



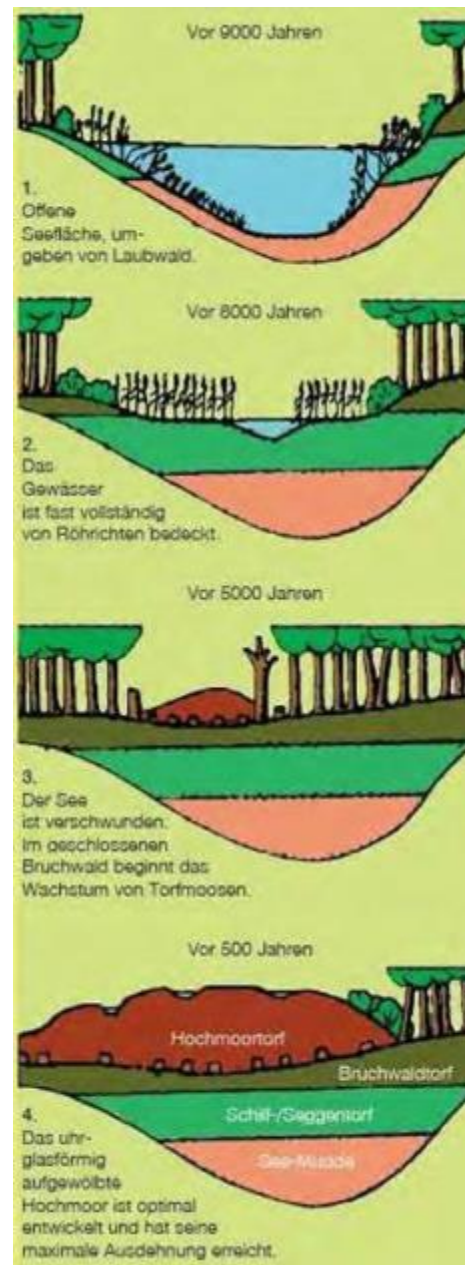
Amore für die Moore
Moorrenaturierung in SH

Leif Röttig
Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein

- 1. Einleitung**
- 2. Moore als Klimakiller**
- 3. Moor muss nass**
- 4. Wer wir sind**
- 5. Wie lassen sich Moore renaturieren?**
- 6. Fazit**

Einleitung

➤ Moore sind über viele Jahrtausende hinweg entstanden.



Typische Abfolge der Entstehung eines Hochmoors aus einem Verlandungsmoor (verändert nach UHLMANN 1975 aus EIGNER & SCHMATZLER 1991)

Ein Moor erfüllt wichtige Ökosystemleistungen:

