

Stellungnahme des Greifswald Moor Centrum zum Antrag „Förderung von Moorschutz in Niedersachsen“

der Fraktion Bündnis 90/ Grüne im Niedersächsischen Landtag

Anlässlich der **Anhörung am Montag, 14. März 2022 im Niedersächsischen Landtag zu dem Antrag „Moorschutz = Artenschutz + Klimaschutz. Moore als natürliche Kohlenstoffspeicher erhalten und eine nachhaltige Nutzung fördern“** (zum Entschließungsantrag der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen - [Drs. 18/10170](#))

Vorbemerkung

Zustand der Moore in Niedersachsen

Niedersachsen besitzt ca. 670.000 ha organische Böden¹, das entspricht 14 % der Landesfläche und 36,5% der bundesweiten Flächen mit organischen Böden². Damit ist Niedersachsen **Moorland Nummer eins** in Deutschland. Die Moore werden zu 70 % landwirtschaftlich genutzt, überwiegend als Grünland. Für diese Nutzung (z.B. für Milchviehhaltung, Maisanbau) werden die Moorböden entwässert. Durch abgesenkte Wasserstände finden Zersetzungsprozesse in den Moorböden statt, die zu enormen Treibhausgas-Emissionen und Höhenverlusten führen. Die Menge an Treibhausgasen aus Mooren wird vom Wasserstand bestimmt: pro 10 cm Absenkung des jährlichen mittleren Wasserstands werden ca. 5 Tonnen zusätzlicher CO₂-Emissionen pro Hektar und Jahr freigesetzt³. Unter Einbeziehung typischer Moorwasserstände führt Ackernutzung auf entwässertem Moor durchschnittlich zu jährlichen (!) Emissionen von 40 t CO₂-Äq. pro Hektar, Grünlandnutzung auf entwässertem Moor zu 32 t pro Hektar⁴. Deshalb ist der CO₂-Fußabdruck von 1 kg Moor-Milch ungefähr fünfmal so hoch wie für Milch von Mineralböden⁵. Selbst im Vergleich zu 1 L Benzin (2,4 kg CO₂) ist die Klimawirkung von 1 kg Moor-Milch doppelt so hoch. Für andere Milchprodukte ist der CO₂-Fußabdruck entsprechend höher, wenn das Futter auf entwässerten Moorböden gewachsen ist (ebd.). In Niedersachsen sind organische Böden in landwirtschaftlicher Nutzung (ca. 14 % der Landwirtschaftsfläche) für **mehr als die Hälfte der Treibhausgas-Emissionen aus der gesamten Landwirtschaft** (Tierhaltung, Düngung sowie der landwirtschaftlichen Landnutzung) verantwortlich. Zudem findet Abbau von Torf für die Nutzung im Gartenbau auf 6 % der Hochmoorflächen in Niedersachsen statt.

¹ Organische Böden sind Moore und Anmoore und umfassen in Niedersachsen 30% Hochmoor, 24% Niedermoor, 19% kultivierte Moore (Sandmischkultur, Sanddeckkultur, Baggerkuhlung), 9% Moorgley, 8% Mineralboden über Moor, 6% flach überdecktes Moor, 4% ehemaliger Moorgley unter Acker (nach LBEG Niedersachsen (2018) Kohlenstoffreiche Böden BK50).

² Tegetmeyer, C., Barthelmes, K.-D., Busse, S. & Barthelmes, A. (2021) Aggregierte Karte der organischen Böden Deutschlands. 2., überarbeitete Fassung. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 01/2021 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X), 10 S. ([pdf](#))

³ Jurasinski, G., Günther, A. B., Huth, V., Couwenberg, J. & Glatzel, S. (2016) Ecosystem services provided by paludiculture – Greenhouse gas emissions. In: Wichtmann, W.; Schröder, C.; Joosten, H. (Hg.) Paludiculture – productive use of wet peatlands. Stuttgart: Schweizerbart: S. 79–94.

⁴ Tiemeyer et al. (2020) A new methodology for organic soils in national greenhouse gas inventories: Data synthesis, derivation and application. Ecological Indicators, Volume 109, February 2020, 105838

⁵ Wichmann, S. (2021) Moore – Wiedervernässung als Chance. Fleischatlas, Heinrich-Böll-Stiftung, S. 28 f. ([pdf](#))

Niedersachsen ist auch Bundesland **Nummer eins bei den Treibhausgas-Emissionen aus organischen Böden**, die ca. 16,5 Mio. t CO₂ pro Jahr umfassen (Abb. 1; hinzu kommen ca. 1,2 Mio. t CO₂-Äq. pro Jahr durch Emissionen aus der Torfnutzung und die Lachgasemissionen durch die landwirtschaftliche Moornutzung) und damit die größte Einzelquelle von Treibhausgasen außerhalb des Energiesektors in Niedersachsen darstellen (Abb. 1b).

