

BERICHTE DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT DER OBERLAUSITZ

Band 21

Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 21: 147–156 (Görlitz 2013)

ISSN 0941-0627

Manuskripteingang am 3. 4. 2013

Manuskriptannahme am 30. 5. 2013

Erschienen am 11. 12. 2013

Kurze Originalmitteilung

Geologische Bohrstockkartierung im Gehängemoor Tränke am Südrand der Muskauer Heide/Oberlausitz

Von OLAF TIETZ, ANDREA RENNO und REINER SCHULZ

Mit 4 Abbildungen

Zusammenfassung

Im Rahmen einer Exkursion zum Tag der Artenvielfalt in die Muskauer Heide (Oberlausitz, Sachsen) wurden im Gehängemoor Tränke 12 Bohrstockkartierungen abgeteuft und dokumentiert. Von dem etwa 600 × 400 m großen Moor wurde der größere und höher liegende südliche Bereich untersucht. Die Bohrungen erschlossen ein bis 3,3 m mächtiges Moorprofil bestehend aus basalen bzw. randlichen Ried- und Moostorfen und mächtigen Ried- und (Erlen)- Bruchwaldtorfen. Bis 1 m mächtige Detritus-Mudden wurden im Torfkörper als unregelmäßige Einschaltungen angetroffen. Bemerkenswert ist das Auftreten von mehreren natürlichen Brandhorizonten, die in den Bohrprofilen durch das Auftreten von Holzkohlestückchen gekennzeichnet sind.

Der Zersetzungsgrad der Torfe ist sehr hoch, was durch sauerstoffreiche Quelleintritte erklärt wird. Neben diesen primär zersetzten Torfablagerungen konnten nur im äußersten Rand des Moores sekundäre Degradationserscheinungen in der Bodenschicht beobachtet werden, die auf oberflächliches Trockenfallen in jüngerer Zeit zurückzuführen sind.

Nach dem heutigen Oberflächenrelief liegt ein geneigtes Moor vor, das im Süden durch unterirdische Quellaustritte gespeist wird. Daher und aufgrund der Art und Verteilung der Torftypen handelt es sich hydrogenetisch um ein Quellmoor, ökologisch liegt vermutlich ein mäßig nährstoffarm-saures Moor vor. Die holozänen Torfbildungen liegen spätglazialen bis frühholozänen Sanddünen auf. Eine moderne pollenstratigraphische und ökologische Moortypcharakterisierung steht allerdings noch aus.

Abstract

Geological soil sampler mapping at the bog “Gehängemoor” Tränke on the southern margin of the Muskauer Heide (Oberlausitz, Saxony)

On the occasion of the Day of Biodiversity, 12 peat cores were drilled and documented in the “Gehängemoor” Tränke in the Muskauer Heide (Oberlausitz, Saxony). The larger and higher southern part of the 600 m x 400 m bog was investigated. The cores yielded bog profiles up to 3.3 m thick, consisting of marginal or basal peats of marsh and moss (*Sphagnum*) and thick marsh- and ligneous-peats. Additionally, mud beds up to 1 m thick were irregularly distributed in the peat deposits. It is also noteworthy that several fire horizons with charcoal debris were observed in the cores.

The degree of peat degradation is generally very high, which is explained by the permanent inflow of oxygen-rich spring water. Besides this primary degradation, secondary degradation

occurs in the soil layer of the outermost bog margin only. This is the result of recent drying of the bog surface.

The current surface relief of the bog body is a slope, and water is supplied by spring water with an underground exit in the southern part. Because of this and of the distribution of peat types, the "Gehängemoor" Tränke is hydrologically classified as a spring fen (Quellmoor). From an ecological perspective, the bog is probably a moderately nutrient-poor acidic moor. The Holocene bog overlies late-glacial to early-Holocene sand dunes. A modern investigation of the stratigraphy and ecology of the bog body is still to be carried out.

Keywords: Gouge auger, Bog land, Low-moor bog, Spring fen, Ligneous peat, marsh peat, moss (*Sphagnum*) peat Holocene.

Einführung

Anlässlich der Exkursion zum Tag der Artenvielfalt am 15.7.2012 in die Muskauer Heide, die durch die Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz organisiert wurde, untersuchte eine Teilnehmergruppe das Gehängemoor¹ von Tränke. Unter der Führung der Autoren dieses Berichtes erfolgten sechs Bohrstock-Sondierungen, wobei sie durch folgende Exkursions-Teilnehmer tatkräftig unterstützt wurden: Eckbert Brunn, Edgars Dreijers, Manfred Jeremies, Maik Krüger, Michael Leh, Almut Natuschke, Andreas Natuschke und Axel Renno. Weitere sechs Bohrungen wurden am 13.8.2012 unter Leitung von Andrea Renno abgeteuft. Sie wurde unterstützt durch Falko Bitterlich, Britta Heinze, Thomas Linsener, Ullrich Ochs, Robert Reiß und Sven Renno. Das Ziel der Untersuchung ist die geologische Dokumentation des oberen (südlichen) Teiles des Gehängemoores, um dessen Aufbau zu erkunden und eventuelle Degradationseinflüsse durch Grundwasserabsenkung oder Waldbrände festzustellen. Die Untersuchungen sollen weiterhin mit der 1955 von SCHULZE & GLOTZ publizierten Arbeit zum Gehängemoor Tränke verglichen werden, um eventuelle Veränderungen im Moorkörper abzuleiten.