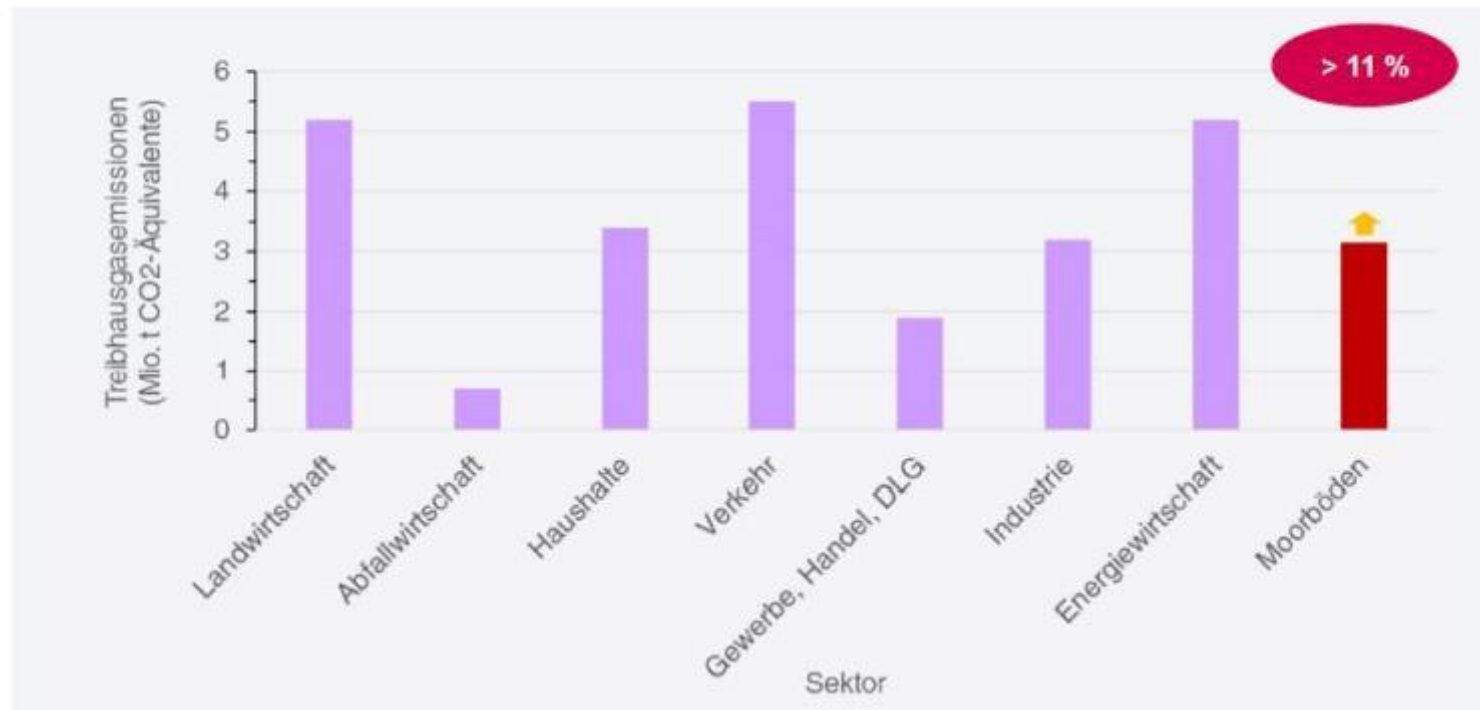
- ✓ Klimaschutz (Speicherung von Kohlenstoff)
- ✓ Landschaftswasserhaushalt (Dämpfung v. Hochwasserspitzen)
- ✓ Nährstoffhaushalt („Nieren der Landschaft“)
- ✓ Mesoklima (Temperaturpuffer, Kühlung)
- ✓ Lebensraumfunktion für typische Arten
- ✓ Erholungsfunktion (Erholung und Naturerleben für Besucher)

- Knapp 90 % der Hochmoore in S-H sind durch Entwässerung kaputt (Torfmoose bestehen zu über 90% aus Wasser-der Anteil ist höher als bei Milch!).
- Wertvolle Lebensräume für seltene Arten werden so zerstört!



