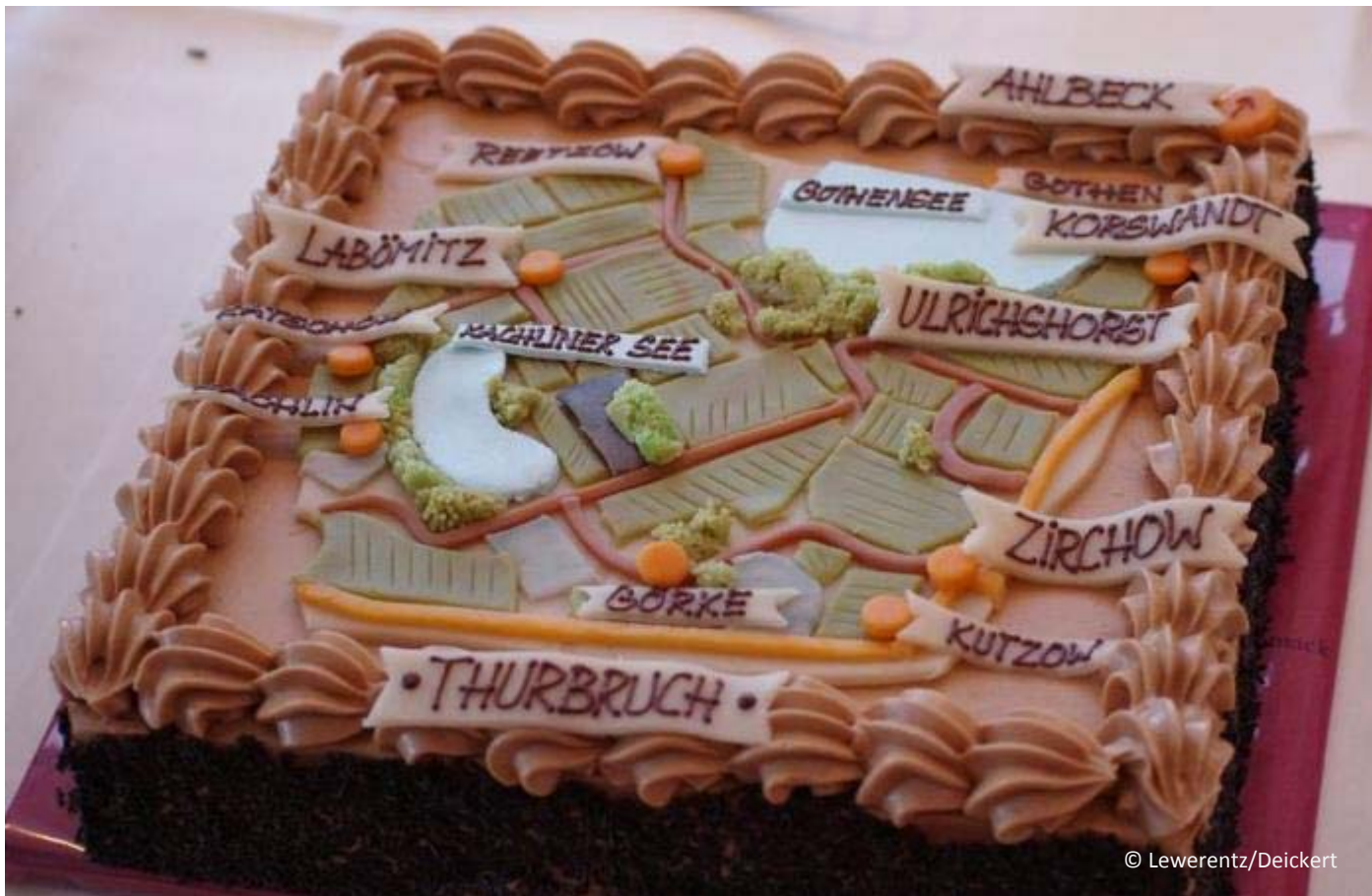


Potenziale von Paludikultur im Thurbruch



© Lewerentz/Deickert

Das Thurbruch



Geschichte des Thurbruchs



Es war einmal ein undurchdringlicher Sumpf ...

