



GREIFSWALD
MOOR
CENTRUM

JAHRESBERICHT 2021



Foto Titelseite (Jan Peters): Jean Jacques Bambuta, Democratic Republic of Congo National Coordinator und Focal Point of Peatlands sowie Franziska Tanneberger, eine der beiden GMC-Leiterinnen, diskutieren die Globale Moorkarte im Moorpavillon auf der Weltklimakonferenz COP26 in Glasgow, UK, November 2021.

Einleitung

Das Greifswald Moor Centrum (GMC) ist eine Partnerschaft der Universität Greifswald, der Michael Succow Stiftung und des DUENE e.V. Das GMC wurde Anfang 2015 durch eine Kooperationsvereinbarung der drei Partner gegründet. Dieser Jahresbericht fasst die Entwicklung des Greifswald Moor Centrum im siebenten Jahr des Bestehens zusammen, stellt wesentliche Fortschritte zu den Schwerpunktthemen des GMC dar und umreißt die Entwicklungen am GMC. Dabei werden die Aktivitäten des GMC gegliedert in:

1. [Kommunikation](#): Erhöhung der Sichtbarkeit von Mooren und deren Bedeutung
2. [Beratung & Mitgestaltung](#): Moorschutz in aller Welt
3. [Umsetzung](#): Wiedervernässung von eigenen und Projekt-Flächen
4. [Forschung](#): Wissen schaffen
5. [Vernetzung](#): Kooperationen stärken, Netzwerke ausbauen

Einen Gesamtüberblick wesentlicher Ereignisse am GMC finden Sie [hier](#).

Die Aktivitäten am Greifswald Moor Centrum werden maßgeblich finanziert durch Drittmittel und Spenden (Tab. 1). Ausdruck zunehmender Aufmerksamkeit für das Thema Moor sind die sprunghaft angestiegenen Spenden im Jahr 2021.

Tab. 1. Eingeworbene Drittmittel sowie Spenden und Preisgelder am Greifswald Moor Centrum seit 2016 (in Euro)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Drittmittel	1.490.000	4.508.000	3.719.000	5.776.000	1.405.000	3.892.000
Spenden und Preis- gelder	79.900	79.700	100.000	2.130	9.100	636.000
gesamt	1.569.900	4.587.700	3.819.000	5.778.130	1.414.100	4.528.000

1. Kommunikation

Viel Aufmerksamkeit für Moore.

Der Deutsche Umweltpreis wird jährlich von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt vergeben und ist einer der höchstdotierten derartigen Auszeichnungen in Europa. Der **Deutsche Umweltpreis 2021** ging an den Greifswalder Moorforscher Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Joosten. Der Preis wurde am 10.10.2021 durch den Bundespräsidenten Frank-Walter Steinmeier auf großer Bühne in Darmstadt überreicht und live übertragen. Mit dieser Auszeichnung wurde eine sehr große mediale Aufmerksamkeit nicht nur für den Preisträger selbst, sondern insbesondere für „sein“ Thema - die Moore und deren Bedeutung für den weltweiten Klimaschutz - erreicht. Die Berichterstattung über Moore im Zusammenhang mit dem GMC verdreifachte sich 2021 im Vergleich zum Vorjahr und umfasste viele große Medien wie z.B. Washington Post, FAZ, Süddeutsche Zeitung, Wirtschaftswoche und KIKA (vgl. GMC [Pressepiegel](#)). Mit dem Preisgeld will Hans Joosten die am GMC beheimatete und mit etwa 25.000 Publikationen weltweit größte Moorbibliothek PeNCIL zu einem globalen Kenntnis- und Kulturzentrum zu Mooren ausbauen.



Abb. 1. Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier überreicht den Deutschen Umweltpreis 2021 an den Moorforscher Hans Joosten (Foto: DBU/Himself).

Im September 2021 tourte das mobile **Paludi-Tiny Haus** des Greifswald Moor Centrum (GMC) zwei Wochen lang durch Norddeutschland, klärte auf Infoveranstaltungen und Baumessen über die Potentiale von Moorpflanzen als Baumaterialien auf und erreichte so ca. 2.500 Personen. Diese Art von „Wissenschaft im Dialog“ wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und ausgezeichnet. Des Weiteren wurden bei **Feldtagen** auf Projektflächen des GMC (z.B. Rohrkolbenanbau im Peenetal) und mit der Paludikultur-**Wanderausstellung** die Bedeutung von Mooren und deren nachhaltige Nutzung einer breiten Öffentlichkeit erläutert. Die im Auftrag des GMC erstellten **Illustrationen** eines intakten, entwässerten und in Paludikultur genutzten Moores (Abb. 2) sowie vier Postkarten veranschaulichen verständlich und schön die Besonderheiten und Zusammenhänge von Mooren und sind kostenlos verfügbar.

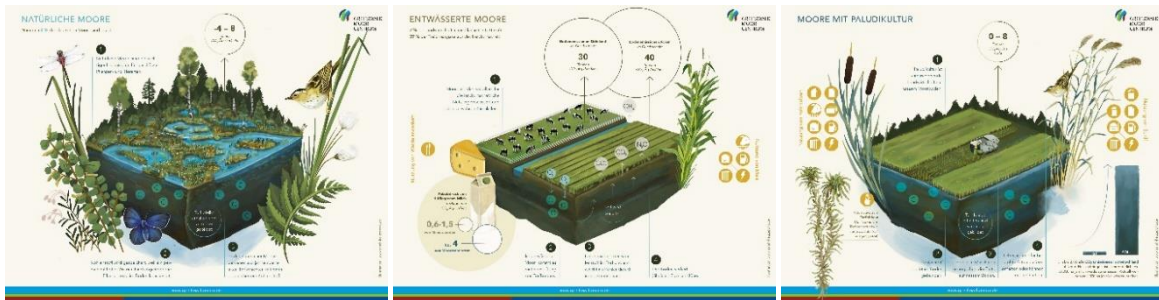


Abb. 2. Illustration eines intakten (links), entwässerten (Mitte) und in Paludikultur genutzten (rechts) Moores (Sarah Heuzeroth; kostenfrei zum [Download](#) verfügbar).

