




*Ihre Investitionen in Klimaschutz.*

# Klimaschutzzertifikate aus Schleswig-Holstein

## Klimaschutz durch Moorrenaturierung

1. Die Ausgleichsagentur
2. Die Bedeutung von Moore für den Klimaschutz in Schleswig-Holstein
3. Klimawirksamkeit von Mooren
  1. Kohlenstoffspeicher und -senken
  2. Emissionsquellen für Treibhausgase
4. Moorschutz als Klimaschutz
  -  das MoorFutures-Projekt Königsmoor

## Die Ausgleichsagentur

- 100%ige Tochter der Stiftung Naturschutz SH
- Gründung Dezember 2007, Team aus 8 Personen
- Koordination und Entwicklung von Ökokonten / Kompensationsflächen der Stiftung Naturschutz SH
- Umsetzung von Kompensations-, Artenschutz- und Kohärenzsicherungsmaßnahmen
- Vermarktung der Ökokonten / Kompensationsmaßnahmen
- Ansprechpartner für Vorhabenträger u. Behörden
- Einzige Anbieterin von MoorFutures®-Zertifikaten für den freiwilligen CO<sub>2</sub>-Markt in SH





**Moore haben eine bedeutende Rolle im Klimaschutz**

Abbildung 1: Durchschnittstemperatur für Deutschland für ein Jahr, Basis ist der Datensatz des DWD)  
Grafik: Ed Hawkins / showyourstripes.info

„Strichcode“  
Durchschnittstemperaturen in  
Deutschland zwischen 1881 und 2018  
– Jeder Strich steht für ein Jahr –  
je roter, desto wärmer ...

Abweichung der Jahresmittel der  
Temperatur in Deutschland und  
Global vom vieljährigen Mittel 1961-  
1990

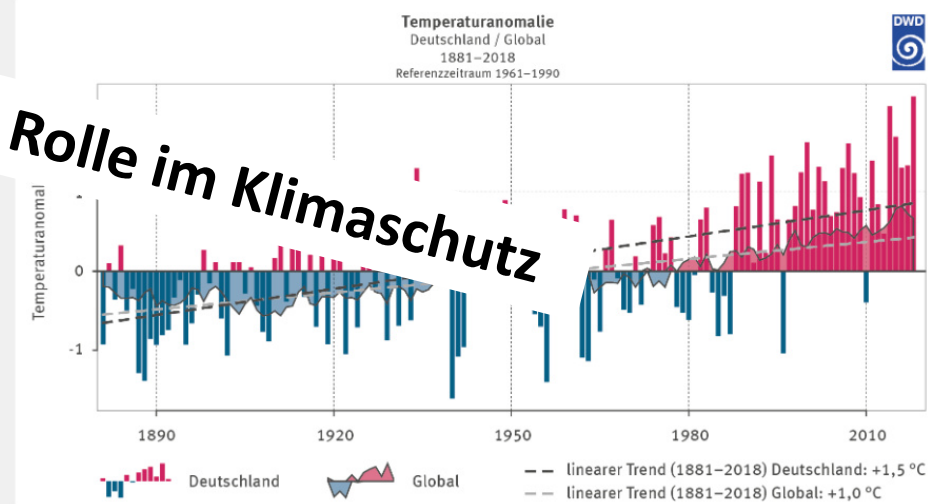


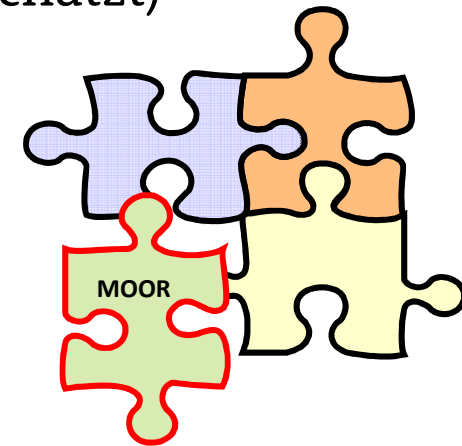
Abbildung 2: Abweichung der Jahresmittel der Temperatur für Deutschland und Global vom vieljährigen Mittel 1961–1990 (Daten: DWD, NOAA)

