



# Nachhaltige Landnutzung messen

## – Nachholbedarf bei Moorböden

Monika Hohlbein  
03.07.2023

Partner im



GREIFSWALD  
MOOR  
CENTRUM

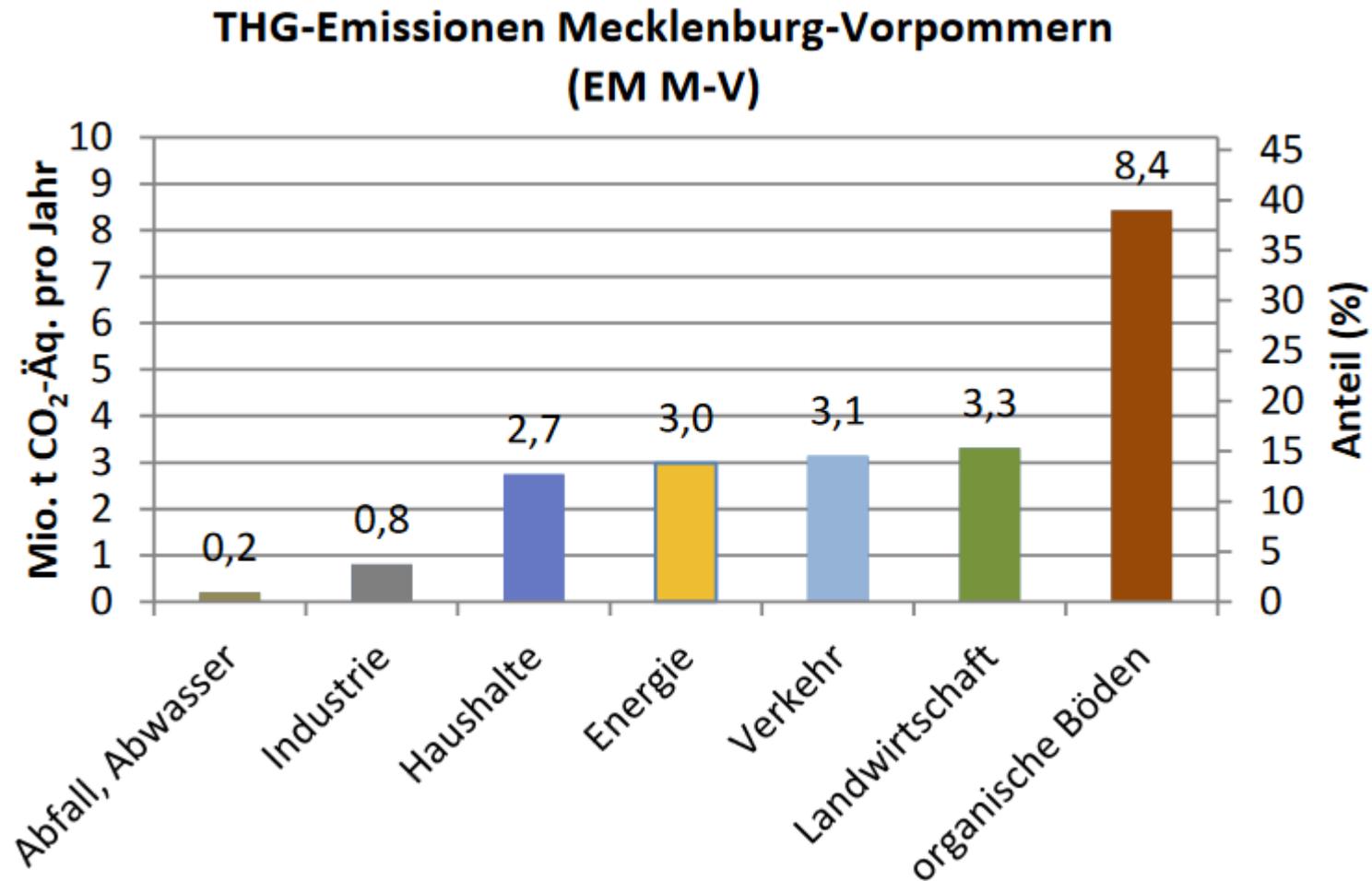
GEFÖRDERT VOM



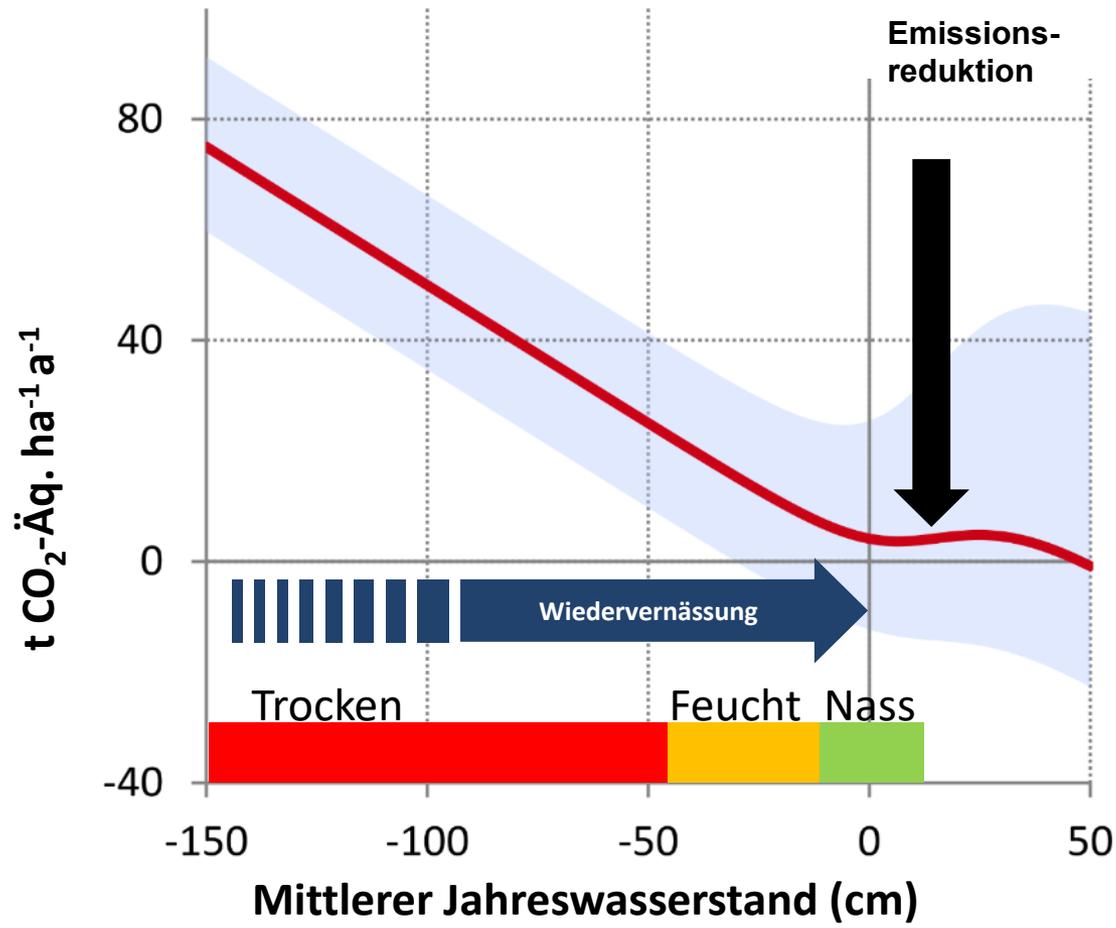
Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**FONA**  
Forschung für Nachhaltigkeit

# Moorböden sind in Mecklenburg-Vorpommern der größte Einzelemittent von Treibhausgas-Emissionen



Je tiefer der Wasserstand, desto höher die THG-Emissionen



Meta-Analyse für  $CO_2$  (N=236) und  $CH_4$  (N=339) Emissionen (Couwenberg et al. in prep.)