In der **Schriftenreihe** des GMC erschienen 2021 fünf Bände. Im Band 03/2021 (Hebermehl) wurde erstmals eine Studie über Moore in Usbekistan veröffentlicht. Wie unterschiedlich die Qualität der Kartierung von organischen Böden und die Schätzung der damit verbundenen Emissionen in den EU-Mitgliedsstaaten und Großbritannien ist, decken Martin & Couwenberg anhand der Daten der UN-FCCC-Treibhausgasberichterstattung 2020 in Band 05/2021 auf. Die Studie empfiehlt zur Verbesserung vor allem das konsequente Verwenden des IPCC Wetlands Supplement (IPCC 2014). Einen neuen, ungewöhnlichen Weg der Wissenschaftskommunikation beschriftet das GMC mit der Veröffentlichung des Gedichtes [unbezahlbar wie Atmen ist](#) von Sylvia Geist (Band 04/2021), das im Rahmen eines Gesprächsexperiments zwischen Lyrik und Wissenschaft entstanden ist.

Ein wesentliches Medium der Kommunikation sind die eigenen Websites www.greifswaldmoor.de und www.moorwissen.de für ausführliche Aktuelles-Meldungen und Publikationen sowie der Social Media Kanal Twitter für Kurznachrichten. Die Anzahl der Abonnenten des GMC-Twitterkontos @greifswaldmoor stieg innerhalb von 2021 um 60% auf ca. 1.600 (Abb. 3). Auf dem GMC YouTube Kanal wurden 2021 zahlreiche neue selbst produzierte Videos oder Videos von Partnern hochgeladen.

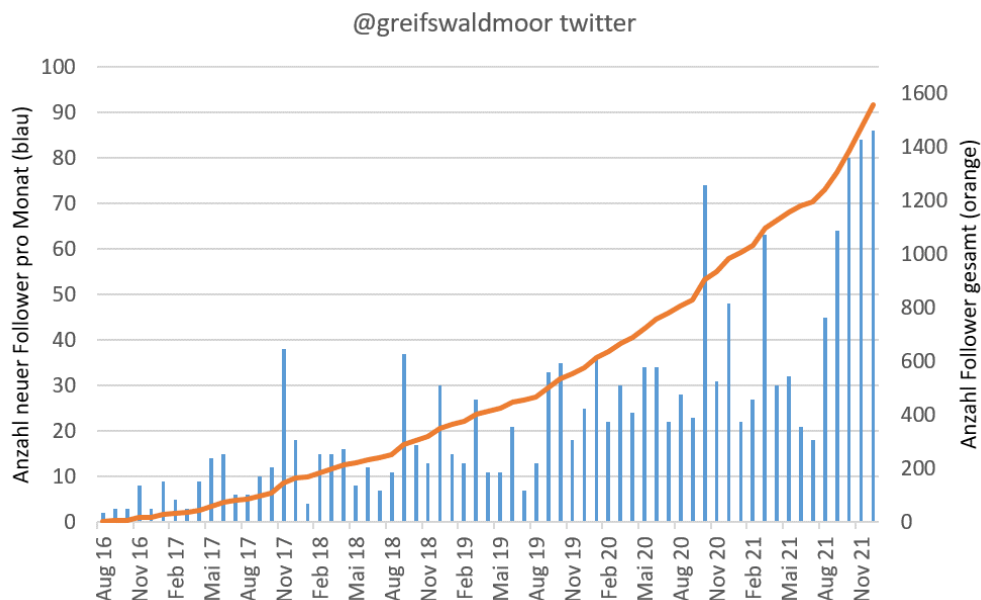


Abb. 3. Entwicklung der Anzahl der Abonnenten des GMC-Twitterkontos seit Beginn.

2. Beratung & Mitgestaltung

Moorschutz vor der eigenen Haustür.

Der von der Landesregierung M-V eingerichtete und von Dr. Franziska Tanneberger geleitete **MV Zukunftsrat** übergab im März 2021 sein [„Aufbruchsdokument“ – Zukunftsbilder und ein Zukunftsprogramm](#) für M-V – an die Ministerpräsidentin Manuela Schwesig. In diesem Programm sind umfangreiche Empfehlungen zu Weichenstellungen, Handlungsfeldern und Instrumenten im Bereich Moorschutz, Klimaschutz und Landschaftswasserhaushalt verankert, die in einem Prozess mit den 49 Mitgliedern des Rates erarbeitet und einstimmig verabschiedet wurden.

Eine Studie des GMC (Reichelt & Lechtape 2019¹) zeigt, dass 10% des Greifswalder Stadtgebietes Moorflächen mit einem hohen Potential zur Reduktion von Treibhausgasen sind. In der Folge des [Bürgerschaftsbeschlusses](#) arbeitet in der Hansestadt **Greifswald** seit 2021 die erste Moormanagerin Deutschlands, in enger Zusammenarbeit mit dem GMC.

Der Senat der Universität Greifswald hat 2021 beschlossen, die Klimaneutralität bis zum Jahr 2030 anzustreben. Da sich ca. 8.700 ha land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen im Eigentum der Universität Greifswald befinden, von denen viele Moorstandorte sind, sind ihr Zustand und ihre zukünftige Nutzung in der Klimabilanz zu berücksichtigen. Das GMC wird bei der Umsetzung der ambitionierten Zielsetzungen in Bezug auf Moore Unterstützung leisten.

Vor den Landtagswahlen im September 2021 hat das GMC in Zusammenarbeit mit IKEM ein [Faktenpapier zu Mooren und ihrer Rolle in einem Landesklimaschutzgesetz in Mecklenburg-Vorpommern](#) veröffentlicht. Nahezu alle Parteien in Mecklenburg-Vorpommern planen anlässlich der Landtagswahlen 2021 in ihren Programmen mehr Moorschutz, was auch von der Presse aufgegriffen wurde (z.B. Abb. 4). Die neue Landesregierung hat die Klimaneutralität für MV bis zum Jahr 2040 beschlossen. Da ein Drittel der gesamten Treibhausgas-Emissionen des Landes aus entwässerten Mooren stammt, erfordert deren Wiedervernässung besondere Beachtung. Die Ministerpräsidentin MV Manuela Schwesig erläutert anlässlich des DBU Umweltpreises 2021 für Hans Joosten: **„Gerade im moorreichen Mecklenburg-Vorpommern müssen und werden wir noch größere Anstrengungen für den Moor- und damit auch für den Klimaschutz unternehmen.“**



Abb. 4. Berücksichtigung von Moorschutz in den Parteiprogrammen anlässlich der Landtagswahlen 2021 in MV. (Quelle: Katalpult MV ([link](#)))

¹ Reichelt F & Lechtape C (2019) Greifswalder Moorstudie - Abschlussbericht Emissionsbilanzierung und Handlungsempfehlungen für die Moorflächen im Greifswalder Stadtgebiet. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 01/2019 (Selbstverlag, ISSN 2627-910X), 36 S. ([pdf](#))

Moorschutz in Deutschland.

