



Sphagnumfarm Barver – Torfmoosanzucht in der Region Diepholz

AGROINNO 2022 - LANDWIRTSCHAFT WEITER GEDACHT

DR. JENS-UWE HOLTHUIS

STIFTUNG NATURSCHUTZ IM LANDKREIS DIEPHOLZ

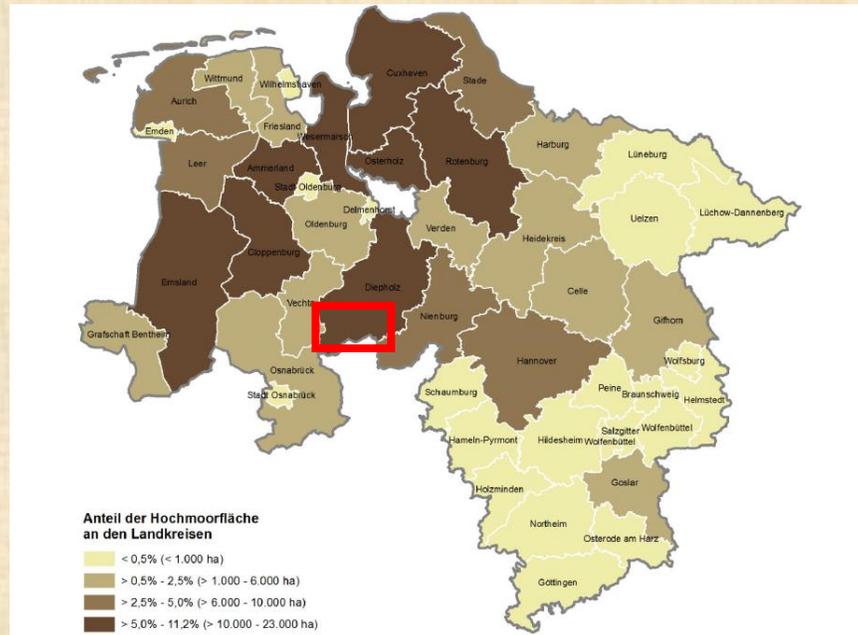
12.04.2022

Worüber reden wir? Ein paar Zahlen

Entwässerte Moore: die verborgenen hot spots der Klimaerwärmung

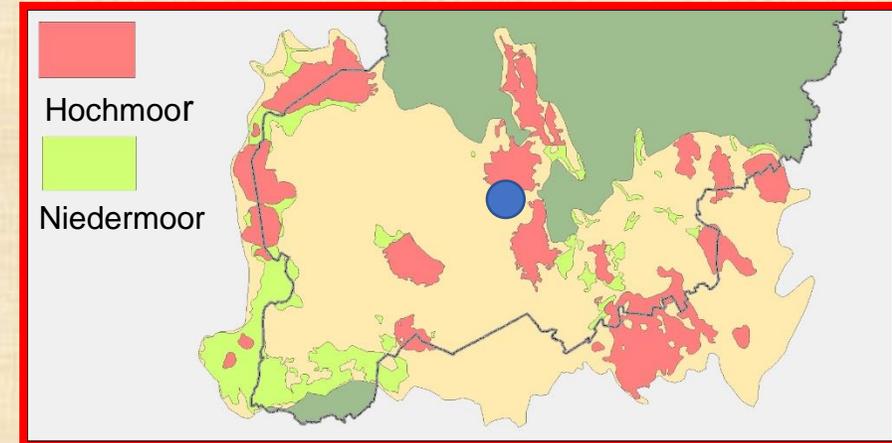
Moore Niedersachsen */**

- Fläche 430 Tsd ha (= 9% Landesfläche, davon 50% Grünland, 20% Acker)
- CO₂-Emissionen: 10,6 Mio t / a (= 11% von Gesamt-THG Nds)



Diepholzer Moorniederung

Flächenanteil Moore LK Diepholz: 15%



Diepholzer Moorniederung

- 1050 km² (gesamt)
- 240 km² Hochmoore (20%)
- Barver

* Norddt. Naturschutzbehörden (2012): Moorresolution

** Nds. MUEK (2016): Nds. Moorlandschaften

Barver Moor

Aug. 2018 „Ohne Moos nix los“: suboptimale , hydrologisch problematische Grenzertragsböden – leider ein vertrauter Anblick

Gesamtfläche: 8,6 ha
Status: degradiertes, stark drainiertes und eutrophiertes Hochmoorgrünland
Bodensackung: 1,5 – 2,5 cm / a
Eigentümer: SNLD



Was tun?

