



clean air farming

Luftreinhaltung durch
Landwirtschaft

Ein Blick in die Praxis: Carbon Farming mit Paludikultur in Mecklenburg-Vorpommern

Paludikultur ist der Anbau von Kulturpflanzen auf nassen und wiedervernässten Moorböden.

In der Land- und Forstwirtschaft werden viele Mooregebiete entwässert, um z. B. den Ackerbau und die Grünlandnutzung zu ermöglichen. Leider führt die Entwässerung der Torfböden zu einer Vielzahl von Problemen wie CO₂-Emissionen, Nährstoffausträgen, Bodensenkungen und erhöhtem Hochwasserrisiko. Durch die Anhebung des Grundwasserspiegels können diese Probleme vermieden werden. Nach der Wiedervernässung kann der Anbau von hochwassertoleranten Pflanzenarten den Landwirten ein alternatives Produkt liefern. Das Hauptziel der Paludikultur ist also die Erhaltung und Wiederherstellung von Mooren bei gleichzeitiger Nutzung der erzeugten Biomasse. Zusammen möchten die [Universität Greifswald](#) und die [Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg Vorpommern](#), einen Beitrag leisten, um Paludikultur auf Niedermoorstandorten in die Praxis zu führen. Dies wollen sie mit dem Verbundprojekt [Paludi-PRIMA](#) umsetzen. Die Projektaufgaben decken ein breites Spektrum ab. Von wissenschaftlicher Grundlagenforschung über einen Feldversuch auf ca. 8 bis 10 Hektar, bis hin zur Erarbeitung von Empfehlungen für Landwirte, Behörden und Politiker. Alle Moor-relevanten Aktivitäten in Greifswald werden im [Greifswald Moor Centrum](#) koordiniert.

Projektsteckbrief:

- » Projekt: Paludi-PRIMA
- » Ort: Neukalen in Mecklenburg-Vorpommern
- » Ehemalige Grünlandfläche
- » Laufzeit des Projekts: 01.05.2019 bis 30.04.2022
- » Förderung: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft ([BMEL](#))
- » 8-10 ha
Praxisanbaufläche
- » Anbau Rohrkolben (Typha)
- » Projektträgerin: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. ([FNR](#))
- » Verbundpartner:
Universität Greifswald & Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern
- » Projektleitung:
Universität Greifswald Sabine Wichmann
E-Mail: wichmann@uni-greifswald.de
- » Weiterer Kontakt: Universität Greifswald, Josephine Neubert
E-Mail: josephine.neubert@uni-greifswald.de

Gezielte CO₂ Reduktion durch Bewässerung der Moore

Moore bedecken nur 3 % der Landfläche der Erde, enthalten aber 500 Gigatonnen Kohlenstoff in ihren Moorböden - doppelt so viel wie die gesamte Waldbiomasse der Welt. Wenn Moore trockengelegt werden, beginnt sich der Torfboden zu zersetzen. Dieser Abbauprozess setzt große Mengen an Kohlendioxid (CO₂) in die Atmosphäre frei. Derzeit machen die gesamten CO₂-Emissionen aus degradierten Torfgebieten 5 % der gesamten globalen anthropogenen Emissionen aus. Laut dem

Ein Projekt von:



The project "Clean Air Farming" (LIFE17 GIE/DE/610) is funded by the EU Commission within the framework of the LIFE programme



Greifswald Moor Centrum werden allein in Mecklenburg-Vorpommern die Gesamt-Emissionen aus entwässerten Mooren derzeit auf 6 Millionen Tonnen CO₂-Äq. pro Jahr geschätzt. Ein Drittel der gesamten Emissionen des Landes und somit die größte Quelle in Mecklenburg-Vorpommern. Paludi-PRIMA versucht diesem Prozess entgegenzuwirken. Mit Schilf und Rohrkolben, die an wassergesättigte Böden angepasst sind und den Torferhalt ermöglichen, können sie die CO₂-Emissionen verringern (siehe [Abbildung 1](#)).

