

ISSN 0340-4927

TELMA

Berichte der
Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde



2023

TELMA	Band 53	Seite 1 - 232	Hannover, November 2023
-------	---------	---------------	-------------------------

Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde (DGMT) e.V.

Stilleweg 2, 30655 Hannover (Alfred-Bentz-Haus)

www.dgmtv.de

IBAN: DE90 2501 0030 0303 2003 01, BIC: PBNKDEFF

VORSTAND

1. Vorsitzender: ANDREAS BAUEROCHSE, Stilleweg 2, 30655 Hannover
2. Vorsitzender: JUTTA ZEITZ, Albrecht-Thaer-Weg 2, 14195 Berlin
1. Schriftführer: HORST WEISSER, Rosengarten 1, 88410 Bad Wurzach
2. Schriftführer: ANDREAS LECHNER, Seminarstraße 19b, 49074 Osnabrück
Schatzmeister: ANN CHRISTIN SIEBER, Stilleweg 2, 30655 Hannover
Schriftleitung der TELMA: SABINE JORDAN, Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Box 7014, S-75007 Uppsala, VOLKER SCHWEIKLE, Ebertstraße 12A, 69190 Walldorf

Sektions-Vorsitzende

- Sektion I: Geowissenschaften
STEFAN FRANK, Thünen-Institut für Agrarclimatschutz, Bundesallee 50, 38116 Braunschweig
NIKO ROßKOPF, Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg, Inselstraße 26, 03046 Cottbus
- Sektion II: Torf-Gewinnung und -Verwertung
SILKE KUMAR, Moorgutsstraße 1, 26683 Saterland
- Sektion III: Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Gartenbau
JÜRGEN MÜLLER, Justus-von-Liebig-Weg 6, 18059 Rostock
- Sektion IV: Chemie, Physik und Biologie
LYDIA RÖSEL, Albrecht-Thaer-Weg 2, 14195 Berlin,
DOMINIK ZAK, Aarhus University, Vejløvej 25, DK-8600 Silkeborg
- Sektion V: Naturschutz und Raumordnung
MICHAEL TREPEL, Kleiner Kuhberg 18-20, 24103 Kiel
- Sektion VI: Medizin und Balneologie – nicht besetzt
- Sektion VII: Landeskunde und Umweltbildung
MICHAEL HAVERKAMP und JANNA GERKENS
Emsland Moormuseum, Geestmoor 6, 49744 Geeste

Beirat

- | | | |
|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| GERFRIED CASPERS, Uetze | MICHAEL EMMEL, Hannover | JOSEF GRAMANN, Vechta |
| BERND HOFER, Altenberge | GERD LANGE, Hannover | |
| ECKHARD SCHMATZLER, Hannover | DIANA WEIGERSTORFER, Freiburg | |

Redaktionsbeirat der TELMA

- | | | |
|--------------------|--------------------|---------------------|
| ANDREAS BAUEROCHSE | ANDRÉ-MICHAEL BEER | JOACHIM BLANKENBURG |
| ARTHUR BRANDE | JÖRG GELBRECHT | JÜRGEN GÜNTHER |
| MICHAEL HAVERKAMP | ADAM HÖLZER | HEINRICH HÖPER |
| HAGEN KNAFLA | GERD LANGE | VERA LUTHARDT |
| AXEL PRECKER | MICHAEL TREPEL | JUTTA ZEITZ |

Stand 28. November 2023

Schriftwechsel, der sich auf die TELMA bezieht, an SABINE JORDAN, E-Mail: jordan@dgmtv.de

TELMA	Band 53	Seite 147 - 160	11 Abb.	Hannover, November 2023
-------	---------	-----------------	---------	-------------------------

Landkreis Emsland optimiert im Moornaturschutzgebiet Bockholter Dose die Voraussetzungen für die Entwicklung zu einem naturnahen Hochmoor

The district of Emsland optimises the conditions for the development of a near-natural raised bog in the Bockholter Dose peatland nature reserve

NIELS GEPP, CHRISTIAN STARKLOFF und DAGMAR UNTIEDT

Zusammenfassung

Der Landkreis Emsland hat zwischen 2019 und 2023 mit einer Fließgewässerverlegung und umfangreichem Verwaltungsbau und Grabenstau das Moornaturschutzgebiet (NSG) Bockholter Dose weiter vernässt.

