

TELMA	Band 32	Seite 333 - 338		Hannover, November 2002
-------	---------	-----------------	--	-------------------------

Bericht über das Symposium “Zukünftige Nutzung der Moore” der Internationalen Moor- und Torfgesellschaft (IPS), der DGMT, der Alfred-Töpfer Akademie für Naturschutz (NNA) und des Bodentechnologischen Institutes Bremen (BTI) vom 22. - 24. August 2002 in Bremen

Report on the symposium on the „Future Utilisation of Peatlands“ of the International Peat Society (IPS), the DGMT, the Alfred-Töpfer Academy for Nature Conservation (NNA) and the Institute of Soil Technology Bremen (BTI), August, 22-24, 2002, Bremen.

HEINRICH HÖPER

Im Rahmen der Feierlichkeiten zum 125-jährigen Bestehen des Bodentechnologischen Institutes in Bremen tagte die Kommission III „Landwirtschaftliche Nutzung von Moor und Torf“ der Internationalen Moor- und Torfgesellschaft (IPS) unter Vorsitz von Dr. TOMASZ BRANDYK, Polen, vom 22. bis zum 24. August in Bremen. Etwa 100 Praktiker und Wissenschaftler aus 10 Staaten trafen sich, um Aspekte der „Zukünftigen Nutzung der Moore“ zu diskutieren. Die Tagung gliederte sich in die drei Abschnitte „Landwirtschaftliche Nutzung von Mooren und Moormanagement“, „Moorregeneration“ und „Nachhaltige Moornutzung“. Parallel zu den Vorträgen wurden Poster präsentiert. Im Anschluss fanden zwei Exkursionen statt.

Das Symposium wurde federführend von Prof. Dr. JOACHIM BLANKENBURG, Bremen, organisiert, dem herzlichen Dank für die hervorragende Organisation und für das interessante Tagungsprogramm gebührt. Es wurden in den drei Themenabschnitten folgende Vorträge gehalten:

Landwirtschaftliche Nutzung von Mooren und Moormanagement

TOMASZ BRANDYK, Polen, stellte Ansätze des Grundwassermanagements in als Grünland genutzten Niedermoorböden des Biebrzatal und der oberen Notec-Region

vor. Er ging dabei auf die für ein optimales Pflanzenwachstum einzustellenden Grundwasserstände sowie auf den verringerten kapillaren Aufstieg mit zunehmender Torfdegradation ein. Vorausgesetzt es stehe genügend externes Wasser zur Verfügung, lassen sich durch eine optimale Grabenbewässerung sowohl die Wasseransprüche der Pflanze weitgehend erfüllen als auch die Torfmineralisation reduzieren.

JOS SCHOUWENAARS, Niederlande, diskutierte die Probleme des Wassermanagements und der Torfmineralisation aus der Sicht eines Wasser- und Bodenverbandes in den Niederlanden. Im Norden der Niederlande sind die Torfe relativ geringmächtig, so dass hier trotz starker Entwässerung nur geringe Probleme mit Höhenverlust und Salzwasserintrusion bestehen. Dagegen findet man im Westen der Niederlande holozäne Sedimente aus Ton und Torf von 5 bis 10 m Mächtigkeit, die bei Entwässerung zu starker Schrumpfung und Oxidation neigen. Aufgrund der dadurch bedingten Höhenverluste kommt es zu Schäden an Gebäuden, Deichen und Brücken, die von den Verbänden getragen werden müssen, sowie zum Eindringen von Salzwasser. Die wirtschaftlichen Schäden nehmen überproportional mit weiterer Grundwasserabsenkung zu. Strategien, die auf eine stärkere Extensivierung der Landwirtschaft und auf eine komplette Renaturierung der Moore zielen, wurden vorgestellt.

J.J.H. VON DEN AKKER, Niederlande, präsentierte ein umfangreiches Messprogramm zur Erfassung der Höhenverluste von Mooren unter Grünlandnutzung. In den letzten 20 Jahren wurden in den Westniederlanden Höhenverluste von 5 bis 14 mm bei Grundwasserständen von 0,7 bis 0,8 m unter Flur und in den Nordniederlanden Höhenverluste von etwa dem Doppelten bei Grundwasserständen von 1 bis 1,2 m unter Flur beobachtet. Auffällig ist, dass die Höhenverluste mit der Zeit nicht abnehmen und dass auch unterhalb des Wasserspiegels Höhenverluste zu verzeichnen sind. Durch passives Verhalten, d. h. es wird trotz Sackung keine weitere Absenkung des Grundwasserspiegels vorgenommen, oder durch aktive Maßnahmen, d. h. gezielte Anhebung des Grundwasserspiegels, lassen sich die Höhenverluste reduzieren, und zwar stärker als erwartet worden war.

