

Genug Wasser für nasse Moore?

Nathalie Kockemüller

Prof. Dr.-Ing. Klaus Röttcher
und Jasmina Bock

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften
– Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel
Herbert-Meyer-Straße 7 · 29556 Suderburg

Fakultät Bau-Wasser-Boden
Institut für nachhaltige Bewässerung und Wasserwirtschaft im ländlichen
Raum (INBW)

Warum sind Moore wichtig?

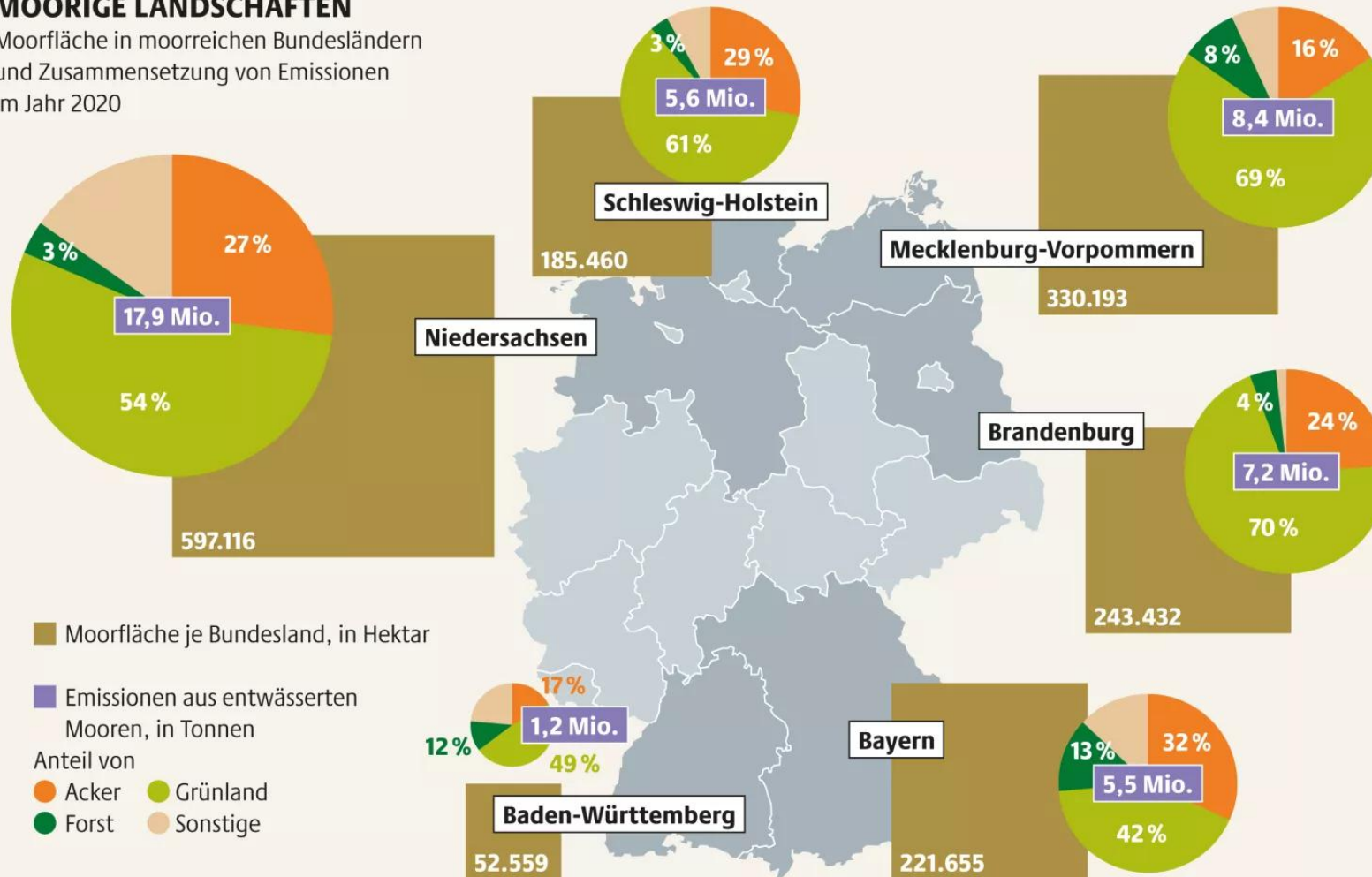


- **Moorschutz ist Naturschutz** IfLS, 2021
 - einzigartige Lebensräume
 - Regulierung des Landschaftswasserhaushalts
 - Filter für Nähr- und Schadstoffe
- **Moorschutz ist ein zentraler Baustein des natürlichen Klimaschutzes** IfLS, 2021
 - entwässerte Moore sind Emittenten für Treibhausgase
 - intakte Moore fungieren als Langzeitspeicher für Kohlenstoff