Abstract

Between 2019 and 2023, the district of Emsland further rewetted the Bockholter Dose peatland nature reserve (NSG) with a river relocation, extensive embankment construction and the damming of ditches.

Schlüsselwörter: Naturschutzgebiet, Wiedervernässung, Natürlicher Klimaschutz, Moorrenaturierung

Keywords: Nature reserve, rewetting, nature-based solutions for climate protection, peatland restoration

1. Einleitung

Im Rahmen des vom Land Niedersachsen über die Richtlinie Klimaschutz durch Moorentwicklung über die Gewährung von Förderungen des Klimaschutzes durch Verringerung der Freisetzung von Treibhausgasen aus Böden mit hohen Kohlenstoffgehalten (KliMo) geförderten Projektes „Optimierung der Vernässung des Naturschutzgebiets (NSG) Bockholter Dose“ konnte zwischen 2019 und 2023 die Bockholter Dose weiter vernässt werden.

Bereits seit 2016 plante der Niedersächsische Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) auf der Basis eines vom NLWKN beauftragten Gutachtens (Optimierung der Vernässung des Naturschutzgebiets „Bockholter Dose“, Entwurf- und Genehmigungsplanung; INGENIEURBÜRO BÖRJES 2016) umfangreichere Wiedervernässungen im NSG „Bockholter Dose“. Nach Fertigstellung des Gutachtens bat der NLWKN den Landkreis Emsland eine Umsetzung zu forcieren. Dieser hat daraufhin einen Förderantrag zur Umsetzung gestellt. 2021 konnte dann mit der Umsetzung von Maßnahmen begonnen werden.

Das 123 ha große Moornaturschutzgebiet Bockholter Dose nordöstlich der Stadt Werlte, gleichzeitig Teil des FFH-Gebiets „Markatal mit Bockholter Dose“ (EU.-Nr. DE 3012-301) und Vogelschutzgebiets „Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka“ (EU.-Nr. DE 3211-431) mit insgesamt ca. 4.449 ha, ist bereits 1983 als NSG ausgewiesen worden. Die NSG-Verordnung wurde 2009 aufgrund der Umsetzung von Natura 2000-Vorgaben angepasst.

Ziel des Projektes war es, die hydrologischen Bedingungen innerhalb des Hochmoorkomplexes des NSG „Bockholter Dose“ zu verbessern und damit die Entwicklung zu einem naturnahen Hochmoor einzuleiten. Die Funktion als Lebensraum für seltene, typische Arten des Hochmoores soll gefördert werden. Gleichzeitig soll auch ein Beitrag zum Klimaschutz und zur Umsetzung des Emsländischen Moorinformationssystems (EL-MIS) (GEPP et al. 2023, BRUNSEN & GEPP 2023) geleistet werden.

Im Rahmen des Projektes konnten insgesamt knapp 5.000 m Dämme neu angelegt sowie ca. 1.800 m vorhandene Dämme wieder instand gesetzt werden. Es wurden knapp 8.000 m Gräben verfüllt. Die genaue Berechnung der Klimaeffekte der umgesetzten Maßnahmen mit Hilfe des EL-MIS kann erst erfolgen, wenn die umgesetzten Vernässungen in einigen Jahren auf die Vegetationsentwicklung Einfluss nehmen, da im EL-MIS der Grad der Klimaschädlichkeit über die Biotoptypen errechnet wird (s. a. BRUNSEN & GEPP 2023).

