



## Paludikultur-Newsletter

Der Paludikultur-Newsletter des Greifswald Moor Centrum (GMC) möchte eine wachsende Gemeinschaft zu aktuellen Moorthemen und neusten Entwicklungen für die nasse Bewirtschaftung von Mooren, also Paludikultur, informieren. Zu finden sind Nachrichten aus Wissenschaft, Praxis, Politik wie auch Veranstaltungsankündigungen und Literaturhinweise. Der Newsletter erscheint in unregelmäßigen Abständen und kann gerne an Interessierte weitergeleitet werden, die sich per E-Mail an [communication@greifswaldmoor.de](mailto:communication@greifswaldmoor.de) dafür registrieren können. Der Newsletter wird derzeit vom Projekt BOnaMoor bereitgestellt, unterstützt durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) über die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR).

### Inhalt

1. Allgemeine Informationen zu Mooren und Paludikultur .....	2
1.1. Alle Moore in M-V bis 2050 wiedervernässt! Landespressekonferenz zu Moor und Klima .....	2
1.2. Drei Wochen + Kunst + Tiny house - Erste Paludikultur-Residenz begonnen .....	2
2. Ein Paludikultur-Projekt vorgestellt: DESIRE .....	2
2.1. Vorschläge für Agrar-Umweltprogramme für Wasserrückhaltung und Paludikultur .....	3
2.2. Moordatenbank für das Einzugsgebiet der Memel.....	4
2.3. Wiedervernässung und nachhaltige Nutzung von Feuchtwiesen im BSR Žuvintas .....	7
2.4. Energetische Verwertung von Biomasse aus Paludikultur .....	9
3. Neuigkeiten aus anderen Paludikultur- Projekten .....	10
3.1. Projekte international .....	10
3.1.1. Paludikultur im Vereinigten Königreich (UK)?.....	10
3.1.2. CLEARANCE – Broschüre, Webtool, Publikationen .....	12
3.2. Projekte in Deutschland .....	13
3.2.1. Paludikultur im Doppelpack - Rohrkolben und Schilf sollen Torfmooswachstum optimieren	13
3.2.2. Informationstag: Torfmoos-Anbau im Hankhauser Moor am 04.09.2020 .....	13
3.2.3. Wohin mit dem Heu? 5500 Kleinballen zu verschenken! .....	14
3.2.4. Entwicklung von Anreizen für Paludikultur .....	16
4. Veranstaltungen zu Mooren und Paludikultur .....	17
4.1. RRR2021 Konferenz wird virtuell stattfinden.....	17
4.2. Weitere Terminhinweise .....	17
5. Veröffentlichungen.....	19

## 1. Allgemeine Informationen zu Mooren und Paludikultur

### 1.1. Alle Moore in M-V bis 2050 wiedervernässt! Landespressekonferenz zu Moor und Klima

Alle Moore in Mecklenburg-Vorpommern (M-V) sollen bis 2050 wiedervernässt sein, das sagte Dr. Till Backhaus, Minister für Landwirtschaft und Umwelt, bei der Landespressekonferenz "Moore in M-V und ihre Bedeutung für Klimaschutzziele" am 28. Juli in Schwerin. Nach der dort vom Greifswald Moor Centrum vorgestellten Faktensammlung [Moore in Mecklenburg-Vorpommern im Kontext nationaler und internationaler Klimaschutzziele - Zustand und Entwicklungspotenzial](#) könnte das Bundesland damit eine riesige Chance für den Klimaschutz nutzen. Moore bedecken etwa 13% seiner Landfläche. Die trockengelegten Moore verursachen derzeit fast 30% der gesamten Treibhausgasemissionen des Landes. Jede Minute werden im Schnitt 11 Tonnen CO<sub>2</sub> aus den entwässerten Mooren in die Atmosphäre emittiert – deutlich mehr, als der gesamte Wald in M-V bindet. Die Vorbereitung und Umsetzung von Moor-Wiedervernäsung und Paludikultur als Einkommensalternative betrifft viele Ressorts. Eine interministerielle Arbeitsgruppe soll daher den Moorklimaschutz in M-V zusätzlich voranbringen. Mehr dazu in der [Pressemitteilung](#) des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.

### 1.2. Drei Wochen + Kunst + Tiny house - Erste Paludikultur-Residenz begonnen

Kunst schaffen zu Paludikultur im Tiny house aus klimafreundlichen Paludikultur-Baustoffen mit Standort genau am Moor – diese Dreifach-Kombi ist die Idee der [Paludikultur-Residenzen](#), die das Greifswald Moor Centrum gemeinsam mit der BURG Giebichenstein Kunsthochschule Halle ausrichten. Jetzt ist die erste Stipendiatin eingezogen: Die Grafikdesignerin und BURG-Absolventin Vreni Knödler wird drei Wochen lang gestalterisch im Tiny house arbeiten. Die Resultate sollen dazu beitragen, den gesellschaftlichen Dialog zu Mooren zu verändern und ihre Bedeutung für den Klimaschutz sowie ihre mögliche nachhaltige Nutzung in der aktuellen Wahrnehmung zu stärken.



1. Paludikultur-Tiny House (Foto: A. Nordt)

Inspiration liefert die umgebende Landschaft mit einem restaurierten Küstenüberflutungsmoor am Greifswalder Bodden wie auch die Baumaterialien aus Paludikultur. Im mobilen und energieeffizienten Tiny house sind u.a. Sperrholz aus nässeliebender Erle sowie Wanddämmung aus Rohrkolben oder Schilf zur Dachdeckung verbaut.

## 2. Ein Paludikultur-Projekt vorgestellt: DESIRE

Das [DESIRE](#)-Projekt (Development of Sustainable (adaptive) peatland management by Restoration and paludiculture for nutrient retention and other ecosystem services in the Neman river catchment) zielt darauf ab, die Umstellung der Bewirtschaftung von meliorierten Mooren im Einzugsgebiet der Memel

voranzubringen, um die Wasserqualität der Memel (und damit der Ostsee) zu verbessern und andere Ökosystemfunktionen von Mooren wiederherzustellen. Das Projekt wird im Zeitraum Januar 2019 - Juni 2021 (30 Monate) von acht Partnern und neun begleitenden Institutionen aus fünf Ländern - Deutschland, Polen, Litauen, Russland und Belarus - mit Vertretern von regionalen und nationalen Behörden, Forschungseinrichtungen und privaten Unternehmen durchgeführt. DESIRE wird von der Universität Greifswald (Deutschland) koordiniert und verfügt über ein Gesamtbudget von 1,8 Millionen Euro. In den folgenden Abschnitten berichten wir über einige ausgewählte Zwischenergebnisse aus dem Projekt.

### 2.1. Vorschläge für Agrar-Umweltprogramme für Wasserrückhaltung und Paludikultur

Die Bedeutung von Mooren und Feuchtgebieten für die Sicherung der Zukunft unserer Gesellschaft ist weithin bekannt. Noch immer stehen zu wenige Instrumente für eine angemessene Finanzierung zum Schutz intakter oder zur Wiederherstellung beschädigter Feuchtgebiete zur Verfügung. Zu diesen Instrumenten können z.B. die Paludikultur oder Agrarumweltprogramme gehören, die den Schutz von Feuchtgebieten unterstützen. Im polnischen Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums sind bisher weder Maßnahmen zur Unterstützung der Paludikultur noch Maßnahmen zur Förderung hoher Wasserstände vorgesehen. Im Rahmen des DESIRE-Projekts hat die Polnische Gesellschaft für Vogelschutz (OTOP) zusammen mit Projektpartnern Vorschläge für solche Programme entwickelt, die in die neue Gemeinsame Agrarpolitik 2021-2027 aufgenommen werden sollen. Die Förderung der Paludikultur soll nicht auf einem separaten Programm aufbauen, sondern in andere Programme integriert werden.



2 Wiedervernässtes Moor in Polen (Foto: T. Wilk)

#### Programm für Paludikultur

Trotz ihres Entwicklungspotenzials befindet sich die Paludikultur auch in Polen noch in einer "Testphase". Sie wird hier nicht in größerem Umfang umgesetzt, mit Ausnahme der Bewirtschaftung einiger lokaler Schilfbestände. Daher wurde vorgeschlagen, die Förderung der Paludikultur nicht auf einem separaten Programm aufzubauen, sondern durch mehrere "kleine" Anpassungen, die eine erforderliche Flexibilität ermöglichen, in andere Programme zu integrieren. Die vorgeschlagenen Änderungen umfassen:

A) Die Paludikultur soll als alternative Bewirtschaftungsform mit hohen Wasserständen im Rahmen von extensiven Grünlandprogrammen behandelt werden (mit Ausnahme von wertvollem Grünland mit hohem Naturwert). Damit könnte von anderen Anforderungen abgewichen werden (z.B. kann Grünland nach dem 1. Juni oder nach anderen Erfordernissen der Paludikultur gemäht werden), und es werden zusätzliche Anreize für die Beibehaltung hoher Wasserstände im Rahmen gestaffelter Zahlungen gegeben.

B) Paludikultur, d.h. die Bewirtschaftung von Rohrkolben, Torfmoos, Schilfrohr usw., soll in die Liste der Kulturen aufgenommen werden, die Direktzahlungen (GAP) erhalten können sowie als Ökolandbau bzw. nachhaltige Landwirtschaft (oder integrierte Produktion) eingestuft werden.

