

Potenzialstudie "Moore in Niedersachsen"







Tagesordnung

- 1. Begrüßung
- 2. Moorbodenschutz Überblick und Stand zum Vorgehen des Landes
- 3. Vorstellung der Potenzialstudie
- 4. Verständnisfragen zur Potenzialstudie

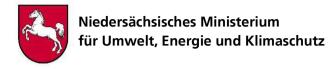
Kaffeepause

- 5. Seitengespräche
- 6. Wie kann man sich einbringen?
- 7. Ausblick



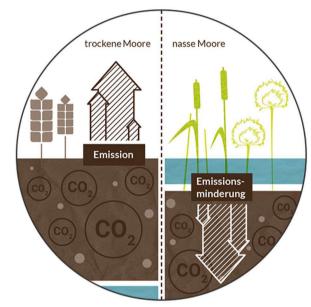
Moorbodenschutz

Überblick und Stand zum Vorgehen des Landes



Bedeutung des Klimaschutzes in Mooren

- ➤ Moore sind Kohlenstoffspeicher:
 - weltweit: 3% der Landfläche besteht aus Mooren, diese enthalten 600 Gigatonnen C, d.h. 2x soviel C wie alle Waldbiomasse (auf 30% der Landfläche)
- > entwässerte Moore sind Treibhausgas-Emittenten:
 - in NI gem. LBEG (2020) THG-Emissionen aus kohlenstoffreichen Böden 15,8 Mio. t CO₂-Äq./a (inkl. 0,7 Mio. t aus Treposolen), plus inkl. 1,8 Mio. t aus Torfproduktion
 - THG-Emissionen:
 - Acker und Grünland: bis rd. 40 t CO₂-Äq./ ha/a
 - − Wald: bis rd. 25 t CO₂-Äq./ ha/a
 - ungenutztes Moor, entwässert: bis rd. 25 t CO_2 -Äq./ ha/a
 - wiedervernässtes Moor: bis rd. 5 t CO₂-Äq./ ha/a
- ➤ zum Vergleich: 30 t CO₂-Äq. = 150.000 km Mittelklasse-Pkw



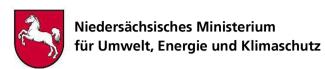
https://www.moorfutures.de/konzept/moore-und-klima/



Förderprogramme

Land Niedersachsen	Bund	EU

Richtlinie Biologische Vielfalt (BiolV)	Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz: in Vorbereitung:	Life-Natur
Richtlinie Netzwerke und Kooperationen (NuK)	Richtlinie Information,Aktivierung () (InAWi)	
 AUKM Umwandlung Acker in Dauergrünland Moorschonender Grabeneinstau bei Grünland Innovationen für Hochschulen und Forschungseinrichtungen GAK: Grunderwerb in Schutzgebieten Investive Maßnahmen für Lebensräume) 	 Richtlinie Wiedervernässung naturschutzbedeutsamer Moore Richtlinie Wiedervernässung land- und forstwirtschaftlich genutzter Moorboden Wildnisfonds chance.natur Bundesprogramm Biologische Vielfalt 	

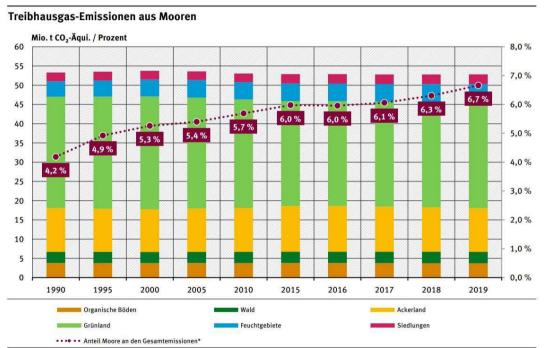


Vorstellung der Potenzialstudie

Definition der Zielsetzung

Vermeidung oder Minderung der THG-Emissionen aus kohlenstoffreichen Böden durch eine Anhebung der Moorwasserstände*

* Diskussion und Abstimmung der Zielsetzung im Stakeholder-Dialog vom 25. September 2023



* alle Emissionsangaben inkl. Landnutzung, Landnutzungsänderung & Forstwirtschaft

Quelle: Umweltbundesamt: Emissionsinventar (01/2021)



Methodischer Aufbau der Studie

Bildung der Gebietskulisse

Abgrenzung von Moorgebieten

Begleitender
Stakeholder-Dialog

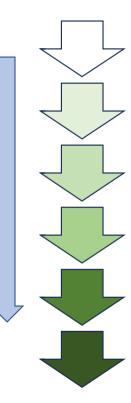
Ermittlung und Bewertung des gebietsbezogenen THG-Minderungspotenzials

