

**MAKE.** *Moor great again!*

*Dokumentation zum Workshop Paludikultur  
Wintersession 2020*





## 1. Kurzinformationen über Moore

*Definition Moore*

*Moore und Umwelt*

*Nutzung von Mooren*

## 2. Paludikultur

*Land- und Forstwirtschaft auf wiedervernässten Mooren*

*Moore und Umwelt*

*Pflanzenarten in Mooren*

## 3. Greifswalder Moor Centrum

*Susanne Abel (Diplombiologin)*

## 4. Workshop

# 1. KURZINFORMATION ÜBER MOORE

## DEFINITION MOORE

Quelle:  
[www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)

Moore sind Feuchtgebiete, auf deren meist schwammigen Böden eigentümliche Vegetationen charakteristische Biotope bilden. Ständiger Wasserüberschuss aus Niederschlägen oder durch austretendes Mineralbodenwasser hält den Boden sauerstoffarm und verhindert den vollständigen Abbau der pflanzlichen Reste, die stattdessen als Torf abgelagert werden. Das unterscheidet sie von Sümpfen, die gelegentlich austrocknen, weshalb deren organische Substanz vollständig zu Humus abgebaut wird. Lebende Moore wachsen durch Torfaufwuchs in die Höhe.

Moore werden in der Bodenkunde als Moorböden bzw. organische Böden erfasst. In größter Untergliederung teilt man die Moore nach der Art ihrer Wasserspeisung in Hochmoore und Niedermoore ein, die in ihrer je typischen Vegetation sich auch optisch deutlich voneinander abgrenzen. Während Hochmoore durch niedrigen Bewuchs gekennzeichnet sind, bildet sich auf Niedermooren auch Baumbestand aus.

## MOORE UND UMWELT

Quelle:  
[www.greifswaldmoor.de](http://www.greifswaldmoor.de)

Moore nehmen nur 3% der Landfläche der Welt ein, enthalten aber in ihren Torfen – mit 500 Gigatonnen – zweimal mehr Kohlenstoff als die gesamte Biomasse aller Wälder der Erde. Wenn ein Moor entwässert wird, tritt Sauerstoff in den Torf ein, CO<sub>2</sub> und oft auch N<sub>2</sub>O werden emittiert. Die entwässerten Moore, lediglich 0,3% der Landfläche der Welt, verursachen überproportional hohe Emissionen: Mit jährlich 2 Gigatonnen CO<sub>2</sub> sind sie für fast 5 % der weltweiten anthropogenen CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Die größten Emittenten sind Indonesien, die EU, Russland, China und die USA (Joosten 2009). In Deutschland machen entwässerte Moore nur 7 % der Landwirtschaftsfläche aus. Doch sie verursachen 99% der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden und 37% aller Emissionen aus der gesamten Landwirtschaft, einschließlich N<sub>2</sub>O aus Düngung sowie N<sub>2</sub>O und CH<sub>4</sub> aus Tierhaltung (UBA 2016). In einem moorreichen Bundesland wie Mecklenburg-Vorpommern sind entwässerte Moore mit ca. 6,2 Millionen t CO<sub>2</sub>-Äq. pro Jahr die größte Einzelquelle für Treibhausgase (MLUV MV 2009).

Neben ihrer Klimawirksamkeit haben Moore eine große Bedeutung für die biologische Vielfalt: Moore bieten einzigartige Lebensräume für Arten, die sich an die feuchten und speziellen Bedingungen angepasst haben und sind oft die letzten naturnahen Refugien für seltene und bedrohte Arten. Nasse und wiedervernässte Moore erbringen zahlreiche weitere ökologische Leistungen für die Gesellschaft (Bonn et al. 2016), beispielsweise den Rückhalt von Schadstoffen und die Regulierung des Lokalklimas sowie des Wasserhaushalts.

