

TELMA	Band 44	Seite 163 - 170	2 Abb.	Hannover, November 2014
-------	---------	-----------------	--------	-------------------------

## Bericht über Sektionstagung und Exkursion zum Thema Renaturierung von kalk- und basenreichen Niedermooren (23. bis 25.05.2014 in Blossin, Brandenburg)

MICHAEL TREPEL

Vom 23. - 25. Mai 2014 fand in Blossin die Tagung der Sektionen I und V in Zusammenarbeit mit der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg zum Thema Renaturierung von kalk- und basenreichen Niedermooren statt. Die Veranstaltung konzentrierte sich auf die praktische Umsetzung von Moorrenaturierungsmaßnahmen in der glazial geprägten Jungmoränenlandschaft Norddeutschlands.

Von Januar 2010 bis Jahresmitte 2015 führt die Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg das LIFE-Natur-Projekt „Kalkmoore Brandenburg“ zum Erhalt und zur Wiederherstellung von kalkreichen Niedermooren in Brandenburg durch. Im Rahmen des Life-Projektes wurden Maßnahmen zur Sanierung des Wasserhaushaltes und zur Revitalisierung der Kalkmoorvegetation durchgeführt. Maßnahmen zur Sanierung des Wasserhaushaltes umfassen die Flachabtorfung und Deaktivierung von Entwässerungssystemen in geneigten Mooren, den Totholzeinbau sowie punktuelle Staumaßnahmen in Fließgewässern. Maßnahmen zur Revitalisierung der Kalkmoorvegetation beinhalten das Management von Schilf- und Großseggenrieden durch Beweidung, die Entnahme von Gehölzen und die Wiederansiedlung von Moosen und Gefäßpflanzen.

Die Maßnahmen konnten auf den Exkursionen vor Ort begutachtet sowie während der Exkursionen direkt und nach den Vorträgen diskutiert werden.

Die Tagung begann am 23. Mai auf dem Gelände des Jugendbildungszentrums Blossin mit einer kurzen Begrüßung der mehr als 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch MICHAEL ZAUFTE von der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg und MICHAEL TREPEL von der DGMT. Anschließend fuhr ein Bus die Gruppe in das Projektgebiet Lange Dammwiesen. Die Langen Dammwiesen liegen im Landkreis Märkisch-Oderland und sind als FFH-Gebiet (DE 3449-302) geschützt. In den Lange Dammwiesen kommen

die am besten ausgeprägten Kalk-Zwischenmoore auf Quellstandorten vor, die in Brandenburg erhalten geblieben sind. Im gesamten Gebiet besteht ein ausreichendes Wasserdargebot. Ein starker Quelldruck verhinderte die vollständige Austrocknung aller Kuppen. Im Zentrum senkt allerdings der stark eingetiefte Stranggraben die Wasserstände im Sommer auf mehr als einen Meter unter Flur ab. Um den Wasserhaushalt zu sanieren, wurde das 221 ha große Projektgebiet großflächig vernässt. Dazu wurde unter anderem der zentrale Vorfluter durch Totholzeinbau gestaut sowie zahlreiche Stichgräben verschlossen. Zur Erhaltung der Arten- und Strukturvielfalt wurden verschilfte und verbuschte Flächen mit Hilfe eines Pistenbullies aufgelichtet, anschließend eingezäunt und seitdem intensiv beweidet.



Abb. 1: Die Langen Dammwiesen begeistern die Exkursionsteilnehmerinnen und -teilnehmer mit ihren Artenreichtum (Foto: Trepel).

Nach mehrstündiger Exkursion brachte der Bus die Exkursionsgruppe zurück nach Blossin, dort klang der Abend bei einem großartigen Grillbüffet am Blossiner See aus.

Nach dem Frühstück begann der Vortragsteil der Tagung. Nach einer freundlichen Begrüßung durch den Naturparkleiter GUNNAR HEYNE berichtete AB GROOTJANS auch im Namen von LESŁAW WOŁEJKO, MIKI MADARAS und VIERA SEFFEROVA-STANOVA über ihre Erfahrungen mit der Renaturierung von Quellmooren in der Slowakei und Polen. Dabei stellten sie abschließend fest, dass der Prozess der Kalkablagerungen nur

