

TELMA	Band 46	Seite 155 - 174		Hannover, November 2016
-------	---------	-----------------	--	-------------------------

Diskussionspapier zur guten fachlichen Praxis der landwirtschaftlichen Moorbodennutzung

Discussion paper on a ‘good professional practice’ for the agricultural
use of peat soils

SUSANNE ABEL*, GERFRIED CASPERS, BEATE GALL, GRETA GAUDIG,
STEFANIE HEINZE, HEINRICH HÖPER, HANS JOOSTEN, LUKAS LANDGRAF,
GERD LANGE, VERA LUTHARDT, JESSICA K. MEISSNER,
BERNHARD OSTERBURG, KARSTEN PADEKEN, HELMUT-RENÉ PHILIPP,
CHRISTIAN SCHRÖDER, THOMAS STRASSBURGER, BÄRBEL TIEMEYER,
MICHAEL TREPEL*, ALLARD VAN LEERDAM,
SABINE WICHMANN, WENDELIN WICHTMANN, SVEN WOLLESEN
UND JUTTA ZEITZ

Zusammenfassung

In Deutschland werden mehr als 70% der Moorböden landwirtschaftlich genutzt. Von der mit der Bewirtschaftung verbundenen Entwässerung gehen meist erhebliche Umweltbelastungen aus, die im Widerspruch zu internationalen Vorgaben und nationalen Vorschriften stehen. Die entwässerungsbasierte Nutzung von Moorböden führt zur kontinuierlichen Abnahme des Höhenniveaus und damit über die Zeit zu einem Verlust an Kulturland. Auf einem vom Projekt MoorDialog (Greifswald Moor Centrum) und der DGMT organisierten Fachgespräch vom 16. bis 18. Juni 2016 haben Vertreter aus Land- und Wasserwirtschaft, Wissenschaft sowie Natur- und Umweltschutz diskutiert, was eine gute fachliche Praxis der Nutzung von landwirtschaftlich genutzten Moorböden in Deutschland beinhalten sollte. Als übergeordnetes Ziel wurde definiert, heutiges Kulturland dauerhaft als nutzbares Land zu erhalten. Die Bewirtschaftung von Moorstandorten beeinflusst neben der Produktionsfunktion die Bereitstellung von anderen gesellschaftsrelevanten Ökosystemleistungen wie den Klima- und Gewässerschutz und die Lebensraumfunktion für einheimische Organismen. Im Rahmen einer guten fachlichen Praxis sollten diese Leistungen berücksichtigt und integral abgewogen werden. Als Ergebnis des Fachgesprächs wurden Kriterien für die Steuerung des Wasserhaushalts und das Flächenmanagement sondiert, anhand derer eine gute fachliche Praxis definiert und im gesellschaftlichen Konsens vereinbart werden kann. Abschließend werden die dafür notwendigen Änderungen der rechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen diskutiert. Der vorliegende Entwurf soll als Grundlage für eine breite Diskussion im politischen Raum dienen.

*korrespondierende Autoren

Abstract

In Germany, more than 70% of peat soils are used for agriculture. Due to drainage and utilization, these peat soils have considerable environmental impact. Drainage-based use also leads to continuous peat mineralization and subsidence and over time to a loss of productive land. In an expert meeting (16 - 18 June 2016), organized by the MoorDialog project (Greifswald Mire Centre) and the DGMT, representatives from agriculture, water management, research, and nature conservation discussed the 'good professional practice' of agricultural use of peat soils in Germany. The overarching goal should be to secure the availability of productive land. As the management of peat soils also affects the provision of other ecosystem services such as climate and water protection, a good professional practice must consider and balance all these benefits. The expert meeting explored criteria for water management and land management to define good professional practice in societal consensus. Finally, the necessary changes of legal and economic frameworks were discussed. This paper can be the basis for a broad discussion in the political arena.

1. Einleitung

Mehr als 70 % der Moorböden Deutschlands werden landwirtschaftlich genutzt (SRU 2012). Moorböden bestehen aus Torf, d.h. aus abgestorbenen Pflanzenresten, die unter wassergesättigten Bedingungen nur unvollständig zersetzt und über die Zeit auf dem Untergrund abgelagert werden. Um diese Standorte für die Land- und Forstwirtschaft zu nutzen, wurden sie schon in weiter Vergangenheit trockengelegt und so hat sich die Entwässerung von Moorböden als gängige Praxis etabliert. Auf der einen Seite wird durch die Entwässerung die Befahrbarkeit und die Nährstoffverfügbarkeit ermöglicht bzw. verbessert sowie die Etablierung produktiver Pflanzenbestände vereinfacht. Auf der anderen Seite werden intensive mikrobielle Torfabbauprozesse ausgelöst und irreversible Prozesse wie Vererdung oder Vermulmung des Oberbodens, Aggregationen in den darunterliegenden Schichten oder Stauschichtenausbildung eingeleitet, die zu einer rasanten Verschlechterung der Gebrauchswerteigenschaften führen (SUCCOW 1988). Im Ergebnis resultieren aus Setzungsprozessen, Schrumpfung, Mineralisierung und Erosion kontinuierliche Höhenverluste der Moorbodenoberfläche. Dieser Moorschwind zieht regelmäßig den Zwang einer erneuten Vertiefung der Entwässerung nach sich, die dann mit zunehmender Brisanz wieder die gleiche Abfolge auslöst: der ‚Teufelskreis der Moornutzung‘ (KUNTZE 1983). All diese Prozesse führen zu einer Verschlechterung und unter Umständen zum Verlust der landwirtschaftlichen Produktionsfunktion.

Vor allem bei tiefer Entwässerung gehen von Moorböden erhebliche Umweltbelastungen wie ein hoher Austrag an den Treibhausgasen Kohlendioxid (CO_2) und Lachgas (N_2O) und an wasserlöslichen Nährstoffen aus. Nach offiziellen Daten des Weltklimarats emittiert zum Beispiel ein Acker auf Moor in Zentraleuropa pro ha und Jahr die gleiche Menge Treibhausgase (37 Tonnen CO_2 -Äquivalente) wie ein Mittelklasse-PKW, wenn er 185.000 Kilometer weit fährt (JOOSTEN et al. 2016). Durch die Anhebung des Wasserstandes und die Anpassung des Managements an diese höheren Wasserstände können diese Umweltbelastungen weitgehend reduziert werden. Feuchte bis nasse Moorgrünländer sind darü-

ber hinaus bei extensiver landwirtschaftlicher Nutzung aufgrund ihrer Artenvielfalt für den Naturschutz als Lebensraum von besonderer Bedeutung. Das Arteninventar dieser Flächen ist sowohl durch Nutzungsaufgabe (z.B. Verbuschung bei ausbleibender Nutzung) als auch -intensivierung gefährdet. Die Entwässerungstiefe und die Art der landwirtschaftlichen Nutzung bestimmen wesentlich die Freisetzung klimarelevanter Gase aus landwirtschaftlich genutzten Moorböden, sowie die Rolle, die diese Böden für den Schutz der Gewässer und den Erhalt der biologischen Vielfalt spielen.