Die fortwährenden Emissionen sind nicht zu sehen,  
aber die Höhenverluste durch Moorschwund: 1-2 cm pro Jahr



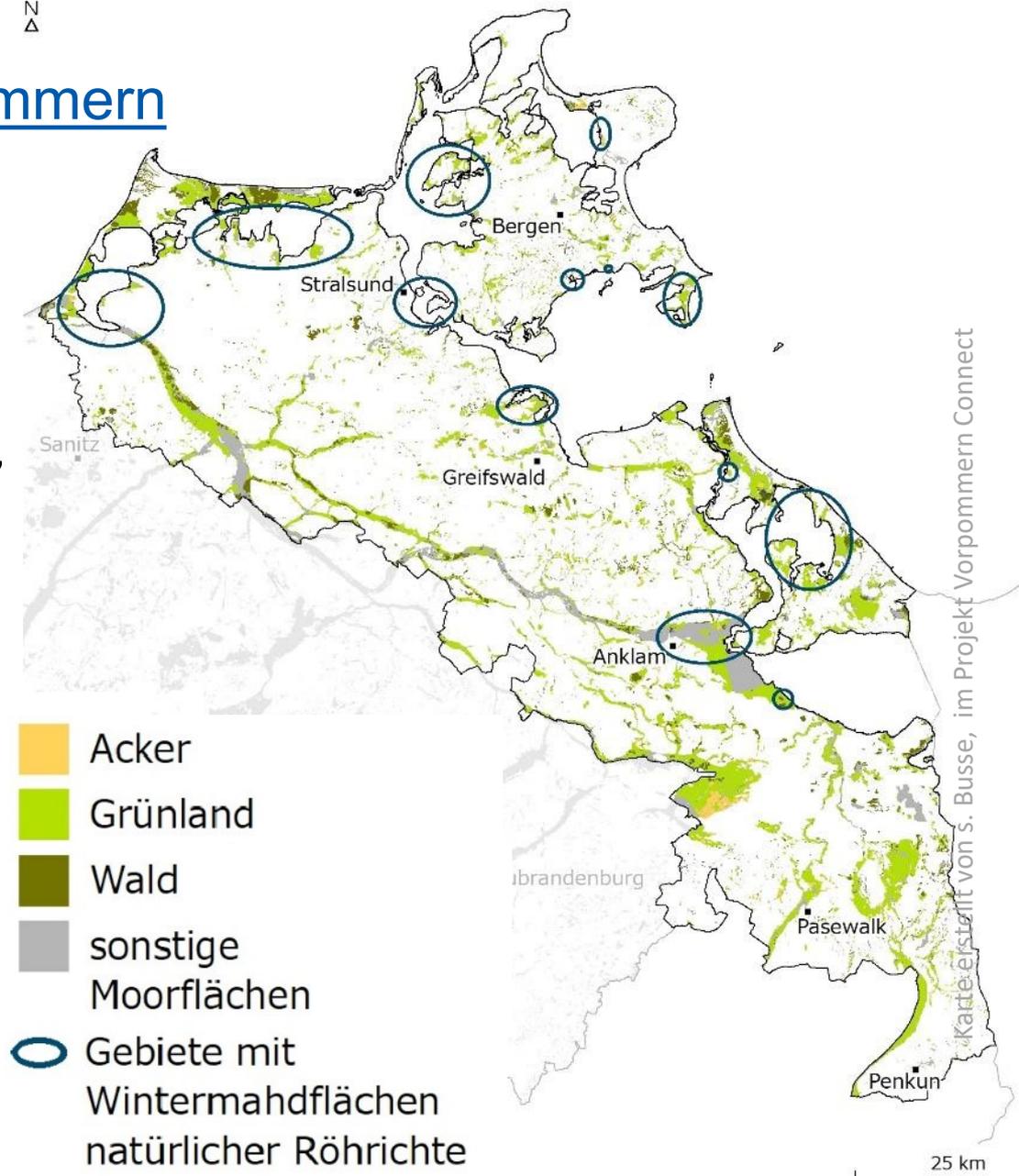
Entwässerung führt zudem zu

- irreversible Bodenschädigungen, z.B. sinkt das Wasserspeichervermögen
- Freisetzung von Nährstoffen