C) Der Markt für Paludikultur-Biomasse und Biomasse aus naturnahen, wertvollen, spät gemähten Nass-Wiesen sollte unterstützt werden, indem deren Verwendung zur Düngung (z.B. als Kompost) oder zum Mulchen im Rahmen von Agrarumwelt- und Klimaprogrammen oder Ökokonzepten für Ackerland erlaubt und gefördert wird.

D) Mit einem Investitionsprogramm sollen Landwirte bei der Anschaffung von angepassten Landmaschinen, beim Bau von Wehren zur Erhöhung der Wasserstände, sowie für Anlagen zur Verarbeitung von Biomasse und Erleichterung eines Marktzugangs für Paludikulturprodukte gefördert werden.

### **Programm zur Wasserstandsanehebung**

Bislang haben viele Einschränkungen die Entwicklung von Regeln für ein "Wasserpaket" in Polen behindert, wie z.B.: (i) Auswirkungen der Wasserstandsanehebung auf benachbarte Grundstücke (vor allem in kleinen landwirtschaftlichen Betrieben), (ii) Notwendigkeit der Durchführung von Aktivitäten auf Grundstücken in anderem Besitz (Gräben), (iii) Anforderungen, die sich aus dem Wasserrechtsgesetz ergeben, (iv) der Investitionscharakter der Aktivitäten (z.B. Dämme). Deshalb schlägt DESIRE vor:

A) Ein separates Programm, das für Überschwemmungsgebiete entwickelt wurde (HWS "Programm für hohe Wasserstände"). Dieses soll die extensive Nutzung von Wiesen fördern (z.B. Mähen nach dem 1. Juni). In zwei von fünf Jahren erlaubt es, die gemähte Biomasse (z.B. aufgrund von Hochwasser) nicht nutzen zu müssen. Die Umsetzung des Programms sollte auf Überschwemmungsgebiete (z.B. in der offiziellen Karte ausgewiesene Hochwasserrisikogebiete) beschränkt werden, oder

B) Ein Aussetzen der Mahd in überfluteten Gebieten (oder Gebieten, die periodisch überstaut sind). Die überstauten Flächen sollten von der zuständigen Behörde (z.B. auf der Grundlage von Sentinel-Satellitendaten) im Falle der Umsetzung eines Grünlandplans angegeben werden.

Wir glauben, dass diese Vorschläge eine Umsetzung der Paludikultur, eine kluge Wasserrückhaltung und die Wiederherstellung von Feuchtgebieten in der neuen GAP-Perspektive stark unterstützen kann. Unser Vorschlag wurde dem polnischen Ministerium für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung im Frühjahr vorgelegt und wird derzeit vom Ministerium analysiert.

*Autoren: Tomasz Wilk und Marek Jobda, OTOP-Birdlife Polen*

## 2.2. Moordatenbank für das Einzugsgebiet der Memel

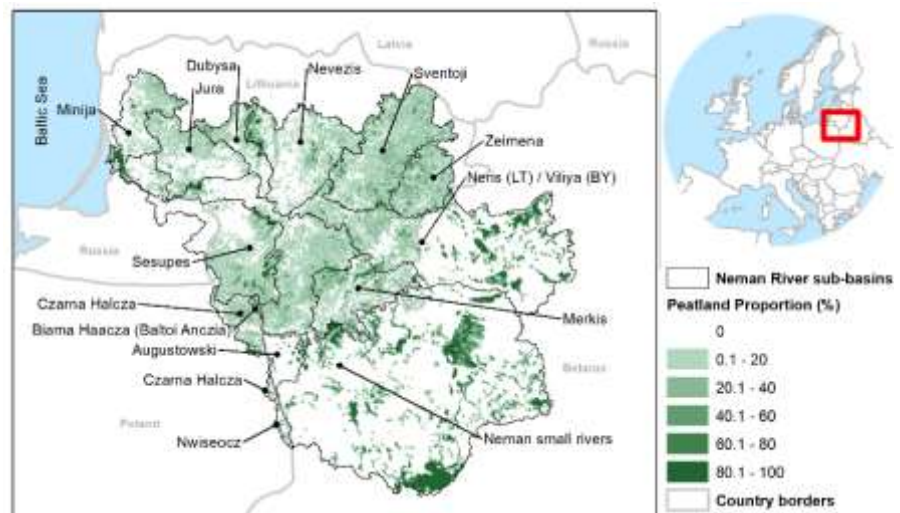
Die Notwendigkeit, sowohl die Nutzung als auch den Erhalt der natürlichen Ressourcen im Gleichgewicht zu halten, erfordert eine Raumplanung auf mehreren Ebenen (strategisch, taktisch und operativ). Deswegen bewertet ein Arbeitspaket des DESIRE-Projekts die Repräsentativität von Mooregebieten im Memel-Einzugsgebiet im Ostseeraum.

DESIRE entwickelt ein Online-Web-Mapping-Tool. Eine Testversion ist unter <http://www.neman-peatlands.eu> zu finden. Es handelt sich um eine interaktive Karte mit räumlichen Daten mit Parzellen separater Mooregebiete, die in einem Raster von 500 ha Zellen des gesamten Einzugsgebiets dargestellt werden. Die Datenbank enthält z.B. Moortyp, Landnutzung, Erhaltungszustand, Entwässerungszustand usw. Die Moordaten wurden aus verfügbaren Geodaten und Satellitenbildern gewonnen. Für die Analyse des litauischen Teils des Memel-Einzugsgebietes wurde die litauische Moordatenbank <http://www.geoportal.lt> verwendet. Belarussische und russische Mooregebiete wurden durch die

Analyse von Satellitenbildern kartiert und zusätzliche Kartierungen in der Region Kaliningrad durchgeführt.

Die Datenbank stellt politischen Entscheidungsträgern, Planern und Landnutzern Informationen zur aktuellen Moorverbreitung und deren Zerstörungsgrad zur Verfügung. Sie weist auf die Notwendigkeit ihrer Wiederherstellung oder Einrichtung von Paludikulturen hin, um die Ziele der Wasser-Rahmenrichtlinie umzusetzen und die Wasserqualität durch Nährstoffrückhalt deutlich zu verbessern. Die Datenbank soll zur Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans für das Einzugsgebiet der Memel dienen.

Die Nutzer können Daten über die Verteilung von Mooren mit verschiedenen Attributen zusammen mit den Ergebnissen der GAP-Analysen in Arbeitsdateien (shapes, gdb usw.) kostenlos herunterladen. Die Website gibt es in 4 Sprachen: Litauisch, Russisch, Polnisch und Englisch.



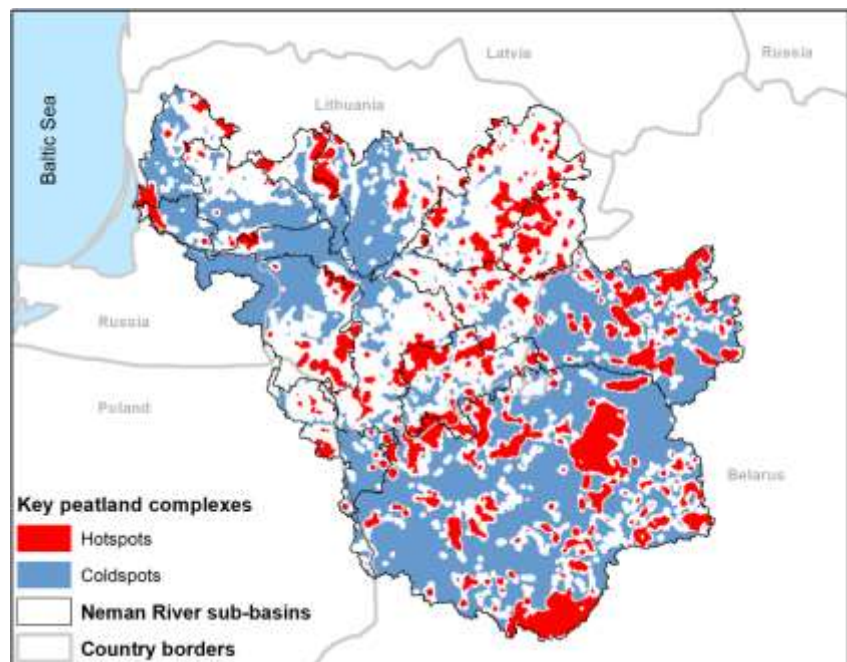
3 Teileinzugsgebiete der Memel

### Zustands-Analyse

Ein Vergleich von aktuellem mit potentiell bzw. gewünschtem Zustand wurde anhand von drei Leistungsindikatoren für die derzeitigen Mooregebiete durchgeführt, und zwar durch (1) eine Analyse der aktuellen Verteilung und Repräsentativität der Mooregebiete, (2) eine Analyse der Repräsentativität der Mooregebiete und ihres erwünschten Schutzbedarfs und (3) eine Hotspot-Analyse zur Identifizierung potenzieller Gebiete für die Wiedervernässung von Mooren.

Erste Ergebnisse zeigen, dass die Größe, Verteilung und die Proportionen der Mooregebiete unter Verwendung eines 1 km<sup>2</sup> großen Sechsecks zwischen den Teil-Einzugsgebieten der Memel variieren (Abbildung 3). Sowohl Litauen als auch Polen haben kleinere fragmentierte Mooregebiete im Vergleich zu Belarus, das größere Mooregebiete beherbergt.