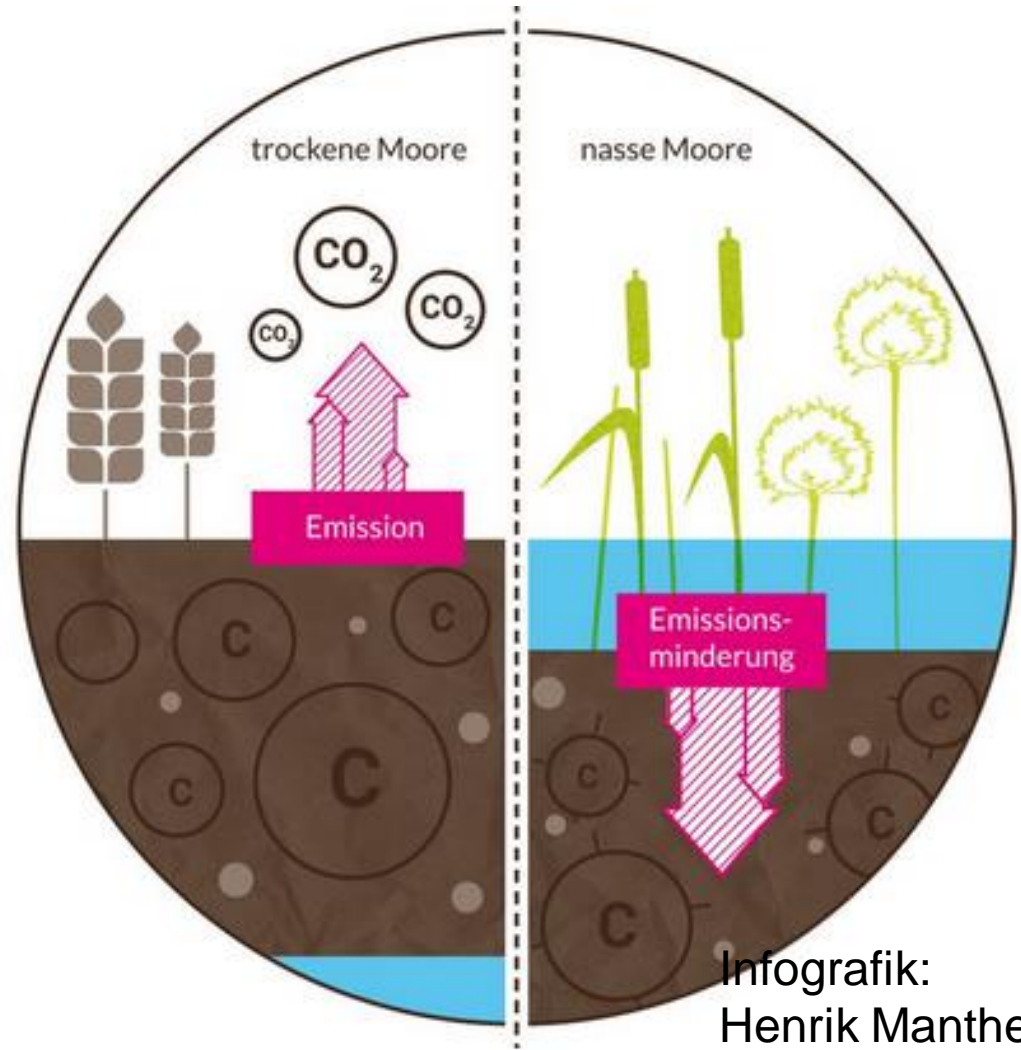
- Dadurch kommen ausserdem klimaschädliche Gase –vom Ausmaß her vergleichbar mit denen der Industrie- in die Atmosphäre

Anteil Emissionen Moorböden in SH vorläufige Bilanz zur inhaltlichen Einordnung



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_2 (THG-Quelle)



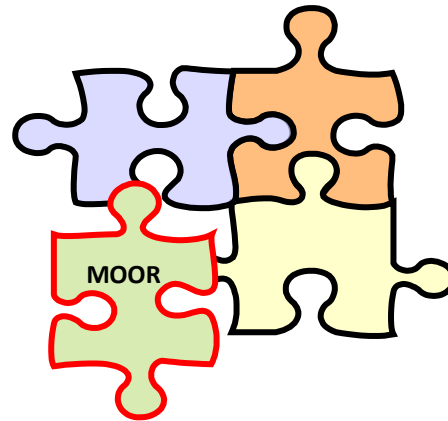
Infografik:
Henrik Manthey

- 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

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

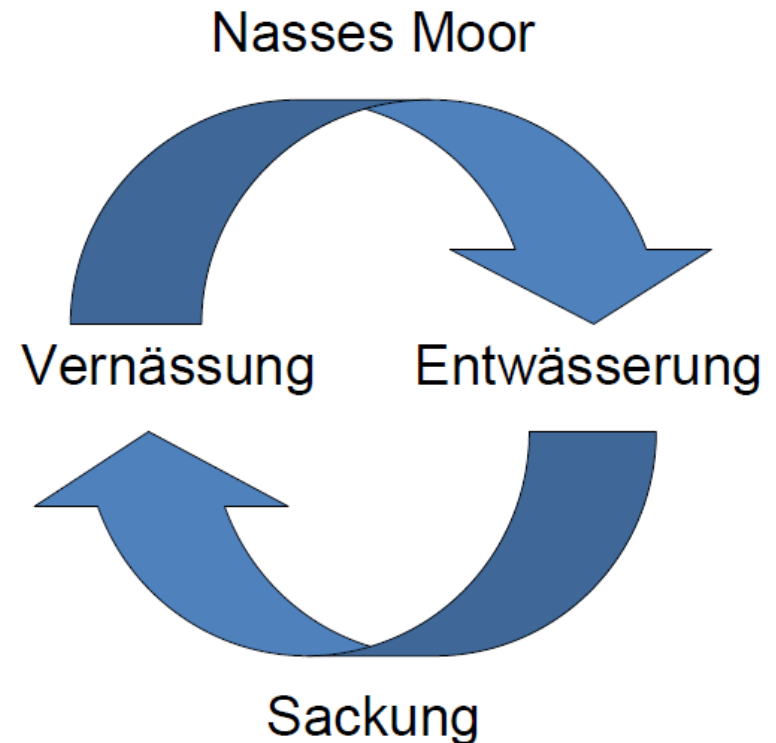
Abel, S., Barthelmes, A., Gaudig, G., Joosten, H., Nordt, A. & Peters, J. (2019)
Klimaschutz auf Moorböden – Lösungsansätze und Best-Practice-Beispiele.
Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 03/2019 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X), 84 S.

