

BRYOLOGISCHE RUNDBRIEFE

No. 41

Informationen zur Moosforschung in Deutschland

Dez. 2000

Führer zu bryologischen Exkursionen in der Umgebung von Bonn 8. Die Teichbodenflora der Teiche in der We- sterwälder Seenplatte

Jan-Peter Frahm

Topographische Karte 1:25 000 5412
Selters, 5413 Westerburg

Die Westerwälder Seenplatte besteht aus 7 Weihern, die auf einer flachkuppigen Hochfläche des Westerwaldes liegen. Sie werden als Fischweiher genutzt. Zu ihnen gehören der Postweiher, der Hausweiher und der Brinkenweiher (NSG) bei Freilingen, der Dreifelder Weiher (NSG), der Haidenweiher (NSG) und der Hofmannsweiher bei Dreifelden sowie der Wölferlinger Weiher (NSG). Sie zeichnen sich durch eine gerade auch hinsichtlich der Blütenpflanzen interessante Teichbodenflora aus. Der Untergrund besteht aus Basalt, im nördlichen Teil auch aus Grauwacken. In der Gegend fallen vergleichsweise reichliche 950-1000 mm Niederschlag bei einer Jahresmitteltemperatur von nur 7,0-7,5°C. Die Teichböden bestehen aus staunassen nährstoffarmen Tonen. Werden die Teiche zum Abfischen abgelassen oder fallen die Ränder in niederschlagsarmen Perioden trocken, so stellt sich darauf eine interessante Flora ein.

„Dann entwickeln sich auf den Schlammflächen kurzlebige Gesell-

schaften, die innerhalb weniger Wochen von der Keimung zur Samenreife kommen. Beim Schlamkraut (*Limosella aquatica*) braucht dieser Prozess 2 Wochen! Das Trockenfallen der Teichböden ist der entscheidende Stimulus für die Keimung. Auf der anderen Seite können die Diasporen über Jahrzehnte im Schlamm überdauern, ohne ihre Keimfähigkeit zu verlieren. Diese Schlammbodenfluren sind von überregionaler Bedeutung und einige Arten haben hier ihre einzigen Vorkommen in Rheinland-Pfalz oder finden sich, wie die Zypergrassegge (*Carex bohemica*) erst in den Teichen bei Erlangen in erheblich geringerer Individuendichte wieder.

Bei diesen Gesellschaften handelt es sich um das Nadelsimsenried (*Eleocharitetum acicularis*) mit *Eleocharis acicularis* und die wesentlich seltenere Gesellschaft der Eiförmigen Simse (*Eleocharito-Caricetum bohemicum*) mit *Eleocharis ovata*, *Carex bohemica*, *Elatine hexandra*, *Elatine triandra*, *Limosella aquatica*, *Ranunculus sceleratus*, *Juncus tenageia* und *Alopecurus aequalis*. Am Hoffmannsweiher findet sich in Ufernähe noch die ausdauernde

Strandlingsgesellschaft (*Littorelletum uniflorae*), deren Charakterart *Littorella uniflora* ringartig um den ganzen Weiher wächst. *Littorella uniflora* braucht für ihr Gedeihen oligotrophe bis mesotrophe Bedingungen.“

An diesen trockengefallenen Ufern stellt sich auch, allerdings sehr unregelmäßig und episodisch, eine interessante Moosflora ein. Im Herbst 1995 war sie nicht ausgebildet, dafür schon im Juni 1996. So fanden sich am Haidenweiher als auch lokal am Hoffmannsweiher *Riccia fluitans* in der Landform, *Riccia huebeneriana* (mit auffällig rötlich überlaufenden Thalli), *Physcomitrium eurystomum* und *P. sphaericum*. Die drei letzten Arten sind poraktisch in ihrem Vorkommen auf solche Teichböden beschränkt. Es kann angenommen werden, daß die Sporen an den Füßen von Vögeln verbreitet werden. Zumindestens die Sporen der Riccia-Arten entwickeln sich im Thallus und werden erst durch die Verwesung des Thallus frei, was auf dem nassen Teichboden eine Fernverbreitung durch Wind praktisch ausschließt. So befindet sich im Teichboden eine ungeheure Diasporenbank, wie die Individuen-

INHALT:

