

Wiederherstellung in der Praxis: Wiedervernässung von Mooren

Sophie Hirschelmann (Michael Succow Stiftung)





GREIFSWALD MOOR CENTRUM



**Succow
Stiftung**



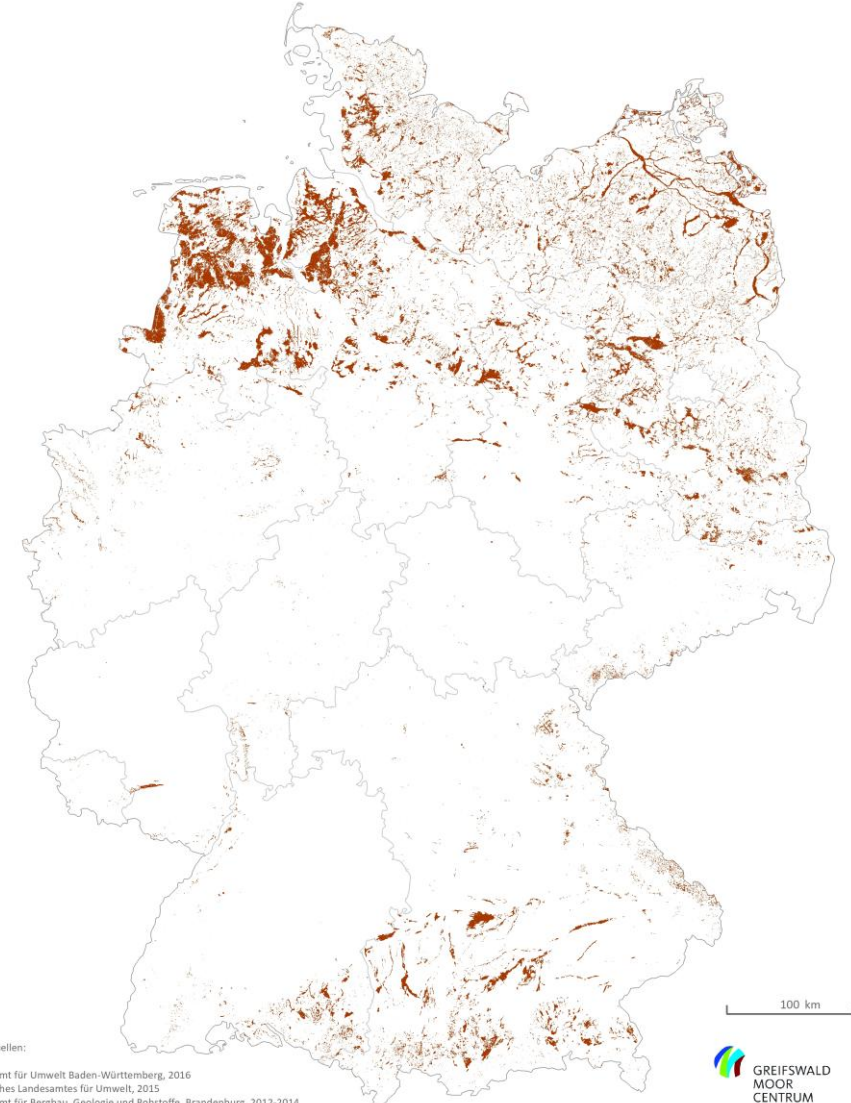
**MOOR
bibliothek**

- **Universität Greifswald**
 - Forschung und Lehre
- **Michael Succow Stiftung**
 - Praxispartner Umsetzung und Politik
- **DUENE e.V.**
 - Beratung und Dienstleistungen
- **Stiftung Moorbibliothek**
 - Präsenzbibliothek

Inhalt des Vortrags

1. **Moore in Deutschland:**
Verbreitung und Zustand
2. Was gehört zu einer
Wiedervernässung?
3. Praktische **Beispiele** und
Hürden

Verbreitung der organischen Böden in Deutschland



Datenquellen:

Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg, 2016
Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2015
Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe, Brandenburg, 2012-2014
Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, 2002-2019
Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Mecklenburg-Vorpommern, 1998, 2016, 2017
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Niedersachsen, 2014, 2018
Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen, 2017
Landesamt für Geologie und Bergbau, Rheinland-Pfalz, 2019
Landesamt fuer Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung, Saarland, 2001
Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 2011
Landesamt für Geologie und Bergwesen Sachsen-Anhalt, 2014
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume Schleswig-Holstein, 2014
Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, 2000
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin, 2015
Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Umwelt und Energie, 2017

 **GREIFSWALD
MOOR
CENTRUM**
MOORDIALOG

 
Global Peatland Database
Greifswald Moor Centrum, April 2021
Bearbeitung: C. Tegetmeyer



In lebenden Mooren:

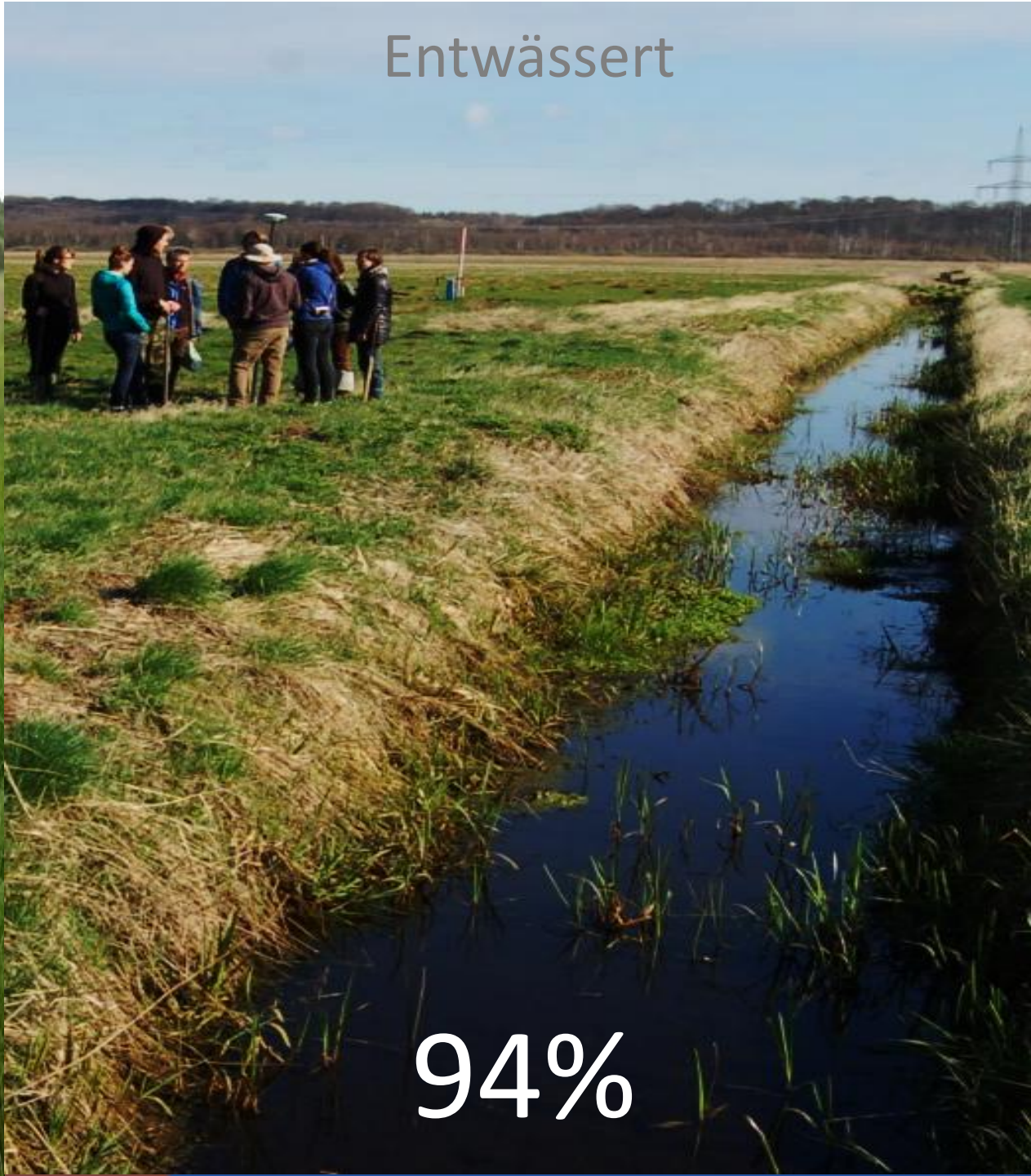
- Produktion > Zersetzung
- Torf und Kohlenstoff akkumulieren

