

Wildnis und Moorschutz
Tagung „Wildnis im Dialog“

Leif Röttig
Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein

Vilm, 22. September 2021

Gliederung



- 1. Einleitung**
- 2. Moore in SH –früher und heute**
- 3. Entwicklung der Projektgebiete SNSH**
- 4. Wie lassen sich Moore renaturieren?**
- 5. Bilanz der Hochmoorrenaturierung auf Stiftungsflächen**
 - I. Übersicht der Maßnahmen
- 6. Vorstellung einzelner Moorprojekte**
 - I. Dellstedt
 - II. Königsmoor
 - III. Wildes Moor bei Schwabstedt
- 7. Fazit**

Einleitung

Intakte Hochmoore = klassische Wildnis



Einleitung



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)

Einleitung



Carbon-Budget für 1,5 Grad-Erwärmung:

400-500 Gigatonnen

Jahresausstoß **2018** weltweit:

Ca. 38 Gigatonnen durch Mensch

1 Gigatonne = 1.000.000.000 t

Weltweit werden davon jährlich drei Gigatonnen CO₂ aus entwässerten Mooren in die Atmosphäre abgegeben!

Einleitung

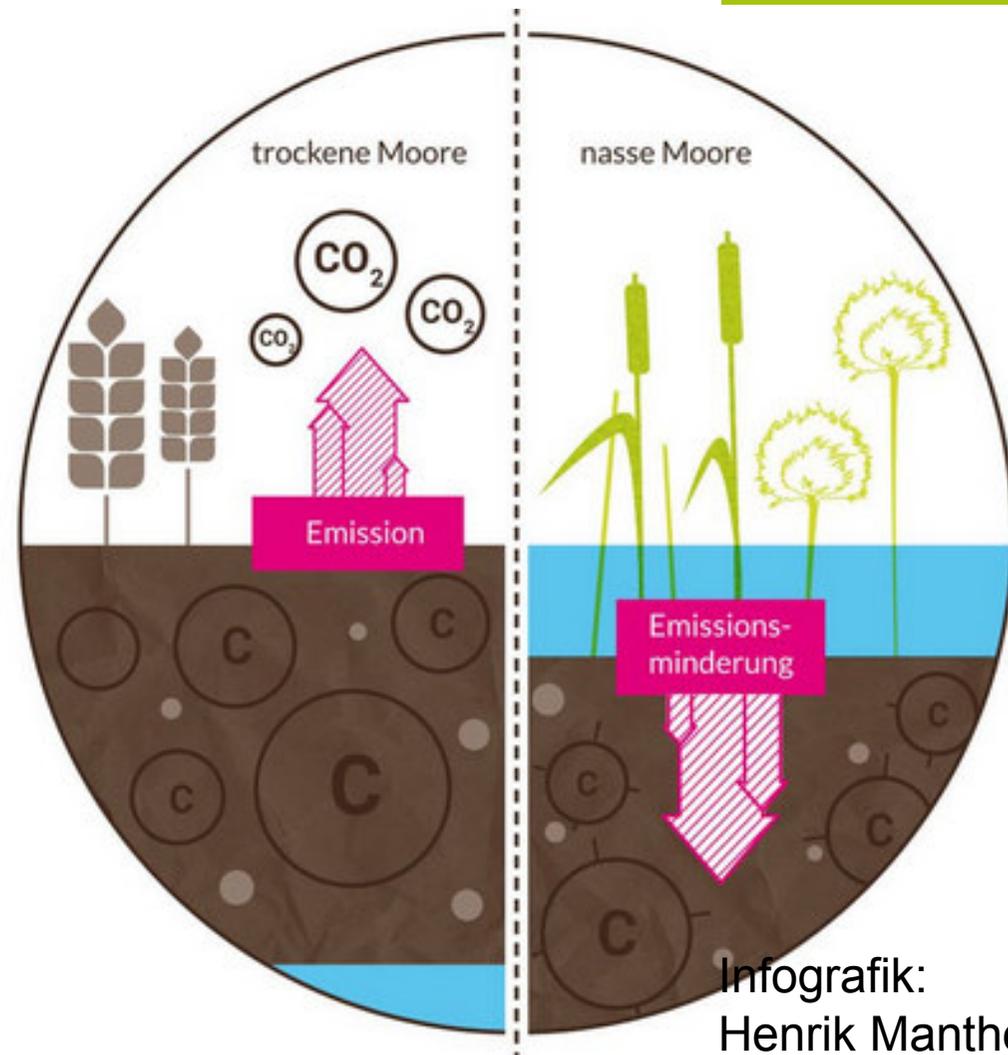


- Moore weltweit = 4 Mio km² = 3 % der Landesfläche
- Sie enthalten in ihren Torfen weltweit circa 450 Gigatonnen Kohlenstoff, mehr als in der gesamten Wald-Biomasse der Welt.

Einleitung

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

Einleitung



- 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
- In M-V größte Einzelquelle (30% d. Gesamtemissionen)
- In S-H = Industrie/priv. PKW-Verkehr

→ Moore haben ein hohes Potenzial für den Klimaschutz!

Einleitung

- Der überwiegende Teil der Moore in Deutschland ist gestört.
- Moorrenaturierung allein schon aus Klimaschutzsicht existenziell.



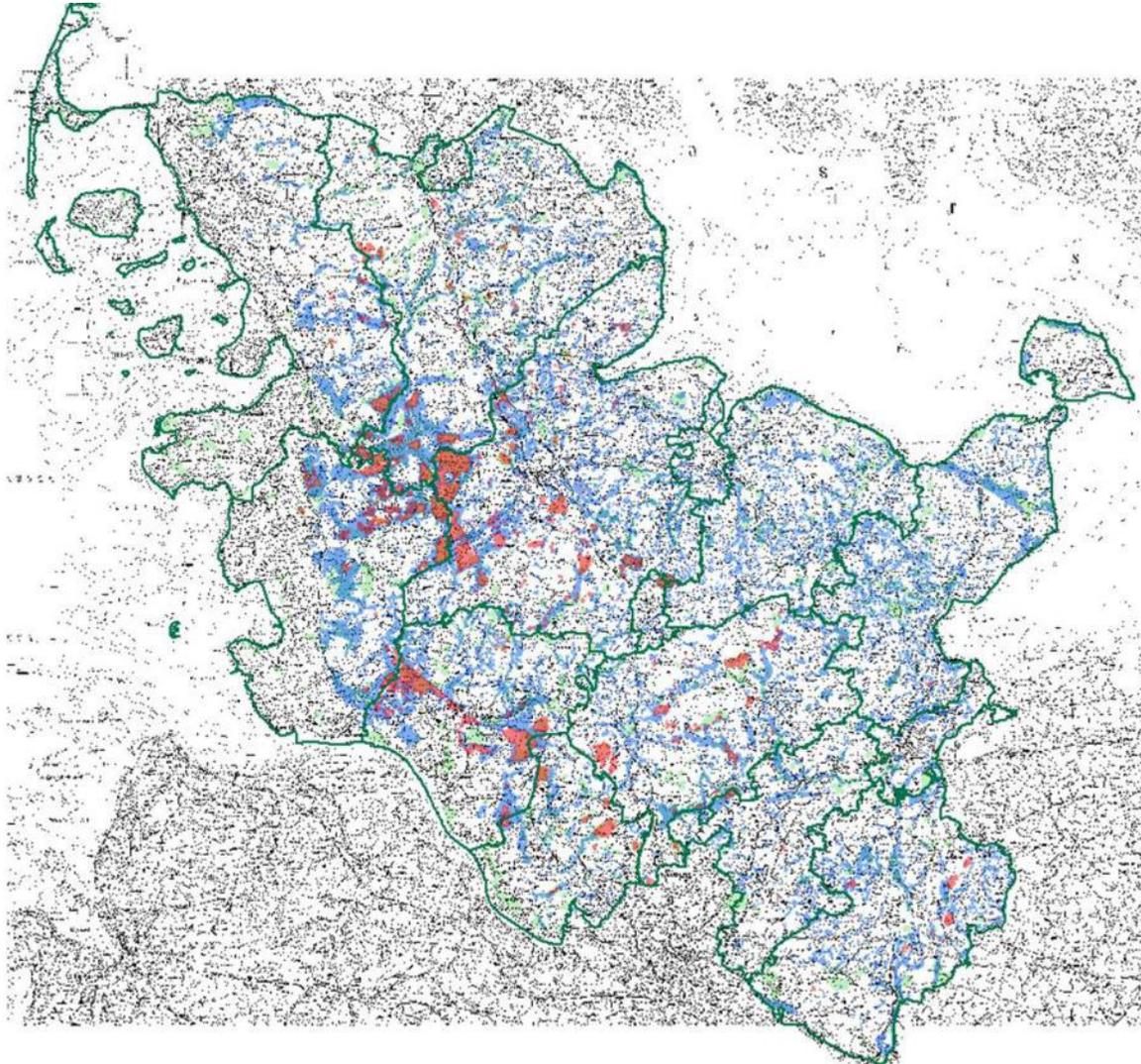
Einleitung

→ Lassen sich aus ehemals degradierten und nun renaturierten Mooren wieder Wildnisse herstellen?