- In S-H sind die Anteile höher (Vgl. Folie 7), in Deutschland gibt es nur 4 Bundesländer mit Mooren



- 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" ...



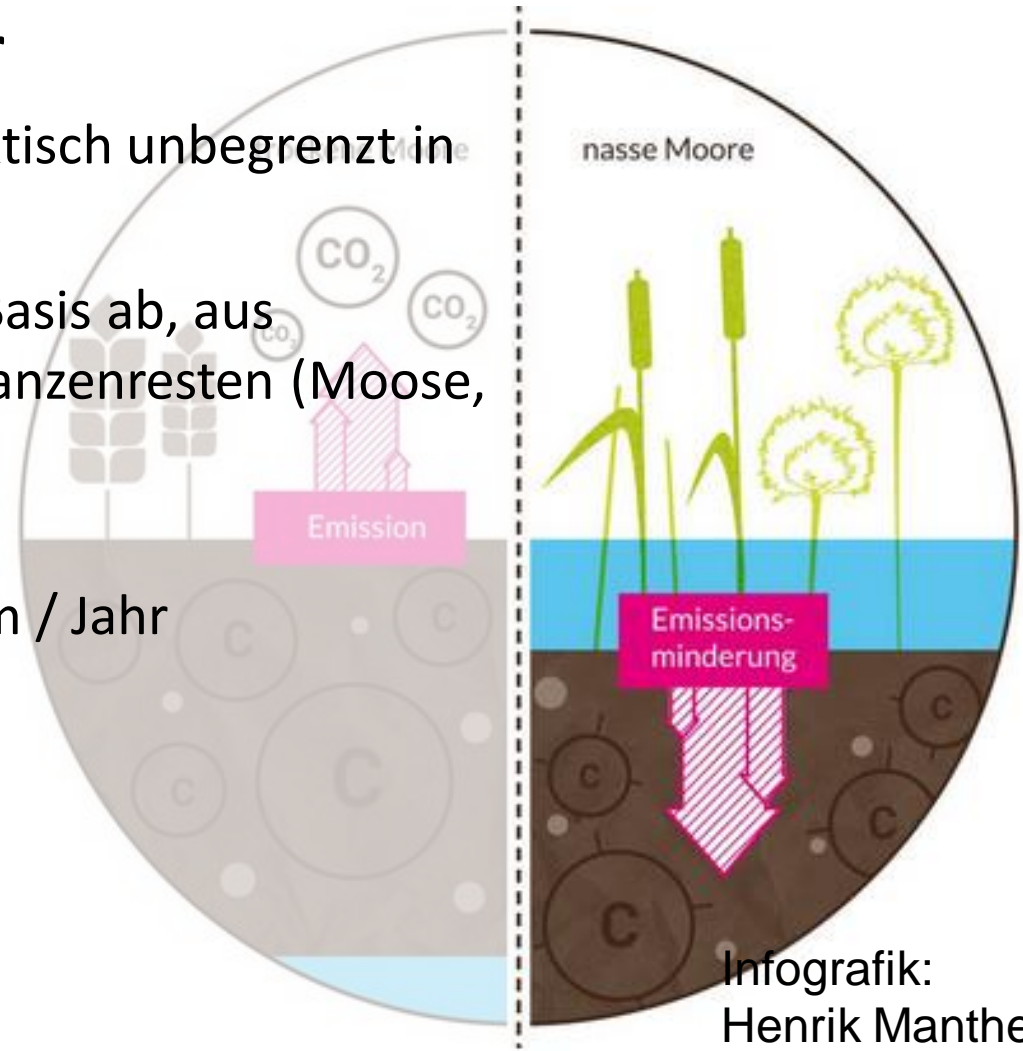
MELUND, Hrsg. (2019): Entwicklung der Treibhausgasemissionen in der Landwirtschaft in SH auch im Vergleich um Bundesdurchschnitt. Bericht 31. Januar 2019, 46 S.

