

Bemerkenswerte Moosfunde aus Brandenburg

Frank Müller und Stefan Rätzl

Zusammenfassung

Es werden interessante Moosfunde aus Brandenburg mitgeteilt. Die Erstfunde der Arten *Barbilophozia attenuata*, *Scapania undulata*, *Fissidens gymnanthus*, *Grimmia donniana* und *Oligotrichum hercynicum* für Brandenburg werden angegeben. Die in Brandenburg als verschollen geltenden Arten *Acaulon triquetrum*, *Drepanocladus lycopodioides* und *Physcomitrium eurystomum* konnten wiederbestätigt werden.

Summary

Interesting records of bryophytes from Brandenburg are reported. The first records of species *Barbilophozia attenuata*, *Scapania undulata*, *Fissidens gymnanthus*, *Grimmia donniana* and *Oligotrichum hercynicum* for Brandenburg are given. The species *Acaulon triquetrum*, *Drepanocladus lycopodioides* and *Physcomitrium eurystomum*, thought to be extinct still exist in Brandenburg.

Einleitung

Die aktuelle bryologische Durchforschung Brandenburgs ist trotz erfreulichem Aufschwung in jüngster Vergangenheit immer noch vergleichsweise schlecht. Es existieren nur wenige neuere Bearbeitungen von Teillandschaften (z. B. LINKE 1989) bzw. neuere Beiträge mit Mitteilungen von interessanten Funden. Aus diesem Grund haben wir uns entschlossen, hiermit einige aus unserer Sicht mittelswerte Moosfunde aus Brandenburg zusammenzustellen. Dabei beschränken wir uns hauptsächlich auf eigene Beobachtungen von gemeinsam oder einzeln durchgeführten Exkursionen aus dem Zeitraum von 1985 bis 1995. Es wurden überwiegend laut BENKERT et al. (1995) in Brandenburg vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten ausgewählt. Für Berlin und Brandenburg werden mehrere Arten erstmals nachgewiesen: *Barbilophozia attenuata*, *Scapania undulata* (erstmalige Publikation mit genauer Fundortsangabe), *Fissidens gymnanthus*, *Grimmia donniana* und *Oligotrichum hercynicum*.

Die bei BENKERT et al. (1995) für Brandenburg als verschollen geführten Arten *Acaulon triquetrum*, *Drepanocladus lycopodioides* und *Physcomitrium eurystomum* konnten wiederbestätigt werden.

Die Fundangaben stammen aus verschiedenen Teillandschaften Brandenburgs, wobei der Erstautor Teilbereiche der Niederlausitz und der Zweitautor die Umgebung von Frankfurt/O. intensiver bearbeitet haben.

Einige der Funde sind pflanzengeographisch bedeutsam, so vor allem Funde von submontan-montanen Arten aus dem Schlaubegebiet (z. B. *Barbilophozia attenuata*, *Grimmia donniana*) sowie die des submediterran-subkontinental verbreiteten Trockenrasenmooses *Acaulon triquetrum* nördlich Frankfurt/O. Die Zwischenmoorarten *Helodium blandowii*, *Homalothecium nitens* und *Paludella squarrosa* sind deutschlandweit in starkem Rückgang und stark gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht. Ferner teilen wir epiphytische Funde einiger im Norden Brandenburgs (noch) nicht sehr seltener Arten mit, wenn diese auffällig weit im stark luftschadstoffbelasteten Mittel- und Südbrandenburg liegen.

Die Fundortsauflistung erfolgt getrennt nach Leber- und Laubmoosen. Im Anschluß an die Artnamen wird der Gefährdungsgrad in Brandenburg und Berlin nach BENKERT et al. (1995) angegeben (0 = verschollen; 1 = akut vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; R = potentiell wegen Seltenheit gefährdet).

Den einzelnen Funden wird die Meßtischblatt- und Quadranten-Nummer vorangestellt. Nach der Beschreibung des Fundortes und der Standortsangaben folgen jeweils Fundjahr und Finder bzw. Bestimmer; dabei wurden die folgenden Abkürzungen benutzt:

RÄ = S. RÄTZEL

MÜ = F. MÜLLER.

Die Nomenklatur der Sippen richtet sich nach FRAHM & FREY (1992). Belegmaterial zu fast allen Fundangaben befindet sich in den Privatherbarien der Verfasser.