→ Die Stiftung Naturschutz SH hat seit 2011 in 34 Projekten ca. 2000 ha Hochmoor renaturiert und dabei ca. 150.000m Dämme verbaut – und will die Maßnahmen noch deutlich ausweiten.

→ In Anlehnung an die Qualitätskriterien für Wildnisgebiete erste Ansätze (nicht abschließend!) dazu über Darstellung der Situation in S-H

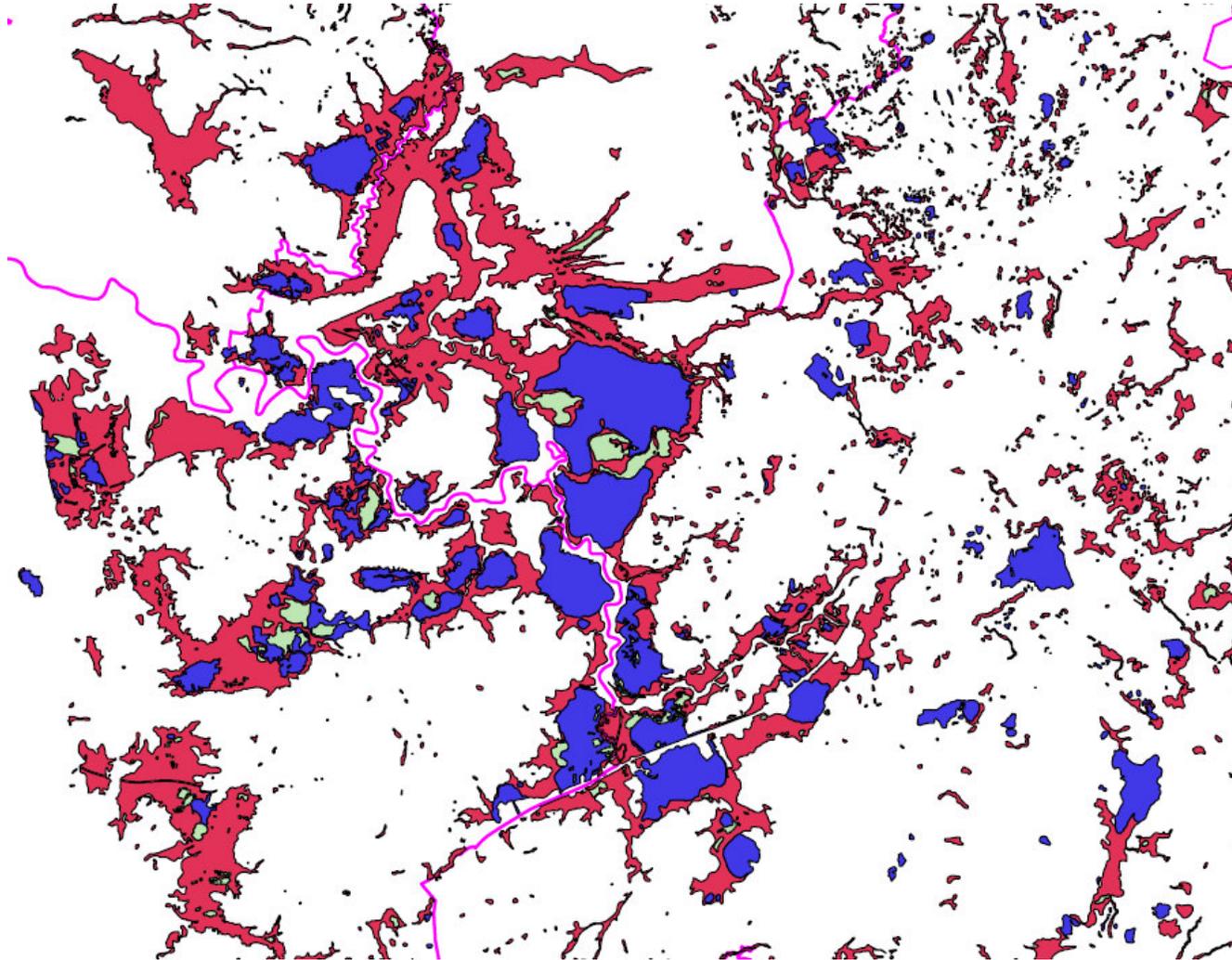
Moore in SH –früher und heute



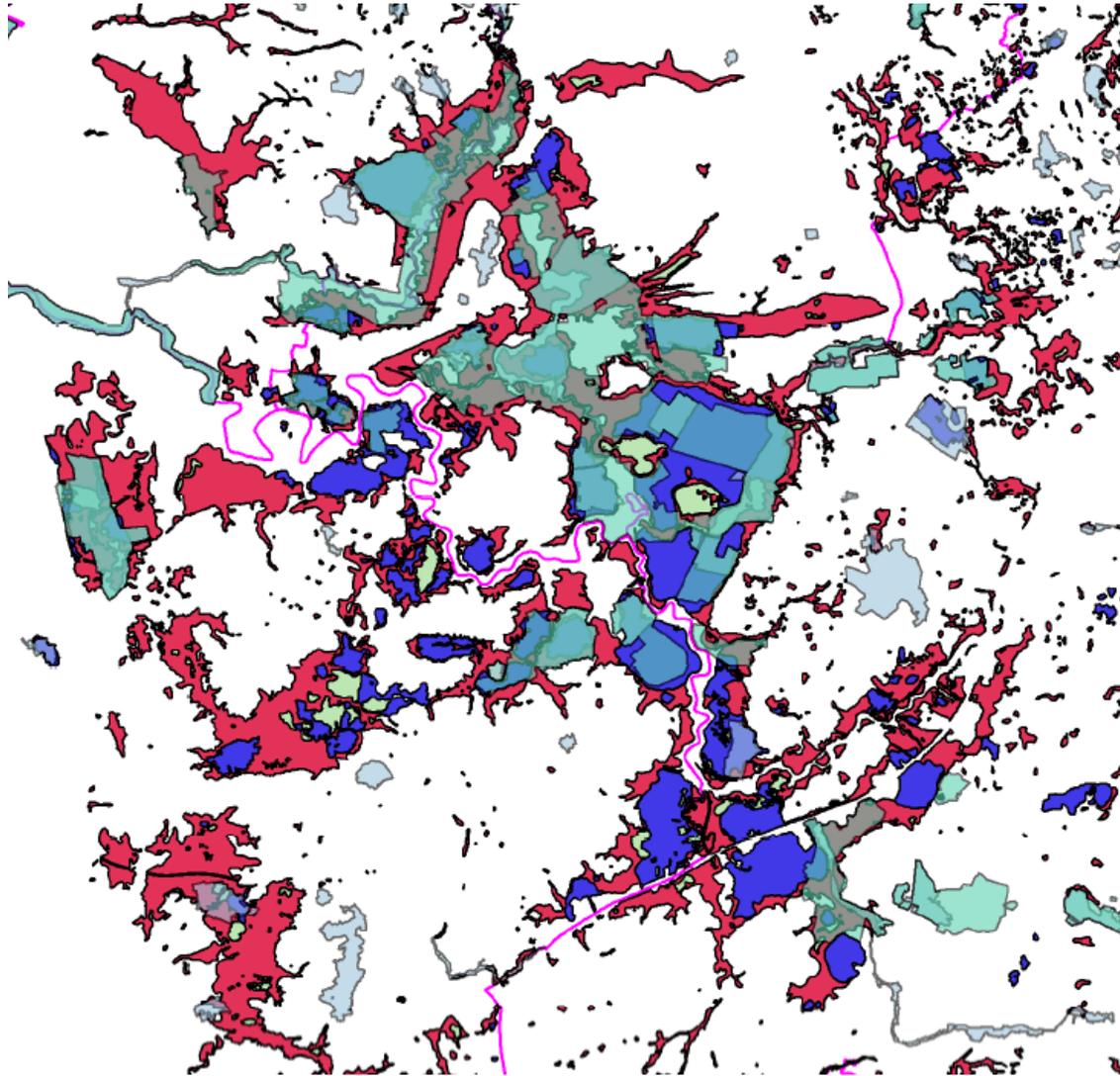
- Anfang 19. Jhdt. = 160.000 ha → 10% d. Landesfläche
- → systematische Entwässerung (landw. Nutzung und Torfabbau)
- Als erstes Bundesland hat S-H 1973 einen gesetzl. Biotopschutz für „Moore, Sümpfe, Brüche“ eingeführt

