



Ihre Investitionen in Klimaschutz.

Biologischer Klimaschutz in SH – MoorFutures und mehr als Beitrag für „natural climate solutions“



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

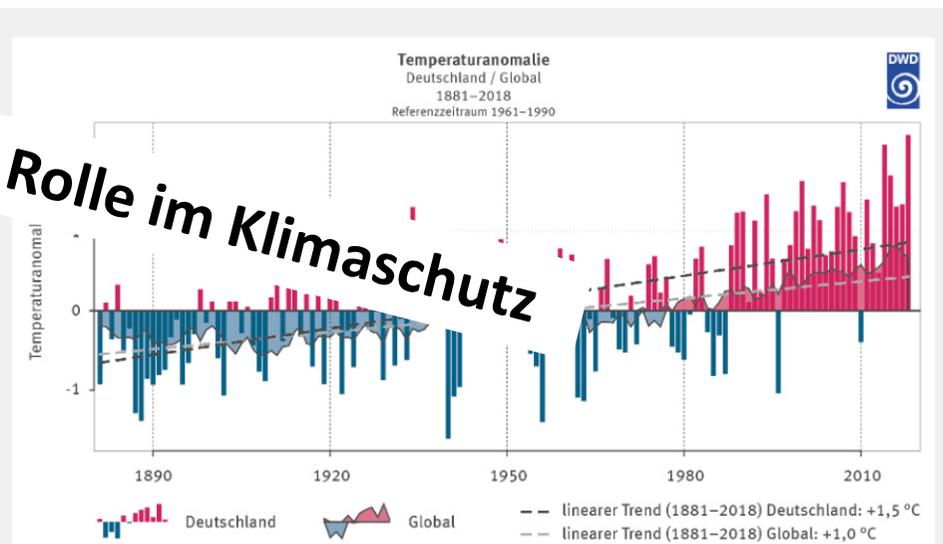
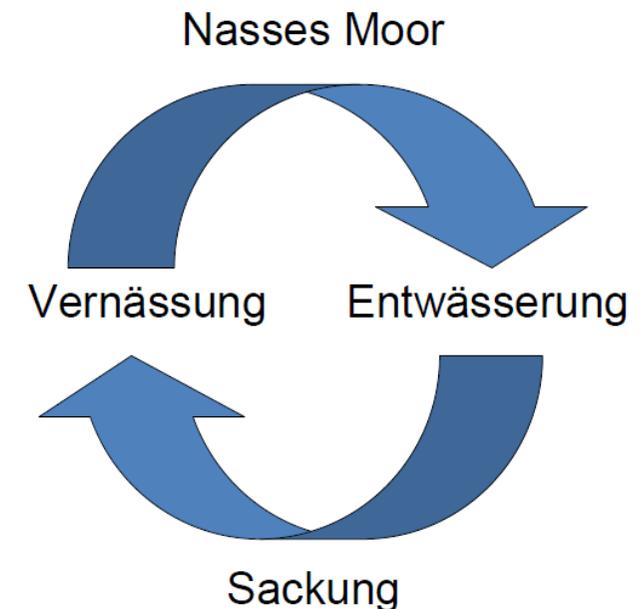


Abbildung 2: Abweichung der Jahresmittel der Temperatur für Deutschland und Global vom vieljährigen Mittel 1961–1990 (Daten: DWD, NOAA)

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

- Deutschlandweit emittieren Moorböden 51 Mio t CO_{2eq}/Jahr = 6% der Gesamtemissionen (895 Mio t CO_{2eq}) UBA 2018, zit. in Abel et al. 2019
- Org. Böden **7%** sind für **36%** der THG aus der Landwirtschaft verantwortlich
- 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 CO₂/(ha*a)

