



**Moor muss nass - die Praxis**

**Berlin, den 14. Oktober 2014 - Dr. Thorsten Permien**

## Moor muss nass!

**Musste Moor schon immer nass?**

**„Hier habe ich im Frieden eine neue Provinz erobert, ohne einen Mann zu verlieren.“** Friedrich der Große (1712 bis 1786),

**„Dem märkischen Sumpf ... wurde festes Land abgerungen...“**

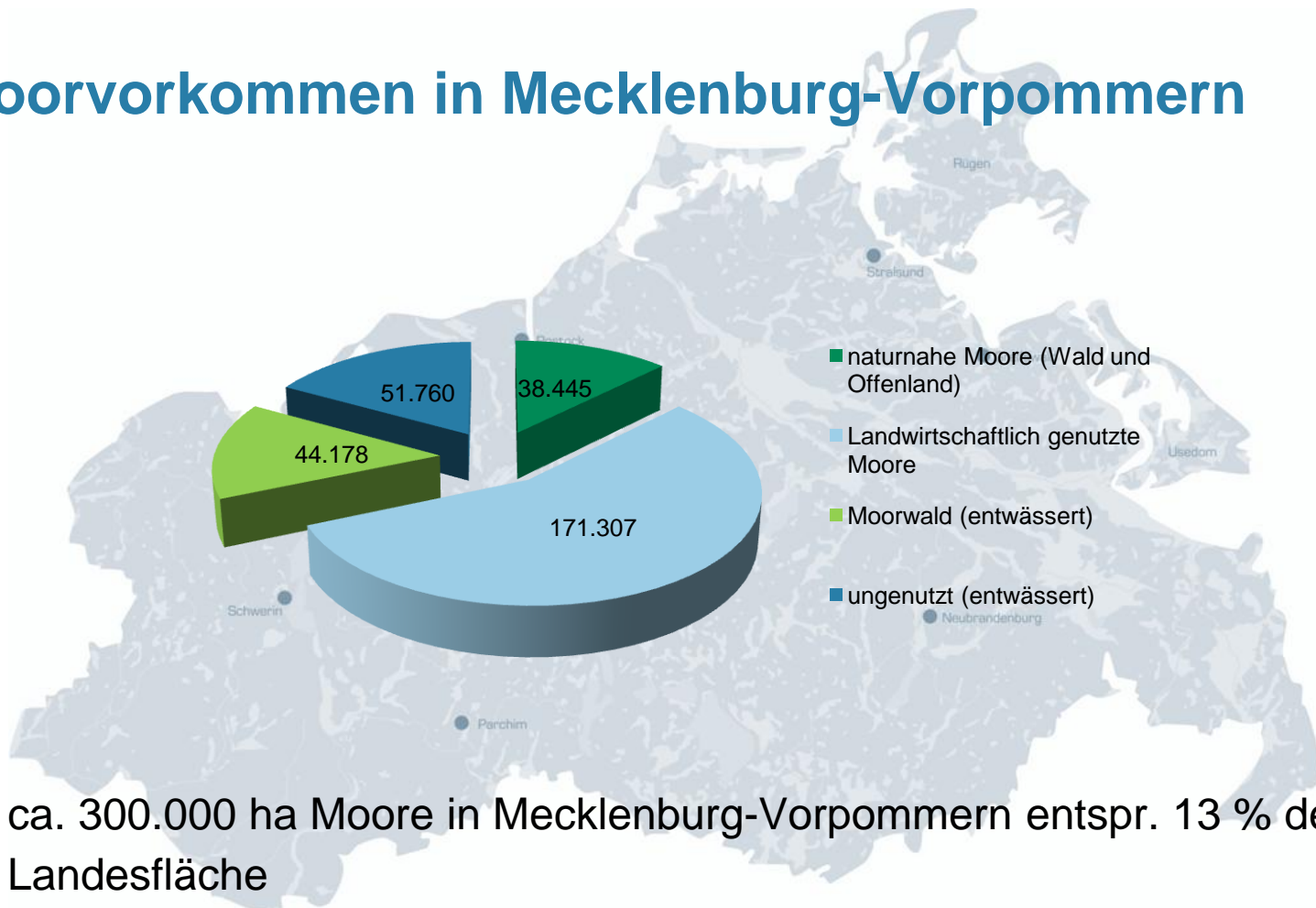
Wikipedia, (10.10.2014) „Geschichte Brandenburg“