**WIEDERSPRUCH ZU DEN NACHHALTIGKEITSZIELEN!**  
Für Moorböden ist der Wasserstand entscheidend

## Moornutzung in Vorpommern

- 125.000 ha Moore
- 60 % in landwirtschaftlicher Nutzung
- Für Nutzung entwässert, ~ 5 % ist feucht, < 1 % ist nass
- Aber hohe Nachfrage am Förderprogramm Moorschonende Stauhaltung





Projektziel:  
Förderung  
nachhaltige  
Entwicklung in  
Vorpommern  
Fokus: nachhaltige  
Landnutzung auf  
Moorböden

## Direkter SDG-Bezug zu nachhaltiger Landnutzung



Den Hunger beenden, Ernährungs-  
sicherheit und eine bessere Ernährung  
erreichen und eine nachhaltige  
Landwirtschaft fördern



Landökosysteme schützen, wieder-  
herstellen und ihre nachhaltige  
Nutzung fördern, Wälder nachhaltig  
bewirtschaften, Wüstenbildung be-  
kämpfen, Bodendegradation be-  
enden und umkehren und dem Ver-  
lust der biologischen Vielfalt ein  
Ende setzen

# Messbarkeit für Kommunen über Indikatoren:

Fokus:  
nachhaltige  
Landnutzung  
auf Moorböden



Ökologischer Landbau (%-Anteil)  
Stickstoffüberschuss der Landwirtschaft



Nitrat im Grundwasser,  
Abwasserbehandlung,  
Naherholungsflächen,  
Fließgewässerqualität,  
Nährstoffbelastung in Fließgewässern,  
Naturschutzflächen

Indikatoren für nachhaltige  
Landnutzung in Kommunen  
berücksichtigen Moorböden  
bisher nicht gesondert

Nach Bertelsmann Stiftung et al. 2020



Nachhaltige  
Landnutzung  
auf  
Moorböden

→ bedarf hoher Wasserstände zum Schutz  
des Bodens und des Klimas

Welche Landnutzungsmöglichkeiten gibt es?

# Nutzung wiedervernässter Moore



Naturentwicklung



Foto: Monika Hohlbein

Klima-Bewirtschaftung



Paludikultur



Foto: Susanne Abel

Moor-PV ???