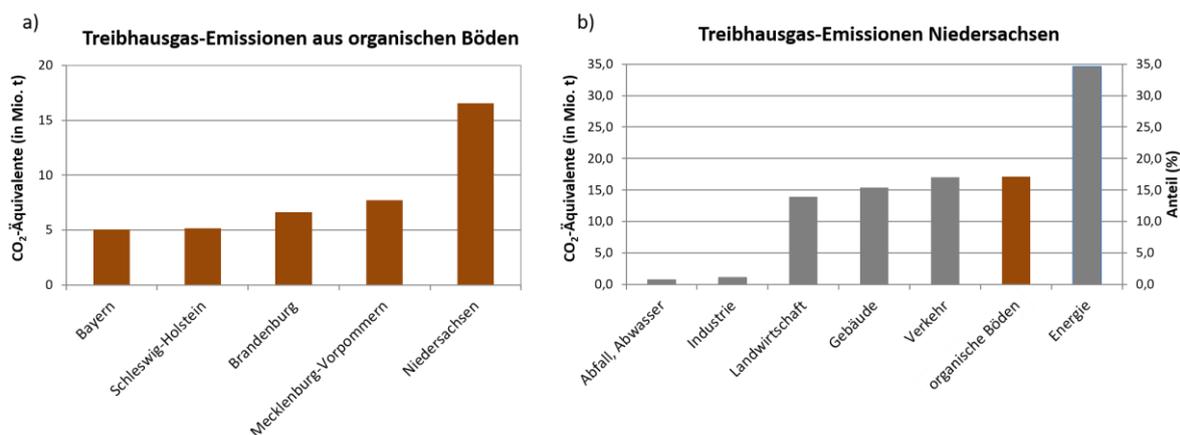


Abb. 1. Treibhausgas-Emissionen a) aus organischen Böden der fünf moorreichen Bundesländer (links, Quelle: Thünen-Institut – LULUCF: organische Böden 2019, nur CO₂, ohne Torfnutzung) und b) nach Sektoren für Niedersachsen. Abfall, Abwasser: CH₄ & N₂O aus Deponien, Kläranlagen, (biol.) Abfallverwertung; Industrie: prozessbedingte CO₂-Emissionen, CH₄ & N₂O aus Prozessen & Produktanwendung; Landwirtschaft: CH₄ aus Tierhaltung & N₂O aus Bodennutzung & Dünger; Gebäude: Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (v.a. Wärmeerzeugung); Verkehr: ohne internationalen Flugverkehr; Energie: Umwandlungsbereich, verarbeitendes Gewerbe & Bergbau, stationäre Feuerungsanlagen, diffuse Emissionen aus Brennstoffen. (Quelle: UGRdL⁶ (CO₂-, CH₄-, N₂O-Emissionen nach Sektoren und Bundesländer 2018); Thünen-Institut (LULUCF: organische Böden 2019, nur CO₂, ohne Torfnutzung)).

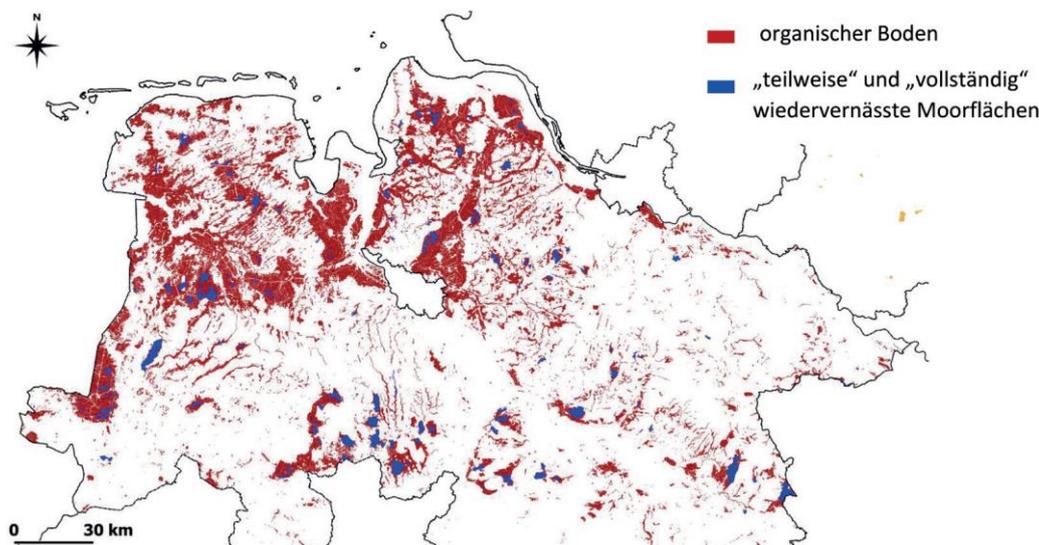


Abb. 2. Karte der organischen Böden in Niedersachsen (LBEG 2018) mit den im GIS kartierten „teilweise“ und „vollständig“ wiedervernässten Flächen (aus Barthelmes et al. 2021⁷).

⁶ UGRdL (Umweltökonomischen Gesamtrechnungen der Länder) beim Gemeinsamen Statistikportal der Statistischen Ämter ([link](#))

⁷ 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 171: 121-148.

In Niedersachsen wurde bereits 1981 das erste **Moorschutzprogramm** beschlossen und über die Jahre immer wieder novelliert (1986, 1994), mit dem Ziel, v.a. nicht abgetorfte und nach der Abtorfung restaurierte Hochmoorflächen zu sichern und unter Schutz zu stellen. Mit dem Programm „Niedersächsische Moorlandschaften“ wurde 2016 das Thema Klimaschutz stärker integriert und die Kulisse um Niedermoorflächen ergänzt. Bis heute wurde in Niedersachsen mit ca. 38.000 ha im Vergleich zu den anderen Bundesländern die größte Gesamtfläche an Mooren wiedervernässt, also 5,7 % der Fläche organischer Böden⁵ (vgl. Abb. 2).

Umweltschaden durch fortgesetzte Moorentwässerung

Die jährlich steigenden Klimafolge-Schadenskosten der Moorentwässerung liegen momentan bei Ackernutzung bei 7.800 EUR pro Hektar und Jahr, und bei Grünlandnutzung bei 6.200 EUR pro Hektar und Jahr⁸. Insgesamt verursachen die entwässerten Moore in Niedersachsen (84.000 ha Acker, 285.000 ha Grünland lt. MU Nds 2016)⁹ so **jährlich fast 2,5 Milliarden Euro Klimafolge-Schadenskosten**. Diese enormen Umweltschäden werden derzeit nicht nur toleriert, sondern sogar durch Steuergelder (GAP) subventioniert.

Ein weiteres Umweltproblem ist der **Wasserverlust** in der Landschaft, der gerade in häufiger werdenden trockenen Jahren (vgl. 2019 und 2020) hochrelevant ist und perspektivisch sogar regional Auswirkungen auf die Trinkwasserbereitstellung haben kann¹⁰. Hinzu kommt die **Gewässerbelastung** als Folge der Stickstoffmineralisierung im oxidierenden Torf, intensiver Düngung und Auswaschung von Nährstoffen in Oberflächengewässer, die als Folge der zu erwartenden Zunahme der Sommertrockenheit und der infolge zunehmender Niederschläge höheren Sickerwasserraten im Winter noch steigen kann¹¹. Mit der Entwässerung von Mooren und der land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung wurden auch Habitate für hochspezialisierte Moorarten zerstört und führen zu deren Gefährdung bzw. zum **Biodiversitätsverlust**.