Grundsätzlich stellt die „gute fachliche Praxis“ (gfP) im Sinne des § 17 BBodSchG, anerkannte Standards dar, die eine Vorsorge gegen das Auftreten schädlicher Bodenveränderungen gewährleisten, zu der jeder Bodeneigentümer bzw. -nutzer nach dem Bundesbodenschutzgesetz verpflichtet ist. Die aid-Infodienst Broschüre „Gute fachliche Praxis – Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz“ (BRUNOTTE 2013) bildet den aktuellen Wissensstand einer schonenden und nachhaltigen Bodenbewirtschaftung ab und soll zur Weiterentwicklung der gfP in der Landwirtschaft beitragen. Die Thematik der Moorbewirtschaftung wird hier allerdings nicht berücksichtigt. Das aktuelle Positionspapier der Länderarbeitsgruppe Boden (LABO 2014) zielt auf ordnungsrechtliche Vorschriften im Rahmen des Bodenschutz- und Naturschutzrechts, die von den Landwirten zwingend einzuhalten sind. Es umreißt Defizite und Lösungsvorschläge für die gfP, auch zum Erhalt kohlenstoffreicher Böden; die Einflüsse von Wasserständen bleiben dabei jedoch unbeachtet. Im LABO-Positionspapier wird gefordert, die gute fachliche Praxis auf kohlenstoffreichen Böden durch den Bund unter Beteiligung der Länder zu definieren.

Da landwirtschaftliche Nutzungen im Rahmen der ersten Säule der gemeinsamen EU Agrarpolitik öffentliche Gelder als Direktzahlungen erhalten, ist zu fragen, welche fachlichen Standards bei der landwirtschaftlichen Nutzung von Moorböden einzuhalten sind. Ein Ansatzpunkt sind die Vorschriften zum guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand (GLÖZ) der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Rahmen der Cross-Compliance-Anforderungen (BMEL 2015). Die Einhaltung dieser Anforderungen ist für landwirtschaftliche Betriebe eine Voraussetzung für den vollständigen Erhalt der Direktzahlungen. Zudem besteht die Möglichkeit, eine umweltfreundlichere Moorbodenbewirtschaftung auf freiwilliger Basis, etwa über Agrarumweltmaßnahmen, zu fördern. Auch hierfür müssen Kriterien definiert werden. Voraussetzung für eine Förderfähigkeit als Agrarumweltmaßnahme ist, dass die Anforderungen über die verpflichtenden ordnungsrechtlichen und GLÖZ-Anforderungen an die Landwirtschaft hinausgehen.

Die vorliegenden Grundsätze der gfP der landwirtschaftlichen Bodennutzung sind unzureichend, um dem Ziel der nachhaltigen Bewirtschaftung der Moorböden gerecht zu werden. Zum einen fehlen klar definierte, kontrollierbare Kriterien für den Schutz von Moorböden, zum anderen fehlen Entscheidungen, auf welchem Weg solche Anforderungen umgesetzt werden sollen – über Empfehlungen und Beratung, ordnungsrechtliche Vorschriften, förderrechtliche Umweltstandards oder über Fördermaßnahmen mit freiwilliger Teilnahme.

Im Rahmen eines gemeinsam von der Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde e. V. und dem Projekt MoorDialog des Greifswald Moor Centrums organisierten Fachgesprächs (16. bis 18. Juni 2016 in Fohrde, Brandenburg) diskutierten Moorkundler und Praktiker aus Wissenschaft, Verwaltung und Verbänden fachübergreifend über die möglichen Kriterien der guten fachlichen Praxis bei der landwirtschaftlichen Nutzung von Moorböden. Dieser Beitrag fasst diese Diskussion als Grundlage für eine Anpassung der gFP für Moorböden zusammen. Wie und bis wann diese Kriterien implementiert werden können und welche Rolle dabei ordnungs- und förderrechtliche, verpflichtende oder freiwillige Anforderungen spielen können, wird hier nicht weiter thematisiert und wird Gegenstand weiterer Diskussionen sein.

2. Ziele einer guten fachlichen Praxis der Moornutzung

Die Frage nach geeigneten fachlichen Standards bei der landwirtschaftlichen Nutzung von Moorböden kann nicht getrennt von der übergeordneten Frage beantwortet werden, wie eine Gesellschaft mit Land und Boden umgehen möchte. Land bzw. Boden ist die wichtigste Grundlage der Produktion von Biomasse, d.h. von Nahrung, Futtermitteln und nachwachsenden Rohstoffen. Bislang wurden Bodenflächen als eine unerschöpfliche Ressource betrachtet. In den letzten Jahren zeigen global betrachtet steigende Landpreise, Konkurrenz um fruchtbaren Boden, fortschreitende Entwaldung und Wüstenbildung die Schutzbedürftigkeit der Ressourcen an nutzbaren Landflächen. Drei Faktoren werden global den Druck in den kommenden Jahrzehnten weiterwachsen lassen:

- Die Weltbevölkerung wird voraussichtlich bis 2030 auf über 9 Milliarden anwachsen und 50 % mehr Getreide, 35-60 % mehr sauberes Wasser und 45 % mehr Brennstoff benötigen (FORESIGHT 2011).
- Ein Großteil der Weltbevölkerung ist stark unterversorgt: Mehr als 3 Milliarden Menschen leben von weniger als US\$ 2,50 pro Tag, 1,3 Milliarden von weniger als US\$ 1,25 pro Tag, 800 Millionen Menschen sind unterernährt. Nicht nur aus ethischen Gründen müssen zu ihrer Unterstützung dringend mehr Mittel zur Verfügung gestellt werden.
- Auf Land- und Forstwirtschaft kommen mehr und mehr Anforderungen zu: Ressourcen, die jetzt noch aus fossilen Rohstoffen wie Kohle, Öl, Gas, Erzen und Mineralien gewonnen werden, müssen zunehmend durch land- oder forstwirtschaftliche Produkte und regenerative Energietechniken ersetzt werden, weil die geologischen Vorräte zu Ende gehen oder weil ihre Nutzung aus Klimaschutzgründen nicht länger gewünscht ist. Die im Paris-Abkommen 2015 implizierte Reduktion der Treibhausgasemissionen von 90 % bis 2050 wird eine grundlegende Änderung der Ökonomie nach sich ziehen: eine Transformation weg von fossilen, hin zu nachwachsenden Rohstoffen und besserer Ressourceneffizienz.

Durch diese Entwicklungen wird der Druck auf Land und Boden auf ein bisher nicht gekanntes Maß zunehmen. Für die Landnutzung ergibt sich somit als **zwingende** gesellschaftliche Aufgabe, die **Nutzbarkeit von Land zu erhalten**. Übertragen auf die landwirtschaftliche Moornutzung bedeutet dies, dass Land als produktives Land erhalten bleiben muss. Die erste Richtlinie ist somit:

1. **Möglichst schneller Stopp** der Substanz- und Höhenniveauperluste auf Moorböden, bei denen die Gefahr von Landverlust durch Moorschwund, Überflutungen und Versalzungen besteht.