Diese Verteilung der Mooregebiete unterstreicht die

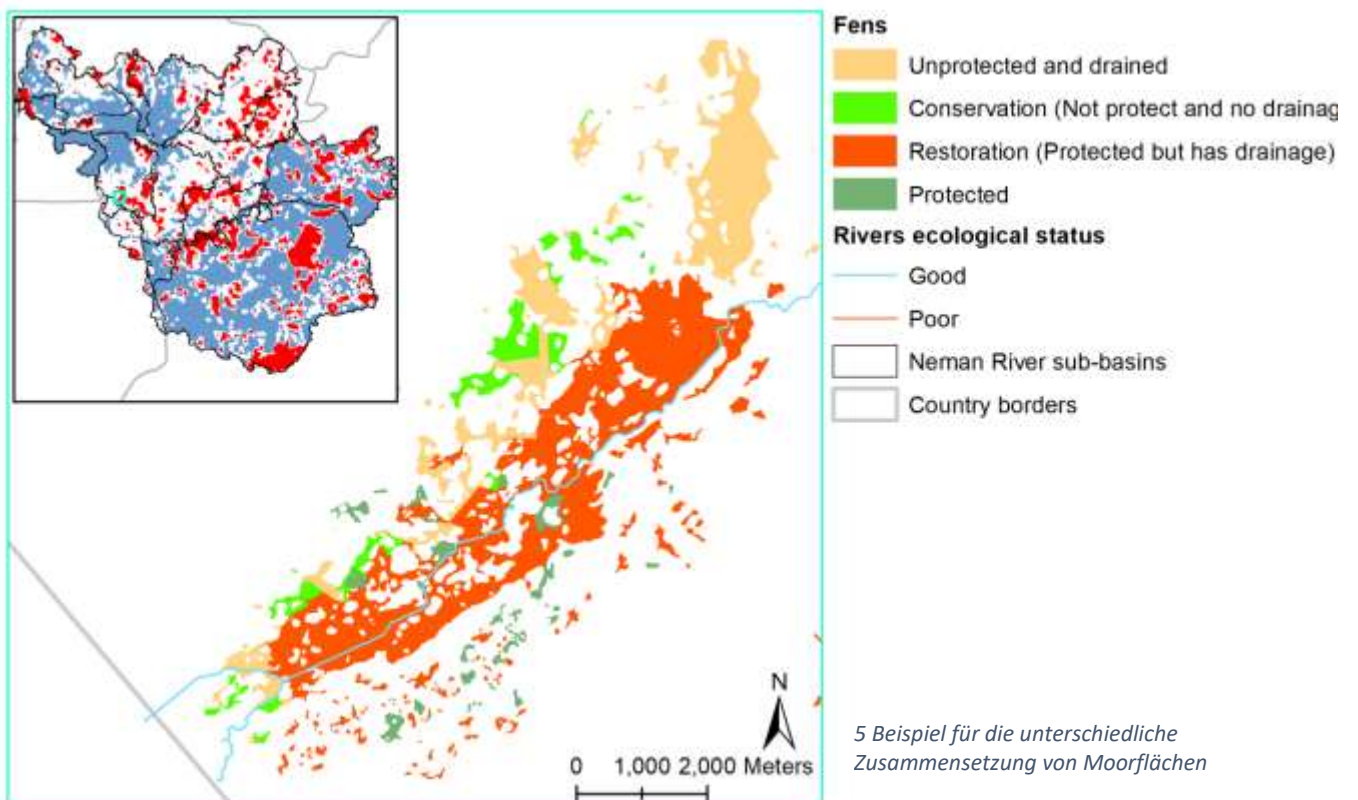


4 Zentrale Moorkomplexe und Coldspots im Einzugsgebiet der Memel

Notwendigkeit, die wichtigsten Mooregebiete für die Restaurierung und Erhaltung in der Raumplanung zu berücksichtigen. Mit der Analyse konnten wichtige Moorkomplexe (rote Hotspots) mit einer hohen Dichte an Mooren und deren Vernetzung, Gebiete mit niedriger Moordichte (blau) und moorfremde Gebiete (weiß) innerhalb des Memel-Einzugsgebiets identifiziert werden (Abbildung 4).

Die Mooregebiete innerhalb des Moorkomplexes können aufgrund ihrer Proportionen und ihrer Verteilung als räumlich funktional zusammenhängend betrachtet werden. Eine gezielte Restaurierung und Erhaltung dieser wichtigen Moorkomplexe (Hotspots) zur Erhaltung funktionaler Moorökosysteme wäre am wirksamsten und würde den größten Nutzen für das Ökosystemmanagement im Memel-Einzugsgebiet bringen.

Für die weitere taktische Planung kann die Raumplanung einzelne Mooregebiete für die Restaurierung oder Erhaltung identifizieren (Abbildung 5), indem sie sich jeweils auf einen wichtigen Moorkomplex



konzentriert. In Abbildung 5 werden der derzeitige Schutz- und Entwässerungsstatus der Moore, der ökologische Zustand der Flusssysteme sowie empfohlene Maßnahmen mit Blick auf die Verbesserung der Wasserqualität für ein Teilgebiet dargestellt. Bereits geschützte Moorflächen ohne Entwässerung sind Dunkelgrün, möglicherweise durch Schutzmaßnahmen zu sichernde Gebiete mit begrenztem Bedarf an Eingriffen in Hellgrün gekennzeichnet. Geschützte, aber entwässerte, restaurierungsbedürftige Gebiete sind orange dargestellt. Ungeschützte und entwässerte Bereiche, die einen sehr viel größeren Restaurierungsaufwand erfordern würden, sind beige markiert. Der nächste Schritt in einem hierarchischen Planungsprozess wäre die operative Planung unter Berücksichtigung von Landnutzungstypen, Eigentumsverhältnissen und den optimalen Restaurierungs-/Schutzanforderungen für jedes Moor.

*Autoren: Michael Manton, Vytautas Magnus Universität und Nerijus Zableckis, , Litauischer Naturschutzfond*

### 2.3. Wiedervernässung und nachhaltige Nutzung von Feuchtwiesen im BSR Žuvintas

Das Biosphärenreservat Žuvintas ist der zweitgrößte geschützte Feuchtgebietskomplex in Litauen (ca. 14.000 ha). Es beherbergt zahlreiche Moore. Es ist reich an Lebensräumen, die im Rahmen von Natura 2000 geschützt sind und vielen Vogel- und Pflanzenarten ein Zuhause bieten. Das 2011 als UNESCO-Biosphärenreservat ausgewiesene Gebiet gilt als Feuchtgebiet von internationaler Bedeutung (Ramsar-Gebiet). Hier kann man auf eine lange Geschichte der Landnutzung zurückblicken. Diese war zu Sowjetzeiten besonders intensiv, als ein Großteil des Žuvintas-Gebiets (hauptsächlich Feuchtwiesen, Flachmoore und einige Teile von Hochmooren) stark von der Entwässerung zur Landgewinnung betroffen war. Die Niedermoore im Biosphärenreservat fungieren als Nährstoffsенke für die umliegenden intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlich genutzten Flächen. Daher hat die Wiedervernässung organischer Böden in Verbindung mit regelmäßiger Ernte der Biomasse oberste Priorität. So werden nicht nur Nährstoffe zurückgehalten und Oberflächengewässer entlastet, sondern auch die biologische Vielfalt erhalten und Treibhausgasemissionen reduziert.



6 Paludikultur-Demonstrationsfläche im Žuvintas Biosphärenreservat (Foto: J. Sendzikaite)

Damit war Žuvintas prädestiniert als Demonstrationsstandort im Rahmen des von der Europäischen Klimainitiative finanzierten Projekts [Paludikultur in den baltischen Staaten](#), das die Kapazitäten für emissionsarme Moorbewirtschaftung und Paludikultur in den baltischen Staaten erhöhen soll. Drei potenzielle Projektstandorte wurden auf dem Gebiet des Reservats ausgewählt und die für die Wiedervernässung und ein optimales Wassermanagement sowie die für die Einrichtung von Feuchtwiesen erforderlichen Planungsunterlagen erstellt. Insgesamt umfassen die drei ausgewählten Demoflächen im Biosphärenreservat Žuvintas 70 ha: Amalvas-Polder (44 ha), Berzines-Moor (8 ha) und Aзуoliniai-Moor (18 ha).

Im Rahmen des von der EU finanzierten Interreg-Projekts DESIRE werden nun Investitionen für die Umsetzung der geplanten Feuchtwiesen-Standorte ermöglicht, z.B. Bau von Dämmen, Entfernung von Bäumen, Sträuchern und Steinen sowie die Einrichtung von Paludikulturen. Die weitere Pflege der Grünlandflächen wird durch Vereinbarungen mit lokalen Landwirten sichergestellt, die die Standorte für mindestens sechs Jahre im Rahmen von Agrarumweltprogrammen bewirtschaften werden;

entweder im Rahmen des Programms "Extensives Feuchtgebietsmanagement" oder des Programms "Erhaltung der Lebensräume des Seggenrohrsängers".