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

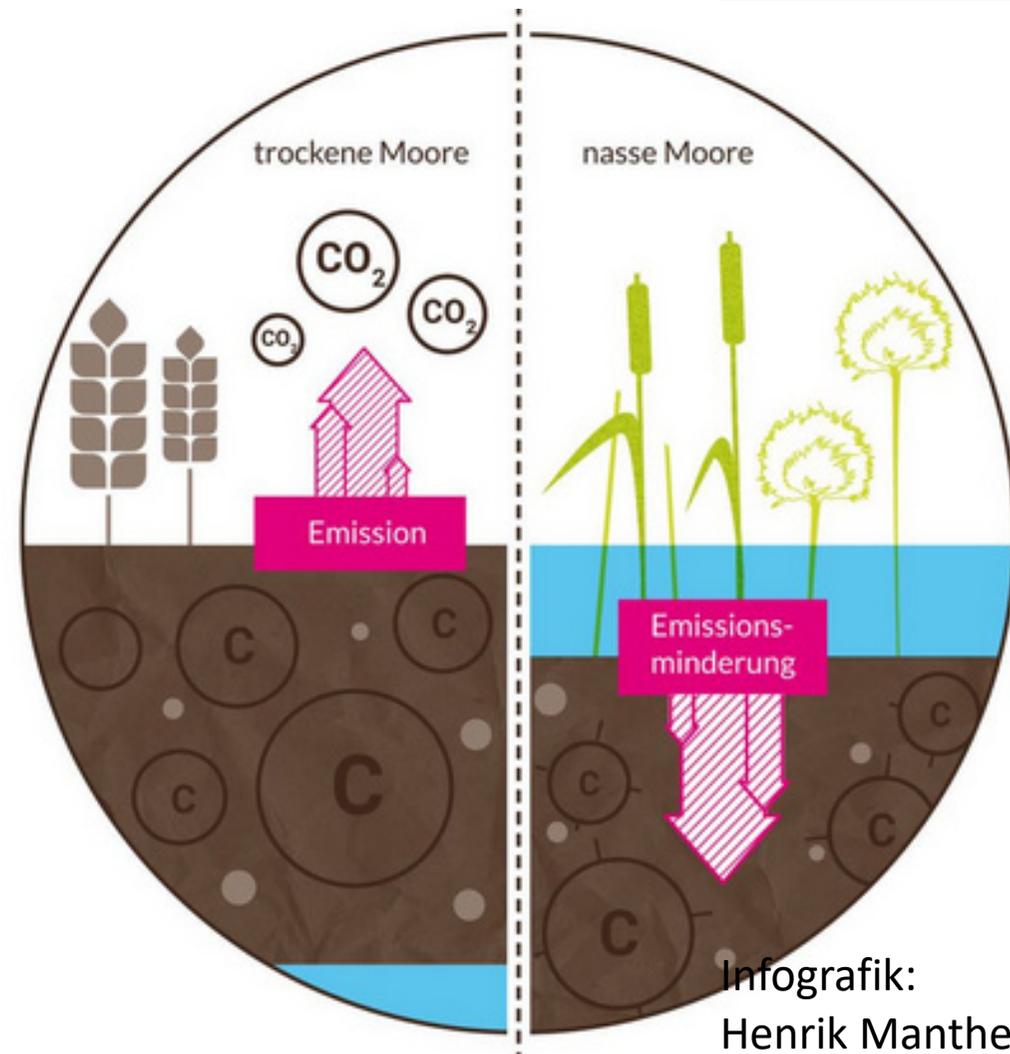


MELUND, Hrsg. (2019): Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft in SH auch im Vergleich um Bundesdurchschnitt. Bericht 31. Januar 2019, 46 S.