Das Gehängemoor Tränke befindet sich im südlichen Teil der Muskauer Heide auf dem Gelände des Truppenübungsplatzes Oberlausitz. Von der ehemaligen Siedlung Tränke (seit 1962 Wüstung) liegt es 1,5 km östlich und von Klein Priebus, einem Ortsteil der Gemeinde Krauschwitz an der Lausitzer Neiße, befindet es sich 3,8 km südwestlich. Das gesamte Moor ist etwa 600 m × 400 m groß, der größere südliche Teil etwa 400 m × 400 m. Beide Teile trennt eine 3–4 m hohe Geländestufe, die durch SCHULZE & GLOTZ (1955) mit einer Düne in Verbindung gebracht wird, die am Ostrand des Moores bis 100 m in das Moor hereinragt (Abb. 1a+b).

Aufgrund der hohen Niederschläge in den Jahren 2010, 2011 und Anfang 2012 befand sich der tiefer gelegene Moorabschnitt im Norden nahezu vollständig unter Wasser (s. Abb. 2). Das stellt eine Ausnahmesituation dar, da in den vorangegangenen Jahren dieser Bereich überwiegend trocken gefallen war (mündl. Mitt. Fritz Brozio, Rietschen und Reiner Preißner, Priebus). Bei SCHULZE & GLOTZ (1955) war in diesem Gebiet nur in einigen älteren Torfstichen Oberflächenwasser angetroffen worden und sie schreiben weiterhin, dass ein Teil der Schlenken „größtenteils das ganze Jahr hindurch mit Wasser angefüllt“ war. Der größere Bereich des südlichen Moorabschnittes war dagegen 2012 passierbar.

Die aktuellen Sondierungsarbeiten beschränkten sich daher auf den höher gelegenen südlichen Bereich des Moores. Hier dominieren Bulten und überwiegend trockene Schlenken (Abb. 3a), ganz selten treten kleinere Wasserlöcher auf (Abb. 3b). Gegliedert wird dieser etwa zur Hälfte offene Bereich durch Kiefern und Birken, die entweder einzeln oder in kleineren und größeren Gruppen auftreten (Abb. 3c). Besonders am Südostrand und nach Norden zur Geländestufe gehen diese meist nicht sehr hochwüchsigen Bäume kontinuierlich in einen Kiefernhochwald über, die Begrenzung des Offenraumes ist dagegen im Südwesten und z.T. im Osten deutlicher ausgeprägt (Abb. 1a).

¹ Nach aktueller Nomenklatur handelt es sich beim Gehängemoor Tränke um ein „Quellmoor“, wie weiter unten im Bericht dargelegt wird. Im nachfolgenden Text wird der Terminus aber als eingebürgerter Eigenamen beibehalten.



Abb. 1a Luftbild mit der Begrenzung des Gehängemoors Tränke (rote Linie) und den Bohransatzpunkten. Deutlich ist die Unterteilung in einen offenen nördlichen und einen teilweise mit Gehölzen bestandenen südlichen Bereich zu erkennen. Der Abstand zwischen den Koordinaten (Gauss-Krüger-Abbildung, Potsdam-Datum) beträgt 100 m.