2. Das Projektdesign

Das Projekt bestand aus zwei Maßnahmenswerpunkten: Zum einen dem Kernbereich des Hochmoorkomplexes der Bockholter Dose. Hier wurden vorhandene sowie neue Dämme mit den Zielen Niederschlagsrückhaltung, Erhöhung der Wasserspeicherkapazität und Optimierung der Wasserstände ausgebessert, erneuert und ergänzt sowie Gräben verschlossen. Zum anderen wurde die Mittelradde (Gewässer II. Ordnung) aus dem Hochmoorkomplex verlegt, um damit die entwässernde und zerschneidende Wirkung der Mittelradde auf den Moorkörper zu stoppen. Um die Verlegung zu ermöglichen, wurden Flächen aus privater Nutzung in die öffentliche Hand überführt.

Bereits vor 20 Jahren sind im NSG „Bockholter Dose“ Wiedervernässungsmaßnahmen durch den Bau von zahlreichen Verwallungen durchgeführt worden. Zum Teil sind diese Verwallungsbauten heute noch in einem Zustand, der das Wasser im Moor recht gut zurückhält. Alte, marode und zu schwache Verwallungen wurden dagegen im Rahmen dieses Projektes in Stand gesetzt, repariert und verstärkt. Zusätzlich wurden neue Verwallungen gebaut, um eine bessere und breitere Stauwirkung in den einzelnen Flächen zu erzielen. Außerdem wurden Gräben mit anstehendem Torfmaterial verfüllt, so dass durch diese kein Wasser mehr abfließen kann.

Trotz der bereits vorliegenden Voruntersuchung des NLWKN (INGENIEURBÜRO BÖRJES 2016) mussten noch einmal umfangreiche Voruntersuchungen in Form von Höhengenaufnahmen und Höhenmodellen erfolgen. Mit der Umsetzung der Maßnahmen wurden in weiten Teilen Fachunternehmen beauftragt, ergänzt durch mehrere Workcamps mit ehrenamtlichen Helfern.

3. Die Maßnahmen

3.1 Maßnahmen im Kernbereich der Bockholter Dose

Im Kernbereich wurden Gräben, mit einer Tiefe von bis zu zwei Metern komplett verfüllt (Abb. 2 und 3), so dass hier nach Projektumsetzung kein Drainageeffekt für die umliegenden Flächen mehr existiert (s. Abb. 1). Erst bei den Umsetzungsarbeiten zeigten sich an mehreren Stellen Undichtigkeiten in einer der alten Hauptverwallungen, die zusätzlich verschlossen werden mussten. Die Dammaußenseite war über die Jahre mit teilweise stärkeren Gehölzen bewachsen. Diese Gehölze wurden abgeschnitten und die Wurzelstubben entfernt. Anschließend wurden die Stubben-Löcher durch Torfmaterial verfüllt. Teilweise wurde der Damm moorseitig um 1,5 Meter verbreitert, um eine bessere Dichtigkeit zu erreichen (Abb. 4). An Stellen, wo sichtbar Wasser durch den Damm floss, wurde der Damm bis zu zwei Meter Tiefe aufgegraben und anschließend Schicht für Schicht wieder verfüllt. An einer Stelle fand die ausführende Firma in fast zwei Meter Tiefe alte Drainagerohre, die entfernt wurden.

Bei der Umsetzung stieg nach kräftigen Regenfällen das Wasser in einigen Bereichen sehr stark an. Daher wurden zusätzlich einige ältere Verwallungen (Abb. 1) verbreitert (Abb. 5), damit diese auch in Zukunft den oberhalb liegenden Wassermassen standhalten.