PIOTR ILNICKI, Polen, ging der Frage nach, ob Moore einen regulierenden Einfluss auf den Wasserabfluss eines Wassereinzugsgebietes ausüben, wie Alexander von Humboldt vor 150 Jahren postulierte. Nach Auswertung von Daten aus verschiedenen mitteleuropäischen Wassereinzugsgebieten mit unterschiedlichem Mooranteil verneint er diese Hypothese. So hatte der Mooranteil keinen Einfluss auf den maximalen Abfluss aus den Gebieten und nur bei einem sehr hohen Mooranteil von ca. 50 % konnte eine leichte Erhöhung des Niedrigwasser-Abflusses festgestellt werden. Ähnlich einem Schwamm nehme das in den Mooren gespeicherte Wasser nicht am Wasserfluss des betrachteten Gebietes teil.

JUTTA ZEITZ, Berlin, stellte ein GIS-basiertes System zur detaillierten Darstellung von Mooren mit unterschiedlichen Degradationsstadien in Bodenkarten vor. Ausgehend von

einer Gruppierung vorliegender Bodeninformationen anhand der Kombination aus Substrat- und Horizontabfolge werden Idealprofile definiert, die in speziellen thematischen Karten dargestellt werden können. So kann eine Bewertung von Moorprofilen im Hinblick auf Bodenfunktionen nach dem Bodenschutzgesetz (z. B. Puffer- und Speicherfunktion) erfolgen.

RÜDIGER BARTELS, Bremen, wies darauf hin, dass es auch in Naturschutzgebieten erforderlich sein kann, Moorgrünland zu düngen. So kann die Hagerung, z.B. von Phosphor, dadurch beschleunigt werden, dass Stickstoff und Kalium gedüngt und so der Ertrag und der Pflanzenentzug erhöht werden. HARALD SCHERZER, Lenningen, befasste sich mit dem Nutzen von Georadar zur Bestimmung der Torfmächtigkeit. HEATHER GILL-ROBINSON, Kanada, stellte ihre Ergebnisse aus der Moorarchäologie vor. Ihr Ziel sei es, durch eine genauere Kenntnis der Konservierungsvorgänge in Mooren und Torfen, den Fundort von tierischen und menschlichen Überresten in Mooren genauer vorhersagen zu können. So könnten gezielt archäologische Untersuchungen vor einer geplanten Moornutzung durchgeführt werden und archäologische Funde gesichert werden.

Moorregeneration

Ein Handbuch zur Revitalisierung von Hochmooren in Bayern wurde von Frau CORNELIA SIUDA, Neu-Esting, in Auszügen vorgestellt. Dazu sind die Ergebnisse verschiedener Projekte zur Moorregeneration in Bayern ausgewertet worden. In Abhängigkeit des Moortyps und des Hemerobiegrades werden unterschiedliche Ziele und Renaturierungsstrategien sowie konkrete Maßnahmen vorgeschlagen. Eine Anleitung für die Planung von Renaturierungsmaßnahmen wird gegeben. Das Handbuch enthält ebenfalls eine Übersicht über zu erwartende Kosten.

MATTHIAS DRÖSLER, München, zeigt die Ergebnisse umfassender Untersuchungen zum Fluss der klimarelevanten Gase CO_2 , CH_4 und N_2O aus entwässerten, renaturierten und natürlichen prä-alpinen Hochmooren, die sich deutlich in den Wasserständen unterscheiden. Während auf den degradierten Standorten CO_2 -Freisetzungsraten von bis zu $500 \text{ g C/m}^2/\text{Jahr}$ gefunden wurden, wurden in den natürlichen Mooren CO_2 -Aufnahmeraten von $100 \text{ g C/m}^2/\text{Jahr}$ gemessen. Durch eine Renaturierung konnte zwar in der Regel keine Kohlenstofffestlegung erzielt werden, dennoch war eine deutliche Reduzierung der Gesamtemissionen klimarelevanter Gase zu verzeichnen.