In entwässerten Mooregebieten ist der **Moorschwund** oft an Rissen im Straßenbelag oder in der Häuserwand oder an der zunehmenden Stufenzahl einer Treppe ersichtlich. In unseren Breiten beträgt der Moorschwund durchschnittlich 1-2 cm pro Jahr, im Laufe eines Menschenlebens (80 Jahre) also 80 cm bis 1,6 m. Insbesondere in den Küstenbereichen von Niedersachsen, wo Moorflächen teilweise bereits unter dem Meeresspiegel liegen, führt das zur Zunahme von Hochwassergefahr, steigenden Kosten für den Hochwasserschutz und stärkerem Eindringen von Meerwasser in Grundwasserleiter, verstärkt durch die projizierte Veränderung der Niederschlagsverhältnisse¹¹ und den Meeresspiegelanstieg infolge des Klimawandels.

⁸ Berechnet nach Umweltbundesamt (2020) Methodenkonvention 3.0 zur Ermittlung von Umweltkosten. Kostensätze. Stand 12/2020. (aktuell 195 EUR je Tonne CO₂)

⁹ MU Nds. (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) (2016) Programm Niedersächsische Moorlandschaften. ([pdf](#))

¹⁰ UBA (2021) <https://www.umweltbundesamt.de/themen/trockenheit-in-deutschland-fragen-antworten>

¹¹ Engel, N., Müller, U., Stadtmann, R., Harders, D. & Höper, H. (2020) Auswirkungen des Klimawandels auf Böden in Niedersachsen. LBEG. ([pdf](#))

Klimaschutzpotential von Mooren

Um die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens von 2015 zu erreichen, sind die netto CO₂-Emissionen aus den Moorböden bis zum Jahr 2050 möglichst auf null zu reduzieren, was nur durch Wiedervernässung fast der gesamten entwässerten Moorfläche erreicht werden kann. Daraus lässt sich ein notwendiger Transformationspfad für alle Moorflächen ableiten, der für die Moorböden Deutschlands in Tanneberger et al. (2021)¹² dargestellt ist. Für Niedersachsen bedeutet dies, dass ab sofort **jährlich** auf durchschnittlich ca. **20.000 ha** die Entwässerung von organischen Böden zurückgebaut und diese somit wiedervernässt werden müssen. Dabei bedeutet **Wiedervernässung** die dauerhafte Anhebung des Wasserstandes in einem entwässerten Moor bis auf ein Niveau, bei dem Torferhaltung bzw. Torfneubildung gewährleistet ist, also meist bis zur Torfoberfläche oder leicht überstauend. Um zugleich die Produktionsfunktion von Flächen aufrechtzuerhalten, ist eine Umstellung der bisherigen, entwässerungsbasierten Praxis auf eine Bewirtschaftungsform dann nasser Flächen notwendig.

Auf einzelnen **Pilotflächen** werden in Niedersachsen Paludikultur und Unterflurbewässerung zur Verringerung der Treibhausgas-Emissionen aus Mooren getestet. Während auf der Torfmoos-Paludikulturfläche im Hankhauser Moor im Vergleich zu den vorherigen Emissionen aus Hochmoorgrünland eindeutig eine Reduktion um ca. 65 % festgestellt wurde und weiteres deutliches Reduktionspotential besteht¹³, blieben die Emissionen bei Unterflurbewässerung im Niedermoor bei nur geringer Wasserstandanhebung auf dem Niveau der Kontrollfläche bzw. waren im Hochmoor sogar deutlich erhöht¹⁴. Eine torferhaltende Bewirtschaftung von Mooren ist deshalb mit Unterflurbewässerung nicht möglich, wohingegen Paludikultur große Potentiale bietet.

Auf Hochmoorflächen in Niedersachsen wird Torfmoos-Paludikultur von der Universität Greifswald in enger Kooperation mit dem Praxispartner Torfwerk Moorkultur Ramsloh GmbH & Co. KG und weiteren Partnern seit 2004 erforscht und entwickelt, auch mit Unterstützung des Landes Niedersachsen. Sie bietet nicht nur die substantielle Reduktion der Treibhausgas-Emissionen von der Moorfläche, sondern produziert auch einen Rohstoff, der als hochwertiger Torfersatz im Erwerbsgartenbau verwendet werden kann. Aber auch Niedermoor-Paludikultur wird in Pilotprojekten in Niedersachsen getestet. Neben der Einsparung von Treibhausgas-Emissionen aus Moorböden trägt Paludikultur nachweislich zum Schutz moorspezifischer Arten bei, führt zum Stopp des Moorschwunds, zur Verringerung des Eintrags von Nährstoffen in Oberflächengewässer sowie zu Wasserrückhalt und Verdunstungskühlung¹⁵.

¹² Tanneberger, F., Abel, S., Couwenberg, J., Dahms, T., Gaudig, G., Günther, A., Kreyling, J., Peters, J., Pongratz, J., Joosten, H. (2021) Towards net zero CO₂ in 2050: An emission reduction pathway for organic soils in Germany. *Mires and Peat*, 27, 05, 17pp.; doi: 10.19189/MaP.2020.SNPG.StA.1951 ([pdf](#))

¹³ Daun, C., Huth, V., Günther, A., Jacobs, O., Jurasinski, G., Krebs, M. & Gaudig, G. (in Vorb.) Greenhouse gas exchange of a *Sphagnum* paludiculture site on former bog grassland in North-Western Germany over a full production cycle.

¹⁴ Pagenkemper, S. et al. (2022) Das Projekt SWAMPS – Verfahrensanalysen und Handlungsoptionen zur Verminderung von Treibhausgasemissionen und zum Schutz von Mooren für landwirtschaftlich genutztes Grünland. Abschlussbericht ([pdf](#))

¹⁵ GMC (Greifswald Moor Centrum) (2021) Faktenpapier zum Torfmoos-Anbau in Niedersachsen ([pdf](#))

Stellungnahme zu den beantragten Maßnahmen

Die Große Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen zum Thema „Moorschutz ist Klimaschutz: Was tut das Land, um klimaschädliche Emissionen aus Mooren und Moorböden zu senken?“ hat die Niedersächsische Landesregierung im September 2021 umfangreich beantwortet. Die Landesregierung ist sich der besonderen Verantwortung Niedersachsens in Bezug auf die Moore deutschlandweit bewusst und will ihre Anstrengungen zur Erhaltung der niedersächsischen Moorlandschaften und zur Erreichung der Klimaschutzziele weiterhin intensivieren. Sie erkennt zugleich an, dass ein sehr hoher Bedarf zur weiteren Verwirklichung der Ziele des Programms „Niedersächsische Moorlandschaften“ besteht bleibt und eine erhöhte Dringlichkeit dieser Aufgabe gegeben ist.