Durch einen Flächentausch konnten umfangreich zusätzliche, neue Verwallungen gebaut werden (Abb. 1). Auch unmittelbar an der Marka wurden neue Verwallungen gebaut und bestehende ergänzt, um hier den Abfluss deutlich zu reduzieren. Kleinere Gräben wurden durch mehrere kleinere Verwallungen gestaut. Aufgrund der Zusage eines

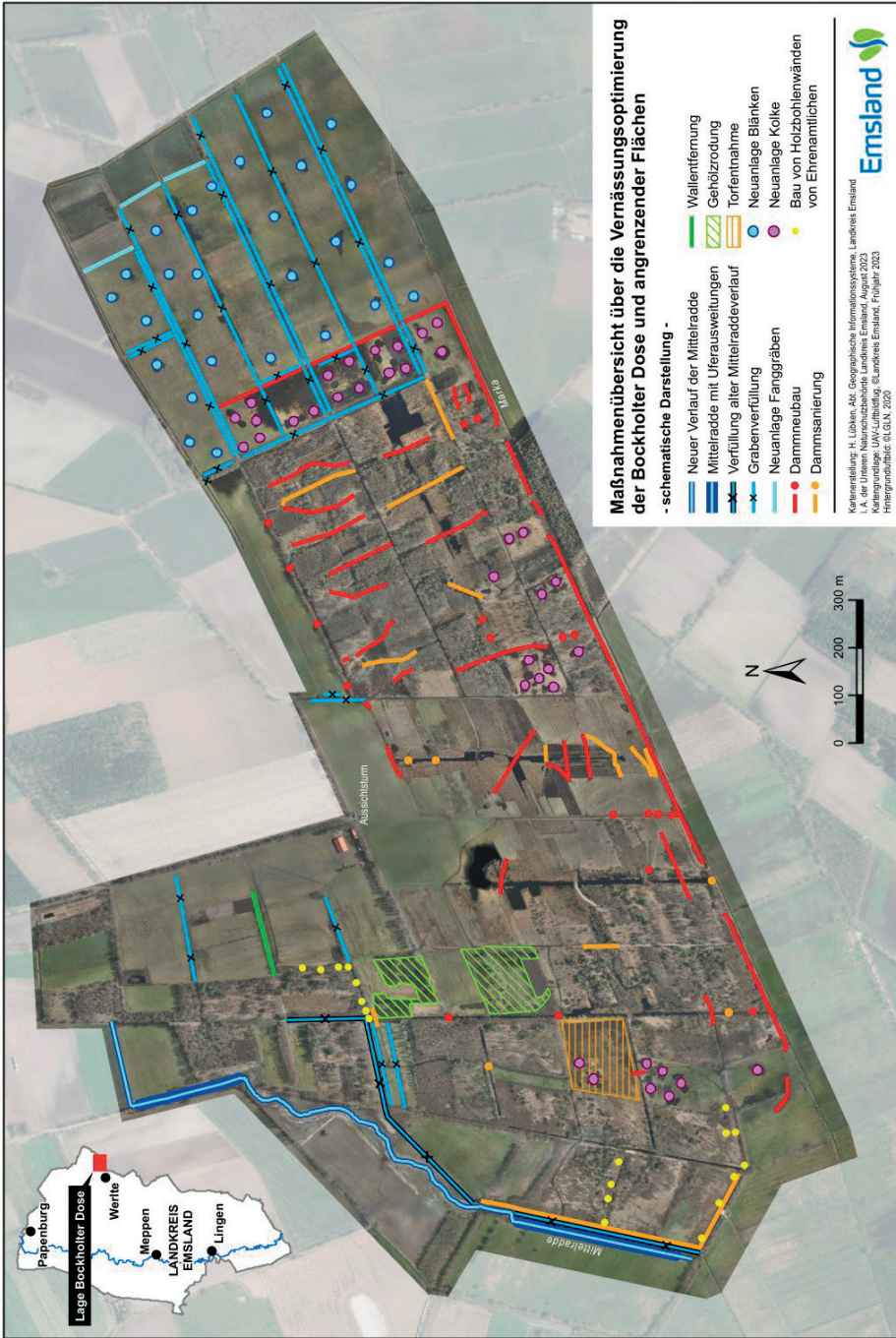


Abb. 1: Maßnahmenübersicht über die Vernässungsoptimierung der Bockholter Dose und angrenzender Flächen.
 Measure overview of the rewetting of Bockholter Dose and the adjacent area.