↓ *Typha (Rohrkolben) Ernte*  
Foto: [lensescape.org](http://lensescape.org)

## NUTZUNG VON MOOREN

Bei der herkömmlichen landwirtschaftlichen Nutzung von Mooren werden die Grundwasserstände abgesenkt. Dadurch kommt es zu Torfsackung und -schwund. Dies macht die Entwässerung immer schwieriger und vernichtet die Grundlage der nassen Moorbewirtschaftung, weil die Böden unwiederbringlich verbraucht werden und produktives Land großflächig verloren geht. Moore können jedoch auch nachhaltig landwirtschaftlich genutzt werden. Diese Form der Nutzung nennt sich Paludikultur.

Quelle:  
[www.greifswaldmoor.de](http://www.greifswaldmoor.de)



## 2. PALUDIKULTUR

Quelle:  
[www.moorwissen.de](http://www.moorwissen.de)

### PALUDIKULTUR

Paludikultur („palus“ – lat. „Sumpf, Morast“) ist die land- und forstwirtschaftliche Nutzung nasser Hoch- und Niedermoore. Ein traditionelles Beispiel dafür ist der Anbau von Schilf für Dachreet. Neue innovative und nachhaltige Nutzungen sind etwa die energetische Verwertung von Niedermoor-Biomasse, die Nutzung von Röhrichten für neue Baustoffe oder die Kultivierung von Torfmoosen als Torfersatz in Substraten für den Gartenbau.

Die nasse Bewirtschaftung von Moorböden bringt Klimaschutz durch Minderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und durch Verdunstungskühlung. Sie liefert Alternativen für fossile Rohstoffe ohne in Konkurrenz um Flächen zur Nahrungsmittelproduktion zu treten. Paludikultur fördert Biodiversität und weitere Ökosystemdienstleistungen von Mooren. Sie bietet Perspektiven für Landwirtschaft und Tourismus in schwach entwickelten Regionen.

### MOORE UND UMWELT

Paludikultur soll nicht mit klassischen Naturschutzziele konkurrieren und ist insbesondere für bisher landwirtschaftlich genutzte, entwässerte und degradierte Flächen ohne Schutzstatus geeignet. In Schutzgebieten haben weiterhin Naturschutzziele Vorrang zu wirtschaftlichen Interessen aus Paludikultur.

#### Gefahren des Rückgangs von Dauergrünlandflächen

Die Einführung von Paludikultur birgt die Gefahr, dass extensiv genutztes bzw. artenreiches Grünland abnimmt, welches für die biologische Vielfalt bedeutend ist. Paludikultur muss deshalb unter Berücksichtigung des jeweiligen umgesetzt werden. Naturschutzfachlich besonders wertvolle extensive Nasswiesen müssen geschützt werden.

Die beteiligten Behörden unterstützen die Weiterentwicklung und Umsetzung von Paludikultur, als Landnutzungsverfahren, welches bedeutende Chancen bietet, sich jedoch noch im Erprobungszustand befindet und daher aus Naturschutzsicht noch nicht abschließend bewertet werden kann.

### PFLANZENARTEN IN MOOREN (ÜBERSICHT)

#### Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)

Die Schwarz-Erle, auch Roterle genannt, ist eine heimische Laubbaumart mit hohem Lichtbedarf, sehr raschem Jugendwachstum und einer Lebensdauer von etwa 120 Jahren. Erlenwälder bilden oft Reinbestände und waren vor der Inkulturnahme der Moore weit verbreitet.

#### Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*)

Rohrglanzgras bildet Dominanzbestände auf wechselfeuchten basenreichen Niedermooren mit guter Nährstoff- und Sauerstoffversorgung durch Grundwasser oder regelmäßiger Überschwemmung.

Eine Torfbildung von Rohrglanzgras ist nicht bekannt. Rohrglanzgras in Paludikultur ist somit nur torferhaltend.

Im Aussehen ähnelt es Schilf und erreicht eine Wuchshöhe von 0,5–2 m.

### **Rohrkolben (*Typha spp.*)**

Die in Mitteleuropa heimischen Arten Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und deren Hybrid (*Typha x glauca*) sind hochproduktive, ausdauernde Pflanzen. Sie haben ein kräftiges, stärkehaltiges Rhizom und steif aufwachsende Blätter die Höhen von 1,5–3 (–4) m erreichen. Die Blätter besitzen ein ausgeprägtes Aerenchym (Durchlüftungsgewebe). Die vielen „Luftkammern“ machen Rohrkolben als nachwachsenden Rohstoff im Baustoffsektor interessant.

