

CARMEN-Forum

Energie aus dem Moor PLUS

Beim Forum „Moore wiedervernässen & bewirtschaften“ des C.A.R.M.E.N. erklärten Experten, wie Moorböden zum Klimaschutz und zur Energiewende beitragen können.

20.03.2022 09:35 von



Hinrich Neumann



Beispiel für die Paludikultur: Ernte von Reet für die Dacheindeckung. (Bildquelle: Neumann)

Nasse Moorböden leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Mit der Wiedervernässung von Mooren soll die Torfzersetzung und die Freisetzung von Treibhausgasen gestoppt werden. Landwirtschaftlicher Moor- und Klimaschutz kann allerdings langfristig nur erfolgreich sein, wenn die Betriebe damit eine

Möglichkeit zur Wertschöpfung haben. Darauf hat Landwirtschaftsministerin Michaela Kaniber bei der Eröffnung des virtuellen 29. CARMEN-Forums hingewiesen. „Entscheidend für den Erfolg beim Moorschutz sind die wirtschaftlichen Perspektiven für die Landwirte. Denn die Flächen sind ihre Lebensgrundlage. Auch nach der Wiedervernässung müssen sie darauf Wertschöpfung erzielen können, um ihr Einkommen zu sichern“, sagte die Ministerin bei der Tagung zu diesem Thema. Nur, wenn die Bauern von Anfang an eingebunden würden, gäbe es eine Akzeptanz neuer Bewirtschaftungsformen.

Nassbewirtschaftung statt Stilllegung

Welche Möglichkeiten es dazu gibt, zeigten die zehn Referenten des Forums auf. „Nassbewirtschaftung mit Wasserständen knapp unter der Geländeoberkante ist ein guter Ansatz, um nicht nur die Moorböden zu erhalten, sondern auch Verbesserungen für die Biodiversität zu erreichen“, erklärt Dr. Anja Jaeschke vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU). Zur Wiederherstellung einer moortypischen Biodiversität gehören auch ungenutzte Flächen, welche beispielsweise auf staatlichen Flächen eingerichtet werden könnten. Traditionelle Nutzungsformen, wie Röhrichtnutzung für Reetdächer, zeigen, dass die Nassbewirtschaftung von Niedermoorflächen einen guten Weg für eine nachhaltige Nutzung von Moorflächen darstellen. „Dafür müssen jedoch Management, Maschinen und Kulturen angepasst werden“, sagt sie.

Weitere Nutzungsmöglichkeiten für derartige „Paludikulturen“ wären der Anbau von anderen spezialisierten Pflanzen, die mit hohen Wasserständen zurechtkommen, die Nassweide mit Tieren, wie z.B. Wasserbüffeln, oder die Etablierung von Agroforstsystemen mit Schwarzerlen.

Wie Bastian Zwack von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) ergänzt, lassen sich auf den Wiesen auch Strukturergänzungsfutter für trockenstehende Kühe, für Robustrassen oder Pferdeheu ernten. Ebenso möglich ist Einstreu- oder Kompostmaterial. Hierzu hat die LfL untersucht, inwieweit sich die Wasserstände während der Erntezeit über Drainageleitungen heben und senken lassen.

Beim gezielten Anbau sind Rohrglanzgras und Rohrschwengel geeignet. „Sie sind nicht nur konkurrenzstark gegenüber anderen Arten, sondern bilden auch ein starkes Wurzelgeflecht für eine tragfähige Grasnarbe aus“, sagt Zwack. Diese bewirkt, dass Traktoren oder andere Erntemaschinen nicht so schnell versacken.

Nutzung als Brennstoff

Paludikulturpflanzen lassen sich u.a. als Brennstoff verwerten, z.B. in Form von Häckselgut, Pellets oder in Mischungen mit Holz. „Die Brennstoffqualität ist niedriger als bei Holz, aber vergleichbar mit anderen halmgutartigen Brennstoffen“, erklärt Dr. Tim Eickenscheidt von der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf. Wegen der geringen Schüttdichte rät er dazu, die Biomasse in Form von Pellets oder Ganzballen einzusetzen.

Bei den Emissionen haben sich vor allem NO_x als kritisch herausgestellt. Zudem neigen die Brennstoffe zur Schlackebildung und hohen Ascheanfall. Bei der Mischung von Rohrglanzgras-Pellets mit Holz (1:9) ließen sich die Emissionen reduzieren.

Ein gelungenes Beispiel für die Brennstoffnutzung ist das Heizwerk Malchin der Agrotherm GmbH aus Mecklenburg-Vorpommern, die ein Heizwerk mit 800 kW betreibt. Als Brennstoff dienen seit 2014 Rundballen aus Niedermoorbiomasse (www.niedermoor-nutzen.de). Das Nahwärmenetz versorgt 490 Wohneinheiten, zwei Schulen und Bürogebäude. Jeweils 28 Ballen werden auf eine Ballenbahn geladen und dann automatisch in den Kessel befördert. Diese Brennstoffmenge reicht für 24 Stunden.

