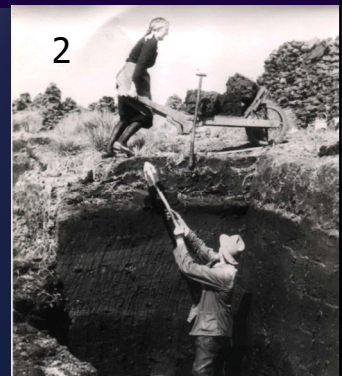
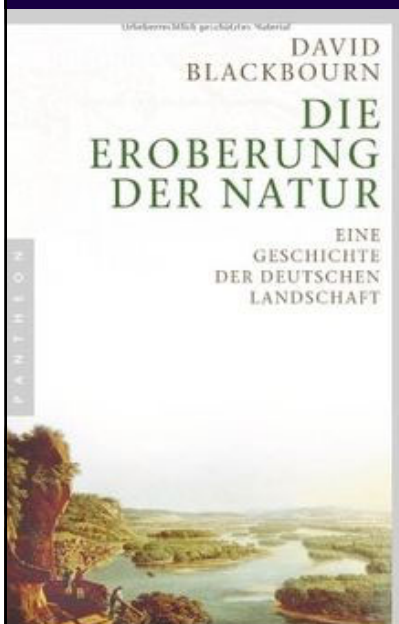


# Landwirtschaftlich genutzte Moore wiedervernässen – eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe

Harald Grethe, Humboldt-Universität zu Berlin  
(E-Mail: [grethe@hu-berlin.de](mailto:grethe@hu-berlin.de); Bluesky: [@haraldgrethe.bsky.social](https://bsky.app/profile/@haraldgrethe.bsky.social); Twitter: [@haraldgrethe](https://twitter.com/haraldgrethe))

Vortrag im Rahmen des Moorgipfels Osterholz  
am 3. November 2023 in Osterholz-Scharmbeck

1) Die Trockenlegung der Moore in Deutschland war politisch und gesellschaftlich gewollt – sie war eine Kulturleistung – Respekt!



## 2) Inzwischen wissen wir: Trockene Moorkörper setzen in erheblichem Umfang CO<sub>2</sub> frei

- Bis zu 35 Tonnen pro Hektar und Jahr, die bei Vernässung vermieden werden könnten. Das sind:
  - Bei einem CO<sub>2</sub>-Preis von 60 €/t = 2.100 € pro Hektar.
  - Bei einem CO<sub>2</sub>-Preis in Höhe der Klimaschadenskosten von ca. 200 € pro Hektar = ca. 7.000 €/Hektar.
  - Oder anders gerechnet: 40 Cent/Liter Milch
- Das kann man mit trockener Landwirtschaft nicht verdienen!

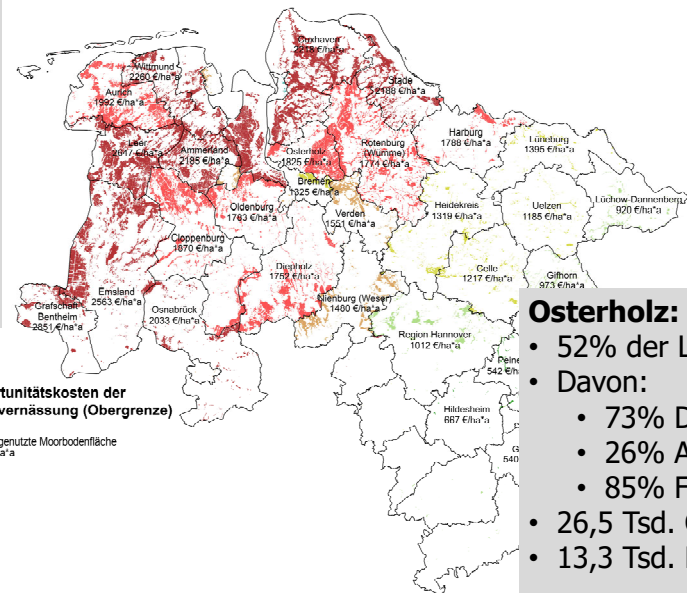
Abbildung: Opportunitätskosten der Wiedervernässung landwirtschaftlich genutzter Moore, €/Hektar (Domke, 2023)