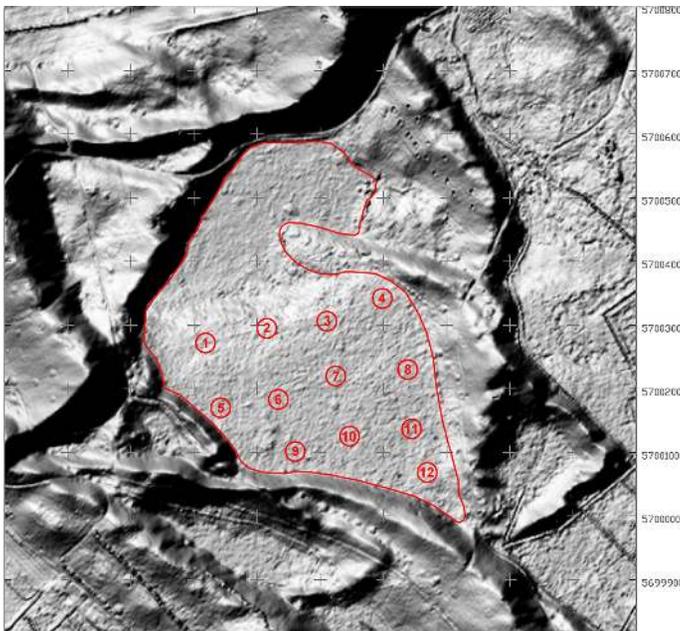


Abb. 1b Digitales Geländemodell (ATKIS-DGM2, Schummerungsbild) mit der Begrenzung des Gehängemoors Tränke (rote Linie) und den Bohransatzpunkten. Deutlich ist die Geländestufe erkennbar, wodurch das Moor in einen südlichen (höheren) und einen nördlicheren (ca. 4 m tieferen) Bereich unterteilt wird. Das DGM ist genordet, der Abstand zwischen den Koordinaten (Gauss-Krüger-Abbildung, Potsdam-Datum) beträgt 100 m. DGM des Landesvermessungsamtes Sachsen



Abb. 2 Das Gehängemoor Tränke. Blick vom Fahrweg Tränke–Priebus nach Süden über den tiefer gelegenen, nördlichen Moorbereich. Foto O. Tietz, 9.7.2012



Abb. 3 Der obere (südliche) Bereich des Gehängemoores Tränke. Links: Seggenbulten beim Ansatzpunkt der Bohrung 1, Mitte: Wasserloch im südlichen Abschnitt, rechts: Moor mit einzelnen kleineren Kiefern (vorn) und Gehölzgruppen aus Kiefer und Birke (hinten). Fotos O. Tietz, 15.7.2012

Durchführung und Ergebnisse der Bohrungen

Für die Bohr- und Sondierungsarbeiten wurde ein Untersuchungsrastrer von ca. 100 m × 100 m festgelegt (Abb. 1a+b), so dass sich drei Ost-Westprofile und drei Nord-Südprofile ergeben (Abb. 4a+b). Die lagemäßige Einmessung der insgesamt 12 Bohr- bzw. Sondierungspunkte erfolgte mit Hilfe von Garmin-GPS-Geräten, die Höhe der Ansatzpunkte wurde mit Hilfe der Laserscan-Karten (DGM-2) mit einer Genauigkeit von $\pm 0,2$ m ermittelt. Die maximale Teufe wurde in Bohrung 2a mit 3,4 m erreicht, im Schnitt waren die Bohrungen 3 m bis 1 m tief. Alle Bohrungen erreichten die liegenden, periglazialen Dünensande (KOCH & ALEXOWSKY 1999²) des Weichsel-Spätglazials bis Frühholozäns (OSL-Alter der Dünensande liegen nach HEIDENFELDER et al. (2009) zwischen 15.600 ± 1.100 und 950 ± 100 Jahren). Erbohrt wurde der holozäne Torfkörper mit Mächtigkeiten zwischen 0,35 m (12) und 3,29 m (2a) bzw. 3,10 m (5, 6a). SCHULZE & GLOTZ (1955) haben für den Untersuchungsraum Mächtigkeitsangaben für den Torfkörper (einschließlich Bodenauflage) für die drei Bohrungen B1 bis B3 angegeben, die zwischen 2,98 m und 3,08 m liegen. Diese Bohrstandorte liegen zwischen 30 und 50 m von den Bohrungen 2a und 6 entfernt. Ein direkter Vergleich zu den aktuellen Bohrungen ist daher nicht möglich, aber es deutet sich an, dass die Torfmächtigkeiten im Zentrum des südlichen Moorabschnittes nicht ab-, sondern eher zugenommen haben.

² In der geologischen Karte fehlt hier die Darstellung der Moorbildungen. Es sind für den Untersuchungsraum lediglich periglaziale Dünensande der Weichselkaltzeit über einer frühsaalezeitlichen Flussschotterterrasse (tiefere Mittelterasse der Neiß) dargestellt.