Exkursionsführer Bonn 8.....	1
Neue Bücher.....	2
Index zu Nos. 24-40.....	3
Planimetrierprogramm.....	6
Neue bryol. homepage.....	6
Neuerscheinung.....	6
Exkursionsankündigung.....	7
Neue deutsche bryol. Literatur.....	8
GIS-Kurs in Bonn.....	8

dichte der bei entsprechenden Voraussetzungen ausgekeimten Moose zeigt, die auch u.U. mehrere Jahre dort überdauern kann, ohne auszukeimen. Kritisch kann es werden, wenn die Pflanzen ausgekeimt sind, die Standorte aber vor der Sporenreife wieder überschwemmt werden. Aufgrund dessen ist die Teichbodenflora der einzelnen Teiche wohl auch sehr verschieden und das Auftreten dieser Arten sehr zerstreut. Beobachtungen über die Länge eines vollen Entwicklungszyklusses von Teichbodenmoosen liegen nicht vor, doch dürften weniger als 3 Monate ausreichend sein. Bei *Physcomitrella patens*, einer Schlammbodenart von Flußufeln und Stromtälern, dauert der Entwicklungszyklus im Labor nur 4 Wochen, weswegen es gerne als Versuchspflanze benutzt wird (es ist sozusagen das *Arabidopsis* unter den Moosen).

Alle genannten Arten mit Ausnahme von *Riccia fluitans* sind extrem selten. Aus den letzten 30 Jahren sind in Deutschland gerade mal 6 Nachweise von *Physcomitrium eurystomum* und 5 von *P. sphaericum* bekannt geworden. Es sind zur Zeit die einzigen bekannten Vorkommen in Rheinland-Pfalz.

Ein weiterer einziger Nachweis einer seltenen Moosart in Rheinland-Pfalz befindet sich am Dreifelder Weiher. Dort wurde im Herbst und Winter 1995 *Fontinalis howellii* im Schilf- und Großseggenürtel am Nord- und Ostufer aufgefunden (Frahm et al. 1996). Es handelt sich vermutlich um das einzige bekannte Vorkommen dieser Art in Deutschland. Zuletzt wurde die Art 1982 in Niedersachsen gefunden, davor 1967 in Schleswig-Holstein. *Fontinalis howellii* ist eine vorwiegend in Nordamerika verbreitete Art, die in Deutschland überhaupt nur 10 mal gefunden wurde. Sie unterscheidet sich von dem häufigeren *F. antipyretica* durch nicht kielige Blätter und eine fast zweizeilige Beblätterung.

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

Neues Moosbücher

Z. Iwatsuki, Mosses and liverworts of Japan. Das Buch enthält sowohl japanischen Text mit Beschreibungen als auch Strichzeichnungen aller Arten sowie Tafeln mit brillanten Farbfotos. Erscheint im Februar 2001. Subskriptionspreis 18.000 Yen, nach Erscheinen 19.500. Bestellungen sind zu richten an Zennoske Iwatsuki, The Hattori Botanical Laboratory, Okazaki Branch, 10-3 Mutsuna-shin-machi, Okazaki-shi, Aichi-ken 444, Japan.

Shaw, A.J., Goffinet, B. 2000. **Bryophyte Biology.** Cambridge (Cambridge University Press) - 476 S. Paperback. Preis DM 85 (zu beziehen z.B. bei Kleinstüber oder Koeltz).

Wer glaubt, dass es sich hierbei um ein neues Moos-Lehrbuch handelt, sieht sich getäuscht. Es ist also kein Buch ähnlich dem alten Schofield, Introduction to Bryology. So etwas wird es wohl in Zukunft auch kaum noch geben, da ein Autor allein aus der jüngeren Bryologengeneration kaum in der Lage sein wäre, noch ein Lehrbuch zu schreiben. Es handelt sich vielmehr um eine Sammlung von 13 Kapiteln zur Biology von Moosen. Die fallen jedoch extrem unterschiedlich aus. Da gibt es einen Beitrag zur Anatomy, development and classification of hornworts, ein ähnliches zu den Marchantiophyta (! man beachte die unterschiedlichen Kapitelüberschriften, ein Vulgärnamen gegen eine systematische Einheit, die von den meisten Amerikanern nicht getragen wird, weil sie selbst gegen die aufgrund molekularer Ergebnisse postulierten Marchantiopsida von Frau Essigmann gegenan gehen). Zum Punkt Klassifikation werden lange Aufzählungen aller Familien mit ihrer Gattungen gegeben. Im Vergleich zu den anspruchsvollen Kapiteln zu den Horn- und Brunnenlebermoosen bringt das entsprechende Kapitel für die Laubmoose jedoch nur einen sehr mageren Abriss der Morphologie für Anfänger, dafür einen langen systematischen Überblick mit Charakteristik der Laubmoosfamilien. Dass mal Blocksatz, mal Flattersatz im Text benutzt wird, kann als störend