Aus: UBA 2019: Monitoringbericht 2019 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel

- Deutschlandweit emittieren Moorböden  
51 Mio t CO<sub>2eq</sub>/Jahr = **6%** der Gesamtemissionen  
(895 Mio t CO<sub>2eq</sub>) UBA 2018, zit. in Abel et al. 2019

*Sektor Landwirtschaft: aus org. Böden 7% resultieren 36% der THG*

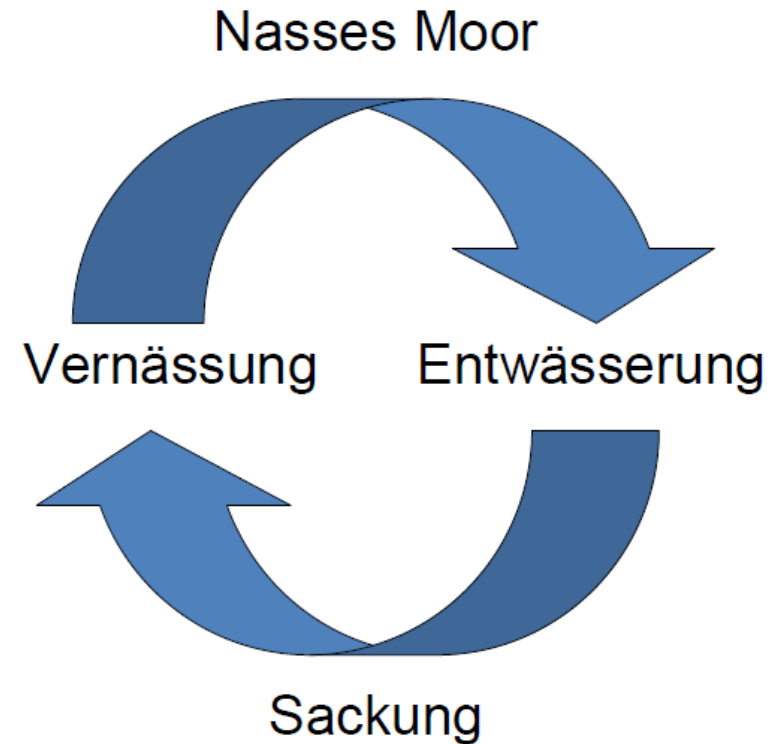
- Im Vergleich SH:  
Moorböden Anteil ca. **9%** der Böden
- In SH emittieren entwässerte Moorböden  
mind. 2,5 Mio t CO<sub>2eq</sub>/Jahr (sehr konservativ geschätzt)  
→ **10-20%** der THG-Emissionen SH



Abel, S., Barthelmes, A., Gaudig, G., Joosten, H., Nordt, A. & Peters, J. (2019)  
Klimaschutz auf Moorböden – Lösungsansätze und Best-Practice-Beispiele.  
Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 03/2019 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X), 84 S.

- Obwohl Moore als landwirtschaftliche Grenzertragsstandorte gelten, sind in SH heute 15% ackerbaulich und 67 % als Grünland genutzt
- Absenkung des mittleren Wasserstand um 10 cm → Erhöhung THG-Emissionen ca. 5 t CO<sub>2</sub>/(ha\*a )

... der "Teufelskreis der Moornutzung" ...