Folgenden Personen möchten wir für ihre Unterstützung herzlich danken. S. HAHN (Demitz-Thumitz) besuchte mit uns gemeinsam im Oktober 1995 Standorte bei Guteborn, Dr. W. BORSDORF (Dresden) und Dr. L. MEINUNGER (Ludwigsstadt-Ebersdorf) bestimmten oder überprüften einige Moosproben. Herrn Dr. HANSPACH (Ortrand) verdanken wir die Fundangabe von *Scapania undulata* aus dem Park Guteborn, außerdem führte er 1986 den Erstautor bei einer Exkursion in der Oberlausitz.

Fundortauflistung

Marchantiopsida - Lebermoose

Barbilophozia attenuata (MART.) LOESKE

3852/4 Bremsdorf, Abhang am Südufer vom Großen Treppensee, zwischen anderen Moosen (insbesondere *Leucobryum glaucum*); Primärstandort! 1995; RÄ, det. MÜ.

Im norddeutschen Flachland ist diese Art sehr selten. Sie war aus Brandenburg bisher nicht bekannt und fehlt - wegen der erst später durchgeführten Bestimmung - noch in der aktuellen Artenliste der Moose Brandenburgs und Berlins (BENKERT et al. 1995).

Nach dem Wiederfund von *B. hatcheri* durch Dr. L. MEINUNGER und W. SCHRÖDER (mündl. Mitteilung) sind somit in Brandenburg mit *B. barbata* drei *Barbilophozia*-Arten aktuell bekannt.

Calypogeia arguta NEES & MONT.

4448/3 Kleine moorige Wiese wenig SO NSG Seewald bei Lauchhammer, an feuchten Grabenböschungen. 1988; MÜ.

4548/1 Moorgelände wenig südl. NSG Welkteich NO Lauchhammer. 1988; MÜ, rev. MEINUNGER.

Über weitere Fundorte dieser atlantischen Art in der Lausitz vgl. LINKE (1989). Die Vorkommen im Gebiet liegen an der östlichen Arealgrenze; sie unterstreichen die für die höheren Pflanzen schon lange bekannte Bedeutung des Oberlausitzer Teichgebietes als Häufungszentrum atlantisch verbreiteter Pflanzenarten (z. B. *Hypericum elodes*, *Eleocharis multicaulis*, *Eleogiton fluitans*).

Chiloscyphus polyanthos (L.) CORDA (1)

3852/4 Kieselwitz, an Findlingen und Wurzeln, submers und im Spritzwasserbereich eines Schlaubenebenbaches nördlich der Kieselwitzer Mühle. 1994; RÄ.

In Brandenburg ist die Art wegen ihres relativ hohen Anspruchs an die Wasserqualität wahrscheinlich auf Sonderstandorte beschränkt und selten. Über die tatsächliche Verbreitung ist aber derzeit kaum etwas bekannt.

Diplophyllum albicans (L.) DUM. (1)

4549/4 Gutebornquell im Park Guteborn SO Ruhland, auf feuchtem Gestein am Quellbach. 1988; MÜ.

3952/2 Schlaubetal, Bereich um den Wirchensee, an Totholz. 1989; RÄ, det. BORS DORF. *Diplophyllum albicans* ist offenbar stärker zurückgegangen und aktuell nur noch selten zu finden.

Fossombronia foveolata LINDB. (1)

4549/3 Dubteich bei Jannowitz, sandiger Moorheideboden. 1986; MÜ, rev. MEINUNGER.

4549/3 Sorgenteich bei Ruhland, auf feuchtem Sand im Südteil. 1990; MÜ.

Frullania dilatata (L.) DUM. (1)

3349/2 Sternebeck, Landstraße zwischen Sternebeck und Prötzel, an Straßenbäumen (Berg- und Spitzahorn). 1994; RÄ.

Die in Nordbrandenburg noch sehr zerstreut auftretende Art gehört im mittleren Brandenburg heutzutage schon zu den Seltenheiten.

Lophozia capitata (HOOK.) MACOUN (2)

3752/2 Müllrose, ehemaliger Truppenübungsplatz am nordöstlichen Ortsrand, auf nassem Sand. 1993 (1995 nicht mehr bestätigt und infolge Vermüllung des Standortes wahrscheinlich vernichtet); RÄ, det. MÜ.