Die gewonnen Schichtenverzeichnisse wurden graphisch ausgewertet und in sechs Profilschnitten dargestellt (Abb. 4a+b). Bei der Substratsprache wurde unterschieden zwischen Torf (mit und ohne Holzstückchen), Mudde und Sand. In den Profildarstellungen werden zum **Torf** auch 0–20 cm Bodenaufgabe zugerechnet. Bei dem **Boden** handelt es sich überwiegend um Wurzelballen von Riedgräsern (1, 2, 5, 9 und 12) die bei Bohrung 12 zwischen 10 und 20 cm Teufe in schwarzbraunen Mullhumus übergehen. Damit scheint lediglich in letzterer Bohrung im äußersten Südostende des Moores der Torfkörper in jüngster Zeit oberflächennah trocken gefallen zu sein und sekundäre Degradationserscheinungen aufzuweisen. Der Torf ist meist rötlich dunkelbraun bis graubraun gefärbt, wassergesättigt und besitzt meist einen hohen bis sehr hohen Humifizierungsgrad, der nach der klassischen Quetschprobe nach v. Post (1924, in SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 2010, S. 344) bestimmt wurde. Er gibt an, wie stark die Zersetzung der primären Pflanzenteile vorangeschritten ist. Der Humifizierungsgrad liegt bei dem untersuchten Bohrprobenmaterial meistens zwischen H8 und H10, vereinzelt schwanken die Werte auch zwischen H4 und H7. Nach Farbe und Humifizierungsgrad liegt somit überwiegend Schwarztorf (H6–H9) bzw. Niedermoor-torf (meist H8–H10) vor (SCHEFFER & SCHACHTSCHABEL 2010). Der stärkste Humifizierungsgrad (H 10) wurde besonders in den mittleren Profilschnitten angetroffen (s. Abb. 4a+b). Stets trat im Torf vereinzelt detritisches Pflanzenmaterial auf, so vor allem Seggenreste (feine Wurzelreste), selten Moos- und Schilfreste (hellbraune Rhizomrückstände) und Holzanteile von Wurzeln und Ästen (in Bohrung 1 mehrere Horizonte mit Rinde von Erle). Das Torfsubstrat kann daher mit gewissen Unsicherheiten in ein **Ried- und Bruchwaldtorf** und basal in ein **Ried- und Moostorf** unterteilt werden (s. Abb. 4a+b). Letztere Fazies ist meist nur geringmächtig ausgebildet und besonders auf den Süden und Norden des Untersuchungsgebietes beschränkt. Diese Unterteilung deutet eine Entwicklung von einer offenen, wasserbedeckten Moorphase (Flachgewässer mit Seggenried, randlich Moospolster) zu einer verlandeten und gehölzbestandenen Moorphase an. Dieser Umschwung erfolgte bereits sehr früh, da Holzreste, außer in den tiefsten Profilschnitten, fast immer angetroffen wurden. Es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass Wurzeln von (sub)rezenten Gehölzen in tieferen Lagen angetroffen wurden und dadurch die Grenze verschleiern bzw. nach unten schieben. Zu ähnlichen Ergebnissen kamen auch SCHULZE & GLOTZ (1955), sie beobachteten in 7 Bohrungen eine sehr starke Humifizierung des Torfes mit einem Humifizierungsgrad von H9 bis H10. Aufgrund der starken Torfzersetzung erkannten sie Pflanzenreste nur selten. Nach dem regelmäßigen, wenn auch seltenen Vorkommen von Holzresten, besonders von Erle, charakterisieren sie das Moor als Bruchwaldtorf, dem vereinzelt Riedtorfschichten eingeschaltet sind.

Im mittleren und unteren Profilschnitt traten in einigen Horizonten **Mudden** auf, überwiegend als Detritus-Mudden (Corg > 30%), selten als Grau- bzw. Tonmudde (10) oder Sand-Mudde (11) ausgebildet. In 7 von 12 Bohrungen schwankt der Muddeanteil bei den Moorsubstraten zwischen 1,5 % und 39 %, eine Korrelation der Horizonte ist nicht möglich, da diese nie durchgehend zu verfolgen sind und sie in unterschiedliche Teufenlagen angetroffen wurden. Die Mudden zeigen aus dem Umland einen silikaklastigen Feineintrag, insbesondere von Ton an, was eine temporäre offene Wasserbedeckung oder einen Quellwassereintrag von unten anzeigt (s.u.). Einen äolischer Eintrag von Sand konnte eine 8 cm bzw. 10 cm mächtige Flugsanddecke im oberen Profilschnitt der Bohrungen 2 bzw. 2a belegen (s. Abb. 4+b). Diese Flugsanddecke liegt 20 cm bzw. 28 cm unter der Geländeoberkante. Auffällig ist, dass in den Bohrbeschreibungen von SCHULZE & GLOTZ (1955) keine Mudden beschrieben werden. Vermutlich wurden diese nicht erkannt, wofür der von ihnen angegebene, ausschließlich extrem hohe Humifizierungsgrad spricht, denn muddige Torfe täuschen bei der Quetschprobe aufgrund des höheren Materialaustrittes durch die Finger einen höheren Zersetzungsgrad vor (MEIER-UHLHERR et al. 2011, S. 153).