**„Gammelwiesen“, „Unland“, ...** (Bezeichnungen aus aktuellen Diskussion)

**Waldsterben (Moorsterben?), Waldmehrung (Moormehrung?)**

**„Innovative Systemlösungen“ treffen auf kulturell bedingte Vorbehalte!**

## Moorvorkommen in Mecklenburg-Vorpommern



- ca. 300.000 ha Moore in Mecklenburg-Vorpommern entspr. 13 % der Landesfläche

## Fortschreibung des Moorschutzkonzeptes



- **Veröffentlichung 2009,**
- **Fachübergreifende Betrachtungen**
- **Stärkere Berücksichtigung der Klimarelevanz der Moore (GEST)**
- **(Weiter-)Entwicklung der Paludikultur**
- **Festhalten am Freiwilligkeitsprinzip**
- **Konkrete Vorschläge mit Verantwortlichkeiten mit einem Geltungszeitraum bis 2020**

**Moorschutzkonzept bildet fachliche Grundlage für das nachhaltige Management der Moore!**

## Bestimmung der Klimarelevanz eines Moores

- 1. Umfangreiche Messungen: genau, teuer, zeitaufwendig!**
- 2. Seriöse Schätzungen: hinreichend genau, preiswert, relativ schnell!**

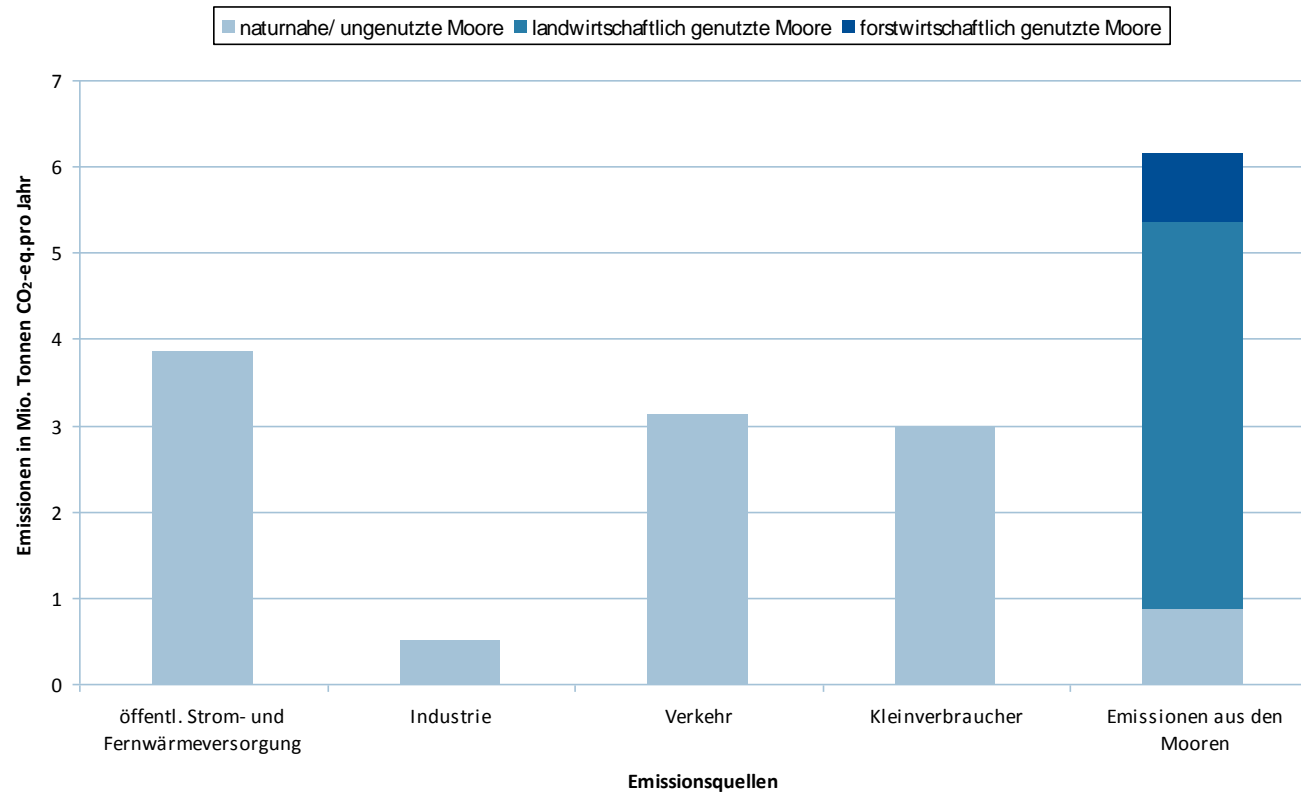
### **TreibhausGasEmissionsstandortTypenansatz (GEST) der Uni HGW**