Eine in Deutschland seltene, unbeständig auftretende und somit hinsichtlich Bestandstendenzen schwer beurteilbare Art. In der Roten Liste der Moose Deutschlands (in Vorb.) ist für *L. capitata* eine Einordnung in die höchste Gefährungskategorie vorgesehen.

Metzgeria furcata (L.) DUM. (2)

4549/4 Guteborn bei Ruhland, im Park Guteborn an einer Roßkastanie in Gewässernähe, sehr spärlich. 1995; RÄ, MÜ.

Ein sehr bemerkenswertes epiphytisches Vorkommen dieser in Nord- und Mittelbrandenburg noch zerstreut auftretenden Art. Die Region in Südwestbrandenburg gilt als extrem arm an obligaten Epiphyten (vgl. auch LINKE 1989).

Preissia quadrata (SCOP.) NEES (1)

3345/1-3 Teufelsbruchwiesen bei Hennigsdorf, auf kalkreichem Tonboden. 1989; MÜ.

4548/2 Braunkohlengrube westl. Schwarzheide-West, auf der Sohle der Grube zusammen mit kalkliebenden Arten. 1988; MÜ.

Radula complanata (L.) DUM. (1)

3653/3 Gündendorf, NSG Buschmühle, epiphytisch an Spitzahorn und auf Silikatgestein. 1991; RÄ.

3753/1 Lossow, Seufzerschlucht unweit der Steilen Wand, sehr spärlich an Hainbuche. 1991; RÄ.

Zwei verhältnismäßig weit südlich gelegene Funde dieses durch Schadstoffbelastung der Luft extrem zurückgegangenen Lebermooses.

Riccia bifurca HOFFM. (1)

3339/1 Rathenow, Ausstich am Grenzgraben nördl. Parey. 1989; MÜ.

Eine in Brandenburg eventuell noch häufiger auftretende, aber vielfach verkannte bzw. verwechselte Art.

Scapania nemorea (L.) GROLLE (1)

3952/2 Schlaubetal, Bereich um den Wirschensee, an Totholz. 1989; RÄ, det. BORSCH, rev. MÜ.

Aus dem Schlaubetal ist die Art wie *Diplophyllum albicans* (vgl. dort) schon seit WARNSTORF (1899) bekannt. Die in Brandenburg wohl noch nie häufige Art gehört heute zu den Seltenheiten.

Scapania undulata (L.) DUM. (1)

4549/4 Guteborn SO Ruhland, Park Guteborn, submers im Wasser der Gutebornquelle und des sich anschließenden Bachlaufes. Hier erstmals um 1985 durch Dr. D. HANSBACH (Ortrand) festgestellt, 1988 durch MÜ und 1995 durch MÜ u. RÄ am Fundort bestätigt.

Erstfund für Brandenburg. Die im Gebirge an geeigneten Standorten (besonders auf Gestein in Bächen) nicht seltene Art ist im norddeutschen Tiefland aufgrund des Fehlens geeigneter Standorte sehr selten.

Bryopsida - Laubmoose

Acaulon triquetrum (SPRUCE) C. MÜLL. (0)

3452/4 Dolgelin, Halbtrockenrasen östlich Bahnhof Dolgelin. 1993; RÄ.

3553/3 Lebus, Halbtrockenrasen im NSG Oderberge. 1994; RÄ.

3653/1 Frankfurt/O., Halbtrockenrasen wenig NW vom "Burgwall", zusammen mit *Phascum curvicolle*, *Aloina spec.* (steril) u. a. 1994; RÄ, rev. MÜ.

Trotz der Kleinheit ist die Art schon im Gelände durch ihren knospigen Wuchs und die aus-tretende, zurückgekrümmte Rippe recht gut kenntlich. Außerdem fielen die Pflanzen an den Fundorten durch kräftig rotbraune Färbung auf.

Sehr wahrscheinlich hat *A. triquetrum* in Brandenburg nur ein begrenztes Verbreitungs-gebiet im Osten und Nordosten. Das Moos galt lange als verschollen, dürfte aber bei gründ-licher Suche an geeigneten Standorten noch gelegentlich auffindbar sein. Ein Vorkommen in innerstädtischen Bereichen, wie es MÜLLER (1993) in Halle/S. feststellte, ist bisher im Bear-beitungsgebiet nicht bekannt.