Moore haben neben einer land- und forstwirtschaftlichen Produktionsfunktion auch viele andere Funktionen, die, sobald sie vom Menschen in Anspruch genommen werden, als „Ökosystemdienstleistungen“ bezeichnet werden. Es handelt sich dabei vor allem um Regulierungsleistungen (wie Wasser- und Hochwasserschutz, Klimaschutz) und (kulturelle) Informationsleistungen. Wenn die Produktionsfunktion deutlich zu Lasten anderer Ökosystemdienstleistungen geht, dann muss, z. B. mit Hilfe einer integralen volkswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Analyse, geklärt werden, wie sich der gesellschaftliche Nutzen – auch langfristig – zu den gesellschaftlichen Kosten verhalten und das Kosten-Nutzen-Verhältnis optimiert werden. Dabei handelt es sich, im Vergleich zu heutiger Situation, um:

2. **Verzicht auf Verschlechterung der Verhältnisse** (z. B. durch Verzicht auf tiefere Entwässerung oder Grünlandumwandlung in Ackerland),
3. **Verbesserung der Verhältnisse** (z. B. durch Anheben der Wasserstände und Etablierung torfzehrungsmindernder, torferhaltender oder torfbildender Nutzungen).

In den folgenden Kapiteln werden Kriterien zu Hydrologie und Flächenmanagement für eine gute fachliche Praxis und Hinweise auf rechtliche und ökonomische Rahmenbedingungen als Ergebnis des Fachgesprächs zusammengestellt.

3. Steuerung der Hydrologie

Schlüsselfaktor für den Torferhalt und die Minimierung der Torfzehrung ist der Wasserhaushalt. Bei der Bewirtschaftung von Moorböden sind die Grundwasserstände ganzjährig so hoch wie möglich zu halten, um Torfzehrung und somit Höhenverluste zu minimieren. Torferhaltend sind nur ganzjährige Grundwasserstände nahe der Geländeoberkante. Ein Überstau im Sommerhalbjahr reduziert die Klimaschutzwirkung der bei der Wasserstandserhöhung eingesparten CO₂-Emissionen durch erhöhte Methanemissionen. Geeignete Indikatoren (z. B. Pegelstände in Gräben oder Grundwasserstände in Kombination mit digitalen Geländemodellen) müssen gebietspezifisch definiert werden.

Wenn die erforderlichen Wasserstände für Torferhalt nicht möglich oder gewünscht sind, ist es angebracht, die Torfzehrung so weit wie möglich zu reduzieren.

Mit Ausnahme der Verlegung von Dränrohren ist das Wassermanagement in landwirtschaftlich genutzten Moorstandorten jedoch größtenteils keine individuelle und flächenspezifische Entscheidung eines Landwirts, so dass ordnungsrechtliche Festlegungen im Rahmen der guten fachlichen Praxis kaum anwendbar wären. Dennoch wurde diskutiert, ob ein an den Klimaverhältnissen und Moortypen orientierter regional differenzierter Mindestwasserstand benötigt wird.

Auch können über ordnungsrechtliche Festlegungen Gebietspezifika nicht hinreichend berücksichtigt werden, wenn sich z. B. ein Grabenanstau aufgrund ungünstiger Bodeneigenschaften oder Wassernachlieferung kaum auf die Fläche selbst auswirkt.

Adressat solcher Anforderungen sollten daher die unteren Wasserbehörden und die Wasser- und Bodenverbände sein, die die Pläne zur Erhöhung der Wasserstände in Mooregebieten erstellen und schrittweise umsetzen können. Das absolute Niveau der Entwässerungseinrichtungen in Bezug auf die Geländehöhe ist in der Regel planfestgestellt und kann nur über entsprechende Planänderungen verändert werden.

Runde Tische oder andere Bottom-Up-Prozesse können die Zielfindung, Akzeptanz und Umsetzung von Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserstandes befördern. Um solche Prozesse zu initiieren, bevor akute Probleme auftreten, sollten solche Beteiligungsverfahren gefördert werden. Hier könnten beispielsweise rechtlich und finanziell gestärkte Wasser- und Bodenverbände federführend tätig werden (z. B. in Ausschreibungsverfahren, s. Abschnitt 6.1). Maßnahmen zur torfzehrungsmindernden und torferhaltenden Wasserhaltung sollten auf Grundlage der Ergebnisse der Runden Tische gefördert werden. Mindestanforderungen an die Zielwasserstände sowie deren Überprüfbarkeit und Überprüfung können zur Bedingung für solche und weitere Fördermaßnahmen gemacht werden. Beispiele für Maßnahmen zur Erhöhung der Sommer-Wasserstände sind zweiseitige Wasserregulierung, eine Wasserbevorratung durch Überstau im Winter oder die Unterflurbewässerung. Geeignete Messpunkte können Wehre, Stauanlagen, Schöpfwerke oder Pegel sein. Höhenverluste können über Sackungspegel oder zukünftig über Fernerkundung gemessen werden. Hier besteht Forschungs- und Monitoring-Bedarf.

4. Flächenmanagement

4.1 Kriterien für torfzehrungsminderndes Flächenmanagement

Auch wenn Torferhalt nicht möglich (oder gewünscht) ist, ist es das oberste Gebot und Ziel, die weitere Torfzehrung so weit wie möglich zu reduzieren und die Bereitstellung an-

derer Ökosystemdienstleistungen (vgl. „Bodenfunktionen“ nach §2 BBodSchG) zu verbessern. Die Torfmineralisierung wird dann zwar nicht vollständig gestoppt, aber die herkömmliche Bewirtschaftung des Standortes kann zunächst in angepasster Form so weitergeführt werden, dass eine Verlangsamung des Torfschwundes erzielt wird. Hierfür müssen folgende Kriterien beim Flächenmanagement beachtet werden.

4.1.1 Art der Nutzung

Moorböden sollten nur als Grünland oder nasse Dauerkulturen ohne jährliche Bodenbearbeitung bewirtschaftet werden. Im Gegensatz zur Grünlandwirtschaft, die bei stark unterschiedlichen Grundwasserspiegeln möglich ist, erfordert konventioneller Ackerbau in der Regel eine deutlichere Absenkung des Grundwasserspiegels, was zu disproportional großen Umweltbelastungen führt. Auf stark entwässerten Böden hat die Umwandlung von Ackerland in Grünland allerdings nur einen geringfügigen Einfluss auf die Torfzehrung, wenn nicht gleichzeitig die Grundwasserstände merklich erhöht werden. Eine verpflichtende Vorschrift zur Umwandlung von Ackerland auf Moorböden in Dauergrünland ist also im Zusammenhang mit Moorbodenschutz nur in Verbindung mit einer Anhebung der Wasserstände zu begründen. Ein Wechsel der Nutzungsform hin zu Landnutzungen mit tieferer Entwässerung und/oder häufiger, tiefer Bodenbearbeitung sollte in jedem Fall vermieden werden (Verschlechterungsverbot). Die gewählten Nutztier- und Pflanzenarten müssen angepasst an die jeweiligen mittleren bis hohen Wasserstände sein.

4.1.2 Intensität der Nutzung

Die Intensität der Nutzung, zum Beispiel Anzahl Schnitte oder Beweidungsdichte, ist so anzulegen, dass der Standort und die etablierten Pflanzenbestände mittel- bis langfristig einen stabilen Ertrag liefern. Die Erntehäufigkeit ist diesem Ziel anzupassen. Eine Steigerung der Bewirtschaftungsintensität soll, soweit sie die Bodendegradierung befördert, vermieden werden.

