

Der Weg zur nassen Moornutzung

Die landwirtschaftliche Nutzung von Mooren geht bisher mit großen Mengen Treibhausgasemissionen einher. Deshalb muss die Entwässerung gestoppt und die Bewirtschaftung an hohe Wasserstände angepasst werden. Auf dem Weg zur nassen Moornutzung spielen Bildung und Beratung eine zentrale Rolle.

Moorböden und andere organische Böden nehmen nur 3,6 Prozent der Fläche Deutschlands ein, sind aber dennoch von großer Bedeutung für den Klimaschutz. Sie speichern große Mengen Kohlenstoff in ihren Torfen, welche über Jahrtausende durch die Ablagerung von Pflanzenresten unter Wasser entstanden sind. Werden Moore entwässert, entweicht der Kohlenstoff in Form des klimaschädlichen Treibhausgases (THG) CO₂. Dies trifft auf den übergroßen Teil der Moore Deutschlands zu, die so zur Klimakrise beitragen. Nur rund zwei Prozent sind noch in einem natürlichen nassen Zustand.

Die entwässerten Moore und Anmoore werden größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Sie machen dabei nur sieben Prozent der landwirtschaftlichen Fläche Deutsch-

lands aus, sind aber aufgrund der Entwässerung für 37 Prozent der THG-Emissionen aus Landwirtschaft und landwirtschaftlicher Landnutzung verantwortlich (vgl. Abel et al. 2019). Insbesondere als Intensivgrünland und Acker genutzte Moorböden gehen mit THG-Emissionen von 20 bis zu 50 Tonnen CO₂-Äquivalenten je Hektar und Jahr einher. Je tiefer der Wasserstand ist, desto höher fallen die THG-Emissionen aus. Durch die Anhebung der Wasserstände können die THG-Emissionen wieder reduziert werden.

Höhere Wasserstände

Mit der Unterzeichnung des Pariser Klimaabkommens leitet sich für Deutschland das Ziel der CO₂-Neutralität bis spätestens

Die Autorinnen



Sophie Hirschelmann
Michael Succow Stiftung, Partner
im Greifswald Moor Centrum
sophie.hirschelmann
@greifswaldmoor.de



Susanne Abel
Universität Greifswald, Partner
im Greifswald Moor Centrum
Institut für Botanik und Land-
schaftsökologie
susanne.abel
@greifswaldmoor.de

2050 ab. Mit einem Anteil von 5,7 Prozent an den Gesamtemissionen Deutschlands ist es unverzichtbar, die organischen Böden auf dem Weg zur Klimaneutralität zu berücksichtigen. Dafür müssen die Wasserstände in den Moorböden in Deutschland großflächig und zügig angehoben werden (circa 50.000 Hektar pro Jahr bis 2050). Ein möglicher Weg für die Landnutzung ist dann die Naturentwicklung mit dem sogenannten „carbon farming“, bei dem der aktive Verzicht auf Entwässerung oder die Wiederherstellung moortypischer Wasserstände auch ohne produktive Nutzung als Leistung wahrgenommen und honoriert wird.



Foto: Philipp Schröder

Auch nasses Moor kann bewirtschaftet werden: Mahd von Nasswiesen-Biomasse mit angepasster Technik

Soll eine produktive Nutzung beibehalten werden, braucht es neue Wege in der Bewirtschaftung. Durch die Wasserstandsanhhebung verringert sich der Aufwuchs im Hinblick auf den Futterwert derart, dass die übliche Milchviehhaltung bis hin zur Mutterkuhhaltung auf den Flächen nicht mehr möglich ist und daher nach alternativen Nutzungsformen gesucht werden muss. Die produktive Nutzung nasser Moore, die den Torf erhält, wird als Paludikultur bezeichnet (lat. palus = Sumpf).

Neue Nutzungsformen

Paludikultur macht es möglich, die landwirtschaftliche Produktionsfunktion auf den Moorböden zu erhalten und gleichzeitig wichtige Ökosystemdienstleistungen der Moore wie Klimaschutz und Nährstoff- und Wasserrückhalt wiederherzustellen. Forschende und Praktiker testen derzeit verschiedene Pflanzenarten und neue Verwertungswege, die sich für eine produktive Nutzung nasser Moorstandorte eignen.

Es bieten sich hier zwei Ansätze: die Nutzung der natürlich aufkommenden Biomasse (Nasswiesen, Nassweiden) oder der gezielte Anbau von an hohe Wasserstände angepasste Pflanzenarten. Solche Anbau-Paludikulturen können zum Beispiel auf nährstoffreichen Niedermoor-Standorten mit den Arten Schilf und Rohrkolben (für Bau- und Dämmstoffe) oder Erle (für den Möbelbau) erfolgen. Die Biomasse der Nasswiesen und Nassweiden kann für die Haltung von Wasserbüffeln (Fleischnutzung), als Heu für Pferde, für die Wärme- und Energieproduktion oder für die stoffliche Verwertung (zum Beispiel aufgefaserter für Papier, Formteile oder Baustoffe) genutzt werden. Auf nährstoffärmeren Hochmoorböden lassen sich Torfmoose (als Torfersatz im Gartenbau) und Sonnentau (für medizinische Zwecke) anbauen.