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

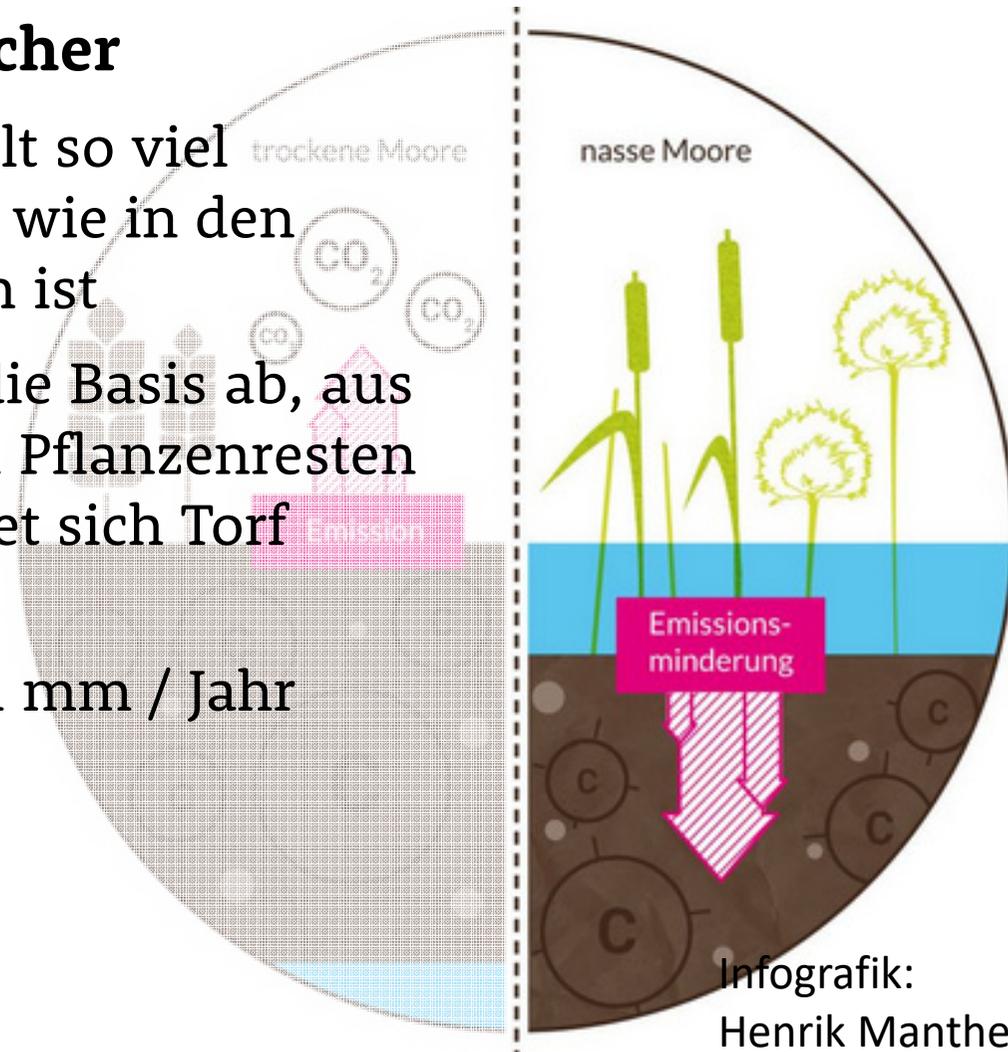
Moore als THG-Quelle

- 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. CO₂ (**THG-Quelle**)