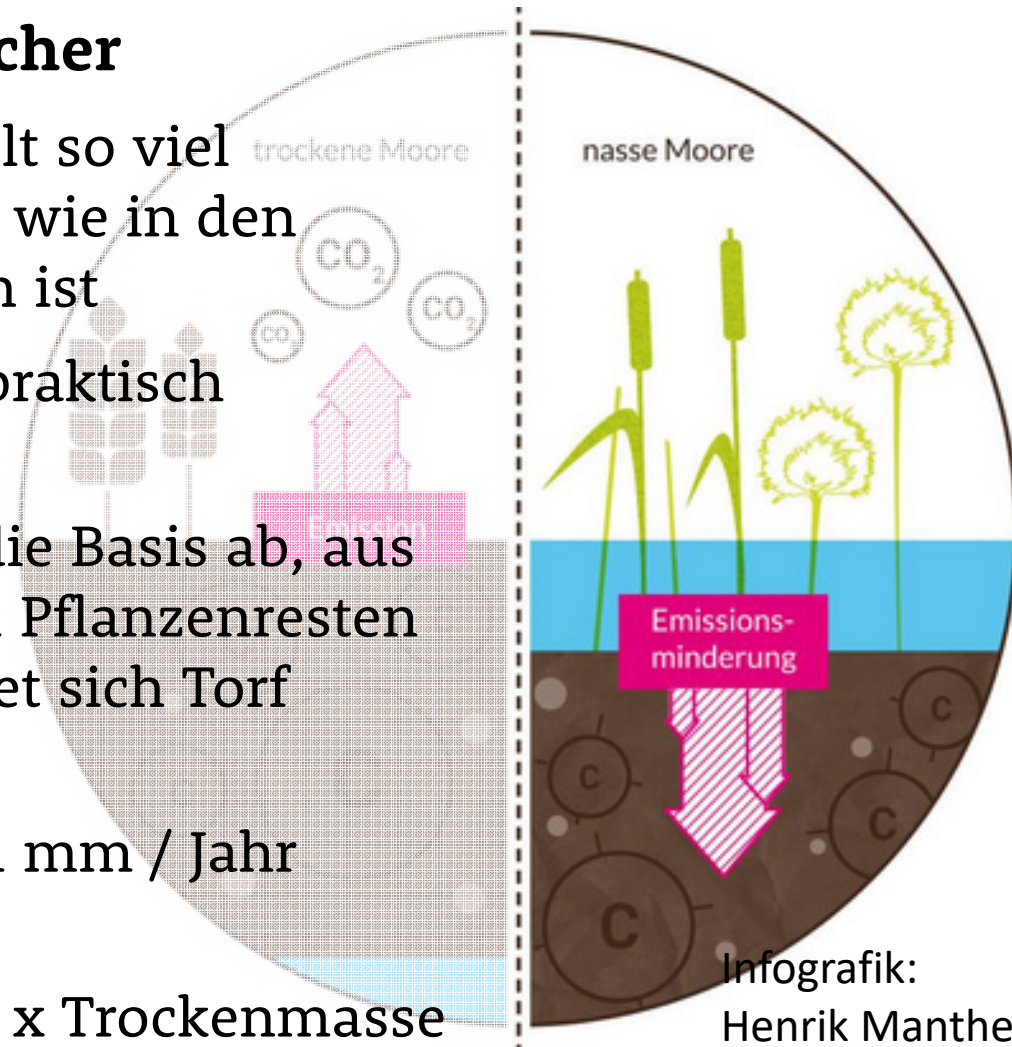
MELUND, Hrsg. (2019): Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft in SH auch im Vergleich um Bundesdurchschnitt. Bericht 31. Januar 2019, 46 S.

Abel et al. (2019) Klimaschutz auf Moorböden - Lösungsansätze und best-Practice-Beispiele. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 03/2019