Der Brennstoff wird auf etwa 300 ha geerntet. Im Schnitt fallen 15 Ballen mit jeweils 180 bis 250 kg je ha an.

Nutzung in Biogasanlagen

Bei frühen Schnittterminen lassen sich auch Rohrkolben und Rohrglanzgras in Biogasanlagen vergären. Bei einer Mischung von bis zu 20 % Rohrglanzgras mit Maissilage blieb der Gasertrag im Laborversuch gleich. Zudem kann es bei

höheren Anteilen zu einer Anreicherung von nicht abbaubarem Material oder sogar zu Prozessstörungen kommen.

Nutzung als Baumaterial

Neben der energetischen Nutzung lassen sich Moorpflanzen auch stofflich verwerten und z.B. zu Hartschaumplatten, Pressplatten für Dämmung oder Verkleidung sowie Fasergussformteile verwenden. Dazu gehört z.B. kompostierbares Geschirr, Eierkartons, Verpackung, Blumentöpfe usw. Schilf wird traditionell v.a. zur Dacheindeckung bei Reetdächern genutzt. Rohrkolben lässt sich zu tragfähigen und dämmenden Bauplatten verarbeiten oder auch als Einblasdämmung verwenden.

„Dazu kommt die Nutzung von Hochmoorpflanzen wie Torfmoos als Torfersatzprodukt oder Sonnentau z.B. für medizinische Zwecke“, zählt Sabine Wichmann von der Uni Greifswald, Partner im Greifswald Moor Centrum, weiter auf.

Solarpark auf Moorstandorten

Ebenfalls als Nutzungsmöglichkeit für wiedervernässte Moorstandorte werden Freiflächen-Photovoltaikanlagen diskutiert. „Denkbar wäre auch eine Agri-Photovoltaik-Nutzung mit Moorschnucken oder Wasserbüffeln, die zwischen den Modulreihen grasen können“, erklärt Jonas Galdirs von CO2-regio.

Gleichzeitig könnten die Einnahmen aus dem Stromverkauf dazu dienen, die Moorschutzmaßnahmen zu finanzieren.

Nachteilig dagegen sind Unsicherheiten bei der Planung wie z.B. die nötige Tiefe der Aufständerung, höhere Kosten für den Planungsprozess und viele Interessengruppen, die in Einklang gebracht werden müssen.

Die Förderung

Zur Förderung der Moorbewirtschaftung hat Bayern u.a. ein neues Moorbauernprogramm aufgelegt. Ziel sind der Erhalt und die Renaturierung der Moore in Bayern. Moorverträgliche Bewirtschaftungsformen sollen auf

20.000 ha Fläche bis zum Jahr 2029 gefördert werden. Dazu kommen 10.000 ha Moorflächen im Naturschutz.

Insgesamt gibt es in Bayern allerdings 220.000 ha Moorflächen. Hierfür hat der Freistaat zur Bündelung aller Aktivitäten den Masterplan „Moore in Bayern“ aufgelegt. (www.klimawandel-meistern.bayern.de/moorschutz.html) aufgelegt. Zudem ist es ein zentrales Ziel der bayerischen Klimainitiative, die Emissionen aus den Mooren Bayerns bis 2050 um mindestens ein Drittel zu senken. Lösungen hierfür soll das Verbundprojekt „Klimaschutz- und Anpassungspotenziale in Mooren Bayerns“ (Klimobay) liefern, das im Jahr 2022 abgeschlossen wird. Im Vorhaben werden alle verfügbaren bisherigen Messungen und Daten zu Treibhausgasen, Wasserständen, Bodenbeschaffenheit und zur Vegetation in bayerischen Mooren zusammengetragen und aufbereitet (www.klimobay.de).

Weitere Finanzierungshilfen können Klimaschutz-Zertifikate liefern, die die Hochschule Weihenstephan-Triesdorf in Kooperation mit CO₂-regio für die Landesagentur für Energie und Klimaschutz (LENK) entwickelt.

Eine schon länger etablierte Erlösoption stellen die MoorFutures da, die von der Flächenagentur Brandenburg vorgestellt und 2011 in Mecklenburg-Vorpommern entwickelt wurden. Inzwischen gibt es sie auch in Schleswig-Holstein und Niedersachsen. Dabei wird nach einem standardisierten Verfahren ermittelt, wie viel Treibhausgase sich durch die Wiedervernässung eines Moores einsparen lassen. Wissenschaftlich begleitet wird die Zertifizierung in Brandenburg von der Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde. Derzeit sind über 6700 MoorFutures verkauft. Ein Zertifikat umfasst die Einsparung von 1 t CO₂ und kostet 80 € (www.moorfutures.de).

Weitere Informationen

- www.lfl.bayern.de/moorbewirtschaftung
- Information zur Niedermoorbewirtschaftung: www.bfn.de/publikationen/bfn-schriften/bfn-schriften-616-klimaschonende-biodiversitaetsfoerdernde
- www.moorwissen.de

- www.greifswaldmoor.de
- SilentFiber.net
- www.co2-regio.de