„Weiter so“? Oder klimaschonende, torferhaltende Landwirtschaft?

Zwei Optionen der landw. Moornutzung: - gegen das Wasser arbeiten
- mit dem

Moor		
	Drainiert	Dauerhaft Nass
Bewirtschaftung	Fortführung der herkömmlichen Nutzung bei steigenden Betriebs- und Entwässerungskosten	<u>ohne</u> land- oder forstwirtschaftliche Nutzung = Nutzungsaufgabe <i>mit</i> land- oder forstwirtschaftlicher Dauernutzung = „Paludikultur“
		
THG:	30 – 40 t CO ₂ eq / ha	5 - 8 t CO ₂ eq / ha

➤ Aus Gründen des Klimaschutzes und um die Lebensgrundlage ländlicher Moorregionen zu erhalten, ist Bedarf für eine ökonomische und nachhaltige Alternative zur entwässerungsbasierten Landwirtschaft: **Paludikultur**

Das Projekt Sphagnumfarm Barver

Darum machen wir Paludikultur: die Pluspunkte

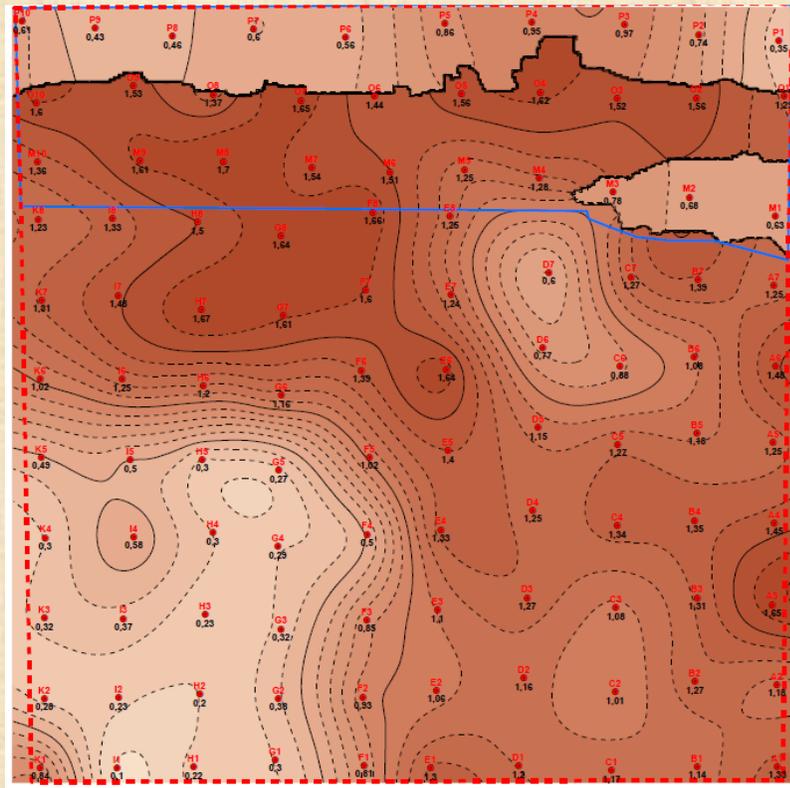
„Wiedervernässung mit Wertschöpfung“
„... eine neue, torferhaltende Form von Dauergrünland“