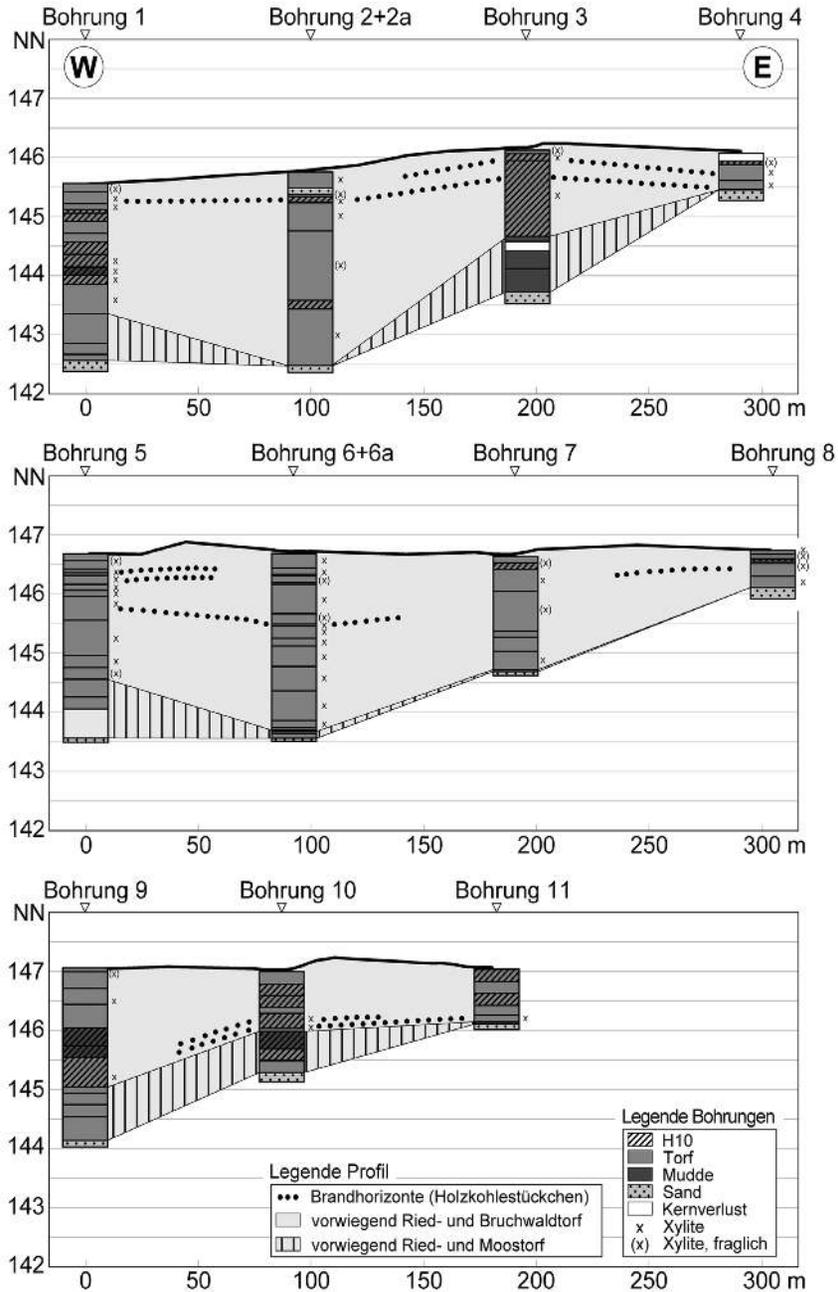


Abb. 4a Ergebnisse der Bohrdokumentation und Rekonstruktion von E-W Profilen vom oberen (südlichen) Bereich des Gehängemoores Tränke (Bohransatzpunkte s. Abb. 1a+b).