Niedersachsen, das moorreichste Bundesland [2]

MOORIGE LANDSCHAFTEN

Moorfläche in moorreichen Bundesländern
und Zusammensetzung von Emissionen
im Jahr 2020



Emissionen ohne Torfabbau und Torfnutzung



Räumliche Verteilung von Moorflächen in Niedersachsen

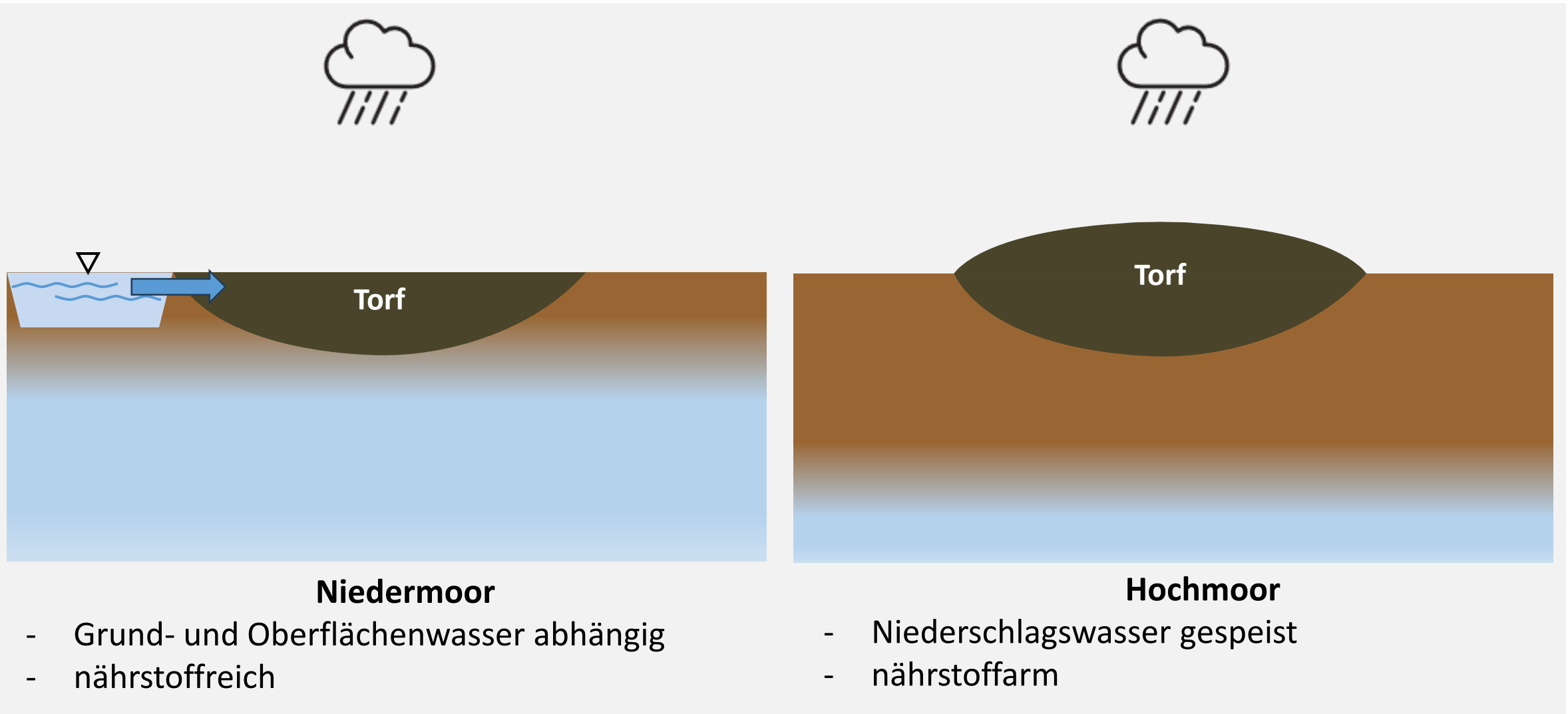


1 Gnarrenburger Moor

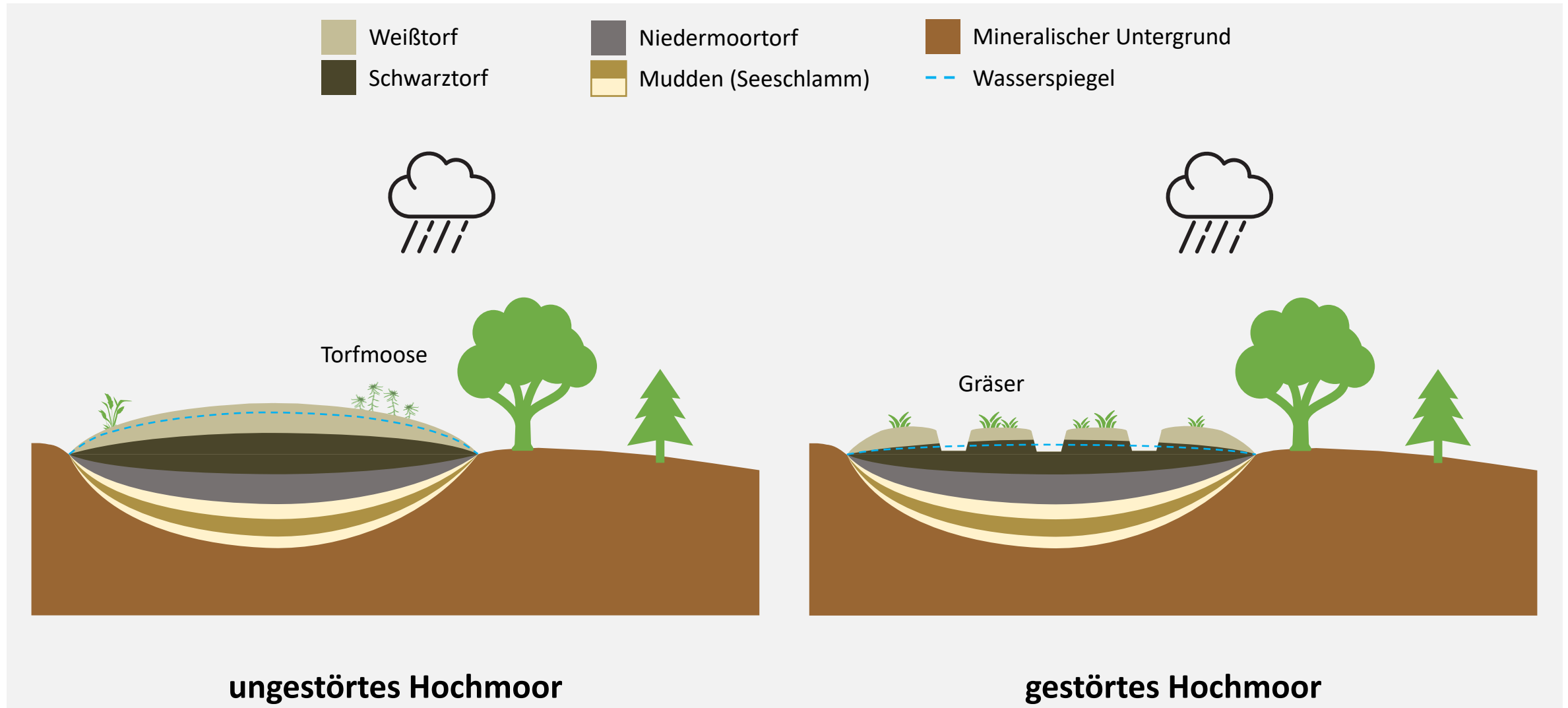
2 Großes Moor in Gifhorn

- Moorflächen in Niedersachsen
überwiegend im Nordwesten
verortet

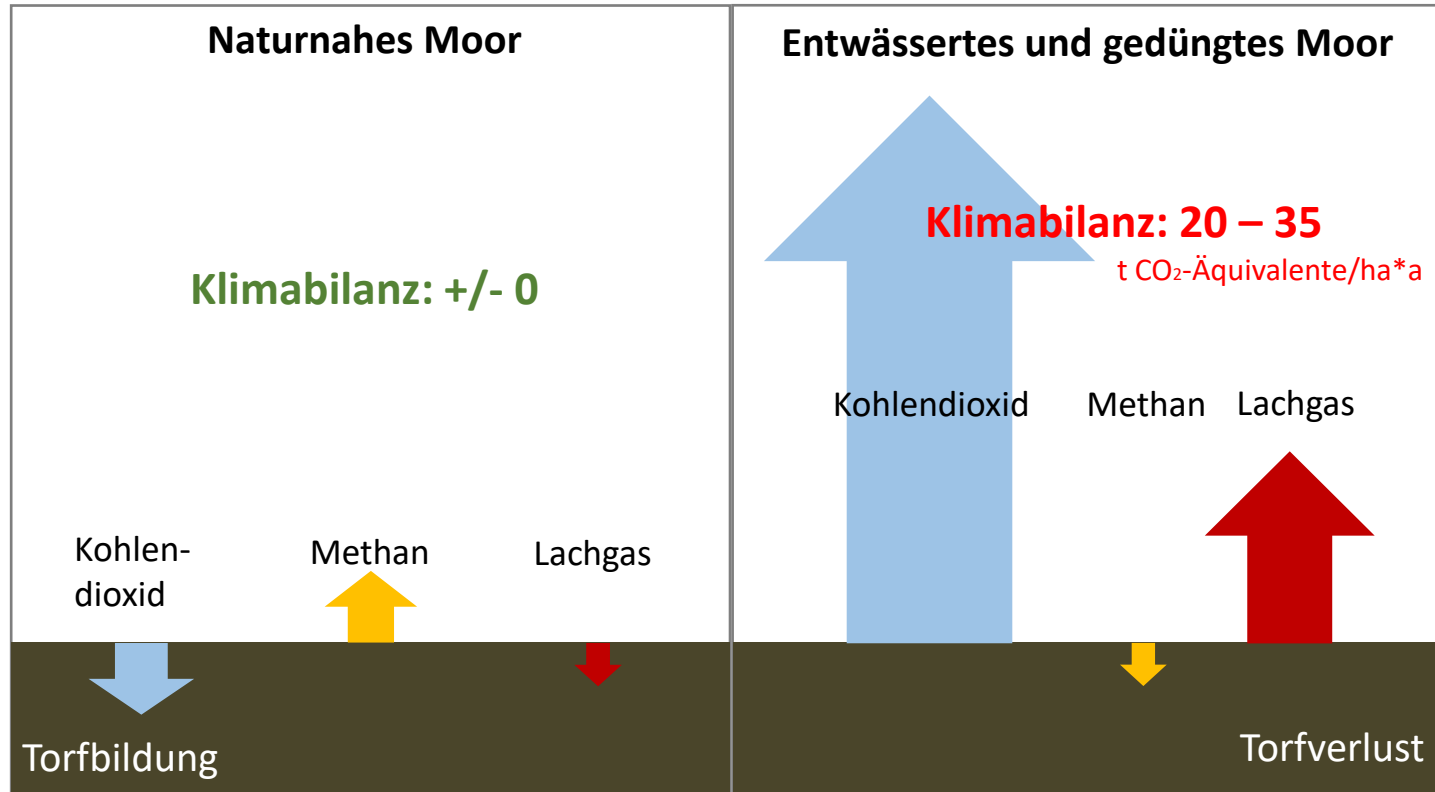
Typen von Mooren