- Einkommensalternativen für Landwirte (Vision: Klimawirt)
- Klimaschonende und nachhaltige Produktion nachwachsender Rohstoffe
- Reduzierung CO₂-Emissionen des Torfkörpers (Reduktion „CO₂-Source“)
- Erhalt (und evtl. Neubildung) des Torfkörpers (Erhöhung „CO₂-Sink“)
- Erhalt / Verbesserung Ökosystemfunktionen
- keine Konkurrenz zu Lebensmittelproduktion

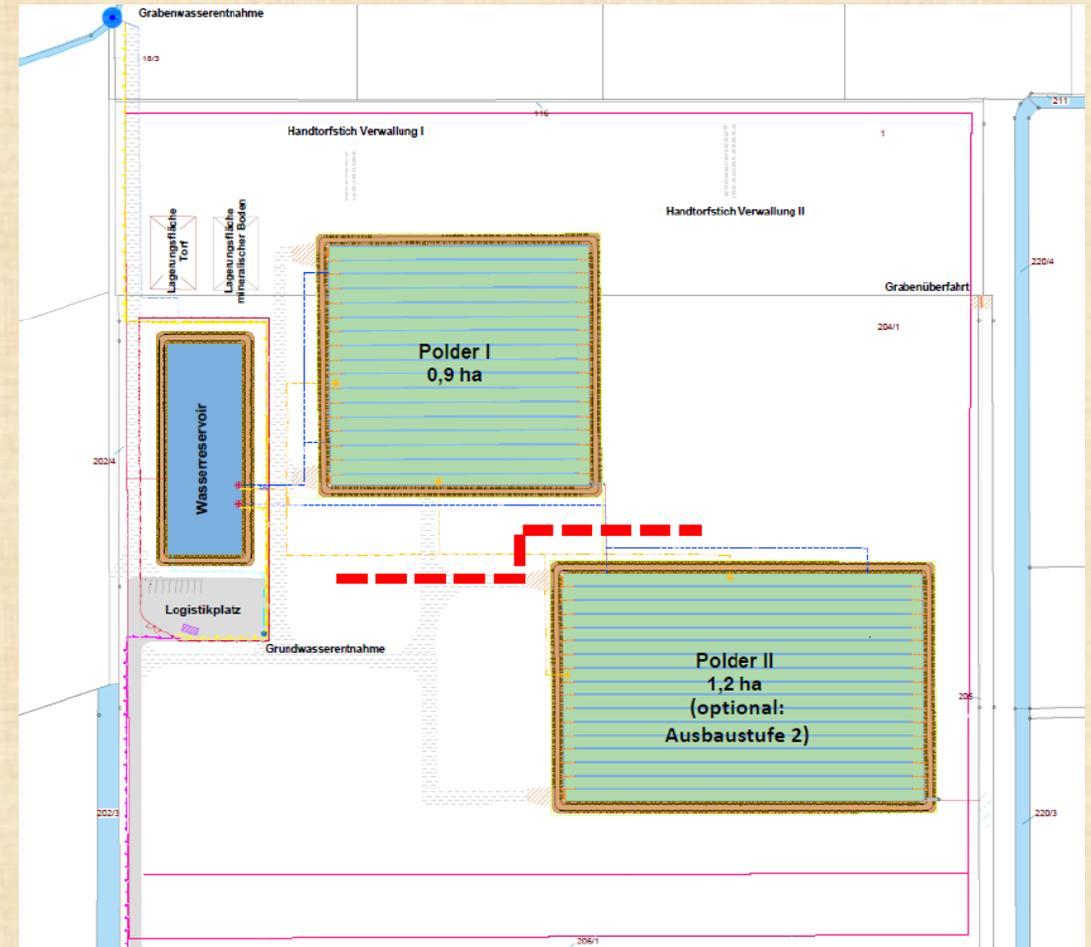


Das Projekt Sphagnumfarm Barver

Vom Plan zur Realität: modulares 2 Polder-Design mit Wasserspeicher - Anpassung an Gelände und Klima



