

BRYOLOGISCHE RUNDBRIEFE

Nr. 83

Informationen zur Moosforschung in Deutschland

Nov. 2004

Herausgegeben von der Bryologischen Arbeitsgemeinschaft Deutschlands in der BLAM e.V.

Silber-Birnmoos ist Moos des Jahres 2005

Auf der Jahreshauptversammlung der BLAM 2004 in Füssen wurde nach der Flechte des Jahres auch für die Ausrufung eines Mooses des Jahres votiert. Dazu wurde Bryum argenteum gewählt, weil dies eine Art mit hohem Wiedererkennungswert auch für Laien ist und damit die aktuelle Stickstoffproblematik verdeutlicht werden soll. Dazu gab der Pressesprecher der BLAM an einen Verteiler von 140 geeigneten E-mail Adressen folgende Mitteilung heraus:

Erstmalig wurde von den Mitgliedern der Bryologisch-lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa e.V. (BLAM) ein Moos des Jahres gewählt. Grund ist, dass Moose sehr sensible Umweltzeiger sind, die weitaus empfindlicher auf Veränderungen der Luft- und Wasserqualität reagieren als Blütenpflanzen. Aufgrund ihrer Kleinheit werden sie nur meist nicht beachtet. Immerhin kommen in Deutschland über 1000 Moosarten vor.

Die Entscheidung fiel dabei auf das Silber-Birnmoos (wissenschaftlich Bryum argenteum). Diese weniger als 1 cm große Art ist auch Laien sofort an ihrer silbrigen Färbung und den

wurmförmig beblätterten Pflänzchen kenntlich und in ganz Deutschland weit verbreitet. Sie ist auf Hausdächern, Gehwegplatten, Mauerkronen und Erde vornehmlich in Städten zu finden.

Mit der Wahl dieser Art soll auf eine besondere Umweltproblematik aufmerksam gemacht werden. Das Silber-Birnmoos ist eine stickstoffliebende Art. Sie hat ihre natürlichen Vorkommen an Vogelfelsen, Vogelsitzplätzen auf Steinen oder von Tierkot gedüngten Stellen, später dann sekundäre Vorkommen z.B. auf Bauernhöfen oder auf überdüngtem Gartenland. Seit Beginn der Industrialisierung hat die Art sich in den Städten breit gemacht, wo sie durch die Stickstoffemissionen von Hausbrand, Industrie und Verkehr gefördert wird. In den letzten Jahren erleben wir eine starke Ausbreitung, einerseits auf landwirtschaftlichen Flächen wie Maisäckern, sogar in Weinbergen, wo die Art Überdüngung anzeigt. Hier findet die Art heute großflächig dieselben Stickstoffgehalte wie früher an Wildlägerplätzen. Problematischer ist jedoch, dass sich das Silber-Birnmoos heute in der Natur an Felshängen oder auf Trockenrasen ausbreitet. Dort

verdrängt es empfindlichere Arten und trägt zum Artenrückgang bei. Dies ist ein Effekt der Belastung der Luft mit Stickoxiden (aus Verkehr, Industrie und Hausbrand) und Ammoniak (aus der Landwirtschaft). Obgleich die Messwerte für Stickoxide leicht rückläufig sind (Ammoniak wird nicht gemessen), nehmen stickstoffliebende Arten jedoch zu. Grund ist, dass der Saure Regen früher einen Teil der Stickstoffwirkung neutralisiert hat.

Mit dem Silber-Birnmoos wurde bewusst keine seltene und gefährdete Art zum Moos des Jahres gewählt. Vielmehr handelt es sich um eine häufige nährstofftolerante Art, die durch ihre momentane Ausbreitung sehr gut den seit einigen Jahren stattfindenden Wandel der Immissionssituation in der Bundesrepublik dokumentiert: Während das sowohl für den Menschen als auch für Flechten schädliche Schwefeldioxid in der Luft weniger wurde, ist die Belastung mit düngenden Stickstoffverbindungen unvermindert kritisch. Das Silber-Birnmoos profitiert ganz offensichtlich von dieser „Düngung aus der Luft“ und nimmt momentan in vielen Regionen an Bäumen, Mauern und

INHALT

Friederike Schaumann (1974-204).....	2
Fontinalis howellii.....	4
Tortula virescens.....	4
Phascum curvisetum.....	5
Tortula pagorum.....	6
Dialytrichia.....	6
Torfabbau.....	7
Neuerscheinungen.....	7
Digitale Karten.....	8
Mikr. Schnitte.....	8

auf Dächern stark zu. Es symbolisiert somit eines der aktuellsten Umweltprobleme unserer heutigen Zeit, denn die Stickstoffverbindungen belasten auch Moore, Heiden, Trockenrasen und Wälder und bedrohen empfindliche Arten in ihrer Existenz.