- Der Wasserstand bestimmt die Emissionen!**
- Der Wasserstand bestimmt die Vegetation!**
- Die Vegetation eignet sich als Proxy für die Emissionen!**

**Jede weitere Messung kalibriert den GEST-Ansatz!!**

**Spannende Frage: was lässt sich noch aus der Vegetation ablesen?**

# Bilanzierung der Moore in Mecklenburg-Vorpommern



Abschätzung für das Jahr 2008 anhand der Daten aus InVeKos und Biotopkartierung

## Klimaschutz in Mecklenburg-Vorpommern...

**...ist sehr eng verbunden mit Moorwiedervernässung!!!**

- **Ohne Moorschutz kaum ambitionierte Ziele denkbar: Ziel „-40% bis 2020“ ohne Berücksichtigung der Moore würde ca. -70% für alle anderen Bereiche bedeuten. Weitergehende Ziele („-85% bis 2050“) wären überhaupt nicht zu erreichen.**
- **Klimaschutz darf sich nicht allein auf technische Lösungen beschränken!**

## Klimaschutz und nachhaltiges Landmanagement

- **Erster Schritt: Entwicklung der MoorFutures 1.0 als Kohlenstoffzertifikat für den freiwilligen Kohlenstoffmarkt.**
- **Zweiter Schritt: Entwicklung von MoorFutures 2.0 als Kohlenstoffzertifikat incl. der Abbildung von Biodiversität und Ökosystemleistungen.**
- **MoorFutures erweisen sich als „kommunikative Riesen“ und zeigen Zusammenhänge von Moorschutz, Klimaschutz, Biodiversität usw. auf.**



# Moorschutz in MV, BB und SH: die Marke MoorFutures®



*Ihre Investitionen in Klimaschutz.*

**Generierung von Kohlenstoffzertifikate auf der Basis von  
Moorwiedervernässungen (Emissionsreduktionen)**

## **Moor muss nass! - richtig, aber...**

**...ist es machbar und sinnvoll über 250.000 ha wiederzuvernässen und komplett aus der Nutzung zu nehmen?**

**Frage vor VIP: gibt es alternative Nutzungsformen: „Nasse Landwirtschaft“?**

**Antwort nach VIP: Es gibt alternative Nutzungsformen: Paludikultur!**

**MoorFutures 3.0: Kohlenstoffzertifikat incl. der Abbildung von Biodiversität und Ökosystemleistungen und unter Einbezug des Biomassepotentials (Anbau und Nutzung).**

# agrotherm GmbH: Kulturlandschaft Niedermoor nutzen!



Auf 400 ha werden rund 800 - 1200 t  
Brennstoff bereitgestellt (Seggen,  
Binsen, Rohglanzgras). Dies  
entspricht 2,9 bis 3,8 GWh bzw.  
290.000 bis 380.000 l Heizöl.