Gesamttorfmächtigkeiten



Angepasstes Poldersystem

Das Projekt Sphagnumfarm Barver

Vom Plan zur Realität: Impressionen der Bauarbeiten (Dezember 2019 / April 2020; Gesamtdauer: 4.5 Monate)



Das Projekt Sphagnumfarm Barver

Wachsendes Torfmoos - nicht nur gut für's Klima



April 2020
(nach Inokulation)



März 2021
(Etablierung 1 Jahr)



Oktober 2021
(Etablierung 1,5 Jahre)

➤ Sphagnumkultivierung ist auch bei suboptimalen hydrologischen Bedingungen und ungünstigen Torfen möglich

Das Projekt Sphagnumfarm Barver

Zurück zur Natur: Menschengemachter Lebensraum für gefährdete Arten



RHYNCHOSPORA ALBA
(Weißes Schnabelried)



DROSERA ROTUNDIFOLIA
(rundbl. Sonnentau)



VANELLUS VANELLUS
(Kibitz, Gelege)

Das Projekt Sphagnumfarm Barver

Prototyp für Paludikultur



Paludikultur

- **ökologische / hydrologische Pufferzone** zwischen entwässerungsbasierter Landwirtschaft und Vernässungsgebieten
- **Klimabonus und Ökosystem-Dienstleistungen** als Mehrwert
- Mosaikartige Einbindung von Paludikulturen in konventionelle Landwirtschaft stärkt **Widerstandskraft gegenüber Klimawandel**

Das Projekt Sphagnumfarm Barver

Abschätzung der THG-Emissionen nach GEST 2.0

Geschätzte THG-Minderung:

- Insgesamt (8,5 ha, 30 Jahre): **2362 t CO₂eq**
- (pro Hektar und Jahr): mind. **9 t CO₂eq**

Scenario	GEST	t CO ₂ eq / Anlage (8.5 ha) / a
Baseline	Trockenes Grünland *	267.5
Zukunft (Laufzeit: 30 a)	2 ha paludi; 6 ha Feuchtgrünland	135
	Zusätzliche CO₂-Emissionen	
Oberbodenabtrag		50.8 **
Baufeldfreimachung (Birkenwald)		2.7 **
Treibstoff Baufahrzeuge		0,5

* NO₃-Düngung, hohes Potenzial zur N₂O-Emission
=> in THG-Szenario nicht berücksichtigt

** evtl. Klimaneutral (als Substitution in gartenbaulichen Substraten, Holzpellets)?

Sphagnum Farming

Produktionskette als Innovationstreiber: Multifunktionelle Pflege- und Erntesysteme



Sphagnum Farming

Produktionskette als Innovationstreiber: wer kauft das denn?

Substrate

physikalische und chemische Eigenschaften von Torfmoosen
ähneln gering zersetztem Hochmoortorf (Weißtorf):
Sphagnum-Frischmasse zur Substitution torfhaltiger Substrate



Spagnumbasierte Substrate

Renaturierungsmaterial

Hochmoorregeneration ohne Torfmoosdiasporen
gehemmt: Produktion regionaler Torfmoosarten als
Starterkulturen zur beschleunigten Renaturierung



Saat- / Renaturierungsmaterial
(650 € / m³)

Sphagnum Farming

Produktionskette als Innovationstreiber: wer kauft das denn?

Ornamentik, Kunst und Tierhaltung

Torfmoose als saisonales Ziermaterial (Ostern, Weihnachten), künstlerisches Material oder als humider Lebensraum für Amphibien



Dekoration / Floristik



Sphagnum für Kunstinstallation (Biennale 2022)



Terrarienmoos (15.000 € / m³) (Diaz/Silva 2012, Chile: „Jahresernte 2600 t; schwere Ökosystemschäden...“)

Sphagnum Farming

Produktionskette als Innovationstreiber: wer kauft das denn?