Calliergon giganteum (SCHIMP.) KINDB. (2)

3341/3 Rathenow, Feuchtwiesen zwischen Nennhausen und Kötzen. 1989; MÜ, rev. Dr. MEINUNGER.

Campylium polygamum (B. S. G.) J. LANGE (2)

4549/3 NSG Sorgenteich bei Ruhland, auf feuchtem Schlamm-boden. 1985; MÜ.

4548/1 Südl. NSG Welkteich NO Lauchhammer, zwischen *Sphagnum*. 1988; MÜ, rev. MEINUNGER.

4448/3 Kleine Moorwiese wenig SO NSG Seewald bei Lauchhammer, auf Torfboden. 1988; MÜ.

Campylium radicale (P. BEAUV.) GROUT (?)

4548/1 NSG Seewald bei Lauchhammer, NO-Teil, feuchter Birkenwald. 1988; MÜ, rev. MEINUNGER.

4549/4 Glassandgruben im Rohatsch bei Guteborn, Teichrand. 1988; MÜ, rev. Dr. MEINUNGER.

Eine vielfach überschene oder verkannte Art, die im moor- und gewässerreichen Branden-burg sicher viel weiter verbreitet ist.

Dicranum spurium HEDW. (2)

3441/3 Rathenow, Binnendünen im Wald östl. Marzahne. 1989; MÜ.

Drepanocladus exannulatus (B.S.G.) WARNST. (1)

4549/4 Guteborn, Park Guteborn, am Rande eines Fischanzuchtteiches auf einer gemäh-ten Naßwiese. 1995; RÄ, MÜ.

Eine vermutlich sehr stark zurückgegangene Art. Aktuelle Fundorte sind in Brandenburg nur noch sehr wenige bekannt.

Drepanocladus lycopodioides (BRID.) WARNST. (0)

Die Art ist in Brandenburg entgegen der Angabe in BENKERT et al. (1995) noch existent, vgl. hierzu MÜLLER & MEINUNGER (1987; Fundort 4549/3 NSG "Sorgenteich" bei Ruhland).

Drepanocladus vernicosus (MITT.) WARNST. (1)

4051/1 Mochow, Schwingwiese am NO-Ufer vom Mölln-See, an einer in den letzten Jahren noch gemähten Stelle, sehr spärlich. 1995; RÄ, rev. MEINUNGER

Eine in Brandenburg in starkem Rückgang begriffene, vom Aussterben bedrohte Art.

Fissidens gymnandrus BUSE

3753/1 u. 2 Lossow, Abbruchkanten von Oderaltwässern am Brieskower See, an der Uferböschung am Stammfuß von *Salix*. 1993; RÄ, MÜ.

Eine erst neuerdings wieder als Art geführte Sippe des *F. bryoides*-Aggregates, vgl. hierzu DE BRUYN & HOMM (1993). Sicher vielfach übersehen oder nicht beachtet. Die Art scheint in ihrem Vorkommen an größere Flußtäler gebunden zu sein.

Grimmia donniana SM.

3852/4 Schlaubegebiet, Kieselwitz ca. 11 km WSW Eisenhüttenstadt, Findlingsgruppe in Einkerbung westl. des Ortes, c. sporog., zusammen mit *Racomitrium heterostichum* und *Grimmia trichophylla*. 1994; RÄ, det. MÜ.

Die Art ist in Deutschland auf Silikatgestein im gebirgigen südlichen Teil zerstreut bis verbreitet. Aus Norddeutschland existieren nur ganz vereinzelte Angaben. Die Art wächst hier besonders auf erratischen Blöcken, so auch in Mecklenburg-Vorpommern, wo sie vom Aussterben bedroht ist (BERG & WIEHLE 1992). Aus Brandenburg ist *Grimmia donniana* bislang noch nicht bekannt gewesen.

Helodium blandowii (WEB. & MOHR) WARNST. (1)

4051/1 Mochow, Schwingwiesen um den Mölln-See (besonders Westufer), in längere Zeit aufgelassenen Wiesenbereichen mit viel *Sphagnum teres*, ausgedehnte Bestände bildend. 1994; RÄ.