Quelle: Moorbroschüre Land S-H

Moore in SH –früher und heute

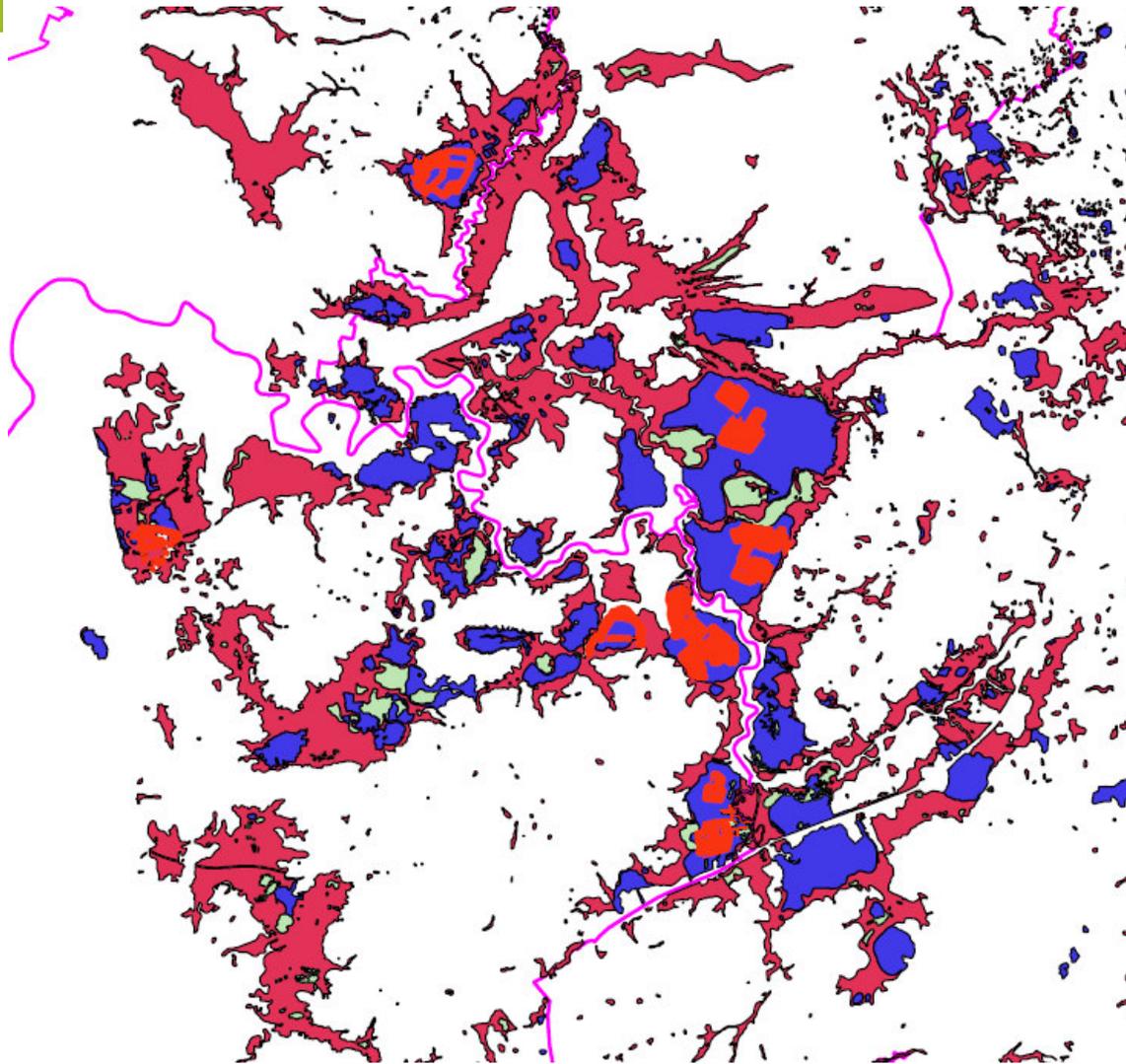


Moore in SH –früher und heute



Moore ETS mit
Natura 2000

Moore in SH –früher und heute



Moore ETS mit
gebauten
Dämmen seit
2011

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

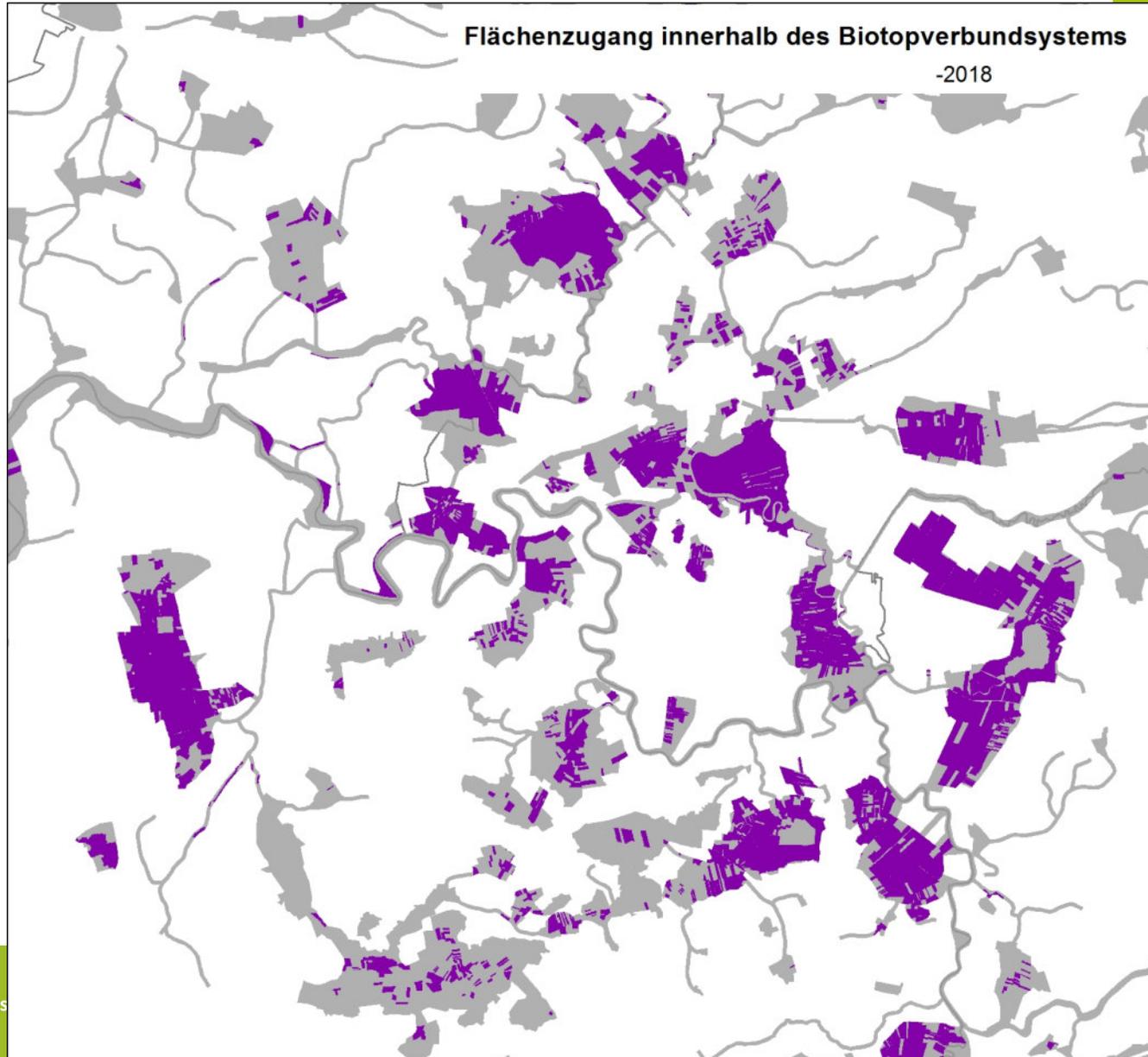
7.600 ha Hochmoor

18.500 ha
Niedermoore

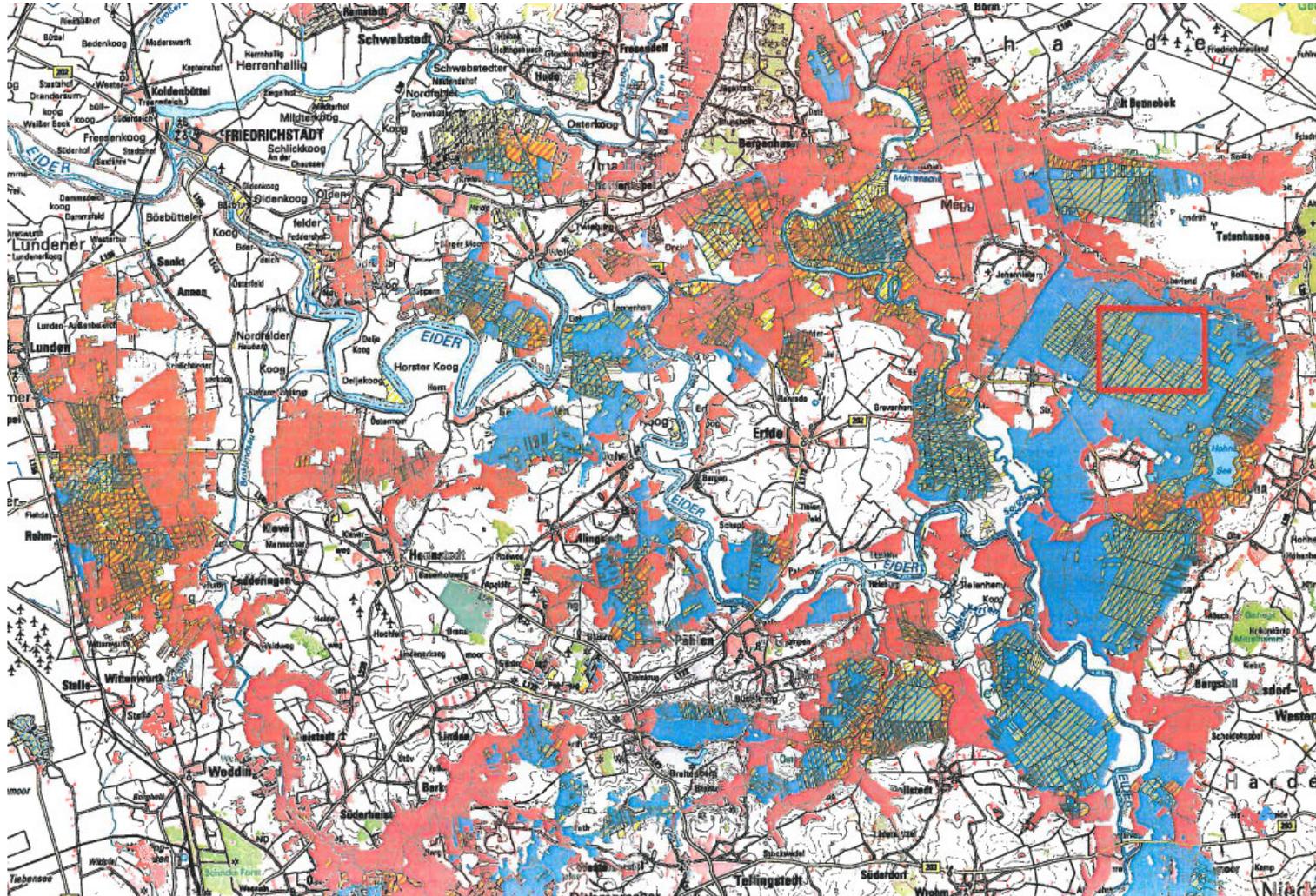