Die in der Antwort der Landesregierung formulierten Maßnahmen erscheinen jedoch nicht ausreichend, um die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens 2015 zu erreichen. So erfolgt auf Landesebene keine Unterscheidung zwischen moor-/torfschonender und torferhaltender Bewirtschaftung. „Moorschonend“ ist ein unbestimmter Begriff, der die Auswirkungen auf den Torf nicht klar genug benennt. Wir empfehlen daher die Nutzung folgender, eindeutiger Terminologie für genutzte Moore, die am Greifswald Moor Centrum im bundesweiten Austausch mit anderen Akteuren entwickelt wurde¹⁶:

Bewirtschaftung		Wasserstand im Moor	Emissionsspannen	Klimawirkung
Torfzehrend	stark	Sommerlicher Wasserstand tiefer als 45 cm unter Flur	20-50 t CO ₂ -Äq. ha ⁻¹ a ⁻¹	Hohe bis sehr hohe Treibhausgas-Emissionen (vor allem CO ₂)
	schwach	Sommerlicher Wasserstand 10 bis 45 cm unter Flur	5-20 t CO ₂ -Äq. ha ⁻¹ a ⁻¹	Mittlere Treibhausgas-Emissionen, v.a. CO ₂ und N ₂ O, CH ₄
Torferhaltend		Wasserstände in Flur, leichte Wasserstandschwankungen möglich, Überstau möglich. Sommerlicher Wasserstand höher als 10 cm unter Flur (ggf. ist Torferhalt auch bei 20 cm unter Flur möglich)	0-5 t CO ₂ -Äq. ha ⁻¹ a ⁻¹	Maximal möglicher Klimaschutz (keine CO ₂ -Emissionen oder CO ₂ -Senke; CH ₄ -Emissionen auftretend, ansteigend bei Überstau)

Torferhalt ist demnach nur mit dauerhaften Wasserständen in Flur möglich. Die Bewirtschaftungsform auf diesen Flächen ist Paludikultur. Eine geringere Anhebung der Wasserstände führt weiterhin zu Treibhausgas-Emissionen, die teilweise sogar erhöht sein können (s.o.). Deshalb ist Paludikultur die einzige zukunftsfähige Bewirtschaftungsform, wenn die Klimaschutzziele erreicht werden sollen und kann dazu beitragen, die notwendige **substantielle Beschleunigung von Moorwiedervernässung** in Niedersachsen zu erreichen. In den vergangenen 40 Jahren wurden in Niedersachsen durchschnittlich 950 ha Moor pro Jahr wiedervernässt, notwendig ist aber die Wiedervernässung von ca. 20.000 ha organischer Böden pro Jahr (s.o.). Die Niedersächsische Landesregierung ist deshalb gefordert, ambitionierter zu handeln und die Anstrengungen zu erhöhen. Die im Entschließungsantrag vorgeschlagenen Maßnahmen begrüßt und unterstützt das Greifswald Moor Centrum weitgehend. Im Folgenden wird einzeln auf diese eingegangen:

¹⁶ GMC (Greifswald Moor Centrum) (2020) Stellungnahme des Greifswald Moor Centrum zum Diskussionspapier Moorschutzstrategie der Bundesregierung ([pdf](#))

Wir begrüßen die Feststellung, dass die Ziele und Maßnahmen der **Bund-Länder-Zielvereinbarung** zum Moorbodenschutz ein guter Anfang, aber bei weitem nicht ausreichend sind, um die Ziele des Pariser Klimaschutzabkommens zu erreichen. Ebenso begrüßen wir die Aufforderung an die neue Bundesregierung, schnellstmöglich eine ambitionierte, ressortübergreifend abgestimmte **Nationale Moorschutzstrategie** zu beschließen und dauerhaft Mittel des Energie- und Klimafonds für **Maßnahmen des natürlichen Klimaschutzes** einschließlich des Moorschutzes zu verwenden. Diese sollten unseres Erachtens jedoch entsprechend ihres Emissionsanteils verteilt werden und die Effekte auf andere Ökosystemleistungen (Biodiversität, Gewässerschutz, Potentiale zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels etc.) berücksichtigen.

Zu 1. Ambitionierte Ziele

Die Verankerung **konkreter und** mit dem Pariser Klimaschutzabkommen **konsistenter Ziele** für die Minderung von Treibhausgasemissionen aus Mooren und anderen kohlenstoffhaltigen Böden im **niedersächsischen Klimaschutzgesetz** und die konkrete Benennung von Maßnahmen für deren Erreichung halten wir für notwendig. Unsere Empfehlungen zur Berücksichtigung der Moore in einem noch zu erarbeitenden Klimaschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern¹⁷ sind auch auf Niedersachsen übertragbar und umfassen: 1. klare Pfade für Emissionsreduktion, 2. verbindliche Klimaschutzmaßnahmen und 3. Vorbildrolle Land und Kommunen.

Zu 2. Landesgesellschaft für Moorschutz

Um der **Vorbildrolle** des Landes gerecht zu werden, wird die Einrichtung einer Landesgesellschaft für Moorschutz vorgeschlagen, die landeseigene Moorflächen entsprechend der naturschutz- und klimaschutzpolitischen Ziele managt. Zwar gibt es in Niedersachsen bereits zahlreiche Institutionen, die sich mit Mooren und Moorschutz beschäftigen (Staatliche Moorverwaltung, NLWKN, LBEG, Kompetenzstelle Paludikultur, LWK, Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen etc.), für die erfolgreiche Umsetzung von Wiedervernässungsmaßnahmen auf allen landeseigenen Flächen, die Ausstrahlung auf benachbarte Flächen (durch Initiierung und Beteiligung bei kooperativen Ansätzen) sowie für die Vermarktung von CO₂-Zertifikaten und produzierter Biomasse ist die Schaffung einer Landesgesellschaft im Sinne einer **Moorklimaschutz-Agentur** als zentrale Koordinierungs- und Anlaufstelle mit zusätzlichen Kapazitäten zielführend. Dabei sollten die bestehenden Strukturen berücksichtigt und eingebunden werden.