Wasserhaushalt in Hochmooren



Einfluss von Mooren auf das Klima



eigene Darstellung N. Kockemüller mit Daten nach Nds. MU, 2016:9

- 18% der gesamten niedersächsischen Triebhausgas-Emissionen stammen aus entwässerten Mooren ^{Nds. MU, 2025}
- Unterbinden der Abbauprozesse durch erneutes Ein- oder auch Überstauen der betroffenen Moorflächen
- Nach Wiedervernässung tritt nicht unmittelbar Torfmooswachstum auf
- Dennoch würden keine klimaschädlichen Gase wie CO₂ und Lachgas ausgestoßen ^{Nds. MU, 2016: 9}

- Hochmoore sind besonders abhängig vom Klima
- Wachstum nur möglich, solange genügend Wasser verfügbar ist
- Niederschlagsmenge im Jahr muss größer sein als die Verdunstung und der Abfluss Succow & Jeschke 2022: 164
- Zusätzlich muss Niederschlag im Jahresverlauf gleichmäßig verteilt sein
- Häufige und länger andauernde Trockenperioden fördern eine Verbuschung und Entstehung von Moorwald

→ trockener Moorwald weist höhere Emissionen auf als vernässte Moore Stegink-Hindriks & Graf, 2021



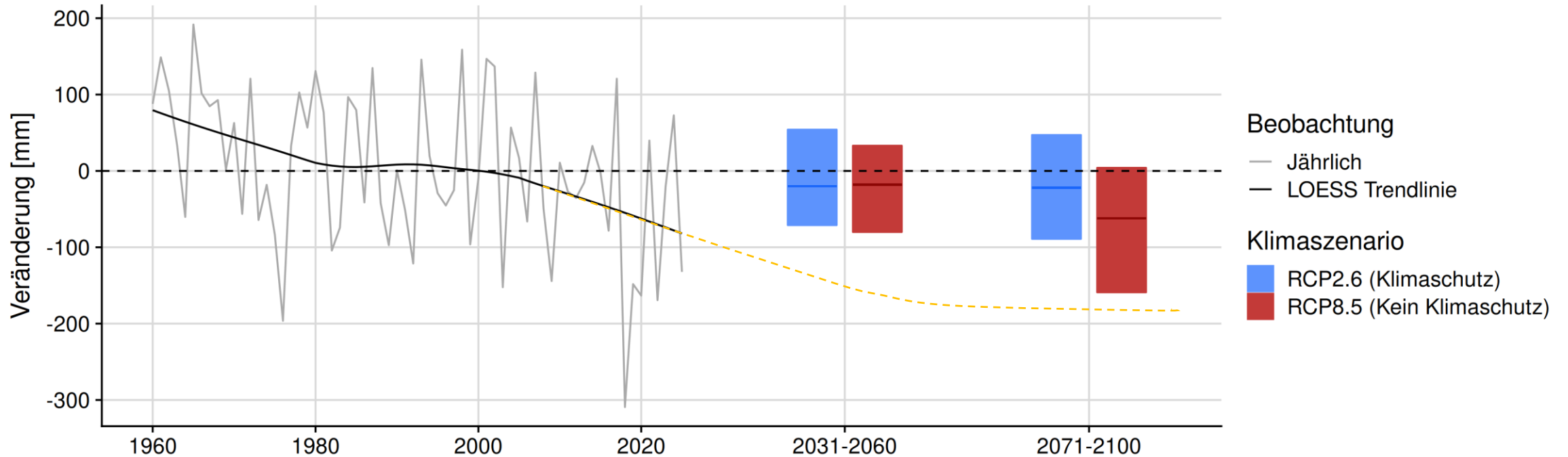
[Abb. 7]