	Kurzfristig untere Grenze	Kurzfristig obere Grenze	Langfristig
Schleswig-Holstein	500	1.662	371
Niedersachsen	907	2.028	422
Bayern	887	1.731	331
Brandenburg	271	578	141
Mecklenburg-Vorpommern	307	768	180
<b>Deutschland</b>	<b>646</b>	<b>1.457</b>	<b>341</b>

## Karte: Kurzfristige Opportunitätskosten der Wiedervernässung landwirtschaftlich genutzter Moore, €/Hektar (Domke, 2023)

### Niedersachsen:

- 18% der LF
- Davon:
  - 58% Dauergrünland
  - 41% Acker
  - 74% Futterfläche
- 550 Tsd. GVE
- 280 Tsd. Milchkühe



### Osterholz:

- 52% der LF
- Davon:
  - 73% Dauergrünland
  - 26% Acker
  - 85% Futterfläche
- 26,5 Tsd. GVE
- 13,3 Tsd. Milchkühe

## 2) Inzwischen wissen wir: Trockene Moorkörper setzen in erheblichem Umfang CO<sub>2</sub> frei

- Deshalb: Moor muss überwiegend nass.
  - Abgrenzung von Infrastruktur
  - Wasserbauliche Kosten
  - Überschlickung, Sanddeckkultur
  - Und feuchtes Grünland?
- Aber: Die Moorwiedervernässung nicht zur Schuldfrage machen.
  - Es wäre inhaltlich falsch.
  - Es lädt ein zur Stilisierung als „Opfer“ – der unselige Spruch von den Moor-Taliban...
    - Da ist der Retter nicht weit

### 3) Das Potenzial einer Vernässung landwirtschaftlich genutzter Moore in Deutschland ist enorm

- 40% der Emissionen aus LW und landwirtschaftlicher Bodennutzung auf 7% der Fläche.
- Beispielrechnung: Wiedervernässung von 80% (1 Mio. Hektar; alles wird nicht gehen): Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um ca. 30 Mio. t/Jahr.

### 4) Dieses Potenzial wird aufgrund der klimapolitischen Rahmenbedingungen auch gehoben werden müssen!

- Es hilft nicht, zu sagen: 2045 ist „noch lange hin“ und Deutschland erfüllt seine Minderungsziele in der Landwirtschaft heute.
  - Politischer Prozess in D: Klimaschutzgesetz, Festlegung der jährlichen Minderungsziele pro Sektor für die Jahre 2031 bis 2040 im Jahr 2024.
  - Politischer Prozess EU: Ambitionierte Ziele für LULUCF und für die sogenannten „non-ETS-Sektoren“.

4) Dieses Potenzial wird aufgrund der klimapolitischen Rahmenbedingungen auch gehoben werden müssen!

### Ein Blick nach Niedersachsen.....

Abbildung: THG-Emissionen aus organischen Böden in D 2019

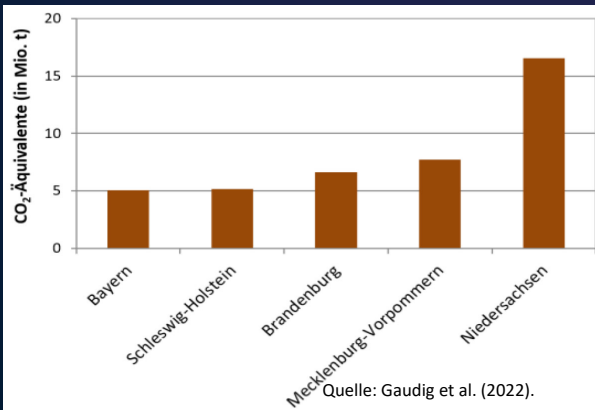
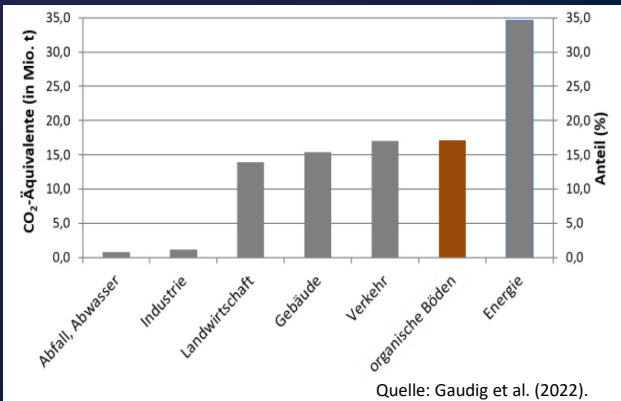