wiederhergestellt werden kann, wenn das Grundwasser mit Calcium übersättigt ist und mit hohem Druck anströmt. Die Temperaturverhältnisse haben – anders als früher vermutet – nur untergeordnete Bedeutung. Stattdessen scheinen biologische Prozesse wie die CO<sub>2</sub>-Aufnahme und Abgabe durch Vegetation und Algen von größerer Bedeutung zu sein. Insgesamt ist die Renaturierung lebender Quellmoore ein langfristiges Unterfangen, bei dem wertvolle Vegetationsbestände durch geeignete Managementmaßnahmen erhalten und gefördert werden können. Die Ergebnisse dieser langjährigen, erkenntnisreichen Arbeiten sind unter anderem in dem Buch *Calcareous mires of Slovakia – landscape setting, management and restoration prospects* (GROOTJANS et al. 2013) zusammengefasst.

LESŁAW WOŁEJKO berichtete über Erfahrungen mit der Renaturierung von Quellmooren in Polen. Im Rahmen mehrerer Life-Projekte wurden zunächst die wertvollen sauren und basenreichen Quellmoore flächendeckend erfasst, anschließend die wertvollsten priorisiert und durch Maßnahmen wie Anstau, Gehölzrückschnitt oder Wiederaufnahme extensiver Nutzungen entwickelt.

LUKAS LANDGRAF untersuchte in seinem Vortrag die Potenziale für die Wiederherstellung von Durchströmungsmooren in Brandenburg mit einem geohydrologischen Modell. Er kommt dabei zu dem Ergebnis, dass die geohydrologischen Bedingungen brandenburgischer Einzugsgebiete für Durchströmungsmoore vor allem Gefälle zwischen 0,5 und 2 % zulassen. Der Hauptvolumenstrom erfolgt dann durch die obersten 30 Zentimeter des Moores. Unter den subkontinentalen Bedingungen Brandenburgs ist das Vorhandensein großer Grundwasserleiter als Reserve für längere Trockenphasen eine wichtige Voraussetzung zur Entstehung von Durchströmungsmooren. Der unbedeckte Grundwasserleiter sollte eine hohe Leitfähigkeit und eine lange Kontaktfläche zum Moorkörper aufweisen. Neben unbedeckten Grundwasserleitern bieten bedeckte gespannte Grundwasserleiter gute Bedingungen für die Speisung von Durchströmungsmooren. Bei Versickerungsraten unter 100 mm a<sup>-1</sup>, wie sie für Kiefernforste in Brandenburg typisch ist, können vermutlich keine Durchströmungsmoore entstehen. Aktuell liegt der mittlere Grundwasserabfluss bei 130 mm a<sup>-1</sup>, etwa die gleiche Größenordnung hat die Versickerung unter älteren Buchforstandorten im mittleren und nördlichen Brandenburg, so dass in geeigneten Talräumen bei Sanierung des Einzugsgebiets langfristig Durchströmungsmoore in Brandenburg wiederhergestellt werden können. Die Untersuchungen liefern wichtige Grundlagen, um geeignete Talräume für die dauerhafte Wiederherstellung von Durchströmungsmooren zu identifizieren.

EVA SIEPER-EBSEN und FLORIAN GRÜBLER berichteten über die Quellmoorrenaturierung am Beesenberg und zogen aus Sicht der Projektverwaltung und Umsetzung ein Fazit für zukünftige Projekte. Das Quellmoor am Beesenberg ist ein Kleinod in der Uckermark; mit mehr als 50 ha Flächengröße ist es eines der größten Quellmoore Nordostdeutschlands, in dem eine Vielzahl seltener Pflanzenarten wie z. B. *Angelica palustris* oder *Menyanthes trifoliata* vorkommt. Aus der langjährigen Umsetzungsphase schlussfolgerten

sie für Folgeprojekte und Förderrichtlinien in Brandenburg, dass im Vorfeld von Projekten genau abgewogen werden muss, welche Ziele erreicht werden sollen und können. Dies ist vor Projektbeginn mit regionalen und landesweit bedeutsamen Akteuren gut abzustimmen. Bei der Flächenauswahl sind die Flurstückstruktur und das Vorhandensein verfügbarer Flurstücke entscheidend. Projekte mit diesbezüglich ungünstigen Voraussetzungen dauern sehr lange und/oder sind nur in Teilen umsetzbar. Aufgrund der schwierigen Situation bei der Flächenverfügbarkeit sollte daher frühzeitig mit Alternativplanungen gearbeitet werden. Schließlich sind die behördlichen Kapazitäten für wasserrechtliche Genehmigungen in Brandenburg so stark eingeschränkt, dass dadurch die Verfahren sehr lange dauern. Die organisatorischen Leistungen des Projektträgers sind insgesamt sehr aufwändig und sollten förderfähig werden. Viele nachweislich notwendige Kostenpositionen sind trotz grundsätzlicher Bewilligungsfähigkeit derzeit aus verschiedenen förderrechtlichen Gründen in Brandenburg nicht abrechnungsfähig. Hier muss die Förderung verbessert und klarere, verbindlichere Regelungen für Fördermittelgeber und -nehmer geschaffen werden. Und last but not least: Flächenerwerb muss auch vor der wasserrechtlichen Genehmigung förderfähig sein.