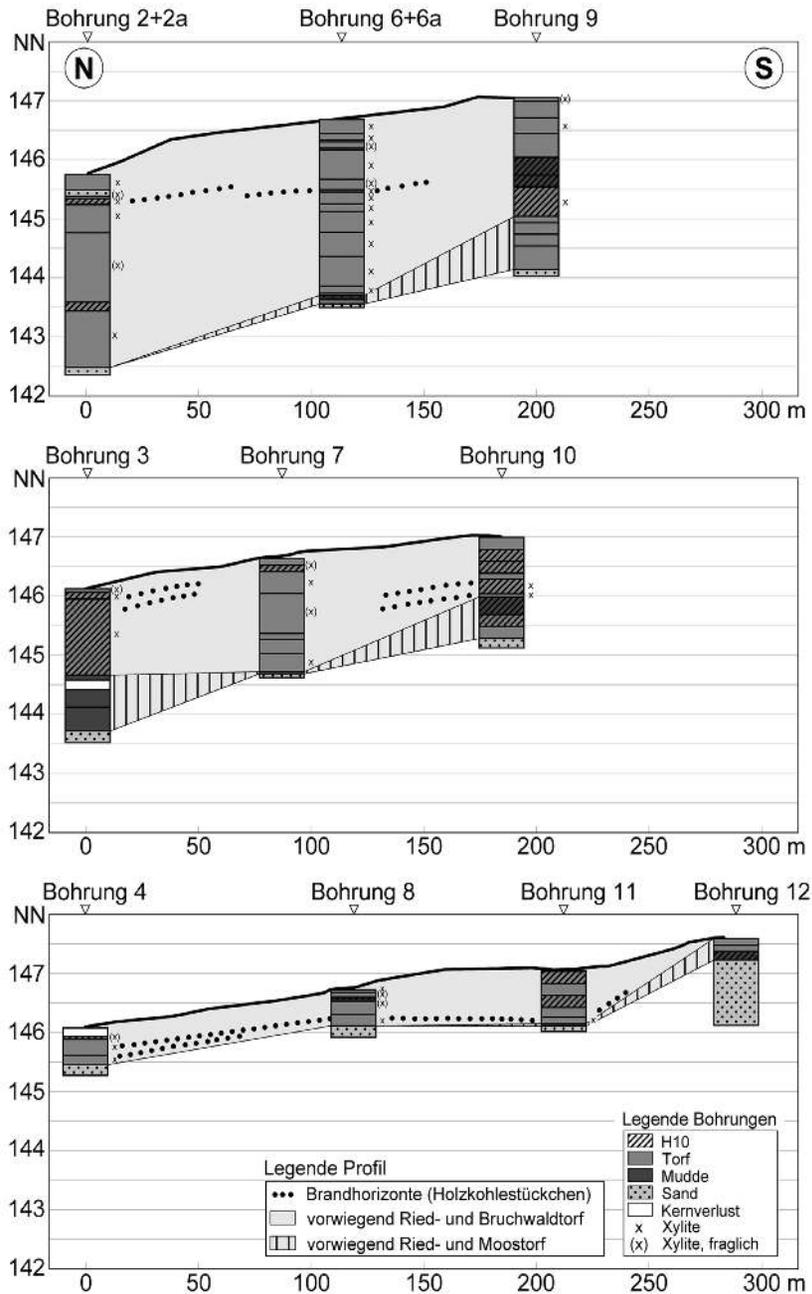


Abb. 4b Ergebnisse der Bohrdokumentation und Rekonstruktion von N-S Profilen vom oberen (südlichen) Bereich des Gehängemoores Tränke (Bohransatzpunkte s. Abb. 1a+b).

Eine weitere Einschaltung im Torfkörper sind 1 bis 20 mm große Holzkohlestückchen, die einzeln oder in Nestern angetroffen wurden. In 9 Bohrungen ließen sich in 1 bis 3 Horizonten diese auffälligen Stückchen nachweisen. Sie sind das Ergebnis von Brandereignissen, die bei einer zeitlichen Zuordnung der Brände Aussagen zur Torfakkumulationsrate zulassen. Die Korrelation der Horizonte zwischen benachbarten Bohrungen ist allerdings nicht zweifelsfrei möglich, da die Position dieser Horizonte stark zwischen 20 und 120 cm Tiefe schwankt und sich keine bevorzugten Teufen abzeichnen. Eine gewisse Häufung deutet sich für die Bohrtiefen 10–23 cm (3x), 30–56 cm (7x), 80–120cm (5x) an. Diese Unschärfe wird noch dadurch verstärkt, dass nicht immer die exakte Tiefenlage der Brandhorizonte dokumentiert wurde, sondern nur der Horizont, in dem Holzkohlestückchen beobachtet wurden. Unabhängig von den Unsicherheiten könnten die drei obersten Niveaus mit dem jüngsten und einzig im Untersuchungsraum bekannten Brandereignis von 1976 zusammenfallen (freundl. mündl. Mitt. Reiner Preißner, Priebus; Revierförster von 1962 bis 1996). Das Wachstum von Hochmooren wird mit etwa 0,5 bis 1 mm pro Jahr beziffert, so gibt ZUREK (1984) für 133 Flachlandmoore Mitteleuropas eine durchschnittliche Akkumulationsrate von 0,6 mm/a an. Dieses Wachstum gilt nur für Hochmoore, wo Torfmoose (*Sphagnum*) ein Höhenwachstum des Moorkörpers bewirken. Das würde nach 37 Jahren eine Torferhöhung von 1,8 bis 3,7 cm ergeben. Selbst der oberste Horizont, in dem Holzkohlestückchen angetroffen wurden (Bohrung 3), lag in einer Tiefe zwischen 5 und 16 cm, was zeigt, dass das Brandereignis von 1976 vermutlich in keiner Bohrung angetroffen wurde und alle beobachteten Brandereignisse älter sind. Bei der Annahme einer linearen Akkumulationsrate von 0,6 mm/a könnten entsprechend der oben genannten Teufenmaxima die Brandereignisse den Zeiträumen 165–380 Jahre, 500–930 Jahre und 1300–2000 Jahre vor heute zugerechnet werden. Allerdings berücksichtigt diese Annahme nicht den Einfluss der Kompaktion des Torfkörpers durch Auflast und die Veränderung der Humifizierungsprozesse mit zunehmender Teufe.

Der in allen Bohrungen angetroffene **Sand** im Liegenden des Torfkörpers ist häufig feinsandig (1, 1a, 2a, 3, 5, 9-12), aber vereinzelt auch mittelsandig (6-8) ausgebildet. Die Färbung schwankt für die obersten Zentimeter von hell- bis dunkelgrau. Lediglich in Bohrung 12 (Abb. 4b) wurde der Sand mit 1,10 m Mächtigkeit tiefer erbohrt. Hier zeigte der Sand vom Hangenden zum Liegenden eine Verfärbung von anthrazitgrau (5 cm), gelbbraun/braun (20 cm), mittelgraubraun (35 cm) zu hellgelbbraun (50 cm). Damit zeigen die obersten 60 cm gegenüber dem hellen Dünen sand eine Verfärbung an, die auf fossile Bodenbildungsprozesse oder wahrscheinlicher auf sekundären Humusstoffeintrag durch Porenwässer aus dem hangende Torflager zu erklären sind.