4.1.3 Bodenbearbeitung

Die Bodenbearbeitung sollte minimiert werden. Die notwendigen Maßnahmen sind an die regionalen Sommer-Wasserstände anzupassen und differenziert an die örtlichen Gegebenheiten zu koppeln. Für notwendige Bodenbearbeitungsmaßnahmen wird empfohlen, dass eine oberflächennahe Bodenbearbeitung wie das Striegeln und Schleppen nur mit möglichst geringem Bodendruck (z. B. Breitreifen und verringerter Reifendruck) erfolgt.

4.1.4 Pflanzenetablierung

Die Etablierung der Pflanzenbestände sollte so erfolgen, dass der Boden so wenig wie möglich gestört wird. Damit ergeben sich zur Vorbereitung einer Ansaat folgende Empfehlungen:

- Wendende Direktsaaten ohne Bodenbearbeitung sind vorzuziehen.
- Flaches Fräsen ist möglich, jedoch sollte auf lockernde und wendende Bodenbearbeitung verzichtet werden.
- Bodenumbruch – wenn nicht vermeidbar – nur einmalig, maximal 15 cm tief, als Initialmaßnahme.
- Ein Verjüngungszyklus von mehr als 5 Jahren ist anzustreben.

4.1.5 Nährstoffmanagement

Für die Düngung von landwirtschaftlich genutzten Moorböden ist keine Sonderregelung notwendig. Die Düngevorgaben für Moorstandorte sollten aber angepasst und entsprechende Grenzen in der Düngeverordnung festgelegt werden, um einen Austrag von Nährstoffen aus dem Moorboden in die Vorflut auf ein Minimum zu begrenzen. Die Düngevorgaben sollten prinzipiell standortgerecht und entzugsbezogen sein, und berücksichtigen, dass auf Niedermoorböden durch die ständige Torfmineralisierung Nährstoffe pflanzenverfügbar im Boden frei werden. Konkrete Werte sollten für eine gFP weiter diskutiert und forschungsseitig ermittelt werden.

4.1.6 Technikeinsatz

Um Bodenverdichtungen zu vermeiden, sollten bodenschonende Techniken eingesetzt werden. Besonders geeignet sind beispielsweise Schlepper mit (Niederdruck-)Terra- oder Zwillingsreifen, ggf. Bogiebändern oder Delta-Kettenlaufwerken sowie mit leichtem Mähauflaufwerk und leichter Ballenpresse. Um eine Schädigung der Grasnarbe und des Moorbodens zu verhindern, sollte durch die Bearbeitungs-, Ernte- und Transporttechnik ein möglichst geringer Kontaktflächendruck eingehalten werden. Hier sind noch Empfehlungen für die Praxis zu erarbeiten. Der Zeitpunkt des Befahrens sollte sich grundsätzlich nach den jeweiligen Nässeverhältnissen und Witterungsgegebenheiten richten, d.h. vorrangig nach der Befahrbarkeit und erst in zweiter Linie nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Von vorneherein sollte das Wirtschaftsregime auf einen Technikeinsatz in Trockenzeiten, d.h. generell möglichst spät im Frühjahr und im Sommer, ausgerichtet sein.

4.1.7 Pflanzenschutz

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf Moorböden muss nicht gesondert geregelt werden. Hier gelten die gesetzlichen Auflagen der Pflanzenschutzmittelverordnung. Die Anwendungshinweise für Wirkstoffe mit Auflagen zum Einsatz in Trinkwasserschutzgebieten (W-Auflage) sowie Dränauflagen und Abstandsregelungen zu Oberflächengewässern sind einzuhalten.

4.1.8 Sonstige Maßnahmen

Alle sonstigen Meliorationsmaßnahmen sollten zukünftig bundesweit genehmigungspflichtig sein. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ist u.a. zu klären, ob die Maßnahme grundsätzlich für den Standort geeignet ist, ob damit Moorschwund und Treibhausgasemissionen dauerhaft gemindert werden können und ob dem Vorhaben keine naturschutzfachlichen Aspekte entgegenstehen:

- Bei Sanddeckkultur und Tiefumbruch soll gewährleistet werden, dass Horizontabfolge, Grundwasserstände und Klimaverhältnisse die im Boden vorhandenen Kohlenstoffvorräte dauerhaft schützen. Für eine mit Bodenbearbeitung verbundene Nutzung muss die Sandüberdeckung mächtiger sein als die Krumentiefe (Ziel: mehr als 40 cm), um ein stetes Hochpflügen von Torf bei der Bodenbearbeitung zu unterbinden. Die Anlage von Sanddeckkulturen muss mit einer Optimierung der Wasserstände einhergehen, die eine Wassersättigung der Torfhorizonte gewährleistet (siehe 3.).
- Unterflurbewässerung ist eine Möglichkeit, den Grundwasserstand auch an Standorten anzuheben, an denen ein Grabenanstau aufgrund der starken Bodendegradierung geringe Auswirkungen auf die Fläche hat. Sie erfordert das Bereitstellen von Fremdwasser in den verdunstungsreichen Sommermonaten.
- Die Neuanlage von Dränungen sollte nur in Verbindung mit dem Ziel des Wasserrückhaltes zum Beispiel für eine zweiseitige Wasserführung zur Unterflurbewässerung zulässig sein.

4.2 Kriterien für torferhaltendes Flächenmanagement

Voraussetzung für torferhaltendes Flächenmanagement ist ein (fast) ganzjährig wassergesättigter Boden. Neben den Kriterien für ein torfzehrungsminderndes Flächenmanagement (vgl. 4.1) sind für eine torferhaltende Praxis zusätzlich folgende Punkte zu beachten.

4.2.1 Art der Nutzung

Die Bewirtschaftung muss an die höheren Wasserstand angepasst werden. Das bedeutet, dass entsprechend tolerante Pflanzenarten wie Torfmoos, Schilf, Seggen, Rohrkolben, Rohrglanzgras oder Schwarz-Erlen etabliert werden können. Aus züchterischer Sicht besteht Bedarf an der Optimierung der Staunässe-Toleranz.

Standortangepasste Nutztierassen wie Rinder-Robustrassen, Moorschnucke oder Wasserbüffel und deren Besatzstärke sind nach Aspekten des Tierwohls auszuwählen.