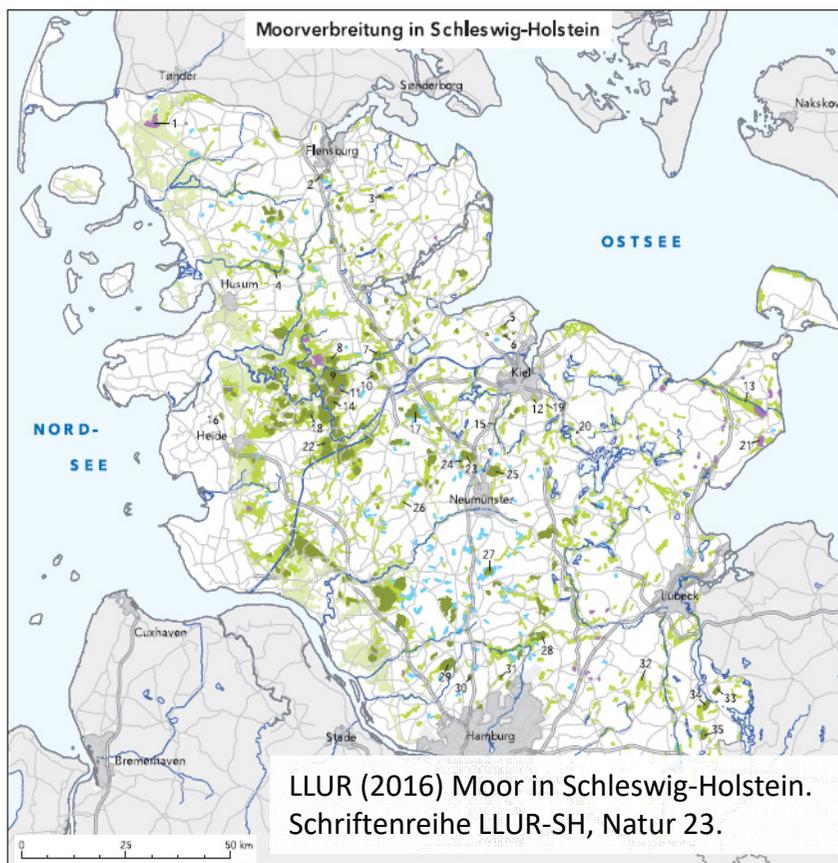
Moore als Kohlenstoffspeicher

- Intakte M. speichern doppelt so viel Kohlenstoff in ihren Torfen wie in den Wäldern weltweit enthalten ist
- 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**)



Infografik:
Henrik Manthey

BIK – Biolog. Klimaschutz d. Moorschutz + Neuwald



1,9 % Hochmoore = 30.000 ha
7,3 % Niedermoore = 115.000 ha

- Bericht der Landesregierung SH (Drucksache 19/2326; 2020-08-12)
- bis 2030: Minderung CO₂-Emissionen von insg. 717.500 t CO_{2eq/a}
- 3 Handlungsbereiche:
 1. Wiedervernässung von Mooren (700.000 t CO_{2eq/a})
 2. Neuwaldbildung und Waldumbau (12.500 t CO_{2eq/a})
 3. Umwandlung von Acker in Grünland (5.000 t CO_{2eq/a})

BIK – Biolog. Klimaschutz d. Moorschutz + Neuwald

- Stiftung Naturschutz SH mit ca. 7.600 ha Hoch- und 18.500 ha Niedermoorflächen: aktuell 316.000 t CO_{2eq}/a (Extensivierung, Vernässung)
- Durch verstärkten Wasseranstau + Moorrenaturierung bis 2030 414.000 t CO_{2eq}/a möglich
- Für Zielerreichung 2030: Erwerb Nutzungs- und Vernässungsrechte für + 8.000 ha Moorflächen (v.a. Sperrflächen für Arrondierung)
 - Hochmoor: max. Vernässung → Wildnis
 - Niedermoor: max. Vernässung → Wildnis oder angepasste Vernässung klimaoptimierte ext. Grünlandnutzung auf Nassstandorten