Abbildung: THG-Emissionen in Niedersachsen 2019



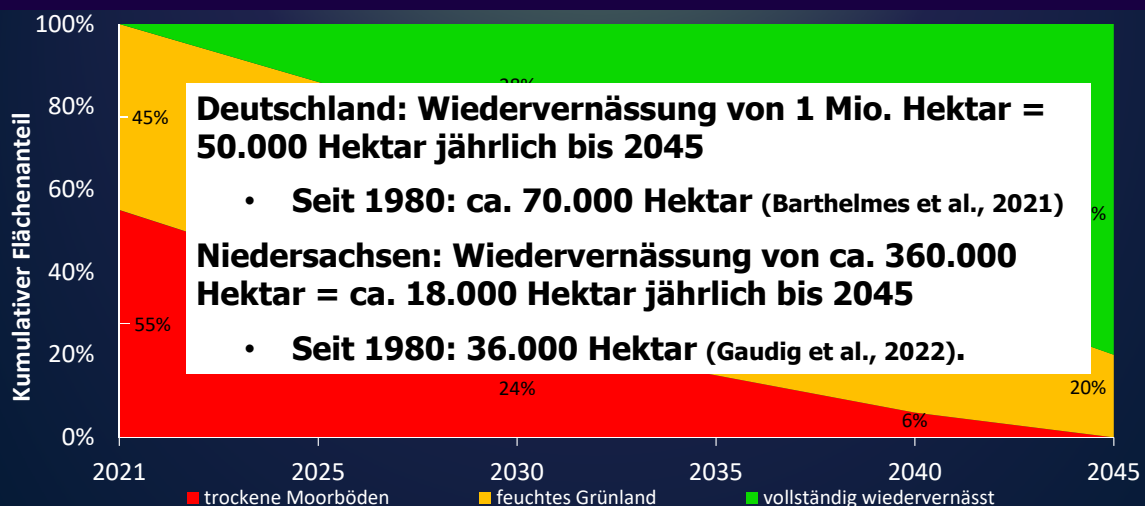
### 5) Wie die Moorwiedervernässung gelingen kann

- Das ist keine Kleinigkeit...
- Es braucht eine langfristige Bundes- sowie Landesstrategien.
  - Die gegenwärtige Moorschutzstrategie der Bundesregierung erfüllt diesen Anspruch nicht.
  - Auch die Potenzialstudie, die in Niedersachsen zurzeit erarbeitet wird, erfüllt diesen Anspruch nicht.
- Es lohnt sich, über die Begrifflichkeiten nachzudenken:
  - Es geht nicht um „Renaturierung“.
  - Es geht nicht um einen „umfassenden Naturschutz“.
  - Es geht um Vernässung des organischen Materials – und nasse Nutzung!
  - „Moorentwicklungsstrategie“?

## 5) Wie die Moorwiedervernässung gelingen kann

- Elemente von Strategien:
  - Ziele & Zeitplan
  - Institutionen & partizipative Prozesse
  - Erfassung der Optionen für die wasserbauliche & ökonomische Umsetzung
  - Entscheidungen zu politischen Instrumenten & rechtlichem Rahmen
  - & Finanzierung
  - Entwicklung nasser Nutzungsoptionen
- Das ist eine große Querschnittsaufgabe über verschiedene Ressorts und Gebietskörperschaften hinweg

## 5) Wie gelingen: Ziele und Zeitplan



Quellen: Grethe et al. (2021).