empfunden werden. Es schliessen sich Kapitel über origin and phylogenetic relationships, chemical constituents and biochemistry, Molekulargenetik, Morphogenesis, Ökophysiologie, Mineralstoffwechsel, Peatlands, Moose und globaler Kohlenstoffhaushalt, Populationsökologie und -genetik und Bryogeographie an, also eine sehr bunte Mischung. Manche Kapitel hat es zuvor in dieser Form nicht gegeben (Molekulargenetik, Populationsökologie, Kohlenstoffhaushalt) und zeigen neue Trends in der Forschung, andere sind updates von Ausführungen in Sammelbänden (Bryophyte Ecology, Bryophyte Systematics) oder dem New Manual. Manche Themen sucht man vergeblich, z.B. Fossilgeschichte, die gesamte Aut- und Synökologie, sicher ein Schwachpunkt, oder sollte es zu den Kapiteln keine kompetenten Autoren geben? Insgesamt also ein buntes Gemisch aus nicht allen Teilbereichen der Bryologie von unterschiedlichem Niveau, das aber mit seinen reichen Literaturzusammenstellungen von Nutzen sein wird und einen neueren Überblick über die Bryologie gibt, nachdem die Publikation des (auch hinsichtlich vieler Themen lückigen und wegen seines Riesen-Umfanges schon weniger übersichtlichen) New Manuals 16 Jahre zurückliegt. Es zeigt auch auf dem internationalen Buchmarkt, dass in der Bryologie etwas passiert. Mit den systematischen Klassifikationen haben sich die Autoren sehr weit vorgewagt und sind mit Hinweis auf molekulare Daten (die ja nicht endgültig sind sondern immer nur Hinweise geben, die durch morphologisch-anatomische Beweise bestätigt werden müssen) sehr stark von bestehenden Klassifikationen abgewichen. Danach sind auch Leber- und Laubmoose jetzt eigene Abteilungen, die Moose also polyphyletisch, wobei man nicht den Fehler machen darf, dies als bare Münze zu nehmen, da alles dies nur hypothetisch ist. Die Autoren bezeichnen es dementsprechend auch als (ihr) "best estimate".