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

Foto: B. Schulz

Moore als Kohlenstoffspeicher

- 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**)



Infografik:
Henrik Manthey



Die Stiftung Naturschutz ist eine Moorstiftung!

Deutschland:

4 % Moorböden
80% davon in NDS,
MV und SH

Schleswig-Holstein

1,9 % Hochmoore =
30.000 ha

7,3 % Niedermoore
= 115.000 ha

12 % der Moorfläche
ökologisch wertvoll

Stiftung Naturschutz
insgesamt 35.700 ha
7.600 ha Hochmoor

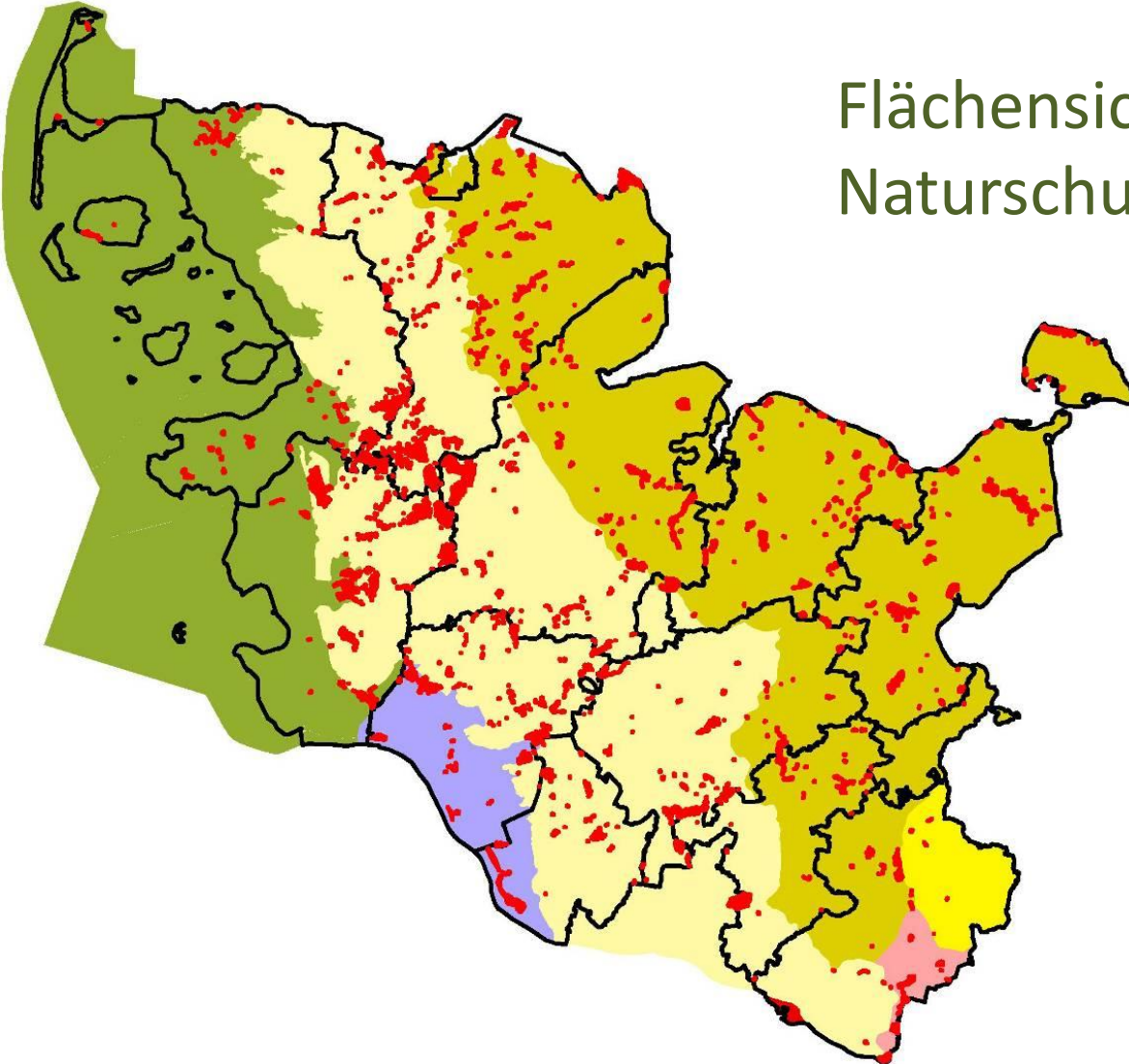
Wer wir sind

Stiftung Naturschutz
Schleswig-Holstein



- Die Stiftung Naturschutz wurde vor über 40 Jahren (1978) vom Land Schleswig-Holstein gegründet und dient ausschließlich gemeinnützlichen Zwecken. Wir sind die größte Naturschutzorganisation in Schleswig-Holstein.
- Unser Auftrag: Flächensicherung, um den Natur- und Artenschutz in Schleswig-Holstein langfristig zu gewährleisten, die Biologische Vielfalt zu erhöhen und die landschaftliche Schönheit erhalten.
- Wir sorgen über Artenschutzmaßnahmen und Großprojekte dafür, dass sich besonders gefährdete Arten wieder heimisch fühlen und vielfältige Lebensräume entstehen.
- Wir entwickeln eine grüne Infrastruktur und bieten Potentiale für den Klimaschutz (CO²-Senken!)

Flächensicherung und Naturschutzmanagement



- ca. 35.700 ha
- 19.500 ha in Bewirtschaftung und Entwicklungspflege
- 16.200 ha in eigendynamischer Entwicklung: Moore, Wälder, Seen
- Insgesamt 16.000 ha in FFH Gebieten

Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?