In den ersten Jahren nach Auflassung von Feuchtwiesenstandorten wird diese Art offenbar gefördert, bevor sie nach Zunahme des Konkurrenzdruckes schließlich verschwindet. Beim Fundort handelt es sich um einen erfreulich reichen Bestand dieses in Gesamtdeutschland zu den Seltenheiten zählenden Reliktmooses.

Homalothecium nitens (HEDW.) ROBINS. (1)

4051/1 Mochow, Schwingwiese am NO-Ufer des Mölln-Sees, sehr spärlich auf einer in den letzten Jahren noch gemähten Wiesenstelle. 1995; RÄ.

Die früher in Feuchtwiesen wohl relativ häufige Art reagiert sehr empfindlich auf Nutzungsaufgabe. Sie ist eine der ersten Moosarten, die nach Aufgabe der Mahd aus Feuchtwiesen verschwinden.

Hypnum lindbergii MITT. (R)

4449/4 wenig S Meuro bei Senftenberg, offener Erdboden in *Erica tetralix*-Heide. 1988; MÜ.

Neckera crispa HEDW. (1)

3653/3 Güldendorf, NSG Buschmühle, auf Beton zwei kleine Räschen. 1993; RÄ.

Die Vergesellschaftung am Fundort zeigt gewisse Parallelen zu Standorten der Art auf Kalk in Thüringen (*Fissidens cristatus*, *Homalia trichomanoides*).

Sehr überraschender Fund dieser in Brandenburg seit mehreren Jahrzehnten nicht mehr beobachteten Art. Anders als in anderen Bundesländern fehlen in Brandenburg natürliche Felsbildungen aus kalkreichem Gestein wie z. B. Kreidefelsen oder Kalkfelsen, an denen die als Epiphyt weitgehend ausgestorbene Art hätte überdauern können.

Oligotrichum hercynicum (HEDW.) LAM. & CAND.

3652/2 Booßen, auf einem ehemaligen Fahrzeugabstellplatz der Russischen Streitkräfte nördlich Waldhaus Rosengarten. 1992; RÄ, rev. MÜ.

Es handelt sich hierbei mit großer Wahrscheinlichkeit nur um ein verschlepptes Vorkommen. Am Fundort ist die Art mittlerweile wieder verschwunden.

Aus Brandenburg war *O. hercynicum* bisher nicht bekannt. Sie ist aber nicht zum ursprünglichen Artenbestand der brandenburgischen Moosflora zu rechnen.

Orthotrichum cupulatum BRID. (R)

3653/3 Frankfurt/O., auf Beton am Oderufer im Stadtgebiet wenig nördlich der Stadtbrücke, spärlich. 1993; RÄ.

Der Fundort ist akut durch Sanierungsmaßnahmen bedroht.

Im Gegensatz zu Mecklenburg-Vorpommern, wo *O. cupulatum* zerstreut vorkommt, scheint die Art in Brandenburg relativ selten zu sein.

Paludella squarrosa (HEDW.) BRID. (1)

4051/1 Mochow, Schwingwiesen am Ufer des Mölln-Sees, spärlich. 1994; RÄ.

Aus Schutzgründen und wegen der relativen Unverwechselbarkeit wurde kein Belegmaterial entnommen.

Die Art ist in fast allen Regionen Ostdeutschlands akut vom Aussterben bedroht.

Philonotis fontana (HEDW.) BRID. (1)

4549/4 Guteborn, Park Guteborn, auf Feuchtwiesen am Rand eines Fischanzuchtteiches. 1995; RÄ, MÜ.

Ebenfalls eine in Brandenburg sehr stark zurückgegangene Art. In Nord- und Mittelbrandenburg wohl fast ausgestorben. Trotzdem innerhalb der Gattung *Philonotis* in Brandenburg die noch "häufigste" Art.

Physcomitrium eurystomum SENDT. (0)

4549/3 wenig östl. Sorgenteich bei Ruhland, trockengefallener Teichboden. 1990; MÜ.

Am Sorgenteich schon einmal von Dr. K.-F. GÜNTHER gesammelt und als *Ph. sphaericum* bestimmt; die entsprechende Probe im Herb. Haussknecht Jena (JE) gehört aber hierher, det. MÜ.