4.2.2 Pflanzenetablierung und Flächeneinrichtung

Bei Maßnahmen zur Umstellung zu einem torferhaltenden Flächenmanagement muss – abhängig von der angestrebten Kultur – folgendes beachtet werden:

- Gleichmäßige hohe Wasserstände in der Fläche und damit die Bildung homogener Bestände erfordert geringe Reliefunterschiede. Eine intensive Bodenbearbeitung zur Nivellierung ist aber wegen der damit einhergehenden Torfoxidation auf ein Mindestmaß zu beschränken. Ggf. müssen Dämme eingerichtet werden, um eine Unterteilung der Flächen in Kaskaden zu ermöglichen und den Umfang der Nivellierung zu reduzieren oder sogar zu vermeiden. Hier ist zwischen Optimierung der Wasserstände, Bodenbewegung und Bedürfnissen der zukünftigen Nutzung abzuwägen.
- Eine Flachabtorfung, also Oberbodenabtrag, zur Realisierung hoher Wasserstände und/oder zur Reduzierung des Nährstoffgehaltes (Oligotrophierung) sollte nur dann erfolgen, wenn eine Wasserstandsanhhebung im Moor andernfalls nicht möglich ist, wenn der Anbau von Pflanzenarten vorgesehen ist, die besonders nährstoffarme Bedingungen erfordern (Torfmoose, Sonnentau), die Bodeneigenschaften eine unterliegende Gewässer gefährdende Phosphorfreisetzung vermuten lassen oder wenn es aus naturschutzfachlicher Sicht geboten ist.
- Für einen bodenschonenden Technikeinsatz, beispielsweise für den Abtransport der Biomasse, ist es ggfs. erforderlich, die Infrastruktur auf der Fläche anzupassen, um ein zu häufiges Befahren der Zufahrten oder Umschlagplätze zu vermeiden. Dazu kann es erforderlich sein, zusätzliche Auffahrten, befestigte Umschlagplätze, Fahrdämme, etc. einzurichten.

4.2.3 Bodenbearbeitung und Technikeinsatz

Meliorationsmaßnahmen sollten nur für den Wasserrückhalt und Wiedervernässungsmaßnahmen zulässig sein (Einbau von Dämmen, Wehren, Zuleitungen). Die Bearbeitungstechnik muss an dauerhaft wassergesättigte Böden mit geringer Tragfähigkeit angepasst werden. Hier kommen aktuell folgende Möglichkeiten in Frage:

- Kettenbasierte Spezialtechnik
- Technik mit Ballonreifen
- Witterungsbedingt kann in Trockenphasen auch angepasste herkömmliche Technik eingesetzt werden (s. 4.1.6)

4.2.4 Düngung

Bei Überstau und Wassersättigung des Bodens ist eine Düngung nicht zulässig. Die Nährstoffnachlieferung muss dann über die natürliche Nährstofffracht im Bewässerungswasser oder Rücklösungsprozesse aus dem Substrat erfolgen. Es besteht Forschungsbedarf be-

züglich des konkreten Bedarfs an Nährstoffen für eine dauerhaft hohe Produktivität und Qualität der neuen Kulturpflanzenarten (Paludikulturpflanzen).

4.2.5 Pflanzenschutz

Forschungsbedarf besteht bei der Frage, ob beim Anbau von Paludikulturen Pflanzenschutz benötigt wird, und welche Mittel eingesetzt werden dürfen. Eine Gefährdung des Mediums Wasser ist auszuschließen.

5. Rechtsnormen und ihre Bedeutung für die gute fachliche Praxis der landwirtschaftlichen Nutzung auf Moorböden

Die Nutzung von Moorböden wird häufig weniger stark durch den Standorttyp geprägt, als vielmehr durch äußere, ökonomische Faktoren wie Verwertungsmöglichkeiten für Wirtschaftsdünger, die Tierhaltung und den Bedarf nach Güllennachweisflächen oder Anreize für den Energiepflanzenanbau. Damit bei der Bewirtschaftung von Moorböden Standorteigenschaften und Umweltbelange in ausreichendem Maße berücksichtigt werden, sind die bestehenden ordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen aus Bundes- und Länderrecht zu überprüfen und ggf. weiterzuentwickeln. Diese Rechtsvorgaben formulieren allgemein die gute fachliche Praxis der landwirtschaftlichen Moorbodennutzung. Förderrechtliche Bestimmungen zu Umwelanforderungen im Rahmen von Cross Compliance oder Greening unterstützen die Umsetzung dieser Anforderungen. Eine grundsätzliche Problematik ergibt sich aber daraus, dass die Anforderungen der gfP den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb und die einzelne Fläche auf Moorboden adressieren. Die Entscheidung über die Gebietsentwässerung liegt aber oft nicht beim einzelnen Landwirt, sondern wird in der Regel kollektiv mit allen Flächeneigentümern und -nutzern eines Einzugsgebiets getroffen. Ein besser geeigneter Adressat für Regeln und Zielwerte zum Wasserstand wären daher die unteren Wasserbehörden oder die Wasser- und Bodenverbände (vgl. Kap. 3).

5.1 Fachrechtsnormen

Die besonders relevanten fachrechtlichen Normen für die landwirtschaftliche Nutzung von Moorstandorten sind auf Bundesebene das **Bodenschutzgesetz** und das **Naturschutzgesetz**. Die **Düngeverordnung** wird nach Inkrafttreten der Novellierung standortspezifische N-Obergrenzen auf Einzelflächen vorsehen und damit ebenfalls konkrete Auswirkungen auf die Bewirtschaftung der Moorstandorte haben. Verstöße gegen diese Fachrechtsnormen werden als Ordnungswidrigkeiten behandelt.

Über Cross Compliance (CC) können sich Verstöße gegen die Düngeverordnung förderrechtlich auswirken. Ein Verstoß gegen die CC-Standards führt zum Abzug von Direktzahlungen aus der ersten Säule der GAP (Sanktionierung).

Einige Bundesländer (z. B. Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Baden-Württemberg) haben inzwischen weitergehende verbindlichere Regelungen im Landesrecht getroffen.

Im Rahmen der letzten Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU wurden neue Anforderungen zum Schutz von Dauergrünland auf kohlenstoffreichen Böden vor Umbruch in das Förderrecht aufgenommen, die dem neuen Instrument des „Greening“ zugeordnet sind. Die Wirksamkeit dieser Maßnahmen für den Grünlandschutz wird derzeit überprüft. Handlungsbedarfe zum Schutz der Moore werden auf fachrechtlicher Ebene im Naturschutzrecht (§ 5) und im Bodenschutzrecht (§§ 8 u. 17) erkannt. Zusätzlich könnte der Klimaschutz im Bodenschutzrecht verankert werden (vgl. LABO Standpunkt zur gfp LABO 2014). Um Fehlsteuerungen zu vermeiden, sollten die lokalen und regionalen Besonderheiten der Moorstandorte berücksichtigt werden. Nur so kann eine landwirtschaftliche Nutzung aufrechterhalten werden.

5.2 Förderrechtsnormen

Das Förderrecht ist in besonderer Weise geeignet, Beihilfen mit spezifischen Standards für die Bewirtschaftung von Moorböden zu verknüpfen. Das kann z. B. über förderrechtliche Auflagen in der ersten Säule der EU-Agrarpolitik erfolgen wie Cross Compliance (GLÖZ) oder Greening Anforderungen. Zum anderen können zusätzliche Angebote an Agrarumweltmaßnahmen die Umsetzung von Umweltzielen in der Landwirtschaft unterstützen. In der Ausgestaltung des Förderrechts besteht aktuell absehbar daher eine Einflussmöglichkeit auf die Moornutzung. Dabei müssten fachrechtliche Vorgaben so ausgestaltet sein, dass eine differenzierte Förderpolitik möglich bleibt, mit der eine verstetigte torfzehrungs-mindernde oder torferhaltende Bewirtschaftung honoriert werden kann und organische Böden einen „leistungsbezogenen Bonus“ erhalten. Über ein Bewertungssystem könnten die Klima-, Wasserschutz- und Biodiversitätsleistung der landwirtschaftlichen Betriebe anreizbezogen gefördert werden (NEUMANN et al. 2015).