MICHAEL ZAUFT vom NaturSchutzFonds Brandenburg schilderte die Erfahrungen mit Flachabtorfungen im LIFE Projekt Kalkmoore. In 10 Projektgebieten wurden insgesamt auf einer Fläche von 18 ha Flachabtorfungen mit einer maximalen Einzelflächengröße von 1,6 ha angelegt. Die Flachabtorfungen wurden durchgeführt, um in geneigten Mooren Material zur Verfüllung von Gräben zu erhalten, um degradierte Torfe im Oberboden zu entfernen und um Rohbodenstandorte für die Wiederansiedlung typischer Pflanzen und Moose zu schaffen. Dabei wurden drei Verfahren (flächige Abtorfung, Abtorfung mit großen Kammern und Abtorfung mit kleinen Kammern) erprobt. Diese Verfahren haben je nach Grabendichte und Gefälle spezifische Vor- und Nachteile. Flächige Abtorfungen haben als Vorteile geringe Randeffekte, bieten viel Ansiedlungsfläche und sind je nach Standfestigkeit relativ gut zu pflegen. Nachteilig ist ihre Drainwirkung auf Nachbarflächen. Weiterhin sind sie auf geneigten Flächen nicht vollständig nass und trocknen oberflächlich ab. Dadurch sind sie anfälliger für unerwünschten Gehölzaufwuchs und Erosion. Flachabtorfungen mit großen Kammern haben einen guten Wasserrückhalt und bieten viel Ansiedlungsfläche. Sie sind kaum anfällig für Erosion und haben eine geringe Drainwirkung. Nachteilig ist hier, dass sie ebenfalls nicht vollständig nass sind und oberflächlich Abtrocknen können. Sie sind anfällig für Gehölzaufwuchs, haben Randeffekte und sind relativ schwer zu pflegen. Flachabtorfungen mit kleinen Kammern haben einen sehr guten Wasserrückhalt, nahezu keine Drainwirkung auf Nachbarflächen und kaum Gehölzaufwuchs. Nachteilig ist, dass sie wenig Ansiedlungsfläche – nur Schlenken – bieten, anspruchsvoll zu bauen und schwierig zu pflegen sind.

Die im Projekt Kalkmoore gewonnenen Erfahrungen mit Flachabtorfungen sollten unbedingt weiter verbreitet werden, um davon in ähnlichen Projekten bei der Wiederherstellung kalkreicher Niedermoore zu profitieren.

INGO KOSKA und FRIEDRICH HACKER, die beide aus Greifswald kommen, haben auf den flach abgetorften Flächen die Wiederansiedlung von typischen Pflanzen und Moosen nährstoffarmer und basenreicher Niedermoore untersucht. Um die abiotischen Bedingungen herzustellen, sind zunächst detaillierte bodenkundliche Voruntersuchungen notwendig. Anschließend empfehlen sie für die Gestaltung der Flachabtorfungen mit maximaler Nährstoffentfernung, vollflächig und ausreichend tief abzutofen, die Grabenverfüllung mit nährstoffarmen Torfen oder Sanden durchzuführen und ausreichend Fläche zur Verfügung zu haben, um auf langen Fließstrecken durch Filterwirkung Nährstoffe zurückzuhalten und durch ausreichende Abstände zu eutrophierten Rändern Nährstofftransporte über Rhizome ins Zentrum zu vermeiden. Für die Wasserstände empfehlen sie, ein Mikrorelief mit Bult- und Schlenkenstrukturen anzulegen und ganzflächigen Überstau zu vermeiden. Bei heterogenem Grundwasserzufluss und Relief sind Querverwallungen für Wasserrückhalt und -verteilung erforderlich.