Moore rückten 2021 auch auf Bundesebene in Deutschland stärker als bisher in den Fokus. Das Bundesumweltministerium hat noch vor den Bundestagswahlen im September 2021 erstmals eine **Nationale Moorschutzstrategie** veröffentlicht ([pdf](#)), wie im Koalitionsvertrag von 2018 vereinbart. Sie enthält die Grundsätze, Ziele und Maßnahmen, die für einen erfolgreichen Moorschutz auf Bundesebene erforderlich sind. Dringender Handlungsbedarf wird insbesondere bei der Finanzierung freiwilliger Wiedervernässungsmaßnahmen in der Landwirtschaft, der Vorbildfunktion auf Bundesflächen bis hin zur internationalen Zusammenarbeit und Forschungsförderung gesehen. Die Moorschutzstrategie ist Ergebnis eines breit angelegten Beteiligungsprozesses, bei dem auch das GMC eingebunden war, und war Grundlage für die **Bund-Länder-Zielvereinbarung zum Moorbodenschutz** ([pdf](#)). Diese wurde unter Federführung des Bundeslandwirtschaftsministeriums erarbeitet und im Oktober 2021 unterzeichnet. Sie ist ein weiterer wichtiger Schritt von Bund und Ländern, die Umsetzung von Moorschutz voranzutreiben. Dabei wird Paludikultur als eine wichtige Nutzungsalternative genannt. Das Hauptziel, bis zum Jahr 2030 die jährlichen Treibhausgas-Emissionen aus Moorböden um 5 Mio. t CO₂-Äq. zu reduzieren, ist angesichts der mehr als zehnfachen Gesamtmenge an Emissionen aus entwässerten Moorböden (ca. 53 Mio. t CO₂-Äq.) jedoch nur unzureichend.

Das Greifswald Moor Centrum hat sich in die Diskussionsprozesse und durch eigene Stellungnahmen bei der Ausgestaltung beider Dokumente eingebracht. Anlässlich der Verleihung des Deutschen Umweltpreises 2021 an Hans Joosten haben das die Ministerinnen gewürdigt:

„Die fundierte Expertise des Moorkundlers ist deshalb auch mit in die Erarbeitung der Nationalen Moorstrategie eingeflossen, die das Bundesumweltministerium vorgelegt hat, und mit der wir die Grundlage für die dringend erforderlichen Renaturierungs- und Wiedervernässungsmaßnahmen schaffen.“ (Bundesumweltministerin Svenja Schulze).

„Als Bundesministerium arbeiten wir mit seinem Greifswalder Moor Centrum zusammen. Denn für uns ist klar: Moorbodenschutz ist Klimaschutz. Deshalb haben wir mit den Bundesländern eine Zielvereinbarung zum Moorbodenschutz erarbeitet.“ (Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner, [link](#)).

Am 24. September 2021 wurde in Deutschland eine neue Regierung gewählt. Im neuen **Koalitionsvertrag** wird Moorschutz als „öffentliches Interesse“ deklariert, womit die Belange des Gemeinwohls über Individualinteressen gestellt werden. Geplant ist, eine Nationale Moorschutzstrategie zu verabschieden und zügig umzusetzen. Dafür sollen u.a. alternative Bewirtschaftungsformen (u.a. Paludikulturen) gestärkt sowie ein Ausstiegsplan für Torfabbau und –verwendung beschlossen werden ([pdf](#)). Ein erster Schritt ist die Erarbeitung einer Bundesförderrichtlinie „Klimaschutz durch Moorbodenschutz“, bei der auch das GMC involviert ist.

Im Jahr 2021 wurden mehrere umfangreiche Förderaufrufe durch das Bundesumwelt- und das Bundeslandwirtschaftsministerium zu Forschungs- oder Modell- und Demonstrationsvorhaben über Moorschutz bzw. Paludikultur sowie Torfersatzstoffen veröffentlicht. Für die Bearbeitung derartiger Projekte wurden beim Projektträger des BMEL, der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR), die Abteilung „Moorbodenschutz“ eingerichtet und zwei Projektmanager eingestellt.

Moorschutz in Europa.

Auch im Jahr 2021 war das Thema EU-Agrarpolitik noch bestimmend. Im Prozess des „Super-Trilogs“ im März/April 2021 regten wir kurzfristige **Interventionen** verschiedener Länder an. Besonders enge Kontakte bestanden zu den Landwirtschaftsministerien in Irland, Litauen und Deutschland. Am 12.05. verfassten wir zusammen mit vielen europäischen Forschungseinrichtungen und Nichtregierungsorganisationen einen **Offenen Brief** an den Stellv. Kommissionspräsidenten Frans Timmermans, den Landwirtschaftskommissar Janusz Wojciechowski und den Umweltkommissar Virginijus Sinkevičius. Darin legten wir dar, dass eine konsequente Ausformulierung des Umweltstandards (GLÖZ) 2 und eine vollumfängliche Anerkennung von Paludikulturen als beihilfefähige Fläche notwendig sind, um die Klima- und Biodiversitätsziele der EU zu erreichen. Auch in den „Jumbo-Trilog“ im Mai 2021 konnten wir uns durch Zusendung von GMC-Informationspapieren und Gespräche mit Abgeordneten etwas einbringen.

Das **finale Dokument zur neuen Gemeinsamen Agrarpolitik** der EU wurde dann am 25.06.2021 erzielt. Auch wenn das Gesamtergebnis in vielerlei Hinsicht enttäuschend ist, erscheint doch der Begriff „Paludikultur“ schon auf Seite 7 von 256 Seiten. Nahezu alle Paludikulturflächen sollten entsprechen der Vorgaben des Dokumentes zukünftig Beihilfen erhalten können. Der Moor-Umweltstandard GLÖZ2 „Schutz von Mooren und Feuchtgebieten“ kann aber nur mit Begründung ab 2024 oder 2025 in Kraft treten. Da viele Aspekte erst in den nationalen Strategieplänen konkreter geregelt werden, haben wir unsere weitere Aufmerksamkeit dann intensiv auf diese gelenkt.