Privateigentümers konnte auch eine Verwallung zwischen zwei erhöhten Bereichen auf Privatgrund gebaut werden. Zwei Wege wurden samt ihrer Seitengräben zurückgebaut und in der Fläche eingeebnet. In kleineren Bereichen wurden Birken gerodet und die verbliebenen Baumwurzeln entnommen, anschließend wurden auf der Fläche mehrere Blänken und Kolke angelegt (Abb. 6). Auf Grünlandflächen wurden für den Wiesenvogelschutz flach angelegte Blänken geschaffen.

In Bereichen, wo kein Torf zur Verfügung stand, wurde zur weiteren Kammerung mit Holzbohlenwänden gearbeitet. In diesen Gräben wurde durch ehrenamtliche HelferInnen Holzbohlenwände errichtet und mit einem Gemisch aus Sägemehl, Hackschnitzel und Torf (nach der in BAFU 2009 beschriebenen Methode: Zuger Methode) eingepackt und abschließend mit Flatterbinsen bepflanzt. Diese Methode stammt ursprünglich aus der Schweiz, hat sich aber auch in Deutschland bereits bei mehreren Moorrenaturierungsprojekten bewährt (Abb. 7).



Abb. 2: Dammsanierung im Kernbereich der Bockholter Dose (Foto: Niels Gepp, 02/2023).
Embankment rehabilitation in central area of Bockholter Dose (Photo: Niels Gepp, 02/2023).



Abb. 3: Verwallungsarbeiten im Naturschutzgebiet (Foto: Niels Gepp, 01/2023).
Embankment work in nature reserve (Photo: Niels Gepp, 01/2023).



Abb. 4: Verbreitung einer Verwallung (Foto: Christian Starkloff, 01/2022).
Enlargement of embankment (Photo: Christian Starkloff, 01/2022).



Abb. 5: Neubau eines Dammes (Foto: Christian Starkloff, 03/2022).
New embankment (Photo: Christian Starkloff, 03/2022).



Abb. 6: Anlegen von Blänken im Grünlandbereich (Foto: Landkreis Emsland, eigene Befliegung, 11/2021).
New Ponds in the grassland area (Photo: Landkreis Emsland, own flying, 11/2021).



Abb. 7: Ehrenamtliche unterstützen tatkräftig die Vernässung (Foto: Christian Starkloff, 03/2022).
Volunteers support the rewetting of peatlands (Photo: Christian Starkloff, 03/2022).

3.2 Maßnahmen zur Verlegung der Mittelradde

Die Verlegung der „Mittelradde“ hatte das Ziel, den ungehinderten Wasserabfluss aus dem Moorkomplex durch diesen zerschneidenden Entwässerungsgraben zu stoppen. Der neue Lauf der Mittelradde ist daher naturnah auf eine westlich angrenzende Ackerfläche außerhalb des Moorkomplexes verlegt worden (BÜRO STELZER 2022; Abb. 8 und 9).

Die Grundlage zur Umsetzung der Maßnahme bildete die Flächenverfügbarkeit, die durch zwei Landtauschverfahren ermöglicht wurde. Die Verfahren des freiwilligen Landtausches wurden über die Landwirtschaftskammer und das Amt für regionale Landesentwicklung abgewickelt und erstreckten sich über eine Zeit von Anfang des Jahres 2020 bis Mitte des Jahres 2022. Bereits während der Landtauschverfahren wurden die Planungen zu der Verlegung des Gewässers konkretisiert.

