



Paludikultur in Niedersachsen

Agrolnno-Messe
am 29.6.2021

Colja Beyer, Dorothea Rammes
Kompetenzstelle Paludikultur Niedersachsen

Was ist Paludikultur?

»palus« – lat. »Sumpf, Morast«

„Land- oder forstwirtschaftliche Nutzung nasser und wiedervernässter Moorstandorte.“

(Wendelin et al. 2016: „Paludikultur – Bewirtschaftung nasser Moore“)

Konzept:

- Ganzjährig nass (permanente Anhebung des Wasserstandes nahe Flur)
- Torfkörper wird erhalten und Treibhausgasemissionen werden minimiert
- keine Störung des Bodens
- oberirdische Biomasse wird genutzt, nicht aber unterirdische Pflanzenteile
- weitere Ökosystemdienstleistungen wie Artenschutz und Biodiversität, Nährstofffilter, Hochwasserschutz,...



Kulturpflanzen

Hochmoor



Torfmoos
torfbildend

Sonnentau
torferhaltend

Niedermoor



Rohrkolben
torferhaltend

Schilf
torfbildend

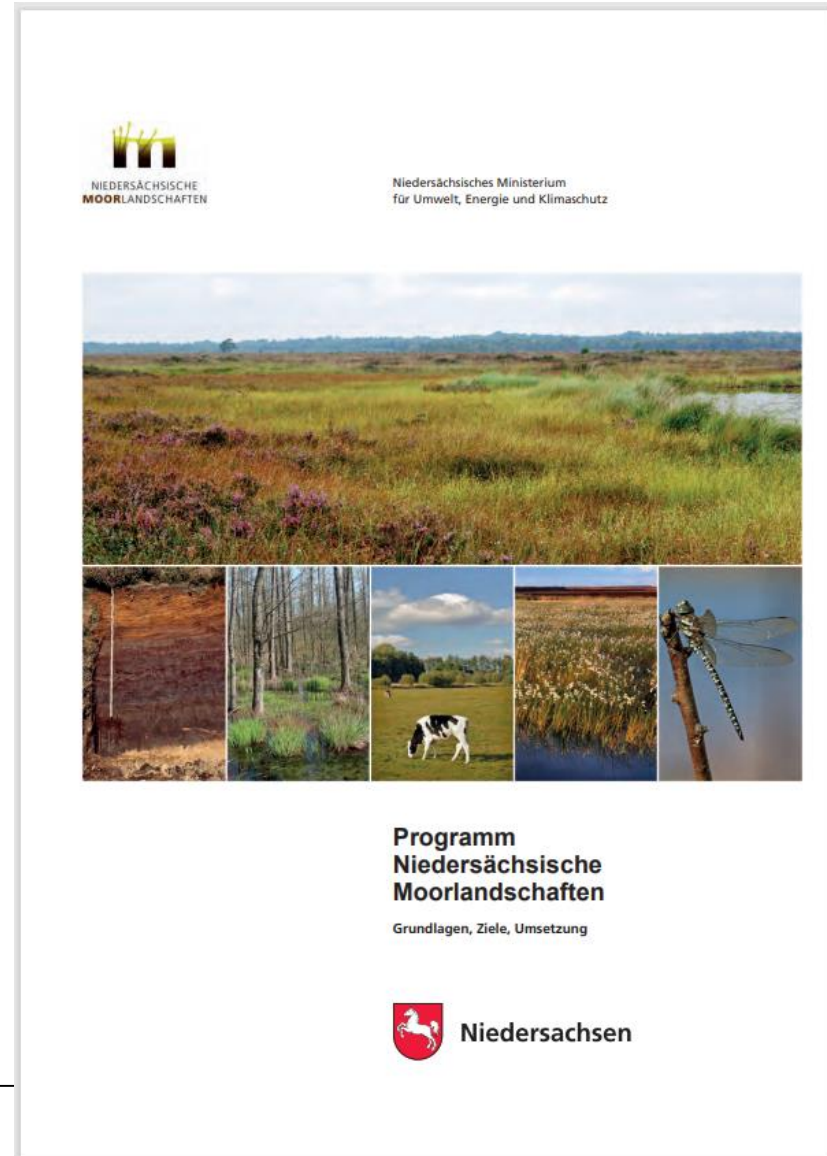
Rohrglanzgras
torferhaltend

Seggen
torfbildend

Schwarzerle
Evtl. torfbildend

Programm Niedersächsische Moorlandschaften

Grundlage für die Umsetzung der Paludikultur in Niedersachsen ist das Programm „Niedersächsische Moorlandschaften“ des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2016)



3N Kompetenzzentrum

3N Kompetenzzentrum Niedersachsen Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe und Bioökonomie e.V.

Gründung: 2003

3 Standorte:

- Geschäftsstelle in Werlte
- Büro in Göttingen
- Büro im Heidekreis



Kompetenzzentrum
Niedersachsen • Netzwerk
Nachwachsende Rohstoffe
und Bioökonomie e.V. **3N**



Paludikultur-Vorhaben beim 3N Kompetenzzentrum

❖ Kompetenzstelle Paludikultur

2017 – 2022

❖ Produktketten aus Niedermoorbiomasse

2019 – 2022

Projektträger:



In Kooperation mit:



❖ BioÖkonomie – Grüne Chemie

2018 – 2021

Projektträger:



EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung



gefördert mit Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) Programmgebiet Stärker entwickelte Region (SER) und des Landes Niedersachsen



gefördert mit Mitteln im Rahmen des INTERREG V A Programms Deutschland-Niederland

Projektpartner



Moorbodenreiche Bundesländer

		Ackerland	Grünland	Wald	Sonstiges	Summe	Anteil an Gesamtfläche %
Niedersachsen	Summe ha	47.000	209.000	37.000	102.000	395.000	8,8
	%	12	53	9	26		
Mecklenburg Vorpommern	Summe ha	20.531	143.998	48.459	128.782	341.770	13
	%	6	42	14	38		
Schleswig-Holstein	Summe ha	13000	96997	4763	30.240	145.000	9,2
	%	9	67	3	21		
Brandenburg	Summe ha	27.600	132.400	35.000	27.300	222.300	7,3
	%	12	60	16	12		
Bayern	Summe ha	11.600	45.900	23.800	43.700	125.000	3
	%	9	37	19	35		
Mittel	Summe ha	23.946	125.659	29.804	66.404	245.814	8
	%	10	51	12	27		

(Höper 2007, Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz 2016, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern 2017)

Schilfbestand

In Norddeutschland sind große Schilfbestände vorhanden, die meist natürliche Bestände in Schutzgebieten darstellen. Es gibt aber auch einige Flächen, von denen Schilf für die Herstellung von Reet zum Dachdecken gewonnen wird.

Rohrkolbenbestand

Rohrkolben ist in Norddeutschland weit verbreitet, aber seltener als Schilf vorzufinden. Wie Schilf gehört auch der Rohrkolben zur Niedermoortypischen Vegetation. Für den Rohrkolben bieten sich vielversprechende Verwendungsmöglichkeiten für die Herstellung von Dämmstoffen und Torfersatzstoffen an. In Norddeutschland gibt es primär zwei Arten: Breitblättriger Rohrkolben und schmalblättriger Rohrkolben. Noch lohnt sich der Anbau nicht, da die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist, die Rahmenbedingungen nicht passen und marktreife Produkte noch nicht vorhanden sind.