Ermittlung und Bewertung der gebietsbezogenen Rahmenbedingungen

Ermittlung und Bewertung des Maßnahmenpotenzials

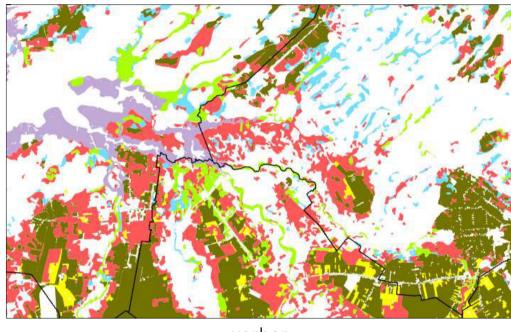
Ableitung von Prioritäten für Maßnahmen

Regionalgespräche



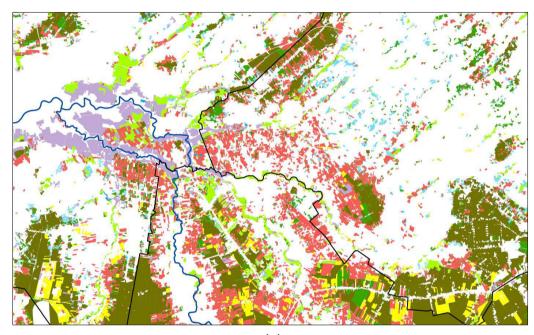


Erstellung der Gebietskulisse



vorher

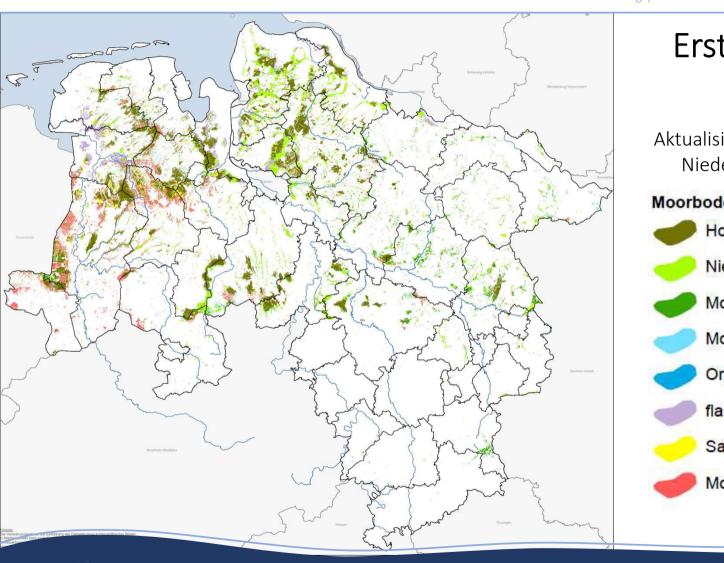
Kohlenstoffreiche Böden mit Bedeutung für den Klimaschutz (BHK50ks)



nachher

Kohlenstoffreiche Böden gemäß GAPKondV (GLÖZ 2)





Erstellung der Gebietskulisse

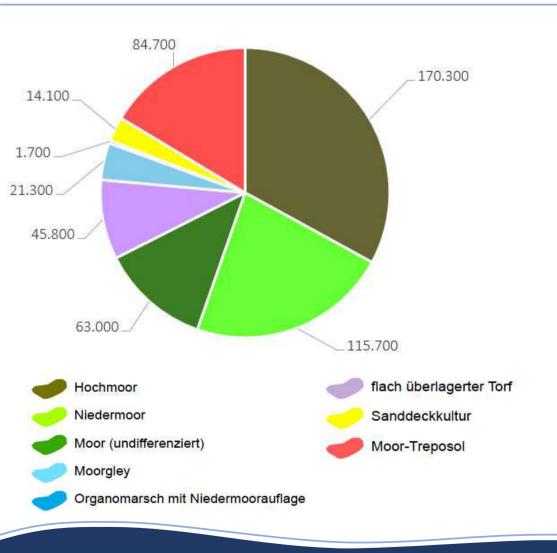


Aktualisierung der Karte der kohlenstoffreichen Böden Niedersachsens zum Ende 2023 durch das LBEG

Moorbodenkategorie

- Hochmoor
- Niedermoor
- Moor (undifferenziert)
 - Moorgley
- Organomarsch mit Niedermoorauflage
- flach überlagerter Torf
- Sanddeckkultur
- Moor-Treposol





Erstellung der Gebietskulisse

Daten:

BHK50 gemäß GAPKondV: 545.900 Hektar

abzüglich

29.400 Hektar

Siedlungen

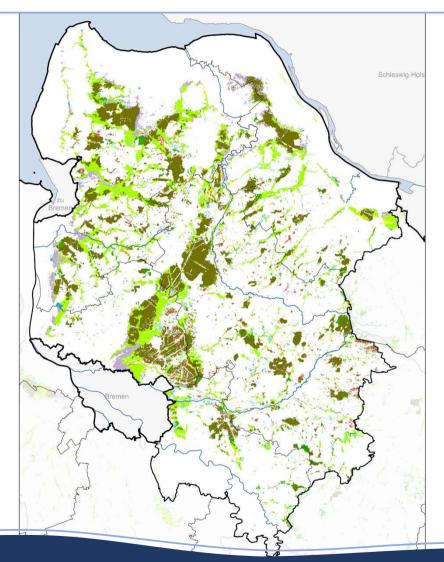
Infrastruktur

5m-Puffer um diese herum

 Gesamtheit der in der Potenzialstudie betrachteten kohlenstoffreichen Böden:

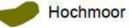
515.600 Hektar

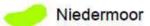




Erstellung der Gebietskulisse







Moor (undifferenziert)