Moortyp, Alter und Ausblick

Die Kennzeichnung des Moortypes erfolgt nach verschiedenen Gesichtspunkten und ist sehr komplex, weshalb es für ein Moor auch verschiedene Bezeichnungen und Typ-Kombinationen geben kann (s. URL-1). Nach der Einbindung im Gelände (Topographie) handelt es sich beim Gehängemoor Tränke um ein Niedermoor, da beide Bereiche (im Norden und Süden) großteils durch das Grund-, Quell- und Sickerwasser gespeist werden. Die Niederschläge spielen bei der Moorbildung nur insofern eine Rolle, dass sie über ein größeres Einzugsgebiet den Grundwasserleiter speisen, der das Moor mit der notwendigen Wasserzufuhr versorgt.

Nach der hydrologischen bzw. hydrogenetischen Moortypengliederung (SUCCOW & JOOSTEN 2001, MEIER-UHLHERR et al. 2011) liegt für den untersuchten Moorbereich ein **Quellmoor** vor. Die Wasserspeisung erfolgt unterirdisch aus dem unmittelbar südlich des Moores liegenden Dünenhöhenzug (SCHULZE & GLOTZ 1955, S. 148), was kennzeichnend für Quellmoore ist. Dafür spricht auch der nahezu durchgehend hohe bis sehr hohe Humifizierungsgrad, der auf eine stärkere primäre Zersetzung im Torfkörper nach der Ablagerung hinweist. Diese höheren Zersetzungsgrade sind typisch für Bruchwaldmoore, die öfter oberflächlich trocken fallen, aber auch typisch für eine sauerstoffreiche Wasserversorgung durch ständige und ergiebige unterirdische Quellwasserspeisung (MEIER-UHLHERR et al. 2011, S. 14–15 und S. 33). Charakteristisch für Quellmoore ist weiterhin der Eintrag von Ton, Schluff und Sand durch die Auswaschung des Grundwasserleiters, was die in den Bohrungen angetroffenen Detritus-Muddehorizonte und ihr niveaunabhängiges Auftre-

ten erklärt (MEIER-UHLHERR et al. 2011, S. 14–15). Die Wasserbewegung erfolgt bei Quellmooren meist unterirdisch in „Gängen“, wo es zur Ablagerung der Mineraleinträge im Torfkörper kommt. Nach MEIER-UHLHERR et al. (2011) liegen im Auftreten von Ried- und Moorstorf Hinweise für dauerhaft oder periodische, oberflächennah anstehende und nährstoffarm-saure Gewässer vor, die in Niedermooren nur durch einen hohen Grundwasserandrang zurückzuführen sind, wie er in Quellmooren gegeben ist.

Aufgrund der deutlichen, wenn auch terrassenartig abgestuften Neigung nach Norden durchströmt das Wasser den Torfkörper unterirdisch, selten oberirdisch bis in den nördlichen Bereich, wo es ebenfalls unterirdisch in den Dünen abfließt (SCHULZE & GLOTZ 1955). Die Höhendifferenz des untersuchten Moorbereiches beträgt entlang der drei N-S Profile (Abb. 4b) 0,64 m / 0,48 m bzw. 0,54 m auf 100 m Länge. Damit kann dieser Moorbereich als geneigtes Moor angesprochen werden, wofür eine Untergrenze von 0,5 % bzw. 0,5 m Höhenunterschied auf 100 m Länge definiert ist (URL-1). Die Differenz für das gesamte Moor (nördlicher und südlicher Abschnitt) beträgt nach SCHULZE & GLOTZ (1955, S. 146) sogar 1,0 m auf 100 m Länge.

Quellmoore sind primäre Moortypen, die häufig mit Hang-, Durchströmungs- oder Verlandungsmooren kombiniert auftreten können (MEIER-UHLHERR et al. 2011, S. 14-17). Eine Kombination mit dem letzten Typ kann aufgrund der Hydrologie und der Position der aufgefundenen Torfarten ausgeschlossen werden. So gibt es aufgrund des Moorbasisreliefs keine Hinweise für ein größeres Standgewässer und es fehlen mächtige basale Mudden. Aufgrund der Neigung des Moorkörpers können dagegen Kombinationen mit den beiden anderen Moortypen auftreten. Allerdings fehlt für ein Durchströmungsmoor ein Vorfluter (meist Fluss) im Grundwasserabstrom und für ein Hangmoor ein stauender Untergrund sowie im Zulaufgebiet oberflächlich zusammenlaufendes Hangwasser. Auch das häufige Auftreten von Bruchwaldtorfen und Detritus-Mudden spricht nicht für eine Kombination mit einem Hang- und/oder Durchströmungsmoor und unterstützt die Einstufung als reines Quellmoor.