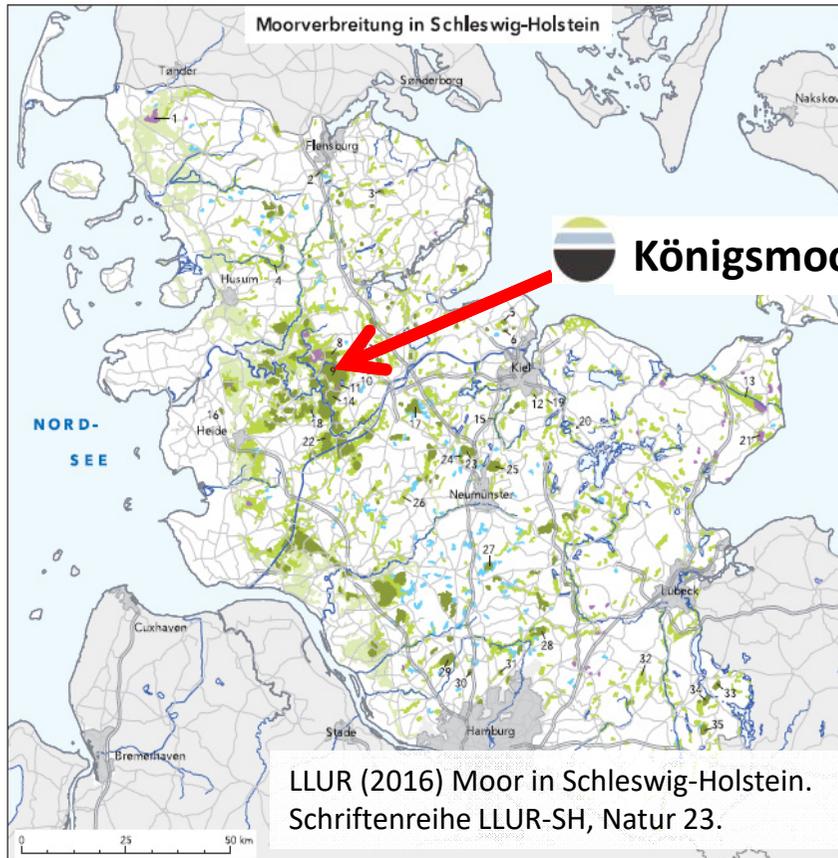
BIK – Biolog. Klimaschutz d. Moorschutz + Neuwald

Problem: Fester Bodenmarkt verhindert notwendige Arrondierungen

Grundthesen:

- a) Nutzungs-/Vernässungsrecht altern. zu Eigentum
 - b) fairen Preis für Eigentümer für Reinvestition in Nicht-Moorflächen
- **? Honorierung des CO₂-Einsparpotenzials** einer Fläche als mögliches marktwirtschaftliches Instrument ?; Nutzungs- und Vernässungsrecht als Grunddienstbarkeit abzusichern; 1-malig, dauerhaft kapitalisiert
 - **Pilotprojekt, in Modellregionen**; hier noch räumliche Einengung
 - **Anpassung** haushaltsrechtlichen Rahmenbedingungen („Angemessenheit“) in **Landeshaushaltsordnung Voraussetzung** um CO₂-Einsparpotenziale honorieren zu können

MoorFutures®-Projekt Königsmoor



- 68 ha Hochmoorgrünland
- Vernässungsmaßnahmen 2015-16
- frei finanziert !
- MoorFutures-Zertifikate für freiwillige CO₂-Kompensation
- Für Privatpersonen, Unternehmen, Institutionen
- Prognostizierte Vermeidung von THG-Emissionen von 39.520 t CO₂eq über 50 Jahre