Moorgley

Organomarsch mit Niedermoorauflage

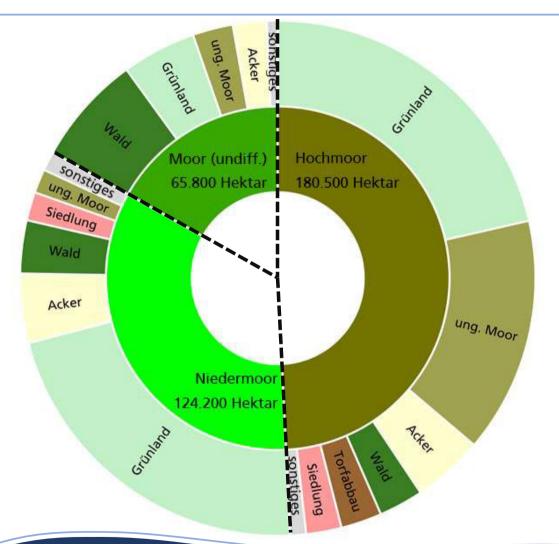
flach überlagerter Torf

Sanddeckkultur

Moor-Treposol



THG-Minderungspotenzial Rahmenbedingungen Maßnahmenpotenzial

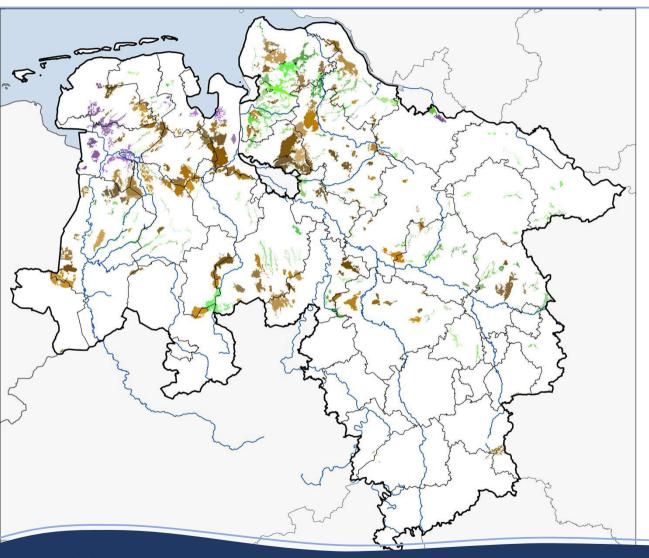


Nutzungsverteilung der Moorböden Niedersachsens

Daten:

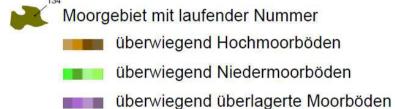
- tatsächliche Nutzung des Basis-DLM gemäß ATKIS®-Objektartenkatalog, Stand 11.12.2023
- BHK50 gemäß GAPKondV



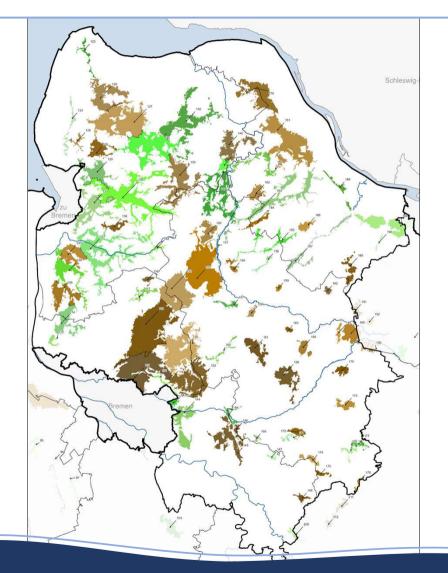


Bildung von Moorgebieten

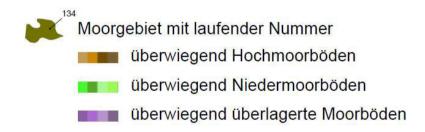
- 275 Stück
- mind. 150 ha groß







Bildung von Moorgebieten

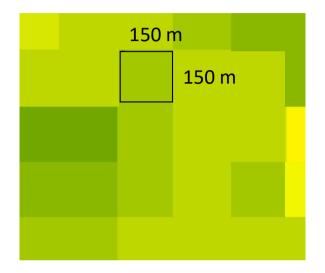


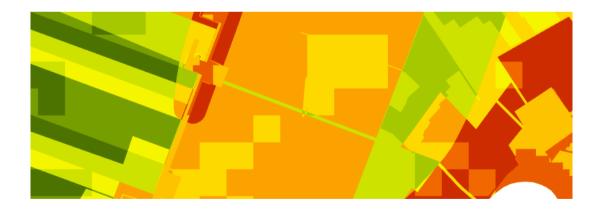


Kartographische Darstellung

Bewertungseinheit: Rasterzelle

- → keine flächenscharfe Darstellung
- → Generalisierung auf ein 150 x 150 m Raster
- → Homogenität der Auflösung der Datensätze





Beispiel für Scheingenauigkeit durch die Verschneidung verschiedener Datensätze im GIS



Potenzialstudie "Moore in Niedersachsen"

Gebietskulisse

flach überlagerter Torf

Organomarsch mit Niedermoorauflage

Moorgley

Summe

Sanddeckkultur

Moor-Treposol

Moorgebiete

45.800

21.300

1.700

14.000

84.700

516.500

THG-Minderungspotenzial Rahmenbedingungen Maßnahmenpotenzial

Prioritäten

Treibhausgasemissionen Kohlenstoffvorräte **THG-Minderungspotenzial** Torfmächtigkeit THG-Emissionen < 80 cm gering (< 10) > 80 cm mittel (10-30) Moorboden-Flächengröße THG-Emissionen hoch (> 30) kategorie in Hektar in t CO₂-Äq. a-1 \nr Hochmoor 170.300 4.775.100 Niedermoor 115.700 3.787.000 Moor (undifferenziert) 1.784.400 63.000

1.627.900

728.400

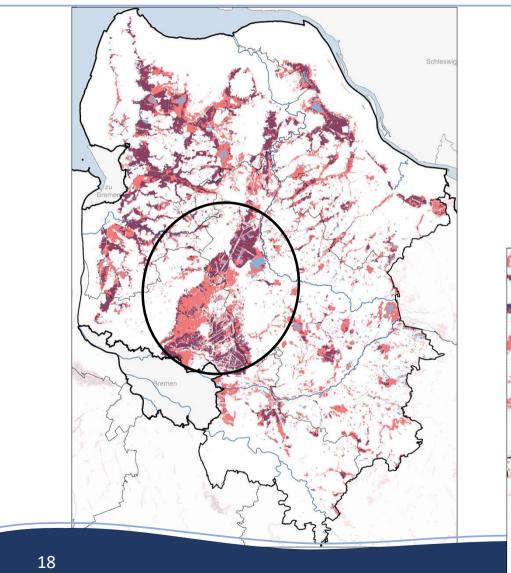
61.600

518.800

528.500

13.811.700

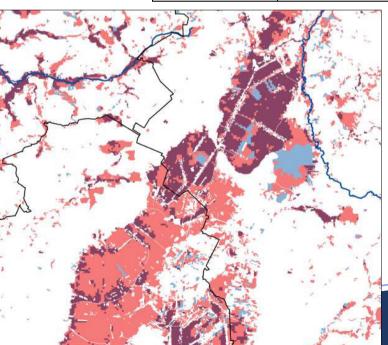




THG-Minderungspotenzial

Flächengröße/-anteile Niedersachsen:

THG-Minderungs- potenzial	Flächengröße in Hektar	Flächenanteil in %
hoch	148.700	29
mittel	261.700	51
gering	106.100	21
Summe	516.500	100



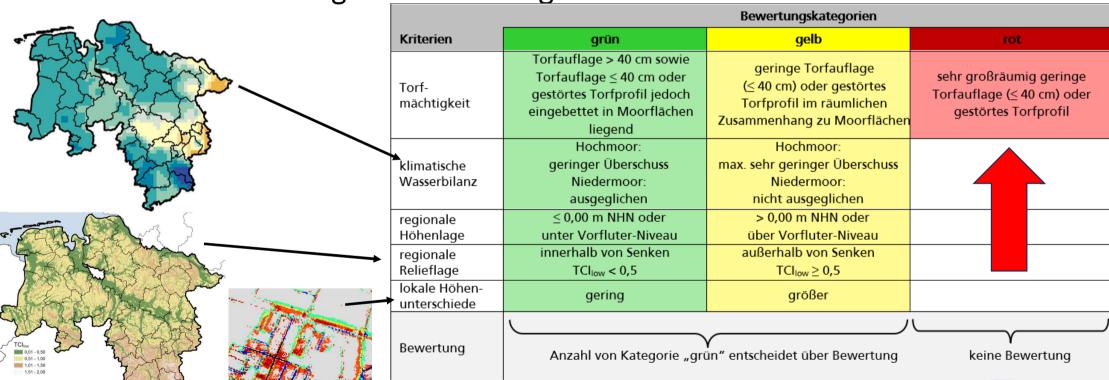


19

Rahmenbedingungen

Schritt 1 - Bedarf für eine Anhebung der Wasserstände

Schritt 2 – Bewertung der Standorteigenschaften





Rahmenbedingungen Schritt 2 – Bewertung der Standorteigenschaften

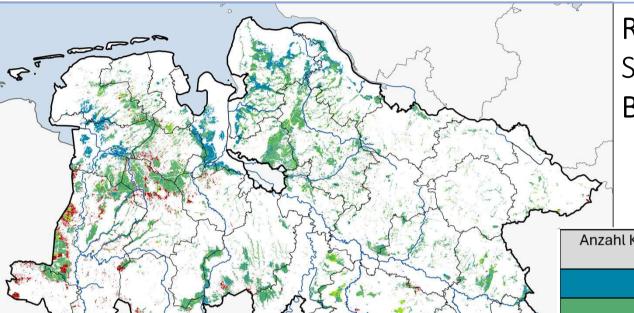
- Torfmächtigkeit
 K.O.-Kriterium 9 %
- klimatische Wasserbilanz
 Klimawandel 6 %
- regionale HöhenlageKüste / Vorflut 16 %
- regionale Relieflage
 Niederungen / Senken 54 %
- lokale Höhenunterschiede
 z.B. Torfkanten 7 %

Flächengröße/-anteile Niedersachsen:

		Bewertungskategorie					
Kriterien	gr	grün		gelb		dunkelrot	
	Hektar	%	Hektar	%	Hektar	%	
Torfauflage	444.100	86	23.500	5	47.300	9	
klimatische Wasserbilanz ª	439.100	85	28.500	6			
regionale Höhenlage ^a	81.300	16	386.300	75			
regionale Relieflage ^a	280.400	54	187.200	36			
lokale Höhenunterschiede a	433.000	84	34.600	7			

^a Flächenanteile beziehen die 47.300 Hektar der Kategorie "dunkelrot" und die 1.600 Hektar der Kategorie "blau" mit ein.