Aufgrund seiner auffälligen silbrigen Färbung und der eng anliegenden wurmförmigen Beblätterung ist das Moos des Jahres 2005 auch für den Laien gut zu erkennen.



Friederike Schaumann (19.7.1974 - 31.10.2004)

Vor knapp drei Wochen verstarb Friederike Schaumann mit nur 30 Jahren in Berlin in einem Krankenhaus an einem Gehirntumor. Friederike arbeitete in der Arbeitsgruppe von Herrn Frey. Sie hatte erst im Jahr 2000 bei Herrn Frey Diplom gemacht, noch über ein nicht-bryologisches Thema, und hatte dann eine Doktorandenstelle im BRYO AUSTRAL-Projekt bekommen. Wir waren dann mit ihr zu den Geländearbeiten in Chile gewesen. In unglaublich kurzer Zeit hatte sie sich in die chilenischen Moose eingearbeitet und im letzten Herbst mit einer Arbeit über chilenische Erdmoosgesellschaften promoviert, dann eine Assistentenstelle bei Herrn Frey bekommen. "So nebenher" hatte sie noch eine Reihe von molekularsystematischen Arbeiten verfasst. Gerade im Labor zeigten sich ihre Stärke, so dass sie auch noch für ihre Kollegen aussichtslose Proben erfolgreich sequenzierte, denen andere keine DNA mehr entlocken konnten. Es blieb aber nicht bei Ihrer beruflichen Beschäftigung mit Moosen. Diese hatten sie so fasziniert, dass sie sich auch aktiv mit heimischen Moosen beschäftigte. Somit war sie eine der wenigen, welche Moose nicht nur aus dem Labor von den Sequenzierdaten sondern auch im Gelände kannte. Daher kennen viele Sie von den

Exkursionen der bryologischen Arbeitsgemeinschaft, an denen sie fast regelmäßig teilnahm. So kam sie auch des öfteren nach Bonn, um dort an Moosexkursionen teilzunehmen, weil so etwas in Berlin nicht angeboten wurde. Im Frühjahr 2004 wurde bei ihr überraschend ein Gehirntumor diagnostiziert, an dem sie operiert wurde. Noch von ihrer Cortison-Behandlung gezeichnet nahm sie aber im Mai schon wieder an der Exkursion in die Fränkische Schweiz teil. Im September trafen wir sie noch auf der BLAM-Exkursion in Füssen und eine Woche später gab sie einen Vortrag auf dem Bryophylogenie-Symposium in Göttingen. Dann ging es ihr überraschend wieder schlecht, wurde in ein Krankenhaus eingeliefert und neu operiert. Nach der Operation erlangte sie ihr Bewusstsein nicht mehr wieder.

Viele von uns kennen Friederike als stillen, immer freundlichen, hilfsbereiten Mensch. Vielleicht war das auch ein Fehler. Als bei ihr der Tumor diagnostiziert wurde, fragte sie sich, warum gerade bei mir und warum gerade Gehirntumor? Da gestand sie sich ein, dass sie jahrelang unter permanentem Druck gelebt hatte, die Diplomarbeit schnell zu Ende machen, um die Doktorandenstelle zu bekommen, die Doktorarbeit schnell

zu Ende machen, um die Assistentenstelle zu bekommen, daneben an den übrigen Publikationen zu arbeiten, also praktisch für zwei zu arbeiten, sich selbst zu vernachlässigen, daneben noch vielerlei Gefälligkeiten erledigen ohne in ihrer freundlichen Art etwas zu sagen. Das soll vielleicht auch eine Lehre für uns sein.

Friederike hat in der Kürze ihrer Zeit eine Vielzahl von Publikationen mit sehr interessanten Ergebnissen hinterlassen. Erst kurze Zeit vor ihrem Tod erschien eine Arbeit im Hattori-Journal über die Lebermoosgattung *Jensenia*. Andere Arbeiten sind noch im Druck und ihre fertiggestellte Dissertation wird wohl jetzt noch posthum in der Bryophytorum Bibliotheca erscheinen. So war es schön, dass sie in Göttingen noch die Gelegenheit hatte, auch in ihrem internationalen Kollegenkreis aufzutreten und - wie mir unsere Kollegen aus USA versicherten - einen wissenschaftlich herausragenden und persönlich unvergesslichen Eindruck zu hinterlassen. Die Leute, die sie gekannt haben, werden sie nicht vergessen, der Fachwelt wird sie durch ihre Arbeiten in Erinnerung bleiben. Sie wurde am 12.11. auf dem Waldfriedhof Berlin-Dahlem beigesetzt. (JPF).



Foto von Friederike Schaumann, aufgenommen von Tassilo Feuerer zwei Monate vor ihrem Tod auf der Exkursion in Füssen.