BRYOLOGISCHE RUNDBRIEFE

Index zu nos. 24-40

- Berg, C. 2000. Moosliteratur Mecklenburg-Vorpommerns 1991 bis 1999. *Bryol. Rundbriefe* 33: 2-3.
- Eggers, J. 1999. Lebensdaten deutscher Bryologen. *Bryol. Rundbriefe* 1-17.
- Eggers, J. 2000. Volk, Otto Heinrich (1903-2000). *Bryol. Rundbriefe* 40: 7.
- Frahm, J.-P. 1999. *Bryum argenteum* var. *lanatum*, eine verkannte Sippe. *Bryol. Rundbriefe* 30: 18-19.
- Frahm, J.-P. 1999. *Bryum veronense* an der Unterelbe? *Bryol. Rundbriefe* 28: 11-12.
- Frahm, J.-P. 1999. *Cirriphyllum crassinervium* an Flussufern. *Bryol. Rundbriefe* 29: 12-13.
- Frahm, J.-P. 1999. Deutsche bryologische Bibliographie 1992-99. *Bryol. Rundbriefe* 30: 1-17.
- Frahm, J.-P. 1999. *Didymodon nicholsonii* und *Scleropodium cespitans* an der Niederelbe. *Bryol. Rundbriefe* 25: 1-2.
- Frahm, J.-P. 1999. Die Identität der Mimikry-Formen von *Bryum elegans*. *Bryol. Rundbriefe* 28: 3.
- Frahm, J.-P. 1999. Erneut *Tortula pagorum* (Milde) De Not. in Bonn gefunden. *Bryol.*
- Frahm, J.-P. 1999. Floristische Neufunde (*Pottia wilsonii* und *Tortula pagorum*). *Bryol. Rundbriefe* 24: 5.
- Frahm, J.-P. 1999. Fungizide Wirkung von Moosen in Bonn getestet. *Bryol. Rundbriefe* 25: 5-6.
- Frahm, J.-P. 1999. Karl Mägdefrau. *Bryol. Rundbriefe* 24: 3,6.
- Frahm, J.-P. 1999. Mysteriöses Moos im Schwarzwald. *Bryol. Rundbriefe* 29: 13-14.
- Frahm, J.-P. 1999. Neue deutsche bryologische Literatur. *Bryol. Rundbriefe* 27: 2-4.
- Frahm, J.-P. 1999. Neue Moosfunde am Mittelrhein. *Bryol. Rundbriefe* 29: 9-10.
- Frahm, J.-P. 1999. Neue Moosfunde von der Unter Mosel. *Bryol. Rundbriefe* 24: 6.
- Frahm, J.-P. 1999. Neufunde von Moosen aus den Vogesen. *Bryol. Rundbriefe* 29: 11.
- Frahm, J.-P. 1999. Reisemikroskope. *Bryol. Rundbriefe* 26: 19.
- Frahm, J.-P. 1999. *Scleropodium cespitans* an der Ahr. *Bryol. Rundbriefe* 25: 3.
- Frahm, J.-P. 1999. *Tortula brevissima* im Ahrtal. *Bryol. Rundbriefe* 28: 2.
- Frahm, J.-P. 1999. *Tortula brevissima* und *Phascum leptophyllum* jetzt auch im Nettetäl. *Bryol. Rundbriefe* 30: 19-21.
- Frahm, J.-P. 1999. *Tortula densa* (Velen.) J.-P. Frahm. *Bryol. Rundbriefe* 24: 2.
- Frahm, J.-P. 1999. Veränderungen in der heimischen Moosflora. *Bryol. Rundbriefe* 24: 1, 4-5.