Pottia davalliana (SM.) C. JENS. (2)

3335/1 Teufelsbruchwiesen bei Hennigsdorf, auf offenem kalkig-tonigem Boden. 1989; MÜ.

Pylaisia polyantha (HEDW.) B. S. G. (1)

3653/1 u. 3; 3753/1 u. 2 südl. Frankfurt/O. im Überschwemmungsbereich der Oder auf verschiedenen Substraten seit 1992 mehrfach gefunden. RÄ.

Rhytidiadelphus triquetrus (HEDW.) WARNST. (1)

3653/3 Guldendorf, NSG Buschmühle, Trockenwaldsaum, auf offenem Mergelboden, spärlich. 1994; RÄ.

Sphagnum girgensohnii RUSS. (1)

4549/4 Guteborn, Waldstück unweit Park Guteborn. 1995; RÄ, MÜ.

Ein in Brandenburg seltenes boreal-montanes Torfmoos, auf das in Süd-Brandenburg besonders im Zusammenhang mit natürlichen Fichtenvorkommen verstärkt geachtet werden sollte.

Tortella inclinata (HEDW. fil.) LIMPR. (R)

4448/3 NSG Welkteich NO Lauchhammer, Abraumhalde eines ehemaligen Braunkohletagebaus. 1988; MÜ.

Eine weitere versteckte, neuere Angabe dieser Art aus der südlichen Niederlausitz findet sich bei SCHADE (1967). Das Vorkommen der kalkliebenden Art steht offenbar in engem Zusammenhang mit Immissionen basenreicher Stäube in der Nähe von Karbidwerken bzw. Kraftwerken.

Tortula latifolia BRUCH ex HARTM. (2)

3653/3; 3753/1 u. 2 südlich Frankfurt/O. im Überschwemmungsbereich mehrfach epiphytisch an verschiedenen Baumarten, stellenweise auch noch in ansehnlichen, mehrere dm² deckenden Rasen; teilweise auch auf Beton. 1991; RÄ, z. T. mit MÜ.

Ein typisches Stromtalmoos, das sich erst bei regelmäßiger Überschlückung optimal entwickelt.

Ulota crispa HEDW. s. l. (1)

3653/3 Guldendorf, NSG Buschmühle, spärlich an Spitzahorn, steril. 1992; RÄ.

3852/4 Schlaubetal, Westufer vom Großen Treppensee, spärlich an Buche, steril. 1991; RÄ.

Zwei bemerkenswert südliche Fundpunkte dieses im Norden Brandenburgs noch gelegentlich zu beobachtenden Laubmooses.

Anmerkungen zu einigen Fundgebieten

Wie aus der Fundortsauflistung ersichtlich, stammen zahlreiche Angaben aus eng umgrenzten Gebieten. Zu einigen dieser Bereiche sollen in Kurzform noch einige Ausführungen gemacht werden.

1. Überschwemmungsbereiche in der Oderaue südlich Frankfurt/O.:

Besonders die Hartholzaualdbereiche, die derzeit noch den natürlichen Wasserstandsschwankungen der Oder unterliegen, beherbergen die typische Palette von Stromtalmoosen (*Tortula latifolia*, *Leskea polycarpa*) und von selteneren Epiphyten wie *Homalia trichomanoides*, *Pylaisia polyantha*. Alle genannten Arten siedeln im Gebiet in stabilen und z. T. ausgesprochen großen Beständen. Wie für zahlreiche andere Organismen auch hätte für die Moose ein verstärkter Eingriff des Menschen in das Hydregime drastische Folgen. Da das NSG "Eichwald" und angrenzende Bereiche den einzigen größeren Hartholzauekomplex an der Oder auf brandenburgischem Gebiet darstellen, besitzen die Standorte größte Bedeutung.