Publikationsliste Friederike Schaumann, zusammengestellt von Michael Stech

- SCHAUMANN, F. (2000): Endozoochorie durch Damhirsch (*Cervus dama*), Wildschwein (*Sus scrofa*) und Marder (*Martes foina* bzw. *Martes martes*) in bodensauren und mesophilen Wäldern Brandenburgs. – Diplomarbeit, Institut für Biologie – Systematische Botanik und Pflanzengeographie, Freie Universität Berlin, 134 S.
- HEINKEN, T., HANSPACH, H. & SCHAUMANN, F. (2001): Welche Rolle spielt die endozoochore Ausbreitung von Pflanzen durch wildlebende Säugetiere? Untersuchungen in zwei brandenburgischen Waldgebieten. – *Hercynia* N. F. 34: 237-259.
- HEINKEN, T., HANSPACH, H., RAUDNITSCHKA, D. & SCHAUMANN, F. (2002): Dispersal of vascular plants by four species of wild mammals in a deciduous forest in NE Germany. – *Phytocoenologia* 32: 627-643.
- SCHAUMANN, F. & HEINKEN, T. (2002): Endozoochorous seed dispersal by martens (*Martes foina*, *M. martes*) in two woodland habitats. – *Flora* 197: 370-378.
- FREY, W. & SCHAUMANN, F. (2002): Records of rare southern South American bryophytes. *Studies in austral temperate rain forest bryophytes* 18. – *Nova Hedwigia* 74: 533-543.
- SCHAUMANN, F. (2003): Terricolous bryophyte vegetation of Chilean temperate rain forests. Communities, adaptive strategies and divergence patterns. Dissertation, Institut für Biologie – Systematische Botanik und Pflanzengeographie, Freie Universität Berlin, 174 S. + Appendix.
- SCHAUMANN, F., FREY, W., HÄSSEL DE MENÉNDEZ, G. & PFEIFFER, T. (2003): Geomolecular divergence in the Gondwanan dendroid *Symphyogyna* complex (Pallaviciniaceae, Hepaticophytina, Bryophyta). *Studies in austral temperate rain forest bryophytes* 22. – *Flora* 198: 404-412.
- PFEIFFER, T., SCHAUMANN, F., HÄSSEL DE MENÉNDEZ, G.G. & FREY, W. (2004): Inter- and infraspecific relationships in the Gondwanan liverwort genus *Hymenophyton* Dumort. (Hymenophytaceae, Hepaticophytina). *Studies in austral temperate rain forest bryophytes* 23. – *Australian Syst. Bot.* 17: 407-421.
- SCHAUMANN, F., PFEIFFER, T. & FREY, W. (2004): Molecular divergence patterns within the Gondwanan liverwort genus *Jensenia* (Pallaviciniaceae, Hepaticophytina, Bryophyta). *Studies in austral temperate rain forest bryophytes* 25. – *J. Hattori Bot. Lab.* 96: 231-244.
- SCHAUMANN, F. (2005): Terricolous bryophyte vegetation of Chilean temperate rain forests. Communities, adaptive strategies and divergence patterns. *Studies in austral temperate rain forest bryophytes* 26. – *Bryoph. Bibl.* (accepted).
- SCHAUMANN, F., FREY, W., PFEIFFER, T. & STECH, M. (2005): Molecular circumscription, intrafamilial relationships and biogeography of Pallaviciniaceae (Hepaticophytina, Bryophyta). *Studies in austral temperate rain forest bryophytes* 27. – *Plant Syst. Evol.* (accepted)

Über den Artwert von *Fontinalis howellii*

Über die starke Variabilität von *Fontinalis antipyretica* war zuletzt in den Nummern .. und .. der Bryol. Rundbriefe berichtet worden. Damals ging es um eine rundblättrige Form, die im trockenen Sommer 2003 am Grunde des Rheins gefunden wurde und für die zunächst kein passewnder Name gefunden wurde. Als die Fundstelle später im Jahr wieder aufgesucht wurde, begannen die Pflanzen kielige Blätter auszutreiben.... Belege mit solchen Übergängen sind in meinem Herbar zu besichtigen.

Ein ähnlicher Fall scheint bei *Fontinalis howellii* vorzuliegen. Diese Art wurde im Oktober 1995 auf einer Exkursion zur Westerwälder Seenplatte am Dreifelder Weiher gesammelt, wo sie in riesigen Mengen im Schilfröhricht zu finden war (Frahm et al. 1996). Sie fiel im Gelände durch zweizeilig gestellte Stammblätter und entfernt gestellte Blätter, unter der Lupe durch ungekielte Blätter auf. Die Bestimmung wurde damals durch den Fontinalaceen-Spezialisten Bruce Allen bestätigt. Dieser Fund wurde damals entsprechend gewürdigt (Erstfund in Rheinland-Pfalz, vermutlich einzigaktuelles Vorkommen in Deutschland, dazu noch in solchen Massen).