Foto: Stephan Busse



# Paludikultur = Land- und forstwirtschaftliche Nutzung wiedervernässter Moore, bei Erhalt des Torfkörpers.



www.paludikultur.de



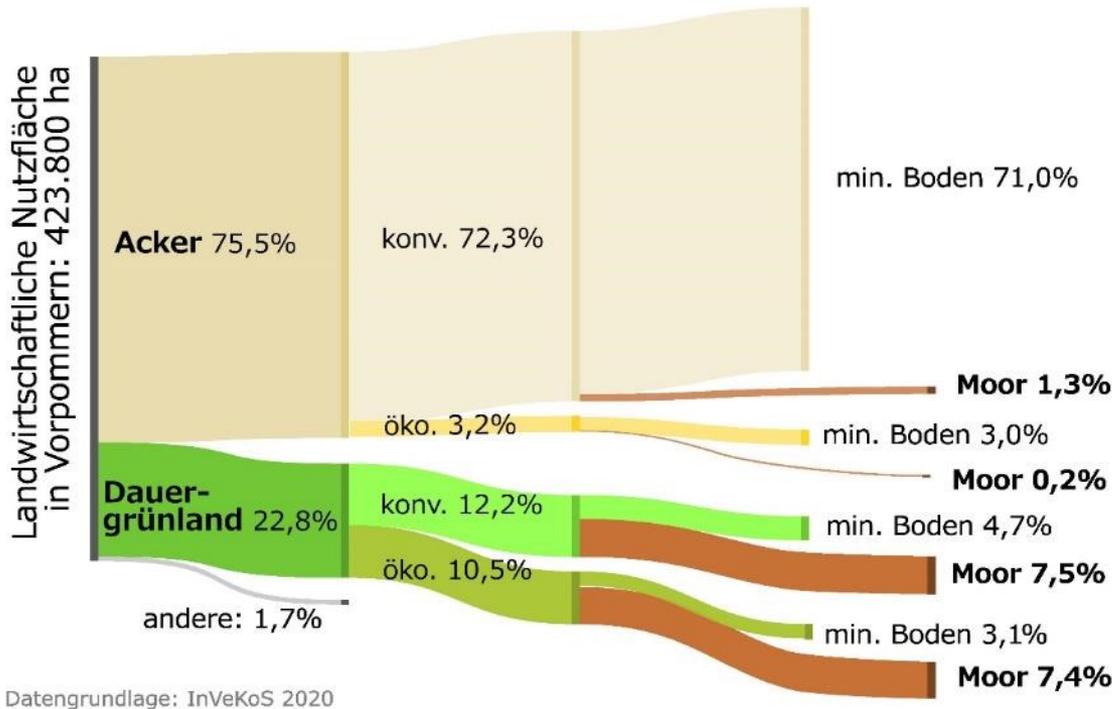
Foto: Anke Nordt



Foto: Susanne Abel

Liefert Biomasse zur  
Energiegewinnung,  
für Baumaterialien  
im Paludi-Tiny,  
Verpackungen, ...

# Welche Rolle spielen Moore in der vorpommernschen Landwirtschaft?



Hohlbein et al. 2022

17 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche liegt auf Moorböden, davon

- 90 % Dauergrünland
- 9 % Acker.

14 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche ist Ökolandbau, davon

- 55 % auf Moor.

- Bundesweite Ziel: 30% Anteil Ökolandbau bis 2030
  - Bisher keine Unterscheidung zwischen mineralischen und organischen Böden
  - auf entwässerten Moorböden gilt unabhängig vom Ökolandbau:
    - Weiterhin hohe Treibhausgasemissionen
    - Kein Erhalt bzw. Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit
  - Steigerung des ökologischen Landbaus ist auf Moorböden nicht zielführend, hier Wasserstände maßgeblich
- Indikator Ökologischer Landbau sollte zwischen Mineralböden und Moorböden differenzieren**

# Indikator Moor?



Ziel des Indikators	Flächenanteil nasser/wiedervernässter Moore an Gesamtmoorfläche in moorreichen Kommunen
Operationalisierung	$\frac{\text{(Fläche wiedervernässter Moore)}}{\text{(Flächen Moore insgesamt)}} * 100$
Validität	Wiedervernässte Moore als Indikator für nachhaltige Landnutzung (SDG 2, SDG 15) und Klimaschutz (SDG 13). Je Ziel alle Moore oder nur landwirtschaftlich genutzte Moore einbeziehen.
Datenverfügbarkeit	Daten zu <ul style="list-style-type: none"><li>• Agrarförderung (StALU)</li><li>• Moorschutzprojekten (LUNG)</li><li>• Kompensations- und Ökokontoflächen,</li><li>• Moorverbreitung</li></ul> jedoch nicht aufbereitet und öffentlich zugänglich
Offene Fragen	Wer nutzt Indikator? Wer kann Daten aufbereiten und pflegen? Wann ist Indikator relevant für Kommune (Mooranteil)?

- Zum Erreichen der nationalen Nachhaltigkeitsziele muss der Anteil an Ökolandbau noch ausgebaut werden
- Klimawirkung der Moorböden sollte jedoch mit beachtet werden
- Moorböden bedürfen weiterer Nachhaltigkeitskriterien:
  - Flurnaher Wasserstand
- Für Moorböden eigener Indikator besser geeignet oder
- Ggf. Modifizierung des Indikators Ökologischer Landbau
- Klärungsbedarf: Datenverfügbarkeit, notwendige Datenqualität, Zuständigkeit der Datenhaltung

Zur Anhebung der Wasserstände in Moorböden braucht es auf die hydrologischen Einzugsgebiete bezogene:

- Definition von Zielstellungen
- Entwicklung von Strategien
  - Berücksichtigung Vernässung oder auch Bedarf an Ausgleichsflächen z.B. bei der Pachtvergabe oder der Erstellung von B-Plänen
- Umsetzung von Maßnahmen

Verwaltungen brauchen hierfür Kapazitäten!

Stadt Greifswald geht Thema mit Nachhaltigkeitsstrategie und Personal an...



Vielen Dank!

[Monika.hohlbein1@uni-greifswald.de](mailto:Monika.hohlbein1@uni-greifswald.de)