Die Stiftung Naturschutz ist eine Moorstiftung!

Entwicklung der Projektgebiete SNSH (ETS)



Entwicklung der Projektgebiete SNSH (ETS)



Moore ETS
mit 500ha

Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?

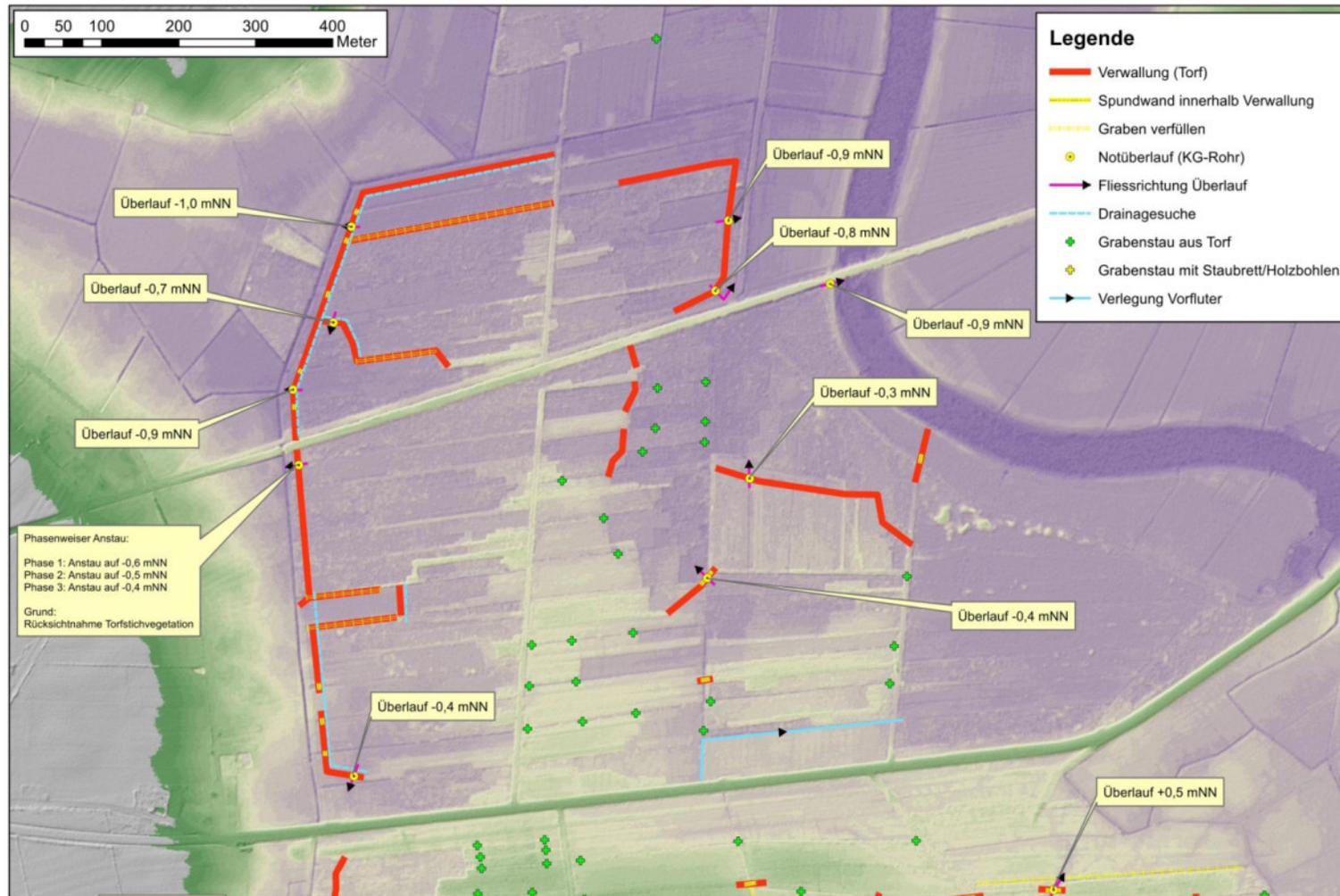


Planungsentwurf zur Wiedervernässung eines Moores (verschiedene Bauabschnitte)

Vorgehen:

- Kartierung und Bewertung bereits vorhandener Grabenstaue
- 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?