Aus ökologischer Sicht liegt vermutlich ein Sauer-Zwischenmoor vor (SUCCOW & JOOSTEN 2001) bzw. ein mäßig nährstoffarm-saures Moor (MEIER-UHLHERR et al. 2011, S. 22–23). Für eine sichere Bestätigung einer sauer-mesothrophen Einstufung fehlen aber pH-Wert-Bestimmungen, die Untersuchung der Nährstoffgehalte, vegetationskundliche Standorterfassungen bzw. eine moderne Auswertung und Interpretation der akribisch ermittelten Daten von SCHULZE & GLOTZ (1955). Diese Arbeiten sollten in weiterführenden Untersuchungen mit aufgenommen werden, wie auch die Ausdehnung der Bohrerkundung auf den nördlichen Moorbereich. Für eine Pollenanalyse wurde bereits das erbohrte Substrat der Bohrung 6a beprobt, eine Auswertung ist durch das Deutsche Archäologische Institut in Berlin geplant. Nach den Pollenuntersuchungen von SCHULZE & GLOTZ (1955) liegt eine vollständige holozäne Torfentwicklung ab Präboreal im zentralen Abschnitt des südlichen Moorbereiches vor, wohingegen der nördliche Bereich später, vermutlich erst ab dem Atlantikum vermoort war. Nach der Beschreibung des Polleninventares durch SCHULZE & GLOTZ (1955) ist es auch möglich, dass die Vermooring im südlichen Bereich bereits im Spätglazial einsetzte, da sie an der Basis der meisten Bohrungen eine bis 0,6 m mächtige erlen- und haselfreie (Torf?)Schicht beschreiben.

Dank

Die Autoren danken den Mitarbeitern des Bundesforstamtes Muskauer Heide, Rainer Kriegel und Eckbert Brunn für die Genehmigung und Unterstützung bei den Geländearbeiten und den in der Einleitung genannten Exkursionsteilnehmern und Helfern bei der tatkräftigen Unterstützung dieser Arbeiten. Weiterhin möchten wir uns bei Karin Keßler aus Dresden für wertvolle Hinweise zum Manuskript und zu wichtiger Fachliteratur sowie den fruchtbaren Diskussionsbeiträgen bedanken.

Literatur:

- HEIDENFELDER, W., M. KRIBETSCHKE & U. MASCH (2009): Geologie, Altersstellung und Böden der periglaziären Dünenbildungen im Lausitzer Urstromtal bei Boxberg. – Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften **63**: 75
- JOOSTEN, H. & D. CLARKE (2002). Wise Use of Mires and Peatlands – Background and Principles Including a Framework for Decision-making. International Mire Conservation Group and International Peat Society. NHBS, Totnes, Devon, 304 pp.
- KOCH, E. & W. ALEXOWSKY (1999): Geologische Karte der eiszeitlich bedeckten Gebiete von Sachsen 1 : 50 000, Blatt Weißwasser. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Freiberg
- MEIER-UHLHERR, R., C. SCHULZ & V. LUTHARDT (2011): Steckbriefe Moorsubstrate. – Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (Hrsg.), Berlin, 154 S. [http://www.mire-substrates.com/main_deu.html]
- SCHAEFFER, F. & P. SCHACHTSCHABEL (2010): Lehrbuch der Bodenkunde. – Springer; Heidelberg, 16. Aufl., 570 S.
- SCHULZE, T. & E. GLOTZ (1955): Das Gehängemoor bei Tränke (Oberlausitzer Heide). Eine geomorphologische, pollenanalytische Betrachtung. – Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz **34** (2): 145–162
- SUCCOW, M. & H. JOOSTEN (2001, Hrsg.): Landschaftsökologische Moorkunde. 2. Aufl., E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung; Stuttgart, 622 S.
- URL-1 (2009): Anleitung zur Standardkartierung für Niedermooere im Wald. – Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde, Humboldt Universität Berlin & LUGV Brandenburg (04/2009): <http://www.kalkmoore.de/weitere-informationen/infomaterial.html>
- ZUREK, S. (1984): Verteilung und Charakter europäischer Moore. – Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde **14**: 113–125

Anschriften der Verfasser:

Dr. Olaf Tietz
Senckenberg Museum für Naturkunde Görlitz
PF 300154
02806 Görlitz
E-Mail: olaf.tietz@senckenberg.de

Andrea Renno
Landesamt für Archäologie Sachsen
Zur Wetterwarte 7
01109 Dresden

Prof. Dr. Reiner Schulz
Hochschule Zittau/Görlitz
PF 1454
02754 Zittau

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Tietz Olaf, Renno Andrea, Schulz Reiner

Artikel/Article: [Geologische Bohrstockkartierung im Gehängemoor Tränke am Südrand der Muskauer Heide/Oberlausitz 147-156](#)