Im Zuge der Ausbaggerung des neuen Verlaufs der Mittelradde wurde weniger Torf aufgefunden als zunächst angenommen. Dieser sollte zur Verfüllung von Gräben verwendet werden. Aus diesem Grund wurde die geplante Uferaufweitung weniger umfangreich vorgenommen. Im Bereich des NSG konnte dennoch zur Verfüllung von Gräben ausschließlich Torf genutzt werden, da eine Verfüllung mit Sandmischboden nicht den gewünschten Effekt der Wasserhaltung und -speicherung erzielt hätte.

Eine leichte Modellierung der Ackerfläche mit einem neuen Verlauf der Mittelradde zu einem naturnäheren, strukturierten Grünland wurde vorgenommen. Die gesamte Fläche soll zukünftig durch den im NSG „Bockholter Dose“ tätigen Schäfer beweidet werden und so die Freifläche weitgehend gehölzfrei gehalten werden. Daher wurde bei der Ausbaggerung des neuen Laufes darauf geachtet, flache Zonen am Ufer zu schaffen, damit die Schafe ungehindert und gefahrlos am temporär trockenfallenden Grabenlauf sowie auf der gesamten Fläche weiden können (Abb. 10). Angesät wurde die Fläche sowie die Uferböschungen mit zertifiziertem Regiosaatgut.

An zwei Stellen wurden im neuen Gewässerlauf Furten geschaffen. Neben der offenen Durchgängigkeit haben Furten den Vorteil, eine beruhigende Wirkung auf das NSG zu haben, da aber nach wie vor eine Befahrbarkeit (vor allem für den Wasser- und Bodenverband) ermöglicht wird. Es ist davon auszugehen, dass es dadurch zu einer geringeren Besucherfrequentierung innerhalb der Bockholter Dose nach Abschluss der Maßnahme kommen wird.

Bei der Neuanlegung der Mittelradde musste aus wasserrechtlichen Gründen darauf geachtet werden, dass die neu erstellte Sohlhöhe die gleiche Höhe wie die ursprüngliche Sohle besitzt. Zur Abgrenzung der Maßnahme zur angrenzenden landwirtschaftlichen Fläche wurde eine naturnah angelegte Wallhecke modelliert und mit heimischen, standortgerechten Gehölzen bepflanzt.



Abb. 8: Luftbild nach gerade fertiggestellten neuen Grabenlauf (Foto: Landkreis Emsland, eigene Befliegung, 03/2023).

Aerial view of the newly created ditch (Photo: Landkreis Emsland, own flying, 03/2023).



Abb. 9: Auszug aus dem Planungsentwurf (Planungsbüro Stelzer).
Excerpt from the planning documents (Planungsbüro Stelzer).



Abb. 10: Neuer Lauf der Mittelradde (Foto: Dagmar Untiedt, 03/2023).
New course of the ditch Mittelradde (Photo: Dagmar Untiedt, 03/2023).

4. Diskussion und Fazit

Bereits während der Umsetzung sowie auch nach Abschluss der baulichen Maßnahmen sind deutliche Erfolge durch eine sichtbare und langfristige Wasserrückhaltung in der Bockholter Dose zu erkennen. Nun bleibt abzuwarten, ob der Einstau dauerhaft funktioniert oder in wie weit es ggf. noch undichte Stellen gibt und ob durch klimawandelbedingte Verschiebungen der Niederschläge im Jahresgang die Vernässung innerhalb des Moorkomplexes erschwert wird.

Schon nach wenigen Wochen waren wesentliche Bereiche deutlich höher eingestaut (Abb. 11). Auch hat eine Brachvogel-Besenderung aus einem anderen Projekt gezeigt, dass die neu geschaffenen Strukturen von den Limikolen sehr gut angenommen werden.



Abb. 11: Eingestauter Moorbereich im Kernbereich (Foto: Christian Starkloff, 04/2023).
Dammed peatland in the central area (Photo: Christian Starkloff, 04/2023).