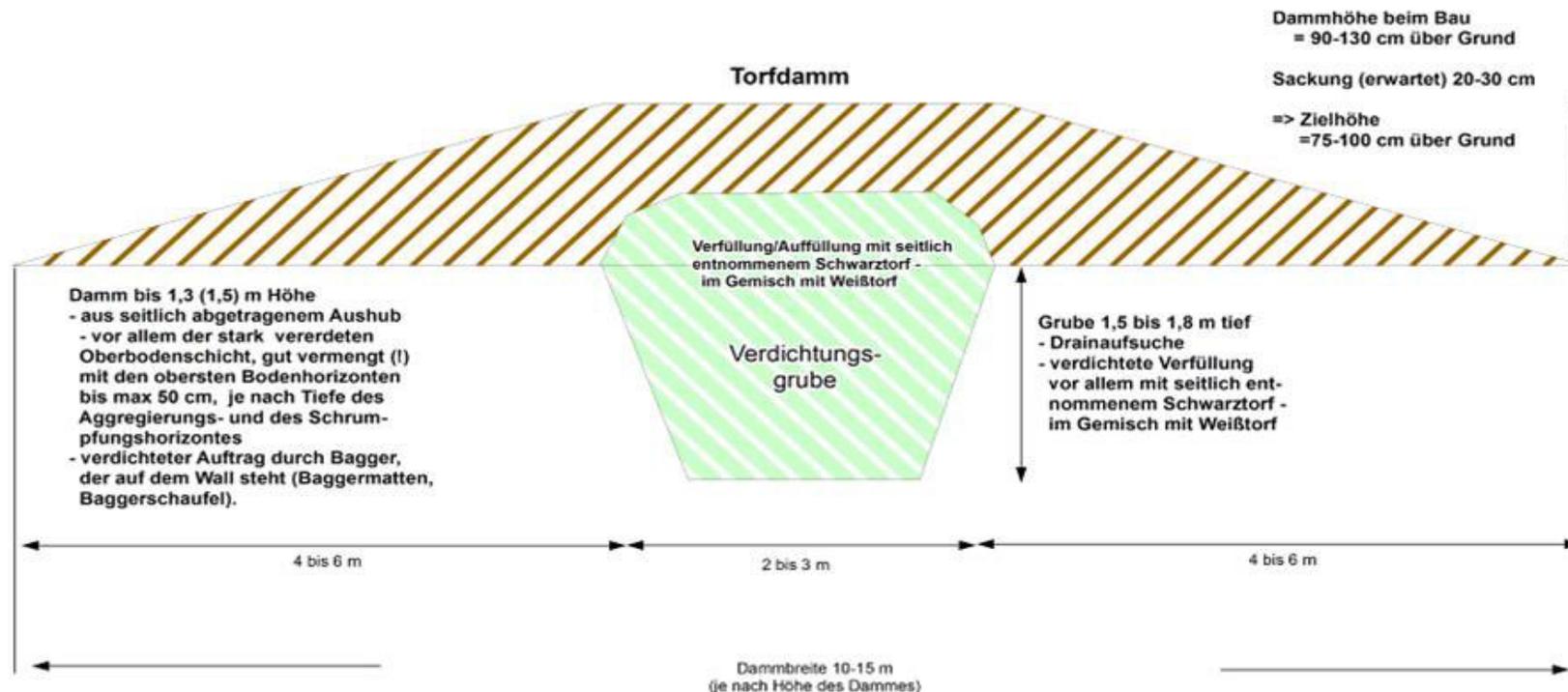
Wie lassen sich Moore renaturieren?



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 Verwaltung



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Wie lassen sich Moore renaturieren?



Recycling-Spundwand



Foto: Ehlers

Dichtbahn

Wie lassen sich Moore renaturieren?

Oberbodenabtrag



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!

Übersicht Maßnahmen



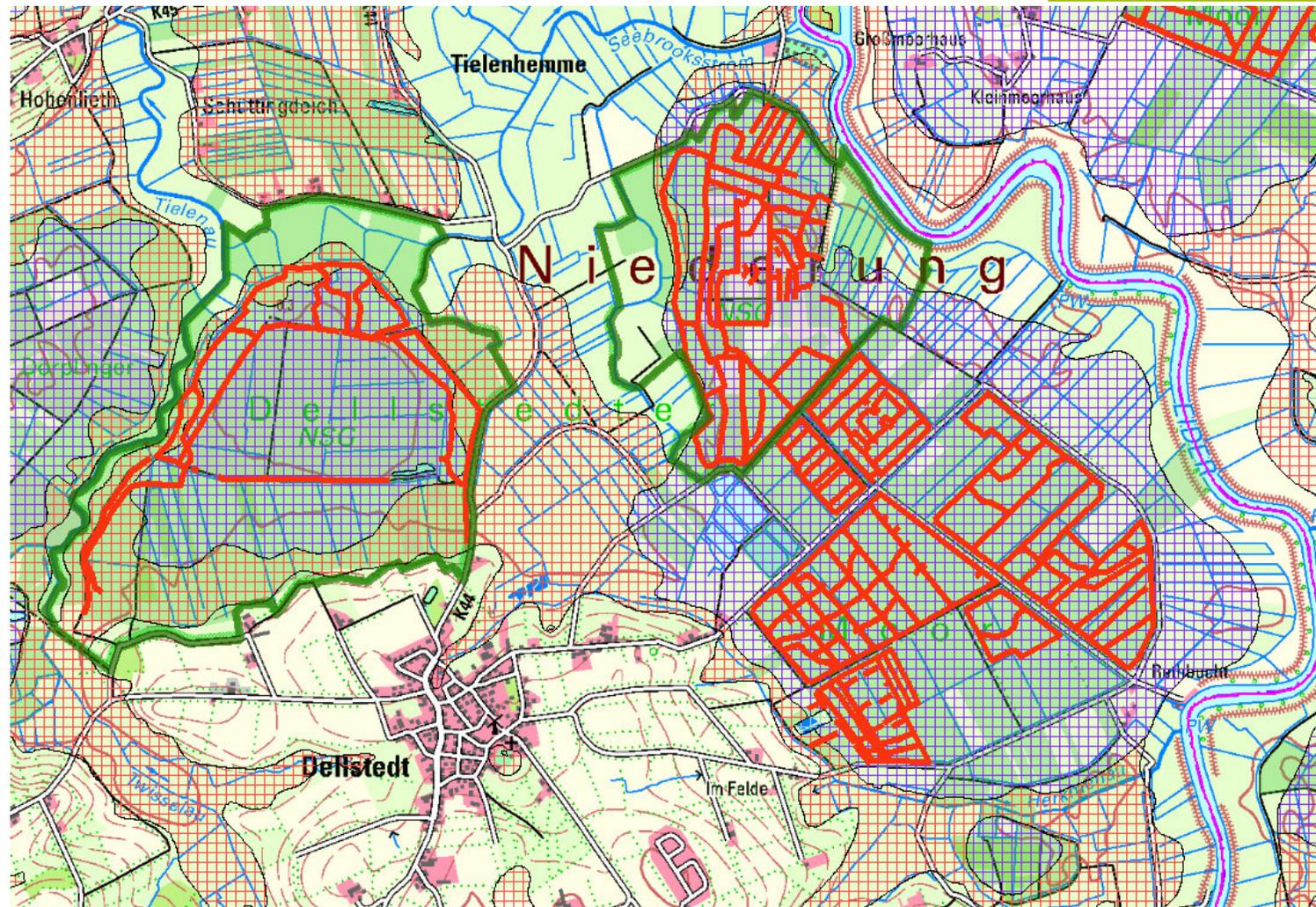
seit 2011 Umsetzung von **34 Projekten**
von 7 – 200 ha Größe
in 10 verschiedenen Mooren
insgesamt **1.988 ha** vernässt
143 km Torfdämme gebaut

Gebiet	Bauabschnitte	Fläche (ha)	Dammlänge (m)
Ahrenviölfelder Westermoor	1	34	1.940
Dätgen großes Moor	1	128	5.894
Dellstedt	13	561	49.496
Dosenmoor	1	122	5.223
Hartshoper Moor	6	303	20.476
Königsmoor	5	232	21.291
Lunden	1	90	3.950
Offenbüttel	3	205	16.668
Tielenauthal	1	18	2.493
Wildes Moor NF	2	295	16.096
		1.988	143.527

Dellstedt

Steckbrief:

- Seit 1989 NSG
- VS- und FFH-Gebiet (FFH=NSG)
- 2 Teilbereiche: Norder- und Ostermoor
- Gesamtfläche 620 ha