Als Ansiedlungsmethoden stellen sie die direkte Vegetationsübertragung der Zielartenübertragung gegenüber. Für die direkte Vegetationsübertragung empfehlen sie, Plaggen aus Moos- und Krautschicht mit anhaftendem Oberboden aus Spendergebieten zu entnehmen, diese zu häckseln und auf die Ansiedlungsfläche auszubringen. Dies Verfahren ist geeignet für alle häufigen bis mittelhäufigen Gefäßpflanzenarten, die meisten Moosarten sowie viele weitere Organismen. Die Zielartenübertragung ist besonders geeignet für seltene und/oder stark gefährdete Gefäßpflanzen- und Moosarten. Samen von Gefäßpflanzen sind von Hand zu sammeln und als Samen zu übertragen. Moosarten können per Hand gesammelt und anschließend als gehäckselte Sprosssteile übertragen werden.

FRANZISKA TANNEBERGER von der Universität Greifswald sprach über Managementmaßnahmen zum Erhalt der Biodiversität und insbesondere dem Seggenrohrsänger sowie über Nutzungsmöglichkeiten nasser Moore (Paludikultur). Der Seggenrohrsänger ist die einzige global bedrohte Singvogelart Kontinentaleuropas und eine Flaggschiffart für den Schutz von Niedermooren. Die ursprünglich weit verbreitete Art kommt heute nur noch in wenigen Flusstälern zum Beispiel in Polen, Weißrussland und im Baltikum vor. Sie ist auf lückige, nasse Schilf- und Seggenriede angewiesen, die ursprünglich in mesotrophen, ungenutzten (Durchströmungs)mooren vorherrschten. Um diese Vegetationsstruktur bei zunehmender Eutrophierung zu erhalten, ist die Nutzungsintensität entsprechend anzupassen. Die Frage, wie die dabei anfallende Biomasse kostendeckend und nach Möglichkeit gewinnbringend verwertet werden kann, ist entscheidend, ob es zukünftig gelingt, nasse Flächen für den Erhalt der Biodiversität zu pflegen. Erste Antworten hierzu werden in dem Buch „Paludikultur – Bewirtschaftung nasser Moore“ (WICHTMANN et al. in prep.) gegeben, dass die Ergebnisse des Forschungsprojekts Vorpommern Initiative Paludikultur zusammenfasst.

JOACHIM SCHRAUTZER von der Universität Kiel berichtete über die Vegetationsentwicklung in der Lehmkuhlener Stauung. Die Lehmkuhlener Stauung ist ein Quellmoor und Verlandungsmoorkomplex in dem sich für Schleswig-Holstein wertvolle Kleinseggenra-

sen der Pflanzengesellschaften *Caricion davallianae*, *Caricion lasiocarpae* und *Caricion nigrae* erhalten haben. Durch Nutzungsaufgabe konnte sich Schilf und Weidengebüsche ausbreiten und die Flächenanteile gefährdeter Pflanzengesellschaften nahmen ab. Nach Freistellung der Weidengebüsche in den nassen Bereichen konnten die gefährdeten Gesellschaften sich wieder ausbreiten. Für den langfristigen Erhalt dieser bedeutsamen Lebensgemeinschaften wird eine zweischürige Mahd empfohlen. Um früh und spät blühende Arten parallel zu fördern, ist eine Streifenmahd zu unterschiedlichen Zeitpunkten sinnvoll.

ASBJØRN MOEN, DAG-INGE ØIEN und ANDERS LYGSTAD von der Universität Trondheim in Norwegen berichteten über Ergebnisse von mehr als 20-jährigen Monitoringuntersuchungen in Kleinseggenrieden in Norwegen. Die langfristig angelegten Untersuchungen haben zum Ziel, die Wirkungen von Managementmaßnahmen wie unterschiedliche Mahdregime auf Artenverteilung, Pflanzengesellschaften und Populationen zu dokumentieren und so zu verstehen lernen sowie direkte und indirekte klimatische Einflüsse zu quantifizieren. Typische Kleinseggenarten wie *Carex flava* oder *Pedicularis palustris* werden durch eine traditionelle Mahd alle zwei Jahre gefördert. Gehölze und *Molinia carulea* nehmen bei Nutzungsaufgabe zu und verdrängen Arten wie *Nigritella nigra* und *Eriophorum latifolium*. Letztere Arten können durch die Wiederaufnahme einer zweijährigen Mahd gefördert werden. *Molinia* kann sich dagegen auch bei längeren, mehrjährigen Mahdintervallen ausbreiten. Aus mehr als 20 Jahren Forschung zieht ASBJØRN MOEN den Schluss, dass artenreiche Kleinseggenriede nur durch eine extensive Mahdnutzung erhalten werden können!