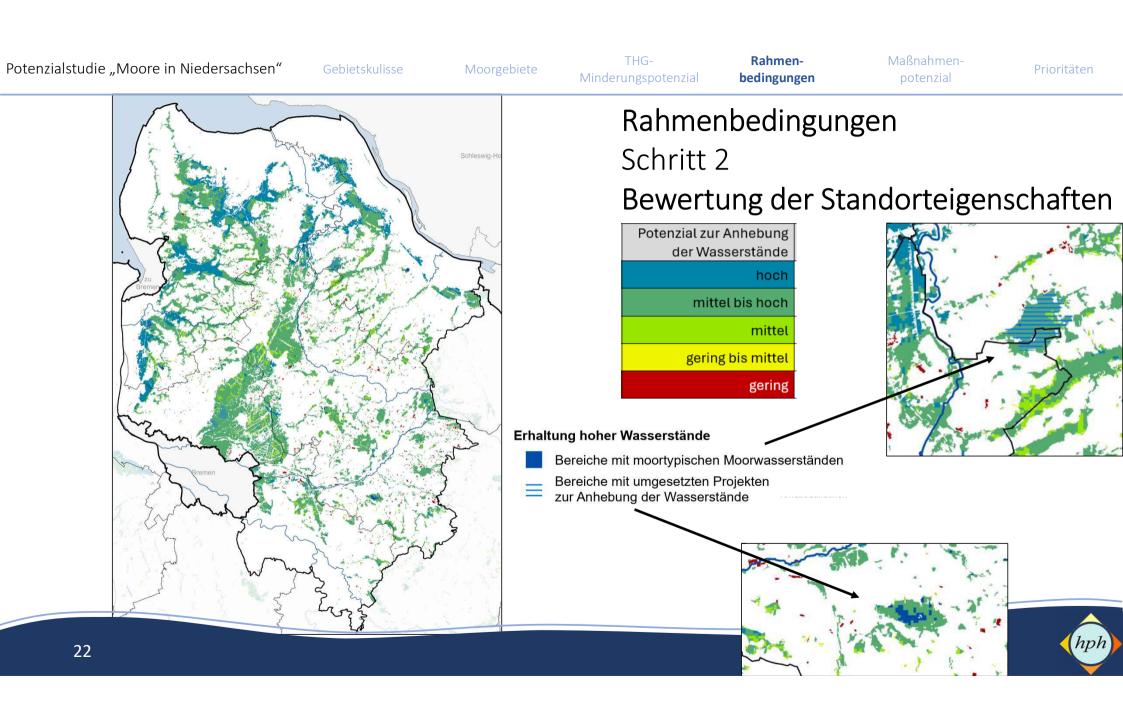
Rahmenbedingungen Schritt 2

Bewertung der Standorteigenschaften

Flächengröße/-anteile Niedersachsen

Anzahl Kategorie "grün"	Potenzial zur Anhebung der Wasserstände	Flächengröße in Hektar	Flächengröße in %
5	hoch	69.000	13
3-4	mittel bis hoch	357.600	69
2	mittel	39.200	8
0-1	gering bis mittel	1.800	< 1
"dunkelrot"	gering	47.300	9
	Zwischensumme	514.900	> 99
	Kategorie "blau"	1.600	< 1
	Summe	516.500	100

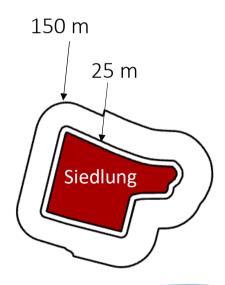




Rahmenbedingungen Schritt 3 – Bewertung der Raumwiderstände / Nutzungskonflikte

Bewertungskategorien				
Kriterien	grün	gelb	rot	
Flächengröße	nicht sehr kleinflächig ≥ 1 Hektar		sehr kleinflächig < 1 Hektar	
Abstand	günstig	mäßig günstig	ungünstig	
zum Außenrand	≥ 500 m zum Außenrand	≥ 100 u. < 500 m zum Außenrand	< 100 m zum Außenrand	
Elö ah anvarfügh arkait	großflächig zusammenhängend	kleinflächig zusammenhängend	nicht zusammenhängend	
Flächenverfügbarkeit	≥ 20 Hektar	5-20 Hektar	< 5 Hektar	
entwässerungsbasierte Schutzobjekte	nicht vorhanden oder unbekannt	vorhanden, ambivalent	vorhanden	
	außerhalb der rechts genannten Bereiche	Wiesenvogelschutzprogramm sowie bestimmte FFH-LRT	bestimmte FFH-LRT und Biotoptypen	
Nutzungsintensität	ungenutzt, extensiv genutzt		intensiv genutzt	
	großer Abstand	mittlerer Abstand	geringer Abstand	
Abstand zu Siedlungen	≥ 125 m (Hochmoor) ≥ 150 m (alle anderen Böden)	zw. 25 bis < 125 m (Hochmoor) 25-150 m (alle anderen Böden)	< 25 m	
Bewertung	jeweils 3 Punkte	jeweils 2 Punkte	jeweils 1 Punkt	
			unmittelbar geringes	







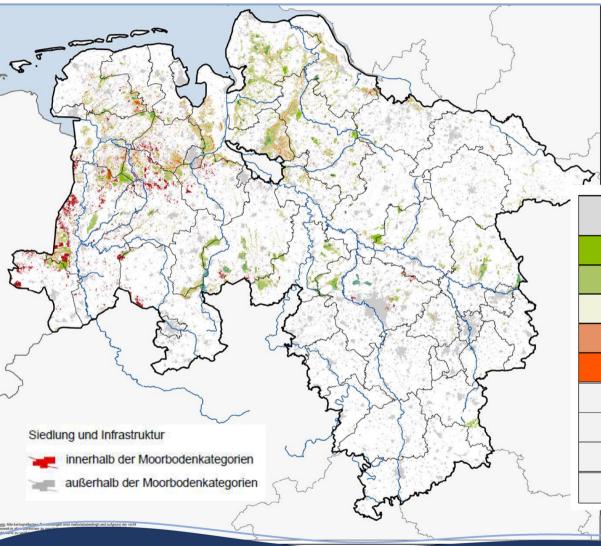
Rahmenbedingungen Schritt 3 – Bewertung der Raumwiderstände / Nutzungskonflikte

Flächengröße/-anteile Niedersachsen:

	Bewertungskategorie					
Kriterien	grün		gelb		rot	
	Hektar	%	Hektar	%	Hektar	%
Flächengröße	467.000	90			600	< 1
Abstand zum Rand	33.200	6	177.100	34	257.300	50
Flächenverfügbarkeit	62.700	12	11.800	2	393.100	76
Entwässerungsbasierte Schutzobjekte	408.600	79	58.900	11	100	<1
Nutzungsintensität	103.900	20			363.700	70
Abstand zu Siedlungen	369.600	71	91.100	18	6.900	1

Jeweils ohne die 47.300 ha der Kategorie "dunkelrot" und die 1.600 ha der Kategorie "blau" aus der Bewertung der Standorteigenschaften.



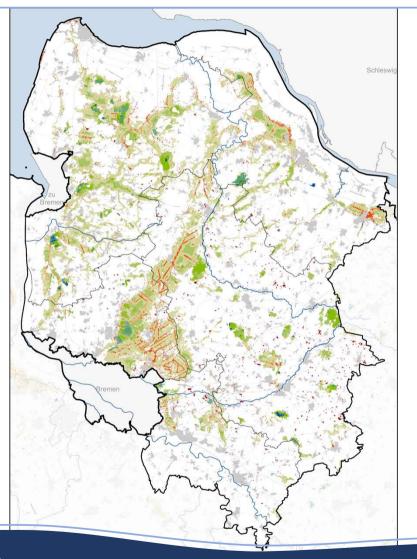


Rahmenbedingungen Schritt 3 – Bewertung der Raumwiderstände/Nutzungskonflikte

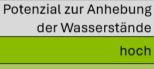
Flächengröße/-anteile Niedersachsen:

Punkte	Potenzial zur Anhebung der Wasserstände	Flächengröße in Hektar	Flächenanteil in %
17-18	hoch	26.300	5
14-16	mittel bis hoch	101.800	20
11-13	mittel	327.200	63
8-10	gering bis mittel	12.300	2
6-7	gering	< 100	< 1
	Zwischensumme	467.600	> 90
Kategorie "dunkelrot"		47.300	9
Kategorie "blau"		1.600	< 1
	Summe	516.500	100





Rahmenbedingungen Schritt 3 – Bewertung der Raumwiderstände/Nutzungskonflikte



mittel bis hoch

mittel

gering bis mittel

gering



Maßnahmenpakete

Maßnahmenpaket "ungenutzte Flächen", u.a.