### **Schilf (*Phragmites australis*)**

Mit seinen ein bis über vier Meter hohen Halmen ist Schilf eine ideale Pflanze für die Produktion von Biomasse in wiedervernässten Niedermooren. Schilf kann sowohl stofflich, als auch energetisch verwertet werden. Schilf ist ein wichtiger Torfbildner, so dass der Anbau von Schilf zu einem erneuten Moorwachstum führen kann.

### **Torfmoose (*Sphagnum spec.*)**

Torfmoose (Gattung *Sphagnum*) sind Laubmoose, die vor allem in nährstoffarmen, sauren Habitaten vorkommen. Weltweit gibt es 150 –450 Arten. Durch die Zerstörung ihrer Lebensräume sind viele Torfmoos-Arten in Deutschland gefährdet. Torfmoose sind Haupttorfbildner in natürlichen Hochmooren.



### 3. GREIFSWALDER MOOR CENTRUM (GMC)

Quelle:  
[www.greifswaldmoor.de](http://www.greifswaldmoor.de)

Das Greifswalder Moor Centrum ist die Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis in allen Moorfragen – lokal und weltweit mit 50 Moorkundigen aller Art an einem Standort.

Das GMC koordiniert die weltweit größte Datenbank "Global Peatland Database" zu Verbreitung und Zustand der Moore. Die umfangreiche Bibliothek „Peatland and Nature Conservation International Library“ (PeNCIL) ist Teil des GMC.

Partner im Greifswald Moor Centrum sind die Universität Greifswald, die Michael Succow Stiftung zum Schutz der Natur und das Institut für Dauerhaft Umweltgerechte Entwicklung von Naturräumen der Erde (DUENE e.V.).

Das Greifswald Moor Centrum ist Gründungsmitglied der Global Peatlands Initiative.

Auf wissenschaftlicher Grundlage bieten es zielgerichtete Lösungsansätze für gesellschaftliche Herausforderungen wie:

**Klimakrise:**

Reduktion von Treibhausgas-Emissionen aus Mooren und ökosystembasierte Anpassung

**Ökosystemdienstleistungen:**

Identifizierung, Quantifizierung und Monetarisierung

**Biodiversitätsschutz:**

Schutz und Revitalisierung von Mooren und ihren Habitaten weltweit

**Nachhaltiges Wirtschaften:**

Umsetzung von Paludikultur und innovativen Finanzierungsinstrumenten

Das Greifswald Moor Centrum stärkt und verstetigt als integrative Dachmarke alle moorbezogenen Aktivitäten am Standort Greifswald. Als "science-policy interface" für Moore führt das GMC interdisziplinäre wissenschaftliche Analysen durch, stellt fachlich fundierte Politik- und Gesellschaftsberatung bereit und vermittelt know-how.

*»Wir müssen umdenken: Es muss heute einerseits darum gehen, weltweit alle noch nicht durch den Menschen zerstörten Moore in ihrem Naturzustand zu erhalten. Andererseits sind auf den durch Entwässerung und Eutrophierung geschädigten Mooren Nutzungsformen zu etablieren, die die vielfältigen Funktionen der Moore für Mensch und Natur sichern.«*

*Prof. em. Dr. Michael Succow, Universität Greifswald, Träger des Alternativen Nobelpreises*

↓ *Diplombiologin Susanne Abel vom GMC*  
Foto: GMC

## **SUSANNE ABEL**

Susanne Abel ist Diplom-Biologin und arbeitet seit 2010 in verschiedenen Moorprojekten der Universität Greifswald und der Michael Succow Stiftung. Sie spezialisierte sich durch den Aufbau einer Datenbank potentieller Paludikulturpflanzen (DPPP) im Thema Paludikultur, der nachhaltigen Nutzung nasser Moore. Seit Dezember 2015 koordinierte sie im Greifswald Moor Centrum das Verbundprojekt MoorDialog. Heute arbeitet sie im Projekt MoKli (Moor- und Klimaschutz - Praxistaugliche Lösungen mit Landnutzern realisieren), das Paludikultur in die Praxis bringen will. Durch gezielten Wissenstransfer in Politik und Praxis, Kapazitätsaufbau und Netzwerkbildung hat sie deutschlandweit Erfahrungen gesammelt, wo aktuell die Lösungsansätze und Hürden für den Moor- und Klimaschutz in Deutschland bestehen.