Auf einer Studentenexkursion im Dezember des Jahres, als die Publikation schon im Druck war, nahm ich weiteres Material mit, von dem ich einen Teil in ein Warmwasserbecken in den Gewächshäusern des Botanischen Gartens in Bonn warf, da ich die Konstanz dieser Merkmale bzw. der Art prüfen wollte. Wer beschreibt aber meine Überraschung, als drei Monate später dort normale *Fontinalis antipyretica*-Pflanzen wuchsen. Die Proben (vorher - nachher) sind in meinem Herbar zu besichtigen...

Jahre später kam ich auf die Idee, am Dreifelder Weiher mal wieder nachzusehen, wie sich das *Fontinalis* im Freiland entwickelt hat. So machte ich im Oktober 2004, also exakt 9 Jahre später, anlässlich einer Visite der Notothylas-Äcker im Westerwald,

wieder am Dreifelder Weiher Halt. Irgendwie war ich durch den Ausgang des Kuktivierungsversuches schon vorbereitet: dort stand massig *Fontinalis*, aber alles *antipyretica*. Die immer noch sehr robusten Pflanzen waren immer noch etwas entfernt beblättert, hatten aber deutlich kielige Blätter. Beim Durchmustern unter dem Binokular fanden sich wenige Äste, welche rundrückige Blätter hatten. Das war aber die Ausnahme.

Ich hatte daher schon in der 4. Auflage der "Moosflora" den Zusatz "von fraglichem Wert" angemerkt. Die neueren Geländebeobachtungen zeigen jedoch, dass die Art vielleicht eher gar keinen Wert hat. Ob das auf die Vorkommen in Nordamerika auch zutrifft, wo die Art ihre Hauptverbreitung hat, ist nicht bekannt.

Der damalige Titel der Publikation hatte den Zusatz "ein gefährdetes Wassermoos". Die Art ist aber eher durch Kulturversuche bzw. Modifikation gefährdet. (JPF)

Frahm, J.-P., Fischer, E., Boecker, M. 1996. *Fontinalis howellii* Ren. & Cardot, - ein gefährdetes Wassermoos neu für Rheinland-Pfalz. *Decheniana* 149: 78-80.

Orthotrichum pulchellum

Auf den Aufruf, nach der ersten Übersicht in den Bryol. Rundbriefen die Ausbreitung von *O. pulchellum* weiter zu verfolgen, hat lediglich Monika Koperski Daten geschickt. Das erlaubt den Schluss, dass die Art in den letzten zwei Jahren außerhalb Niedersachsens nicht mehr gefunden wurde (was ja eher unwahrscheinlich ist) oder das den Leuten so etwas piegegal ist und sie ihre Daten nicht schicken.... Die sollen hier ein schlechtes Gewissen bekommen, immer nur die Rundbriefe zu lesen und selbst nichts dazu beizutragen.

Tortula virescens mit rotbraunem Glashaar

Im Juni des Jahres bekam ich von Pierre Boudier aus Chartres eine *Tortula* (*Syntrichia*) mit der Bitte um Bestimmung geschickt. Er hatte sie an Borke.... gesammelt. Das wohl herausstechendste Merkmal war, dass die Blätter in ein rotbraunes Glashaar endeten. Dies ist laut Literatur nur bei *T. norvegica* der Fall, die man hier eher ausschließen möchte. Da ich damit auch nicht klar kam, wurde die Art an drei Spezialisten geschickt, von denen einer sie am ehesten als *T. norvegica*, die anderen sie als *T. virescens* bestimmten.

Es geht aber noch weiter: diese *Tortula* war kein Einzelfall. Kürzlich bekam ich dieselbe *Tortula* von Albert Oesau geschickt. Er hatte sie in Alzey an einer Betonmauer gesammelt und war ebenso perplex wegen des rotbraunes Glashaars.

Egal, was es nun sein mag, das Bemerkenswerte ist, dass ich seit 45 Jahren Moose sammele und dabei auch immer gerne ein Auge auf *Tortulas* habe, aber noch nie (außer bei *T. norvegica*) Pflanzen mit einem ganz rotbraunem Glashaar gesehen habe. Hier spielt sich also wieder mal etwas Neues ab.

Die Pflanzen sind recht robust, 25-30 mm hoch und bläulichgrün. Was für *T. virescens* spricht sind die flachen, nur in der Blattmitte etwas eingeschlagenen Blattränder und die am Rücken glatte Rippe. Damit kommt der ganze *ruralis*-Komplex nicht in Frage.