Im Jahr 2021 hat das GMC vier für die EU-Politik relevante **Informationspapiere** veröffentlicht:

- [Opportunities for Peatlands and Paludiculture in the EU Common Agricultural Policy \(2023-2027\)](#)
- [Protecting and Restoring Peatlands—Targets and Recommendations for Peatlands in the EU Biodiversity Strategy](#)
- [Definition of paludiculture in the Common Agricultural Policy \(CAP\)](#) (mit National University of Ireland und Wetlands International European Association) + List of paludicultural plants and utilisation options (selection)
- [Wetland buffer zones for nutrient retention and cleaner waters](#)

Unsere Arbeit zu Mooren in Europa außerhalb der EU wurde in Belarus, Russland und der Ukraine fortgeführt. Allerdings erschweren die politischen Bedingungen die Arbeit an vielen Stellen. In die Initiative zur Formung einer **European Peatlands Initiative**, die auf der Weltklimakonferenz im Beisein von vier Umweltministern vorgestellt wurde, konnten wir uns dort und in der Folge einbringen und dabei Leitgedanken und Partnerschaften einbringen, auch als Scharnier zwischen West und Ost.

Moorschutz weltweit.

Im Juli 2021 wurden die Wälder und Feuchtgebiete der Kolchis in Georgien als **UNESCO Weltnaturerbe** anerkannt. Das GMC erforscht seit den 1990er Jahren die Moore in der Kolchis und hat die Ergebnisse über die Succow Stiftung in den Nominierungsantrag eingebracht und die Einzigartigkeit dieser Moore überzeugend dargestellt (Abb. 5).



Abb. 5. Weltweit einzigartiges Regendurchströmungsmoor (Ispani 1) in der Kolchis-Tiefebene in Georgien mit Torfmoosrasen im Vordergrund und dem Kaukasus im Hintergrund. (Foto: Greta Gaudig)

Die **UNFCCC Weltklimakonferenz COP26** fand im November 2021 auch als Präsenzveranstaltung in Glasgow statt. Hier wurden Moore erstmals in einem eigenen [Pavillon](#) präsentiert, den Succow Stiftung und GMC gemeinsam mit dem UN Umweltprogramm, IUCN UK Peatland Programme und weiteren Mitgliedern der Global Peatlands Initiative organisiert hatten. Die am GMC erarbeitete Weltmoorkarte (Abb. 7) lockte direkt am Eingang viele Besucher*innen an. Der von Moorexpert*innen der University of East London gebaute Wassertropfen aus Schilf und Weide war für viele ein beeindruckender Augenöffner, wozu Baumaterialien aus Paludikultur genutzt werden können (Abb. 6).



Abb. 6. Schematischer Aufbau des Moorpavillon auf der COP26 in Glasgow mit Wassertropfen aus Schilf und Weide (links) und Besuch von Bundesumweltministerin Svenja Schulze (rechts, Foto: Sarah Proctor).

Zudem bot das [zwölfwägige hybride Vortragsprogramm](#) einen umfassenden Überblick zu Moor-Wissenschaft, -Schutz und -Politik auf allen Kontinenten. So wurden hunderte Delegierte, Politiker*innen, Regierungsvertreter*innen, Praktiker*innen und Wissenschaftler*innen aus aller Welt erreicht, aber auch Prominente wie die ehemalige First Lady der Vereinigten Staaten Michelle Obama und die Exekutivdirektorin des UN-Umweltprogrammes Inger Andersen kamen vorbei. Es wurde deutlich, dass viele Länder gar nicht wissen, dass sie Moorböden besitzen. Ihre Vertreter*innen haben mitgenommen, dass Moore für den Klimaschutz wichtig sind. Die Präsenz des GMC auf der COP26 war so effektiv, wie es Moore als Kohlenstoffspeicher sind.

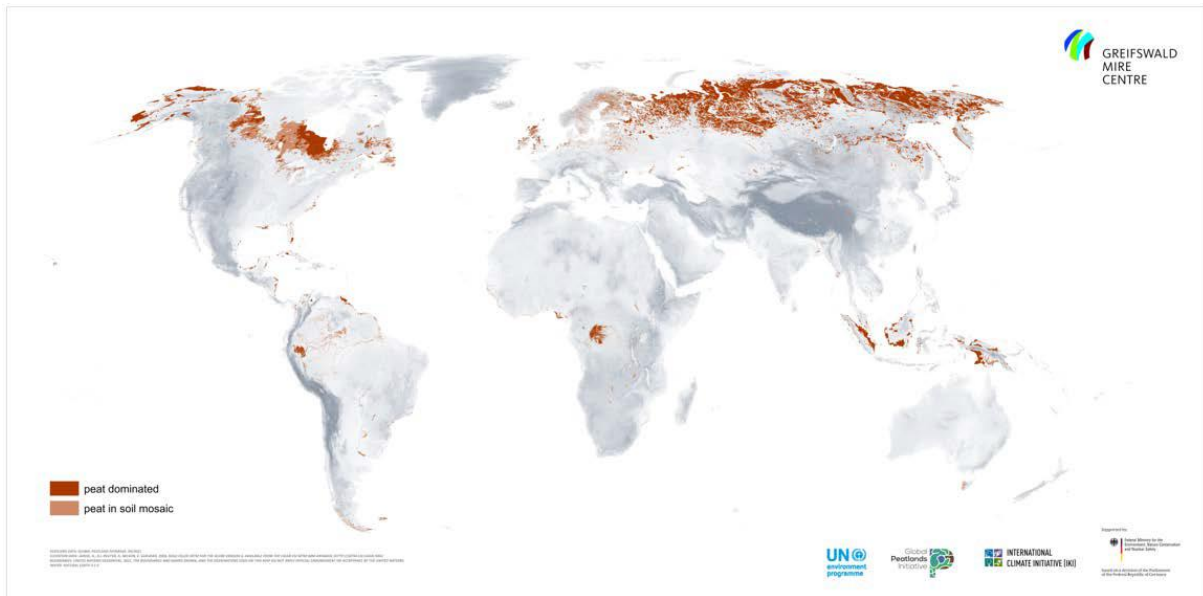


Abb. 7. Aktualisierte Weltmoorkarte des GMC, wie sie als 2,5 x 5 m großer Ausdruck am Eingang des Moorpaillons auf der COP26 präsentiert wurde.

Im November 2021 wurden die von Hans Joosten verfassten globalen Leitlinien für Moorwiedervernässung und –restauration (**Global guidelines for peatland rewetting and restoration**) durch das Sekretariat der ‚Ramsar Konvention über Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung‘ veröffentlicht ([pdf](#)). Auf 77 Seiten gibt der Bericht Hinweise für die Problemidentifizierung und –bewertung, die Zielsetzung, Planung, Restaurationstechniken sowie die Evaluierung von Maßnahmen und verweist auf weitere, regionale Restaurationsanleitungen.