- Frahm, J.-P. 1999. Zur Unterscheidung von sterilen *Trichostomum*- und *Weissia*-Arten an Xerothermstandorten. *Bryol. Rundbriefe* 30: 21.
- Frahm, J.-P. 2000. 10 Jahre TROPICAL BRYOLOGY. *Bryol. Rundbriefe* 31: 2.
- Frahm, J.-P. 2000. Aktuelle Veränderungen in der Moosflora (2). *Bryol. Rundbriefe* 32: 2-3.
- Frahm, J.-P. 2000. Anlage von Mooskulturen. *Bryol. Rundbriefe* 38: 1-2.
- Frahm, J.-P. 2000. *Barbula convoluta* var. *commutata*, eine verkannte Sippe. *Bryol. Rundbr.* 33: 7.
- Frahm, J.-P. 2000. Bryologie in Bonn. *Bryol. Rundbriefe* 35: 1-2.
- Frahm, J.-P. 2000. Bryologie in Bonn. *Bryol. Rundbriefe* 39: 1-5.
- Frahm, J.-P. 2000. *Bryum gemmiparum* am Mittelrhein. *Bryol. Rundbriefe* 39: 8.
- Frahm, J.-P. 2000. Bundesartenschutzverordnung neu novelliert. Weniger Moose als zuvor unter Schutz gestellt. *Bryol. Rundbriefe* 31: 1.
- Frahm, J.-P. 2000. Das deutsche Bryonet. *Bryol. Rundbriefe* 32: 9.
- Frahm, J.-P. 2000. Das Ende der drought hypothesis? Epiphyten an immer trockeneren Standorten. *Bryol. Rundbriefe* 38: 6.
- Frahm, J.-P. 2000. Das Grab von Jean Baptiste Mougeot (1776-1858). *Bryol. Rundbriefe* 37: 1-4.
- Frahm, J.-P. 2000. Die „Moosflora der Rheinprovinz“ ein Herbarverzeichnis?. *Bryol. Rundbriefe* 38: 8.
- Frahm, J.-P. 2000. Digitales Zeichnen von Moosen. *Bryol. Rundbriefe* 39: 7.
- Frahm, J.-P. 2000. Ein Trick zum Eichen von Höhenmessern. *Bryol. Rundbriefe* 32: 10.
- Frahm, J.-P. 2000. Häufigkeit der bryologischen Publikationen in Mitteleuropa 1753-1985. *Bryol. Rundbriefe* 40: 5.
- Frahm, J.-P. 2000. Lupenaufnahmen mit der Digitalkamera. *Bryol. Rundbriefe* 38: 5-6.
- Frahm, J.-P. 2000. *Mannia fragrans* von St. Goar ist *Reboulia*. *Bryol. Rundbriefe* 33: 8.
- Frahm, J.-P. 2000. Massenvorkommen von *Tortula canescens*. *Bryol. Rundbriefe* 36: 3-5.
- Frahm, J.-P. 2000. Mikrophotos mit Digitalkameras. *Bryol. Rundbriefe* 34: 7.
- Frahm, J.-P. 2000. Moose als Antibiotika. *Bryol. Rundbriefe* 35: 5-7.
- Frahm, J.-P. 2000. Moose als Kunstobjekte. Das Werk von Len Ellis. *Bryol. Rundbriefe* 37: 5.
- Frahm, J.-P. 2000. Neue *Tortula*-Art in Deutschland? *Bryol. Rundbriefe* 32: 3-4.
- Frahm, J.-P. 2000. *Phascum cuspidatum* var. *curvisetum* – ein gutes Taxon? *Bryol. Rundbriefe* 33: 8.