Wir begrüßen die Schaffung eines Vorkaufsrechts der öffentlichen Hand für Moorflächen, um diese wiedervernässen zu können. Hauptziel muss es jedoch sein, allen Flächeneigentümer*innen attraktive Rahmenbedingungen für die Wiedervernässung von Mooren zu schaffen.

Zu 3. Aktionsprogramm Niedersächsische Moorlandschaften

Mit dem bisherigen Programm „Niedersächsische Moorlandschaften“ von 2016 wurde schon viel erreicht. Um zukünftig noch zielgerichteter und beschleunigt Moorschutz in Niedersachsen umzusetzen, halten auch wir die Weiterentwicklung des Programms, insbesondere die **Fokussierung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen** und eine ressortübergreifende Abstimmung zwischen den relevanten Ministerien für notwendig. Synergien müssen nicht nur zwischen Klimaschutz, Naturschutz

¹⁷ GMC & IKEM (Greifswald Moor Centrum & Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität) (2021) Faktenpapier zu Mooren und ihrer Rolle in einem Landesklimaschutzgesetz in Mecklenburg-Vorpommern ([pdf](#))

und Wassermanagement gefunden und genutzt werden, sondern sind auf alle Akteursgruppen auszuweiten (insbesondere Landwirtschaft).

Eine aktuelle **Datengrundlage** ist für die Umsetzung von Maßnahmen und die Einschätzung von deren Wirksamkeit essentiell. Dafür wird seit 2018 am LBEG ein Moorinformationssystem zur Integration aller bei den Ministerien und Landesbehörden vorliegenden Informationen zu Mooren entwickelt (MoorIS). Ein solches Moorinformationssystem sollte Moorflächen mit allen Nutzungsformen berücksichtigen, auch Informationen Dritter (nicht aus Ministerien und Landesbehörden) aus Niedersachsen integrieren, langfristig regelmäßig aktualisiert werden (dauerhafte Einrichtung über 2022 hinaus) und (weitgehend) öffentlich verfügbar sein. Die Erhebung aktueller Daten sollte (auch) durch das Programm „Niedersächsische Moorlandschaften“ ermöglicht werden.

Im Antrag wird vorgeschlagen, die Torfindustrie wirksam in die Pflicht zu nehmen, **vormalige Torfabbauf Flächen** so zu restaurieren, dass wieder eine torfbildende Vegetation entsteht. Bisher besteht bei der Folgenutzung „Wiedervernässung/ Naturschutz“ die Verpflichtung darin, das Wasser auf den ehemaligen Torfabbauf Flächen zurückzuhalten und einer Verbuschung (der Dämme) entgegenzuwirken. Das führt oft zu großen überstauten Wasserflächen und einer sehr verzögerten oder ausbleibenden Ansiedlung torfbildender Arten, insbesondere von Torfmoosen. Eine Verpflichtung der Torfindustrie wäre zielführend, jedoch vermutlich nur für neue Abbaugenehmigungen möglich, die stark rückläufig sind und deshalb für nur wenige Flächen greifen würde. Derzeit werden „Handlungsempfehlungen zur technischen Umsetzung von Hochmoorrenaturierungen in Niedersachsen“ erarbeitet, die dann auch der Torfindustrie Orientierung geben können.

Grundsätzlich befürworten wir, die **Fördermittel** für die Restauration von Mooren und torferhaltende Bewirtschaftung zu erhöhen. Einzelprojektförderung ist auch zukünftig hilfreich, jedoch ist jetzt vielmehr ein **Gesamtflächen-Ansatz** notwendig. Eine Herausforderung stellt in bisherigen Wiedervernässungsprojekten häufig die Flächensicherung und Flächenarrondierung da. Engpässe sind die fehlende Honorierung der Klimaschutzleistung nasser Moore bei gleichzeitig andauernder Förderung der entwässerungsbasierten Nutzung und die bisher geringe Kenntnis und Akzeptanz der sich entwickelnden alternativen Nutzungsformen. Im Zuge der erforderlichen Anpassung der Rahmenbedingungen und Einführung attraktiver Anreize sind mit den aktuellen Flächennutzenden sowie insbesondere mit den Flächeneigentümer*innen kompromissfähige Lösungen zu entwickeln. Der Einsatz von Fördermitteln (z.B. über ELER und EFRE) für den Flächenerwerb sollte hierbei zukünftig das letzte Mittel sein und sich auf den Ankauf von Sperrflächen beschränken, für die keine anderweitigen Vereinbarungen getroffen werden können.

Entscheidend ist der dauerhafte Kapazitätsaufbau für Wiedervernässung durch Stärkung bestehender Strukturen in Wasserbehörden, Landgesellschaften, Landwirtschaft etc., durch die Schaffung neuer Strukturen (s.o.) sowie durch eine Ausbildungsoffensive. Zudem kann durch eine Förderrichtlinie für Klimaschutz auf Mooren Moorschutz besser in die Fläche gebracht werden. Hierbei sind insbesondere auch der hohe Investitionsbedarf für wasserbauliche Maßnahmen, ggf. die Etablierung von Anbau-Paludikulturen, die Anschaffung von Spezialtechnik zur Bewirtschaftung nasser Moorböden und die Verwertung und Vermarktung neuer Produkte aus Moorbiomasse zu berücksichtigen. Das Land Brandenburg plant hierfür eine umfangreiche Klima-Moorschutzrichtlinie „Klima-Moorschutz investiv“ mit Landesmitteln¹⁸. Auch für das moorreichste Bundesland Niedersachsen wäre analog eine Landesförderrichtlinie sinnvoll. Im „Niedersächsischen Weg“ wird außerdem der Ansatz der zukünftigen Förderung klimaschonender Bewirtschaftung über eine CO₂-Bepreisung benannt, die für Landnutzer ermöglicht werden soll. Zudem wäre die Neuausrichtung der bestehenden Agrar-Investitionsförderprogramme durch Ergänzung von Kriterien für „torferhaltende Bewirtschaftung“ zielführend,

¹⁸ MLUK (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz Brandenburg) (2021) ([link](#))

vergleichbar mit dem im „Niedersächsischen Weg“ vorgeschlagenen Änderungen für die Umstellung auf den Ökolandbau. Der Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung¹⁹ betont, dass Moorschutz im öffentlichen Interesse liegen soll und kündigt an, Mittel des Energie- und Klimafonds für das Aktionsprogramm „Natürlicher Klimaschutz“ (u.a. Moorschutzmaßnahmen) bereitzustellen (s.o.), partizipative Prozesse zu begleiten, Perspektiven für die Regionen zu entwickeln und alternative Bewirtschaftungsformen wie Paludikulturen zu stärken sowie Alternativen zur Torfnutzung zu entwickeln. Weiterhin sollte auch EFRE-Mittel in der neuen EU-Förderperiode für Moorschutzmaßnahmen genutzt werden. Angesichts der Herausforderung einer flächenwirksamen Umsetzung ist zum einen ein breit aufgestellter Instrumentenkasten und zum anderen eine optimale Verknüpfung der verschiedenen Finanzierungsquellen von Landes-, Bundes- und EU-Ebene erforderlich, um eine optimierte Gesamtwirksamkeit entfalten²⁰.