MoorFutures®-Projekt Königsmoor



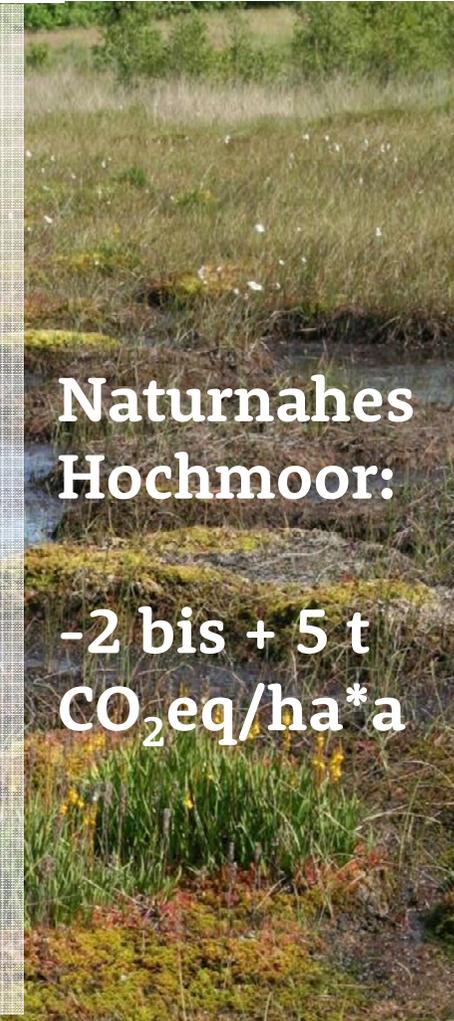
**Entwässertes
Moorgrünland:**

24 t CO₂ eq/ha*a

Grünland auf Hochmoorboden

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

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



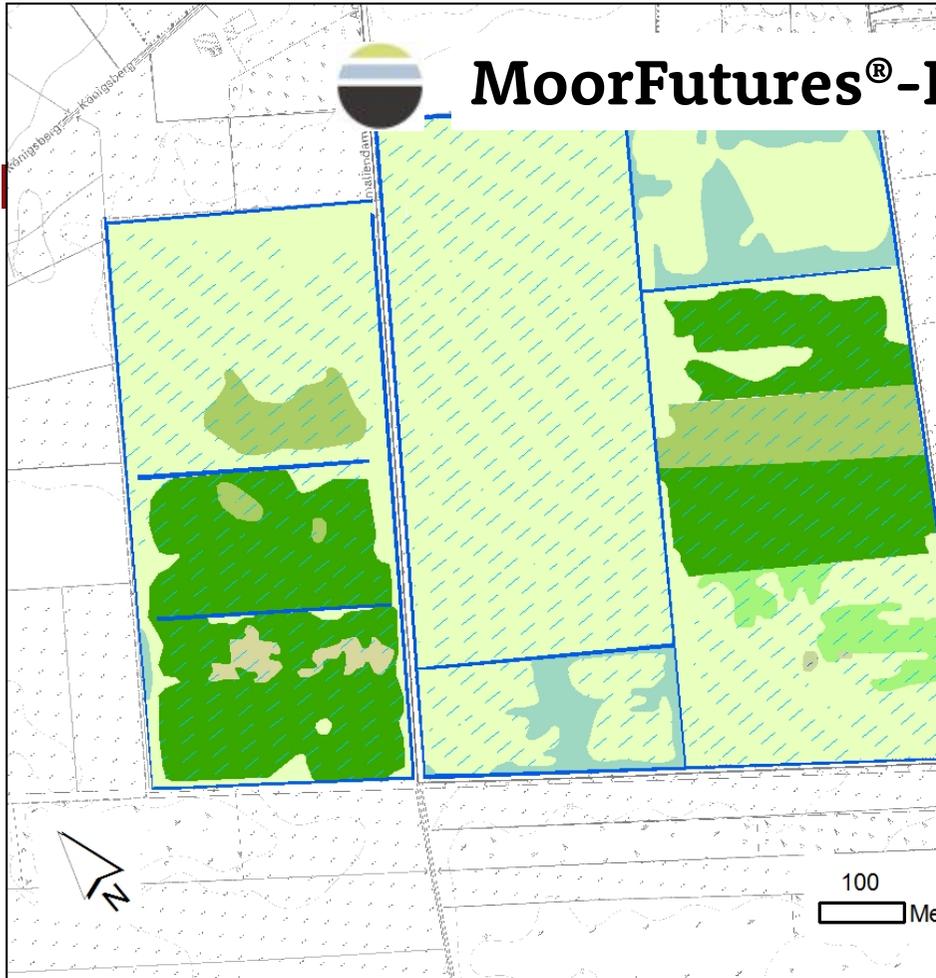
**Naturnahes
Hochmoor:**

**-2 bis + 5 t
CO₂eq/ha*a**



MoorFutures®-Projekt Königsmoor

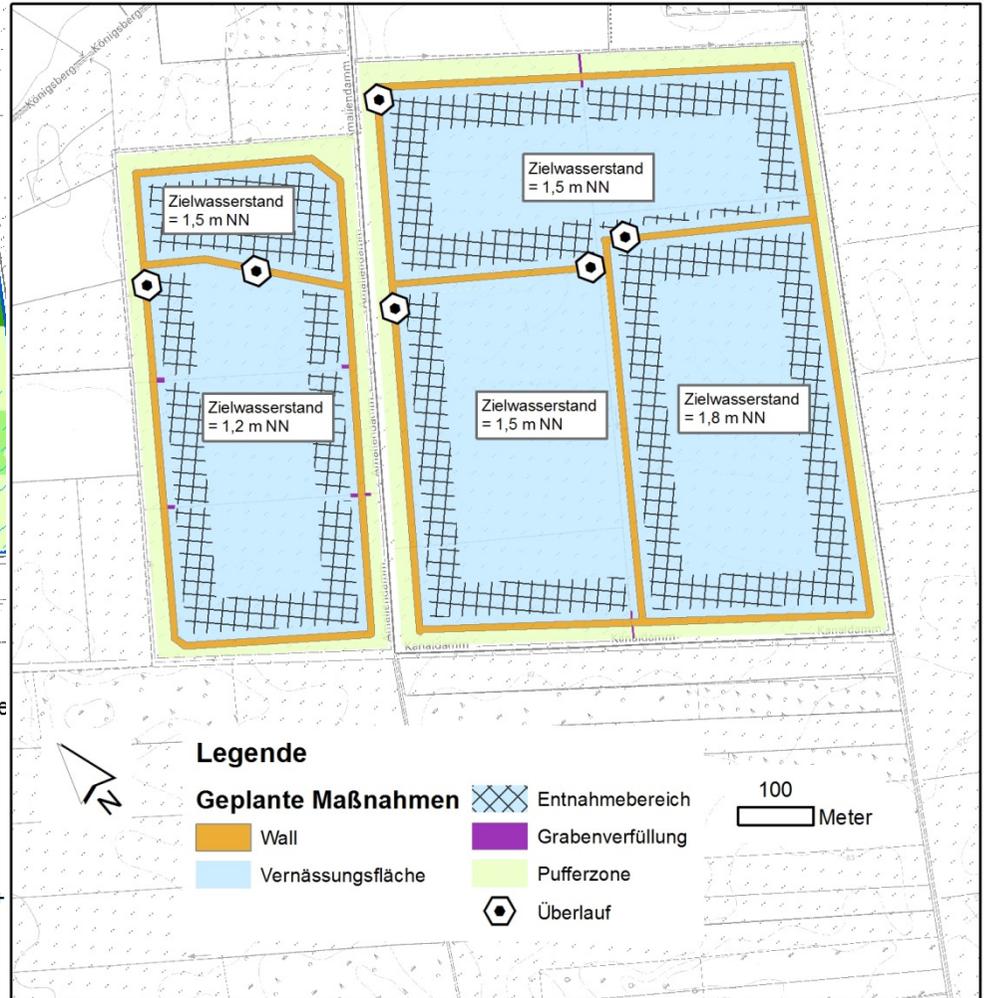
Ein starker Partner



Legende

Vegetationsform (vereinfacht)

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



Legende

Geplante Maßnahmen

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

100
Meter



MoorFutures®-Projekt Königsmoor

Tabelle 4: THG-Reduktion als Differenz zwischen den Emissionen (E_m) im Referenzszenario zu den Emissionen im Projektszenario für die Projektlaufzeit von 50 Jahren (E_{m50})