- Frahm, J.-P. 2000. Quantitative Veränderungen in der Xerotherm-Moosflora. *Bryol. Rundbriefe* 31: 4.
- Frahm, J.-P. 2000. Sonderzeichen auf dem Computer. *Bryol. Rundbriefe* 40: 5.
- Frahm, J.-P. 2000. Taxonomische Ansichten. *Bryol. Rundbr.* 38: 7.
- Frahm, J.-P. 2000. Tropische Moose in Mitteleuropa. *Bryol. Rundbriefe* 34: 3-6.
- Frahm, J.-P. 2000. Über Anspruch und Wirklichkeit der Hobby-Bryologie. *Bryol. Rundbriefe* 32: 1-2.
- Frahm, J.-P. 2000. Versuche mit Moosen 1. Versuche zur keimungsfördernden oder –hemmenden Wirkung von Moosextrakten. *Bryol. Rundbriefe* 39: 6.
- Frahm, J.-P. 2000. Versuche mit Moosen: 2. Versuche zum Ionenaustausch. 3. Versuche zur äußeren und inneren Wasserleitung. *Bryol. Rundbriefe* 40: 1-2.
- Frahm, J.-P. 2000. Vorschläge zu einer neuen Nomenklatur bryologischer Termini. *Bryol. Rundbriefe* 31: 5-7.
- Frahm, J.-P. 2000. Warum sind seltene Arten selten? *Bryol. Rundbriefe* 33: 1-3.
- Frahm, J.-P. 2000. Zum Terminus Binokular. *Bryol. Rundbriefe* 33: 7.
- Frahm, J.-P. 2000. Zur Verwendung der Termini Papillen und Mamillen. *Bryol. Rundbriefe* 40: 3-4.
- Frahm, J.-P., Frey, W. 1999. BRYOAUSTRAL: Diversität, Anpassung und Lebensstrategien und Evolution der Bryoflora und –vegetation südhemisphärischer temperater Regenwälder. *Bryol. Rundbriefe* 27: 1, 5-10.
- Frahm, J.-P., Quandt, D. 1999. Molekularsystematische Untersuchungen zur Klärung der Frage von Xerotherm- und Glazialrelikten in der Moosflora Europas. *Bryol. Rundbriefe* 29: 1-9.
- Frahm, J.-P., Quandt, D., Solga, A. 2000. Neufunde von *Targionia hypophylla* an der Mosel. *Bryol. Rundbriefe* 33: 5-6.
- Frahm, J.-P., Solga, A. 1999. Der Einfluß von Stickstoffemissionen auf Moose und Flechten. *Bryol. Rundbriefe* 28: 1, 4-10.
- Frahm, J.-P. 2000. Führer zu bryologischen Exkursionen in der Umgebung von Bonn. 5. Wassermoose am Rhein. *Bryol. Rundbriefe* 36: 6-8.
- Frahm, J.-P. 2000. Führer zu bryologischen Exkursionen in der Umgebung von Bonn. 6. Xerothermelemente im Mayfeld bei Mayen-Koblenz. *Bryol. Rundbriefe* 38: 3-4.
- Frahm, J.-P. 2000. Führer zu bryologischen Exkursionen in der Umgebung von Bonn. 1. Das Siebengebirge. *Bryol. Rundbriefe* 32: 5-8.
- Frahm, J.-P. 2000. Führer zu bryologischen Exkursionen in der Umgebung von Bonn. 2. Die Erpeler Ley. *Bryol. Rundbriefe* 33: 4.
- Frahm, J.-P. 2000. Führer zu bryologischen Exkursionen in der Umgebung von Bonn. 3. Das Ahrtal. *Bryol. Rundbriefe* 34: 1-2.
- Frahm, J.-P. 2000. Führer zu bryologischen Exkursionen in der Umgebung von Bonn. 7. Die Moosflora des Tombergs bei Rheinbach. *Bryol. Rundbriefe* 40: 8..
- Frahm, J.-P. 2000. Führer zu bryologischen Exkursionen in der Umgebung von Bonn. 4. Die Wahner Heide. *Bryol. Rundbriefe* 35: 3-4.
- Frey, W., Eggers, J. 2000. Neue deutsche bryologische Literatur. *Bryol. Rundbriefe* 34: 6.
- Frey, W., Frahm, J.-P. 2000. Diversität, Anpassungs- und Lebensstrategien und Evolution der Bryoflora und –vegetation südhemisphärischer temperater Regenwälder. *Bryol. Rundbriefe* 37 : 6-12.
- Setzepfand, M. 1999. Neue deutsche bryologische Literatur. *Bryol. Rundbriefe* 28: 3.
- Stech, M. 2000. Molekulare Systematik der Moose: Forschung in Deutschland. *Bryol. Rundbriefe* 36: 1-3.
14. Symposium Biodiversität und Evolutionsbiologie, *Bryol. Programm*: 25:8.
30 Jahre BLAM 29: 11.
Arctoa: 26: 18.
BRYOAUSTRAL 40: 6
Bryonet-Teilnehmer: 34: 4, 40: 4.
Brummit & Powell 37: 4.
Buchtip (Klaus Modick, Moos) 26: 18.
Der „Gams“ auf Englisch. 35: 7.
Ehrung 27: 4.
Einbettungsmittel 34: 6.
E-mail Adressen deutscher Bryologen: 24: 8.
Errata 31: 8.
Freie Software. 35: 8.
Gedichte: 25: 7
Geheimsache Dr. Fritz-Koppe-Stiftung? 34: 8.
Hedwig-Symposium: 24: 5.
Limprichtia: 26: 18, 28: 2, 37: 12.
Lophocolea semiteres vor der Haustür: 40: 6
Moosbibliographie auf CD 38: 8.
Moosexkursionen: 24: 2, 26: 19, 27: 2.
Moosfotos aus Neuseeland. 28: 2
Moosfotos auf CD: 26: 20, 29: 12.
Moosmaterial gesucht 30: 19
Neue deutsche bryologische Literatur: 24: 5; 25: 2, 26: 2-6, 28: 3, 29: 12, 31: 3, 32: 10, 38: 4, 40: 6.
Neue *Dicranum*-Art in Deutschland. 29: 11.
Neue Diplomarbeiten 36: 8. 39: 8.
Neue Projekte: 40: 6
Neue Rote Listen. 24: 2.
Orkan Lothar als Chance 31: 8.
- Neuerscheinungen:**
Baumann & Stetzka, Die Wassermoosevegetation... 24: 2.
Bryologische Forschung in Österreich. 25: 4.
Crosby et al. Checklist of Mosses 26 : 20.
Düll, Checkliste Bulgariens: 26: 20
Festschrift Sauer 27: 4.
Gao & Crosby, Moss flora of China 28: 2
Grims, die Laubmoose Österreichs. *Bryol. Rundbriefe* 34: 8.
Malcolm, Mosses and other bryophytes. 37: 4.
Ochyra, Moss Flora of King George Island: 26: 20.
Paton, Liverwort flora 26: 20
Siewers & Herpin, Moosmonitoring 28: 2