- Bau von Verwallungen, Einbau von Spundwänden
- Pflege: Mahd, Beweidung, Entkusselung

Maßnahmenpaket "Torfabbauflächen", u.a.

- Erhöhung/Ertüchtigung bestehender Verwallungen
- Wasserumverteilung

Maßnahmenpaket "Wald", u.a.

- Grabeneinstau/-anstau
- im Hochmoor z.B. Ziel Offenlandentwicklung

Maßnahmenpaket "landwirtschaftliche Flächen"

- Maßnahmen ohne direkte Vernässung:
 Ackerumwandlung, Extensivierung, Übersandung, flachgründige Bodenbearbeitung
- Teilvernässsung
- Vollvernässung unter verschiedenen Varianten
 - Aufwuchs-Paludikultur
 - Anbau-Paludikultur
 - Photovoltaik und Vollvernässung
 - Grünlandpflege zu Naturschutzzwecken
 - Nutzungsaufgabe mit Moorentwicklung



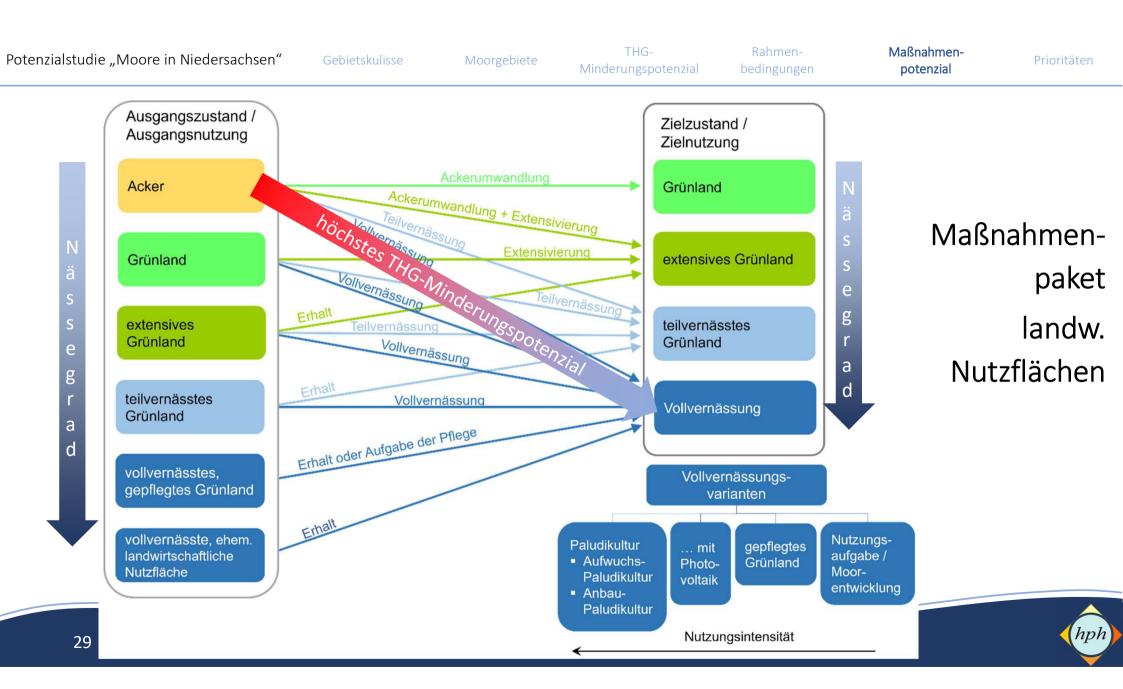


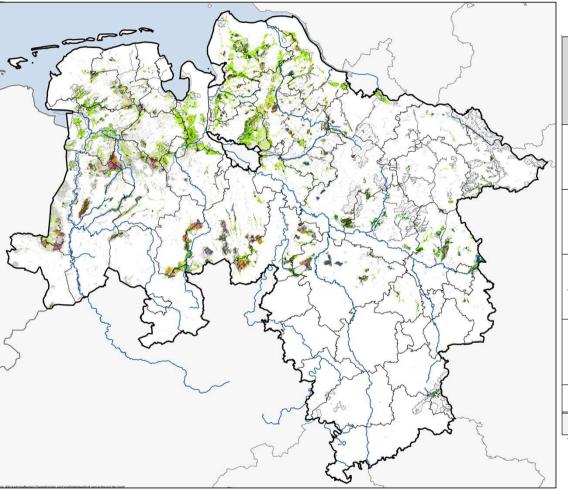
Vollvernässung

Vernässung bis mindestens 10 cm im Jahresmittel unter Flur und höher

Teilvernässung: Vernässung auf im Jahresmittel bis zu 10 cm unter Flur







					•	
	Flächengröße in Hektar			Flächenanteil von (c)		
Nutzungsform	Potenzial	(a) inkl. Projekt- flächen ¹	(b) Projekt- flächen ¹	(c) exkl. Projekt- flächen ¹	an der jeweiligen Nutzungs- form in %	an Moor- gebieten in %
	gering	2.900	< 100	2.900	1	1
landwirtschaft- liche Nutzflächen	mittel	111.700	800	110.900	51	36
	hoch	109.500	4.800	104.700	48	34
	gering	700	< 100	700	2	< 1
ungenutzte Flächen	mittel	8.900	600	8.300	20	3
114411	hoch	39.600	6.700	32.900	79	11
	gering, Erhaltung	10.600	< 100	10.600	58	3
wiedervernässte Torfabbauflächen	gering	4.000	1.600	2.400	13	1
	hoch	7.200	1.900	5.300	29	2
	gering	100	0	100	< 1	< 1
Wald	mittel	14.000	100	13.900	59	4
	hoch	10.700	1.200	9.500	40	3
	ßnahmenpotenzial- orfabbau, Gewässer)	7.800		7.800		2
	Summe	327.700	17.700	306.100		100