Dellstedt Umsetzung 2015



Laufkäfer im Dellstedter Moor



Carabus clatratus



Agonum ericeti



Acupalpus dubius

Charakterarten von FFH-
Hochmoorlebensraumtypen

=

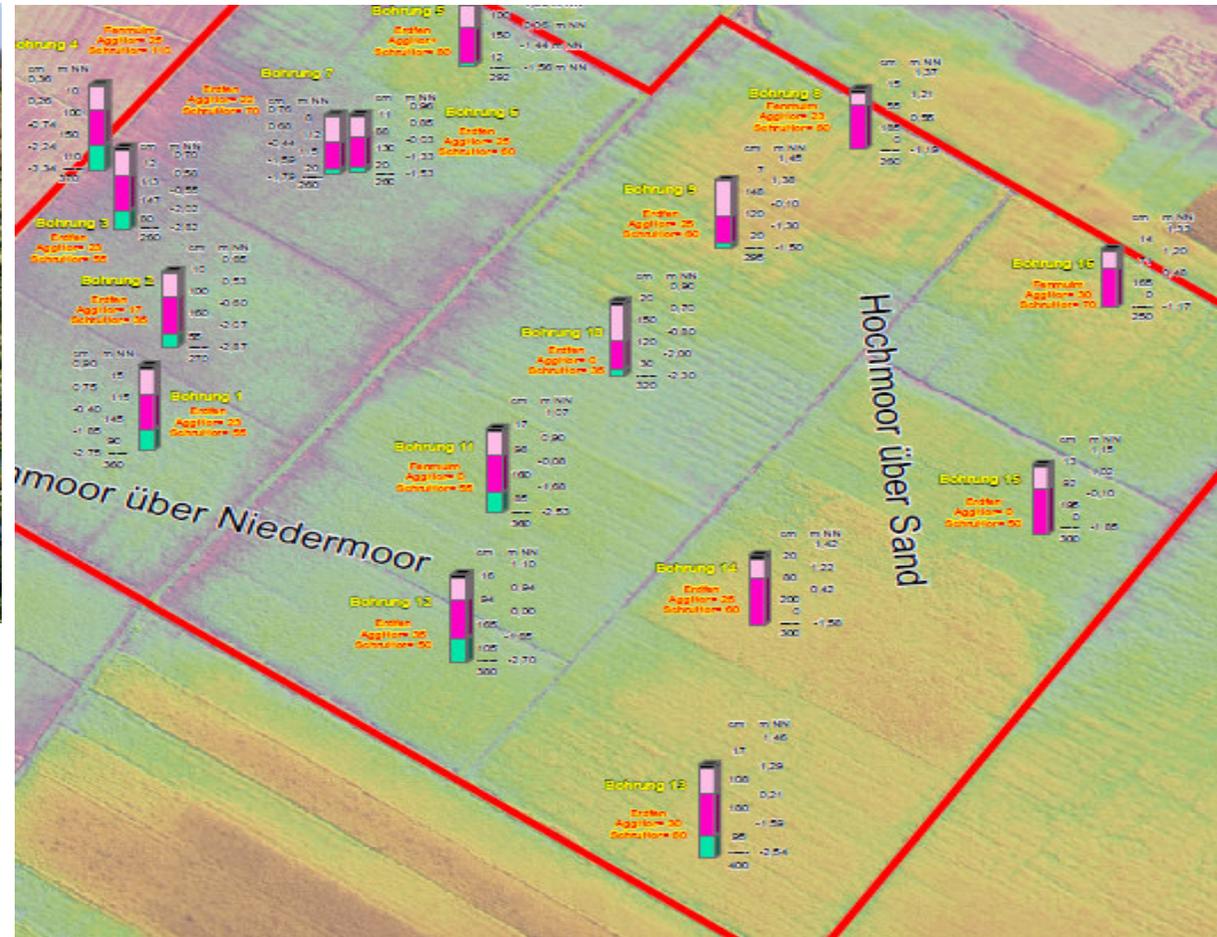
Zielarten für den Erfolg von
Naturschutzmaßnahmen auf
dichten Torfmoosdecken
auf seit über 20 Jahren
wiedervernässtem,
ehemaligem Hochmoorgrünland



Königsmoor



Hochmoorgrünland
vor der Umsetzung



Planung: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneide

Königsmoor

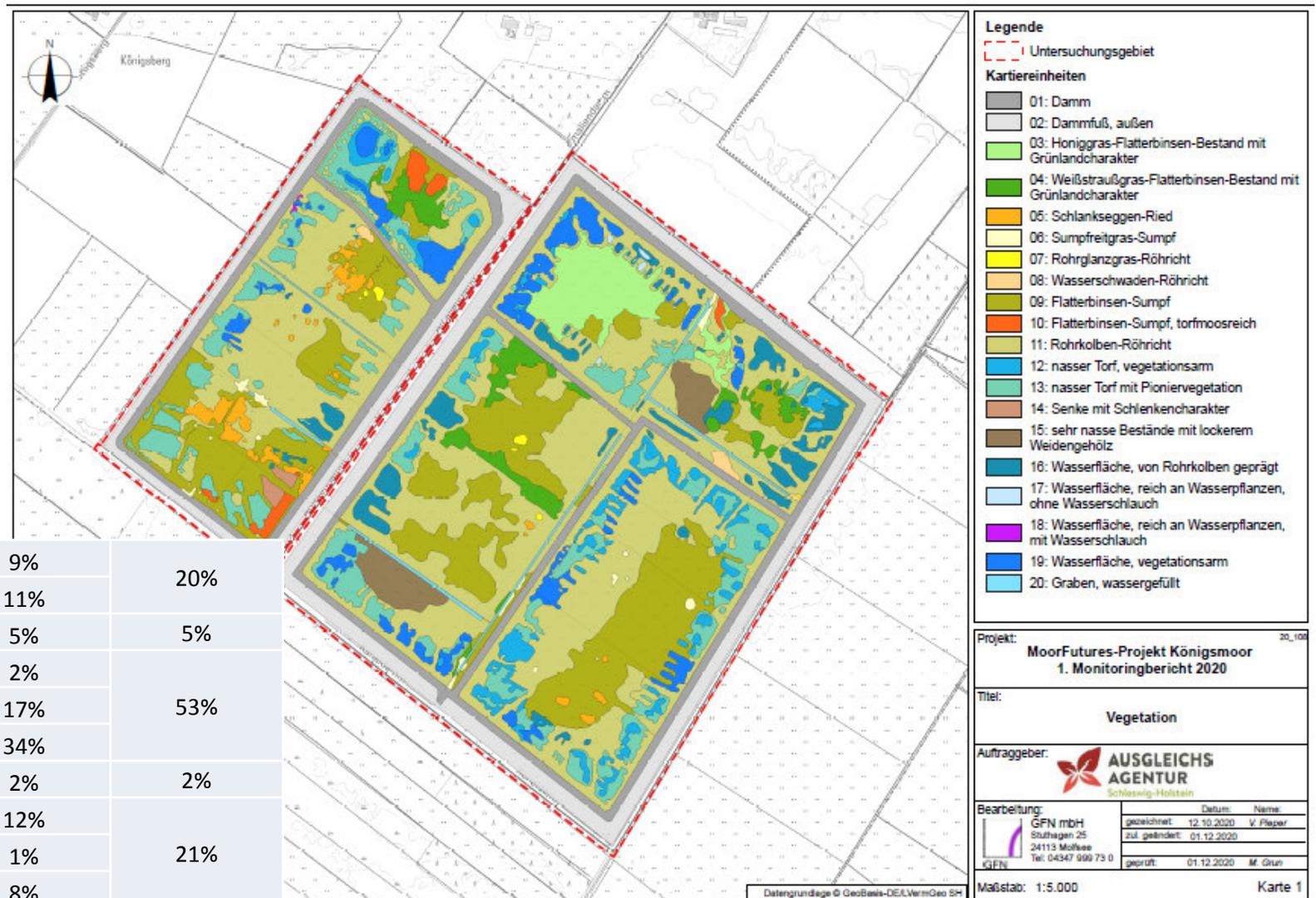


Umsetzung 2015 und 2016

Königsmoor nach 5 Jahren

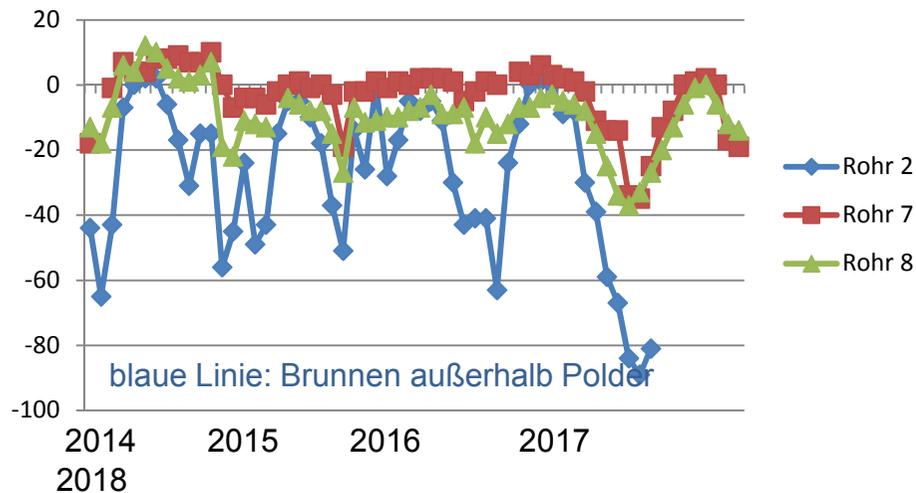


Vegetation Königsmoor nach 5 Jahren



Damm	9%	20%
Außenrand	11%	
Grünland	5%	5%
Seggen, Röhricht	2%	
Juncus-Sumpf	17%	53%
Typha-Sumpf	34%	
Weiden-Sumpf	2%	2%
nasser Torf	12%	
Torfmoose	1%	21%
Wasser	8%	