Naturnah



2%

Entwässert



94%

Wiedervernässt



4%

Naturnah



2%

Wiedervernässt



4%

- Fläche intakter Moore
- Fläche gestörter Moore



Niedersachsen

400.000

20.000

Mecklenburg-Vorpommern

258.000

8.000

Brandenburg

216.000

6.000

Schleswig-Holstein

145.000

5.000

Bayern

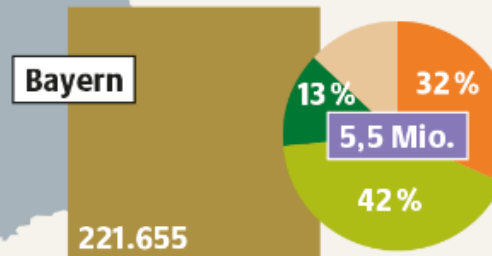
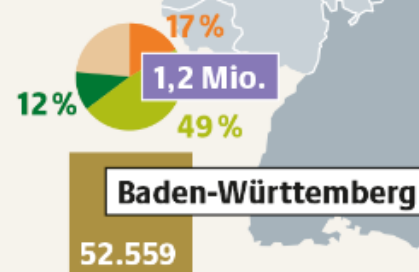
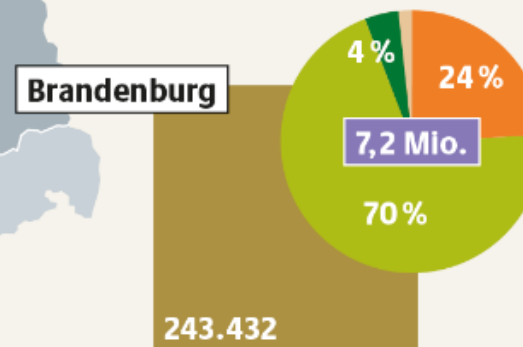
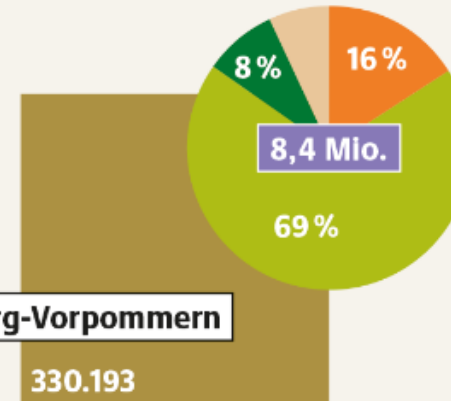
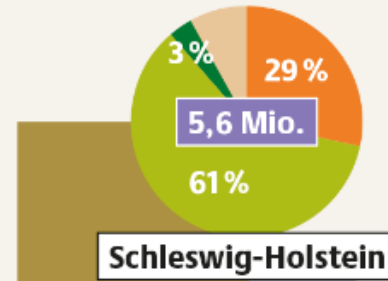
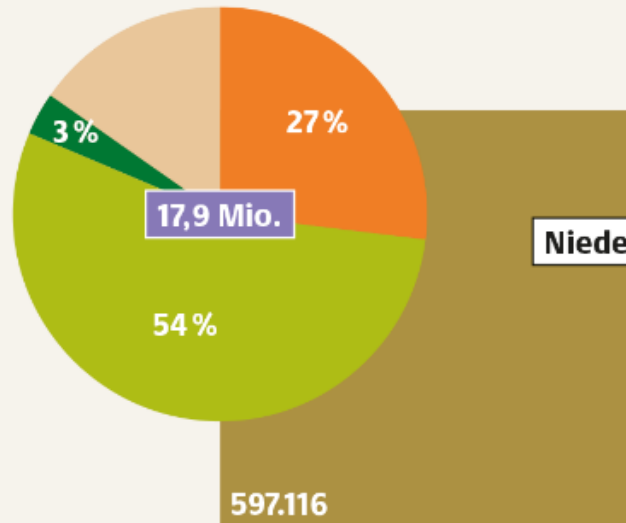
103.000

22.000



MOORIGE LANDSCHAFTEN

Moorfläche in moorreichen Bundesländern
und Zusammensetzung von Emissionen
im Jahr 2020