Steigender Wasserbedarf



Klimatische Wasserbilanz in der Vegetationsperiode (Apr. - Sep.); Veränderung zu 1971-2000 (-115 mm) im Bundesland Niedersachsen

1991-2020 zu 1971-2000: -20 mm
2031-2060 zu 1971-2000 (RCP2.6): -20 (-71 - +54) mm
2071-2100 zu 1971-2000 (RCP2.6): -22 (-89 - +47) mm
2031-2060 zu 1971-2000 (RCP8.5): -18 (-80 - +33) mm
2071-2100 zu 1971-2000 (RCP8.5): -62 (-159 - +4) mm



Datengrundlage: DWD | HYRAS-DE-PRE Version v6.1 & eta_fao v1.1

NIKO, 2026, ergänzt um rote Trendlinie

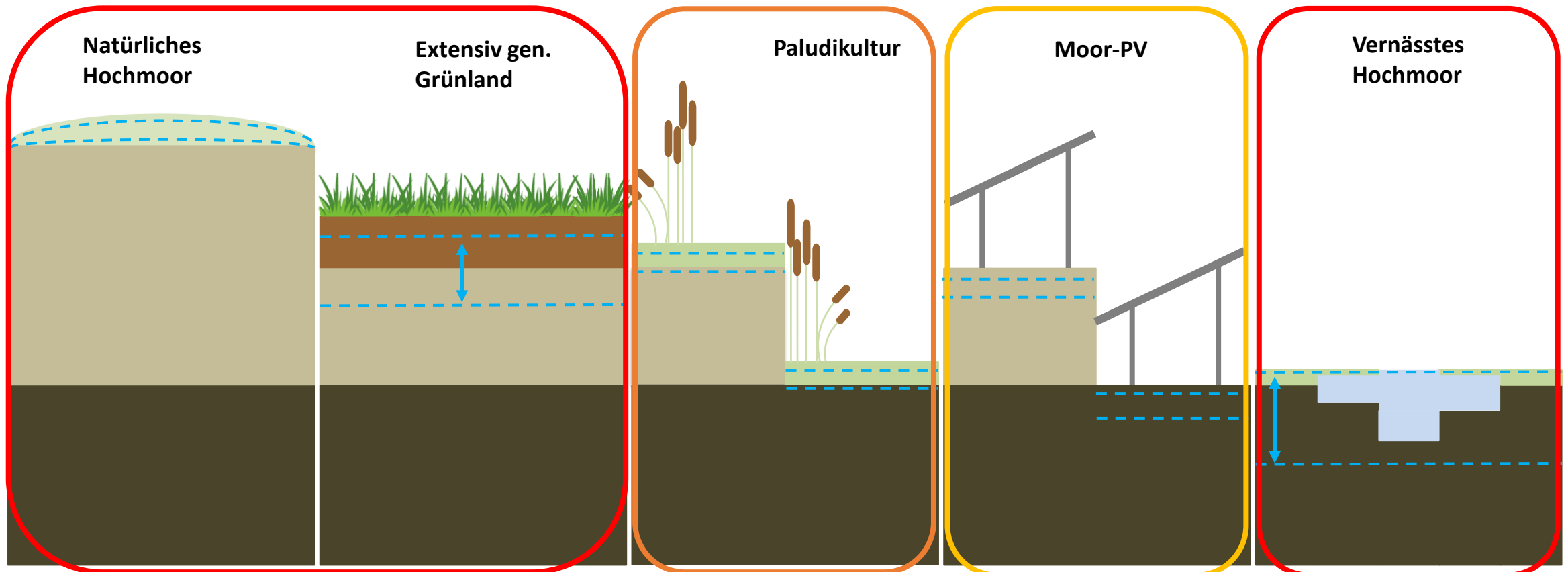
Potenzielle, künftige Nutzung

NassMoor

Weißtorf
Schwarztorf

Mineralischer Untergrund
Torfmoos **MoniMoor**

Eingestautes Niederschlagswasser