Erntetechnik in Paludikulturen

- Fahren auf nassen Böden
- Bodendruck maximal 100 g/cm²
- Ernte ist relativ teuer
- einstufige Ernteverfahren werden empfohlen, um den Boden nicht zu sehr zu stören



Verarbeitung des nachwachsenden Rohstoffs

Bevor ein Produkt hergestellt werden kann, muss die geerntete halmgutartige Biomasse weiterverarbeitet werden. Je nach Verwendungszweck können folgende Verarbeitungsschritte notwendig sein:

- Trocknung
- Zerkleinerung
- Fragmentierung
- Kompostierung



Dämmstoffe aus Rohrkolben

Rohrkolben eignet sich aufgrund seiner Eigenschaften für die Herstellung von Dämmstoffplatten und Einblasdämmstoff.

Die Dämmstoffplatte weist viele bauphysikalische Vorteile gegenüber konventionellen Dämmstoffen auf.



Einblasdämmstoff:
Reiner Rohrkolben



Einblasdämmstoff:
Mischung

Firma Janssen Holzbau und 3N Kompetenzzentrum



Dämmstoffplatte
Firma typha technik und Fraunhofer Institut für Bauphysik

Science Cube und Energy Lab

Im Rahmen zweier EU-Verbund-Vorhaben werden die entwickelten Dämmstoffe in nachhaltigen Demo-Gebäuden verbaut und einem wissenschaftlichen Monitoring unterzogen.

Das „Energy Lab“ der Jade Hochschule steht in Oldenburg.

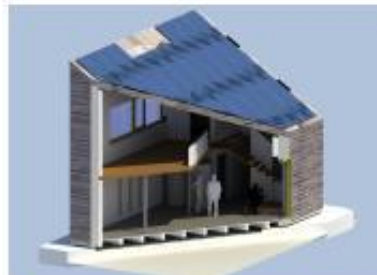


Abbildung: Jade Hochschule

Der „Science Cube“ der Firma Janssen Holzbau steht in Werlte.



Torf ersetzen durch Paludikultur-Biomasse

Eine große Herausforderung ist Torf für Kultursubstrate durch nachhaltige nachwachsende Rohstoffe zu ersetzen.

Die Firmen Gramoflor, Texas Biogold und Floragard entwickeln gemeinsam mit dem 3N Kompetenzzentrum Torf-Alternativen aus Rohrkolben.

Der Rohstoff wird im Winter geerntet und grob gehäckselt (Foto oben).

In weiteren Verarbeitungsschritten wird das Material feiner gehäckselt, aufgefasert, kompostiert, fermentiert und/oder mit Mykorrhiza beimpft (Fotos Mitte und unten).



Pflanzenbauliche Versuche

Neben der Durchführung der Laboranalytik werden unterschiedliche Mischungen erstellt und Kulturversuche mit verschiedenen Kulturen durchgeführt.

Die Ergebnisse fallen unterschiedlich aus und geben Hinweise darauf, in welche Richtung weitergeforscht werden sollte.



Bsp. Beimischung kompostierter *Typha*



100% Torf

30% Holzfaser



10% *Typha*

30% *Typha*

50% *Typha*

Pilot Sites

In Niedersachsen werden Untersuchungspolder eingerichtet und wissenschaftlich begleitet. Hier wird der Anbau praxisnah erprobt. Zur Bestimmungen der Ökosystemleistungen werden Treibhausgasmessungen durchgeführt sowie Flora und Fauna bestimmt und Wasserproben untersucht.



52 | REGIONALES LAND&FORST 43/2020

Mit Paludikultur zu mehr Klimaschutz

Ganderkesee Wie können wir etwas für den Klimaschutz tun und gleichzeitig Moorböden weiterhin landwirtschaftlich nutzen? Dieser Frage geht das neue Verbundvorhaben „Produktketten aus Niedermoorbiomasse“ auf den Grund.