■ Moorfläche je Bundesland, in Hektar

■ Emissionen aus entwässerten
Mooren, in Tonnen

Anteil von

■ Acker ■ Grünland
■ Forst ■ Sonstige

Emissionen ohne Torfabbau und Torfnutzung

© MOORATLAS 2023 / AKTIS-BASIS DLM (BGK), THUENEN-INSTITUT

Bundesweit:
1,8 Mio. ha, davon
1,3 Mio. ha
landwirtschaftlich
genutzt,

ca. 335.000 ha als
Ackerland und
972.000 ha als
Grünland

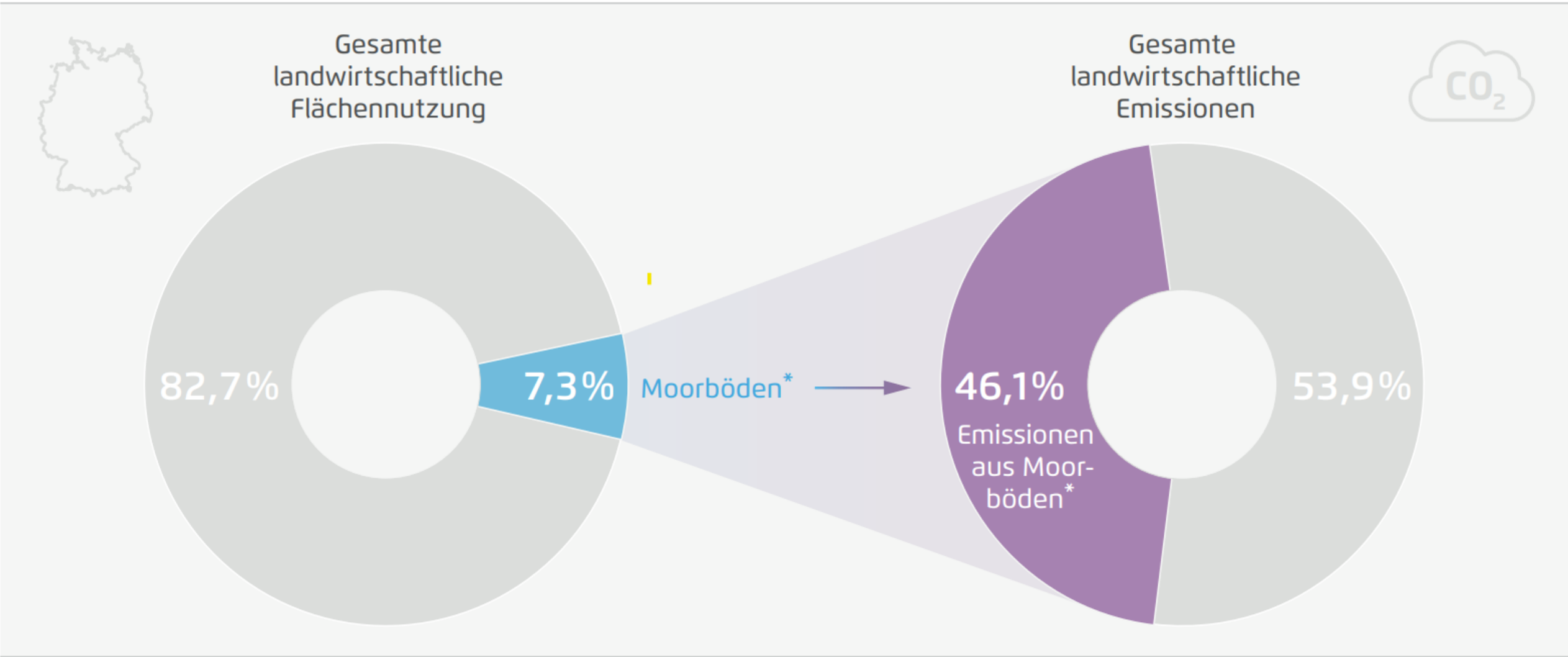


Grünland auf Moor: 32 t CO₂-Äq./ha/a



Acker auf Moor: 40 t CO₂-Äq./ha/a





Agora Agrar basierend auf UNFCCC (2023) und Wittnebel et al. (2023). * landwirtschaftlich genutzt

Entwässerungsbasierte Bewirtschaftung von Mooren



Höhenverlust

Staunässe

Bodendegradierung

Verdichtung

CO₂-Emissionen

Wasserverlust

Großflächige Umsetzung von Alternativen ist dringend erforderlich

Entwässerungsbasierte Bewirtschaftung von Mooren

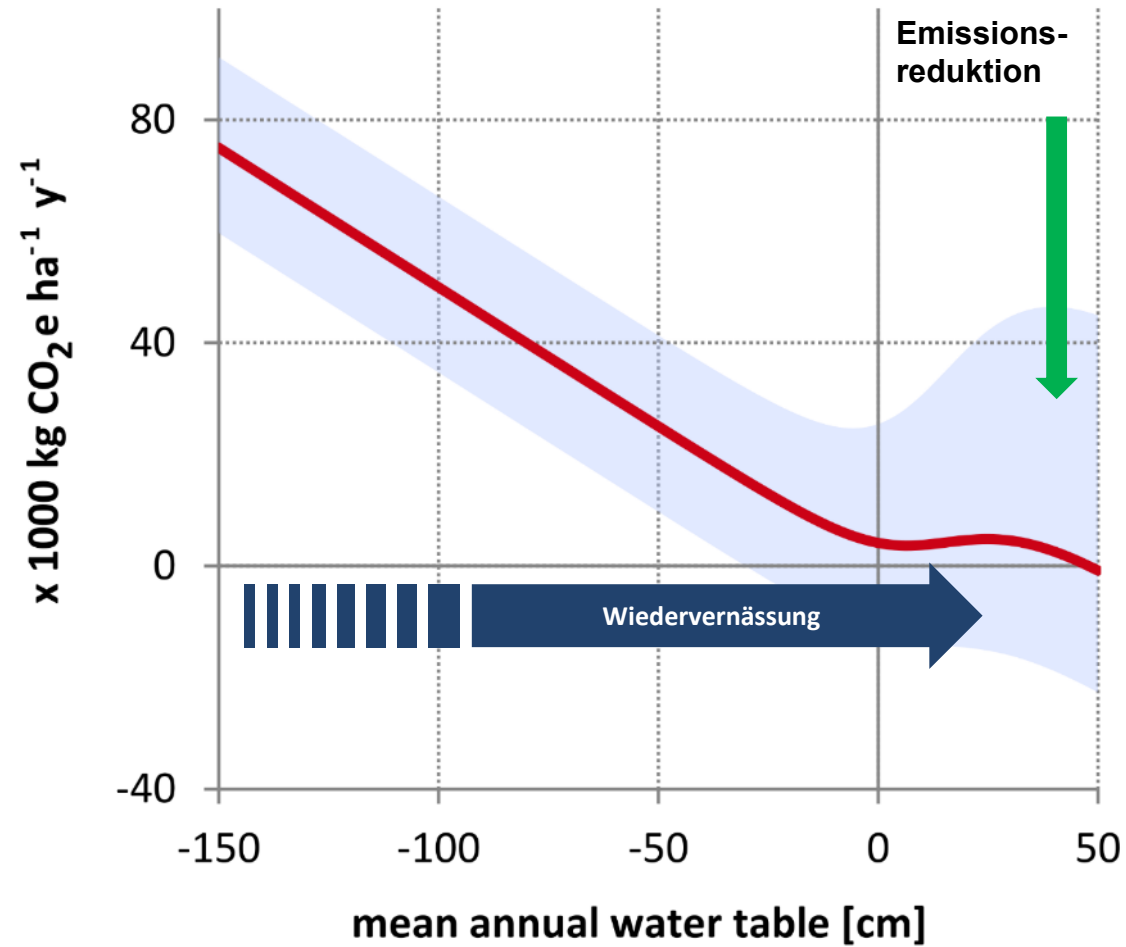
WVO Art. 11 Abs. 4:

Die Mitgliedstaaten ergreifen **Maßnahmen**, die darauf abzielen, **dass organische Böden**, die landwirtschaftlich genutzt werden und bei denen es sich um entwässerte Moorböden handelt, **wiederhergestellt werden**. Diese Maßnahmen sind zu ergreifen auf mindestens

- a) 30 % dieser Flächen, von denen mindestens ein Viertel wiedervernässt werden muss, bis 2030;
- b) 40 % dieser Flächen, von denen mindestens ein Drittel wiedervernässt werden muss, bis 2040;
- c) 50 % dieser Flächen, von denen mindestens ein Drittel wiedervernässt werden muss, bis 2050.