Stech, Reclassification of Dicranaceae. 27: 4.

Stech, *Dichodontium palustre* comb. nov. 36: 8.

Nachrufe:

Hans Kaja: 24: 3.

Anton Stingl 40: 7

Otto Volk 40: 7

Literaturreferate:

Stech & Frahm, Systematics of *Eurhynchium*.... Bryol. Rundbr. 24: 2.

Ältere Ausgaben der Rundbriefe

Wie auf der Homepage der Bryol. Rundbriefe vermerkt ist, sind die damals in gedruckter Form 1990-95 erschienenen No. 1-23 als Kopien zum Preis von DM 5 pro Nummer erhältlich. Das Angebot gilt speziell für diejenigen, die die Rundbriefe seinerzeit nicht bezogen haben und die Newsletter komplett haben möchten.

Sphagnum imbricatum Russ.

Rote Liste-Moos Kategorie 1 : vom Aussterben bedroht.

Im August 1999 gelang es mir durch gezielte Nachsuche, *S. imbricatum* in den Waldsümpfen der Haidmühle bei Pegnitz 6235/1 wiederzufinden. Die erste Angabe über das Vorkommen fand ich bei ZAHN (1893). Zitat: "wurde bereits 1861 von Oberappellationsgerichtsrat Dr. ARNOLD [in] München in Moorsümpfen bei der Heidmühle unweit Pegnitz gesammelt und von HOLLER und HUBER als diese Art erkannt. Am 28. Juli 1893 sammelte an gleichem Orte der bekannte Sphagnologe C. WARNSTORF (Neuruppin) dieselbe Pflanze wieder auf einer Exkursion, welche er in Gesellschaft des Verfassers von Nürnberg aus in den fränkischen Jura unternahm." Kaulfuß fand es 1896 ebenfalls in diesem Gebiet. KAULFUß (1897) Hinweis: Da eine sichere Trennung von *Sphagnum palustre* und *S. imbricatum* nur durch mikroskopische Untersuchung möglich ist, besteht die Möglichkeit, dass diese seltene Art häufiger übersehen wird. Ich konnte feststellen, daß *S. imbricatum* in *S. palustre* - Polstern eingesprengt vorkommt. Bei meinem Beleg-Nr. 7434 habe ich etwa 5 Pflanzen *S. imbricatum* aus einer Probe von etwa 25 Pflanzen isoliert. Der Rest war *S. palustre*. Wäre die erste untersuchte Pflanze *S. palustre* gewesen, hätte ich wahrscheinlich nicht mehr weitergesucht und die ganze Probe verworfen.

Kaulfuß, J. - 1897 - Erster Nachtrag zur Laubmoosflora des nördlichen Fränkischen Jura und der anstoßenden Keuperformation. - Abhandl. Naturhist. Ges. Nürnberg. 10: 157-177.
Zahn, C. - 1893 - Die Sphagnen des Regnitzgebietes. Deutsche Bot. Monatsschrift (Arnstadt) 11: 111-115.

Bernhard Kaiser, Velden.

Versuche mit Moosen

4. Bestimmung der Wasserspeicherkapazität

Moosrasen unterschiedlicher Arten mit und ohne speziellen Wasserspeichereinrichtungen (z.B. *Mnium*, *Leucobryum*, *Sphagnum*) werden unter einem Wasserstrahl von anhaftendem Substrat befreit. Das überschüssige Wasser läßt man auf einer schrägen Fläche abfließen. Anschließend werden die Rasen (am besten auf einem Stück Papier) gewogen und Uhrzeit und Gewicht in eine Tabelle eingetragen. In nicht unbedingt regelmäßigen Abständen wird das Gewicht neu ermittelt und die Gewichtsabnahme in einer Kurve dargestellt. Wegen des unterschiedlichen Gewichtes der Moosrasen bezieht man den Gewichtsverlust am besten auf den Prozentsatz des Ausgangsgewichtes. Während des Versuchs sollte auch Temperatur und Luftfeuchte festgehalten werden. Während Moose ohne speziellen Wasserspeichereinrichtungen in relativ kurzer Zeit abtrocknen und ein konstantes Trockengewicht erreichen, kann sich das Austrocknen von *Leucobryum* oder *Sphagnum*-Polstern über mehrere Tage hinziehen.

Aus der Differenz von Naß- und Trockengewicht läßt sich außerdem die Wasserspeicherkapazität als Vielfaches des Trockengewichtes errechnen. Sie beträgt bei Moosen ohne speziellen Wasserspeichereinrichtungen im Durchschnitt das Dreifache des Trockengewichtes, bei Arten mit Wasserspeichereinrichtungen

mehr als das Zehnfache.

In der Natur spielt außerdem noch das Interzeptionswasser eine Rolle, d.h. die Wassermenge, die durch die spezifische Wuchsform bedingt in den Zwischenräumen zwischen den Pflanzen gehalten wird.

Um zu ermitteln, wie hoch die Verdunstung unterschiedlicher Moospolster im Vergleich mit einer offenen Wasseroberfläche ist, kann man einen Kontrollversuch mit einer wassergefüllten Schale machen. Dabei müssen entweder die Flächen von Moospolstern und Wasserschale gleich sein oder man muß die Werte auf die gleiche Fläche beziehen.

Die Rundbriefe im Internet

Wie die Netstatistik ausweist, sind die Bryol. Rundbriefe recht beliebt, nicht nur im Inland. Im Zeitraum vom 8.9. - 20.11. waren Zugriffe aus Österreich (36), Holland (13), Tschechien (10), England (6), Norwegen (6), Schweiz (5), USA (7), Schweden (3), Belgien (2) und je 1x aus Russland, Dänemark, Schweden, Spanien und Polen zu verzeichnen, dazu 191 aus Deutschland, dazu 78 geographisch nicht lokalisierbare (z.B. yahoo, gmx etc.), insgesamt 361. Angesichts der nur regionalen Relevanz der Rundbriefe und des geringen Bekanntheitsgrades eine Menge.