Die Succow Stiftung arbeitet zusammen mit der Nile Basin Initiative, GIZ Uganda und dem Ministerium für Wasser und Umwelt Uganda in einem Politikdialog zu Niedrigemissionsstrategien und resilienter Wirtschaftsentwicklung. Durch Vorträge, Feldseminare und workshops wird Wissen über Moore in **Uganda** und in den **Südsudan** transferiert, was zur Bewusstseinsbildung beiträgt und dazu führt, dass Moore in den Nationalen Entwicklungszielen beider Länder Berücksichtigung finden. Auch in anderen Regionen der Welt wie im **Kongo-Becken** und in **Peru** wurden Kapazitäten für die Kartierung von Mooren durch das GMC aufgebaut. In Nord-Kalimantan, **Indonesien**, wurde von DU-ENE e.V. mit GIZ Indonesien die Moornutzung kartiert, die Treibhausgasemissionen eingeschätzt und Emissionsreduktionspfade entwickelt.

3. Umsetzung

Wiedervernässung eigener Flächen.

Die Planungen und Vorbereitungen für die Optimierung des hydrologischen Systems des Küstenüberflutungsmoores Karrendorfer Wiesen sowie der Wiedervernässung von ca. 80 ha Niedermoor in der Sernitzniederung (Brandenburg) als Eigentumsflächen der Succow Stiftung wurden im Jahr 2021 fortgesetzt. Weiterhin wurden Vorarbeiten für die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushaltes des Mannhagener Moores (Mecklenburg-Vorpommern) geleistet. Das Gebiet umfasst rund 50 ha. Neben der Deaktivierung der bestehenden Entwässerung ist u.a. auch die Entnahme des sekundären Gehölzaufwuchses notwendig. Durch diese praktische Arbeit werden Hindernisse, insbesondere rechtlicher und verfahrenstechnischer Art ersichtlich, darunter z.B. Vorgaben durch das Landeswaldgesetz MV, Bestockungsverluste aufgrund von Wiedervernässung zu kompensieren.



Abb. 8. Wiedervernässung in der Sernitzniederung, Bruchhagen. (Foto: Nina Seifert)

Wiedervernässung in der Welt.

Am GMC sind 2021 vier **Umsetzungsprojekte** gestartet (Tab. 2). Darunter befindet sich ein 10jähriges Vorhaben, welches zusammen mit der Landesgesellschaft MV auf den beiden Pilotflächen Bargischow Süd (520 ha) sowie Polder Sandhagen (274 ha) im Mecklenburg-Vorpommern Paludikultur in Form von Nasswiesen sowie Rohrkolben-, Schilf- und Erlenkulturen umsetzen soll. Gefördert wird das Projekt vom Bundesumweltministerium mit 12,6 Mio. EUR (Abb. 9).



Abb. 9. Übergabe des Förderbescheids für das 10jährige Paludikultur-Pilotvorhaben in Mecklenburg-Vorpommern durch BMU Staatssekretär Jochen Flasbarth. (Foto: Stefan Busse)

Im litauischen Plan für die EU Aufbau- und Resilienzfazilität, deren Erarbeitung die Succow Stiftung unterstützt hat, wurden 16 Mio. EUR für 8.000 ha Wiedervernässung auch von landwirtschaftlich genutzten Niedermooren vorgesehen.

Zusammen mit der "Foundation for Peatlands Restoration and Conservation" wurde die Wiedervernässung eines landwirtschaftlich genutzten Niedermoors (8 ha) in der Nähe von Baisogala in Litauen realisiert, wodurch zum einen direkt mindestens 100 t CO₂-Äqu. pro Jahr an Treibhausgasemissionen eingespart und Nährstoffausträge erheblich verringert werden. Zum anderen werden Kohlenstoff-Finanzierungsinstrumente zur Moorwiedervernässung, z.B. im Rahmen eines noch zu entwickelnden litauischen Kohlenstoff-Standards für Moore gemeinsam erarbeitet. Dazu fanden 2021 mehrere Gespräche mit staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren statt.

Tab. 2. Im Jahr 2021 am GMC gestartete Projekte.

Akronym	Titel	Partner	Förderer	Laufzeit
Umsetzungsprojekte				
DIAPOL-CE	Politikdialog zu Niedrigemissionsstrategien und resilienter Wirtschaftsentwicklung	Succow Stiftung, Nile Basin Initiative, GIZ Uganda, Ministerium für Wasser und Umwelt Uganda	BMU	02/2021-01/2022
MoKka	Moorschutz durch Kapazitätsaufbau	Universität Greifswald, Ostseestiftung	BMU	12/2021-11/2024
PaludiPilot MV	Paludikultur-Vorhaben in Mecklenburg-Vorpommern	Landgesellschaft M-V, Universität Greifswald	BMU	09/2021-08/2031
toMOORow	Nasse Moore für eine nachhaltige Zukunft	Succow Stiftung, Umweltstiftung Michael Otto	Umweltstiftung Michael Otto, Otto Group, Sustain Consulting GmbH	seit 08/2021
Forschungsprojekte				
PRINCESS	Peatland Rewetting In Nitrogen-Contaminated Environments: Synergies and trade-offs between biodiversity, climate, water quality and Society	Universität Greifswald, NIBIO, Universität Antwerpen, Universität Wien, Universität Warschau, LUKE	BiodivErsA (BiodivClim)	04/2021 - 03/2024
REMEMBER	Die Rolle emergenter Makrophyten bei der Reduzierung der biogenen Belastung von Gewässerökosystemen	Universität Greifswald, Belarusian State University, Research Laboratory of Aquatic Ecology National Park "Narochansky	BMBF	04/2021 - 03/2024
TyphaSubstrat	Ernte und Nutzung von Rohrkolben-Biomasse als alternativer Substratausgangsstoff in Presstopferden für den Gemüsebau	Universität Greifswald, Forschungsring e.V. Darmstadt, Wellink GmbH Stadtlohn	BMEL/ FNR	11/2021 - 10/2024

4. Forschung

Wissen schaffen

Eine zielorientierte Lehre sowie eine solide und innovative moorkundliche Hochschulausbildung ist Anliegen der Universität Greifswald. Im März 2021 schied der apl. Professor Hans Joosten aus dem aktiven Dienst aus. Die Lehrveranstaltungen zum Thema Moore sowie die Betreuung zahlreicher Abschlußarbeiten übernehmen John Couwenberg und Mitarbeiter*innen der Arbeitsgruppe Moorkunde und Paläoökologie, voraussichtlich bis der Lehrstuhl für Moorkunde besetzt ist. Das zweite Berufungsverfahren ist derzeit noch nicht abgeschlossen.