Großflächige Umsetzung von Alternativen ist dringend erforderlich

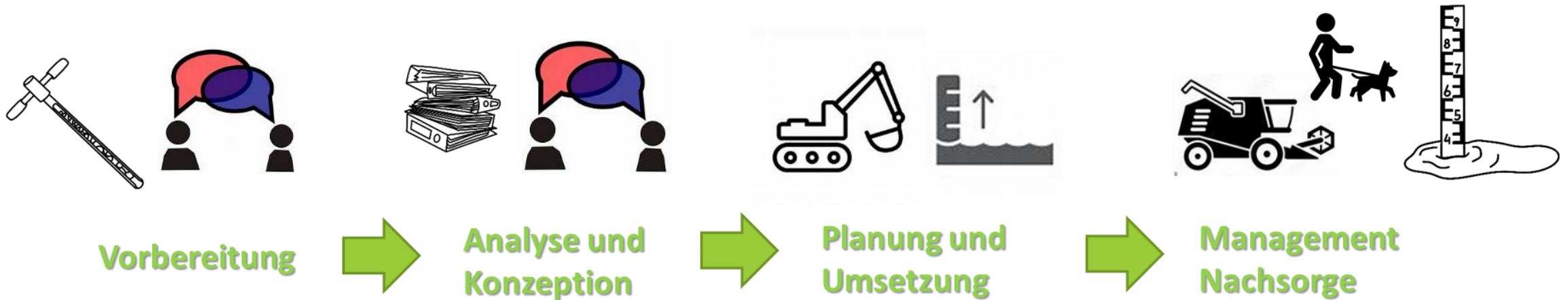
Wasserstände auf Flurhöhe minimieren die THG-Emissionen



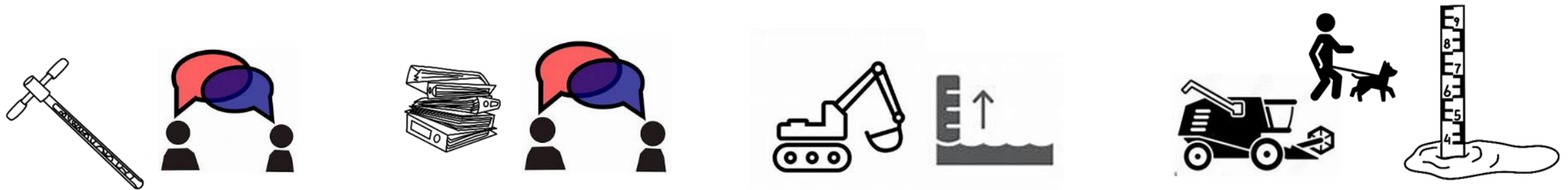
Meta-Analyse für CO₂- und CH₄-Emissionen (Couwenberg et al. in prep.)



Was gehört zu einer Moorwiedervernässung?



Was gehört zu einer Moorwiedervernässung?



Vorbereitung

Grundlagenermittlung
Projektkonzeption
Projektorganisation

- Machbarkeitsstudie(n)
- Relevante Akteure
- Förderantrag

Analyse und Konzeption

Planung und Umsetzung

Management Nachsorge

Grundlagenermittlung, Machbarkeitsstudien



Machbarkeitsstudie Aufwuchsverwertung und Artenvielfalt in der Leader-Region „Kulturlandschaften Osterholz“



Im Auftrag des Niedersächsisches Landvolk
Kreisverband Osterholz e.V.
Bördestr. 19
27711 Osterholz-Scharmbeck



Niedersächsisches Landvolk
Kreisverband Osterholz e.V.

Inhaltlich verantwortlicher Auftragnehmer:
Michael Succow Stiftung, Partner im Greifswald Moor Centrum
Ellernholzstraße 1/3
14789 Greifswald

Bearbeitet von: Anke Nordt, Susanne Abel, Jörg Eberts, Tim Hoffmann, Alexander Kost, Matthias Lampe, Jan Peters, Wendelin Wichtmann

Unter Mitarbeit von: Moritz Kaiser, Verena Kaiser, Marie Lorenz, Felix Reichelt
Greifswald, 26.06.2020

Gefördert im Rahmen der LEADER-Region
„Kulturlandschaften Osterholz“ im Zuge des
Programms zur Förderung der Entwicklung im
ländlichen Raum "PFEL" unter Verantwortung
des Niedersächsisches Ministerium für Ernährung,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz durch
den "Europäischen Landwirtschaftsfonds für die
Entwicklung des ländlichen Raums" (ELER)



GREIFSWALDER MOORSTUDIE Abschlussbericht Emissionsbilanzierung und Handlungsempfehlungen für die Moorflächen im Greifswalder Stadtgebiet

Reichelt, F. & Lechtape, C.

Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe
01/ 2019



Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Im Auftrag der Universität Greifswald

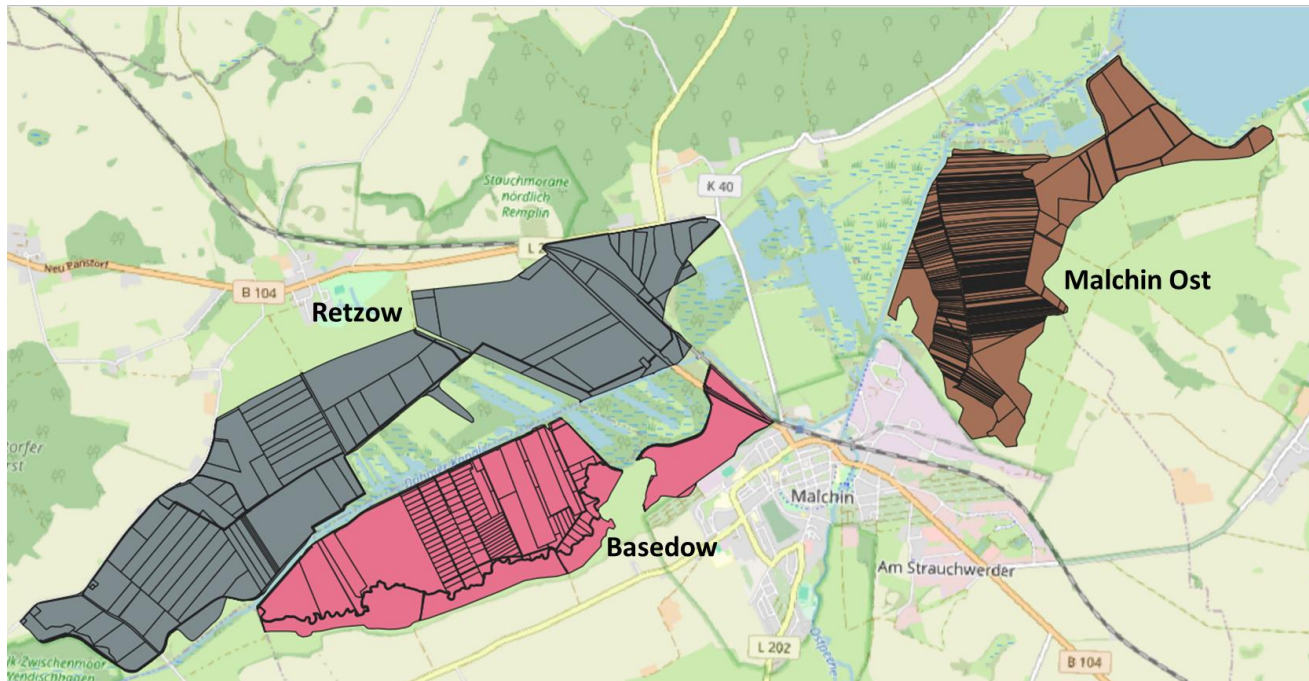
Hydrologische Machbarkeitsstudie für die Etablierung von Paludikulturen im Polder Retzow und in der Biergrabenniederung