Paludikultur fortentwickeln

Bereits seit 2004 wird die Torfmooskultivierung auf degradierten Hochmoorflächen in Niedersachsen untersucht, auf mittlerweile 17 Hektar wird hier aktuell beispielsweise das Wassermanagement verbessert sowie

die Produktentwicklung vorangetrieben. Im Heizwerk Malchin in Mecklenburg-Vorpommern wird seit 2014 Nasswiesenbiomasse aus Niedermooeren thermisch verwertet. Die Optimierung dieser Nutzung und der Biomasseproduktion wird derzeit untersucht.

Während die Nutzung von Schilf in Deutschland mit der Rohrmahd bereits Tradition hat, wird die gezielte Etablierung von Anbau-Paludikulturen wie Schilf und Rohrkolben aktuell in teils großmaßstäbigen Projekten getestet und neue Verwertungswege (Dämm- und Baustoffe, biogene Polymere oder Torfersatzstoffe) befinden sich in Entwicklung (zum Beispiel in Projekten wie „Paludi-PRIMA“ in Mecklenburg-Vorpommern, „MOORuse“ in Bayern oder „Produktketten aus Niedermoorbiomasse“ in Niedersachsen).

Bei einem öffentlichen Informationstag auf der Rohrkolben-Versuchsfläche von Paludi-PRIMA am 3. September können sich Interessierte vor Ort informieren (mehr Infos unter www.mokli.de).

Im Projekt MoKli – Moor und Klimaschutz wird mit vielen Akteuren der Praxis an der Verbreitung dieser Ansätze in den moorreichen Bundesländern gearbeitet. Das Greifswald Moor Centrum und der Deutsche Verband für Landschaftspflege beraten Landnutzerinnen und Landnutzer zu Finanzierungsmöglichkeiten und unterstützen bei der Entwicklung von Verwertungswegen und beim Aufbau von Wertschöpfungsketten. Kooperationen sind hier zentral, denn um die nötigen Wasserstände in den Flächen herzustellen, muss in hydrologischen Einheiten gedacht werden. Auch bei der Beschaffung

oder Nutzung von Technik oder beim Aufbau neuer Verwertungswege ist die überbetriebliche Zusammenarbeit hilfreich.

Umstellung der Betriebe

Für die landwirtschaftlichen Betriebe im Moor bedeutet Paludikultur eine Umstellung, die mit betriebswirtschaftlichen Hürden durch neue Bewirtschaftungs- und Verwertungskonzepte und angepasste Technik entstehen (vgl. Wichtmann et al. 2016 und Nordt et al. 2020). In mehreren moorreichen Bundesländern finden sich bereits Beispielbetriebe, die Paludikultur als Betriebszweig etabliert haben oder sich im Prozess der Umstellung befinden (s. DVL 2021). Sie bewirtschaften Nasswiesen und produzieren Heu für die Pferdefütterung und Wärmeproduktion, halten Wasserbüffel und Hochlandrinder auf Moorflächen oder entwickeln eine Trockenfermentationsanlage für die Biomasse aus dem Moor. Die Landwirtinnen und Landwirte dieser Betriebe repräsentieren beispielhaft das neue Berufsbild „Moor-Klimawirt/-in“, denn sie erbringen Klimaschutzleistungen bei der Bewirtschaftung von Moorböden und integrieren so den Klimaschutz als Betriebszweig.

Links
www.moorwissen.de
www.moorklimawirt.de
www.mokli.de

Gezielt fördern und beraten

Für die großflächige Umsetzung dieses Ansatzes auf den landwirtschaftlich genutzten Moorflächen Deutschlands müssen Politik, Verwaltung und Praxis an einem Strang ziehen und den Umstellungsprozess der Bewirtschaftung und der Aufwuchsverwertung aktiv gestalten. Hier braucht es umfassende Instrumente, um unterstützende Rahmenbedingungen für eine Neukonzeption der ganzen Produktionskette zu schaffen – dies beginnt bei Ausbildung und Machbarkeitsstudien und geht über Technikschaufung, Flächeneinrichtung und -arrondierung bis hin zu innovativer Produktentwicklung. Besonders wichtig sind hier langfristige und speziell auf Moorbodenschutz und Moorbiomasse-nutzung ausgerichtete Förderprogramme. Landwirtschaftliche Betriebe müssen bei der Umstellung begleitet und für gesamtgesellschaftliche Klimaschutzleistungen honoriert werden.