Die Wärme wird in das  
Nahwärmenetz der Stadt Malchin  
eingespeist (Grund- und Mittellast).

Einweihung Juni 2014

# Feldtag Brikettierung und Nutzung von Schilf

## Brikettierung und Nutzung von Schilf

Biomasse von nassen Mooren ist ein vielversprechender Brennstoff, bei dessen Nutzung sich besondere technische, rechtliche und wirtschaftliche Anforderungen ergeben.

In MV fällt diese Biomasse bisher in der Landschaftspflege und als Ausputz bei der Dachschilfernte an. Ausputzschilf ist ein ungenutztes Potential, das ~1 Mio. t Heizöl entspricht.

Der Brennstoff ermöglicht regionale Wertschöpfungskreisläufe durch erneuerbare Energien im ländlichen Raum und eine nachhaltige Nutzung von Niedermoorstandorten.

Die Universität Greifswald initiiert Projekte zur Nutzung dieser Biomasse.

Der Feldtag informiert über folgende Themen:

- Eignung von Schilf und anderen Halmgütern als Brennstoff
- Anforderungen an die Brennstoff-Nutzung
- Verschiedene Aufbereitungsformen (inkl. Vorführung Schilf-Brikettierung)
- Feuerungsanlagen und Praxisbeispiele zur Nutzung von Schilf anderen Halmgütern



Nutzung von Halmgut im Heizwerk Malchin

## Veranstalter & Ansprechpartner

Universität Greifswald  
Institut für Botanik und Landschaftsökologie  
AG Moorkunde und Paläoökologie  
Soldmannstraße 23  
17487 Greifswald

Tobias Dahms & Philipp Schroeder

Tel.: +49 (0)3834 864027  
Fax: +49 (0)3834 864114

E-Mail: [info@paludikultur.de](mailto:info@paludikultur.de)  
Web: [www.paludikultur.de](http://www.paludikultur.de)

In Zusammenarbeit mit:

Harald Nordt, Rohrwerbung und Verkauf  
Web: [www.ruegenrohr.de](http://www.ruegenrohr.de)

## Projektförderung



Europäische Fonds EFRE, ESF und EEF in Mecklenburg-Vorpommern



## 06.11.2014 Feldtag Brikettierung und Nutzung von Schilf

Wertschöpfung durch  
erneuerbare Energien im  
ländlichen Raum halten!

Nutzungskonzepte für Biomasse  
wiedervernässter Moorstandorte



## Faustzahlen Niedermoorbiomasse

Heizwert (w 15%)	4 MWh (14,5 GJ) t <sup>-1</sup> FM <sup>-1</sup>
Energiedichte (Pellets)	2,6 MWh (9,5 GJ) m <sup>-3</sup>
(Ballen)	0,5 MWh (1,9 GJ) m <sup>-3</sup>
Produktivität (Ø)	2 - 20 (8) t TM ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>
Heizöläquiv. (w 15%)	400 l t <sup>-1</sup> TM <sup>-1</sup>
	3.200 l ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>

## Feldtag-Programm (06.11.2014)

- 11:10 Begrüßung  
Vorstellung der Veranstalter
- 11:15 Kurzvortrag  
„Nutzung von Biomasse nasser Moore“
- 11:30 Rundgang/Demonstration  
Erntemaschine für die Dachschilfwerbung  
Ausputzen von Dachschilf  
Brikettieren von Schilf und Seggenheu  
Informationsstand Paludikultur
- 12:30 Mittagspause
- 13:00 Vorträge  
„Verbrennungseigenschaften von Schilf“  
„techn., rechtl. & ökon. Anforderungen“  
„Feuerungstechnik für Halmgut“  
„Praxisbeispiel Malchin“
- 14:00 Diskussionsrunde und Austausch

## Veranstaltungsort & Anmeldung

Veranstaltungsort  
Gelände der ehemaligen LPG in Volsvitz

## Paludikultur-Biomasse als Brennstoff

Paludikultur-Biomasse hat einen ähnlich hohen Heizwert wie Holz.