SILKE VELTY, Berlin, befasste sich mit den Auswirkungen von Vernässungsmaßnahmen in einem brandenburgischen Niedermoor auf physikalische und chemische Bodeneigenschaften. Zwischen 1996 und 2002 veränderten sich die horizontbezogenen physikalischen Parameter Lagerungsdichte und Aschegehalt nur unwesentlich. Dagegen nahm das Redoxpotenzial ab. Dies führte zu einer Mobilisierung von Eisen und Phosphor mit abnehmenden Gehalten in der Festsubstanz und erhöhten Gehalten in der Bodenlösung. Die Sulfatgehalte in der Bodenlösung nahmen ab, die Gehalte an gelöster or-

ganischer Substanz (DOC) zu. Mit der Möglichkeit, den Erfolg von Maßnahmen der Hochmoorregeneration durch eine Analytik von Wasserproben zu erfassen, beschäftigte sich STEPHAN GLATZEL, Göttingen. Anhand von Untersuchungen in Kanada wurde gezeigt, dass natürliche und wiedervernässte Hochmoore geringe DOC-Gehalte in der Bodenlösung aufweisen, während in Abtorfung befindliche und nach Abtorfung regenerierte Standorte höhere Werte oder eine höhere Streuung der Werte zeigten. Der Anteil der Huminsäuren am DOC stand in einem relativ engen, negativen Zusammenhang ($R^2=0,63^{**}$) zur CO_2 -Freisetzung der Flächen. Ein höherer Anteil an Huminsäuren weist auf einen geringeren Torfabbau und eine Akkumulation von organischer Substanz hin.

TOMASZ OKRUSZKO, Polen, befasste sich mit hydrologischen Kriterien für den Moorschutz im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie der Europäischen Union. Beim Management von Wassereinzugsgebieten sind Moore entsprechend ihres hydrologischen Moortyps als Wasserverbraucher mit zu berücksichtigen.

Nachhaltige Moornutzung

HOLGER BRUX, Oldenburg, stellte das Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben (E+E) „Osterfeiner Moor“, Niedersachsen, vor. Das Vorhaben mit einer Laufzeit von 10 Jahren (1996-2006) hat zum Ziel, durch Vernässung von intensiv genutztem Niedermoorgrünland und angepasster extensiver landwirtschaftlicher Nutzung, Feuchtwiesenvögel (Bekassine, Gr. Brachvogel, Uferschnepfe und Kiebitz) anzusiedeln. Den Landwirten wird die Entscheidung zwischen Mähwiese und Weidenutzung freigestellt, die Nutzung erfolgt in enger Absprache mit der Naturschutzbehörde. Begleitend werden die Auswirkungen auf biotische und abiotische Ressourcen, hier vor allem auf die Torfe und auf die Wasserqualität, untersucht. Herr Brux wies auf die besondere Bedeutung der Kommunikation zwischen den Projektbeteiligten hin.

MICHAEL TREPEL, Kiel, zeigte die Grundlagen eines GIS-basierten Mooinformationssystem für das Einzugsgebiet der Stör, Schleswig-Holstein. Aufbauend auf vorliegenden Informationen zu Topographie, Hydrologie, Geologie, Böden und Ökologie wurde ein Mooinformationssystem für die Erfassung und Klassifizierung der Moore im genannten Einzugsgebiet geschaffen. Für jedes Mooregebiet können u.a. Informationen zu Torfmächtigkeit, Landnutzungsintensität und Typ des Wasserregimes abgerufen werden. Das Instrument soll für die Entwicklung von Managementstrategien und zur Erfassung des Erfolgs von Renaturierungsmaßnahmen im Rahmen des Moorschutzprogramms, Schleswig-Holstein, genutzt werden.

Auf weiteren 23 Postern wurden Aspekte der Moor- und Torfnutzung sowie Veränderungen von Torf- und Wassereigenschaften nach Moorregeneration bzw. Wiedervernässung vorgestellt. Auch wurden Aspekte der Freisetzung klimarelevanter Gase aus genutzten und renaturierten Mooren diskutiert.