## 5) Wie gelingen: Institutionen und partizipative Prozesse

### ■ Institutionen:

- Koordination Bundesagentur „Moorklimaschutz“? Landesagenturen?
  - Landesmoorgesellschaft & Moor-Kompetenzzentrum reichen nicht.
  - Hoch auf Ebene der Staatskanzlei?
  - Wo ist Ihr/e Moorkommissar/in? Wo laufen die Fäden zusammen – nicht nur in Bezug auf „Kompetenz“ sondern auch „politische Gestaltung“?
- ZKM - Zukunftskommission Moor – national und in den betroffenen Ländern?
  - Dauerhafter Begleitkreis?
- Betrauung der Wasserverbände mit der Aufgabe Wiedervernässung?
  - Dort ist viel Kompetenz
  - Aber es müssen Gesetze geändert werden, viele Personen eingestellt werden, Mittel bereitgestellt werden...

## 5) Wie gelingen: Institutionen und partizipative Prozesse

### ■ Regionale und partizipative Prozesse, aus Gründen...

- der Fairness,
  - des gesellschaftlichen Zusammenhalts,
  - der politischen Machbarkeit,
  - und der volkswirtschaftlichen Vernunft: Wir brauchen die Kreativität und den Unternehmergeist der heutigen Landbewirtschafter.
- ### ■ Wir brauchen lokale Planungsprozesse, mit Beteiligung von Wirtschaftsakteuren und lokaler Bevölkerung:
- Wo wird um die Dörfer herum vernässt usw. usw.

## 5) Wie gelingen: Erfassung der Optionen für die technische & soziale und ökonomische Umsetzung

- Erfassung der Optionen für Wiedervernässung pro Moorkörper:
  - Wasserbauliche Möglichkeiten und Kosten der Wiedervernässung,
  - Eigentümer- und Nutzerstrukturen,
  - Einkommenschancen auf nassen Mooren.
    - Photovoltaik?
    - Paludikultur?
- Die Politik steht in der Verantwortung, dieses Wissen bereitzustellen.
  - Aber auch für die Betroffenen gilt: „Wissen wollen“ ist wichtig!
  - Denn die gegenwärtige Unsicherheit ist schwierig; wirtschaftlich, emotional...
  - LBEG-Kartierung und Potenzialstudie werden nicht reichen....

## 5) Wie gelingen: Politische Instrumente

- Entwicklung eines Pakets politischer Instrumente für die nahezu vollständige Wiedervernässung bis 2045.
  - Zeitschiene: Von Freiwilligkeit & Anreizen zu Verpflichtung & Bepreisung.
    - Pioniere müssen bessergestellt werden.
    - Aber nicht „morgen die THG-Besteuerung“
    - Und nicht „sofortige Abschaffung der Direktzahlungen der GAP auf Moorstandorten“
- Zentrale Elemente:
  - Wiedervernässungsprämie
    - Ähnliche Herausforderung wie Tierwohl...
  - Entwicklung nasser Nutzungsmöglichkeiten

## 5) Wie gelingen: Finanzierung

- Wer zahlt?
- Moore sind regional ungleich verteilt....