Foto: B. Schulz

## Moore als Kohlenstoffspeicher

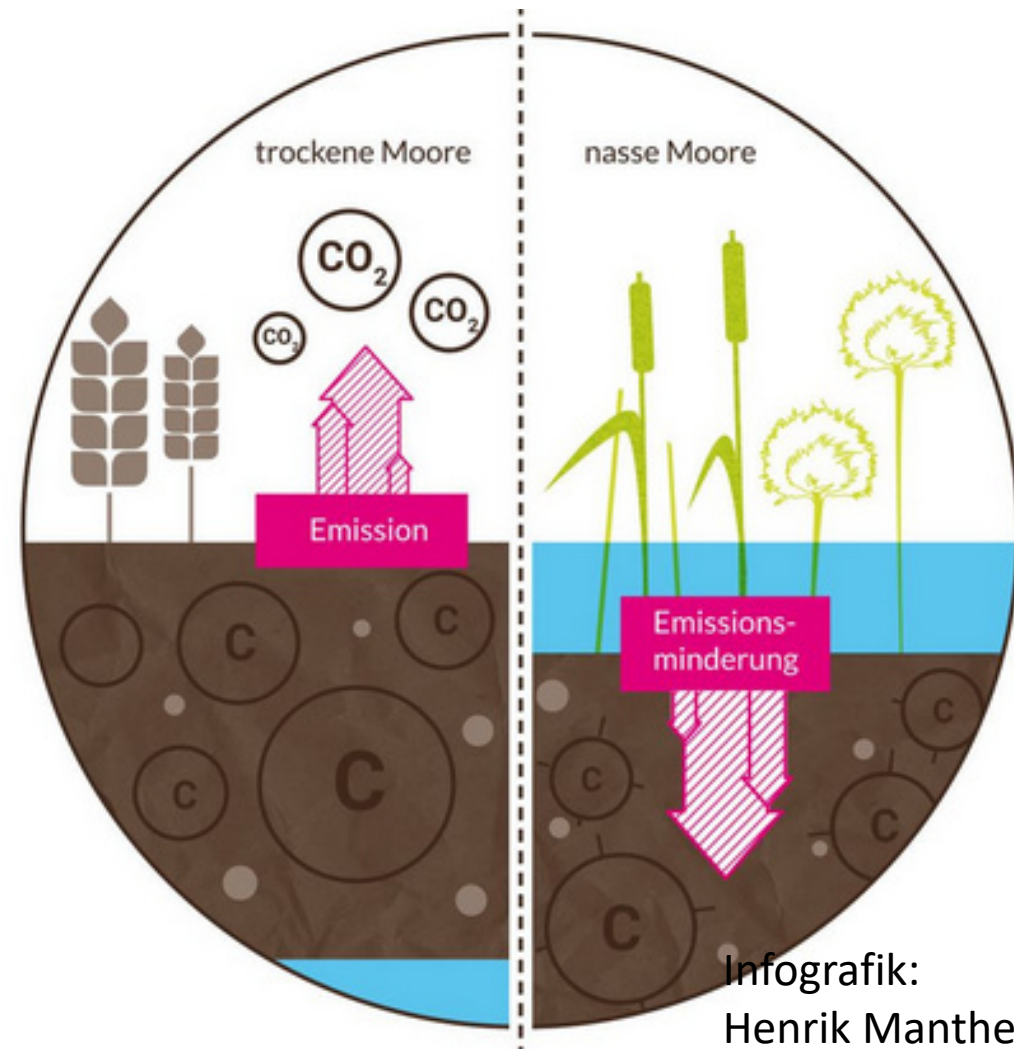
- Intakte M. speichern doppelt so viel Kohlenstoff in ihren Torfen wie in den Wäldern weltweit enthalten ist
- Torfmoose (TM), wachsen praktisch unbegrenzt in die Höhe
- Unter Luftabschluss stirbt die Basis ab, aus unvollständig zersetzenden Pflanzenresten (Moose, Schilf, Blätter) bildet sich Torf (**C-Speicher**)
- Wachstum Torfschicht ca. 1 mm / Jahr (**C-Senke**)
- TM Wasserspeicherkap. >30 x Trockenmasse