Die Hydrologie des Amalvas-Polders wurde in einem früheren LIFE-Projekt (Restoring of hydrology in Amalvas and Žuvintas wetlands WETLIFE LIFE07 NAT/LT/530, im Jahr 2012) von einem Winterpolder- in ein Sommerpolder-Regime umgewandelt. Regelmäßige Überschwemmungen können nun auch im Sommer auf dem über 200 ha großen Gebiet wieder stattfinden. Da der Polder landwirtschaftlich genutzt werden soll, einigten sich Landwirte und Naturschützer darauf, den durchschnittlichen Wasserstand während der Vegetationsperiode 30-40 cm unter der Oberfläche zu halten. Für den Rest des Jahres ist (oder kann) der



7. Gepflegte Wiesen im Žuvintas Biosphärenreservat  
(Foto: J. Sendzikaite)

Polder vollständig überflutet (werden). So wird das Gebiet im Winter und im Frühjahr überflutet, aber gegen Ende des Sommers kann der Wasserspiegel durch Pumpen gesenkt werden, damit die Landwirte die Biomasse ernten können. Die Landwirte optimieren allerdings derzeit noch die Wasserstände zur Weiterführung konventioneller landwirtschaftlicher Anforderungen. Nach der Intervention des DESIRE-Projekts im Jahr 2020 wurde die Vereinbarung von der Stadtverwaltung von Marijampole akzeptiert. Neu verabschiedete Polderregelungen werden in Zukunft dazu beitragen, ein besseres Wasserstandsregime sowohl für Feuchtwiesen-Lebensräume als auch für die Landwirte, die für die Pflege des Geländes verantwortlich sind, zu gewährleisten.

Dennoch ist weiterhin die Nutzung der Biomasse eine Herausforderung für die Verwaltung. Deshalb haben der Litauische Naturfonds und die lokalen Landwirte eine "Best Practice" erarbeitet: Landwirte nutzen Biomasse für verschiedene Zwecke. Ein Landwirt aus dem Amalvas-Polder nutzt die Biomasse als Futtermittel für sein eigenes Vieh, der Rest wird als Einstreumaterial für eine benachbarte Rinderfarm verwendet. Nach der Nutzung wird die mit Dung vermischte Biomasse als organischer Dünger auf Getreidefeldern eingesetzt. Die beiden anderen Demonstrationsstandorte werden so angestaut, dass sich Feucht- und Nasswiesen-Lebensräume ausbilden. Der Wasserstand kann reguliert und während der Erntezeit abgesenkt werden. Wie im Amalvas-Polder wird die Biomasse aus dem Berziner Moor für die Einstreu von Rindern verwendet. Das restliche Heu wird in Pellets gepresst und zum Heizen genutzt. Rinder (Hereford) werden im Sommer auf dem Azuoliniai-Moor weiden. Die nicht beweidete Vegetation wird gemäht und nach dem Nachwachsen abgeweidet.

Paludikultur als innovativer Ansatz für die Bewirtschaftung von Mooren ist im Entwurf des GAP-Strategieplans für Litauen enthalten. Aufgrund des Mangels an langfristigen Erfahrungen und dem Fehlen groß angelegter Beispielsvorhaben sind noch viele Fragen offen. Die Feucht- und Nasswiesen-Standorte im Biosphärenreservat Zuvintas bieten neue Einblicke für Interessierte und demonstrieren ein emissionsarmes Moormanagement für politische Entscheidungsträger und Landnutzer.

*Autor: Nerijus Zableckis, Litauischer Naturschutzfond*



## 2.4. Energetische Verwertung von Biomasse aus Paludikultur

Im Rahmen des DESIRE-Projekts erforscht die Politechnische Universität Białystok (BUT, Polen) die energetische Nutzung der durch Paludikultur gewonnenen Biomasse. Flußtalmoore mit Feuchtwiesen gehören zu den wertvollsten und vielfältigsten Ökosystemen in Europa und sind wesentliche Elemente der Agrarlandschaft, die durch traditionelle Landbewirtschaftung mit geringem Input erhalten wird. Die Ende des 19. Jahrhunderts einsetzende Transformation der Landwirtschaft führte zu einem drastischen Rückgang ihres Verbreitungsgebietes und zu einer tiefgreifenden Veränderung der Artenzusammensetzung. Daher ist bei dem Management der biologischen Vielfalt und der Lebensräume in Offenlandschaften die Einführung von Maßnahmen zur Wiederherstellung der früheren Landschaft mit charakteristischer Artenzusammensetzung die häufigste Vorgehensweise.

Gegenwärtig gibt es nur eine begrenzte alternative Nutzung von Biomasse, die in extensiv bewirtschafteten Feuchtgebieten und in Flussauen geerntet wird. Förderlich ist es, wenn Konzepte für deren Verwendung als Rohstoff für als Baustoff oder zur Energieerzeugung vorhanden sind. Da die Landschaftspflege häufig auf Naturschutzziele ausgerichtet ist, wird eine hohe gesellschaftliche Akzeptanz vorausgesetzt. Den politischen Entscheidungsträgern wird eine Förderung der Verwertung der Biomasse zur Erzeugung von Bioenergie und Biomaterialien empfohlen, um negative Folgen der Energiepflanzenproduktion auf anderen Standorten zu vermeiden. Dies gilt insbesondere für die Nutzung von Biomasse aus Getreide zur Biogaserzeugung, die oft als die beste und nachhaltige Option vorgeschlagen wird. Nichtsdestotrotz gibt es bei Material aus der Landschaftspflege noch Optimierungspotenziale gegenüber landwirtschaftlichen Substraten oder Bioabfällen. Obwohl in letzter Zeit einige neue Studien erschienen sind, besteht leider immernoch ein Mangel an umfassenden Untersuchungen, die die Effizienz der Energieerzeugung aus Biomasse aus nassen Mooren und ihren Beitrag zur Eindämmung des Klimawandels quantifizieren. Zudem decken nur wenige Studien die gesamte Energiebilanz und Lebenszyklusanalyse ab.

Die BUT erstellt gerade Ökobilanzen zur Energieerzeugung auf der Grundlage von Biomasse aus Naturschutz und Paludikultur. Wir konzentrieren uns auf die anaerobe Vergärung und die Biogasproduktion, weil sie sowohl für die Umwelt als auch für die Wirtschaft am vorteilhaftesten zu sein scheint. Sie umfasst die Möglichkeit der Speicherung und flexiblen Nutzung von Biogas: Strom, Wärme, Methanisierung und Fahrzeugantrieb, wobei organische und biogene Stoffe, die in der Landwirtschaft wiederverwendet werden können, erhalten bleiben. Mehr dazu: <https://wb.pb.edu.pl/>

*Autor: Piotr Banaszuk, Polytechnische Universität Białystok (BUT)*

Das DESIRE-Projekt (<https://www.moorwissen.de/en/paludikultur/projekte/desire/index.php>) wird im Rahmen des EU-Interreg Ostseeprogramms 2014-2020 gefördert. Es ist ein Vorzeigeprojekt im Rahmen des Politikbereichs "Nutri" der Strategie der Europäischen Union für den Ostseeraum (EUSBSR). Finanziert wird das Projekt aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), dem Europäischen Nachbarschaftsinstrument (ENI) und der russischen nationalen Förderung. Kofinanziert wird es durch das Beratungshilfeprogramm des Bundesumweltministeriums für den Umweltschutz und durch die Baltic Sea Conservation Foundation.



### 3. Neuigkeiten aus anderen Paludikultur- Projekten

*In diesem Abschnitt sind Meldungen aus aktuell laufenden Projekten und Initiativen zur Paludikultur aus verschiedenen Regionen und Ländern zusammengestellt.*

#### 3.1. Projekte international

##### 3.1.1. Paludikultur im Vereinigten Königreich (UK)?

Das vom britischen Zentrum für Ökologie und Hydrologie zusammen mit ADAS und den Universitäten Leicester, Bangor und Leeds geleitete britische [UK Lowland Peat project](#) soll dem britischen Ministerium für Umwelt, Ernährung und ländliche Angelegenheiten (Defra) Erkenntnisse liefern, wie die Treibhausgasemissionen (THG) aus kultivierten Niedermooren in England und Wales eingedämmt werden können. Die großflächige Entwässerung von Niedermooren in England wurde mit dem niederländischen Ingenieur Cornelius Vermuyden im 17. Jahrhundert in Angriff genommen, der bei seiner Aufgabe so erfolgreich war, dass er einen Schlag zum Ritter und die englische Staatsbürgerschaft erhielt. Es gibt sogar einen nach ihm benannten Pub in der Stadt Goole (nicht zu verwechseln mit Google: <https://en.wikipedia.org/wiki/Goole>) in Yorkshire. Ein Großteil der von Vermuyden geschaffenen Entwässerungsinfrastruktur existiert noch heute, aber die Einstellung zur Entwässerung von Mooregebieten hat sich in den letzten 350 Jahren etwas geändert, da viele der von ihm entwässerten Moore unter den Meeresspiegel abgesunken sind und damit die Folgen der Torfoxidation für die CO<sub>2</sub>-Emissionen und das Klima deutlich geworden sind. Nichtsdestotrotz stellen die "schwarzen Böden" von Gebieten wie den Fenlands von East Anglia<sup>1</sup> einige der profitabelsten landwirtschaftlichen Flächen Großbritanniens dar, und die meisten werden intensiv mit hochwertigen Gartenbau- und Ackerkulturen bewirtschaftet. Folglich sind die Zielkonflikte zwischen Wirtschaft, Ernährungssicherheit und ländlichen Gemeinden auf der einen Seite und Klimaschutz und -erhaltung auf der anderen Seite akut, und die politischen Entscheidungsträger stehen vor einer gewaltigen Herausforderung, wenn sie versuchen, diese scheinbar widersprüchlichen Prioritäten miteinander in Einklang zu bringen.