	Fläche		E_m	E_{m50}
			--- t CO ₂ -Äq. ---	
	ha		J ⁻¹	[50 J] ⁻¹
Referenzszenario	67,95		1.188	59.400
Projektszenario	67,95	<i>Jahre 1 - 30</i>	640	
		<i>Jahre 31 - 50</i>	1.016	
THG-Reduktion			ø 790,4	39.520



MoorFutures®-Projekt Königsmoor



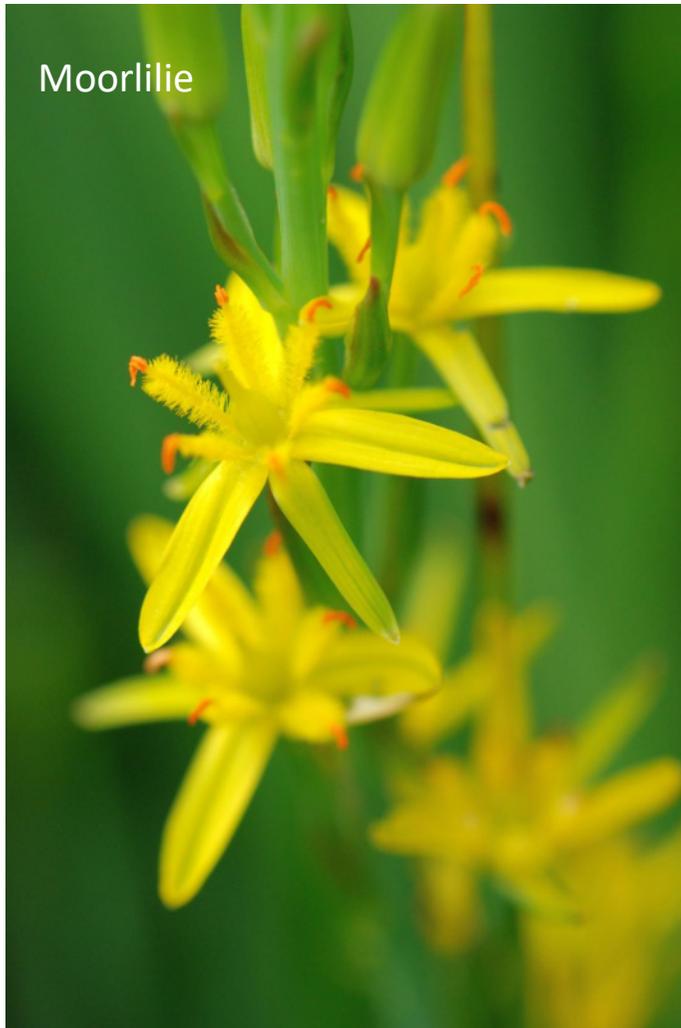
Dränagerückbau & Verwallung der Polder



Wiedervernässtes Moorgrünland



Quellpegel



Ökosystemleistungen von Moore

- Klimaschutz (Speicherung von Kohlenstoff)
- Landschaftswasserhaushalt (Dämpfung v. Hochwasserspitzen)
- Nährstoffhaushalt („Nieren der Landschaft“)
- Lokales Klima (Temperaturpuffer, Kühlung)
- Erholungsfunktion (Erholung und Naturerleben für Besucher *innen)



Lebensraum für Extremisten!
Rundblättriger Sonnentau RL SH 3



Hochmoor-Mosaikjungfer
RL SH 2 – stark gefährdet
benötigt kleine Gewässer mit
Torfmoosen/Schwinggrasen



Bekassine, RL SH 2



Alpenstrandläufer

Fotos: SNSH

Nachwachsende Rohstoffe
eine Chance für die

Mooren -
or- u. Klimaschutz

Ute Ojowski
10.09.2020

Ein starker Partner



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 CO₂-Kompensation mit MoorFutures-Zertifikaten aus dem Königsmoor
- www.moorfutures-sh.de