Wasserstände in Vernässungspoldern im Königsmoor und Hartshoper Moor



Maßnahmenumsetzung 2012

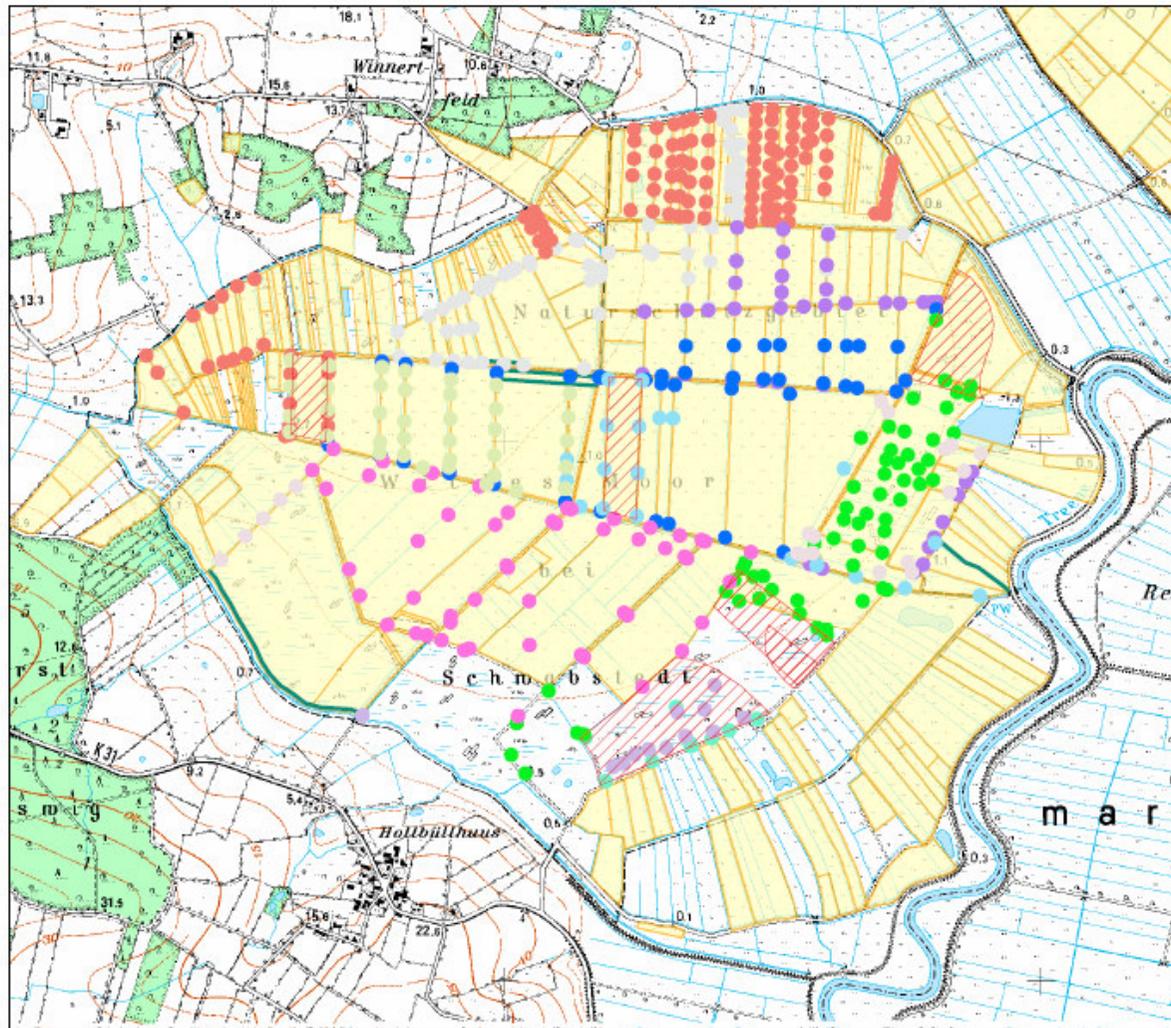
höchste Wasserstände	2014 - 2017	2018 - 2020
Mittelwert 4 Vernässungspolder außerhalb Polder	0	8 cm unter Flur
niedrigste Wasserstände	2014 - 2017	2018 - 2020
Mittelwert 4 Vernässungspolder außerhalb Polder	18	34
	40	68



Sommerliche Wasserstände mehr als 20 cm unter Flur (Dauer in Monaten)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
im Polder								
Königsmoor 7					3	3	1	
Königsmoor 8			1		5	3	1	
Königsmoor 9	1		1		5	3	2	
Hartshop 2					5	2	2	
außerhalb Polder								
Königsmoor 10	2	2	2	3	8	6	6	2

Wildes Moor bei Schwabstedt



Legende

-  rabeler-vernässung
-  3/01
-  1/04
-  1/06
-  2/95
-  12/96
-  Bahnsen 82
-  4/84
-  3/83
-  82/83 mit Folie
-  2009 Beate
-  2007 Beate
-  rabeler-maßnahmen
-  SNSH-Flächen (15722)