In der Diskussion zu den Vorträgen wurde deutlich, dass für eine erfolgreiche Renaturierung von Niedermooren zunächst der Wasserhaushalt saniert werden muss. Anzustreben sind möglichst ganzjährig flächenhaft nasse Flächen. Zum Erhalt und zur Entwicklung der typischen Vegetation ist aber in den meisten Fällen eine Entnahme der Biomasse notwendig, um der Verbuschung und Verschilfung entgegenzuwirken. Nährstoffarme Verhältnisse können durch Flachabtorfungen in Kombination mit Vernässungen hergestellt werden.

Auf der Exkursion ins Quellmoor am Melangsee wurden die von MICHAEL ZAUFTE vorgestellten unterschiedlichen Varianten der Flachabtorfungen in Augenschein genommen. Begeistert waren die Teilnehmerinnen und Teilnehmer über die Artenvielfalt der flach abgetorften Bereiche. Neben seltenen Pflanzen- und Moosarten wurde unter anderem auch die Zwerglibelle gefunden. Die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Flachabtorfungsverfahren wurden vor Ort intensiv diskutiert. Dies ermöglichte den Praktikern im Moorschutz einen direkten Erfahrungsaustausch.

Nach späten Abendessen klang der Abend mit einer Premiere des Films „Lilly im Land der Moore“ aus. Der Film basiert auf dem 2013 mit dem Kompass-Preis des Bundesverbandes Deutscher Stiftungen ausgezeichneten Buch, welches sehr erfolgreich in der Umweltbildungsarbeit der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg eingesetzt wird.



Abb. 2: Der Erfahrungsaustausch zur Renaturierung von kalk- und basenreichen Niedermooren wurde in Zusammenarbeit mit der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg im Rahmen des EU-Life-Projekts Kalkmoore durchgeführt (Foto: Trepel).

Am Sonntagvormittag führte die Exkursion zu den Mooren um die Töpchiner Seen. In diesem Gebiet wurden im Vorfeld von Vernässungsmaßnahmen an verschiedenen Standorten Erlen und Weiden entfernt. Kritisch wurde diskutiert, ob die Entnahme von Gehölzen sinnvoll sei, wenn die Flächen nicht ausreichend vernässt und eine dauerhafte Pflege oder Nutzung nicht gesichert sei. Die Maßnahmen werden aber als sinnvoll und notwendig angesehen, um die gefährdeten Arten und Lebensgemeinschaften im Gebiet zu halten, so dass von hier eine Wiederbesiedlung primär geeigneter Standorte zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen kann.

Insgesamt wurde der Erfahrungsaustausch sehr positiv aufgenommen. Die Mischung aus Vorträgen und Exkursionen kam bei Praktikern, Wissenschaftlern und in der Verwaltung Tätigen gut an. Sie bot Gelegenheit, das Gehörte mit dem Gesehenen direkt zu verknüpfen. Viele der Teilnehmerinnen und Teilnehmer sind mit guten Ideen für Umsetzungen und Forschungsprojekte nach Hause gefahren.

Besonderer Dank gilt allen Organisatoren von der Stiftung NaturSchutzFonds Brandenburg für die gelungene Organisation und Durchführung der lebendigen Tagung sowie die finanzielle Unterstützung im Rahmen des Life-Projekts Kalkmoore Brandenburgs. Um die Tagung klimaneutral durchzuführen, wurden von den Tagungsgebühren zwei MoorFuture Zertifikate der Flächenagentur Brandenburgs gekauft.

Literaturverzeichnis:

GROOTJANS, A., SEFFEROVÁ STANOVÁ, V. & JANSEN, A. (eds.) (2013): Calcareous mires of Slovakia landscape setting, management and restoration prospects. KNNV Publishing, Niederlande.

WICHTMANN, W., SCHRÖDER, C. & JOOSTEN H. (eds.) (in prep): Paludikultur – Bewirtschaftung nasser Moore; Stuttgart (Schweizerbart).

Anschrift des Verfassers:

PD Dr. Michael Trepel  
Kleiner Kuhberg 18-20  
D-24103 Kiel  
E-Mail: michael.trepel@melur.landsh.de

Manuskript eingegangen am 9. Oktober 2014