2. NSG "Buschmühle" und angrenzende Odertalrandschluchten südlich Frankfurt/O.:

Im Gebiet treffen mehrere, einen großen Moos-Artenreichtum fördernde Faktoren zusammen: starke Reliefierung, leicht basisches Grundsubstrat, Vorhandensein von Silikat- und basischem Kunstgestein, hohe und gleichmäßige Luftfeuchtigkeit infolge stellenweise intensiver Quellstätigkeit. Diese Faktoren ermöglichen das Vorkommen von in Mittelbrandenburg ansonsten weitgehend verschwundenen Moos- und Flechtenarten. Einzelne Arten besitzen im Gebiet ihre momentan südlichsten (epiphytischen) Vorkommen in Brandenburg, so z. B. *Radula complanata*. Als besonders bemerkenswert ist der Wiederfund der mehrere Jahrzehnte in Brandenburg verschollenen Art *Neckera crispa* zu werten.

3. Schlaubetal:

Trotz überwiegend intensiver forstlicher Nutzung bis dicht an das Schlaubefließ heran sind in einigen Bereichen noch relativ naturnahe Waldbestände erhalten. Das Gebiet zeichnet sich durch eine lokale Häufung von submontan-montanen Pflanzen- und Tierarten aus. Das trifft auch auf die Moosflora zu. Allerdings steht die aktuelle bryologische Durchforschung erst am Anfang. Als besonders bemerkenswert sind die Neufunde für Brandenburg der Moosarten *Barbilophozia attenuata* und *Grimmia donniana* zu werten.

4. Park Guteborn bei Ruhland:

Die Flora des Gebietes zeigt eine deutlich submontan-montane Tönung. Neben den in der Fundortliste aufgeführten Arten, unter denen besonders *Scapania undulata* (einzige Fundstelle in Brandenburg) und *Sphagnum girgensohnii* herausragen, wurden im Gebiet weitere - zumindest für die Niederlausitz - bemerkenswerte Moose wie z. B. *Fissidens adianthoides*, *Racomitrium heterostichum* sowie das in sauren Feuchtwiesen und Erlenbrüchen in Brandenburg offensichtlich noch weiter verbreitete *Plagiomnium ellipticum* festgestellt. Sehr beachtenswert ist das epiphytische Auftreten von *Metzgeria furcata* in dieser heute weitgehend an obligaten Epiphyten freien Landschaft (vgl. hierzu LINKE 1989). Einige Arten (*Drepanocladus exannulatus*, *Philonotis fontana*) sind in ihrem Fortbestand von der Aufrechterhaltung der extensiven Naßwiesenpflege abhängig.

Literatur

- BENKERT, D., ERZBERGER, P., KLAUITTER, J., LINDER, W., LINKE, C., SCHAEPE, A., STEINLAND, M. & W. WIEHLE 1995: Liste der Moose von Brandenburg und Berlin mit Gefährdungsgraden. - Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 128: 1-68.
- BERG, C. & W. WIEHLE 1992: Rote Liste der gefährdeten Moose Mecklenburg-Vorpommerns. - Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.
- DE BRUYN, U. & T. HOMM 1993: *Fissidens gymnanthus* BUSE im nordwestdeutschen Tiefland. - Bryologische Rundbriefe 14: 1-2.

- FRAHM, J.-P. & W. FREY 1992: Moosflora. - 3. Aufl., Stuttgart.
- LINKE, C. 1989: Beitrag zur Moosflora der brandenburgischen Bezirke: Die Umgebung von Bad Liebenwerda. - Gleditschia 17: 251-263.
- MÜLLER, F. 1993: Studien zur Moos- und Flechtenflora der Stadt Halle/S. - Limprichtia 1.
- MÜLLER, F. & L. MEINUNGER 1987: Beiträge zur Moosflora Ostsachsens. - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 60 (12): 27-34.
- SCHADE, A. 1967: Über das Vorkommen von Calciumoxalat-Exkreten in Bodenflechten der Kiefern-Heidewälder um Schwarze Pumpe (NL) und seine Ursache. - Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 42(8).
- WARNSTORF, C. 1899: Neue Beiträge zur Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Verzeichnis der in der Niederlausitz beobachteten Moose nebst kritischen Bemerkungen zu verschiedenen Arten, sowie Mitteilungen über neue Beobachtungen aus anderen Teilen der Mark. II. Spezieller Teil. - Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg 41: 19-80.

Anschriften der Verfasser:

Frank Müller
TU Dresden
Institut für Botanik
Mommensenstr. 13
D-01062 Dresden

Stefan Rätzl
Potsdamer Str. 16
D-15234 Frankfurt/O.