Ein Blick in die Literatur ergab, dass eine solche Form von *T. virescens* noch sonst welche Arten (außer *T. norvegica*) erwähnt waren, weder in den alten Werken (wie Warnstorff's Kryptogamenflora der Mark Btrandenburg, immer eine Fundgrube für die Beschreibung von infraspezifischen Taxa) noch in der *Tortula*-Monografie von Kramer. Hat jemand vielleicht diese Form auch schon gesammelt? Ist die neu aufgetreten? (JPF)

Nochmal: *Phascum curvisetum*

In einer früheren Nummer der Rundbriefe hatet ich darauf aufmerksam gemacht, dass es sich bei *Phascum curvisetum* offenbar um eine gute Art handelt. Sie ist kleiner als das "gewöhnliche" *Phascum cuspidatum*, kommt auch in Mischbeständen mit diesem vor und hat offenliegende, nicht eingeschlossene Kapseln, außer den sigmoiden seten. Im Habitus ähnelt sie daher eher einem Acaulon. Deshalb wurde sie auch in der 4. Auflage der Moosflora als eigene Art geführt.

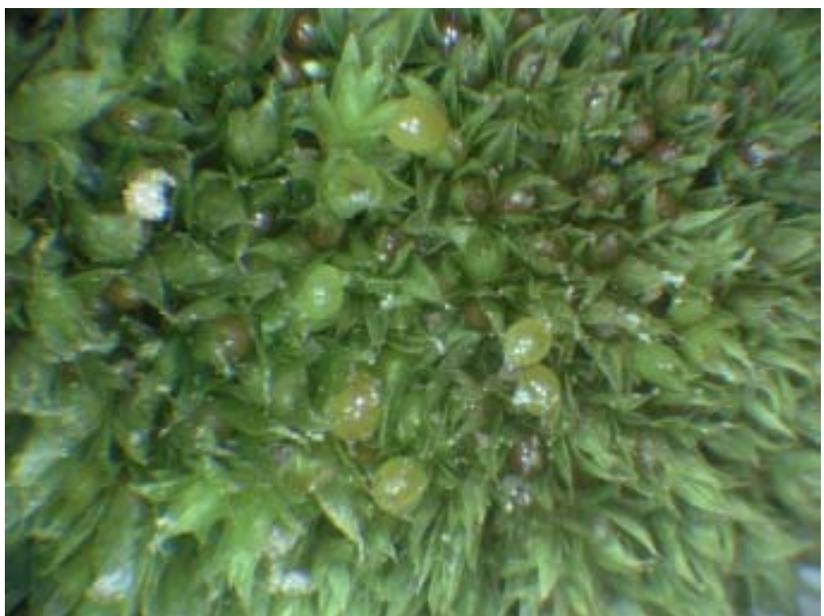
Diesen Herbst fand ich nun mehrfach kleine Populationen, bei denen bei manchen Pflanzen die Kapseln seitlich heraushängen (wie bei *P. curvicolle*). Das ist wohl auch aus der Literatur bekannt. So schreibt Warnstorf in seiner Kryptogamenflora der Mark Brandenburg, dass die Kapseln "später" seitlich heraushängen. Das irritierende ist nur: diese Pflanzen wachsen in Mischrasen mit "normalem" *curvisetum*, und es sind nicht etwa die alten, rotbraunen Kapseln, die heraushängen, sondern junge, gelbe! Die Pflanzen sind auch habituell unterschiedlich. Wenn ich Hans Blom wäre, würde ich daraus gleich eine neue Art machen (*Phascum curvicolloides*). (JPF)

Bilder (von oben nach unten)

1. Einzelpflanzen von *Phascum cuspidatum* (links) und *P. curvisetum* (rechts).

2. Kapsel von *Phascum curvisetum* mit gebogener Seta.

3. Rasen von *Phascum curvisetum* mit älteren, brunen, in den Blättern sitzenden Pflanzen sowie jüngeren Pflanzen mit seitlich heraushängenden gelben Kapseln.



Dialytrichia am Mittelrhein

1995 fand ich *Dialytrichia mucronata* erstmalig am Mittelrhein. Inzwischen hat sich die Art so weit verbreitet, dass sie praktisch an allen Stellen wächst, an denen man nachschaut. Bemerkenswert ist, dass sie immer höhere Standorte über Mittelwasser einnimmt. So steht sie in Brohl am Rheinuferweg an einer Basaltmauer in Mengen mit *Tortula muralis* u.a. zusammen. (JPF)

Mutmaßungen

Platygyrium repens begann vor mehr als 10 Jahren häufig zu werden. Kann es sein, dass die Art die Art acidophil ist und auf die Spätfolgen des Sauren Regens reagierte? Ich finde sie jetzt vor allem noch an Bäumen mit saurer Borke (Erle, Kirsche, Buche). Kann es sein, dass Acidophyten jetzt lufthygienisch gute Gebiete anzeigen? Ich finde diese Arten (*Dicranoweisia*, *Orthodicranum montanum*, *Dicranum tauricum* pp.) in Gebieten wie dem Westerwald, in denen man eine geringe Stickstoffbelastung (durch Verkehr und Landwirtschaft) unterstellt. Stickstoff aber (wie Ammoniumnitrat) neutralisiert Niederschlag als auch Borke.... (JPF)