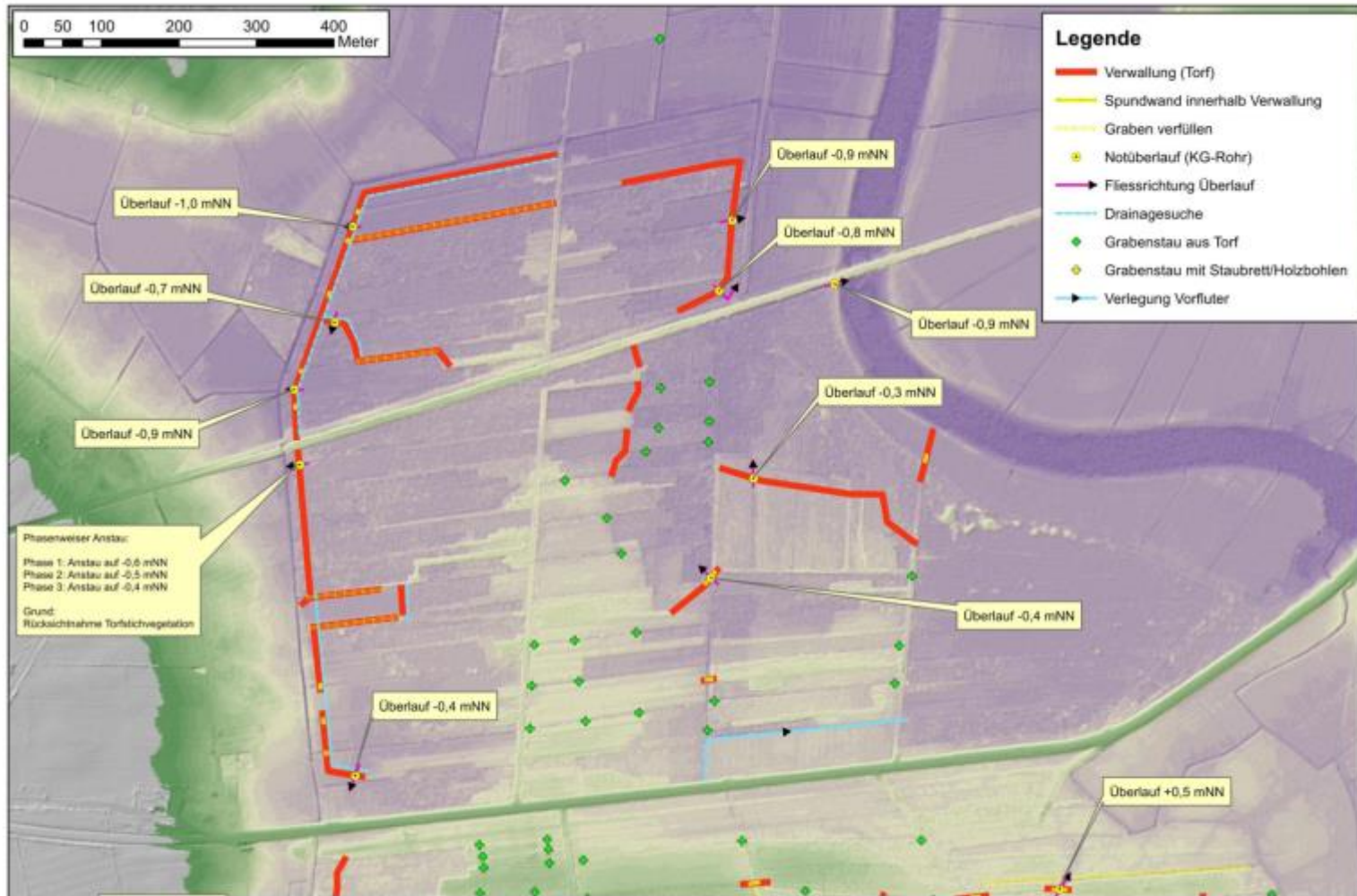


Planungsentwurf zur Wiedervernässung eines Moores (verschiedene Bauabschnitte)

Vorgehen:

- Kartierung und Bewertung bereits vorhandener Grabenstau
- Ermittlung der aktuellen Abflüsse aus dem Gebiet (Grabensystem und oberflächlicher Abfluss)
- Ermittlung der Torfarten und –mächtigkeiten