Am GMC sind 2021 drei neue **Forschungsprojekte** gestartet (Tab. 2), die Effekte von Moorwiedervernässung insbesondere in Bezug auf Nährstoffdynamik sowie Paludikultur inkl. Ernte und Anwendung von Rohrkolben-Biomasse im Gartenbau erforschen.

In 2021 wurden unter Leitung oder Mitwirkung von Personen im GMC 38, größtenteils **wissenschaftliche Artikel** publiziert (Liste s.u.). Sie thematisieren v.a. Forschungen zu Paludikultur, Biodiversität und Nährstoffdynamik von Mooren, Torfbildung, Genetik von Moorpflanzen und paläoökologische Studien. Hervorzuheben ist die Metaanalyse von Kreyling et al. (2021)² in Nature Communications, in der 243 natürliche und 320 wiedervernässte Niedermoore in Europa miteinander verglichen werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wiedervernässung entwässerter Niedermoore zur Etablierung hochwüchsiger Feuchtgebietspflanzen (Helophytisierung) und zu lang anhaltenden Unterschieden in der biologischen Vielfalt (Vegetation), der Funktionsweise des Ökosystems (Geochemie, Hydrologie) und der Bodenbedeckung (spektrale und zeitliche Metriken) im Vergleich zum Zustand vor der Entwässerung führt. Zudem wurde in Tanneberger et al. (2021)³ der am GMC für Deutschland entwickelte Transformationspfad für die Moorwiedervernässung dargestellt und erläutert. Im in der Politik und Öffentlichkeit viel beachteten Fleischatlas, jährlich herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung, werden 2021 erstmals die Auswirkungen entwässerungsbasierter Bewirtschaftung der Moore für die Produktion von Lebensmitteln dargestellt (Wichmann 2021)⁴. Im Ergebnis der Evaluierung von Wiedervernässungsmaßnahmen in Deutschland haben Barthelmes et al. (2021)⁵ festgestellt, dass seit 1980 ca. 70.000 ha, also 3,8% der Fläche organischer Böden wiedervernässt wurden.

Nach 2013 und 2017 fand vom 9. bis 11. März 2021 die 3. durch das GMC organisierte internationale Konferenz über Nachwachsende Rohstoffe aus nassen und wiedervernässten Mooren (Renewable Resources from Wet and Rewetted Peatlands) - RRR2021 - statt, dieses Mal rein digital. Mehr als

² Kreyling J, Tanneberger F, Jansen F, van der Linden S, Aggenbach C, Blüml V, Couwenberg J, Emsens W-J, Joosten H, Klimkowska A, Kotowski W, Kozub L, Lennartz B, Liczner Y, Liu H, Michaelis D, Oehmke C, Parakenings K, Pleyl E, Poyda A, Raabe S, Röhl M, Rücker K, Schneider A, Schrautzer J, Schröder C, Schug F, Seiber E, Thiel F, Thiele S, Tiemeyer B, Timmermann T, Urich T, van Diggelen R, Vegelin K, Verbruggen E, Wilmking M, Wrage-Mönnig N, Wołejko L, Zak D, Jurasinski G (2021) Rewetting does not return drained fen peatlands to their old selves. Nature Communications 12, 5693 <https://doi.org/10.1038/s41467-021-25619-y>

³ 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 Vol. 27, Art, 5, 1–17. <http://mires-and-peat.net/pages/volumes/map27/map2705.php>

⁴ Wichmann S (2021) Moore – Wiedervernässung als Chance. Fleischatlas, S. 28-29. ([pdf](#))

⁵ 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.

300 Wissenschaftler*innen und Praktiker*innen aus 25 Ländern der Welt – mehr als bei den beiden vorigen Konferenzen – teilten ihr Wissen über Paludikultur. Neben leidenschaftlichen Hauptvorträgen wurden mehr als 100 wissenschaftliche Vorträge und Poster in 21 sessions präsentiert. Die session zum Thema „Finanzierungsmöglichkeiten für Lebensgrundlagen aus nassen Mooren“ wurde gemeinsam mit FAO, UNEP, IUCN und WWF organisiert. Als Ausgleich für Exkursionen - normalerweise einer der angenehmsten Teile von Konferenzen - nahm die RRR2021 die Teilnehmenden mit auf vier inspirierende virtuelle Paludikultur-Touren, die auch nach der Konferenz auf dem [GMC YouTube Kanal](#) erlebbar sind. Ein unterhaltsamer Literaturabend mit Hans Joosten, Workshops und eine Kunstsession bildeten weitere Höhepunkte. Mit Diskussionsforen, offenen Räumen und persönlichen Gesprächen bot die virtuelle Plattform die besten Möglichkeiten zum Netzwerken. Die Kernbotschaften der Konferenz im Hinblick auf Ernteerträge, Wasser und Nährstoffdynamiken, Treibhausgas-Emissionen, Erntetechniken, Verwertungsmöglichkeiten einschließlich energetische Verwertung, Torfmoos-Anbau und –Vermehrung, Biodiversität, Finanzierungsmöglichkeiten und Ökonomie sowie die weltweite Entwicklung von Paludikultur wurden auf fünf Seiten zusammengefasst ([pdf](#)). Die Konferenz zeigte das weltweit steigende Interesse und die rasante Dynamik beim Thema „Paludikultur“ mit dem GMC als Impulsgeber. Zahlreiche Informationen zur gesamten Konferenz einschließlich Tagungsband und pdf-Dateien von Präsentationen und Postern wurden auf der GMC Website www.rrr2021.com zusammengetragen und sind für alle kostenlos verfügbar. Die Tagung wurde von der DFG gefördert.

5. Vernetzung

Kooperationen stärken, Netzwerke ausbauen

Das Greifswald Moor Centrum kooperiert mit vielen Partnern in zahlreichen Projekten und versteht sich als Teil eines globalen Netzwerkes von Wissenschaftlern, NGOs und Praktikern, die zu und in Mooren arbeiten. Einzelne Partnerschaften (Wetlands International, Universität Rostock, Thünen-Institut) wurden in 2021 vertieft, indem Kooperationsvereinbarungen unterzeichnet wurden bzw. ein regelmäßiger, intensiver Austausch erfolgte. Innerhalb der Global Peatlands Initiative wurde die Zusammenarbeit fortgesetzt und die gemeinsame Erarbeitung eines Global Peatland Assessment begonnen. Durch das GMC wurde ein informelles, europäisches Netzwerk zur Mooren und GAP initiiert, was sich regelmäßig austauscht. Die Kooperation mit dem International Tropical Peatland Centre (ITPC) mit Sitz in Bogor, Indonesien, plant insbesondere den Austausch von Studierenden für den Kapazitätsaufbau.