Bei dem Projekt im NSG „Bockholter Dose“ hat sich, wie eigentlich bei allen Moorvernässungsprojekten, herauskristallisiert, dass die wesentliche Voraussetzung zur Umsetzung solcher Maßnahmen die Verfügungsgewalt über die Flächen darstellt. Ist das nicht der Fall, kommt es im wasserrechtlichen Verfahren zu Einwendungen. Dies ist vermutlich der Hauptgrund, warum es mit der Wiedervernässung der Moore nur schleppend

vorangeht. In unzähligen Projekten in den Moorregionen Deutschlands kann nicht vernässt werden, weil oft nur kleine Privatflächen von nicht verkaufsbereiten Eigentümern dies verhindern.

Bewährt hat sich in diesem Projekt im Emsland die gute Zusammenarbeit mit den Akteuren vor Ort, wie den Unterhaltungsverbänden, den Kommunen, dem NLWKN und dem Amt für regionale Landesentwicklung (ArL). Auftretende Probleme konnten gemeinsam und konsensual gelöst werden.

Die Vegetationsentwicklung der kommenden Jahre wird ein wesentliches Indiz dafür sein, inwieweit neben den naturschutzfachlichen auch die Ziele des Klimaschutzes, im Moor Treibhausgase zu binden, erreicht werden können.

5. Literaturverzeichnis

BRUNSEN, H. & GEPP, N. (2023): Handlungsleitfaden für die Erstellung eines Moorinformationssystems. – *Telma* **53**; Hannover.

BÜRO STELZER (2022): Planung der Verlegung der Mittelradde im Auftrag des Landkreises Emsland.

BAFU (2009): (Hrsg.) Regeneration von Hochmooren – Grundlagen und technische Maßnahmen. 96 S.; Bern.

GEPP, N., HOFER, B., ROSINSKI, E., KATINS, L., RUDOLPH, J., STEPHAN, B. & SANDFORT, S. (2023): Moor- und Klimaschutz durch Moorentwicklung braucht eine solide Datenbasis – das Emsländische Moor-Informationssystem (EL-MIS). – *Natur und Landschaft* **98**(3): 104-113.

INGENIEURBÜRO BÖRJES (2016): Optimierung der Vernässung des Naturschutzgebiets Bockholter Dose, Entwurfs- und Genehmigungsplanung im Auftrag des NLWKN (unveröffentlicht).

Anschriften der VerfasserInnen:

Dr.-Ing. Niels Gepp
Abteilungsleiter Naturschutz und Forsten
Landkreis Emsland
Ordeniederung 1
D-49716 Meppen
E-Mail: niels.gepp@emsland.de

Christian Starkloff
Projektmitarbeiter des Projektes „Offensive Natura 2000“
Landkreis Emsland
Ordeniederung 1
D-49716 Meppen
E-Mail: christian.starkloff@Emsland.de

Dagmar Untiedt
Sachbearbeiterin Abteilung Naturschutz und Forsten
Umsetzung Niedersächsischer Weg
Landkreis Emsland
Ordeniederung 1
D-49716 Meppen
E-Mail: dagmar.untiedt@emsland.de

Manuskript eingegangen am 31. August 2023

Persönliche Mitglieder zahlen einen Jahresbeitrag von 40,- Euro, korporative einen von 150,- Euro, Studenten und Auszubildende auf Antrag 10,- Euro. Der Jahresbeitrag ist bis zum 1. März des betreffenden Jahres auf das DGMT-Postbankkonto IBAN: DE90 2501 0030 0303 2003 01, BIC: PBNKDEFF zu überweisen.

Mitglieder erhalten die alljährlich herausgegebenen Bände der TELMA sowie die Beihefte zur TELMA gegen ihren Mitgliedsbeitrag.

Anträge auf Mitgliedschaft richten Sie bitte per E-Mail an info@dgmtev.de.