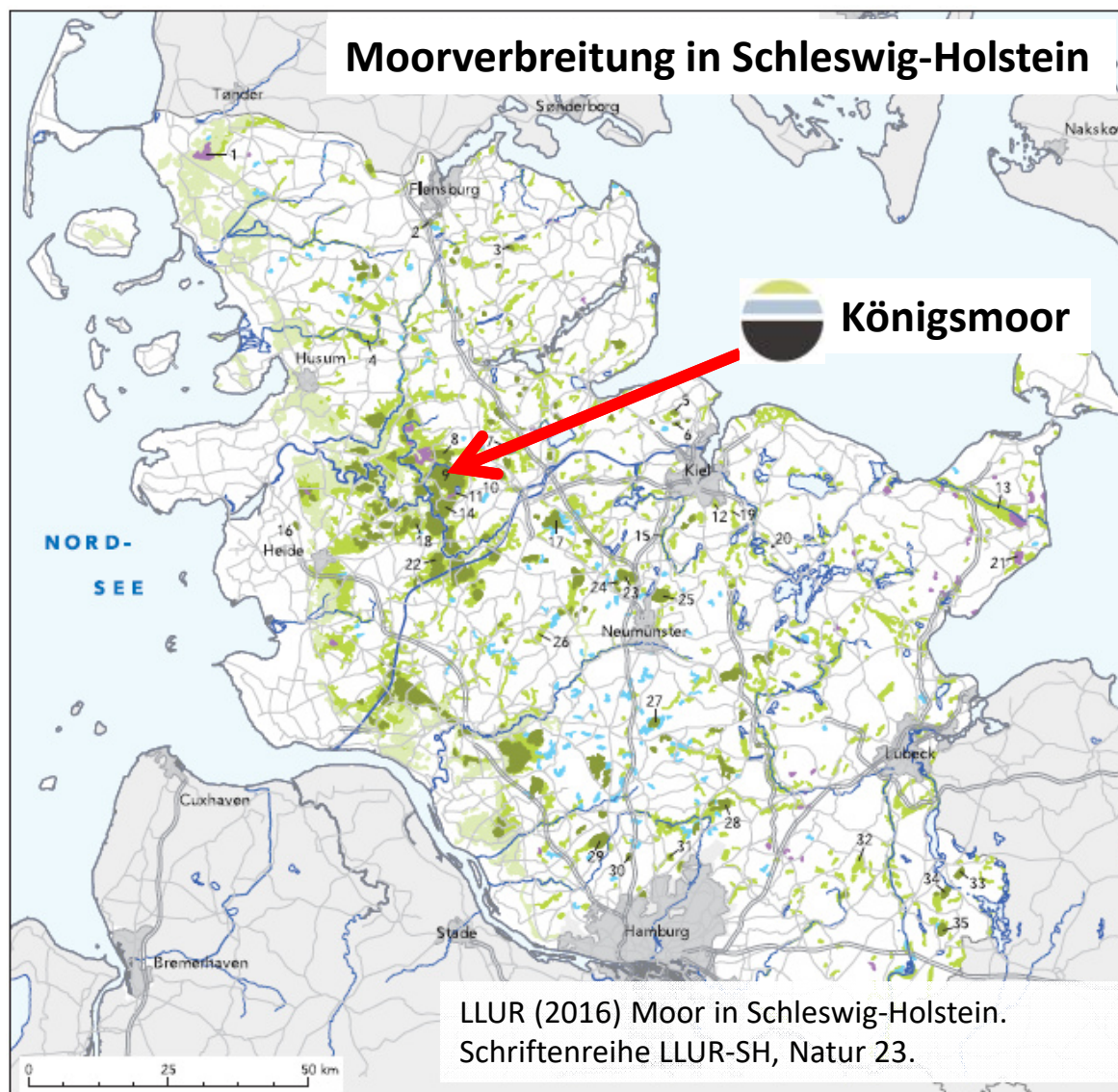
Infografik:  
Henrik Manthey

## Moore als THG-Quelle

- Wird ein Moor entwässert, wird aus dem Kohlenstoffspeicher eine Treibhausgasquelle.
- Der Bodenwasserstand sinkt, Belüftung setzt ein
- durch Oxidation wird der Torf kontinuierlich zersetzt, dabei entstehen THG, v.a. CO<sub>2</sub> (**THG-Quelle**)







**1,9 % Hochmoore  
= 30.000 ha**

**7,3 %  
Niedermoore =  
115.000 ha**



## MoorFutures®-Projekt Königsmoor

- 68 ha Hochmoorgrünland
- Vernässungsmaßnahmen 2015-16
- Prognostizierte Vermeidung von THG-Emissionen von 39.520 t CO<sub>2</sub>eq über 50 Jahre  
→ 30.520 MoorFutures-Zertifikate für freiwillige CO<sub>2</sub>-Kompensation
- Für Privatpersonen, Unternehmen, Institutionen



## MoorFutures<sup>®</sup>-Projekt Königsmoor

GEST ist die Abkürzung für die engl. Bezeichnung „Greenhouse Gas Emission Site Types“ oder TreibhausGasEmissionsStandortTyp