Hauptziel des Defra-Projekts ist es zu beurteilen, inwieweit die Treibhausgasemissionen durch eine Änderung der Wasserbewirtschaftung in Mooregebieten unter Beibehaltung der konventionellen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung gemindert werden können. Um dies zu beurteilen, haben wir ein Feldexperiment eingerichtet, in dem die Auswirkungen einer Anhebung des Wasserspiegels auf die THG-Emissionen und die Pflanzenproduktion mit einem "Business-as-usual"-Management verglichen werden können. Wir gehen nicht davon aus, dass diese Maßnahmen die THG-Emissionen stoppen werden, aber sie können eine "Atempause" bieten, indem sie die Torfverlusten verlangsamen und gleichzeitig die ländliche Wirtschaft und die Ernährungssicherheit weiterhin unterstützen, bis neue Formen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung von nassen Mooren eingeführt werden können. Leider hat das Coronavirus den Fortschritt der experimentellen Arbeiten für einen Großteil des Jahres 2020 gestoppt, aber in der Zwischenzeit haben wir uns mit der Erstellung von zwei Berichten für Defra zu Fragen der Moorbewirtschaftung im Flachland beschäftigt.

Der erste Bericht konzentriert sich auf Möglichkeiten und Hindernisse für Paludikultur in England und Wales. Der Bericht wurde von Barry Mulholland und Islam Abdel-Aziz von der ADAS geleitet, und wir hatten auch das Glück, von der Unterstützung und dem enzyklopädischen Wissen von Richard Lindsay und Jack Clough<sup>2</sup> von der University of East London profitieren zu können. Der Bericht berücksichtigt

<sup>1</sup> East Anglia: die [Grafschaften Cambridgeshire, Norfolk](#) und [Suffolk](#) sowie Teile von [Lincolnshire](#) ([https://de.wikipedia.org/wiki/East\\_Anglia](https://de.wikipedia.org/wiki/East_Anglia) )

<sup>2</sup> Siehe: Carver, K., Clough, J., Lindsay, R. (2020) Water Works – Paludikultur-Projekt im Great Fen, Cambridgeshire/England. [Paludikultur-Newsletter 2020/3](#)

eine breite Palette von Optionen für Paludikultur, darunter die Produktion von Biomasse für Bioenergie und Baumaterialien, *Sphagnum* als Torfalternative in der Substratindustrie und eine Reihe potenzieller Nahrungsmittelpflanzen oder Pflanzen mit medizinischer Verwendung. Richard berichtete, dass der Sonnentau in der Renaissancezeit zur Förderung der "Jugendlichkeit" verwendet wurde, was unserer Meinung nach ein Euphemismus gewesen sein könnte. Der Bericht hebt den potenziellen Nutzen der Paludikultur für die Minderung von Treibhausgasemissionen und den Erhalt der Biodiversität hervor. Diese werden gegen die Kosten und Herausforderungen für die Umsetzung abgewogen, einschließlich des Wasserbedarfs, des Mangels an Märkten für Produkte und des Risikos, die Nahrungsmittelproduktion auf entwässerten Mooren und die damit verbundenen Emissionen an einen anderen Ort zu verlagern. Insgesamt sind wir der Ansicht, dass die Paludikultur auf Niedermooren ein beträchtliches Potenzial hat, dass aber die praktischen und wirtschaftlichen Hindernisse für ihre großflächige Einführung nach wie vor hoch sind. Um Großbritannien dabei zu unterstützen, seine Landmanagementziele für das Netto-Null-Emissions-Ziel 2050 zu erreichen, wird es notwendig sein, weitere Forschung zu betreiben, neue Märkte zu erschließen und die wirtschaftlichen Bedingungen zu schaffen, um die großflächige Einführung der Paludikultur zu unterstützen. Gleichzeitig scheint es unwahrscheinlich, dass der konventionelle Anbau auf Torfböden, der für die Nahrungsmittelproduktion Großbritanniens so wichtig ist, beendet wird, so dass es unerlässlich bleibt, dass wir wirksame Strategien zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen aus diesen Gebieten entwickeln.

Im zweiten Bericht unter der Leitung von Sue Page von der Universität Leicester bewerten wir die breiteren gesellschaftlichen Auswirkungen der Entwässerung von Mooren, insbesondere die mit langfristigen Absenkungen verbundenen. Dazu gehören Schäden an der linearen Infrastruktur wie Straßen, Eisenbahnen, Pipelines, Stromleitungen und an Eigentum sowie die Finanz- und Energiekosten und das erhöhte Hochwasserrisiko, das dadurch entsteht, wenn große Landstriche unter den Fluss- und Meeresspiegel fallen.



8 Sackung von Moorböden in England (Foto: Ch. Evans)

In den letzten 50 Jahren haben Entwässerung und Absenkung von Mooren sowie der Torfabbau schätzungsweise rund drei Viertel der in Mooren aufbewahrten archäologischen Artefakte zerstört. Der Bericht erkennt die landwirtschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung entwässerter Niedermoorgebiete an, stellt jedoch fest, dass der landwirtschaftliche Wert von Moorböden mit fortschreitendem Torfverlust abnimmt und durch das Eindringen von Salz sogar vollständig zerstört werden kann. Darüber hinaus sind die Kosten für die Entwässerung

oft "versteckt" oder von den ursprünglichen Aktivitäten abgekoppelt. So werden beispielsweise sowohl die Entwässerung von Land als auch die steigenden Kosten für Hochwasserschutz und Straßenreparaturen (ganz oder teilweise) vom Steuerzahler finanziert. Den verschiedenen Geldgebern ist kaum bewusst, dass diese Kosten miteinander verknüpft sind oder wie viel der Kosten für die Instandhaltung der Infrastruktur auf Moorschwund zurückzuführen sind. Der Bericht schließt mit der Empfehlung eines stärker vernetzten Ansatzes für die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Mooregebiete, bei dem das gesamte Spektrum sowohl der Kosten als auch des Nutzens der

verschiedenen Formen der Moorbewirtschaftung quantifiziert wird, als Grundlage für eine fundiertere Entscheidungsfindung in der Zukunft.

Beide Berichte sind zusammen mit weiteren Informationen über das Projekt sind zu finden unter: <https://lowlandpeat.ceh.ac.uk/outputs>

*Autor: Christopher D. Evans, UK Centre for Ecology & Hydrology*

### 3.1.2. CLEARANCE – Broschüre, Webtool, Publikationen

Das [CLEARANCE-Projekt \(Circular Economy Approach to River pollution by Agricultural Nutrients with use of Carbon-storing Ecosystems\)](#) (Ansatz der Kreislaufwirtschaft zur Reduzierung der Nährstoffbelastung von Flüssen aus der Landwirtschaft unter Nutzung von kohlenstoffspeichernden Ökosystemen) hat die Bedeutung existierender Feuchtgebiete und auch deren Wiederherstellung als Feuchtgebiets-Pufferzonen (Wetland Buffer Zones-WBZ) insbesondere hinsichtlich des Nährstoffrückhalts thematisiert. Das Projekt konnte die Rolle der WBZ anhand von Modelleinzugsgebieten demonstrieren und gleichzeitig Synergien zwischen Wasserreinigung und anderen Ökosystemdienstleistungen untersuchen. Das Schlüsselkonzept von CLEARANCE ist die multifunktionale Nutzung von flussbegleitenden Feuchtgebieten. Biomasse einschließlich der darin aufgenommenen Nährstoffe wird geerntet und verwertet. Die Restauration von Feuchtgebieten auf organischen Böden vermindert gleichzeitig die Treibhausgasemissionen. Daneben ergeben sich weitere Vorteile, wie z.B. eine standorttypische biologische Vielfalt und die Erholungswirkung.

Zum Projektende im Sommer 2020 hat CLEARANCE eine Broschüre zu multifunktionalen flussbegleitenden Feuchtgebieten veröffentlicht (Deutsch, Englisch und Polnisch). Die Broschüre führt allgemeinverständlich in wichtige Nährstoffkreisläufe und ihre Bedeutung für sauberes Wasser ein und zeigt die ökologischen Vorteile von Feuchtgebieten auf. Sie erklärt die nachhaltige, landwirtschaftliche Nutzung nasser Feuchtgebiete und beschreibt mögliche Verwertungen für die anfallende Biomasse. Parallel zur Broschüre stellt das Projekt auch ein interaktives online Webtool bereit, mit dem Anwender für unterschiedliche Feuchtgebietspflanzen Potentiale zum Nährstoffentzug durch Ernte berechnen können und potentielle Verwertungsmöglichkeiten dargestellt werden [ab September 2020: [www.clearance-project.com](http://www.clearance-project.com)]. Unter anderem wurde ein Übersichtsartikel zum Wissensstand bzgl. der Feuchtgebiets-Pufferzonen, Wiedervernässung und Retention von Stickstoff und Phosphat veröffentlicht ([zum Artikel](#)). Weitere Veröffentlichungen (Jablonska et al. 2020) siehe Kapitel 5.

