ha⁻¹
Emission: (kg CO₂Äq dt⁻¹)

13

232

Klimaschutz durch Moorschutz Maßnahmen



□ Hochmoorschutzprogramm in Niedersachsen:

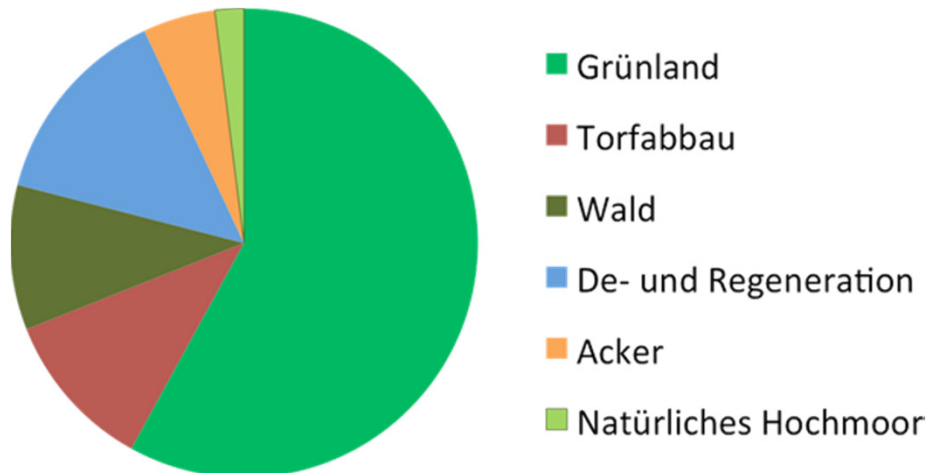
□ Ziel bis 2050:

ca. 50000 ha der bestehenden Hochmoorfläche unter
Naturschutz stellen

ca. 31000 ha nach Abtorfung unter Naturschutz stellen

□ Herausforderung: Integration von Natur- und Klimaschutz

Nutzung von Hochmoor in Niedersachsen
(www.aktion-moorschutz.de)



Empfehlungen für eine klimaschonende Moornutzung in Niedersachsen

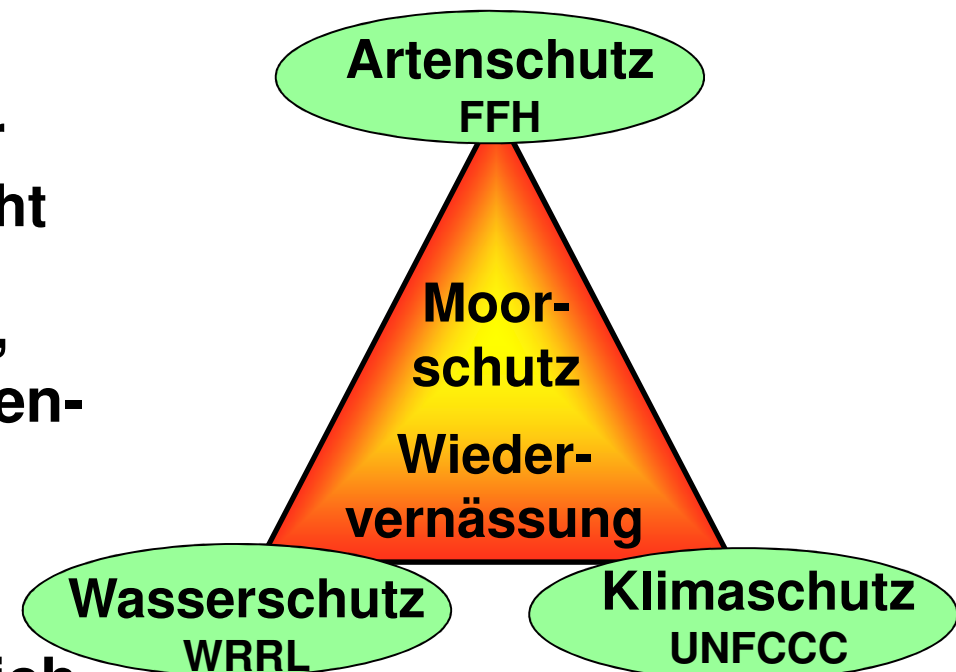


- ☐ Weiterentwicklung des bestehenden Moorschutzprogramms, Einbeziehung von Niedermooren
- ☐ Klimaschutz auf Naturschutzflächen
- ☐ Förderung der Extensivierung der Moornutzung (AUM, Vertragsnaturschutz)
- ☐ Standortdifferenzierte Entwicklung von langfristigen Struktur- und Nutzungskonzepten für die Mooregebiete in Niedersachsen
- ☐ Förderung von Pilotprojekten zur Wiedervernässung und zur Nutzung vernäßter Flächen (z.B. Paludikulturen)
- ☐ Maßnahmen zur Verringerung des Torfeinsatzes im Gartenbau