Das Angebot von Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen (AUKM) sollte um Angebote für Klima- und Moorschutz ausgebaut werden (vgl. moorschonende Stauhaltung in Brandenburg, Umwandlung von Acker zu Grünland). Aus ihrer Philosophie her müssen die Auflagen von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen aber über die gute fachliche Praxis hinausgehen.

5.3 Rechtliche Probleme bei Umsetzung der gFP

Bei Pachtflächen haben zivilrechtliche Verpflichtungen einen großen Einfluss auf Veränderungen des Wassermanagements und Beibehaltung von Grünlandnutzungen. Im Förderrecht (GAP) geht z. B. der Bestandsschutz für eine Rückkehr zu einer Ackernutzung bei mehr als 5-jähriger Grünlandnutzung verloren.

Für die Eigentümer von Pachtflächen besteht ein gesetzlich geschützter Anspruch auf den Erhalt der Ackernutzungsmöglichkeit, da ein Verlust mit einem erheblichen Verkehrswertverlust der Fläche verbunden ist. Bei Teilnahme an Agrarumweltprogrammen bleibt für „neues“ Grünland die Einstufung als Ackerfläche auch über die 5 Jahre hinaus bestehen, so dass kein Umbruch der Grünlandfläche erfolgen muss.

Grünlanderhaltung

Bezüglich förder- und fachrechtlicher Grünlanderhaltungsregelungen sollte eine Sonderregelung für Paludikulturen eingeführt werden, die eine Umwandlung von Dauergrünland in torferhaltende Dauerkulturen (Paludikulturen) ohne die Verpflichtung einer Kompensation des Dauergrünlandverlustes ermöglicht.

Arten-/Biotopschutz

Grünlandlebensräume und Feuchtgebiete können auch unter Nutzung attraktive Lebensräume für gesetzlich geschützte Arten sein. Wenn über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis hinaus gehende Artenschutzmaßnahmen erforderlich sind, können diese z. B. auf vertraglicher Basis (Kulap, AKUM) umgesetzt werden. Hierfür bedarf es der Entwicklung von Festlegungen und Instrumenten für innovative Nutzungsformen wie Paludikultur.

Regelungsbedarf gibt es für den Anbau geschützter Arten (z. B. Torfmoose) und bei der Entwicklung von nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützter Biotope (z. B. Schilfröhrichte). Hinsichtlich der Anwendung bestimmter rechtlicher Regelungen sollte klar zwischen gezielt als Paludikulturen künstlich etablierten Beständen und natürlichen Biotopen getrennt werden, damit für die Paludikulturen kein Nutzungsausschluss greift.

6. Ökonomische Einflussfaktoren

Landnutzungsentscheidungen werden von ökonomischen Anreizen beeinflusst. Dies trifft auch auf Grenzertragsstandorte wie Moorböden zu. Aus Sicht des Flächennutzers stehen hier die Märkte für Produkte von Moorstandorten (z. B. Milch, Rindfleisch, Bioenergie) im Zentrum. Sie bestimmen, welche Landnutzung geeignet ist, das Betriebseinkommen

zu sichern oder zu erhöhen. Die direkten Erlöse stellen aber nur einen Teil des Betriebseinkommens dar. Moortypische Betriebsformen wie Milchvieh- und Futterbaubetriebe haben damit im Bundesdurchschnitt die höchste Wertigkeit für eine Abhängigkeit von Direktzahlungen und die Bewirtschafter die niedrigsten Einkommen je Arbeitskraft. Transferzahlungen der EU-Agrarpolitik und der nationalen Energiepolitik (EEG) sorgen dafür, dass eine landwirtschaftliche Nutzung aus betriebswirtschaftlicher Sicht rentabel ist. Den politisch gestützten, betrieblichen Einkommen aus der Moorbodennutzung stehen aber hohe gesellschaftliche Kosten gegenüber. Indem torfzehrende Nutzungen begünstigt, sowie alternative torfzehrungsmindernde oder torferhaltende Nutzungen benachteiligt werden, werden aus volkswirtschaftlicher Sicht negative Anreize gesetzt. Im Folgenden werden Ansatzpunkte aufgezeigt, wie eine torfschonende Nutzung von Moorböden gezielt befördert werden kann. Als flankierende Maßnahmen zur Neuausrichtung der guten fachlichen Praxis auf Moorböden sind einzelbetrieblich wirkende Instrumente mit Angeboten auf der Ebene hydrologischer Einzugsgebiete zu kombinieren.

6.1 Transferzahlungen

Die Gemeinsame Agrarpolitik der EU hat über Transferzahlungen der 1. Säule (entkoppelte Flächenprämien) und den damit verbundenen Cross Compliance-Vorgaben und der 2. Säule (z.B. Agrarumwelt- und -klimamaßnahmen) einen entscheidenden Einfluss, wie landwirtschaftliche Flächen genutzt werden.

Kurzfristig, d.h. bis 2020, wurden auf dem Fachgespräch folgende Änderungen vorgeschlagen:

- Torferhaltende Nutzungen von Moorböden (Paludikulturen) sollen hinsichtlich der Beihilfefähigkeit über die 1. Säule der GAP mit Acker- und Grünlandnutzungen mindestens gleichgestellt werden.
- Torfzehrungsmindernde und torferhaltende Nutzung soll durch höhere Flächenprämien (Top ups) gezielt gefördert werden.
- Die Ökosystemdienstleistungen torfzehrungsmindernder und torferhaltender Nutzungen sollen über Agrar-Umwelt-Klimaschutz-Programme gezielt honoriert werden. Hierfür sind abgestufte Programme zu entwickeln.
- Die Langfristigkeit und somit Verlässlichkeit solcher Programme ist von großer Bedeutung: Der Landwirt benötigt als Anbieter gesellschaftlich gewünschter Leistungen Planungssicherheit über die Langfristigkeit der Programme. Die Gesellschaft benötigt eine Sicherheit, dass die honorierte Leistung, z. B. vermiedene Treibhausgasemissionen, nach Programmende nicht wieder aufgehoben wird. Es ist zu diskutieren, inwiefern freiwillige Maßnahmen verstetigt werden können (z. B. Grunddienstbarkeit im Grundbuch; kapitalisierte Auszahlung).
- Durch Etablierung von innovativen Ausschreibungsverfahren zur Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen, die über die 2. Säule finanziert werden könnten,

würde eine Angebotsabgabe auf Gebietsebene ermöglicht. Wasser und Bodenverbände, Landschaftspflegeverbände oder Stiftungen könnten als Träger Kooperationen aus Landbewirtschaftern koordinieren, die das Ziel verfolgen, Moorschwund, Treibhausgasemissionen und Nährstoffausträge in Oberflächengewässer durch moorgebietsbezogene und einzelflächenbezogene Maßnahmen der Wasserregulierung zu reduzieren. Die Anbieter können dabei aus einem Menü von Maßnahmen auswählen.