Chemikalienabsorption

Torfmoose sind oberflächenaktiv, saugstark, leicht und kompostierbar:
Ideal zur Trinkwasserreinigung, bei Chemikalienunfällen oder zur Luftreinhaltung



Puraflo®
Peat module



Cleansorb™



Greencity CityBreeze

Sphagnum Farming

Produktionskette als Innovationstreiber: wer kauft das denn?

Ökologisches Bauen

- Torfmoosschnur als Dichtungsmaterial von Holzkonstruktionen: hygroskopisches Moos puffert anfallendes Kondensat in den Fugen während des Winters und beschleunigt durch Diffusionsoffenheit die Abtrocknung nach außen



Bild: Idam et al. (2019):
Torfmoos – historisches
Erfahrungswissen ...

- Torfmoos als Dämmstoff: Dämmvermögen ist rezenten Fugendämmstoffen (Mineralwolle, PU) ebenbürtig

Sphagnum Farming

Produktionskette als Innovationstreiber: wer kauft das denn?

Mehrwert

Zusatzeinkommen durch Beiprodukte (z.B. Sonnentau mit medizinischen Wirkstoffen) oder durch Honorierung klimafreundlicher Landwirtschaft



Medizinprodukte
(Sonnentau)



Klima-Wirt:

- „Carbon Credits“
- „Blue Credits“

Sphagnum Farming

Landwirtschaftliche Realität: „Gewinne privatisieren, Schäden sozialisieren“

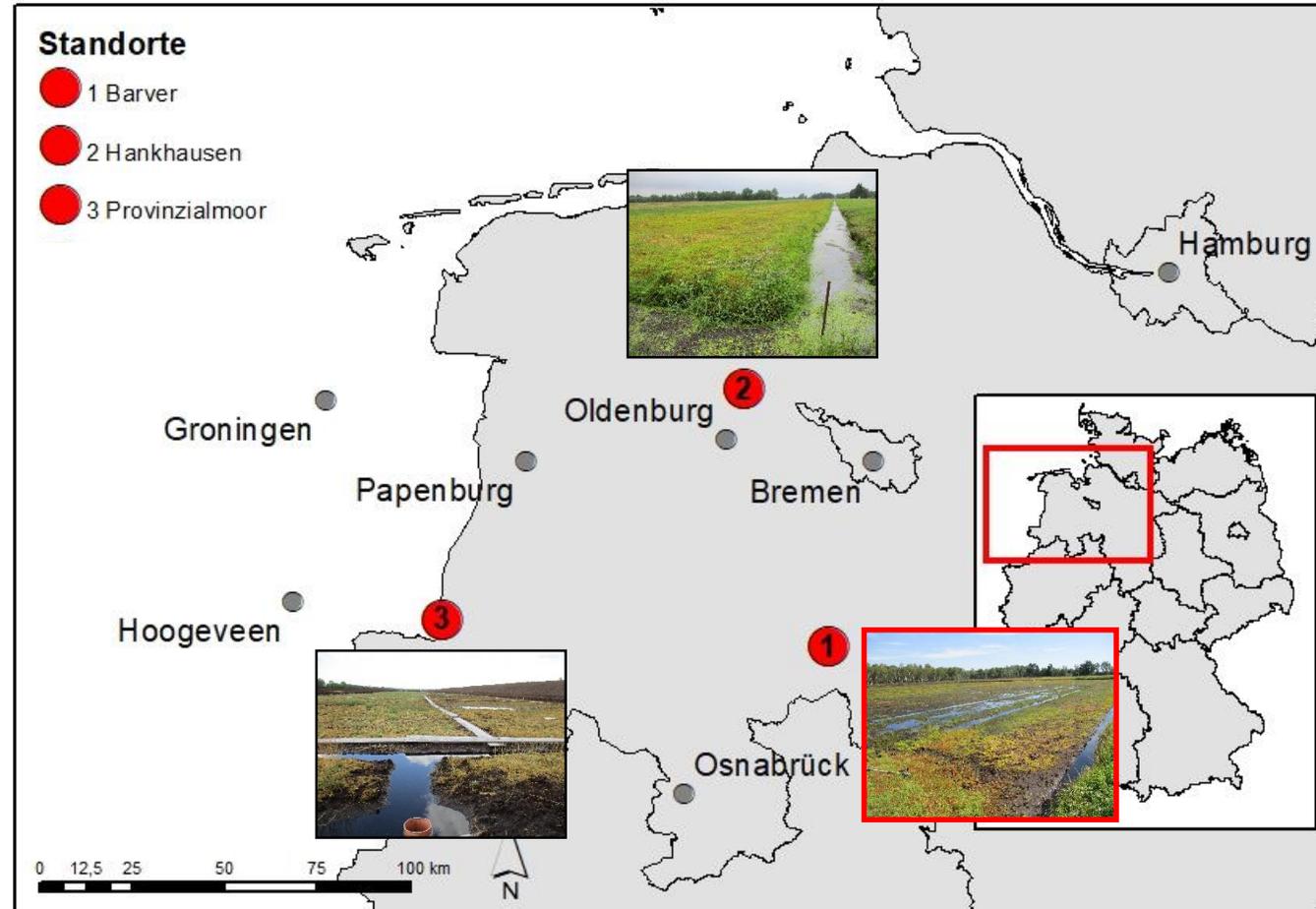
Betrieblicher Gewinn vs. Gesamtgesellschaftliche Kosten