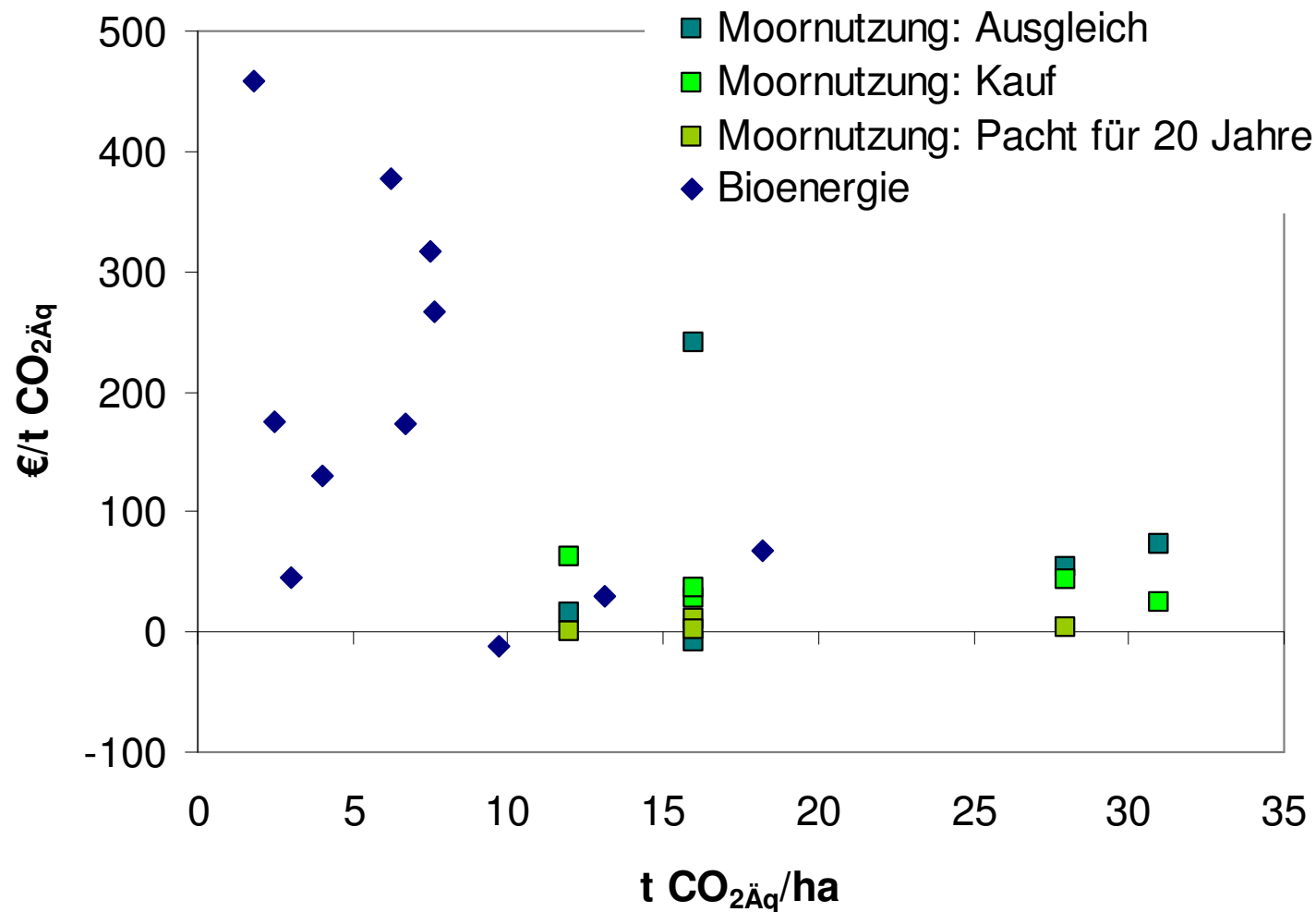
Moorschutz nur bei nahezu vollständiger Vernässung

Klimaschutz durch Moorschutz

- ☐ Entwässerte Moore gehören zu den wichtigsten Treibhausgasquellen in Niedersachsen
- ☐ Die Emissionsminderung erfordert eine Anhebung des Wasserspiegels
 - ☐ Nachhaltiger Moorschutz wird nur bei vollständiger Wiedervernässung erreicht
- ☐ Synergien zwischen Arten-, Gewässer- und Atmosphärenschutz optimieren
- ☐ Standortdifferenzierte Strukturkonzepte erforderlich



CO₂-Äq.-Vermeidungskosten Vergleich



Wiss. Beirat Agrarpolitik beim BMELV, Nutzung von Biomasse, Nov. 2007
BMBF-Projekt „Klimaschutz-Moornutzungsstrategien“, M. Drösler & Konsortium, unveröff.