In der EU In Deutschland



GMC-Schriftenreihe 01/2020

GRÜFWALD  
MAGISCHE  
ZENTRUM

Verbreitung der organischen Böden in Deutschland

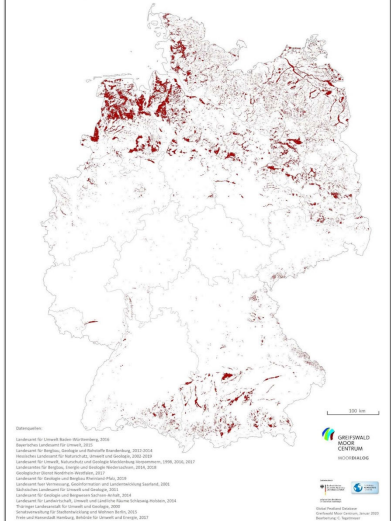
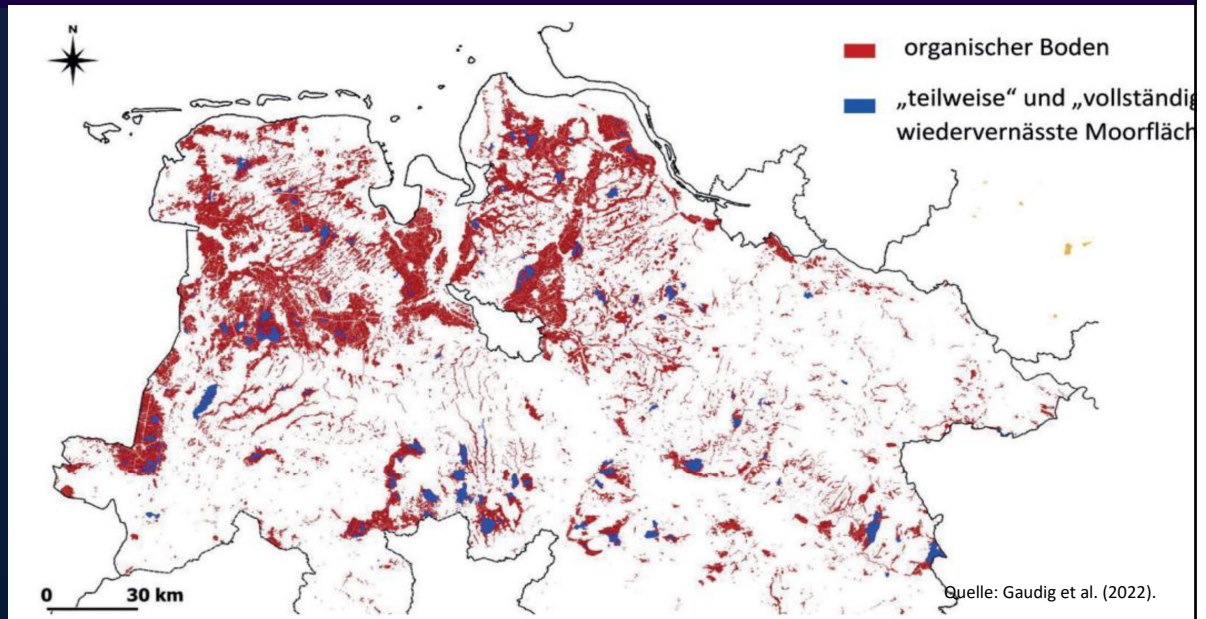


Abb. 1. Karte der organischen Böden (Moore und Anmoore) in Deutschland.

Quelle: Tegetmeyer et al. (2020).

## Und in Niedersachsen!



## 5) Wie gelingen: Finanzierung

- Wer zahlt – Lastenteilung?
- EU eher nicht: Alle EU Mitgliedstaaten haben Klimaziele, die ambitionierter werden.
  - Aber Mittel der GAP nutzen: Moorschonende Stauhaltung.
- Deutschland:
  - ANK? 4 Mrd. bis 2026 = 1,3 Mrd. pro Jahr; 30% (??) für Moor? Davon 40% für Nds.? Also 160 Mio. pro Jahr?
    - Wie verhandelt Niedersachsen mit dem Bund?
    - Welche zusätzlichen Landesmittel mobilisiert Niedersachsen?
  - Moorschutzfonds?
  - Gemeinschaftsaufgabe?

## 5) Wie gelingen: Finanzierung

- Kosten der Wiedervernässung
  - Einmalig:
    - Planungs- und Baukosten für Wiedervernässung: Ca. 4.000 €/Hektar (Quelle: Wichmann et al., 2022)
      - Deutschland: 1 Mio. Hektar = 4 Mrd. €.
      - In Niedersachsen mehr, aufgrund des großen Hochmooranteils und viel Infrastruktur?
        - Z.B. 360 Tsd. Hektar \* 7.000 € (??) = 2,5 Mrd. € ?
  - Laufend, aber degressiv:
    - Klimaschutzprämie für Landeigentümerinnen und Landnutzer.