Ein Teilprojekt untersuchte die Einstellung von Menschen zu natürlichen, kleinen Flüssen mit flussbegleitenden Feuchtgebieten im Vergleich zu abgewandelten Flüssen, die durch Begradigung und Entwässerung abgewandelt wurden und ihr natürlichen Ökosystemfunktionen weitestgehend verloren haben. Obwohl sich die beteiligten Projektländer Polen, Dänemark und Deutschland in ihrer wirtschaftlichen Lage stark unterscheiden, war die Mehrzahl der Befragten bereit, für Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität in Flüssen und der angrenzenden Ostsee durch Wiederherstellung von Feuchtgebieten ähnlich hohe Beträge zu bezahlen (siehe Broschüre).

In verschiedenen Workshops wurden sowohl Chancen der Wiederherstellung von flussbegleitenden Feuchtgebieten und deren Bewirtschaftung als auch Hindernisse für deren Umsetzung deutlich (zum [Artikel](#)). Die Umsetzung einer nassen Landwirtschaft in Feuchtgebieten ist immer noch mit hohen technischen und institutionellen Hürden verbunden. Das Projekt konnte [Empfehlungen für die Verbesserung der Europäischen Agrarpolitik \(GAP\) und der Wasserrahmenrichtlinie \(WRRL\)](#) vorschlagen.

Der europäische Green New Deal und die aktuell niedrigen Zinsen sollten nun für Investitionen für Wiederherstellung von Feuchtgebieten und deren Bewirtschaftung genutzt werden, um regionale Wirtschaftsentwicklung, Klima- und Gewässerschutz voranzubringen.

Weitere Informationen zum Projekt: <http://opendata.waterjpi.eu/dataset/clearance-circular-economy-approach-to-river-pollution-by-agricultural-nutrient>.

*Autorin: Claudia Oehmke, Greifswald Moor Centrum*

## 3.2. Projekte in Deutschland

### 3.2.1. Paludikultur im Doppelpack - Rohrkolben und Schilf sollen Torfmooswachstum optimieren

Um die Wasserqualität zu verbessern und damit die gewünschten Torfmoos-Arten zu fördern, wurden im [OptiMOOS](#) insgesamt 3.200 m<sup>2</sup> große Filterbecken mit Rohrkolben und Schilf bepflanzt. Sie sollen gereinigtes Wasser für die Bewässerung der Torfmooskulturen liefern. Zugleich produzieren alle drei Paludikultur-Pflanzen Rohstoff für gärtnerische Substrate. Die insgesamt ca. 17 ha große Versuchsfläche kann am 04.09.2020 bei einem öffentlichen Infotag besichtigt werden (siehe 3.2.2). Im



9 Rohrkolbenpflanzung in Hankhausen (Foto: G. Gaudig)

Verbundprojekt OptiMOOS erforschen die vier Partner (Universitäten Greifswald, Rostock und Oldenburg, Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Hannover-Ahlem) die Optimierung der Torfmooskultivierung hinsichtlich Wasserfiltrierung und -management, Klimabilanz, Biodiversität und Produktentwicklung (vgl. [Paludikultur-Newsletter 02/2020](#)). Es wird gefördert durch das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz sowie den Europäischen Fond für Regionale Entwicklung (EFRE).

*Autorin: Greta Gaudig, Universität Greifswald/ Greifswald Moor Centrum*

### 3.2.2. Informationstag: Torfmoos-Anbau im Hankhauser Moor am 04.09.2020

Win-win-win durch Torfmoose – das zeigen die Projekte [Moor- und Klimaschutz \(MoKli\)](#), [Torfmooskultivierung optimieren \(OptiMOOS\)](#) und [Züchtung und Massenvermehrung von Torfmoosen \(MOOSzucht\)](#) des Greifswald Moor Centrum am 4. September von 10-15 Uhr beim öffentlichen [Infotag auf der Versuchsfläche im Hankhauser Moor](#) nördlich von Oldenburg: Torfmoose können neue Einkommen im ländlichen Raum ermöglichen und sind doppelt gut für den Klimaschutz. Ihr Anbau verwandelt herkömmliches Hochmoorgrünland in ein klimafreundliches Produktionssystem, das den Moorschwund aufhält. Außerdem können Torfmoose die endliche Ressource Torf im Gartenbau ersetzen und auch so helfen, Treibhausgase einzusparen. Die Hankhauser Torfmoosfläche, deren Eigentümerin die Deutsche Torfgesellschaft mbH ist, liefert ein Beispiel dafür, dass Niedersachsen ein Vorreiter in nachhaltiger Moorbewirtschaftung (Paludikultur) und Klimaschutz ist.

Der kostenfreie Infotag richtet sich an Fachleute wie interessierte Laien und bietet die Gelegenheit, mit Wissenschaftler\*innen und Praktiker\*innen ins Gespräch zu kommen. Auf einem 2,5 km langen Rundgang lässt sich die 17 Hektar große Versuchsfläche besichtigen. Es gibt Informationen zu Moornutzung, Paludikultur, moderne Blumenerden u.v.m. Zu sehen sind auch Technik, die beim Torfmoos-Anbau zum Einsatz kommt und die Messung von Treibhausgasen. Wer mag, kann in Schneeschuhen über einen nassen Torfmoosrasen laufen.

Anmeldungen sind nicht nötig, empfohlen werden wetterfeste Kleidung und (wasser)festes Schuhwerk für das unwegsame Gelände. Treffpunkt ist der Parkplatz Moorseiter Straße 37, 26939 Ovelgönne. Die Veranstaltung kann bei Änderung der Corona-Regelungen kurzfristig abgesagt werden.

*Autorin: Greta Gaudig, Universität Greifswald/ Greifswald Moor Centrum*

### 3.2.3. Wohin mit dem Heu? 5500 Kleinballen zu verschenken!

#### **Naturschutzgerechte Pflegemahd und Biomasseverwertung im Hangquellmoor Binsenberg in Mecklenburg-Vorpommern**

Von 2018 bis 2020 gab es umfangreiche Revitalisierungsmaßnahmen im Hangquellmoor Binsenberg am Kleinen Landgrabental im östlichen Mecklenburg-Vorpommern. Die Fläche, die sich vorrangig im Eigentum der Succow Stiftung, Partner im Greifswald Moor Centrum befindet, ist insgesamt knapp 40 ha groß und wird überwiegend als extensives Grünland genutzt. Teilbereiche des Gebiets sind seit vielen Jahrzehnten nicht in landwirtschaftlicher Nutzung und haben sich zu großflächigen Schilf-Landröhrichten entwickelt.



*10 Das Mehlprimel-Kopfbinsenried (Primula-Schoenetum) – eine vom Aussterben bedrohte Pflanzengesellschaft. (Foto: N.Seifert)*

Trotz der in den 80er Jahren erfolgten Melioration des Hangquellmoores haben in Teilbereichen des Binsenbergs sehr seltene und stark gefährdete Pflanzenarten und Vegetationstypen der kalkreichen Niedermoore überlebt, darunter die Lebensraumtypen 7230 und 6410 der FFH-Richtlinie. Fortlaufend und im Anschluss an die nun abgeschlossenen Maßnahmen zur Restauration des hydrologischen Systems, ist zum Erhalt der Pflanzenarten und Vegetationstypen eine speziell angepasste Pflegemahd unverzichtbar.

Aufgrund der teilweise sehr nassen Bodenverhältnisse, aber auch zum Schutz der sensiblen Vegetationsbestände, wird die Mahd mit angepasster, bodenschonender Mahdtechnik und Ballenpresse eines Landschaftspflegebetriebs auf ca. 8 ha Fläche durchgeführt. Da der Binsenberg in einem Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB, vormals FFH) liegt und die darin enthaltenen Lebensraumtypen einem Verschlechterungsverbot unterliegen, wird die Mahd durch das Staatliche Amt für Landwirtschaft und Umwelt (StALU) Mecklenburgische Seenplatte finanziert. Allerdings musste die Übernahme der Kosten für die Pflegemahd bislang jährlich beim StALU beantragt werden. Die jeweilige Beauftragung konnte nur nach Freigabe des Landeshaushaltes erfolgen – was meistens naturschutzfachlich erforderliche frühe Mahdzeitpunkte unmöglich machte und gleichzeitig auch nur zu einer mittleren bis sehr geringen Heuqualität führte. Seit Herbst 2019 stehen glücklicherweise Mittel für drei Jahre zur Verfügung, so dass der erste Schnitt der zweischürigen Mahd schon im Juni 2020 realisiert werden konnte.



11 Bodenschonende Mahdtechnik zur Kleinballenproduktion (Foto: C. Barnick)

Ziel ist es, durch die Heugewinnung und damit den Abtransport der Biomasse aus der Fläche, zumindest in Teilbereichen mesotrophe Bedingungen zu sichern bzw. wieder herstellen zu können. Das Heu wird dabei in handliche etwa 7-9 kg schwere Quaderballen gepresst. Obwohl das Heu insbesondere für raufutterbedürftige Nutztiere wie Pferde oder Schafe eigentlich von guter Qualität ist, erweist sich die Entsorgung des Mahdguts immer wieder als Herausforderung. Die Succow Stiftung besitzt weder einen eigenen Landwirtschaftsbetrieb noch eigene Transport- oder Lagerungsinfrastruktur. Großen landwirtschaftlichen Betrieben in der Umgebung sind die Ballen zu klein und der Arbeitsaufwand entsprechend zu groß, sodass sie diese nur ausnahmsweise und kostenfrei abnehmen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Heuballen aufgrund ihrer Form leicht Feuchtigkeit aufnehmen. Ein Regenguss macht aus einigen Tausend Heuballen also schnell einen Haufen feuchter Biomasse, der als Futter nicht mehr verwertbar ist und kostenpflichtig im Kompostwerk entsorgt werden muss. Eine mehrtägige Lagerung unter freiem Himmel ist damit ein hohes Risiko und der Druck ist hoch, für die Heuballen so schnell wie möglich Abnehmer zu finden.