- Berücksichtigung von möglichen Konflikten z. B. mit Nutzungsinteressen und Belangen des Naturschutzes
 - ▶ Erarbeitung des 1. Planungsentwurfes
- Abstimmung mit den Beteiligten vor Ort

Wie lassen sich Moore renaturieren?



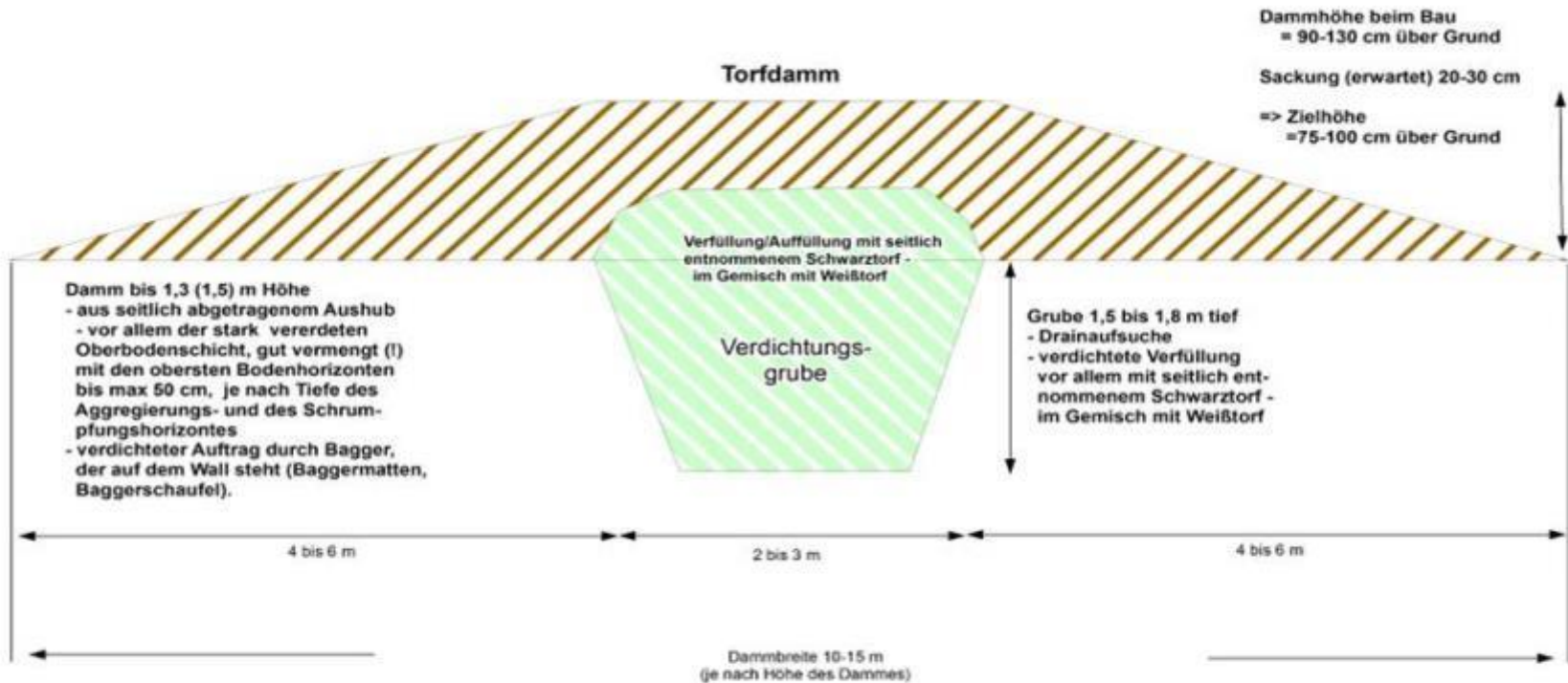
Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?