Um mehr Privatvermögen für den Moorschutz in Niedersachsen zu generieren, ist die Ausweitung der **MoorFutures**[®] in Niedersachsen zu begrüßen. MoorFutures[®] ist ein unter Mitwirkung der Universität Greifswald (Partner im GMC) in Mecklenburg-Vorpommern nach VCS-Kriterien (Verified Carbon Standard) entwickelter Standard für Kohlenstoffzertifikate, mit dem Treibhausgas-Einsparungen aus Moorbodendegradation auf dem freiwilligen Kohlenstoffmarkt angeboten werden. Niedersachsen hat 2020 die Nutzungsrechte an der Marke MoorFutures[®] erworben, das Niedersächsische Umweltministerium hat die Schirmherrschaft für das Projekt übernommen, Träger sind die Niedersächsischen Landesforsten. Perspektivisch ist die Erarbeitung von Standards und Methodologien für handelbare und zeitlich (bis 2045) begrenzte Emissionsrechte und die Etablierung von Märkten hierfür denkbar, wobei die Qualitätskontrolle durch MoorFutures[®] erfolgen könnte.

Zu 4. Konzept für Transformation zu einer torferhaltenden Bewirtschaftung

Zur Unterstützung der Transformation hin zu einer torferhaltenden Bewirtschaftung mit Paludikulturen und extensiver Bewirtschaftung bei dauerhaft hohen Wasserständen kann auch die Neuausrichtung der Europäischen Agrarpolitik (GAP) ab 2023 beitragen. Laut der am 02.12.2021 beschlossenen EU-GAP-Verordnung 2021/2115²¹ sind die Direktzahlungen der 1. Säule der GAP in den Mitgliedsstaaten auf Paludikulturen auszuweiten. Gleichzeitig wird ein neuer Moor-Umweltstandard „Schutz von Mooren und Feuchtgebieten“ (GLÖZ 2) als Konditionalität für den Erhalt von Zahlungen auf Moorböden eingeführt, welcher als eines der wichtigsten Instrumente für den Klimaschutz in der Landwirtschaft gesehen wird. Jedoch wird in der gegebenen Ausgestaltung nur der Status quo abgesichert und kein Verbesserungsgebot angestrebt, was fortschreitende Degradation bedeutet²². Der Ende Februar 2022 vom Bundeslandwirtschaftsministerium BMEL an die EU-Kommission übermittelte GAP-Strategieplan für die Bundesrepublik Deutschland²³ greift den Moorschutz und die nasse Moornutzung als wichtiges Handlungsfeld ebenso auf und spezifiziert einen konkreten Handlungsbedarf in Deutschland, insbesondere auch im moorreichen Niedersachsen (Intervention EL-0101-03: Moorbodenschutzmaßnahmen). Daraus eröffnen sich für die Bundesländer, allen voran Niedersachsen, weitere Möglichkeiten, die Förderprogramme der 2. Säule auf die nachhaltige Nutzung von Moorböden mit hohen Grundwasserständen auszurichten. Die Zahlungsfähigkeit und weitere Unterstützung für Paludikulturen, z.B. über zielgenaue Agrarumweltmaßnahmen, sollte dabei umfassend und

¹⁹ Koalitionsvertrag 2021 ([pdf](#))

²⁰ Hirschelmann et al. (2020): Instrumente für klimaverträgliche Moorbodennutzung: Moorschutz in der Gemeinsamen Agrarpolitik. Berichtet über Landwirtschaft, Band 98, Ausgabe 3. ([pdf](#))

²¹ EU-GAP-Verordnung 2021/2115 ([link](#))

²² GMC & DVL (2020) Ausgestaltung der Konditionalität in der nächsten GAP Förderperiode: GLÖZ 2 „Angemessener Schutz von Feuchtgebieten und Torfflächen“ ([pdf](#))

²³ GAP Strategieplan Deutschland 2022 ([link](#))

möglichst ohne hohen bürokratischen Aufwand für Landnutzer*innen ermöglicht werden. Optionen für eine Ausgestaltung solcher Maßnahmen in der EU hat das GMC in seiner Schriftenreihe veröffentlicht²⁴ und können auch in Niedersachsen Orientierung geben.

Wir begrüßen, die **Umstellung von Betrieben** auf torferhaltende Bewirtschaftungsformen zu fördern, z.B. durch Investitionsförderungen, Klimaschutzprämien, Förderung von Beratungen und Kooperationen. Niedersachsen hat 2017 die **Kompetenzstelle Paludikultur** als zentrale Informationsstelle für Paludikultur in Niedersachsen eingerichtet, die zudem Umsetzungsprojekte initiiert und durchführt, Vermarktungsmöglichkeiten für Paludikultur-Produkte ermittelt und Netzwerke aufbaut. Die Fortführung der Kompetenzstelle und deutliche Aufstockung der Kapazitäten ist über den bisher geplanten Zeitraum bis 2022 begrüßenswert und sollte in Abstimmung mit der Einrichtung einer neuen Landesinstitution für Moorschutz (s.o.) erfolgen.