Wasse **More-PV**



* Kombination aus Moor-PV und extensiver Grünlandnutzung sind denkbar

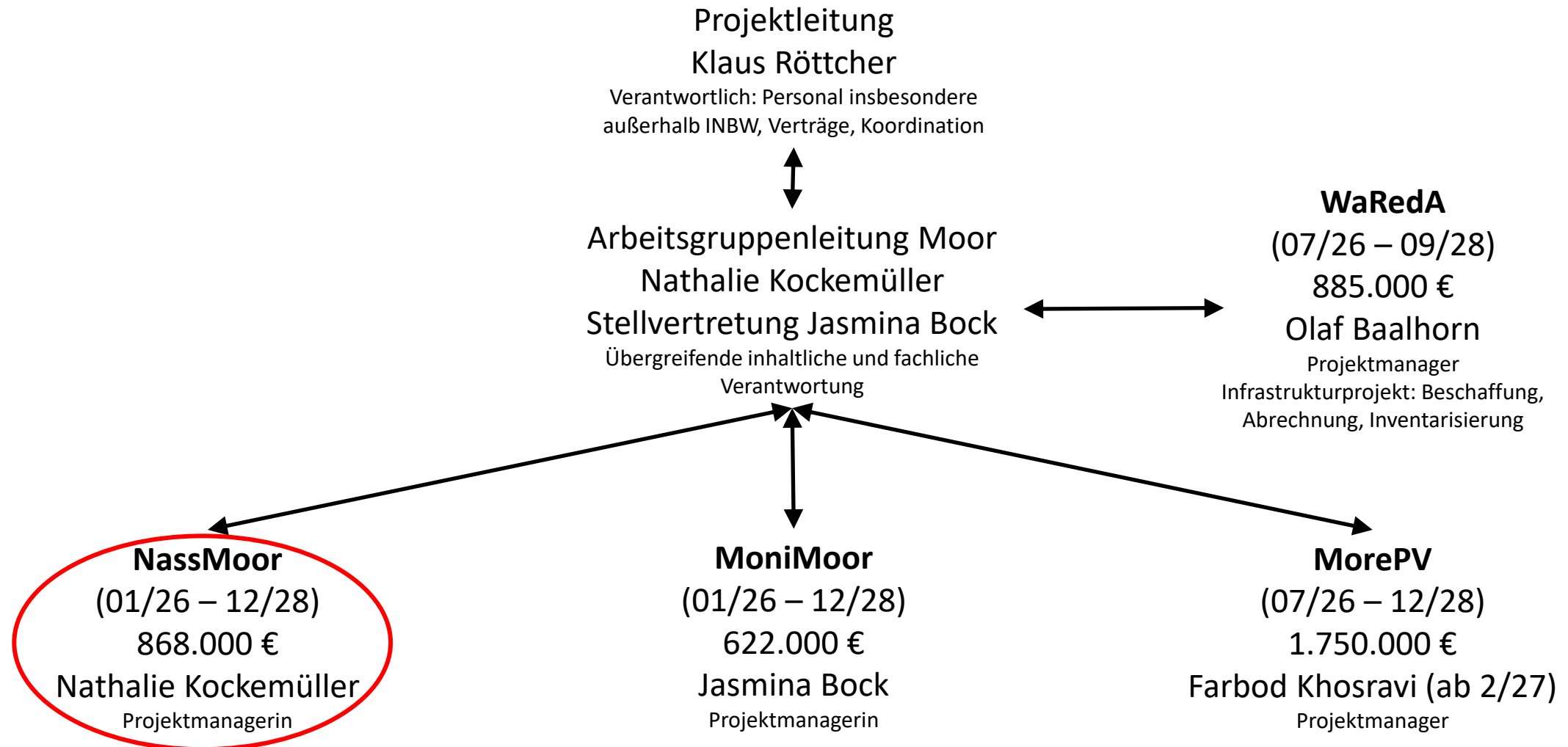
eigene Darstellung N. Kockemüller

Herausforderungen mit Blick auf den Wasserhaushalt



- Veraltete Quellen
- Betrachtung von Hochmooren in Osteuropa
- Nicht alle Daten sind öffentlich zugänglich
- Nicht alle wichtigen Parameter werden erfasst
- Keine Kenntnisse zu neuen Nutzungsarten auf HM Flächen und Wechselwirkungen mit der Landschaft
- Können Anforderungen mit Blick auf Förderungen erfüllt werden?

Struktur Wassermanagement in Hochmooren



„NassMoor“

Wasser für die Moorvernässung von Hochmooren im Klimawandel

Referent: Nathalie Kockemüller M.Sc.