1:20000

18.05.2012

Kartengrundlage: Rasterdaten (DGKS, TK25),
Landesvermessungsamt SH



Stiftung Naturschutz
Schleswig-Holstein

Eschenbrook 4, 24113 Mölzen, T: 0431-21090 90

Wildes Moor bei Schwabstedt



Dammbau
2014 und 2016

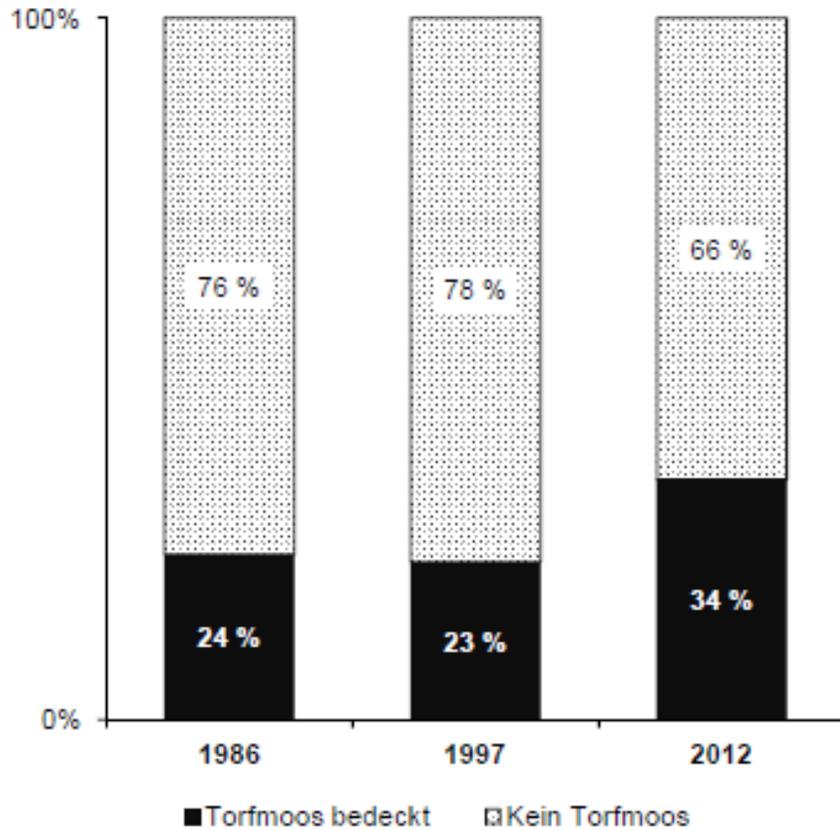
Polder
56 ha Westteil
100 ha Ostteil

Torfwachstum im Wilden Moor

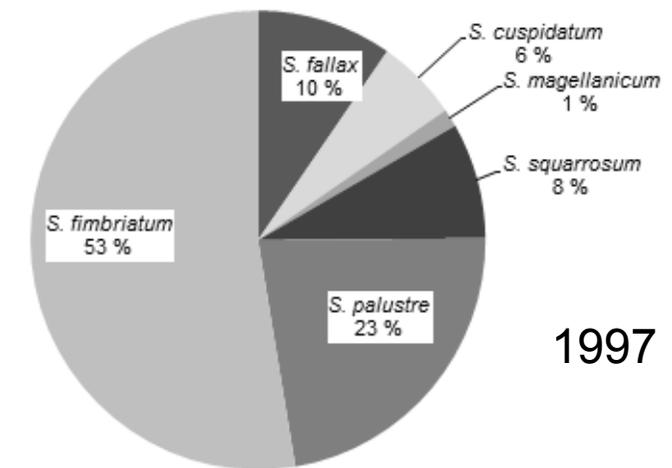


Foto: Mordhorst-Bretschneider

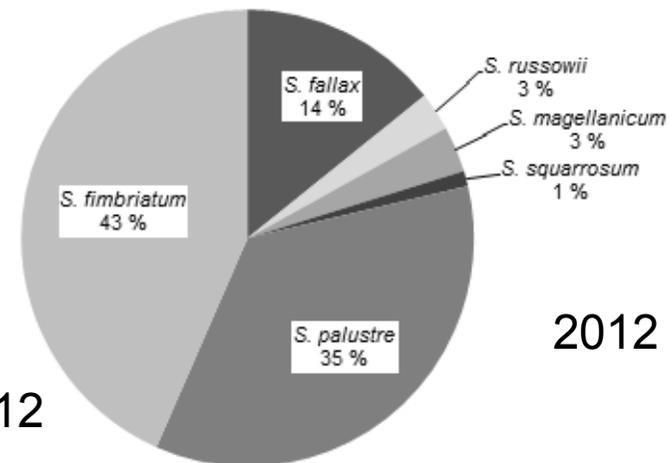
Wildes Moor bei Schwabstedt



Torfmoosdeckung Treber 2012

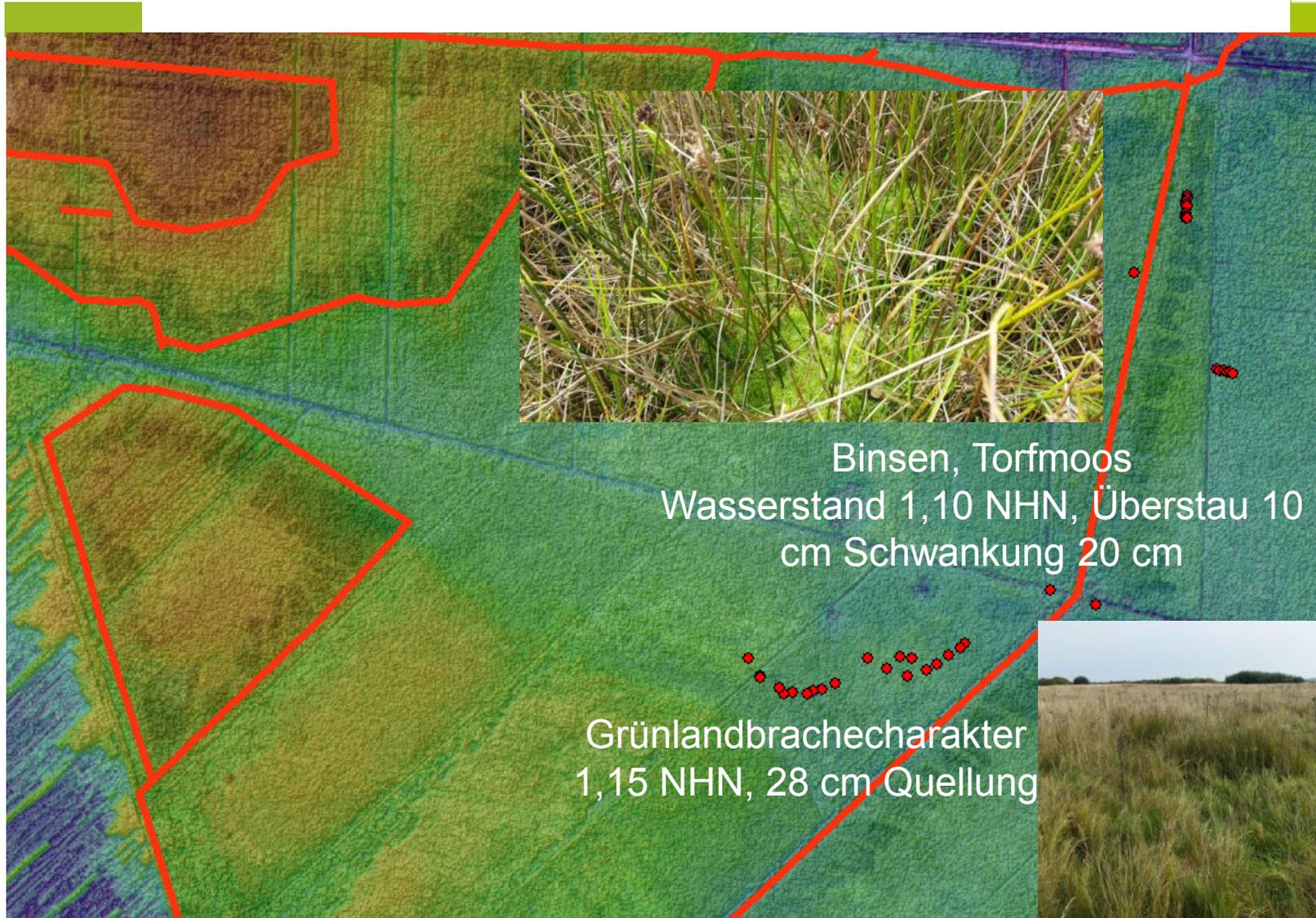


1997



2012

Wildes Moor bei Schwabstedt



Wildes Moor bei Schwabstedt



Fazit



Passen Moorschutz und Wildnis zusammen?

- Die Moore in S-H haben ihre Ursprünglichkeit durch Entwässerung, Torfabbau und landw. Nutzung größtenteils erheblich eingebüßt.
- Durch den Ankauf der Flächen von Seiten des Naturschutzes, Aufgabe der Bewirtschaftung und nach Abschluss intensiver Regenerationsmaßnahmen – insbesondere der Wiederherstellung eines entsprechenden Wasserstandes mit einer hohen Wassersättigung des Torfkörpers lassen sich in S-H Hochmoorgebiete mit einer Größe von mehr als 500ha und einem neuen, weitestgehend ungestörten Wachstum wieder herstellen.
- Der Schutz dieser Areale ist durch häufig außerdem durch den Schutzgebietsstatus und die „Unurbarmachung“ nach den Baumaßnahmen (Flächen sind meistens nicht mehr befahrbar) gesichert. Eine unbeeinflusste artenreiche Wildnis kann sich so entwickeln und das Moor beginnt sich zu regenerieren.

Fazit



- Häufige Vegetationsbefunde sind:
 - spontane Torfmoosansiedlung auf freigelegtem, nassem Weißtorf und auf überstauten Binsenflächen
 - stabile Grünlandbrachen ohne Binsen trotz hoher Wasserstände
 - Rohrkolbenbesiedlung auf nassen, nährstoffreicheren FlächenCharakteristische Hochmoorarten können sich also wieder ansiedeln und ausbreiten. In einigen Bereichen müssen sich die Bodenverhältnisse über einen längeren Zeitraum entwickeln (Eutrophierung, pH-Wert).
- Neben den ausgedehnten Hochmoorflächen entstehen im Randbereich Sumpfbereiche aus Niedermooren .

Fazit



Wildtiermanagement:

Entwicklung und Erprobung der naturschutzfachlichen und konfliktminimierten Nutzung von frei lebenden Rothirschen als Teil der Wildnisentwicklung & Großräumige Wiedervernetzung der Lebensräume als Instrument bei der Entwicklung von Naturschutzflächen als Teil einer Wildnisstrategie (E+E MoorRotwildnis). Mit dem Projekt soll beispielgebend die besonders wichtige Ökosystemfunktion von frei lebenden Großherbivoren wieder hergestellt und in den wichtigsten transnationalen Vernetzungskorridor (auch Säugerkorridor) aus dem mittleren Schleswig-Holstein nach Dänemark eingebunden werden. Erprobt werden soll vor allem die naturschutzfachliche Nutzung der Art Rothirsch, die in ihrer Funktion als Vektor und Bioingenieur Naturschutzflächen gestalten und funktional miteinander vernetzen kann.

Fazit



- Versuch einer Einschätzung, keine vollständige Bewertung. Jedes Moor ist anders.
- → Klimawandel: Wasserstände halten im Sommer?
- Barrieren/Zerschneidungen ((Leitungen, Wege, Verwallungen, Verbandsgewässer,...) nicht betrachtet, weil am ersten Tag nicht teilgenommen!



Vielen Dank!

Leif Rättig

Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein

Stabstelle

Beratung Biologischer Klimaschutz

Eschenbrook 4

24113 Molfsee

T +49 431 210 90 305

E leif.raettig@stiftungsland.de

www.stiftungsland.de