Geschichte des Thurbruchs



Urbarmachung 18. und 19. Jhd

Geschichte des Thurbruchs



Das Thurbruch heute

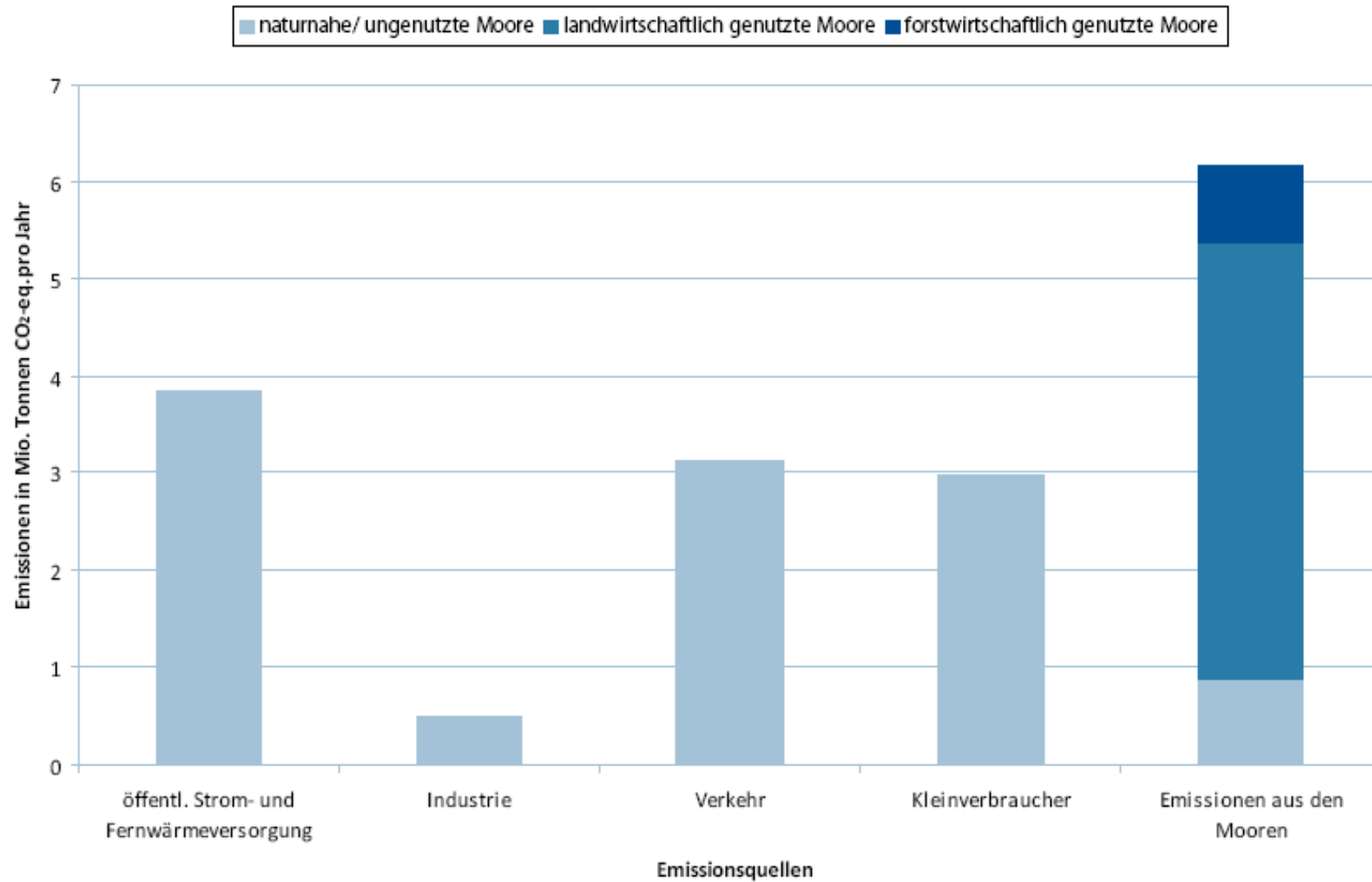
Das Thurbruch heute

Probleme der heutige Moornutzung:

- Moorsackung von ca. 64 cm (1964 bis 1996)
- Treibhausgasemissionen
- Moordegradierung
- hohe Kosten zur Instandhaltung und Betrieb von Entwässerung
- Konflikte zwischen Landwirten, Fischern und Naturschützern
- Wirtschaftlichkeit der Betriebe hängt von Agrarzahlungen ab