**Entwässertes  
Moorgrünland:**

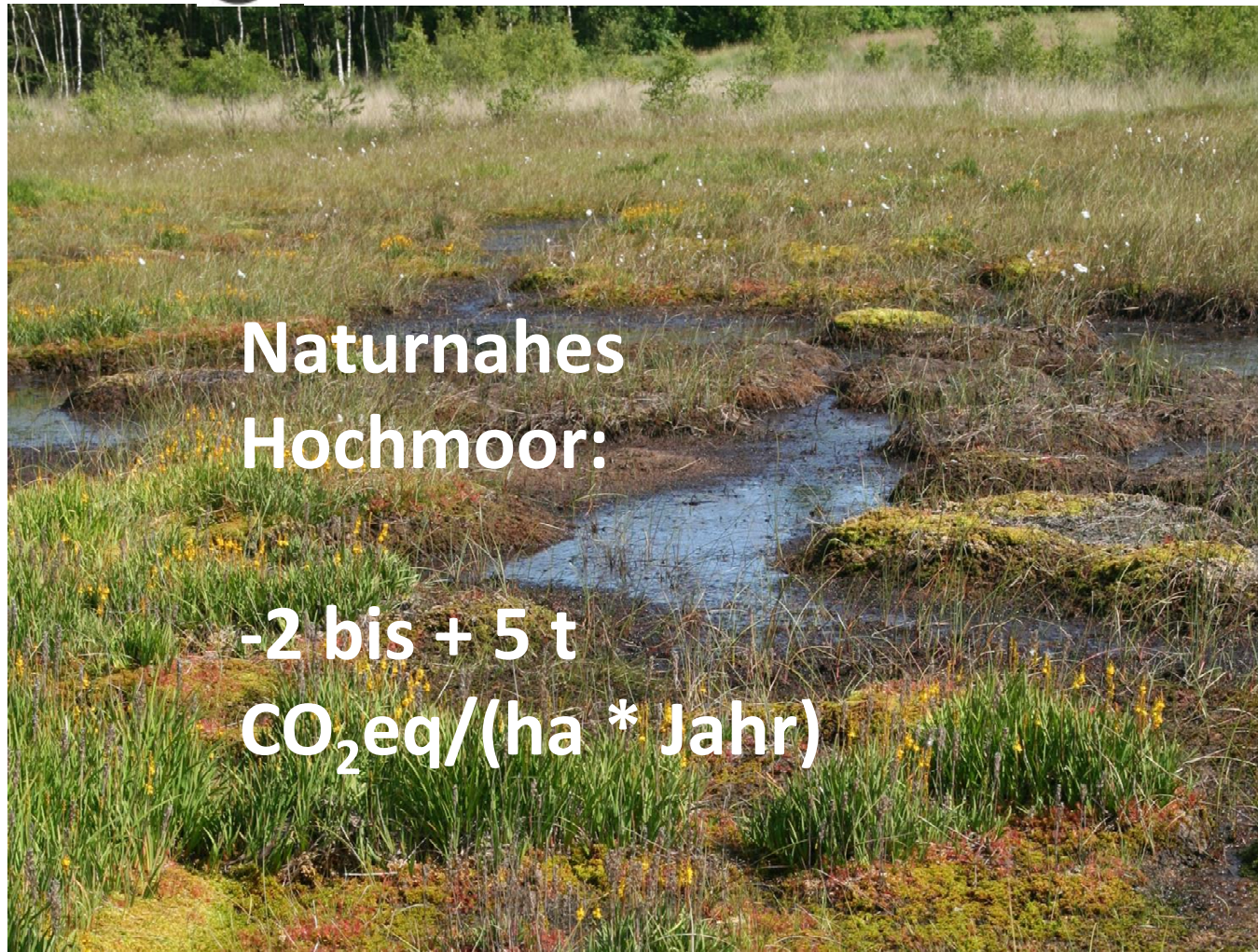
**24 t CO<sub>2</sub> eq/(ha \* Jahr)**

Grünland auf Hochmoorboden

- GEST-Ansatz zur Bestimmung der Emissionsreduktion
- Indikatoren: Wasserstand, Vegetation
- verknüpft werden typ. Vegetationstypen auf Mooren mit Wasserstandshöhen
- Zuordnung typ. Emissionen („GESTs“)