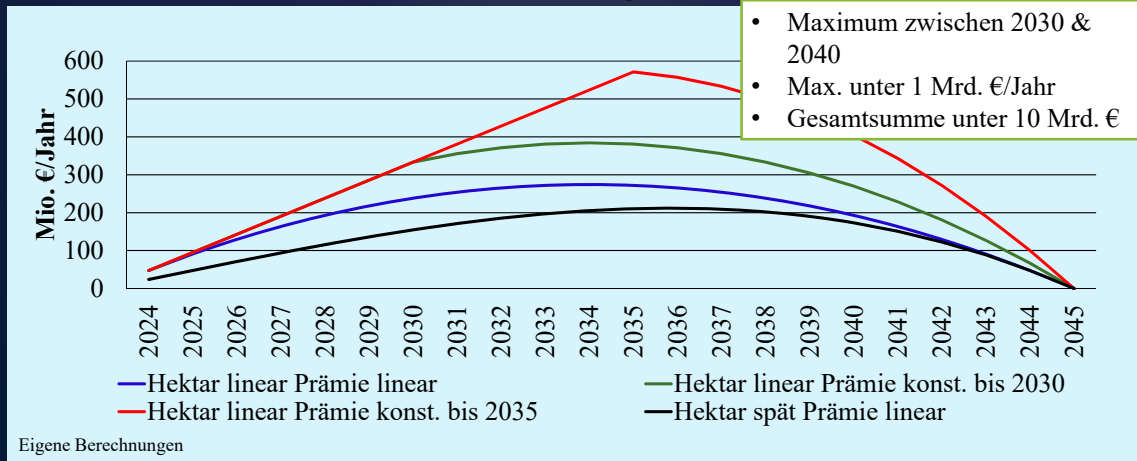
## 5) Wie gelingen: Finanzierung, Moorwiedervernässungsprämie

	Kurzfristig untere Grenze	Kurzfristig obere Grenze	Langfristig
Schleswig-Holstein	500	1.662	371
Niedersachsen	907	2.028	422
Bayern	887	1.731	331
Brandenburg	271	578	141
Mecklenburg-Vorpommern	307	768	180
<b>Deutschland</b>	<b>646</b>	<b>1.457</b>	<b>341</b>

- Nimmt man für D1000 € pro Hektar an & eine Wiedervernässung von 1 Mio. Hektar, ergeben sich
- 1 Mrd. €/Jahr, die für die Wiedervernässung an Landwirte fließen müssten. Aber...
  - Nicht alle Hektar sind sofort nass
  - Und die Zahlungen sollten über die Zeit degressiv sein

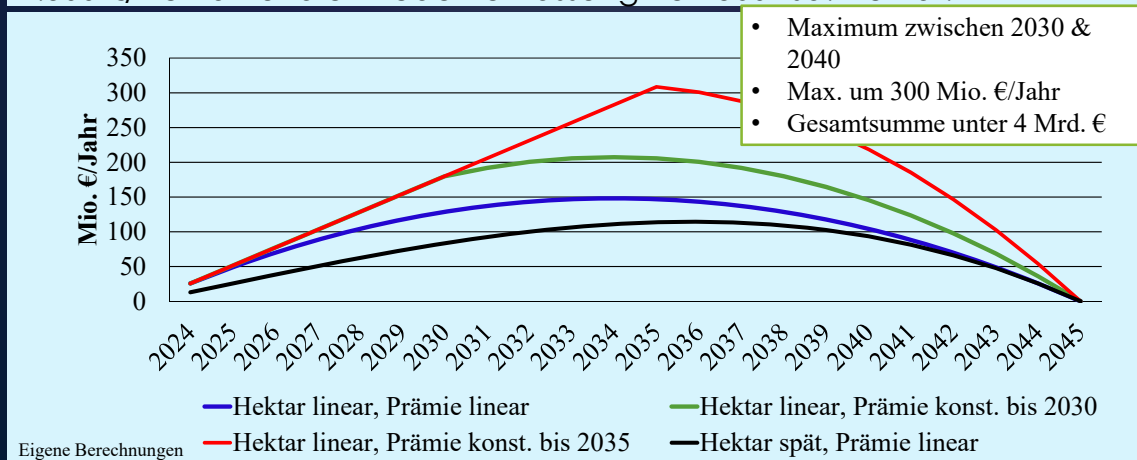
## 5) Wie gelingen – Gesamtbudget für Moorwiedervernässungsprämie - Deutschland