Mittelfristig ist eine Stärkung der gezielten Honorierung über die 2. Säule anzustreben. Dabei sollte die 2. Säule zukünftig auch für bisher intensiv wirtschaftende Betriebe attraktive Einkommensalternativen bieten. Die aktuelle entkoppelte flächenbezogene Gleichverteilung der Transferzahlungen der 1. Säule der GAP berücksichtigt nicht die Unterschiede in den standörtlichen Bedingungen und gebietsbezogenen gesellschaftlichen Prioritäten. Gegebenenfalls wird es erforderlich sein, eine eigene Finanzierung über nationale Mittel mit Zweckbindung für den Schutz von Moorböden zu schaffen, die auch einen Finanzausgleich zwischen den moorreichen und den anderen Bundesländern bzw. eine Schwerpunktsetzung auf moorreiche Regionen beinhalten sollte.

6.2 Investitionsförderung

Die Neuausrichtung der Moorbodennutzung erfordert auch ökonomische Anreize für Wassermanagement, angepasste Landtechnik sowie die Entwicklung nachgelagerter Bereiche der Verwertung und Vermarktung wie:

- Investitionsförderung bei der Einführung von wasserregulierenden Maßnahmen, z. B. Wehre, Pumpen, soweit einzelbetrieblich umsetzbar,
- Investitionsförderung bei der Erntetechnik sowie der Verwertung von Biomasse aus torferhaltender und torfzehrungsmindernder Nutzung, z. B. für ein Heizwerk (Nasswiesenheu, Schilf) oder Dämmplattenwerk (Rohrkolben),
- Innovationsförderung für die Etablierung neuer Produktions- und Verwertungsverfahren.

Eine Wiedervernässung kann häufig nicht auf Einzelflächen erfolgen. Vielmehr ist ein landwirtschaftlich genutztes Moorgebiet als hydrologische Einheit zu betrachten. Ein solches Gebiet ist jedoch nie frei von Neuinvestitionen oder noch nicht abgeschriebenen Anlagen, da sich durch eine kontinuierliche Erneuerung von wasserbaulichen Anlagen und Betriebsgebäuden Investitionszyklen überlagern. Herkömmliche Zuschüsse in Infrastruktur und Betriebe verstetigen somit die torfzehrende Moorbodennutzung und schaffen Sperrflächen für die gebietsbezogene Umsetzung von torfzehrungsmindernden und torferhaltenden Maßnahmen.

Investive Förderungen in wasser- oder landwirtschaftliche Anlagen könnten zukünftig an das Kriterium Torfschonung geknüpft werden.

6.3 Externe Kosten torfzehrender Nutzung internalisieren

Einzelbetriebliche Entscheidungen basieren überwiegend auf betriebswirtschaftlichen Kalkulationen und relativ kurzfristigen Betrachtungen. Volkswirtschaftliche Betrachtungen hingegen beziehen gesellschaftliche Kosten und die Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen ein. Um vermiedene CO₂-Emissionen handelbar und somit betriebswirtschaftlich relevant zu machen, ist ein freiwilliger Markt vorstellbar, indem z. B. Kohlenstoffzertifikate wie MoorFutures (JOOSTEN et al. 2013) mit einer angepassten landwirtschaftlichen Nutzung der wiedervernässten Fläche verknüpft werden. Durch die Biomasseverwertung ergeben sich mögliche weitere Emissions-Einsparungen. Auch die Entwicklung eines Pflichtmarktes mit Verschmutzungsrechten für Emissionen von Treibhausgasen, Nitrat, reaktiven Stickstoffverbindungen oder Phosphat ist zu überlegen. Aus den Erlösen könnten regionale Projekte zur Minderung der entsprechenden Belastungen gefördert werden. Dies würde eine kosteneffiziente Reduzierung der Emissionen aus der Landnutzung begünstigen, und Moorbewirtschaftern bei Verringerung ihrer (disproportional hohen) Emissionen auch eine ökonomische Chance bieten.

6.4 Regionale Klimaschutzprojekte auf Moorbodenstandorten

Insbesondere eine Umstellung auf torferhaltende Moorbodennutzung erfordert regionale Programme auf Einzugsgebietsebene, die analog zu früheren Meliorationsprogrammen aufgebaut sind und entsprechende Anreize bieten. Hierbei ist die Flurneuordnung ein wichtiges Instrument.

Aktuell werden in Niedersachsen Pilotprojekte aus EFRE-Mitteln gefördert, um Erfahrungen in der Umsetzung zu sammeln und sich darüber bis 2020 mit anderen moorreichen Bundesländern auszutauschen.

Vorstellbar ist auch die Kombination von Top-down-Elementen (Landschaftsprogramm, Zielkulisse) mit Bottom-up-Ansätzen (Ausschreibungsverfahren, s.o.). Dabei ist zu beachten, dass die Ansätze zeitlich aufeinander abgestimmt sind, um Fehlentwicklungen zu vermeiden. Beispielsweise kann die Ausweisung von Kulissen zur Entwertung der Flächen führen und ein Spekulationsrisiko besteht zum Beispiel bei der Sammlung von Sperrflächen.

Unentschieden blieb die Gruppe über die Frage, ob auf flachgründigen Mooren „Meliorationen“ z. B. durch Tiefpflugsanddeck- oder Sandmischkultur ein geeignetes Mittel wären, um Ziele des Gewässer- und Klimaschutzes in Verbindung mit einer nachhaltigeren Nutzung auf Moorstandorten umzusetzen und ob dafür Fördermittel bereitzustellen sind. Es besteht Forschungsbedarf, in welchem Umfang diese Verfahren zu einer Torferhaltung beitragen. Meliorationen könnten da sinnvoll sein, wo Vernässungsmaßnahmen hydrologisch nicht möglich sind und wo dem Vorhaben keine besonderen naturschutzfachlichen Belange entgegenstehen. Um diese Aspekte berücksichtigen zu können, soll-

ten Meliorationen genehmigungspflichtig sein. Genehmigungen könnten mit der Auflage versehen werden, dass Kompensations- und Tauschflächen für eine Vollvernässung an anderer Stelle verfügbar gemacht werden müssen.

Bei der Verpachtung öffentlicher Flächen (Staats- und Landesflächen, Kommunen, Kirchen, Universitäten) sollten Auflagen zur Förderung nachhaltiger Moorboden-Nutzungsvarianten eine Grundvoraussetzung sein.

Als wesentliches Instrument für gebietsbezogene Klimaschutzprojekte ist eine Flächenbevorratung und -sicherung einzurichten, um Tauschflächen bereitstellen zu können. Der Flächentausch könnte dann im Rahmen von Flurbereinigungen erfolgen.

Analog zur Förderung der Landwirtschaft und der Entwicklung des ländlichen Raums sind weitere Bereiche daraufhin zu überprüfen, inwiefern existierende Förderinstrumente für Investitionen oder Planungen, z. B. die Ausweisung von Baugebieten, negative Wirkungen für den Klimaschutz in landwirtschaftlich genutzten Mooregebieten entfalten.