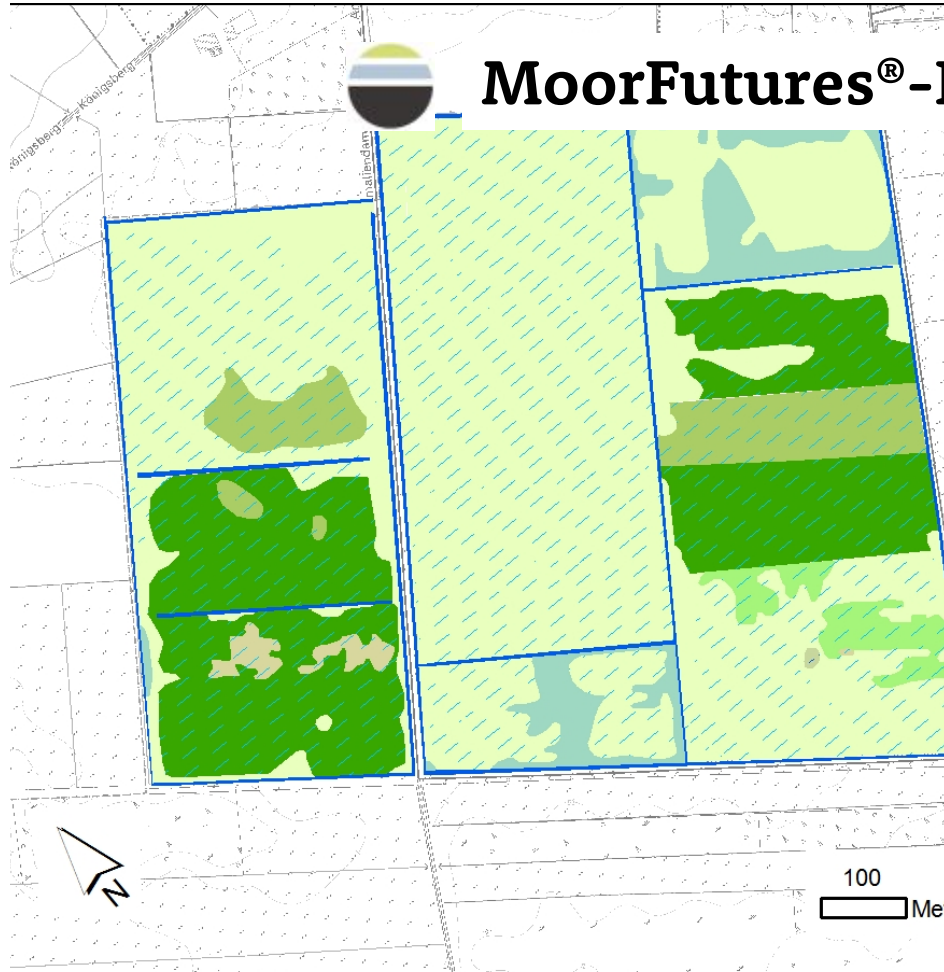
## MoorFutures®-Projekt Königsmoor





# MoorFutures®-Projekt Königsmoor

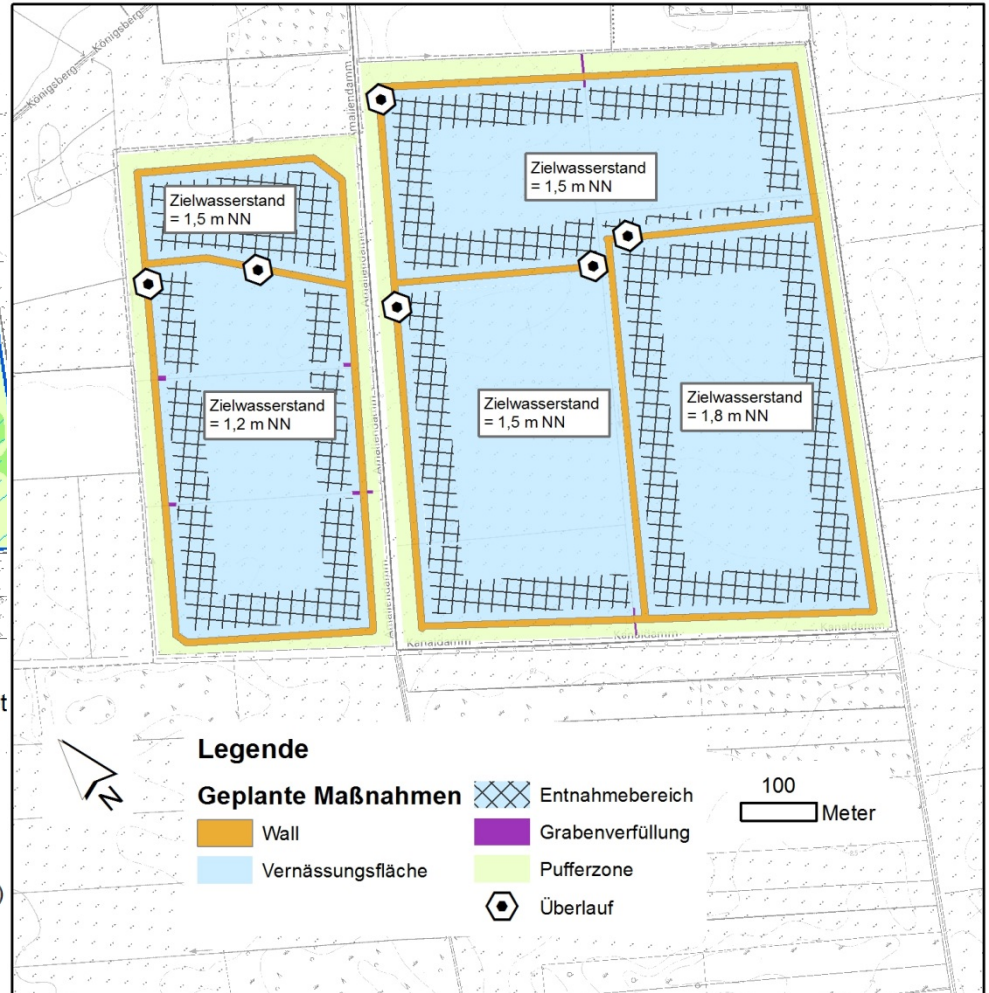
Ein starker Partner



## Legende

### Vegetationsform (vereinfacht)

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
|  | Flatterbinsen-Weide (3+)              |
|  | ruderalisierte Weide (2+)             |
|  | Honiggras-Weide (2+)                  |
|  | Honiggras-Weide (3+)                  |
|  | Rasenschmielen-Weide (3+)             |
|  | Seggen-/binsenreiche Feuchtweide (3+) |
|  | Schlankseggen-Ried (3+)               |
|  | Schnabelseggen-Ried (4+)              |
|  | Gräben                                |



## Legende

### Geplante Maßnahmen

- |  |                   |  |                  |
|--|-------------------|--|------------------|
|  | Wall              |  | Entnahmebereich  |
|  | Vernässungsfläche |  | Grabenverfüllung |
|  | Pufferzone        |  | Überlauf         |

100  
Meter



## MoorFutures®-Projekt Königsmoor



Dränagerückbau & Verwallung der Polder