Hervorzuheben ist die Kooperation zwischen Succow Stiftung und Umwelt-Stiftung Michael Otto für mehr Moorklimaschutz, die langfristig angelegt ist. Im August 2021 fand die Auftaktveranstaltung der Initiative „toMOORow – Nasse Moore für eine nachhaltige Zukunft“ in Angermünde mit den beiden Stiftern und Freunden Michael Succow und Michael Otto statt (Abb. 10). Die Initiative umfasst drei Arbeitsfelder: 1. die praktische Demonstration von Moorwiedervernässung als naturbasierte Lösung gegen Klimakrise und Artensterben im Sernitzmoor (Brandenburg) und in Litauen, 2. die Aktivierung von Wirtschaftsunternehmen für die nachhaltige Nutzung von nassen Mooren durch Wertschöpfung aus Paludikulturmaterialien und Nutzung von Kohlenstoffzertifikaten und 3. das Eintreten für geeignete umwelt- und wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen für Moorwiedervernässung in der Umwelt- und Landwirtschaftspolitik von Ländern, Bund und EU. Unterstützt wird die toMOORow-Initiative durch die Otto Group sowie die auf Nachhaltigkeit spezialisierte Unternehmensberatung Systain Consulting.



Abb. 10. Symbolischer Spatenstich beim Auftakt von toMOORow im August 2021 mit Jan Peters (Geschäftsführer der Succow Stiftung), Dr. Franziska Tanneberger (Leiterin des GMC), die beiden Stifter Prof. Dr. Michael Succow und Prof. Dr. Michael Otto und Prof. Dr. Johannes Merck (Vorstandsvorsitzender Umweltstiftung Michael Otto) (v.l.n.r.; Foto: Karl Lohmann)

Die Leitung des Greifswald Moor Centrum wurde gefördert von der Norddeutschen Stiftung für Umwelt und Entwicklung (NUE).



April 2022

Impressum:

Herausgeber | publisher:
Greifswald Moor Centrum | Greifswald Mire Centre
c/o Michael Succow Stiftung
Ellernholzstraße 1/3
17489 Greifswald
Germany
Tel: +49(0)3834 8354210
Mail: info@greifswaldmoor.de
Internet: www.greifswaldmoor.de

Das Greifswald Moor Centrum ist eine Kooperation von Universität Greifswald, Michael Succow Stiftung und DUENE e.V. | The Greifswald Mire Centre is a cooperation between University of Greifswald, Michael Succow Foundation and DUENE e.V.

UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456



**Succow
Stiftung**



Publikationen mit Beteiligung des GMC 2021

Baranyai, B., Krebs, M., Oehmke, C. & Joosten, H. (2021) Seed germination and seedling survival of *Drosera rotundifolia* (L.) cultivated on Sphagnum: Influence of cultivation methods and conditions, seed density, Sphagnum species and vascular plant cover. *Mires and Peat* 27, Article 15, 14 pp.

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.

Beer, F., Villeegas, L., Nuutinen, M., Wichtmann, W. & Milliken, K. (2021) Peatlands. In: FAO and ITPS: Recarbonizing global soils – A technical manual of recommended management practices, Volume 2, 55-64, Rome, FAO.

Beer, F., Villegas, L., Nuutinen, M. & Agus, F. (2021) Restoration of peatlands. In: FAO and ITPS: Recarbonizing Global Soils – A technical manual of recommended management practices, Volume 5, 174-183, Rome, FAO.

Beer, F., Wichtmann, W., Villegas, L. & Agus, F. (2021) Paludiculture. In: FAO and ITPS: Recarbonizing Global Soils – A technical manual of recommended management practices, Volume 5, 185-195, Rome, FAO.

Böcher, M., Boetius, A., Borchardt, D., Grethe, H., Gutow, L., Haase, D., Hain, S., Ibsch, P., Jacob, K., Joosten, H., Niebert, K., Pörtner, H.-O., Settele, J. & Zinggrebe, Y. (2021) Naturschutzpolitischer Aufbruch jetzt: Für ein Jahrzehnt des naturschutzbasierten Klimaschutzes und der Biodiversitätspolitik - Orientierungspapier Biodiversität für die Koalitionsverhandlungen – Oktober 2021. Sustainable Development Solutions Network Germany, Bonn, 51 p.

Convention on Wetlands (2021) Global guidelines for peatland rewetting and restoration. Ramsar Technical Report No. 11. Gland, Switzerland: Secretariat of the Convention on Wetlands. 77 p. (author: Hans Joosten) <https://bit.ly/3meEWax>

Convention on Wetlands (2021) Practical peatland restoration. Briefing Note No. 11. Gland, Switzerland: Secretariat of the Convention on Wetlands. 12 p. (author: Hans Joosten) <https://bit.ly/3BfbDc3>

Convention on Wetlands (2021) Restoring drained peatlands: A necessary step to achieve global climate goals. Ramsar Policy Brief No. 5. Gland, Switzerland: Secretariat of the Convention on Wetlands. 7 p. Authors: Dinesen, L., Joosten, H., Rochefort, L., Lindsay, R., & Glatzel, S. <https://bit.ly/3BowE4h>

de Klerk, P. & Joosten, H. (2021) The fluvial landscape of lower Mesopotamia: an overview of geomorphology and human impact. *IMCG Bulletin* 2021-3: 6-20.

de Klerk, P. (2021) Peatland poetry from the past: The headgear of river gods in the works of Virgil and Ovid. *IMCG Bulletin* 2021-2: 5-7

Gaudig, G. & Trepel, M. (2021) Im Gespräch mit Hans Joosten. *Telma, Sonderband*, 316-320.

Gaudig, G., Krebs, M. & Wichmann, S. (2021) Sphagnum farming for replacing peat as horticultural growing media, Lower Saxony, Germany. In: FAO and ITPS: Recarbonizing Global Soils – A technical manual of recommended management practices, Volume 6, 220-229, Rome, FAO.