Beispielhaftes Budget für eine degressive Wiedervernässungsprämie von 1.000 €/Hektar für die Wiedervernässung von 1 Million Hektar.



## 5) Wie gelingen – Gesamtbudget für Moorwiedervernässungsprämie - Niedersachsen

Beispielhaftes Budget für eine degressive Wiedervernässungsprämie von 1.500 €/Hektar für die Wiedervernässung von 360 Tsd. Hektar.



## 5) Wie gelingen – nasse Nutzungsmöglichkeiten entwickeln

- Ende der trockenen Landwirtschaft – aber nicht Ende der Landwirtschaft!
- Nasse Landnutzung!
  - Das ist nicht automatisch = „Renaturierung“!
  - Vernässte Moore sind nicht automatisch „naturnahe Moore“!

## 5) Wie gelingen – nasse Nutzungsmöglichkeiten entwickeln

- Warum nasse Moornutzung?
  - Biomasse ist knapp
    - Wir brauchen sie zur Dekarbonisierung anderer Sektoren (Bau, Industrie....)
  - Land ist knapp
    - Ernährung
    - Flächenanspruch von erneuerbarer Energie
  - Akzeptanz der Flächeneigentümerinnen und Flächennutzer
    - Nicht alle Landwirtinnen und Landwirte wollen sich aus der Flächennutzung herauskaufen lassen!
  - Attraktive und diverse Kulturlandschaften für Wohnbevölkerung
  - Es wird für Steuerzahlerinnen und Steuerzahler günstiger

## 5) Wie gelingen – nasse Nutzungsmöglichkeiten entwickeln

- Photovoltaik auf wiedervernässten Mooren bietet Einkommenschancen, die intelligent verteilt werden können und müssen!
  - Wiederzuvernässende Moore und marginale Standorte sind hierfür besonders geeignet.
    - Hierfür braucht man Raumplanung!
  - Investitionen möglichst durch heutige Flächennutzer.
  - Verfahren ähnlich wie Flurbereinigungen?
  - Chancen zügig eruieren:
    - Anschluss an Stromnetze?
    - Transportmöglichkeiten für energieintensive Produkte (Wasserstoff)?

## 5) Wie gelingen – nasse Nutzungsmöglichkeiten entwickeln

- Paludikulturen brauchen industrielle Cluster/ Wertschöpfungsketten, die die Biomasse aufnehmen.
  - Schilf, Rohrkolben und Nasswiesen auf Niedermoor.
    - Projekt „toMOORow“: 5% Beimischung von Paludikulturbiomasse zu Verpackungen und Dämmmaterialien = 300.000 Hektar
  - Torfmoose auf Hochmoor.
    - Die niedersächsische Hochmoorfläche könnte in etwa den deutschen Torfbedarf durch Anbau von Tormoosen ersetzen.
  - Vorsicht vor dem Schnellschuss „bringt ja alles nichts, nur Pilotprojekte“!
    - Wir brauchen Anstrengungen um aus der Pilotphase in die Anwendung zu kommen.
    - Wir werden zunehmend Biomasse für die stoffliche Nutzung brauchen.