Aus pragmatischen Gründen ist die Succow Stiftung daher dazu übergegangen, das Heu sofort nach Pressung via Anzeige in der Lokalzeitung und einem Inserat bei ebay-kleinanzeigen kostenfrei an Klein- und private Nutztierhalter in der Region zu verschenken. Die Erfahrung zeigt, dass eine enorme Nachfrage nach dem Heu besteht. So waren bspw. im Juni 2020 4000 Heuballen innerhalb kürzester Zeit vergriffen und viele Interessenten sind leer ausgegangen. Die Nachfrage nach Heu von diesem nassen Moorstandort war sicherlich auch durch die anhaltende Dürre und den damit verbundenen geringen Heuerträgen von Grünlandstandorten auf Mineralboden und tief entwässerten Moorstandorten begründet. Es ist jedoch davon auszugehen, dass grundsätzlich eine Nachfrage an dem Produkt „Heu in Kleinballen“ besteht. Neben der kleinen Ballengröße, die für Klein- und private Nutztierhalter attraktiv ist, besteht ein weiteres Qualitätsmerkmal darin, dass das Heu garantiert frei vom für Pferde tödlich giftigen Jakobskreuzkraut (*Senecio jacobea*) ist, da dieses nur Mineralbodenstandorte besiedelt.



12 Quadratisch, praktisch, gut: Nasswiesenheu in kleinen Packungen (Foto: C. Barnick)

In Mecklenburg-Vorpommern (MV) besteht vielfach das Problem der Entsorgung von Mahdgut aus Naturschutzflächen auf nassen Moorböden. Die Mittelausstattung der StÄLU für die Finanzierung von Maßnahmen in den GGBs ist angesichts der Flächengröße von nutzungsabhängigen FFH-Lebensraumtypen in MV unzureichend. Naturschutzfachlich dringend gebotene Pflegenutzungen können vielerorts nicht realisiert werden, da häufig noch zusätzliche Mittel für den Transport und die Annahme in Kompostierungsanlagen aufgewendet werden müssten. In manchen Fällen übersteigen diese Entsorgungskosten sogar die Kosten für die Heugewinnung. Angesichts einer vermutlich recht großen Nachfrage wäre zu überdenken, welche Möglichkeiten bestehen, über eine Vermarktung dieses „Paludi-Heus“ das Problem der „Entsorgung“ zu lösen, die begrenzten Mittel der Naturschutzverwaltung zu schonen und die Biomasse überdies einer sinnvollen Nutzung zuführen zu können.

Mehr dazu: <https://www.succow-stiftung.de/binsenberg>

*Autor\*innen: Carl Barnick und Nina Seifert, Succow Stiftung/ Greifswald Moor Centrum*

### 3.2.4. Entwicklung von Anreizen für Paludikultur

Nach dem Klimaaktionsplan 2050 der Bundesregierung soll der Landnutzungssektor (Landnutzung, Landnutzungsänderung, Forstwirtschaft = LULUCF) bis 2030 eine Netto-Kohlenstoffsenke bleiben und bis 2050 zu einer effektiveren Senke ausgebaut werden. Die EU-LULUCF-Verordnung als Teil des Klima- und Energierahmens der EU für 2030 setzt ein ähnliches Ziel. Da nach offiziellen Prognosen<sup>3</sup> das Ziel in den kommenden Jahren nicht erreicht werden wird, sind in Deutschland ambitioniertere Maßnahmen zur Reduzierung der bestehenden Treibhausgasemissionen und zur Sicherung der Senkenkapazität im LULUCF-Sektor erforderlich.

Den Projektionen zufolge wird die Rolle des Forst- und Holzsektors als Kohlenstoffsenke aufgrund der Altersklassenstruktur (geringere Wachstumsrate) und der veränderten Holznutzung abnehmen. Der Forst- und Holzsektor wird demzufolge nicht mehr in der Lage sein, die Treibhausgasemissionen aus entwässerten Mooren, die derzeit die größte Quelle in diesem Sektor darstellen, zu kompensieren. Die großflächige Wiedervernässung von Mooren ist erforderlich, um den LULUCF-Sektor als Netto-Kohlenstoffsenke zu erhalten. Darüber hinaus können Paludikulturen auf wiedervernässten Mooren

<sup>3</sup> Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (ed.) (2019): Projektionsbericht 2019 für Deutschland gemäß Verordnung (EU) Nr. 525/2013. Online: <https://www.bmu.de/download/projektionsbericht-der-bundesregierung-2019> (accessed: 18.08.2020).



einen zusätzlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten, da nicht erneuerbare fossile Rohstoffe substituiert werden können.

Da die Paludikultur derzeit noch nicht in großem Maßstab umgesetzt wird und vor allem keine wirtschaftlichen Anreize zur Umstellung von konventionellen entwässerungsbasierten auf nasse Produktionsverfahren bestehen, führt das DUENE-Institut, Partner im Greifswald Moor Centrum, im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) das Forschungsprojekt "Anreize für die Paludikultur zur Umsetzung der Klimaschutzziele 2030 und 2050" (FKZ 3719 42 509 0) durch.

Das Projekt (2019-2021) analysiert den potenziellen Beitrag der Paludikultur zur Erreichung der Klimaziele, informiert über Hemmnisse und Kosten für die Ansiedlung von Paludikultur und identifiziert geeignete Maßnahmen zur Förderung der Wiedervernässung von Mooren und der Paludikultur. Wir werden die Eignung ausgewählter Maßnahmen analysieren und ihre Übertragbarkeit auf den internationalen Kontext beurteilen. Schließlich werden wir Vorschläge für die Ausgestaltung und Kombination von marktbezogenen Anreizen für die Umsetzung der Paludikultur und eine effektive Reduzierung der THG-Emissionen von Mooren in Deutschland entwickeln.

*Autor: Achim Schäfer, DUENE e.V./ Greifswald Moor Centrum*

## 4. Veranstaltungen zu Mooren und Paludikultur

### 4.1. RRR2021 Konferenz wird virtuell stattfinden

Leider ist es aufgrund von COVID 19 nicht möglich, die Konferenz "Renewable Resources from Wet and Rewetted Peatlands" als Präsenz-Veranstaltung durchzuführen. Dies ist besonders bedauerlich weil sich aktuell Forschung und Umsetzung von Paludikultur schnell weiterentwickeln. Das Greifswald Moor Centrum ist sich der Notwendigkeit des internationalen Austausches bewusst und freut sich darauf, mit Ihnen die Möglichkeiten einer inspirierenden virtuellen Konferenz zu nutzen. Sie sind eingeladen, Abstracts für virtuelle Präsentationen, Workshops, oder Videos zu Exkursionen oder Ausstellungen einzureichen. Die Keynotes werden von Prof. Dr. Dr. h.c. Hans Joosten (Universität Greifswald), Zélie Peppiette (Europäische Kommission, Belgien), Dr. Bärbel Tiemeyer (Thünen-Institut) und Prof. Dr. Kristiina Regina (Natural Resources Institute Finland (Luke)) gegeben. In Kürze werden auf der Konferenz-Homepage [www.rrr2021.com](http://www.rrr2021.com) weitere Infos bereitgestellt.

Wichtige Termine:

Einreichung von Abstracts	30. September 2020
Benachrichtigung über die Annahme	15. November 2020
Anmeldefrist	20. Februar 2021
Konferenz	9. – 11. März 2021

### 4.2. Weitere Terminhinweise

4.9.2020	Öffentlicher Informationstag "Torfmoos-Anbau im Hankhauser Moor" <a href="https://www.moorwissen.de/de/paludikultur/projekte/mokli/veranstaltungen.php">https://www.moorwissen.de/de/paludikultur/projekte/mokli/veranstaltungen.php</a>
8.9.2020	Fachkonferenz "Moormanagement", Bad Oldesloe, Metropolregion Hamburg <a href="https://metropolregion.hamburg.de/natur/13676786/moormanagement/">https://metropolregion.hamburg.de/natur/13676786/moormanagement/</a>