Die vorliegenden Grundsätze der „**guten fachlichen Praxis**“ (gfP) der landwirtschaftlichen Bodennutzung im Sinne des § 17 BBodSchG sind unzureichend, um dem Ziel der nachhaltigen Bewirtschaftung der Moorböden gerecht zu werden und müssen für Moorböden angepasst werden, wobei der Wasserstand der entscheidende Parameter ist²⁵. Vorschläge für eine Regelung der gfP auf organischen Böden liegen vor²⁶. Da konventioneller Ackerbau auf Moorstandorten in der Regel eine deutliche und gegenüber der Grünlandnutzung tiefere Absenkung des Grundwasserspiegels erfordert und damit zu disproportional großen Umweltbelastungen führt, ist ein schneller **Ausstieg aus der Ackernutzung** auf Moorböden zu begrüßen (vgl. Transformationspfad). Demgegenüber steht, dass der Anteil Acker auf organischen Böden kontinuierlich ansteigt, während der Anteil organischer Böden mit Grünlandnutzung stetig sinkt.

Um eine großflächige Umsetzung von Paludikultur zu ermöglichen, sind **Hemmnisse abzubauen**. Ein Beispiel ist Umnutzung von Dauergrünland in eine Paludi(dauer)kultur, für die derzeit Ersatzflächen geschaffen werden müssen²⁷. Sonderregelungen sind auch für den Arten- und Biotopschutz notwendig, da durch Paludikultur Ersatzlebensräume für selten gewordene Moorarten geschaffen werden, die größtenteils unter Schutz stehen. Weitere betriebliche Risiken betreffen pflanzenbauliche Fragestellungen und fehlende bzw. parallel aufzubauende Absatzwege für die produzierten Rohstoffe. Die Entwicklung neuer Produkte aus Paludikultur und deren Markteinführung sollte über eine Förderoffensive unterstützt werden. Das Land Niedersachsen könnte die Nachfrage nach Paludikultur-Rohstoffen und -Produkten stärken und eine Vorbildrolle einnehmen, indem es z.B. bei Bauvorhaben die Verwendung von Baustoffen mit geringem CO₂-Fußabdruck fördert. Gleiches gilt für Rohstoffe im Gartenbaubereich (s.u.). Auch Landesbürgerschaftsprogramme für Unternehmenskredite zum Aufbau neuer Verwertungsanlagen und die Förderung von Produkt-Zulassungsverfahren können die Etablierung von Paludikultur unterstützen²⁸. Zudem ist eine gute Datengrundlage und auf Basis dieser die Erarbeitung von Kulissen für geeignete Paludikulturflächen essentiell.

²⁴ Wichmann, S. (2018) Economic incentives for climate smart agriculture on peatlands in the EU. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 01/2018 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X), 38 S. ([pdf](#))

²⁵ Abel, S., Caspers, G., Gall, B. und 20 weitere Autor*innen (2016) Diskussionspapier zur guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Moorbodennutzung. Telma, 46, 155-174. ([pdf](#))

²⁶ Wichmann, W., Abel, S., Drösler, M., Freibauer, A., Harms, A., Heinze, S., Jensen, R., Kremkau, K., Landgraf, L., Peters, J., Rudolph, B.-U., Schiefelbein, U., Ullrich, K. & Winterholler, M. (2018): Gute fachliche Praxis der Bewirtschaftung von Moorböden – Positionspapier (Langfassung) – Natur und Landschaft 93(8). ([pdf](#))

²⁷ GMC & DVL (Greifswald Moor Centrum & Deutscher Verband für Landschaftspflege) (2021) Informationspapier Vorgaben zum Grünlanderhalt bei der Umstellung auf Paludikultur. ([pdf](#))

²⁸ Wichmann, S., Nordt, A., Schäfer, A. (2022) Lösungsansätze zum Erreichen der Klimaschutzziele und Kosten für die Umstellung auf Paludikultur. Hintergrundpapier zur Studie „Anreize für Paludikultur zur Umsetzung der Klimaschutzziele 2030 und 2050“. Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt (DEHSt). Berlin

Um Paludikultur bzw. torferhaltende Bewirtschaftungsformen anzuwenden, müssen für die Akteure, insbesondere Landwirte, **Beratungs- und Weiterbildungsangebote** bereitgestellt werden. Dafür ist eine breite Ausbildungsoffensive notwendig (s.o.), um Kapazitäten für derartige Angebote, aber auch für die Bearbeitung von Genehmigungsanträgen in den Behörden etc. zu schaffen. Notwendig ist zudem Landwirte bereits in ihrer Ausbildung mit der torferhaltenden Nutzung von Moorböden vertraut zu machen.

Zu 5. Ausstiegsplan Torfverwendung

Niedersachsen hat als **Torfabbau- und Substratherstellungsland Nummer eins** 2015 das fachübergreifende Forum „Nachhaltiger Torfersatz aus nachwachsenden Rohstoffen für den Gartenbau“ am Niedersächsischen Landwirtschaftsministerium ins Leben gerufen. Die Bundesregierung hat in ihrem Koalitionsvertrag 2018 die Erarbeitung einer Torfminderungsstrategie beschlossen. Auch die neue Bundesregierung plant laut Koalitionsvertrag, Alternativen zur Torfnutzung zu entwickeln und einen Ausstiegsplan für Torfabbau und -verwendung zu beschließen. Pandemiebedingt finden Treffen des **Torfersatzforums**, bei dem sich indessen auch der Bund beteiligt, seltener statt. Zuletzt wurde v.a. von den aktuellen Entwicklungen auf Bundesebene berichtet und durch den Bund geförderte Forschungs- und Praxisprojekte für die Reduzierung des Torfeinsatzes präsentiert. Die Weiterführung einer solchen Plattform ist für den fachübergreifenden Austausch und die Diskussion notwendig.

Im Antrag wird die Entwicklung eines **Kennzeichnungs-Labels** „Torffrei aus Niedersachsen“ gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern von Landwirtschaft, Gartenbau und Umweltverbänden vorgeschlagen, um Transparenz für Verbraucherinnen und Verbraucher und neue Absatzmärkte für torffreie Alternativen zu schaffen. Grundsätzlich ist ein solches Label zu begrüßen, erfordert aber weitere Anstrengungen für die Bereitstellung ausreichender hochwertiger und in Niedersachsen produzierter Rohstoffe. Einer der am besten geeigneten Torfersatzstoffe ist aufgrund seiner dem (Torfmoos-)Torf ähnlichen Eigenschaften Torfmoos-Biomasse, die in Paludikultur produziert werden kann (s.o.) und dadurch einen doppelten Klimanutzen erbringt. Die Verfahrenstechnik für Torfmoos-Paludikultur ist weitgehend geklärt und erprobt, die Kosten sind bekannt ebenso wie Optimierungsmöglichkeiten entlang der gesamten Produktionskette. Jetzt gilt es, Torfmoos-Paludikultur in die Fläche zu bringen und dafür den Weg zu bereiten. Da Niedersachsen das hochmoorreichste Bundesland und hier zudem die Torf- und Substratindustrie überwiegend angesiedelt ist, hat es die größten Potentiale für die Umsetzung von **Torfmoos-Paludikultur** sowie die Vermarktung der produzierten Torfmoos-Biomasse und sollte diese deshalb gezielt stärker fördern.