Für die Produktion von Festbrennstoffen aus Paludikultur eignen sich vor allem:

- Gemeines Schilf (*Phragmites australis*)
- Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*)
- Großseggen (z.B. *Carex acuta*)

Durch die Produktion von Rohrglanzgras-, Schilf- und Seggenbiomasse auf wiedervernässten Moorstandorten könnten pro Hektar und Jahr bis zu 3000 l Heizöl durch nachhaltige Energiebiomasse ersetzt werden.

## Faustzahlen Niedermoorbiomasse

Heizwert (w 15%)	4 MWh (14,5 GJ) t <sup>-1</sup> FM <sup>-1</sup>
Energiedichte (Pellets)	2,6 MWh (9,5 GJ) m <sup>-3</sup>
(Ballen)	0,5 MWh (1,9 GJ) m <sup>-3</sup>
Produktivität (Ø)	2 - 20 (8) t TM ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>
Heizöläquiv. (w 15%)	400 l t <sup>-1</sup> TM <sup>-1</sup>
	3.200 l ha <sup>-1</sup> a <sup>-1</sup>



Dachschilfernte auf Föden

## Anfahrt

Veranstaltungsort ist die ehemalige LPG in Volsvitz, 18569 Gingst ([www.binged.it/1sc18EK](http://www.binged.it/1sc18EK))

Von Stralsund auf der B96 bis Samtens, von dort auf der L30 bis Gingst. In Gingst am Ortseingang scharf links auf die K9 Richtung Ummanz. Hinter Groß Kubitz rechts Richtung Volsvitz, dann links.



## Weitere Informationen / Projekte

Paludi-Pellets-Projekt 2013-2015  
[www.pp.paludikultur.de](http://www.pp.paludikultur.de)

Moorzukunft - Energie für Vorpommern 2013-2014  
[www.moorzukunft.paludikultur.de](http://www.moorzukunft.paludikultur.de)

Vorpommern Initiative Paludikultur (VIP) 2010-2013  
[www.vip.paludikultur.de](http://www.vip.paludikultur.de)

Energiebiomasse aus Niedermooeren (ENIM) 2007-2009  
[www.enim.paludikultur.de](http://www.enim.paludikultur.de)

## **„Was nehmen die Regionen aus den Projekten mit?“**

- **Paludikultur stellt grundsätzlich eine interessante Möglichkeit dar, Klimaschutz, Biodiversität, Wasserschutz und Ressourceneffizienz zu verbinden! (immerhin vier Hauptziele internationaler, nationaler und regionaler Politikebenen!)**
- **VIP hat Wege und Konzepte für eine nachhaltige Nutzung der Moore aufgezeigt (stoffliche Verwertung, energetische Verwertung, u. a.).**
- **Es können sich interessante Verknüpfungen mit der Weiterentwicklung von Kohlenstoffzertifikaten ergeben.**

## Was macht ein gutes Forschungsprojekt aus?

Es tauchen neue Fragen und Aufgaben auf:

- **Wie verhält sich Paludikultur hinsichtlich der Prämienfähigkeit?  
Richtet sich u. a. nach Landnutzungskategorie und/oder dem  
„Produkt“ der Fläche.**
  - Rohrglanzgras, Seggen: Fläche bleibt als Grünland ansprechbar
  - Erle: KUP? Aufforstung?
  - Schilf, Rohrkolben??
- **Welche Sicherheiten hat der Landwirt, wenn er umstellt?**
- **Gibt es Märkte für Paludikulturprodukte?**

**„Würden Sie als Praxispartner nochmal mitmachen?“**

Ja

**Ich danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