10.09.2020	„Nachwachsende Rohstoffe aus vernässten Mooren – eine Chance für den niedersächsischen Moor- und Klimaschutz?“, Onlineevent <a href="http://www.3-n.info">www.3-n.info</a>
14.-17.9.2020 verschoben auf Feb 2021	6th IAHR Europe Congress , Warschau, Polen <a href="https://iahr2020.pl/">https://iahr2020.pl/</a>
14.-18.9.2020 verschoben auf Sept 2021	Symposium “Mires of Northern Eurasia: biospheric function, diversity, management”, Petrozavodsk, Russland, <a href="mailto:mire2020@krc.karelia.ru">mire2020@krc.karelia.ru</a>
18.- 23.10.2020 verschoben auf Okt 2021	11. INTECOL International Wetlands Conference, Christchurch, Neuseeland; <a href="http://www.intecolwetlands2020.co.nz/intecol20">http://www.intecolwetlands2020.co.nz/intecol20</a>
26.- 30.10.2020 nur online	Konferenz der Geological Society of America (GSA), Montreal, Canada - Session T153 „Soils and Long-Term Environmental Change“ <a href="https://community.geosociety.org/gsa2020/home">https://community.geosociety.org/gsa2020/home</a>
25.- 27.11.2020	Konferenz "Sustainable & Resilient Urban-Rural Partnerships – URP2020", Leipzig, Deutschland <a href="https://www.urp2020.eu/">https://www.urp2020.eu/</a> (Hybrid-Konferenz)
15.-18.2.2021	6th IAHR Europe Congress , Warschau, Polen <a href="https://iahr2020.pl/">https://iahr2020.pl/</a>
9.-11.3.2021 nur online	RRR2021 – Konferenz “Renewable resources from wet and rewetted peatlands”, Greifswald, Deutschland, <a href="http://www.rrr2021.com">www.rrr2021.com</a>
25.- 30.04.2021	EGU General Assembly 2021, <a href="http://www.egu2021.eu">www.egu2021.eu</a>
2.-7.5.2021	International Peatland Congress 2020, Tallinn, Estonia; <a href="http://www.ipc2020.com">www.ipc2020.com</a>
17.-21.5.2021	TISOLS 10th International Symposium on Land Subsidence, Niederlande, <a href="http://www.tisols2020.org">www.tisols2020.org</a>
19.-24.6.2021	RE3 Konferenz "From Reclaiming to Restoring and Rewilding“, Quebec, Kanada, <a href="http://www.re3-quebec2020.org/">http://www.re3-quebec2020.org/</a>
27.6.- 8.07.2021	VI International Field Symposium “West Siberian peatlands and carbon cycle: past and present“, Khanty-Mansiysk, Russia <a href="https://mukhrinostation.com/wspcc2021/">https://mukhrinostation.com/wspcc2021/</a>
23.- 27.08.2021	Eurosoil2020, Genf, <a href="https://eurosoil2020.com/wp-content/uploads/2020/01/Eurosoil-2020-Geneva-Sessions-Descriptions-V4.pdf">https://eurosoil2020.com/wp-content/uploads/2020/01/Eurosoil-2020-Geneva-Sessions-Descriptions-V4.pdf</a>
31.8.-4.9.2021	SER Konferenz “A NEW GREEN DEAL FOR EUROPE’S NATURE. Science and political action towards socio-ecological restoration“, Alicante, Spanien, <a href="http://www.sere2020.org">www.sere2020.org</a>
10.- 15.10.2021	11. INTECOL International Wetlands Conference, Christchurch, Neuseeland; <a href="https://www.intecol2021.com/">https://www.intecol2021.com/</a>

## 5. Veröffentlichungen

De Klerk, P., Musäus, I. & Joosten, H. (2020): Famicose peatlands and ungulate hoof diseases: on the meaning of a word from 'On the meaning of words' (Festus, 2nd century CE; Paulus Diaconus, 8th century CE). *Mires and Peat*, Volume 26, Article 22, 16 pp., doi: 10.19189/MaP.2020.OMB.StA.2018 <http://mires-and-peat.net/pages/volumes/map26/map2622.php>

Biró, M., Molnár, Z., Öllerer, K., Lengyel, A., Ulicsni, V., Szabados, K., Kiš, A., Perić, R., Demeter, L. & Babai, D. (2020): Conservation and herding co-benefit from traditional extensive wetland grazing. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 300, 106983. DOI: [10.1016/j.agee.2020.106983](https://doi.org/10.1016/j.agee.2020.106983)

Dessureault-Rompré, J., Libbrecht, C. & Caron, J. (2020): Biomass crops as a soil amendment in cultivated histosols: Can we reach carbon equilibrium? *Soil Science Society of America Journal*. DOI: [10.1002/saj2.20051](https://doi.org/10.1002/saj2.20051)

Dhandapani S., Girkin N.T., Evers S., Ritz K. and Sjögersten S. (2020) Is Intercropping an Environmentally-Wise Alternative to Established Oil Palm Monoculture in Tropical Peatlands? *Front. For. Glob. Change* 3:70. DOI: [10.3389/ffgc.2020.00070](https://doi.org/10.3389/ffgc.2020.00070)

Geurts, J., Oehmke, C., Lambertini, C., Eller, F., Sorrell, B., Mandiola, S.R., Grootjans, A., Brix, H., Wichtmann, W., Lamers, L. & C. Fritz (2020): Nutrient removal potential and biomass production by *Phragmites australis* and *Typha latifolia* on European rewetted peat and mineral soils. *Journal: Science of the Total Environment*, 747, 141102.

Giannini, V., Peruzzi, E., Masciandaro, G., Doni, S., Macci, C., Bonari, E. & Silvestri N. (2020): Comparison among Different Rewetting Strategies of Degraded Agricultural Peaty Soils: Short-Term Effects on Chemical Properties and Ecoenzymatic Activities. *Agronomy* 2020, 10, 1084. DOI:[10.3390/agronomy10081084](https://doi.org/10.3390/agronomy10081084)

Hartung, C., Andrade, D., Dandikas, V., Eickenscheidt, T., Droesler, M., Zollfrank, C., Heuwinkel, H. (2020): Suitability of paludiculture biomass as biogas substrate biogas yield and long-term effects on anaerobic digestion. *Renewable Energy* 159 (2020) 64-71. DOI: [10.1016/j.renene.2020.05.156](https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.05.156)

[Jabłońska, E.](#); Wiśniewska, M.; Marcinkowski, P.; Grygoruk, M.; Walton, C.R.; Zak, D.; Hoffmann, C.C.; Larsen, S.E.; Trepel, M.; Kotowski, W. (2020): Catchment-Scale Analysis Reveals High Cost-Effectiveness of Wetland Buffer Zones as a Remedy to Non-Point Nutrient Pollution in North-Eastern Poland. *Water*, 12, 629.

Jabłońska, E., Winkowska, M., Wiśniewska, M. et al. (2020): Impact of vegetation harvesting on nutrient removal and plant biomass quality in wetland buffer zones. *Hydrobiologia*. <https://doi.org/10.1007/s10750-020-04256-4>

Lele Liu, L., Yin, M., Guo, X., Wang, J., Cai, Y., Wang, C., Yu, X., Du, N., Brix, H., Eller, F., Larbertini, C., Guo, W. (2020): Cryptic lineages and potential introgression in a mixed-ploidy species (*Phragmites australis*) across temperate China. *Journal of Systematics and Evolution*. DOI: [10.1111/jse.12672](https://doi.org/10.1111/jse.12672)

Minke, M., Freibauer, A., Yarmashuk, T., Burlo, A., Harbachova, H., Schneider, A., Tikhonov, V., Augustin, J. (2020): Flooding of an abandoned fen by beaver led to highly variable greenhouse gas emissions. Volume 26 (2020) Article 23 <http://mires-and-peat.net/pages/volumes/map26/map2623.php>

Müller, J., Jantzen, C. & Wiedow, D. (2020): The energy potential of soft rush (*Juncus effusus* L.) in different conversion routes. *Energy, Sustainability and Society* DOI: [10.1186/s13705-020-00258-1](https://doi.org/10.1186/s13705-020-00258-1)

Petersen, R.J., Liang, Z., Prinds, C., Jéglot, A., Thamdrup, B., Kjaergaard, C. & Elsgaard, L. 2020: Nitrate reduction pathways and interactions with iron in the drainage water infiltration zone of a riparian wetland soil. *Biogeochemistry* 150, 235–255 (2020). <https://doi.org/10.1007/s10533-020-00695-2>

Tanneberger, F., Schröder, C., Hohlbein, M., Lenschow, U., Permien, T., Wichmann, S. & Wichtmann, W. (2020): Climate change mitigation through land use on rewetted peatlands – cross-sectoral spatial planning for paludiculture in Northeast Germany. *Wetlands*. DOI: 10.1007/s13157-020-01310-8

Ziegler, R. (2020): *Innovation, Ethics and our Common Futures. A Collaborative Philosophy*. Edward Elgar Publishing. ISBN: 978 1 78990 453 6. <https://www.e-elgar.com/shop/usd/innovation-ethics-and-our-common-futures-9781789904536.html>

Ziegler, R. (2020): Paludiculture as a critical sustainability innovation mission. *Research Policy*, Vol. 49, Issue 5. DOI: [10.1016/j.respol.2020.103979](https://doi.org/10.1016/j.respol.2020.103979)

Ziegler, R. & Lechtape, C. 2020: Paludiculture. Social innovation academy. <http://www.socialinnovationacademy.eu/project/paludiculture/>

Weitere neue Publikationen zu Mooren, Wiedervernässung und Naturschutz auf Mooren finden sich im [IMCG Bulletin](#), das regelmäßig auf der IMCG-Homepage veröffentlicht wird.

Dieser Newsletter wurde im Rahmen des Projektes BOnaMoor erstellt und durch das Greifswald Moor Centrum unterstützt. BOnaMoor wird von der Universität Greifswald, Partner im Greifswald Moor Centrum, koordiniert. Gefördert wird es durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) durch die Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe.

V.i.S.d.P.: Nina Körner, Dr. Wendelin Wichtmann

September 2020

