

Torfmooskultivierung auf Schwarztorf - Ergebnisse zu Treibhausgasemissionen, Biodiversität und Wirtschaftlichkeit

Jan Köbbing, Martha Graf, Amanda Grobe, Jan Oestmann, Dorothea Rammes, Michael Reich, Bärbel Tiemeyer, Lotta Zoch

Niedersächsische Moorlandschaften | LBEG | Hannover | 29. November 2018



Hintergrund

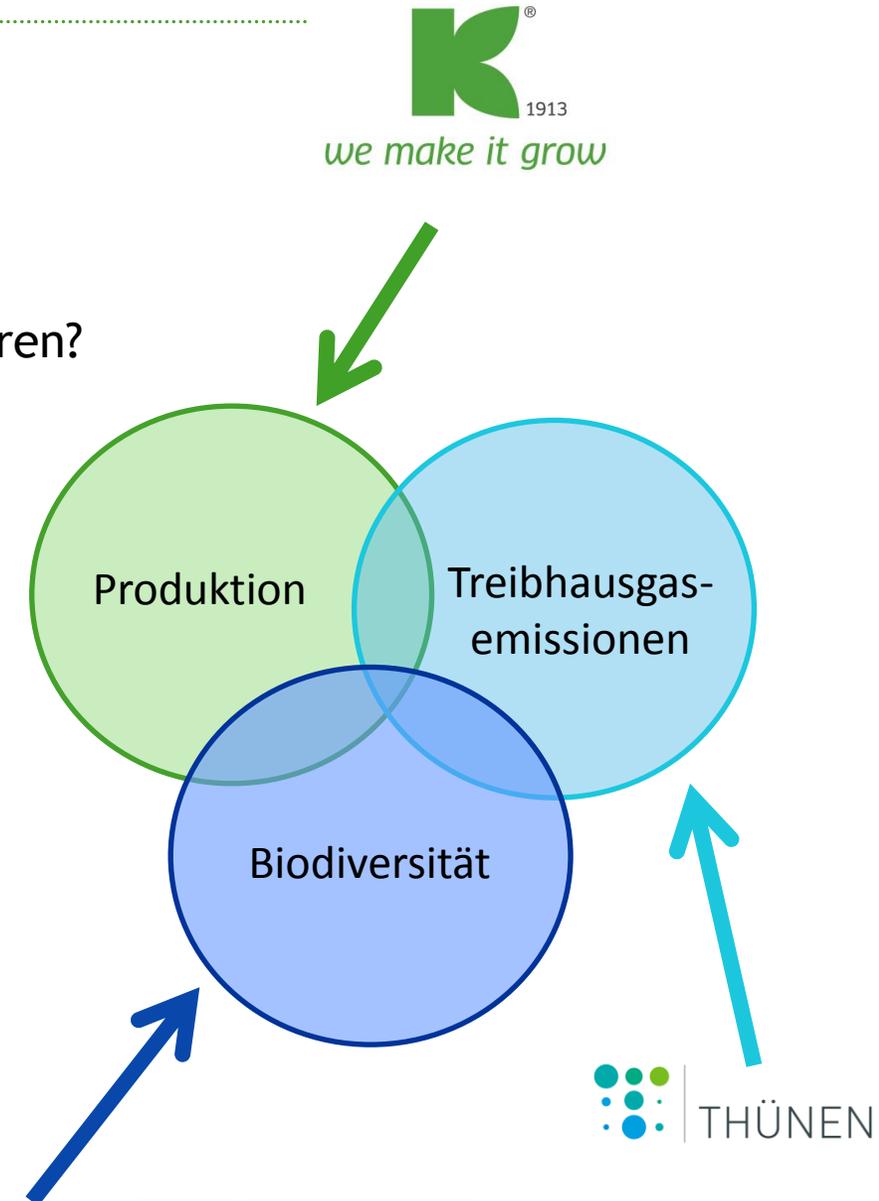
Großflächige Torfmooskultivierung zur nachhaltigen Produktion eines Substratausgangsstoffes als Torfersatz und ihr Potenzial für Klimaschutz und Biodiversität

- Erster großflächiger Versuch auf Schwarztorf (5ha Moosfläche)
- Unterschiedliche Be- und Entwässerungssysteme
- Verschiedene Abdeckungen
 - Vlies vs. Stroh
- Verschiedene Sphagnum-Arten z.B.
 - *S. papillosum*
 - *S. magellanicum*
 - *S. palustre*
 - *S. fimbriatum*
- Gefördert durch das **Niedersächsische Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz** :
 - Praxisteil → Klasmann-Deilmann (200.000 €, Eigenanteil 400.000 €)
 - Wissenschaftsteil → Leibniz Universität Hannover & Thünen-Institut (420.000 €)
- 3 Doktoranden für 3 Jahre finanziert durch die **DBU** (Oktober 2016 bis September 2019)

Forschungsfragen

Kann Torfmooskultivierung **ökologische** und **ökonomische** Ziele vereinbaren?

- Ist die Produktion von Torfmoos als Torfersatz wirtschaftlich? (**KD**)
- Schaffen Torfmooskultivierungsflächen einen Lebensraum für gefährdete Arten? (**IUP**)
- Wie verhält sich die Treibhausgasbilanz auf Flächen der Torfmooskultivierung? (**THÜNEN**)



Torfmoos Impfmateri

Ernteflächen und Methoden



LSG Wildes Moor



NSG Meerkolk

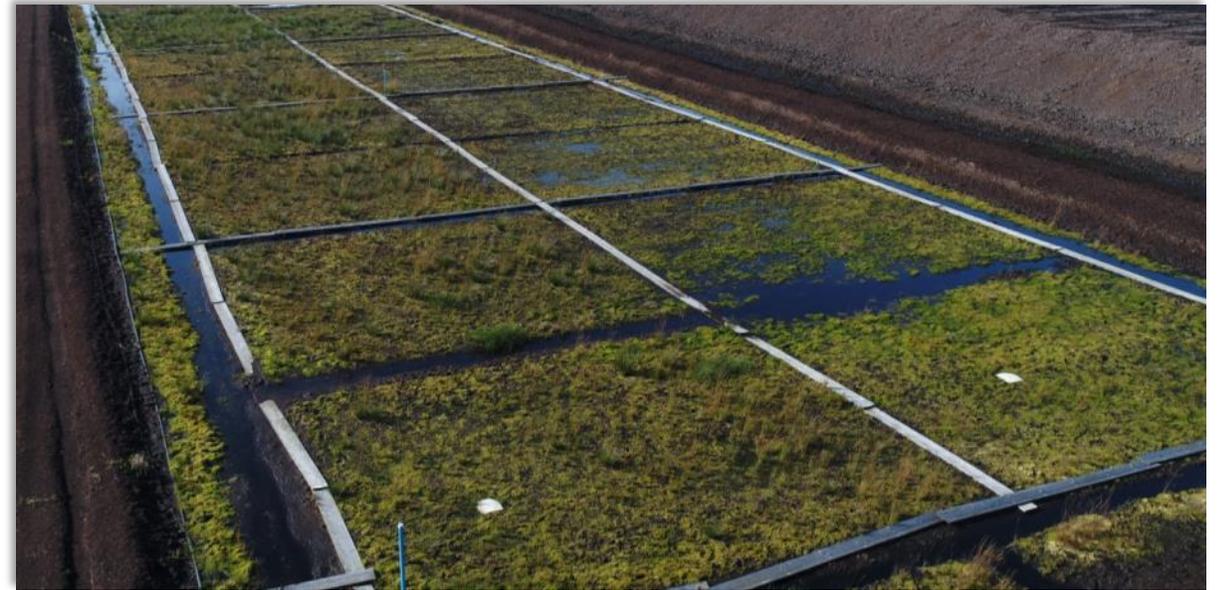


Bourtanger Moor - Bargerveen



Kultivierungsflächen

Torfmooskultivierung Drenth



Kultivierungsflächen

„Sphagnum-Bank“ Provinzialmoor



Erste Ergebnisse

Teilbereich Flora

- Sieben verschiedene Torfmoosarten konnten übertragen werden
- 30 hochmoortypische Pflanzenarten konnten sich auf den Kultivierungsflächen etablieren
z.B. Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*) & Schnabelried (*Rhynchospora alba*)
- 20 davon stehen auf der Roten Liste von Niedersachsen und Bremen (KOPERSKI 2011)



Torfmoos, Sonnentau & Schnabelried auf Kultivierungsfläche

Erste Ergebnisse

Teilbereich Fauna

- Insekten- sowie Spinnenarten können durch Impfmateriale übertragen werden
- Neue Vegetationsstrukturen und gesteuerte Hydrologie schaffen potenzielle Lebensräume für weitere typische Hochmoorarten
 - Vögel (Bodenbrüter wie z.B. Wiesenpieper)
 - Amphibien (z.B. Moorfrosch)
 - Libellen (z.B. Kleiner Blaupfeil)



Kleiner Blaupfeil (RL 2) auf Kultivierungsfläche

Erste Ergebnisse

Eignung als Substratausgangstoff

Unkrauttests

- 350-600 Wildkräuter pro m² (*Phragmites*, *Juncus*, *Calluna*, etc.)
- Hygienisierung erforderlich (Dämpfung oder Gammabestahlung)

Pflanzenverträglichkeitstest mit Chinakohl (Keimrate, Frischgewicht)

- 80-100% von Weißtorf

Gartenbauliche Versuche mit Usambaraveilchen & Impatiens Neu-Guinea

- Versuchsmischungen mit 25%, 50%, 75% Torfmoos (*S. palustre* und *S. papillosum*)
- Durchmesser und Frischmasse ähnlich wie Weißtorf

Physikalische, chemische und biologische Tests

- sehr ähnliche Eigenschaften wie Weißtorf (pH, N-Immobilisierung, Stickstoff, Kalium, Phosphat)

Fazit

- **Qualitativ sehr gut geeignet als Torfersatzstoff in Kultursubstraten!**



Erste Ergebnisse

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung (vorläufig)

Kosten pro ha

- Einmalig (Flächeneinrichtung, Impfmateriäl, Beimpfung, Be- und Entwässerungssystem): **ca. 18.000€**
- Jährlich (Pacht, Flächenpflege, Ernte, Hygienisierung): **ca. 5.200€**

- Gesamtkosten pro Jahr (Abschreibung über 20 Jahre, 4% Zins): **ca. 6.900€**

Kosten pro m³

- Ertrag: 1,25 t TM/ha, Dichte 20-40 kg TM/m³: **ca. 110-220 €/m³**

Preis Weißtorf, Kompost oder Holzfaser ca. 15-30 €/m³

Fazit

- Derzeit nicht konkurrenzfähig zu Weißtorf, Kompost oder Holzfaser!



Zwischenfazit

3 Jahre Torfmooskultivierung auf KD-Flächen / 2 Jahre Wissenschafts-Monitoring

Chancen

- + Erfolgreicher Anwuchs auf Schwarztorf
- + Beschleunigte Renaturierung durch Hydromanagement
- + Erfolgreiche Kulturtests
- + Torfmoos wäre ein attraktiver Ausgangsstoff, wenn es in hohen Mengen und akzeptablen Kosten verfügbar wäre
- + **Positive Effekte für Klima und Biodiversität**
→ Projekt wird mit einem Fokus auf beschleunigte Hochmoor-Regeneration fortgesetzt

Herausforderungen

- Flächenverfügbarkeit ist limitiert
- Impfmateriale & Genehmigung zu deren Entnahme sind in Deutschland schwierig zu bekommen
- Technische Bewässerung für eine Kultivierung dauerhaft notwendig
- Wildkraut-Management über:
 - Regelmäßige Mahd,
 - Hygienisierung der geernteten Moose
- Geringe Flächenproduktivität in den ersten ≈ 2 Jahren
- Wirtschaftlichkeit z.Z. nicht gegeben

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und Unterstützung!

Dr.

Jan Köbbing

Leiter Nachhaltigkeitsmanagement

Land Use and Sustainability Management

Klasmann-Deilmann GmbH

Georg-Klasmann Straße 2-10, 49744 Geeste, Germany

+49 8937 31 288

jan.koebbing@klasmann-deilmann.com

www.klasmann-deilmann.com