In diesem Katalog an Instrumenten nimmt die Agrarberatung eine zentrale Rolle ein. Eine umfangreiche und zielgenaue Beratung für Landwirtschaftsbetriebe hat sich in verschiedenen Bundesländern bewährt, zum Beispiel im Rahmen der Brandenburg



Foto: Sophie Hirschelmann

Beratung zu Möglichkeiten der Wiedervernässung und nassen Nutzung im Moor an der Oberen Peene (Mecklenburg-Vorpommern)

ger Agrar-, Umwelt- und Klimamaßnahme „Moorschonende Stauhaltung“. Beratungsleistungen dieser Art sollten weiter ausgebaut und für die landwirtschaftliche Praxis niedrigschwellig und kostenfrei angeboten werden. Für die Akzeptanz und Wirkungsentfaltung der Beratung ist es allerdings wichtig, dass entsprechende flächenbezogene Maßnahmen angeboten werden (vgl. Hirschelmann et al. 2020).

Auch über diese spezielle maßnahmenbegleitende Beratung hinaus müssen Moorböden und ihre Klimarelevanz stärkere Beachtung in der landwirtschaftlichen Beratung finden. Bei Beratung auf Moorstandorten sollten verstärkt die potenziell hohen THG-Emissionen der Flächen berücksichtigt werden. Die Beratung kann dann auf Ausnutzung des Einsparpotenzials und Umstellung der Nutzung dieser Flächen und gegebenenfalls der Betriebe abzielen. Die Wasserstände in den Flächen sind dabei entscheidend. Flurnahe Wasserstände sind aus Klimaschutzsicht ideal. Sie erhalten den Torf und reduzieren die THG-Emissionen maximal (vgl. Jacobs et al. 2018). Wenn diese nicht möglich sind (beispielsweise aufgrund von Wassermangel), sollte der höchstmögliche Wasserstand für maximierte Emissionseinsparung eingestellt werden. Jede Wasserstandsanhhebung bringt Emissionsreduktion.

Die Erkenntnisse zu THG-Emissionen aus entwässerten Moorböden gelten durch langjährige Forschung als gesichert und müssen sich in der landwirtschaftlichen Beratung sowie Aus- und Weiterbildung niederschlagen. Die gesetzten Klimaziele erfordern und ermöglichen Investitionen in

das neue Feld Moor-Klimaschutz. In Zusammenarbeit mit Forschungsinstitutionen müssen schnellstmöglich entsprechende Beratungs- und Bildungsangebote aufgebaut werden. ■

Literatur

Abel, S., Barthelmes, A., Gaudig, G., Joosten, H., Nordt, A., Peters, J. (2019): Klimaschutz auf Moorböden – Lösungsansätze und Best-Practice-Beispiele. Greifswald Moor Centrum-Schriftenreihe 03/2019, Greifswald. Online: https://greifswald-moor.de/files/dokumente/GMC%20Schriften/201908_Broschuere_Klimaschutz%20auf%20Moorb%C3%B6den_2019.pdf (Abruf: 3. Mai 2021)

DVL (Deutscher Verband für Landschaftspflege e.V.) (2021): Moor-Klimawirte - Zukunft der Landwirtschaft im Moor. Ansbach. Online: https://www.dvl.org/fileadmin/user_upload/Publikationen/Fachpublikationen/DVL-Publikation-Fachpublikation_Moor-Klimawirte.pdf (Abruf: 3. Mai 2021)

Hirschelmann, S., Raschke, I., Stüber, M., Wichtmann, S., Peters, J. (2020): Instrumente für klimaverträgliche Moorbodennutzung: Moorschutz in der Gemeinsamen Agrarpolitik. In: Berichte über Landwirtschaft, Band 98, Heft 3. Online: <https://buel.bmel.de/index.php/buel/article/view/320> (Abruf: 3. Mai 2021)

Jacobs, A., Flessa, H., Don, A., Heidkamp, A., Prietz, R., Dechow, R., Gensior, A., Poeplau, C., Riggers, C., Schneider, F., Tiemeyer, B., Vos, C., Wittnebel, M., Müller, T., Säurich, A., Fahrion-Nitschke, A., Gebbert, S., Jaconi, A., Kolata, H., Laggner, A., et al. (2018): Landwirtschaftlich genutzte Böden in Deutschland - Ergebnisse der Bodenzustandserhebung. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, Thünen Report 64, Braunschweig. Online: https://www.thuenen.de/media/publikationen/thuenen-report/Thuenen_Report_64.pdf (Abruf: 3. Mai 2021)

Nordt, A., Abel, S., Eberts, J., Hoffmann, T., Kost, A., Lampe, M., Peters, J., Wichtmann, W. (2020): Machbarkeitsstudie Aufwuchsverwertung und Artenvielfalt in der Leader-Region „Kulturlandschaften Osterholz“, Osterholz. Online: <https://www.landvolk-ohz.de/aktuelles/leader-f%C3%B6rderung/> (Abruf: 3. Mai 2021)

Wichtmann, W., Schröder, C., Joosten, H. (Hrsg.) (2016): Paludikultur – Bewirtschaftung nasser Moore. Schweizerbart, Stuttgart.

Foto: Susanne Abel



Stoffliche Verwertungsmöglichkeiten für Moorbiomasse: Bauplatten und Einwegschalen