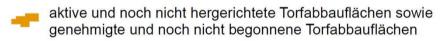
¹ Projektflächen zur Anhebung des Wasserstandes, Flächengröße auf Rasterzellenebene

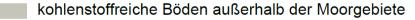




landwirtschaft- liche Nutzflächen	gering
	mittel
	hoch
	gering
ungenutzte Flächen	mittel
	hoch

wiedervernässte Torfabbauflächen	gering, Erhaltung
	gering
	hoch
Wald	gering
	mittel
	hoch



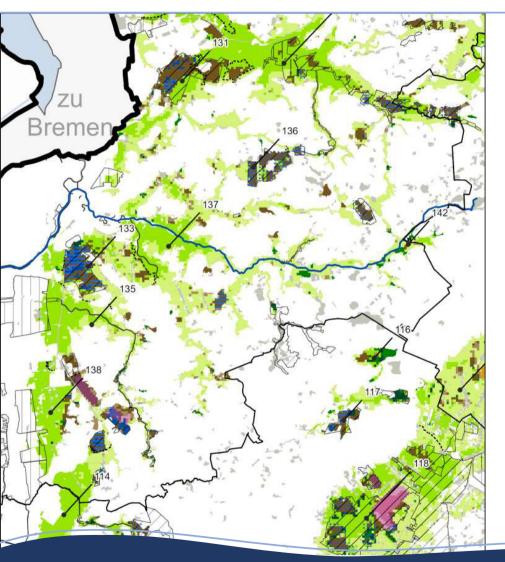


Schutzgebiete

Bereiche mit moortypischen Moorwasserständen

Bereiche mit umgesetzten Projekten zur Anhebung der Wasserstände





_	
landwirtschaft- liche Nutzflächen	gering
	mittel
	hoch
ungenutzte Flächen	gering
	mittel
	hoch

wiedervernässte Torfabbauflächen	gering, Erhaltung
	gering
	hoch
Wald	gering
	mittel
	hoch



aktive und noch nicht hergerichtete Torfabbauflächen sowie genehmigte und noch nicht begonnene Torfabbauflächen



kohlenstoffreiche Böden außerhalb der Moorgebiete



Schutzgebiete



Bereiche mit moortypischen Moorwasserständen

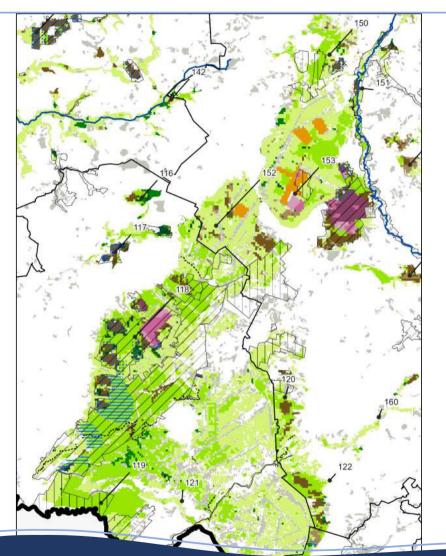


Bereiche mit umgesetzten Projekten zur Anhebung der Wasserstände



geplante Projekte zur Anhebung der Wasserstände



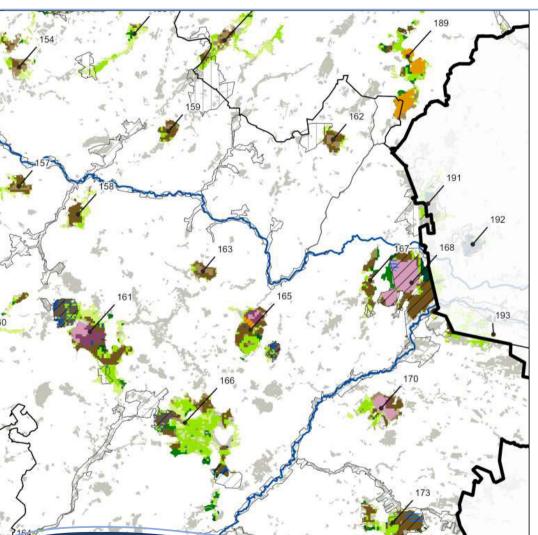


landwirtschaft- liche Nutzflächen	gering
	mittel
	hoch
ungenutzte Flächen	gering
	mittel
	hoch

wiedervernässte Torfabbauflächen	gering, Erhaltung
	gering
	hoch
Wald	gering
	mittel
	hoch

- aktive und noch nicht hergerichtete Torfabbauflächen sowie genehmigte und noch nicht begonnene Torfabbauflächen
- kohlenstoffreiche Böden außerhalb der Moorgebiete
- Schutzgebiete
- Bereiche mit moortypischen Moorwasserständen
- Bereiche mit umgesetzten Projekten zur Anhebung der Wasserstände
- geplante Projekte zur Anhebung der Wasserstände