Exkursion 1: Ipweger Moor

Im Ipweger Moor bekamen die Exkursionsteilnehmer das Naturschutzgebiet „Barkenkuhlen“ zu sehen. Das Gebiet ist 48 ha groß und befindet sich im Eigentum des Landes Niedersachsen. Aufgrund des Vorkommens der Moltebeere (*Rubus chamaemorus*) wurde bereits 1937 eine 18 ha große Fläche, die vormals nie landwirtschaftlich genutzt worden war, unter Schutz gestellt. Diese Kernfläche ist durch ca. 100 Kolke geprägt. Nach weiteren Grundwasserabsenkungen der umliegenden landwirtschaftlich genutzten Flächen wurde 1986 das Naturschutzgebiet auf 48 ha erweitert. Aufgrund der Höhe von etwa 2 m über den umliegenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen und aufgrund des Vorhandenseins von gut wasserleitendem Weißtorf kommt es zu einem intensiven Wasserabfluss, der der Etablierung einer hochmoortypischen Vegetation entgegensteht. Dieser Abfluss soll durch Dammbauten und Vernässung umliegender Flächen verringert werden. Zur Reduzierung des Birkenwachstums werden jährlich Entkusselungsmaßnahmen durchgeführt. Hierzu wurde vom Landkreis Ammerland die Aktion SoNat (Sozialer Naturschutz) gegründet, in der Arbeitslose und Sozialhilfeempfänger auf freiwilliger Basis Naturschutzmaßnahmen durchführen. In Fuchsberg wurden Versuche des Bodentechnologischen Instituts Bremen zur Sanddeckkultur vorgestellt. Im Vergleich zur Deutschen Hochmoorkultur können höhere Mengen an Phosphor in der oberen mineralischen Bodenschicht gespeichert werden. Dagegen kommt es zu einer stärkeren Kaliumauswaschung in den Unterboden. Die Tragfähigkeit der Sanddeckkultur ist gegenüber der Deutschen Hochmoorkultur deutlich erhöht. Während bei der ersten schon bei Grundwasserständen von etwa 40 cm unter Flur Eindringwiderstände von mehr als 0,6 MPa erreicht werden, und damit Tritt- und Befahrfestigkeit gegeben ist, ist dies bei der zweiten erst bei ca. 60 cm unter Flur der Fall. Die Grünland-Erträge unterschieden sich nicht wesentlich zwischen Sanddeckkultur und Deutscher Hochmoorkultur.

Exkursion 2: Dämmerniederung

Im Osterfeiner Moor wurde das dort seit 1996 laufende Entwicklungs- und Erprobungsvorhaben zum Vogelschutz und zur Moorregeneration vorgestellt (siehe auch Referat Brux). Projektpartner sind das Bundesamt für Naturschutz, der Landkreis Vechta, das Planungsbüro IBL in Oldenburg, das Bodentechnologische Institut Bremen, das Forschungs- und Studienzentrum für Veredelungswirtschaft, Vechta und Landwirte. Projektziel ist in erster Linie die Ansiedlung von Feuchtwiesenvögeln, wobei allerdings Belange der Landwirtschaft und des Bodenschutzes berücksichtigt werden sollen. Zu Projektbeginn wurde das 180 ha große Projektgebiet hydrologisch vom umgebenden Niedermoor getrennt. Die natürlichen Ressourcen wurden umfassend erfasst (Torf- und Muddemächtigkeiten, Stadium der sekundären Bodenentwicklung, physikalische und chemische Torfeigenschaften). Der Bruterfolg der anzusiedelnde Wiesenvögel (v. a. Kiebitz, Uferschnepfe) blieb bisher hinter den Erwartungen zurück. Die Gehalte an verfügbarem P und K sind nach Ausbleiben der Düngung deutlich zurückgegangen. Die Be-

fahr- und Begehbarkeit, gemessen am Eindringwiderstand, nahm mit steigenden Grundwasserständen ab, lag allerdings bei gleichen Wasserständen in den extensiv genutzten Wiesen und Weiden deutlich höher als im Umbruchgrünland und unter Acker. Eine Be-weidbarkeit oder eine Befahrbarkeit mit Niedrigdruckreifen ist in weiten Bereichen in Normaljahren gegeben, allerdings nicht im nassen Jahr 2002. Auf dem Hof Lehmkuhl bestand die Möglichkeit, den speziell für das Vorhaben beschafften Wagen- und Maschinenpark zu besichtigen. Am Schäferhof wurden die Versuchsflächen des Vorläufer-vorhabens, eines vom Forschungsministerium geförderten F+E-Vorhabens zur Nieder-moorrenaturierung, vorgestellt. Obwohl dieses Vorhaben 1997 ausgelaufen war, konnten die Vernässungsvarianten bis heute vom Bodentechnologischen Institut Bremen und der Staatlichen Moorverwaltung, als Eigentümerin der Flächen, aufrechterhalten werden. Hier laufen zurzeit Langzeitbeobachtungen zur Vegetationsentwicklung und zur Nährstoffdynamik im Boden. Forschungsinstitutionen sind für Folgeuntersuchungen willkommen.

Anschrift des Verfassers:

Dr. H. Höper
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
Bodentechnologisches Institut Bremen
Friedrich Mißler Straße 46 - 48
D-28211 Bremen
E-Mail: heinrich.hoeper@nlfb.de

Manuskript eingegangen am 25. September 2002