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften
– Hochschule Braunschweig/Wolfenbüttel
Herbert-Meyer-Straße 7 · 29556 Suderburg

Fakultät Bau-Wasser-Boden
Institut für nachhaltige Bewässerung
und Wasserwirtschaft im ländlichen Raum (INBW)



Ostfalia
Hochschule für angewandte
Wissenschaften



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Niedersachsen

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften

Institut für nachhaltige Bewässerung und Wasserwirtschaft im ländlichen Raum

Fakultät Bau-Wasser-Boden



Verbundpartner:



Technische Universität Braunschweig, Leichtweiß-Institut

Kooperationspartner:



Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

NLWKN, Betriebsstelle Süd



Gemeinde Gnarrenburg



Kreisverband der Wasser- und Bodenverbände Uelzen

Kreisverband der Wasser- und Bodenverbände Uelzen



Friesoyther Wasseracht





Laufzeit

- 01.01.2026 – 31.12.2028



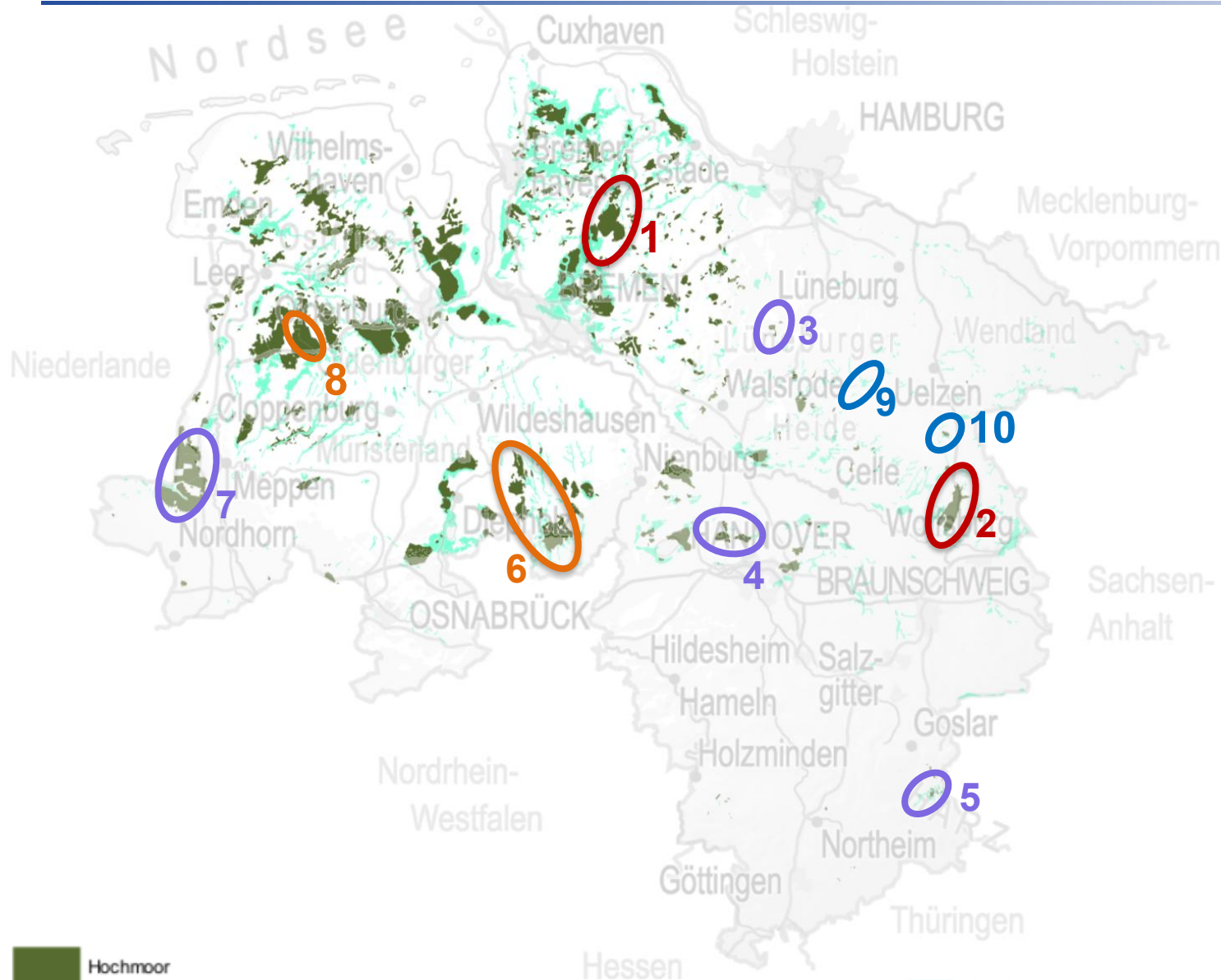
Problemstellung

- unzureichende Kenntnisse zum Wasserhaushalt
- keine Berücksichtigung der erwarteten klimatischen Veränderungen