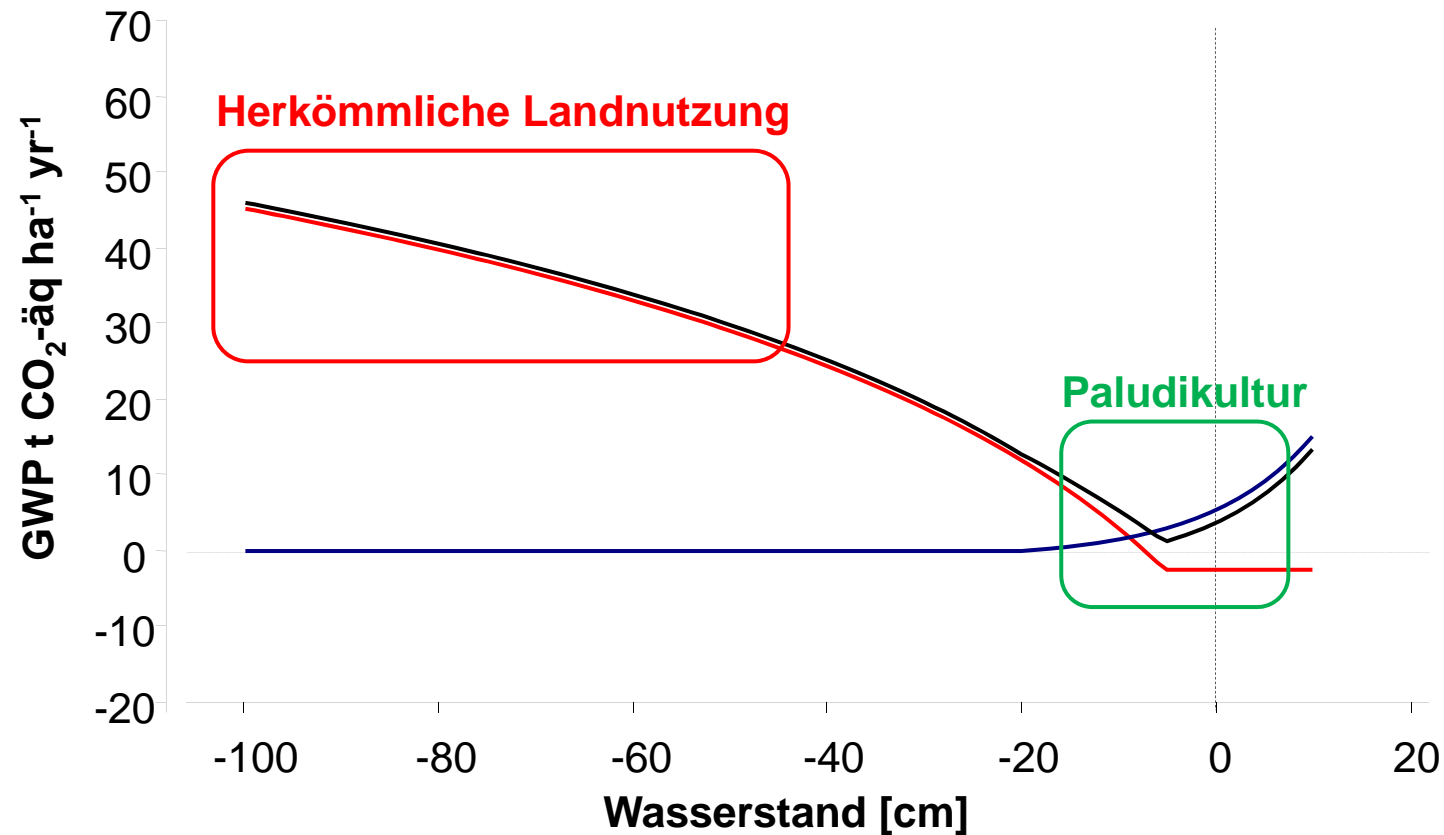


THG Emissionen in MV



entwässerte Moore → ca. 30% der Gesamtemissionen

Emissionen von entwässerten Mooren



Ackerbau, konv. Grünlandnutzung

Extensive Beweidung

Naturschutz-Grünland

Rohrglanzgras

Erle

Schilf

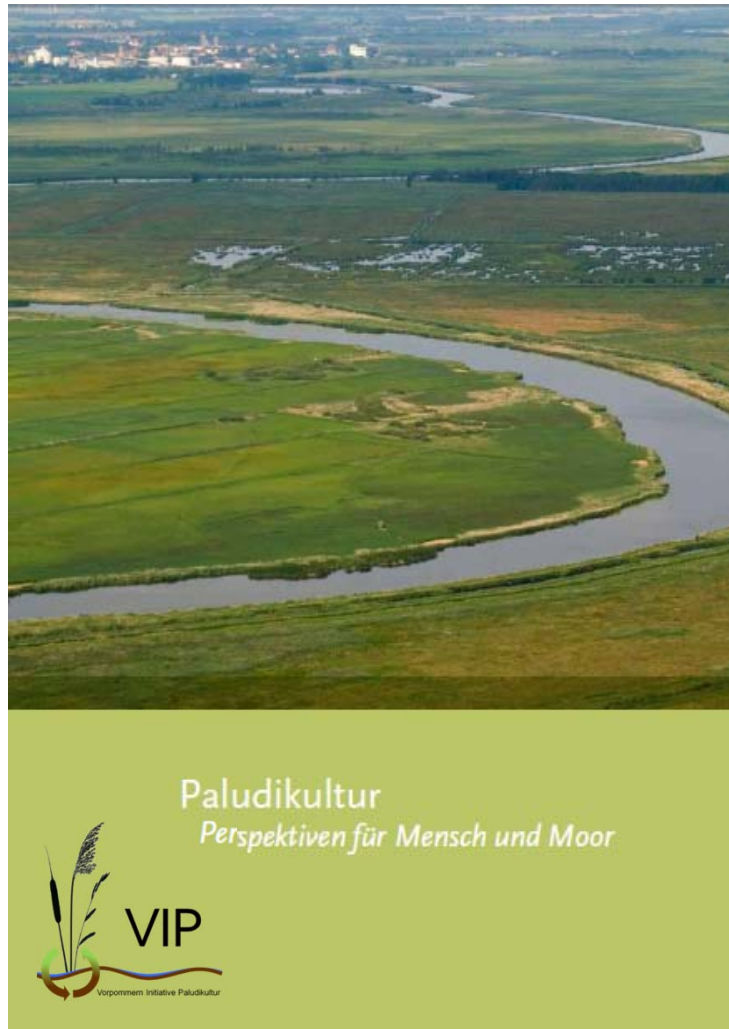
Paludikultur als Alternative

Paludikultur = nasse Bewirtschaftung = Torferhalt
„Palus“ – lat.: Sumpf, Morast

→ Umweltentlastende Nutzung degradierteter Moorstandorte



VIP - Vorpommern Initiative Paludikultur



Geplante Laufzeit 2010 – 2013

Projektleitung

ERNST MORITZ ARNDT
UNIVERSITÄT GREIFSWALD



Projektpartner

Weitere Forschungseinrichtungen (u.a.):



Hochschule Neubrandenburg
University of Applied Sciences

KMU

- Landwirtschaft
- Landtechnik
- Baustoffe
- Dämmstoffe
- Bioenergie

Paludikulturformen

Niedermoor

- Erle
- Weide
- Seggen
- Schilf
- Rohrglanzgras
- Rohrkolben
- Heilpflanzen

Hochmoor

- Torfmoos



Paludikultur-Potentiale für das Thurbruch

Potentialanalyse

Modellhafter Vergleich unterschiedlicher Landnutzungsoptionen
in der Modellregion Thurbruch

1. einzustellender Wasserstand
2. Flächenpotential für Paludikultur
3. Biomassepotential in t/ha
4. Verwertungsmöglichkeiten
5. Wertschöpfung der betrieblichen Produktion
6. Schadenskosten bzw. Vermeidungskosten von Emissionen

Paludikultur-Potentiale für das Thurbruch

Szenario (1) weiter wie bisher



Nutzung:

- Acker- und Grünland
- Mutterkuhhaltung



Umwelt:

- Entwässerung
- Moordegradierung
- Emissionen

Paludikultur-Potentiale für das Thürbruch

Szenario (2) max. Paludikultur



Nutzung:

- flächendeckend
Paludikultur



Umwelt:

- max. Wasserstand auf
größter Fläche
- max. Moorerhalt
- min. Emissionen

Paludikultur-Potentiale für das Thürbruch

Szenario (3) Paludikultur unter Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen (Landwirte, Naturschutz, Fischer)

→ Grundlage Bürgergutachten



Nutzung:

- moderate Paludikultur
- vielfältige Formen

Umwelt:

- angepaßter Wasserstand im gemeinsamem Interesse
- Moorerhalt
- verminderte Emissionen

Paludikultur-Potentiale für das Thurbruch

Szenario (3) Paludikultur unter Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen (Landwirte, Naturschutz, Fischer)

→ Grundlage Bürgergutachten

Steffi Deickert – Session 25 heute 16.15 Uhr



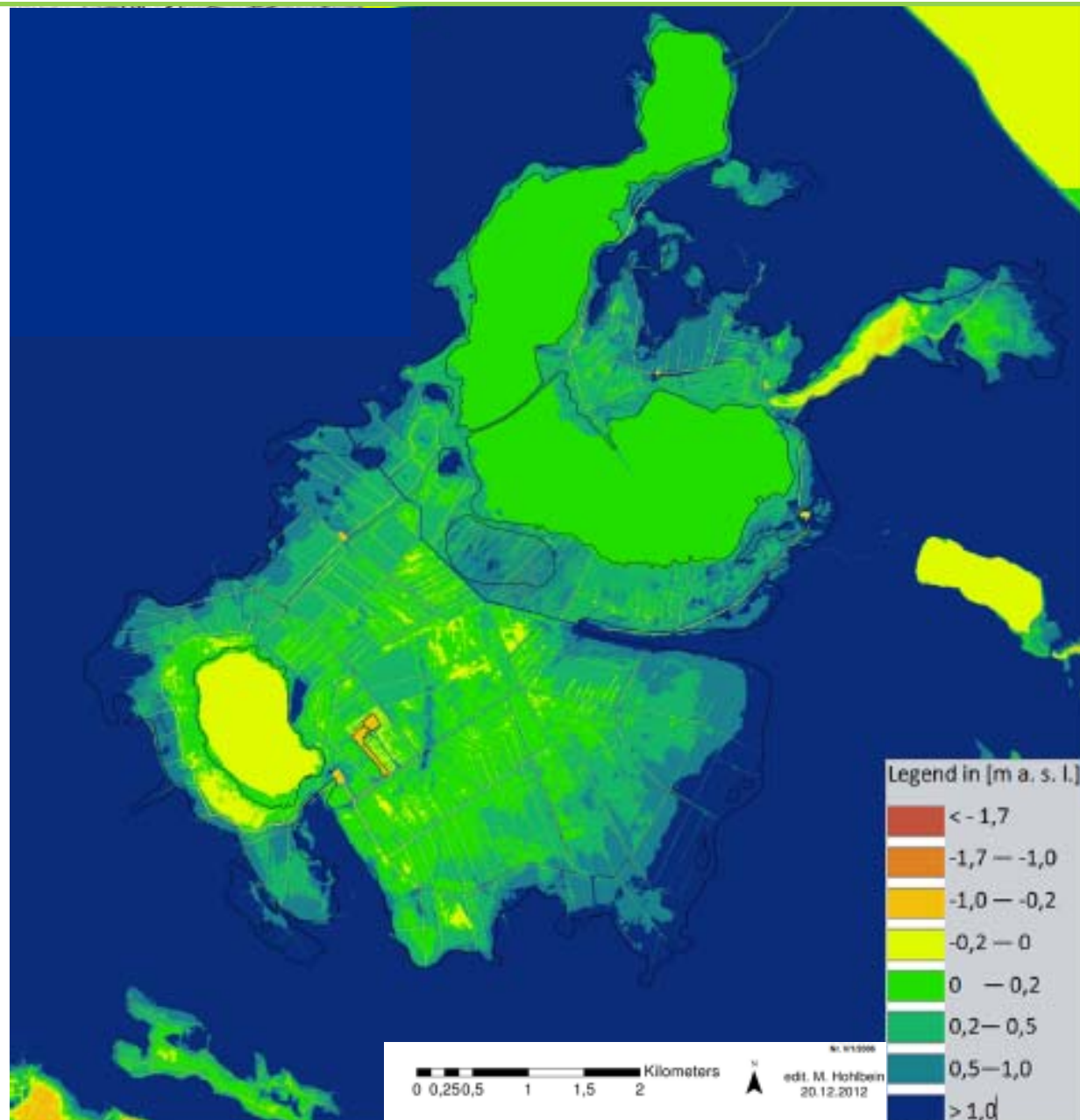
Nutzung:

- moderate Paludikultur
- vielfältige Formen

Umwelt:

- angepaßter Wasserstand im gemeinsamem Interesse
- Moorerhalt
- verminderte Emissionen

Digitales Geländemodell für das Thurbruch



Biomassepotentiale

Tabelle 3.2-7: Beziehung zwischen den Standorttypen und den mittleren TM-Erträgen (t TM ha⁻¹)

Wasser- und Trophiestufe nach Succow & Joosten (2001)

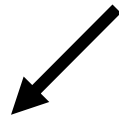
Rohrgras	-15 bis + 15 cm	+15 bis +30 cm	+30 bis +150 cm
Wasserstufe	4+	5+	6+
Trophiestufe			
K (eutroph-kräftig)	4,19	-	-
R (eutroph – reich)	4,82	8,54	-
Sr (polytroph)	11,84	9,41	-

Schilf	-15 bis + 15 cm	+15 bis +30 cm	+30 bis +150 cm
Wasserstufe	4+	5+	6+
Trophiestufe			
K (eutroph-kräftig)	-	10,31	-
R (eutroph – reich)	9,08	9,83	16,15
Sr (polytroph)	11,32	12,88	18,5

(aus Timmermann 2009)

Verwertung

Ernte von Niedermoorbiomasse



Stoffliche Verwertung

Energetische Verwertung



im Winter

- Schilf
- Rohrkolben

→ z.B. Baustoffe

im Sommer

- Schilf
- Seggen
- Rohrglanzgras

→ z.B. Biogas

im Winter

- Schilf
- Seggen
- Rohrglanzgras

→ z.B. Verfeuerung

Schadenskosten von THG-Emissionen

Gegenwartswert der Klimafolgeschäden, den eine heute emittierte Einheit eines Treibhausgases (t CO₂ äq) verursacht.

Untergrenze	20 € / t CO₂
Zentraler Schätzwert	70 € / t CO₂
Oberer Schätzwert	280 € / t CO₂

(UBA 2007: Methodenkonvention des deutschen Umweltbundesamtes zur Berücksichtigung externer Umweltkosten bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen von öffentlichen Investitionen)

Schadenskosten von THG-Emissionen

Fallbeispiel

Rinderhaltung auf Moor in Nordostdeutschland

Nutzungskategorie	Milchvieh	Jungvieh, Mutterkühe	Standweide (extensiv)
Wasserstufe	2+, 2-	3+, 3-	4+ bis 3+/3-
THG-Emissionen (t CO ₂ -äq)	24	15	8,5

(Schäfer 2012)

Schadenskosten von THG-Emissionen

Fallbeispiel

Rinderhaltung auf Moor in Nordostdeutschland

Nutzungskategorie	Milchvieh	Jungvieh, Mutterkühe	Standweide (extensiv)
Wasserstufe	2+, 2-	3+, 3-	4+ bis 3+/3-
THG-Emissionen (t CO ₂ -äq)	24	15	8,5
Schadenskosten (€/ha*a)	1.680	1.050	595

(Schäfer 2012)

Schadenskosten von THG-Emissionen

Wertschöpfung (ohne Zuschüsse von ca. 370 bzw. 388 €)

- Milchvieh: 287 € / ha * a Weidevieh: - 64 €/ ha * a -

- **betrieblich**: knapp über bzw. unter der Grenze der Wirtschaftlichkeit
- **volkswirtschaftlich**: hohe Schadenskosten, zzgl. Subventionen

marginale Schadenskosten >> **Wertschöpfung**

Ziele der Potentialanalyse



Vielen Dank!

Monika Hohlbein
Universität Greifswald
monika.hohlbein@web.de

Claudia Oehmke
DUENE .V. Greifswald
Claudia.Oehmke@gmail.com

Betriebe

- Ca. 14 Betriebe insgesamt
- Befragt:
 - 2 Bio Mutterkuhhaltung (bis 450 ha)
 - Milchviehbetrieb (konventionell) (200 ha)
 - übrige kleinere Betriebe 80-150 ha
- → **Wertschöpfung** eines Betriebszweiges abschätzen

Emissionseinsparungspotential und Vermeidungskosten CO₂

- Schadenskosten vielfach höher als aktuelle Wertschöpfung der entwässerten Bewirtschaftung (siehe Achim Schäfer 2013 Literatur)
- UBA 75 € pro Tonne Schadenskosten für CO₂-Emissionen,
- Vermeidungskosten Kosten pro vermiedene Tonne CO₂ (Einstiegspunkt?)
- Wertschöpfung der Mutterkuhbetriebe schon ohne Ausgleichsleistungen negativ
- - Treibhausgasemissionen, Johns Kurve, Einsparpotential
- LfA (Dietze)