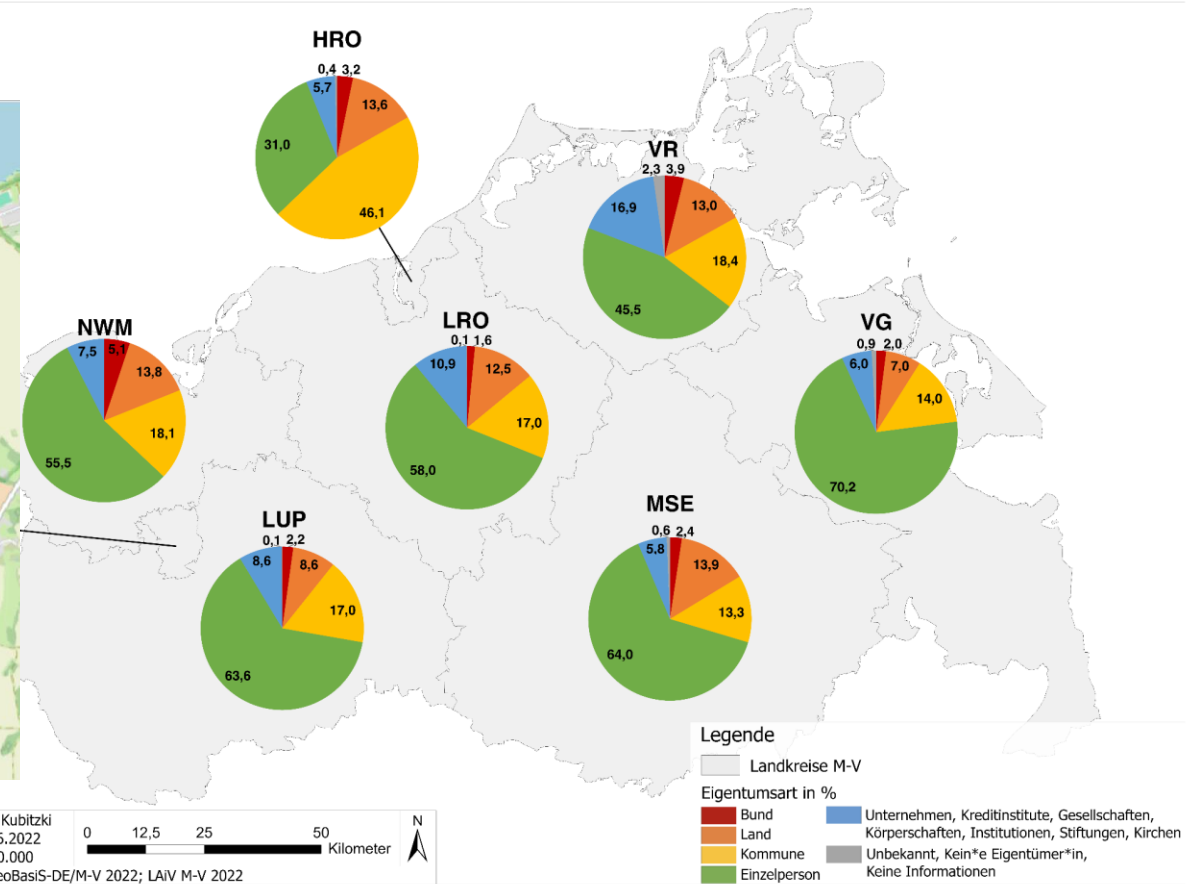
Flächenverfügbarkeit

oft viele Eigentümer, zersplittertes Privateigentum

Eigentumsverhältnisse der Flurstücke auf Moorflächen in Mecklenburg-Vorpommern



Moorflächen bei Malchin



Autor: Felix Kubitzki
Datum: 13.06.2022
Maßstab: 1:250.000
Datenquelle: © GeoBasis-DE/M-V 2022; LAIV M-V 2022

0 12,5 25 50 Kilometer

N

Ablauf eines Projekts zur Moorwiedervernässung



Vorbereitung

Grundlagenermittlung
Projektkonzeption
Projektorganisation

- Machbarkeitsstudie(n)
- Relevante Akteure
- Förderantrag



Analyse und Konzeption

Vorplanung: Gebietsanalyse
und Maßnahmenkonzeption

- Moorentwicklungskonzept
- Bewirtschaftungskonzept
- ggfs. Vertragsabschluss
Biomasse-Abnahme

Gemeinsame Klärung der Ziele

- zwischen Szenarien auswählen, Entscheidungen mit Nutzer*innen treffen
- Zielformulierung zu Nachnutzung und Wasserständen
- Flächenverfügbarkeit klären (Flächentausch, Flächenkauf)
- Pachtpreise, Entschädigungszahlungen, Agrarförderung
- Zusammenarbeit von Nutzer*innen? (Gemeinschaften, Maschinenring)
- Welche Verwertungswege?