Susanne Abel ist die Referentin für unseren Paludikultur-Workshop. In einem umfangreichen und sehr informativen Vortrag vermittelte sie ihr umfangreiches Wissen über Moore, deren Potential und dem Nutzen für Natur und Mensch auf sehr eingängliche Art und Weise.

Für den eintägigen Workshop stand Susanne Abel mit ihrer Expertise den Teilnehmer\*innen und auch MAKE. beratend zur Seite.

Mitarbeiterin im GMC  
für Ökologie, Paludikultur-Pflanzen  
Projektkoordinatorin  
Deutscher Moorschutz-dialog



## 4. WORKSHOP

Vortrag:  
19.02.2020 18 Uhr  
Raum 102 / Villa  
Campus Design

Workshop:  
20.02.2020  
9 - 17 Uhr  
Banksaal Zentrale  
Werkstätten  
Campus Design

Nasse Moore sind ökologische Multitalente der Landschaft. Designstudierende sind angehende Multitalente in kreativen Bereichen. Beide miteinander zu vernetzen war und ist unser Ziel der Kooperation und des Workshops "Paludikultur" mit Susanne Abel und dem Greifswalder Moor Centrum.

Der Workshop gilt als Anstoß einer engeren und längerfristigen Zusammenarbeit zwischen beiden Institutionen um kreativen Output mit dem materiellen Output der Moore in eine Symbiose zu bringen.

Gestalter, insbesondere der heutigen Generation, besitzen ein enorm gestiegenes Interesse an nachhaltigen Materialien.

Wir als MAKE. nehmen uns mit und auch für unsere Materialsammlung diesem Bedürfnis an und stellen die Verknüpfung her.

In einem eintägigen "warmup" haben wir die naturgegebenen Materialien in die Hand genommen, untersucht und einfachsten mechanischen und thermischen Experimenten unterzogen. Mit Zuhilfenahme von natubelassenen Klebern, Wachsen, Harzen, usw. wurden die Moor-Rohstoffe zu Papieren gepresst, zu Platten verklebt, gewickelt, geflochten,... , kurzgesagt in experimentelle Halbzeuge verwandelt. Dieser Prozess in der Auseinandersetzung mit neuen Materialien ist für Gestalter wichtig, um mit den Händen und dem Kopf gleichermaßen das Potential derer zu erfassen.

- ↑ *Materiallager; Foto: Nils Krüger*
- ← *Materialaufbereitung; Foto: Nils Krüger*
- ↓ *Materialien frittiert; Foto: Nils Krüger*

- ↑ *Ausgangsstoffe gekocht; Foto: Nils Krüger*
- *Dörrautomat zum trocknen; Foto: Nils Krüger*
- ↓ *Heißpresse; Foto: Nils Krüger*







↑ Materialtalk, Foto: Nils Krüger

↓ Whats next?, Foto: David Oelschlägel



↑ Mixer und Heißpresse, Foto: David Oeschlägel  
↓ Materialexperiment, Foto: David Oeschlägel



↑ Materialexperiment, Foto: David Oeschlägel  
↓ Spindelpressen, Foto: David Oeschlägel



↓ Präsentation der fertigen Materialexperimente mit zugehörigem "Waschzettel"; Foto: Nils Krüger



↓ Untersuchung der Ergebnisse, Foto: David Oelschlägel



**März 2020**



Burg Giebichenstein,  
Kunsthochschule Halle  
Neuwerk 7  
06108 Halle (Saale)  
[www.burg-halle.de](http://www.burg-halle.de)



„Burg gestaltet!“ – ein Projekt des gemeinsamen Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre, des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBWF) und der Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle.

Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 01PL17066 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor.