INNOVATION
Peat Bog Restoration

Nahe dran am natürlichen Vorbild

Hochmoor-Renaturierung mit Torfmoosen – Innovation für Klimaschutz und Biodiversität

1913

we make it grow

Moore & Wiedervernässung

Ein Großteil der deutschen Moorflächen befindet sich nach Eingriffen durch den Menschen nicht mehr im natürlichen Zustand. Im Gegensatz zu ihrer ursprünglichen Funktion als Kohlenstoffspeicher emittieren diese Flächen in Deutschland 43,8 Millionen t CO_2-Äquivalente (CO_2e). Das entspricht 4,6 % der deutschen Treibhausgas Emissionen[1]. In Niedersachsen sind Moorflächen sogar für 11 % der Gesamt-Emissionen verantwortlich[2].

Um degradierte Hochmoore, z. B. nach Beendigung der Torfgewinnung, wieder in einen natürlichen Zustand zu versetzen, werden die Flächen gegenwärtig in den meisten Fällen wiedervernässt und einer natürlichen Besiedlung überlassen. Häufig dauert dieser Prozess Jahrzehnte oder die gewünschten Erfolge bleiben ganz aus.

Neben dem fehlenden Samenpotential sind mehr als die Hälfte aller wiedervernässten Hochmoorflächen entweder zu trocken oder zu nass und bieten damit wenig Aussicht, sich wieder in ein wachsendes Hochmoor zu entwickeln. Hochmoortypische Arten wie die torfbildenden Bulten-Torfmoose und andere typische Gefäßpflanzen wie das weiße Schnabelried siedeln sich meistens nicht von alleine an. Die Flächen bleiben Quellen von Treibhausgasen, insgesamt 190.000 t CO_2e in 2013 in Niedersachsen[3].

Torfmoos-Renaturierung

Durch die aktive Einbringung hochmoortypischer Vegetation, hauptsächlich torfbildender Bulten-Torfmoose (*Sphagnum* spp.) und ein exakt angepasstes Hydromanagement kann die Renaturierung von degradierten Hochmooren beschleunigt werden.

Durch dieses innovative Verfahren wird im Gegensatz zur herkömmlichen Wiedervernässung mindestens 30 Jahre früher eine hochmoortypische Vegetation und Klimawirkung hergestellt. Die in diesem Kontext generierten Ökosystemdienstleistungen können in Form von Ökopunkten oder Klimazertifikaten bewertet und vergütet werden.

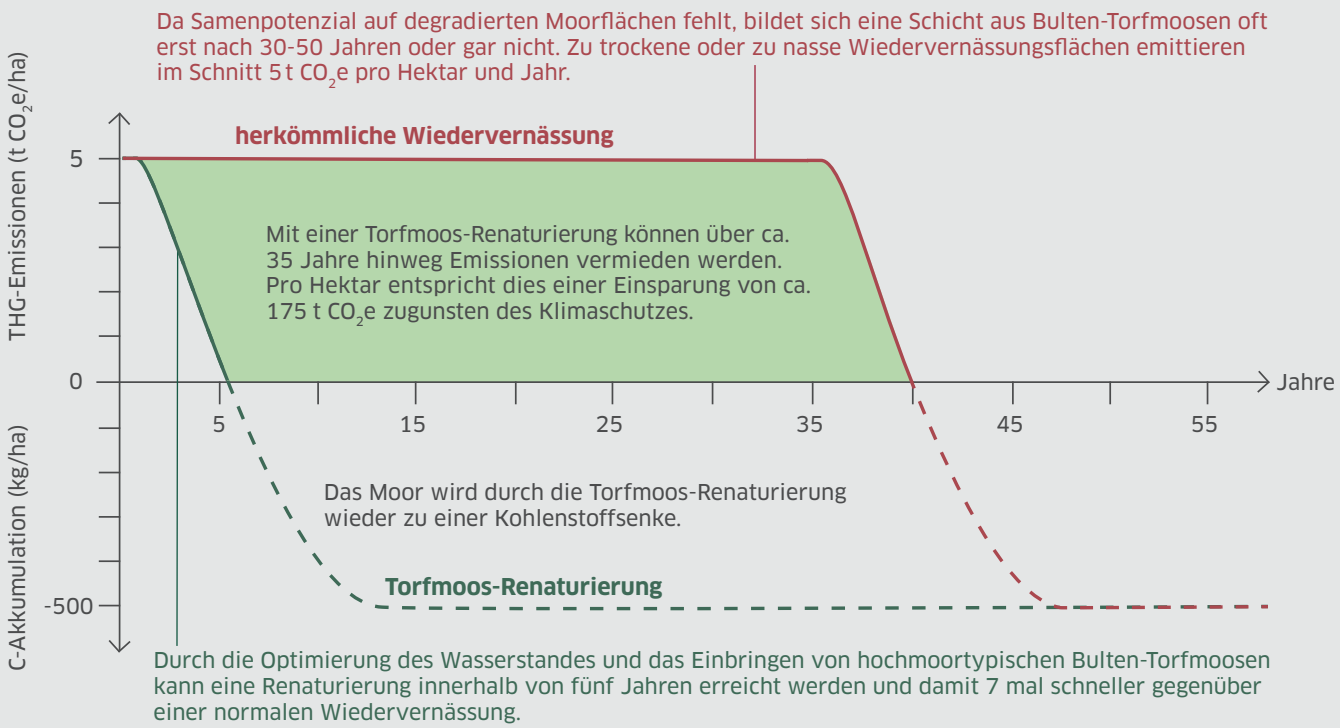
[1] Umweltbundesamt (2014). Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2014. - Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990-2012. - Climate Change 24/2014, S. 963
[2] Niedersächsisches Ministerium für Umwelt Energie und Klimaschutz (2016). Programm Niedersächsische Moorlandschaften - Grundlagen, Ziele, Umsetzung, S. 72
[3] Höper, Heinrich (2015). Treibhausgasemissionen aus Mooren und Möglichkeiten der Verringerung, TELMA Beiheft 5, S. 133-158

Ökosystemdienstleistungen

Eine Renaturierung degradierter Hochmoorflächen mit Torfmoosen führt zu einer beschleunigten Ansiedlung hochmoortypischer Flora und Fauna und damit auch von seltenen und geschützten Biotoptypen.

Diese Aufwertung von Biotoptypen kann auch als Eingriffs-, Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme angerechnet werden und bis zu 2,5 Ökopunkte pro Quadratmeter generieren. Dies entspricht 25.000 Ökopunkten pro Hektar. Derzeit werden Ökopunkte für mehr als 5,00 € pro Werteinheit gehandelt. Damit stellt eine Torfmoos-Renaturierung bei den derzeitigen Kosten eine sehr rentable Investition in den Umwelt- und Klimaschutz dar.

Beispielhafte Entwicklung einer Wiedervernässungsfläche



Wie erreichen wir die Renaturierung?

- Hydrologische Bewertung der Gebietskulisse und fachgerechte Flächenvorbereitung
- Sicherstellung einer optimalen Bewässerung sowie Flächenpflege
- Moosernte aus der eigenen Torfmoosbank bzw. nachhaltige Reproduktion im Gewächshaus
- Einbringen von Torfmoosfragmenten und gegebenenfalls Begleitvegetation
- Flächendeckung verschiedener Torfmoosarten in kurzer Zeit

Vorteile für das Klima

- Erhalt des Torfkörpers, Stopp der Torfzersetzung, ggf. Schaffung einer Kohlenstoffsenke
- Klimaneutrale Torfmoosflächen in 5 Jahren und damit 35 Jahre früher
- Einsparung von 175 t CO_2 pro Hektar über mindestens 35 Jahre (dies entspricht der CO_2-Bindung von 1750 Bäumen)
- Geringerer Ausstoß der Klimagase Methan und Kohlendioxid

Vorteile für die Biodiversität

Schaffung von Habitaten für gefährdete und geschützte Arten, wie z. B.:
- **Jagdgebiet für Amphibien (z. B. Moorfrosch)**
- **Brutgebiet für Bodenbrüter (z. B. Kiebitz)**
- **Lebensraum für viele Insekten- und Spinnenarten**
- **Nektarpflanzen für Tagfalter (z. B. Argus-Bläuling)**

Unmittelbare Erhöhung der Artenvielfalt moortypischer Vegetation (z. B. Sonnentau & Wollgras)

Torfmoos-Impfmaterial

Da es den intakten Lebensraum Moor in Deutschland nur noch vereinzelt gibt, bleibt die Bereitstellung von Impfmaterial für die Torfmoos-Renaturierung eine Herausforderung. Klasmann-Deilmann kultiviert geschützte Torfmoose auf einer eigenen Torfmoos-Bank (Freilandfläche) und nutzt im Gewächshaus vorgezogene Torfmoose. Dadurch ist ein Eingriff in natürliche oder naturnahe Moorflächen zur Beschaffung des Impfmaterials nicht mehr nötig.

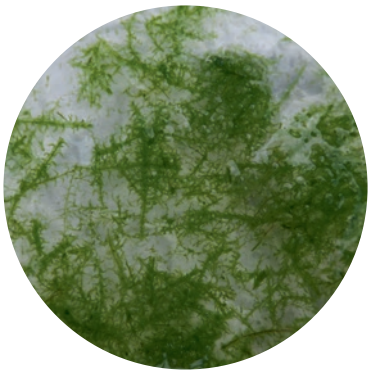
Je nach Maßgabe des einzelnen Projekts werden ein Arten-Mix oder auch einzelne Arten angeboten. Darüber hinaus können auch regionale Torfmoose gezielt weitervermehrt werden.

Klasmann-Deilmann Bulten-Torfmoose

- Hochmoor Freiland-Kultivierung
- 7 Torfmoos-Arten verfügbar
- Die Flächen werden direkt mit hochmoortypischer Flora und Fauna besiedelt (bis zu 40 hochmoortypische Pflanzenarten sowie diverse Insekten- und Spinnenarten)

BeadaHumok™-Moos-Bündel

- 20 Torfmoos-Arten verfügbar
- Gezielte Gewächshaus-Vermehrung von heimischen Arten
- Reines Torfmoos ohne Begleitfauna oder -flora
- Schneller Anwuchs durch Vorkultivierung
- Ohne Eingriff in natürliche Moore



BeadaGel™-Torfmoos-Fragmente

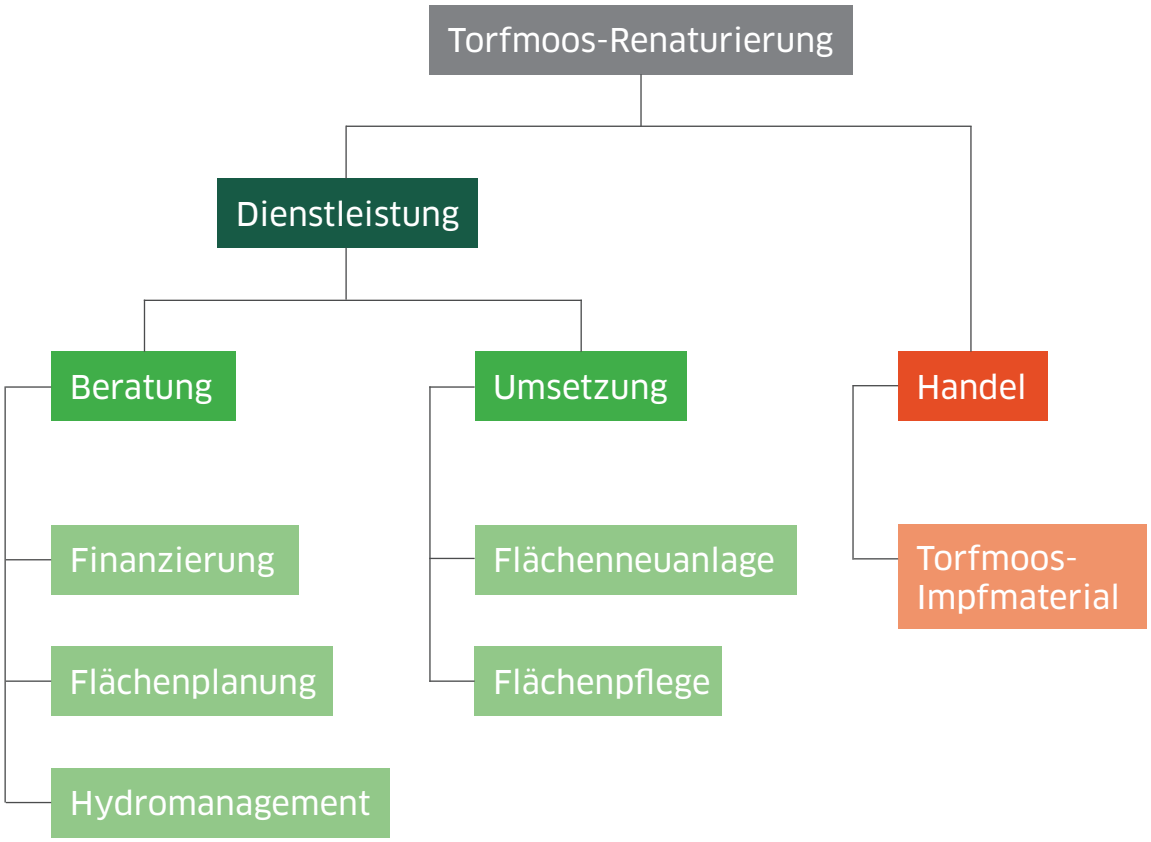
- 20 Torfmoos-Arten verfügbar
- Gezielte Labor-Vermehrung von heimischen Arten
- Reines Torfmoos ohne Begleitfauna oder -flora
- Einfaches flächendeckendes Aussprühen des BeadaGel™
- Ohne Eingriff in natürliche Moore

* BeadaHumok™ und BeadaGel™ sind eingetragene Marken der Micropropagation Services Ltd. Klasmann-Deilmann besitzt die exklusiven Vertriebsrechte in Deutschland.

BeadaMoss® Sustainably Produced Sphagnum

Unsere Leistungen auf einen Blick

- **Beratung** bei Finanzierungsmöglichkeiten, Flächenplanung und Hydromanagement
- **Umsetzung** der vollständigen Flächenneuanlage sowie Flächenpflege
- **Handel** mit torfbildenden Bulten-Torfmoosen aus unterschiedlicher Herkunft



1913

we make it grow

Klasmann-Deilmann GmbH | Georg-Klasmann-Straße 2–10 | 49744 Geeste | Germany
+49 5937 310 | info@klasmann-deilmann.com | www.klasmann-deilmann.com