Grundsätzlich sollte die öffentliche Hand eine **Vorbildrolle** einnehmen und bei öffentlichen Ausschreibungen auf die Verwendung torffreier Erden und Substrate auch bei der Anzucht angekaufter Pflanzen achten.

Torfabbau ist in Deutschland rückläufig. Damit der Torfabbau in Deutschland wie geplant auslaufen wird, setzen sich laut Bund-Länder-Zielvereinbarung zum Klimaschutz durch Moorbodenschutz (2021) Bund und Länder (auch Niedersachsen) dafür ein, dass keine neuen Anträge zum Torfabbau genehmigt werden. Zugleich sind ein steigender Torfimport und damit einhergehende Verlagerung des Torfabbaus in andere Länder zu verhindern. Instrumente hierfür könnten eine Abgabe (z.B. CO₂-Steuer) für Torf und Torfprodukte sowie ein EU-weites Moorschutzabkommen sein, welches die Vermeidung von Torfabbau berücksichtigt, sowie die Entwicklung und Produktion von nachhaltigen Alternativen für Torf im Gartenbau.

Kurz notiert:

Was ist das Problem?

- Das Potential vernässter Moore als „**naturbasierte Lösung**“ für Klimaschutz und Klimaanpassung wird bisher nicht ausgeschöpft.
- Es fehlt an dauerhaften **Kapazitäten** für eine wirkungsvolle Umsetzung von Moor-Klimaschutz. Das betrifft die Verwaltung als auch Projektträger für die Umsetzung, dazu gehören aber auch Beratungsangebote, Aus- bzw. Weiterbildungen usw.
- Die derzeitigen agrarpolitischen und ordnungsrechtlichen **Rahmenbedingungen verhindern** die Bereitstellung von Flächen für **Wiedervernässung**. Zusätzlich ist eine Umstellung auf torferhaltende Bewirtschaftung mit hohen Kosten und (pflanzenbaulichen, Abnahme-) Unsicherheiten verbunden, denen ein derzeit noch unzureichendes Erlöspotential gegenübersteht.
- Das Prinzip Freiwilligkeit führt unter den gegebenen Rahmenbedingungen dazu, dass die politischen (verbindlichen) Klimaschutzziele nicht erreicht werden. Daraus entsteht eine **hohe betriebliche Planungs-Unsicherheit**, da ordnungsrechtliche Maßnahmen drohen, um die politischen Ziele zu erreichen.

Was muss passieren?

- Verankerung konkreter Ziele und Maßnahmen für die Minderung von THG-Emissionen aus Mooren im niedersächsischen **Klimaschutzgesetz**.
- Erstellung und dauerhafte Aktualisierung der **Datengrundlage** zu Moorflächen und deren Zustand in Niedersachsen sowie Erarbeitung von Kulissen für geeignete Paludikulturflächen.
- Ausbildungsoffensive zur **Stärkung bestehender Strukturen** in Wasserbehörden, Landgesellschaften, Landwirtschaft etc.
- Ausrichtung bzw. Erweiterung der Aufgaben bestehender Institutionen bzw. Schaffung einer **Moorklimaschutz-Agentur** für die Umsetzung von Moor-Klimaschutz und torferhaltender Bewirtschaftung landeseigener Flächen als Vorbildflächen.
- Förderoffensive für den **Aufbau neuer Produktlinien für Paludikultur-Erzeugnisse** (z.B. durch Transferzentren) und für die Erweiterung bestehender Nutzungspfade zur Integration von Paludikultur-Rohstoffen.
- Fördermittelvergabe nicht nur für Einzelprojekte, sondern im **Gesamtflächen-Ansatz**, z.B. durch Landesförderrichtlinie Klimaschutz auf Mooren; in Verknüpfung mit anderen Finanzierungsquellen.
- Erarbeitung von **Sonderregelungen** für die Umnutzung von Dauergrünland in eine Paludikultur sowie für Arten- und Biotopschutz.
- Erarbeitung von Standards und Methodologien für **handelbare und zeitlich (bis 2045) begrenzte Emissionsrechte** und Etablierung von Märkten dafür, mit Qualitätskontrolle z.B. durch MoorFutures®.
- Ressortübergreifende Erarbeitung eines **Rechtsrahmens**, welches den Moor-Klimaschutz verbindlich festlegt und ausreichend lange Übergangszeiten sowie Unterstützung für Härtefälle berücksichtigt. Die betriebliche Planungssicherheit ermöglicht langfristig angelegte Investitionen.
- Einsetzung einer breit getragenen und politisch mandatierten Kommission zur Erarbeitung eines umfassenden **Moorklimaschutz-Maßnahmenplans** mit Blick auf den sozialverträglichen Umbau des bisherigen, auf Entwässerung ausgerichteten Landnutzungs-, Rechts- und Fördersystems (vgl. Prozess des Kohleausstiegs).

Erstellt im Februar 2022 von Dr. Greta Gaudig (gaudig@uni-greifswald.de) unter Mitwirkung von Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Joosten, Anke Nordt, Jan Peters, Sabine Wichmann sowie weiteren Kolleg*innen des Greifswald Moor Centrum.

Herausgeber:

Das Greifswald Moor Centrum ist eine Kooperation der Universität Greifswald, der Michael Succow Stiftung und von DUENE e.V. und arbeitet mit über 70 Moorkundler*innen aller Disziplinen an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis. Wir erarbeiten u.a. Analysen zur Klimawirkung von Mooren, forschen und beraten zu Wiedervernässung und Paludikultur und entwickeln neuartige Instrumente und Methodologien zum Klimaschutz durch Moore.

Kontakt:

Greifswald Moor Centrum
Ellernholzstr. 1/3
17489 Greifswald
URL: www.greifswaldmoor.de
E-Mail: info@greifswaldmoor.de
Twitter: [@greifswaldmoor](https://twitter.com/greifswaldmoor)