Zielsetzung

- Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt quantifizieren
- Aktualisierung von Grundlegendaten
- praxistaugliche Maßnahmen für die Vernässung weiterentwickeln
- nachhaltige Investitionen in den Klima- und Naturschutz unterstützen



1 Gnarrenburger Moor

2 Großes Moor bei Gifhorn

3 Pietzmoor bei Schneverdingen

4 Hannoversche Moorgeest

5 Oberharzer Flächenvermoorung

6 Moorflächen bei Diepholz

7 Bourtanger Moor

8 Esterweger Dose

9 Kiehnmoor

10 Schweimker Moor

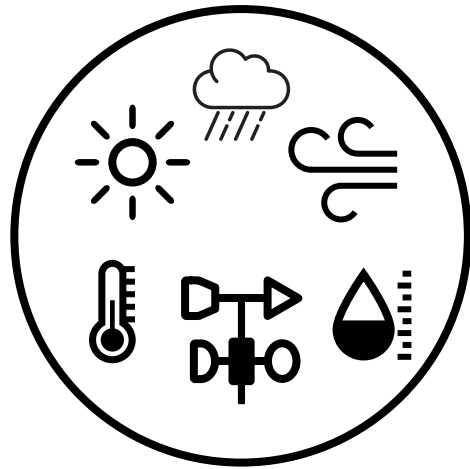
Hauptstandorte

Mgl. weitere Standorte

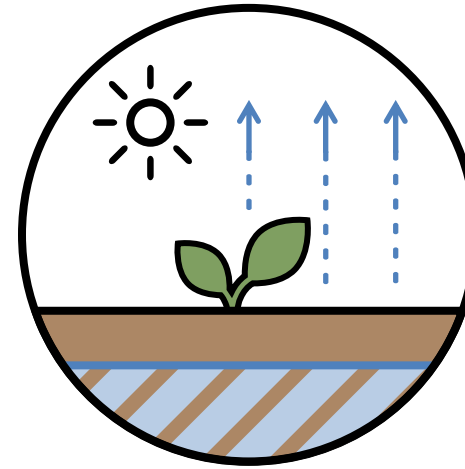
Aktuell nicht weiter betrachtet

Niedermoore

AP 3: Versuche Verdunstung – im Feld

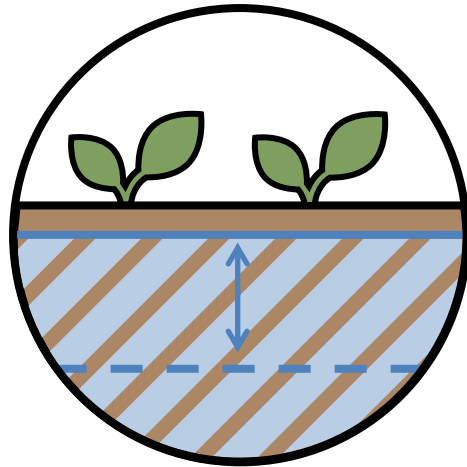


Meteorologische
Daten

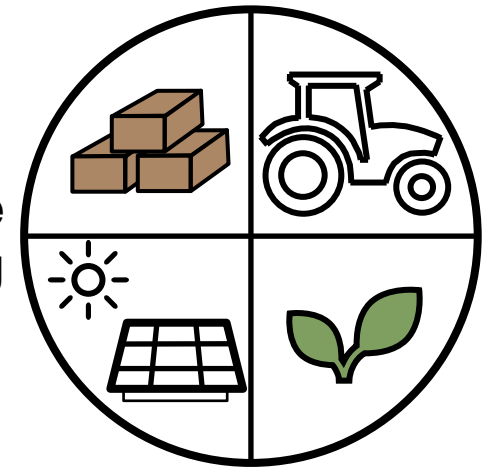


Evapotranspiration

Moorwasser-
schwankungen



Aktuelle
Nutzung





Wir machen alles Nass

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Eindrücke aus dem Moor





Bildquelle: Klaus Röttcher, 2025



Ostfalia
Hochschule für angewandte
Wissenschaften



Kofinanziert von der
Europäischen Union



EUROPA FÜR
NIEDERSACHSEN

Eingestaute Pütten mit leichtem Torfmooswachstum





Torfmoos
vernässte Senke





Eingestauter Polder



Kofinanziert von der
Europäischen Union



EUROPA FÜR
NIEDERSACHSEN



Eingestauter Polder



Kofinanziert von der
Europäischen Union



EUROPA FÜR
NIEDERSACHSEN



Wir machen alles Nass

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!