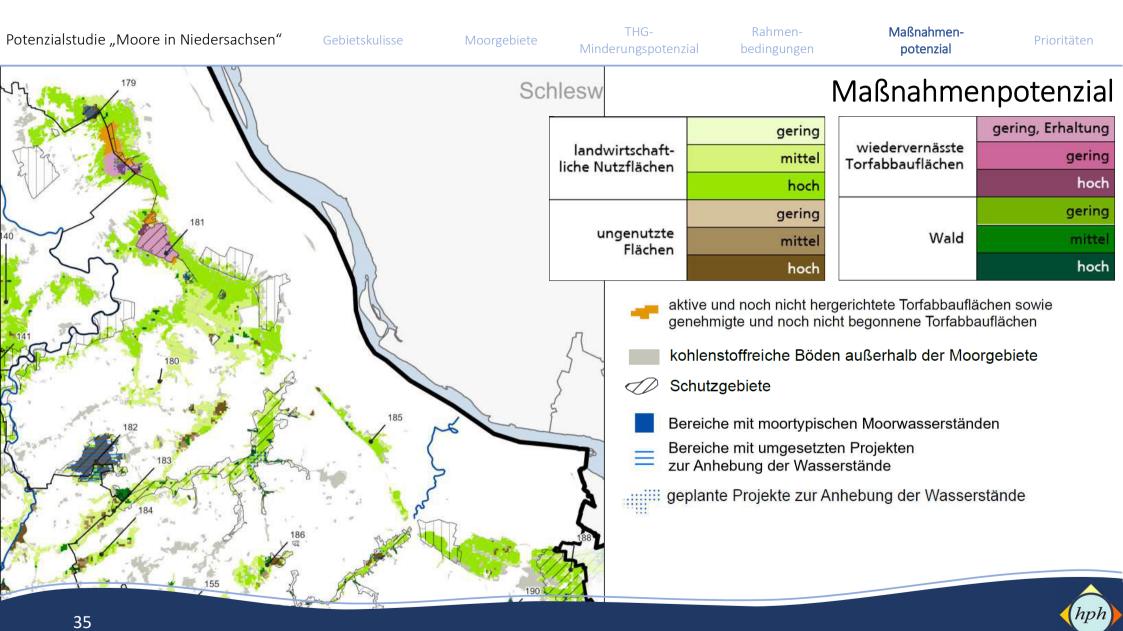


landwirtschaft- liche Nutzflächen	gering
	mittel
	hoch
ungenutzte Flächen	gering
	mittel
	hoch

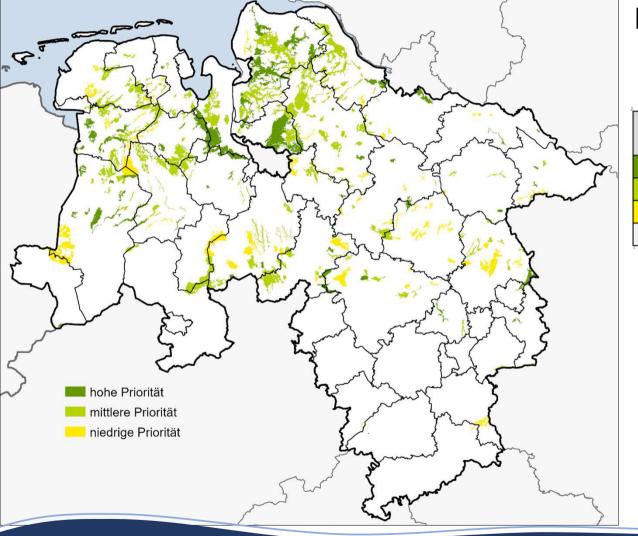
	•
wiedervernässte Torfabbauflächen	gering, Erhaltung
	gering
	hoch
Wald	gering
	mittel
	hoch

- aktive und noch nicht hergerichtete Torfabbauflächen sowie genehmigte und noch nicht begonnene Torfabbauflächen
 - kohlenstoffreiche Böden außerhalb der Moorgebiete
- Schutzgebiete
 - Bereiche mit moortypischen Moorwasserständen
 - Bereiche mit umgesetzten Projekten zur Anhebung der Wasserstände
 - geplante Projekte zur Anhebung der Wasserstände









Prioritäten

Prioritätsklasse	Flächengröße	Flächenanteil
	in Hektar	in %
hoch	93.700	29
mittel	175.300	53
niedrig	58.700	18
Summe	327.700	100





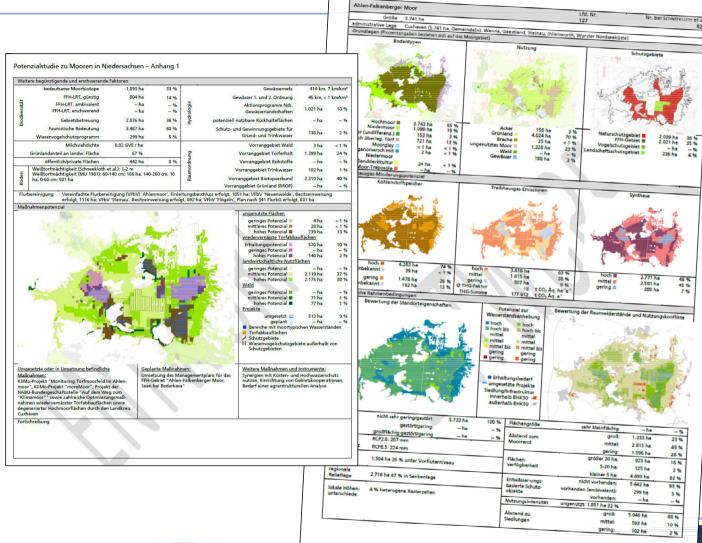
Datenblatt

Für alle **275 Moorgebiete** Flächenanteile

- THG-Minderungspotenzial
- Rahmenbedingungen
- Maßnahmenpotenzial
- umgesetzte, geplante
 Projekte (Beteiligung LK)

Weitere Informationen

- Biodiversität
- Schutzgebiete
- Vorranggebiete
- Flurbereinigung

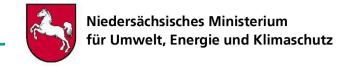


Ahlen-Falkenberger Moor (127)

Potenzialstudie zu Mooren in Niedersachsen – Anhang 1



Seite 1 von 2



Wie kann man sich einbringen?

Mitteilung ergänzender, moorgebietsbezogener Informationen oder Korrekturen

Rückmeldung an: <u>moorschutz@mu.niedersachsen.de</u>

• Frist: 16.08.2024

Daten online unter:

https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/moorschutz/ergebnisse-

der-potenzialstudie-moore-in-niedersachsen-232691.html