Aufschrei der Entrüstung

Wie mich Wolfgang Bomble aufmerksam machte, hat Maria Teresa gallego In einer Publikation im Botanical Journal of the Linnean Society (vol. 145: 219-230) *Toertula pagorum* mit *T. laevipila* synonymisiert.... Alle Leute, die ich daraufhin angesprochen habe und die beiden Arten kennen, halten das für unmöglich...

Maria Teresa Gallego hatte schon einmal in derselben Zeitschrift von sich reden gemacht, als sie eine biometrische Analyse von *Tortula*-Merkmalen publizierte. Das ging dann so: ein Scatterplot von Merkmalsausprägungen z.B. von *Tortula princeps*. Was *Tortula princeps* ist, hatte sie aber vorher entschieden. Solche Scatterplots machen nur Sinn, wenn man beliebige



Dialytrichia an einer Basaltmauer am Rheinuferweg in Brohl/Rhein

Belege auswertet und sieht, ob die Merkmale clustern. Diese Cluster kann man dann zu einer Art ziehen.

Wenn man eine biometrische Analyse macht, und vorher sagt, welche Proben zu einer Art gehören, ist das ja eine Vorbestimmung. Zirkelschluss sagt man dazu. (JPF)

Schulnoten für Stoppeläcker

Wir hatten schon spaßhaft bei der Vogelsbergexkursion und der Suche nach *Notothylas* die Stoppeläcker hinsichtlich ihres Mooswertes zu bewerten versucht. Inzwischen habe ich das für mich selbst weiter betrieben

und finde da Gefallen dran:

6: moosfrei

5: *Bryum argenteum*, *Bryum* spp. (gegüllte Äcker).

4: *Bryum* spp., *Trichodon*, *Dicranella staphylina* u.a. Laubmoose

3: erste Lebermoose wie *Ricci*. 3- nur *R. sorocarpa*, 3,0 *R. mit bifurca*, *glauca*, 3+ mit noch besseren *Ricci* (*R. warnstorffii* u.a).

2: zusätzlich mit Hornmoosen

1: zusätzlich mit *Notothylas*...

Wenn dann ein Acker mit *Notothylas* als FFH-Fläche gemeldet wird, sollten mindestens die Voraussetzungen für Note 2 bestehen....

(JPF)

Universität Greifswald untersucht Alternativen zum Torfabbau

AgE. GÜLZOW. Gartenbau, Landwirtschaft und Naturschutz sollen künftig vom Anbau von Torfmoosen profitieren. Mit Unterstützung der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR) untersucht das Botanische Institut der Universität Greifswald jetzt Alternativen zum Ausbau nur begrenzt vorhandener Torfe. Ziel sei es, nach möglichst kurzer Zeit einen Rohstoff zu ernten, der im Gartenbau ähnliche Wirkungen zeige, wie der bislang eingesetzte Naturtorf und der Torfersatzstoffen deutlich überlegen sei, erklärte die FNR in einer Presseinformation. In Blumentöpfen würden verschiedene Torfmoosarten daher nicht nur auf ihre Anbaueignung geprüft. Den Wissenschaftlern gehe es auch darum herauszubekommen, bei welchem Dünger und welcher Wassermenge die Moose am besten wachsen. Auch erste Feldversuche seien im Rahmen des Vorhabens geplant. Vom Anbauprofitieren sollen laut FNR vor allem Bauern in Niedersachsen; dort, wo die Fehnkultur, die landwirtschaftliche Nutzung von Mooren, lange Tradition habe. Sei dort auf ehemaligen Hoch- und Niedermoorstandorten bislang sinnvoll nur noch Grünlandwirtschaft möglich gewesen, könne der Torfmoosanbau zu einer Alternative werden. Ein positiver Effekt wäre dann auch für den Naturschutz gegeben, denn Flächen zur Torfmoos-Kultivierung seien ebenso wie Hochmoore Habitate mit besonderer Artenvielfalt, betonte die Fachagentur. Bei dem Torf, der nicht nur im Erwerbsgartenbau eingesetzt, sondern auch von Kleingärtnern als Substrat für Spezialkulturen genutzt werde, handele es sich in der Regel um Weißtorf, schwach zersetzte Sphagnummoose, die die oberste Schicht von Hochmooren ausmachen. Zwar gebe es auch in Deutschland noch aktive Hochmoore; sie seien mittlerweile jedoch so selten, dass nur an wenigen Standorten

Torfabbau betrieben werden könne. Die Torfgewinnung verlagere sich daher in immer größerem Umfang auf die baltischen Staaten und nach Skandinavien.