Hinzke, T., Li, G., Tanneberger, F., Seeber, E., Aggenbach, C., Lange, J., Kozub, L., Knorr, K.-H., Kreyling, J. & Kotowski, W. (2021) Potentially peat-forming biomass of fen sedges increases with increasing nutrient levels. *Functional Ecology*. <https://besjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1365-2435.13803>

Hinzke, T., Tanneberger, F., Aggenbach, C., Dahlke, S., Knorr, K.-H., Kotowski, W., Kozub, L., Lange, J., Li, G., Pronin, E., Seeber, E., Wichtmann, W. & Kreyling, J. (2021) Can nutrient uptake by *Carex*

counteract eutrophication in fen peatlands? STOTEN.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721023470?dgcid=author>

Hirschelmann, S. & Abel, S. (2021) Landwirtschaft auf nassen Mooren. Land In Form 1: 40-42.

https://www.blemedienservice.de/frontend/esddownload/index/id/1527/on/7146_DL/act/dl

Joosten, H. (2021) A note on the definition, identification and delineation of peatland. IMCG Bulletin 2021-3: 20-23.

Joosten, H. (2021) Die DGMT: 50 Jahre Beiträge zur Konfliktlösung. Telma, Sonderband, 24-28.

Kirpotin, S.N., Antoshkina, O.A., Berezin, A.E., Elshehawi, S., Feurdean, A., Lapshina, E.D., Pokrovsky, O.S., Peregon, A.M., Semenova, N.M., Tanneberger, F., Volkov I.V., Volkova, I.I. & Joosten, H. (2021) Great Vasyugan Mire: How the world's largest peatland helps addressing the world's largest problems. *Ambio*, <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01520-2>

Kreyling, J., Tanneberger, F., Jansen, F., van der Linden, S., [...] & Jurasinski, G. (2021) Rewetting does not return drained fen peatlands to their old selves. *Nature Communications* 12, 5693 <https://doi.org/10.1038/s41467-021-25619-y>

Kuprina, K., Seeber, E., Schnittler, M., Landeau, R., Lambertini, C. & Bog, M. (2021) Genetic diversity of common reed in the southern Baltic Sea region –Is there an influence of disturbance? *Aquatic Botany* 177: 103471

Manton, M., Makrickas, E., Banaszuk, P., Kolos, A., Kamocki, A., Grygoruk, M., Stachowicz, M., Jarašius, L., Zableckis, N., Sendžikaite, J., Peters, J., Napreenko, M., Wichtmann, W. & Angelstam, P. (2021): Desire to satisfy targets for peatland conservation and restoration: Assessment of Europe's transborder Neman River basin as a regional case study. *Land*, 10(2), 174; <https://doi.org/10.3390/land10020174>

Närmann, F., Birr, F., Kaiser, M., Neger, M., Luthardt, V., Zeitz, J. & Tanneberger, F. (2021) Klimaschonende, biodiversitätsfördernde Bewirtschaftung von Niedermoorböden. BfN-Skripten 616. 342 S. ([pdf](#))

Neubert, J., Haldan, K., Hübner, F., Kupria, K., Köhn, N., Joosten, H., Wichmann, S. & Vogel, T. (2021) Moore klimaschonend nutzen. *Lumbrico* 8: 35 –40. https://www.pfluglos.de/files/pfluglos/images/Lumbrico/LUMBRICO_08_auszug.pdf

Simard, M., Ziegler, R., Wichtmann, W. & Abel, S. (2021) Paludiculture survey – technical report.

Sirin, A., Maslov, A., Makarov, D., Gul'be, Y. & Joosten, H. (2021) Assessing wood and soil carbon losses from a forest-peat fire in the boreo-nemoral zone. *Forest* 12, 880. <https://www.mdpi.com/1999-4907/12/7/880/pdf>

Sirin, A., Medvedeva, M., Korotkov, V., Itkin, V., Minayeva, T., Ilyasov, D., Suvorov, G. & Joosten, H. (2021) Addressing peatland rewetting in Russian Federation climate reporting. *Land* 2021, 10, 1200. <https://www.mdpi.com/2073-445X/10/11/1200/pdf>

Succow, M., Gaudig, G. & Tanneberger, F. (2021): Die Vernutzung der Moore Deutschlands und ihre klimatischen Folgen. – In: Lozán et al. (Hrsg.) Warnsignal Klima: Böden & Landnutzung. 416 S., Verlag GEO Wissenschaftliche Auswertung.

Tanneberger, F., Moen, A., Barthelmes, A., Lewis, E., Miles, L., Sirin, A., Tegetmeyer, C. & Joosten, H. (2021) Mires in Europe - Regional Diversity, Condition and Protection. *Diversity* 2021, 13, 381. <https://doi.org/10.3390/d13080381>

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* Vol. 27, Art, 5, 1 –17. <http://mires-and-peat.net/pages/volumes/map27/map2705.php>

Theuerkauf M. & Couwenberg J. (2021) Pollen productivity estimates strongly depend on assumed pollen dispersal II: Extending the ERV model. *The Holocene*, <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/09596836211041729>

Theuerkauf, M., Blume, T., Brauer, A., Dräger, N., Feldens, P., Kaiser, K., Kappler, C., Kästner, F., Lorenz, S., Schmidt, J.P. & Schult, M. (2021) Holocene lake-level evolution of Lake Tiefer See, NE Germany, caused by climate and land cover changes. *BOREAS*. <https://doi.org/10.1111/bor.12561>

Villegas, L., Beer, F., Nuutinen, M. & Milliken, K. (2021) Conservation of pristine peatlands and avoiding drainage of peatlands. In: *FAO and ITPS: Recarbonizing Global Soils – A technical manual of recommended management practices*, Volume 5, 166-173, Rome, FAO.

Wichmann, S. (2021) Moore – Wiedervernässung als Chance. *Fleischatlas 2021*. S. 28-29.

Wichmann, S. (2021) Rewetting – give peat a chance. https://eu.boell.org/sites/default/files/2021-09/MeatAtlas2021_final_web.pdf?dimension1=ecology

Wichtmann, W., Beer, F. & Villegas, L. (2021) Biomass from reeds as a substitute for peat in energy production in Lida region, Grodno oblast, Belarus. In: *FAO and ITPS: Recarbonizing Global Soils – A technical manual of recommended management practices*, Volume 6, 213-219, Rome, FAO.

Ziegler, R., Wichtmann, W., Abel, S., Kemp, R., Simard, M. & Joosten, H. (2021) Wet peatland utilisation for climate protection – An international survey of paludiculture innovation. *Cleaner Engineering and Technology*, 5, 100305. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2021.100305>