# MoorFutures®-Projekt Königsmoor



Wiedervernässtes Moorgrünland



Quellpegel



## MoorFutures®-Projekt Königsmoor



Torfmoose beginnen zu wachsen

Moorschutz - Stiftung  
Naturschutz !

- 26.100 ha Moorböden  
in 40 J gekauft
- 20% der Moore SH
- 300.000 t CO<sub>2eq</sub>/J  
Minderungsleistung  
schon jetzt
- bisher 1.800 ha  
renaturiert





Bringen Sie Ihre Schäfchen jetzt besser ins Trockene ...

Klimaschutz geht alle an. Mit vereinten Kräften lässt sich der Klimawandel noch aufhalten.  
Helfen auch Sie mit – mit MoorFutures optimieren Sie nachweisbar die Klimabilanz Ihres Unternehmens und investieren so langfristig in den Klimaschutz.



- Moorrenaturierung ist die volkswirtschaftlich kostengünstigste aller Klimaschutzmaßnahmen im Landnutzungsbereich (TEEB DE 2014)
- Machen Sie mit !
- Durch die aktive Wiedervernässung von Mooren
- Durch freiwillige CO<sub>2</sub>-Kompensation mit MoorFutures-Zertifikaten aus dem Königsmoor
- [www.moorfutures-sh.de](http://www.moorfutures-sh.de)