Kurzmitteilung aus dem Agrar Europe Pressedienst (AgE 22/2004) vom 1.6.2004, mitgeteilt von Markus Setzepfand.

Neue deutsche bryologische Literatur

Kaiser, B. 2004. Beitrag zur Kenntnis der Moosflora um Velden/Mittelfranken und der angrenzenden Pegnitzalb. Teil 2: Die Laubmoose. Natur und Mensch, Jahresmitteilungen der Naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg 2003: 25-99.

Neuerscheinungen

Teich, M., Stetzka, K.M. 2004. Aktives Biomonitoring mit dem Torfmoos *Sphagnum fallax* Klinggr. auf Schwermetallbelastungen unter Anwendung der "Moss-bag-technique" auf den sächsischen Level-II-Dauerbeobachtungsflächen. *Limprichtia* 25, 86 S.

2. Auflage

Smith, A.J.E. 2004. The Moss Flora of Britain and Ireland. Jetzt 1022 Seiten (bisher 706). Preis: Hardbound 95 Brit. Pfund, Paperback 45.-- Momentan gibt es noch eine Reduktion von 20% für Mitglieder der Brit. Bryol. Society. Für Bestellungen aus EU-Ländern kommt noch die Mehrwertsteuer dazu! Desgleichen 3.50 BRP Versand. Das macht ca. 150 Euros (=300DM) für die gebundene Ausgabe oder knapp 75 Euros (150 Mark) für die Paperback-Ausgabe. Ganz schön starker Tobak. Und das, wo es für die meisten kein Weihnachtsgeld mehr gibt...

Reprints:

Bei Backhuys Publishers (PO Box 321, NL 2300 AH Leiden) gibt es u.a. interessante bryologische Reprints wie z.B.

Husnot, *Hepaticologia Galica* (40.--)
Husnot, *Muscologia Gallica* (85.--)
Müller, C. *Synopsis Muscorum Europaeorum* (160.--)
Sullivant, *Icones Muscorum* (125.--)
Für Bestellungen aus EU-Ländern kommen noch 6% Mehrwertsteuer dazu!

Guerra, J., Cros, R.M. (Hrsg.) 2004. *Flora Briofítica Ibérica*. Murcia. Sphagnaceae *Sphagnum*. Murcia 2004. 79 S.

-Pottiaceae: *Didymodon*. 35 S.

-Pottiaceae: *Tortella*, *Pleurochaete*. 23 S.

Die Laubmoosflora von Spanien und Portugal geht mit großen Fortschritten voran. Bislang waren 6 Lieferungen herausgekommen, jetzt kommen 3 weitere hinzu. Als Deutscher guckt man da ganz schön durch die Röhre, zumal der Bezug für Mitglieder der Sociedad Espanola de Briología auch noch umsonst ist... Man stelle sich mal vor, die BLAM gäbe eine deutsche Moosflora heraus, die die Mitglieder auch noch umsonst bekämen. So ein Werk fehlt natürlich auch für Deutschland. Die Bände bestechen durch ihre ganzseitigen hervorragenden, klar gezeichneten Tafeln. Der *Sphagnum*-band ist für uns nicht so interessant, wohl aber der *Didymodon* Band, wie man verstehen kann, bekommt man doch da durch mal eine Vorstellung von *D. umbrosus*, *australasiae*, *sicculus*, *bistratosus* etc.

Heyn, C.C., Herrnstadt, I. 2004. The Bryophyte Flora of Israel and adjacent regions. Part I. Bryopsida von Ilana Herrnstadt und Clara Heyn, Part II Anthocerotopsida und Marchantiopsida von Helene Bischler und Suzanne Jovet-Ast. 724 S., 246 Abb. und 247 Verbreitungskarten. Die Flora enthält 220 Laubmoosarten und 39 Arten der behandelten Lebermoosgruppen.

Es kam durchs Bryonet:

DIGITALE KARTEN IM INTERNET

Das Landesvermessungsamt NRW hat seit kurzem digitale Karten und Luftbilder (NRW flächendeckend) ins Netz gestellt, die zumindest für die Bryonet-Teilnehmer aus NRW interessant eine dürften, zur Exkursionsvorbereitung, Fundort-Dokumentation in Gutachten usw.. Auch die Einmessung von H-R-Werten im Luftbild ist möglich.

URLs:

www.tim-online.nrw.de

und www.geoserver.nrw.de

Für die Nutzung des Geoservers ist eine schnelle Internetverbindung und die Installation von aktuellen Java-Plugins nötig.