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Ablauf eines Projekts zur Moorwiedervernässung



Vorbereitung

Grundlagenermittlung
Projektkonzeption
Projektorganisation

- Machbarkeitsstudie(n)
- Relevante Akteure
- Förderantrag



Analyse und Konzeption

Vorplanung: Gebietsanalyse
und Maßnahmenkonzeption

- Moorentwicklungskonzept
- Bewirtschaftungskonzept
- ggfs. Vertragsabschluss
Biomasse-Abnahme



Planung und Umsetzung

Maßnahmenplanung und
Genehmigung

Bauliche
Maßnahmenumsetzung

- Leistungsphasen 3-8 HOAI

ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Hydrologische Maßnahmen

➤ Die **Wasserverluste im Moor senken**

- Verwallungen und Grabenverfüllungen
- Erhöhung der Überläufe von Stauen und Schleusen
- Untauglichmachen von Drainagen
- Entfernen von Bäumen in ursprünglich baumfreien Mooren

➤ Das **Wasserangebot für das Moor erhöhen**

- Verringerung der Grundwasserentnahme und/oder Steigerung Grundwasserneubildung im Einflussgebiet
- Wasser in die Flächen umleiten
- Aktive Bewässerung der Flächen

➤ Den **Wasserspeicher im Moor vergrößern**

- Installation von Dämmen – so kann auf der Oberfläche mehr Wasser gehalten werden
- Anlage von Kaskaden (vgl. Reisfelder) für die Vernässung geneigter Moore
- Beibehaltung/Schaffung von Senken

Beispiele für (Bau)Maßnahmen in der Fläche

Probestau/
regulierbarer Stau



Polder Heilgeisthof bei Greifswald,
Foto: Christina Lechtape

Fester Stau (Spuntwände)



Beispiel Kunststoffspuntwand, Foto: biota

Dichtungskörper, Grabenplomben



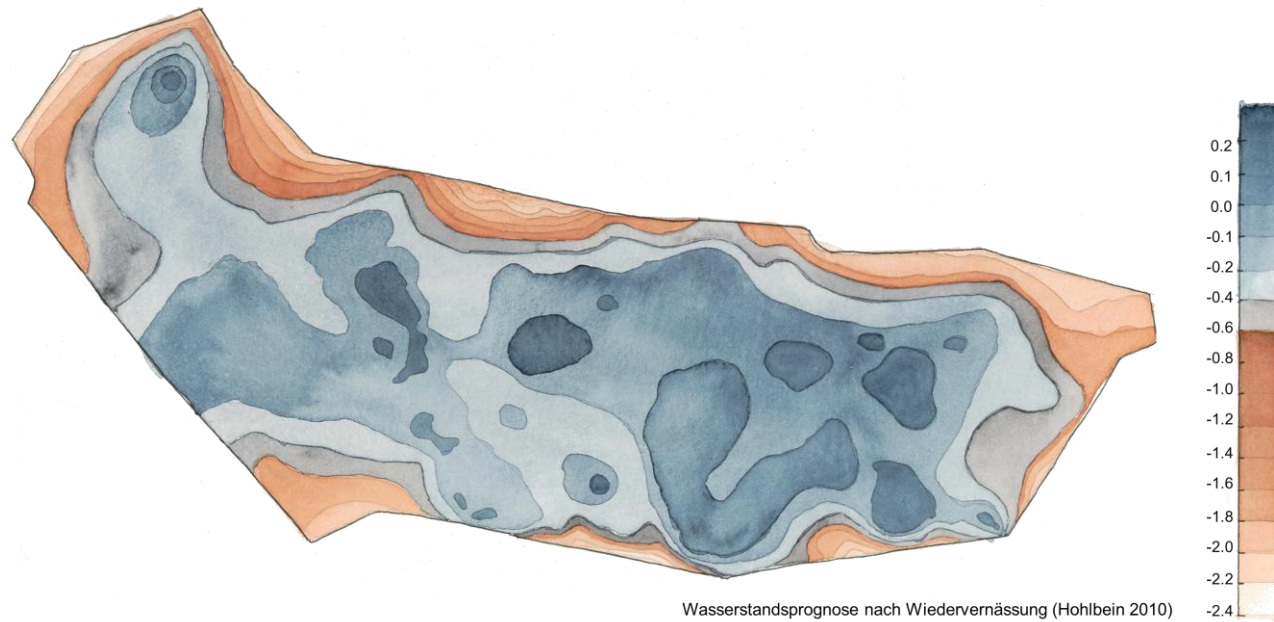
Beispiel Doppelpfahlreihe mit Dichtungskörper,
Foto: biota