Vor-Ort-Termin zum „ersten Spatenstich“ für den Bau des Paludikultur-Versuchspolders.

hinsichtlich Wasserqualität und Biodiversität sollen vom Fachbereich „Raum- und Umweltwissenschaften“ der Universität Trier und vom Institut für Umweltplanung der Leibniz Universität Hannover untersucht werden. Das Institut für Pflanzenbau und Bodenkunde des Julius Kühn-Instituts erhebt pflanzenbauliche Daten und wertet diese aus, um zukünftige Anbauverfahren zu optimieren. Aus den Rohstoffen – Rohrkolben und Schilf – werden von verschiedenen Projektpartnern Produkte wie Dämmstoffe und Torfersatzstoffe entwickelt und in der Praxis getestet.

Da weitere Pilotflächen in unterschiedlichen Regionen entstehen, können regional-spezifische Aussagen getroffen



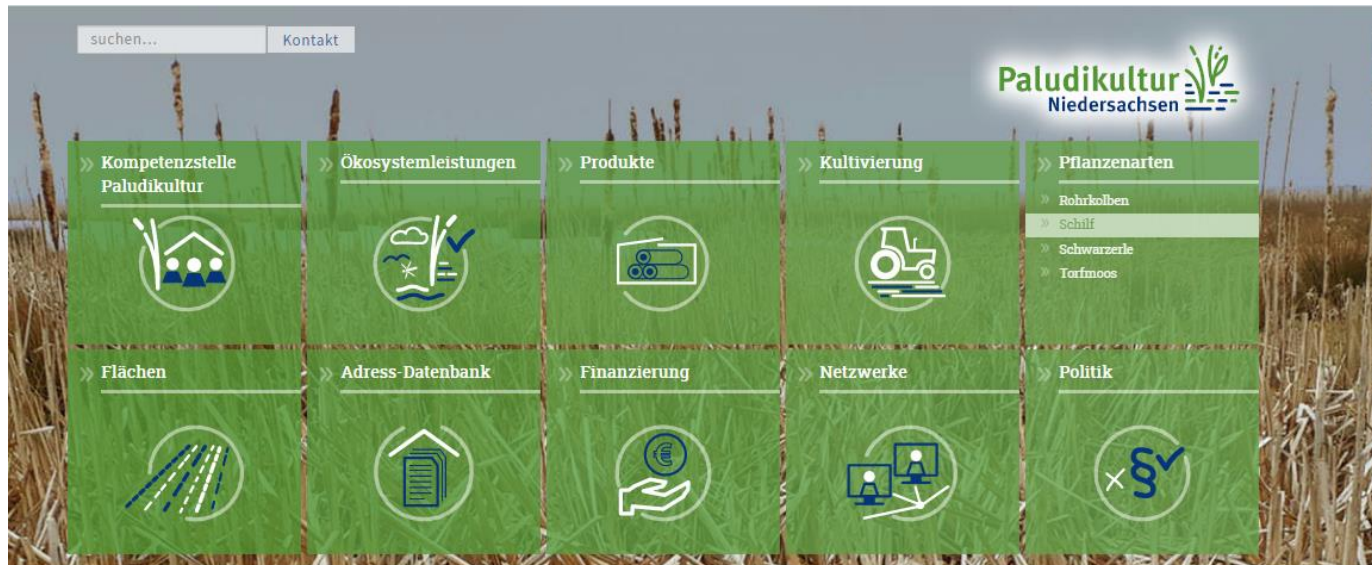
Filme

Um das Wissen rund um Paludikultur anschaulich zu verbreiten werden fortlaufend Filme vom 3N Kompetenzzentrum und seinen Projektpartnern erstellt und veröffentlicht, z.B. unter:

www.bioeco-edr.eu



Informationsplattform Paludikultur Niedersachsen



**Informationsplattform nachhaltige Nutzung
der Moorböden in Niedersachsen**

www.paludikultur-niedersachsen.de



**Kompetenzstelle Paludikultur im
3N Kompetenzzentrum Niedersachsen**

**Kompaniestrasse 1
49757 Werlte
Tel.: 05951-9893-18**

**email.: beyer@3-n.info
www.3-n.info**

www.paludikultur-niedersachsen.de