(Klaus Weddeling)

Auch in der Schweiz sind sämtliche Landeskarten bis zu einem Masstab von 1:25000 digital im Internet einsehbar. Damit lassen sich auch Kartenausschnitte drucken und Fundorts-Koordinaten online bestimmen, ohne dass man jede Karte kaufen muss. Ausserdem können auch viele weitere Daten, etwa nationale Schutzgebiete, angezeigt werden.

URL: <http://www.ecogis.admin.ch/>

Für den Kanton Zürich sind sogar Karten bis 1:5000 erhältlich, ebenfalls mit vielen relevanten Naturschutz- und anderen Daten:

URL: <http://www.gis.zh.ch/gb4/bluevari/gb.asp>

(Markus Meier)

Noch einmal: Herstellung von mikroskopischen Schnitten.

Johann Siebelds

In BR No.76 berichtet Gerd Höhenberger über die Herstellung mikroskopischer Schnitte mit dem Klebstoff Glue-it von Prit.

Diese von mir ausprobierte Technik hat – insbesondere im Sommer – einen Nachteil: Da zu der Zeit normalerweise die Heizkörper nicht warm sind, dauert es eine geraume Zeit, bis der Klebstoff fest geworden ist; da man die Schnitte aber häufig beim Bestimmen der Moose benötigt, ist es doch ziemlich lästig längere Zeit auf die Schnitte warten zu müssen.

Mir ist dabei folgende neue (?) Technik eingefallen, mit der ich sehr gute Ergebnisse erzielt habe:

Allgemein bekannt dürfte das doppelseitig klebende Verlegeband z.B. von Tesa sein. Ich schneide mir davon einen ca. 1,5 x 5cm langen Streifen ab, klebe die Unterseite auf einen Objektträger mittig auf und hebe dann oben soviel von der Deckfolie ab wie gerade benötigt wird. Auf die jetzt frei liegende (obere) Klebefläche kann nun das zu schneidende Objekt, z. B. ein Sphagnumast (eventuell mehrere Exemplare parallel nebeneinander ausgerichtet) unter der (Stereo-)Lupe sauber ausgelegt werden; mit einem Spatel oder dgl. wird das Objekt dann gut auf die Klebefläche gedrückt.

Nun wird in der klassischen Weise ein zweiter Objektträger aufgelegt und in der bekannten Weise geschnitten. Dabei drückt man beim Schneiden fest auf den oberen Objektträger; beim Zurückziehen nimmt man den Druck weg und zieht langsam auf der glatten Fläche des nicht freigelegten Streifens den Objektträger zurück usw.

Die Schnitte kleben nun auf den dünnen Klebestreifen, die ja von der Klinge mit durchgeschnitten sind. Diese feinen Streifen lassen sich mit der Pinzette vom unteren Objektträger ablösen und insgesamt in einen (Prill-)Wassertropfen legen.

Mit Hilfe von zwei Pinzetten kann man dann im Wassertropfen die Schnitte leicht von den Klebestreifen abstreifen; evtl. mit abgelöster Kleber stört dabei nach meiner Erfahrung beim mikroskopischen Beobachten überhaupt nicht. Auch beim Übertragen in PV-Lactophenol zur Herstellung eines Dauerpräparates stört evtl. mitgenommener Kleber nicht.

Den Vorteil dieser Methode sehe ich darin, daß sie schnell zu einem guten (Schnitt-)Ergebnis führt und daß man den Kleber nicht erst herstellen muß (Mischen mit Wasser, siehe BR 76); den Objektträger mit dem nicht benutzten Teil des Streifens kann man für weitere Schnitte über Tage aufbewahren, ohne daß er „altert“.

Im Vergleich zur von G. Höhenberger beschriebenen Methode gibt es nur einen Nachteil: Die erhaltenen Schnitte bleiben nicht in der „natürlichen“ Lage liegen; das ist jedoch in vielen Fällen auch nicht nötig (z.B. bei Blattquerschnitten).

IMPRESSUM

Die Bryologischen Rundbriefe sind ein Informationsorgan der Bryologischen Arbeitsgemeinschaft Deutschlands. Sie erscheinen unregelmäßig und nur in elektronischer Form auf dem Internet (<http://www.bryologische-arbeitsgemeinschaft.de>) in Acrobat Reader Format.

Herausgeber: Prof. Dr. Jan-Peter Frahm, Botanisches Institut der Universität, Meckenheimer Allee 170, 53115 Bonn, Tel. 0228/732121, Fax /733120, e-mail frahm@uni-bonn.de

Beiträge sind als Textfile in beliebigem Textformat, vorzugsweise als Winword oder *.rtf File erbeten. Diese können als attached file an die obige e-mail-Adresse geschickt werden. An Abbildungen können Strichzeichnungen bis zum Format DIN A 4 sowie kontrastreiche SW- oder Farbfotos in digitaler Form (*.jpg, *.bmp, *.pcx etc.) aufgenommen werden.