Ablauf eines Projekts zur Moorwiedervernässung



Beispiel Binsenberg (Kleiner Landgraben, M-V) Hangquellmoor





Graben vorher

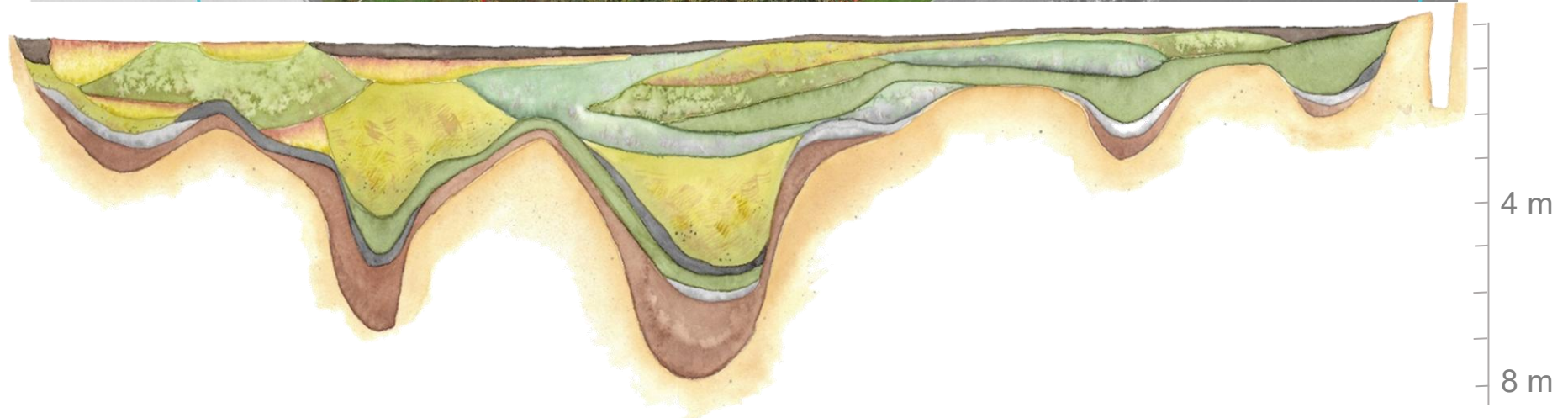


Graben nachher



Beispiel Mannhagener Moor bei Greifswald

Kessel- und Versumpfungsmoor



Fallbeispiel Mannhagener Moor bei Greifswald

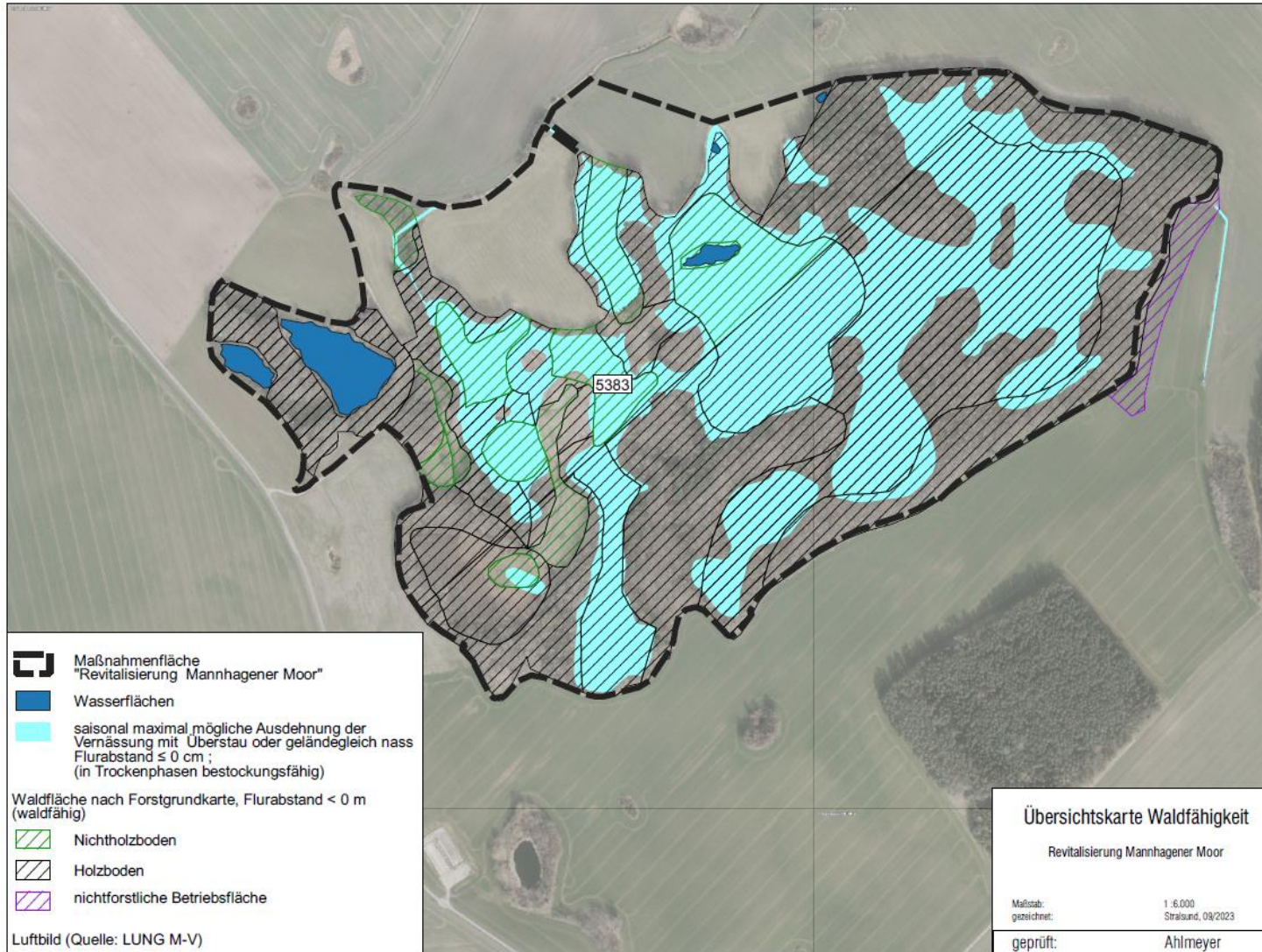
Einvernehmen und Genehmigungen



2010	2018	2019	2020	10/2020	10/2021	06/2022	04/2023	06/2024	01/2025
Beginn BOV	Minister im Moor	Vorplanung Grabenver- füllung	Anfrage Gemeinde	Neuer Bestand BOV	Antrag Wasserrecht	Ablehnung Gemeinde	Zustimmung Gemeinde	Graben- verfüllung	Genehmigung Wasserrecht

Fallbeispiel Mannhagener Moor bei Greifswald

Einvernehmen und Genehmigungen



Nötige Genehmigungen:

- Kahlhiebsgenehmigung
- Waldumwandlungsgenehmigung
- Naturschutzrechtliche Genehmigung

2023 beantragt, noch ausstehend

Hürden und wichtigste Handlungsfelder für Beschleunigung

Flächenverfügbarkeit

Planung und
Genehmigung

Zielkonflikte

Finanzierung

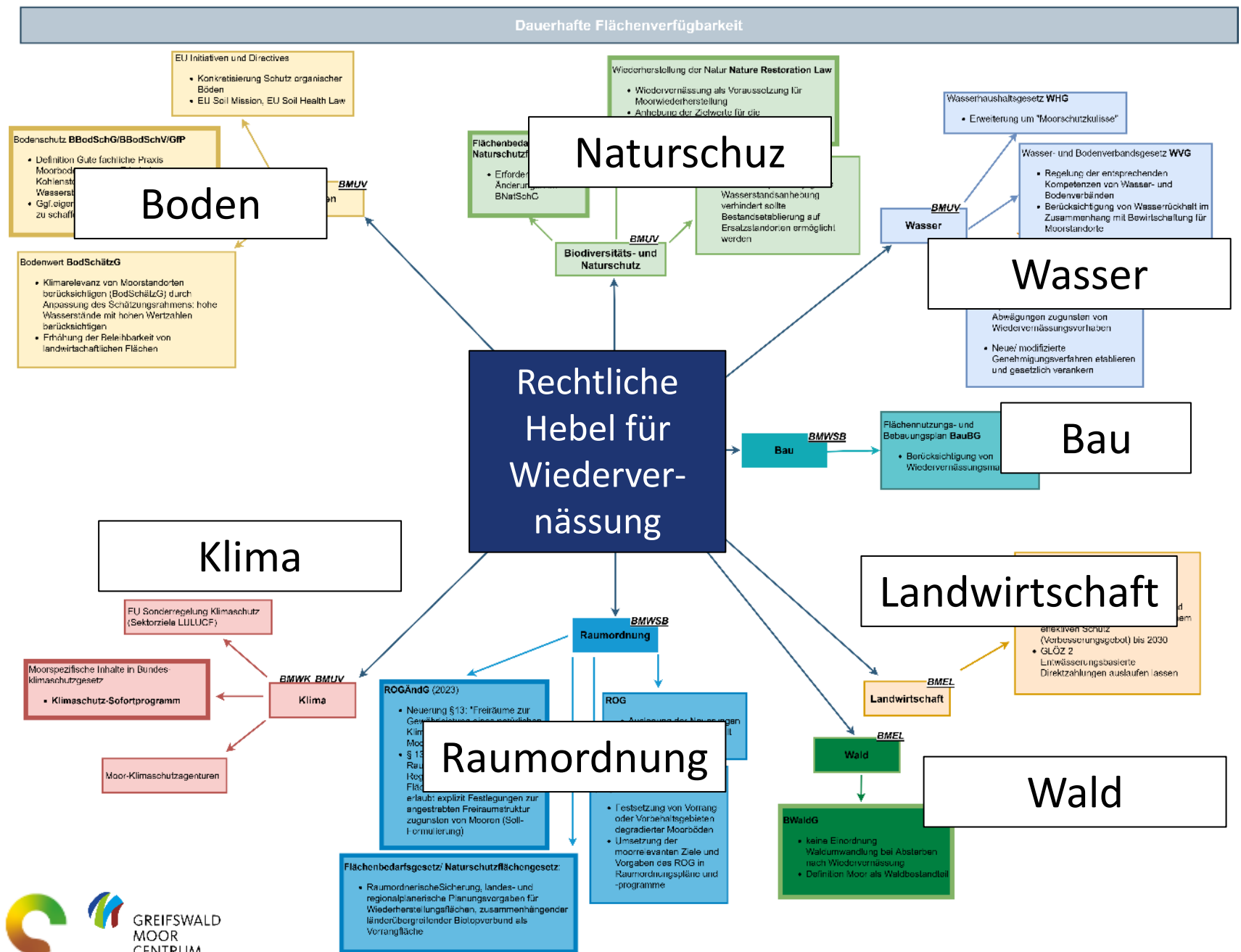
Kapazitäten und
Spezialwissen

Viele
Rechtsbereiche sind
relevant:

Mapping von
Rechtsbereichen
und Hebeln

mit Agora Agrar

VÖ in GMC- Schriftenreihe:
[Lemke & Hirschelmann 2024](#)



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!



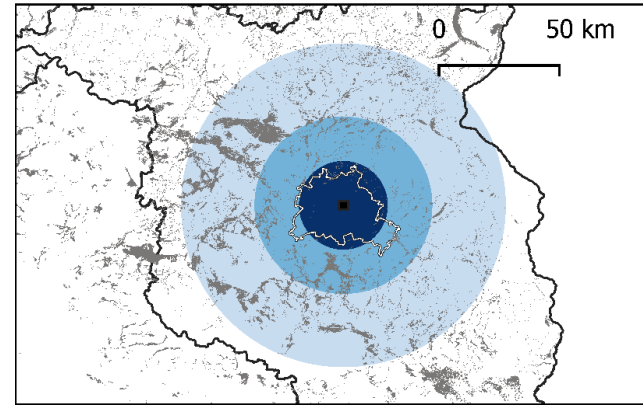
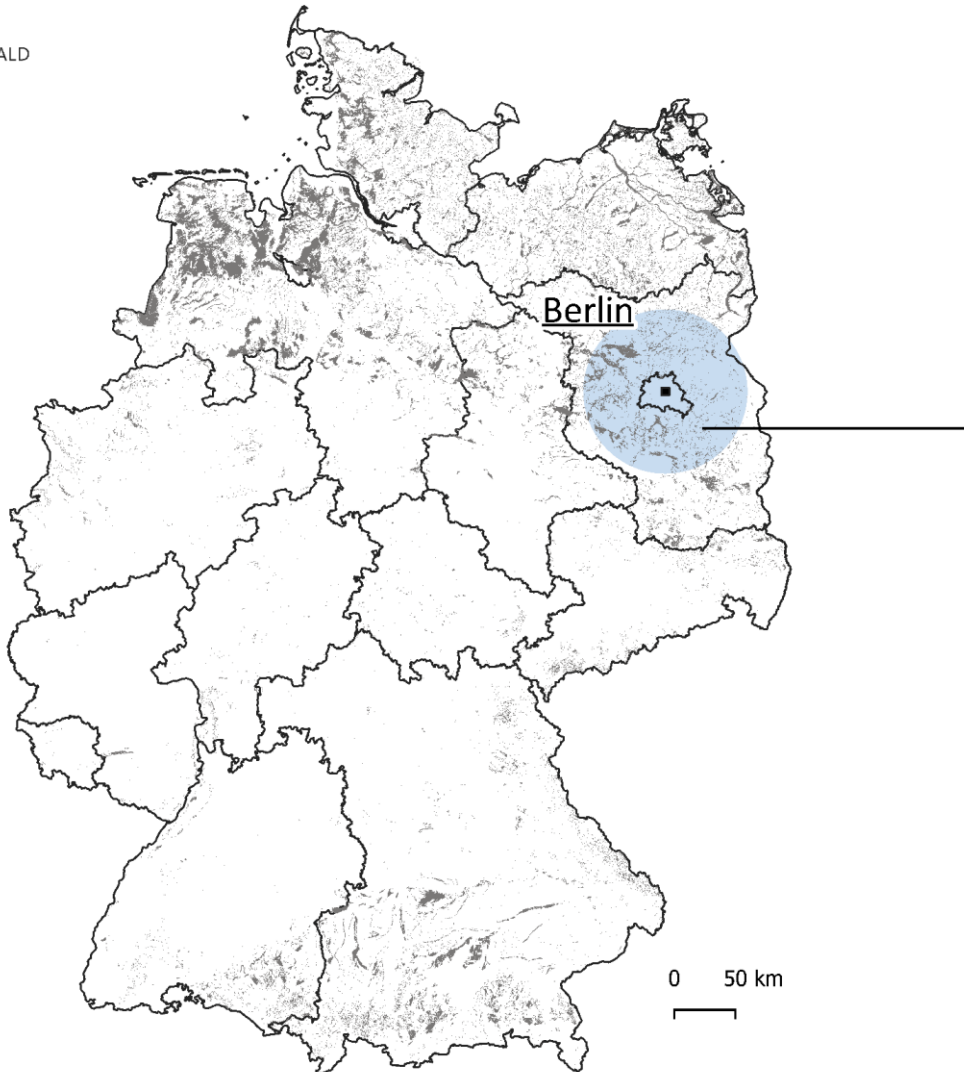
**GREIFSWALD
MOOR
CENTRUM**

Fotos: Greifswald Moor Centrum (Succow Stiftung)

www.greifswaldmoor.de

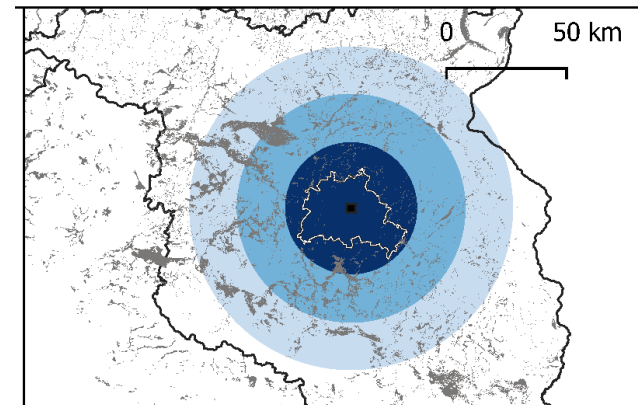
sophie.hirschelmann@greifswaldmoor.de

Ziele WVO



Wiederherstellungsziel 2030

- wiederhergestellt $\approx$ 428.522 ha
- wiedervernässt $\approx$ 107.130 ha



Wiederherstellungsziel 2050

- wiederhergestellt $\approx$ 714.204 ha
- wiedervernässt $\approx$ 238.068 ha

vs. Entwurf NRP DE:

2030

wiederhergestellt: 269.300 ha
wiedervernässt: 67.300 ha

2050

wiederhergestellt: 448.900 ha
wiedervernässt: 149.600 ha