## 5) Wie gelingen – nasse Nutzungsmöglichkeiten entwickeln

- Was braucht es institutionell?
  - Vernetzung der relevanten Ministerien; Bund: BMUV, BMEL, BMWK und BMWSB
  - Bereitschaft zur finanziellen Förderung
    - Diese WSK sind zu Marktbedingungen noch nicht wettbewerbsfähig.
    - Aber volkswirtschaftlich ist die Schaffung von Nutzungsmöglichkeiten günstiger, als eine pauschale Entschädigung für eine Nutzungsaufgabe
- Fordern Sie (der Berufsstand, andere Akteure an den Moorstandorten) politische Gestaltung ein!
  - Aussitzen hilft nicht.
- Die Bedingungen sind in Niedersachsen sehr gut:
  - „Kernministerien“ in einer politischen Hand.
  - Ein kooperativer Berufsstand, der die Herausforderung sieht und Gestaltung fordert.
  - Eine gute Zusammenarbeit über verschiedene Akteursgruppen hinweg – Erfahrung des Niedersächsischen Wegs.

## Quellen

- Bilder Folie 2: Bilder 1-3 aus <https://www.daserste.de/information/wissen-kultur/w-wie-wissen/mensch-moor-100.html>, Bild 4 aus Emsland Moormuseum.
- Barthelmes, A., Abel, S., Barthelmes, K.-D., Couwenberg, J., Kaiser, M., Reichelt, F., Tanneberger, F., Joosten, H. (2021), Evaluierung von Moor-Wiedervernässungen in Deutschland – Ergebnisse, Erfahrungen und Empfehlungen. Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 171: 121–148.
- LFU (2021): <https://www.lfu.bayern.de/natur/moore/moortypen/index.htm>
- Gaudig, G., Joosten, H., Nordt, A., Peters, J., Wichmann, S. (2022), Stellungnahme des Greifswald Moor Centrum zum Antrag „Förderung von Moorschutz in Niedersachsen der Fraktion Bündnis 90/Grüne im Niedersächsischen Landtag.
- Grethe et al. (2021), [https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2021/06/2021-06-01-Klimaneutralitaet\\_Landwirtschaft.pdf](https://www.stiftung-klima.de/app/uploads/2021/06/2021-06-01-Klimaneutralitaet_Landwirtschaft.pdf).
- Tegetmeyer, C., Barthelmes, K.-D., Busse, S. & Barthelmes, A. (2020) Aggregierte Karte der organischen Böden Deutschlands. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 01/2020 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X). [https://www.greifswaldmoor.de/files/dokumente/GMC%20Schriften/2020-01\\_Tegetmeyer%20et%20al.pdf](https://www.greifswaldmoor.de/files/dokumente/GMC%20Schriften/2020-01_Tegetmeyer%20et%20al.pdf)
- Tiemeyer B, Albiac-Borraz E, Augustin J, Bechtold M, Beetz S, Beyer C, Drösler M, Ebli M, Eickenscheidt T, Fiedler S, Förster C, Freibauer A, Giebel M, Glatzel S, Heinichen J, Hoffmann M, Höper H, Jurasinski G, Leiber-Sauheitl K, Peichl-Brak M, et al. (2016): High emissions of greenhouse gases from grasslands on peat and other organic soils. Global Change Biol 22:4134-4149, DOI:10.1111/gcb.13303
- Wichmann, S., Nordt, A., Schäfer, A. (2022): Lösungsansätze zum Erreichen der Klimaschutz-ziele und Kosten für die Umstellung auf Paludikultur. Hintergrundpapier zur Studie „Anreize für Paludikultur zur Umsetzung der Klimaziele 2030 und 2050“. Hg. v. Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt (DEHSt), Berlin. [https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/projektmechanismen/Hintergrundpapier-loesungsansetze-paludikultur.pdf;jsessionid=F9C0E0B7E7BA67709FC5012A3CC8584B.2\\_cid292?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/projektmechanismen/Hintergrundpapier-loesungsansetze-paludikultur.pdf;jsessionid=F9C0E0B7E7BA67709FC5012A3CC8584B.2_cid292?__blob=publicationFile&v=2)