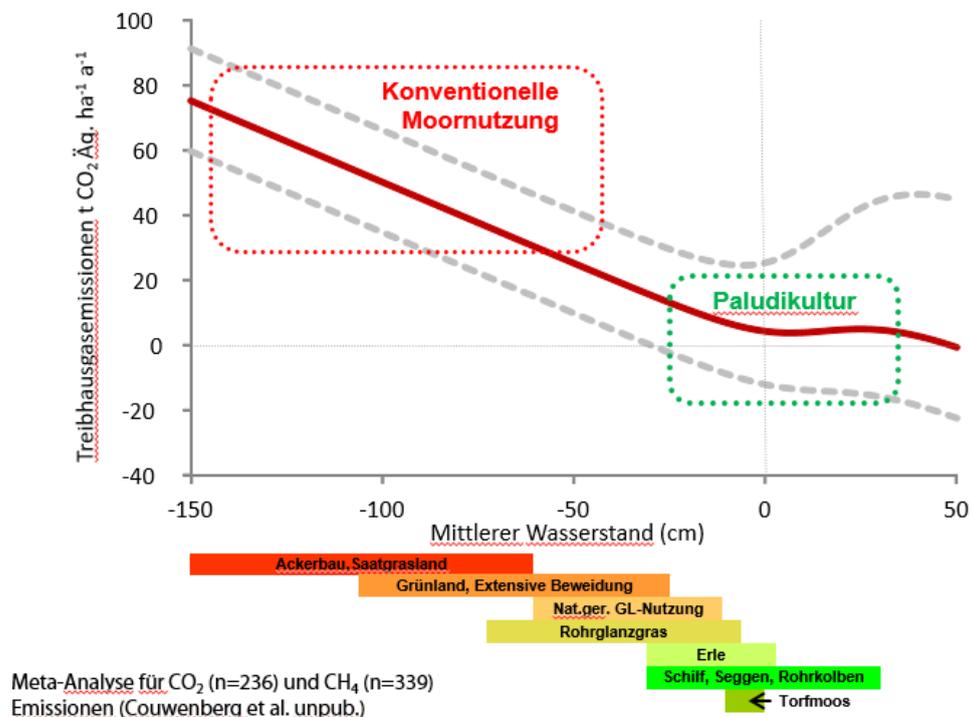


Abbildung 1: Ergebnisse einer Meta-Analyse der Treibhausgasflüsse (CO₂, CH₄) in Mooren der gemäßigten Breiten und des mittleren Wasserspiegels mit typischen Wasserspiegelbereichen der konventionellen Landnutzung und der Paludikultur. Diese Abbildung basiert auf neueren Veröffentlichungen und wurde entsprechend modifiziert. Aktuelle Ergebnisse von Flussmessungen werden kontinuierlich in die Emissionsdatenbank des Greifswald Moor Centrum (GMC) integriert. Jüngste Analysen zeigen, dass die Emissionen von entwässerten Mooren noch höher sind.¹

Flächeneinrichtung

Zu Beginn wurde eine Wasserstandsanhhebung in der Praxisfläche vorbereitet. Dieser Prozess beinhaltete den Bau von Verwallungen zum Wasserrückhalt, die Aushebung eines neuen Grabens außerhalb der Fläche, der Sickerwasser auffängt und somit die Vernässung von umliegenden Grünland verhindert, sowie Aufbau einer Bewässerungsinfrastruktur (Pumpe + Zulauf). Zuletzt benötigte es zwei Überläufe zur Regulierung des Wasserstandes.

Danach wurde die Pflanzung von Rohrkolben durchgeführt. Hierzu wurde eine auf Wasserpflanzen spezialisierte Gärtnerei beauftragt, je 25.000 Setzlinge von *Typha latifolia* und *Typha angustifolia* anzuziehen. Daraufhin wurden mit der Hilfe von zwei traktorgezogenen Pflanzmaschinen aus der Forstwirtschaft eine Fläche von ca. 8 ha mit zwei Typha-Arten bepflanzt. Die Bepflanzung erfolgte in jeweils zwei Pflanzabständen: 1 Pflanze je m² bzw. 0,5 Pflanzen je m² (Pflanzschema 2m x 0,5 m bzw.

¹ Succow, M. et al. 2022; auf Basis von Daten in Couwenberg et al. (2011) und Wichtmann et al. (2016), aktualisiert

2m x 1 m). Die Flutung des Gebiets erfolgte mit Wasser aus dem angrenzenden Fluss (Teterower Peene). Auch die maschinelle Aussaat wurde erprobt: auf der flach überstauten Fläche wurden Saat-Pellets (Typha-Samen + Ton) per Hand und per Drohne ausgestreut. Mehr Informationen zum Praxisanbau und zur Ernte finden sie [hier](#).



Abbildung 2: Rohrkolben und Rohrkolbenfeld (Bilder: Stephan Busse 2021)

Verwertung

Die Biomasse kann mit einer Vielzahl von etablierten Techniken zu Dämm- und Baumaterialien verarbeitet werden. U.a. hat sie auch eine Verwendung für Kultursubstrate und Bioraffinerieprodukte. Sie könnte auch als Futtermittel und Brennstoff dienen, welche beide schon getestet wurden. In verschiedenen Ländern gibt es bereits Pilotprojekte und Demonstrationsanlagen für die Paludikultur im landwirtschaftlichen Maßstab. Dies gilt aber eher für andere Paludikulturen als für Rohrkolben. Mehr Informationen zu den Verwertungsoptionen können Sie [hier](#) einsehen.

Mehr zum Thema



Abbildung 3: Praxisfläche von oben (Bild: Tobias Dahms 2020)

Ein Projekt von:



Deutsche Umwelthilfe

The project "Clean Air Farming" (LIFE17 GIE/DE/610) is funded by the EU Commission within the framework of the LIFE programme