Profil Torfdamm

Unter dem Torfdamm wird der Torf durchgegraben und verdichtet, um den lateralen Wasserfluss zu minimieren.



Darstellung: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider

Wie lassen sich Moore renaturieren?

Aufbau Verwallung



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Überlauf (Mönch) zur
Wasserstandsregulierung im
Vernässungspolder

Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Dichtbahn
= 2 m breite
lösungsmittel-
freie Teichfolie
wird senkrecht
eingezogen,
wenn nicht
genug Torf für
einen stabilen
Damm zur
Verfügung steht

Wie lassen sich Moore renaturieren?



oder möglichst
geringe
Eingriffe in
wertvolle
Vegetation
erwünscht
sind

Wie lassen sich Moore renaturieren?



zwei Tage nach Bau

Foto M. Eden

Der Folienüberstand (ca. 30 cm) wird seitlich durch Soden stabilisiert, damit er senkrecht steht und anschließend mit Soden überdeckt

Die wasserhaltende Wirkung ist nach 2 Tagen deutlich sichtbar.

Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?

Niedermoorvernässung ist anspruchsvoll, weil...

... das hydrologische System nicht abgeschlossen ist

... es je nach Moortyp (z.B. Kesselmoor, Quellmoor, Durchströmungsmoor) einen Unterschied macht, welcher Wasserpfad (z.B. Oberflächenwasser, Grundwasser, Regenwasser) angestaut wird

... sich mäßig entwässerte Niedermoore häufig zu Hotspots für seltene Arten entwickelt haben, die auf eine moderate Nutzung angewiesen sind

... es je nach Vorgeschichte und Vernässungsgrad zu starken Phosphatfreisetzungen kommen kann

Wie lassen sich Moore renaturieren?

Auf Stiftungsland erfolgt die *Niedermoorvernässung* im wesentlichen über 3 Wege

1. Aufgabe der Binnenentwässerung auf fast allen Niedermoorflächen unter Berücksichtigung des Wasserrechts und einzelner Zielkonflikte
2. Aktiv über Zerstörung von Drainagen und Anlage von Grabenstauen, selten auch über Polder, oft mit der Möglichkeit die Wasserstände saisonal zu steuern.
3. Aufgabe der Gewässerunterhaltung (Gewässermahd) in Einzelfällen

Niedermoore emittieren –je nach Situation- vergleichbare Treibhausgasmengen, wie Hochmoor!

1800 ha Moore hat die Stiftung Naturschutz seit 2011 bereits renaturiert!

→ Das entspricht ca. 2.500 Fussballfeldern!

CO₂-Einsparung auf Stiftungsflächen heute:
bis zu 316.000 t CO₂-Äq/a





Programm Biologischer Klimaschutz

Ziel: Einsparung 717.000 t CO₂-Äq/a bis 2030

3 Säulen:

Wiedervernässung trockengelegter Moore:
700.000 t CO₂-Äq/a

Neuwaldbildung, Waldumbau und Vernässung:
12.500 t CO₂-Äq/a

Umwandlung Acker in Grünland:
5.000 t CO₂-Äq/a



Vielen Dank!