7. Biodiversitätserhaltende (-fördernde) Bewirtschaftung

Landwirtschaftlich bewirtschaftete Moorbodenstandorte waren bis zu ihrer Inkulturnahme sehr spezifische Lebensräume von hoch spezialisierten und heute stark gefährdeten einheimischen Pflanzen-, Tier- und sonstigen Organismenarten. Diese fanden sich in einer Vielzahl differenzierter Moorökosystemtypen, die in sich eine mosaikartige und individuelle Verzahnung unterschiedlicher Vergesellschaftung beherbergten. Davon sind heute nur noch Reste erhalten, die als NSG oder als geschützte Biotope einem gesetzlichen Schutz unterliegen. Jedoch sind auch die heute noch existenten, extensiv genutzten Moorgrünländer Refugialräume für Arten aus diesen ehemaligen naturnahen Mooren. Auch die weitflächig offenen Strukturen von Grünlandlandschaften bieten – so wie in vergangenen Zeiten die großen offenen Moorlandschaften – insbesondere Vogelarten Durchzugs- und Lebensraum. Deshalb spielen auch die als Grünland genutzten Niederungen eine große Rolle für den Erhalt der autochthonen biologischen Vielfalt der Landschaftsräume. Zudem werden an Moor-Schutzgebiete angrenzende Flächen oft landwirtschaftlich genutzt und beeinflussen diese. Deshalb gehört die Etablierung von angepassten naturschutzfachlich begründeten Gestaltungsmöglichkeiten in landwirtschaftlich genutzten Mooregebieten (wie Randsäume, Gehölzinseln, differenzierte Bewirtschaftungstermine) mit zu einer guten landwirtschaftlichen Praxis. Sie sollte jedoch nicht pauschal, sondern gebietspezifisch diskutiert und definiert sowie über kooperative Angebote wie Agrarumweltmaßnahmen gefördert werden, mit dem Ziel, das Arteninventar dieser Standorte im Sinne eines Schutzes bzw. einer Erhöhung der globalen Biodiversität zu erhalten. Grundsätzlich sind alle besonders wertvollen und artenreichen, landwirtschaftlich genutzten Flächen wie artenreiches Feuchtgrünland in dieser Ausprägung zu erhalten.

8. Schlussfolgerung

Im Fachgespräch wurde von allen Teilnehmern anerkannt, dass eine auf tiefer Entwässerung basierende landwirtschaftliche Nutzung von Moorböden nicht auf Dauer nachhaltig ist, da sich die Standorte für eine Nutzung stetig verschlechtern und erhebliche Umweltbelastungen verursachen und auf vielen Standorten durch den Teufelskreis der Moornutzung ein langfristiger Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit in Frage gestellt ist. Ebenso wurde anerkannt, dass Moorböden aktuell die Existenz- und Lebensgrundlage von vielen Menschen bilden und ihre Nutzung daher sicherzustellen ist. In der Diskussion wurden mögliche Strategien für einen besseren Umgang mit Moorböden entwickelt und mit Kriterien untersetzt: Zum einen die torfzehrungsmindernde Bewirtschaftung, bei der die Umweltbelastungen verringert und der Degradationsprozess verlangsamt wird, und zum anderen die torferhaltende Bewirtschaftung, bei der der Degradationsprozess angehalten oder sogar rückgängig gemacht wird.

Mit diesem Diskussionspapier wird die Politik aufgefordert, sich mit dem Thema nachhaltiger, umweltgerechter Moornutzung weiter auseinanderzusetzen und sich für die Fortschreibung von Instrumenten zum Erhalt von genutzten Moorböden einzusetzen. Der Schwerpunkt dieses Papiers liegt auf der Diskussion fachlicher Kriterien für den Flächenwasserhaushalt und die Flächenbewirtschaftung von landwirtschaftlich genutzten Moorböden. Wie diese implementiert werden können und welche Rolle dabei ordnungs- und förderrechtliche, verpflichtende Anforderungen der gFP spielen, muss weiter ausgearbeitet werden.

9. Danksagung

Das Fachgespräch wurde durch das Projekt „Deutscher Moorschutzdialog“, gefördert durch die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, finanziell und organisatorisch unterstützt. Wir danken Inga Lutosch für die erfolgreiche Moderation des Fachgesprächs sowie Ulf Schiefelbein und Hartmut Schleppe für ihre konstruktive Diskussionsbereitschaft.

10. Literaturverzeichnis

- BMEL (2015): Umsetzung der EU-Agrarreform in Deutschland – Ausgabe 2015. 124 S.; Berlin.
- BRUNOTTE, J., BACH, M., BRANDHUBER, R., BREITSCHUH, G., BUG, J., CHAPPUIS, A. VON, FRÖBA, N., HENKE, W., HONECKER, H., HÖPPNER, F., MOSIMANN, T., ORTMEIER, B., SCHMIDT, W., SCHRADER, S., VORDERBRÜGGE, T. & WEYER, T. (2013): Gute fachliche Praxis - Bodenbewirtschaftung und Bodenschutz. - 116 S.; Bonn (aid).
- FORESIGHT (2011): The Future of Food and Farming: Challenges and choices for global sustainability. Final Project Report. The Government Office for Science; London.
- JOOSTEN, H., BRUST, K., COUWENBERG, J., GERNER, A., HOLSTEN, B., PERMIEN, T., SCHÄFER, A., TANNEBERGER, F., TREPPEL, M. & WAHREN, A. (2013): MoorFutures®. Integration von weiteren Ökosystemdienstleistungen einschließlich Biodiversität in Kohlenstoffzertifikate – Standard, Methodologie und Übertragbarkeit in andere Regionen. BfN-Skript 350. Bundesamt für Naturschutz; Bonn-Bad Godesberg.
- JOOSTEN, H., SIRIN, A., COUWENBERG, J., LAINE, J. & SMITH, P. (2016): The role of peatlands in climate regulation. – In: BONN, A., ALLOTT, T., EVANS, M., JOOSTEN, H. & STONEMAN, R. (eds.): Peatland restoration and ecosystem services: Science, policy and practice. Cambridge University Press/ British Ecological Society. – S. 63-76; Cambridge.
- KUNTZE, H. (1983): Probleme bei der modernen landwirtschaftlichen Moornutzung. – *Telma* **13**: 137-152; Hannover.
- LABO (Ständiger Ausschuss „Vorsorgender Bodenschutz“ (BOVA) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz) (2014): Die „gute fachliche Praxis“ der landwirtschaftlichen Bodennutzung (gfp) – rechtliche und fachliche Grundlagen, Defizite und Lösungsvorschläge.
- NEUMANN, H., CARSTENS, J.-M. & DIERKING, U. (2015): Praxiserprobung eines neuen Bewertungsverfahrens für Biodiversitätsleistungen landwirtschaftlicher Betriebe. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* **45** (5): 142–148.
- SRU (2012) Verantwortung in einer begrenzten Welt. Sachverständigenrat für Umweltfragen; – 694 S.; Berlin (E. Schmidt Verlag).
- SUCCOW, M (1988): Landschaftsökologische Moorkunde. 1. Aufl. – 340 S.; Jena (VEB Gustav Fischer Verlag).

Anschrift korrespondierender Autoren:

S. Abel
Michael Succow Stiftung
Ellernholzstraße 1/3
D-17489 Greifswald
Partner im Greifswald Moor Centrum (GMC)
E-Mail: susanne.abel@greifswaldmoor.de

PD Dr. M. Trepel
Christian Albrechts Universität Kiel
Institut für Ökosystemforschung
Olshausenstraße 75
D-24118 Kiel
E-Mail: mtrepel@ecology.uni-kiel.de

Manuskript eingegangen am 3. Oktober 2016