Sphagnumfarm Barver

... eine kleine Familie sucht Zuwachs

Sphagnum Farming in Deutschland



1. Sphagnumfarm Barver

- Landkreis Diepholz
- Einrichtung 2019/2020 auf degeneriertem Hochmoorgrünland (Substrat: Weiß- und Schwarztorf)
- Fläche: 1,5 ha

2. Sphagnum Farm Hankhausen

- Landkreis Ammerland
- Einrichtung: 2011 auf degeneriertem Hochmoorgrünland (Substrat: Weißtorf)
- Fläche: 16,5 ha

3. Sphagnum Farm Drenth

- Landkreis Emsland
- Einrichtung: 2015/2016 auf Abtorfungsfläche (Substrat: Schwarztorf)
- Fläche: 5 ha

➤ *Technisches know how vorhanden, aber Gesamtfläche aller Projekte mit < 30 ha noch nicht in landwirtschaftlichen Maßstab*

Sphagnum Farming

Der Anfang ist gemacht – und nun: noch einige Bretter zum bohren !

EU, national:

Anpassungen von Rahmenbedingungen und Förderkulisse

Agrarpolitisch

- Anerkennung Paludikultur als „Landwirtschaft“
- Abschaffung Transferzahlungen (GAP; EEG) für nicht standortgemäße Nutzungen; Anreize zur Umstellung



Rechtlich

- Naturschutzrecht
- EEG
- Düngerecht

Volkswirtschaftlich

- Honorierung der Ökosystemleistungen
- „Verursacherprinzip“, „Ökobilanz“: Berücksichtigung externer (gesamtgesellschaftlicher) Kosten

Regional:

Verbesserung Akzeptanz und Betriebswirtschaftlichkeit

Flächenkulisse

- Flurbereinigungen, Flächenkataster (Torfabbauf Flächen?)

Klimawandel

- verändertes Wasserdargebot; steigende Nachfragen (Priorisierungen?)

Praxiserprobung

- Pilotbetriebe und Demonstrationsflächen (Hoch- und Niedermoore)
- Betriebserfahrungen zur Definition der „Guten fachlichen Praxis“ Paludikultur

FuE

- Transformationsmanagement (u.a. Angst vor „nasser Enteignung“)
- Weiterentwicklung der Pflege-, Ernte- und Produktionstechnik und –formen (Genossenschaften)
- Unterstützung / Diversifizierung der Produktentwicklung



*Let's do it &
Danke für die Aufmerksamkeit!*

Kontakt: jens-uwe_holthuis@web.de
Projektinformationen unter <https://northsearegion.eu/canape>