Das Beste aus dem Bryonet:

PLANIMETRIERPROGRAMM

Hier kommt als heisser Tip der Hinweis auf ein Planimetrierprogramm, welches Herr Kirschbaum für die Folienkartierung von Flechten hat programmieren lassen. Es kann frei von folgender website heruntergeladen werden: <http://kmubserv.tg.fh-giessen.de/pm/kirschbaum>

Bitte die Adresse genau tippen, sie enthält kein www.

Ich habe dazu keine Anleitung gefunden, und da man sonst aufgeschmissen ist, hier eine Kurzanleitung:

1. Folie laden (eine Demo-Folie ist dabei)
2. Nacheinander mit der rechten Maustaste auf die markierten Nägel an den Eckpunkten klicken und dann entsprechend auf dem Fenster links oben, rechts oben, links unten, rechts unten anklicken. dann wird ein Rahmen um die Fläche gezogen und die Fläche berechnet (soll 400 qcm sein).
3. einen Flechtenumriss mit der Maus doppelklicken. Es tut sich ein Fenster auf, aus dem Gattung und Art gewählt wird. Der Umriss wird rot ausgefüllt
4. Alle Umrisse derselben Art anklicken. Die Umrisse werden rot gefärbt. Unter der Folie werden im Fenster die Bedeckungsprozente addiert. In der Artenliste links wird die abgearbeitete Art mit einem Sternchen versehen. Hat man aus versehen eine fal-

sche Flechte auf der Folie angeklickt, kann man im Pull down Menu oben die letzte Flechte wieder löschen lassen.

5. Die nächste Art wieder doppelklicken, in dem sich öffnenden Fenster Gattung und Art auswählen. Entsprechend weiter verfahren.

6. Klickt man in der Liste links im Bildschirm die zu bearbeitende Art mit der rechten Maustaste an, so tut sich ein Fenster auf, in dem man dieser Art eine von 10 Farben zuordnen kann.

7. Folie mit Ergebnissen speichern. Die Flächenberechnung wird als Textfile gespeichert, das Bild als bmp.

Das wars. Das Programm lässt sich z.B. für Mooskartierungen umbauen oder Moos/Flechtenkartierungen ergänzen, indem man die Arten in der Artenliste flechte.ini ergänzt bzw. auswechselt. JPF

Neue bryologische homepage:

Jean Werner hat eine homepage auf dem Server des Naturhistorischen Museums Luxemburg: www.mnhn.lu (unter collaborateurs). Sie enthält u.a. die Checkliste der Moose Luxemburgs, eine Literaturliste sowie Moosfotos. JPF

Neuerscheinung

Hohenwallner, D. 2000. Bioindikation mittels Moosen im dicht bebauten Stadtgebiet Wiens. *Limprichtia* 15: 1-91 + Tabellenanhang. Preis DM 25.-- Der Preis mag verhältnismässig hoch erscheinen und könnte niedriger sein, wenn die *Limprichtia* mehr Abonnenten hätte, wenn die Abonnenten alle zahlen würde (es gibt Fälle, wo mir persönlich bekannte Bezieher 12 Bände nicht bezahlt haben, zur Zeit gibt es Bezieher, die die letzten beiden Bände noch nicht bezahlt haben, wobei es fraglich ist, ob das jemals geschieht), wenn Abonnenten ihre neuen Adressen mitteilen würden, so dass nicht die verschickten Bände "unbekannt verzogen" zurückkämen, wenn manche Bezieher zumindestens auf Mahnungen reagieren würden, wenn die Bezieher, die mit Scheck zahlen, die dafür auf der Rechnung verlangte Scheckgebühr dazu addieren würden, etc. etc. Da ich alle diese Ausfälle und Unkosten nicht mehr aus der eigenen Tasche zahlen kann, musste der Preis diesmal um ca. 5 DM angehoben werden. Diese kleine Preissteigerung ist aber gering, vergleicht man die mit der Cryptogamie Bryologie. Die ist seit der Übernahme durch den Elsevier Konzern nicht nur um 100% im Preis gestiegen, sondern hat sich gleichzeitig im Umfang um 40% reduziert. Ausserdem zahlt man für die BLAM manche Jahre 60 Mark und bekommt garnichts..... JPF

STATISTIK:
Gesamtfläche:

Lim-25-10-sw.bmp
403.15 cm²

Gattung	Art	Anzahl	Bedeckung %	Bedeckung mm ²
Evernia	prunastri	33	2.52 %	1013.0 mm ²
	Gesamt:	33	2.52 %	1013.0 mm²
Hypogymnia	physodes	23	3.50 %	1408.0 mm ²
	Gesamt:	23	3.50 %	1408.0 mm²
Parmelia	exasperata	20	0.53 %	210.4 mm ²
	sulcata	5	0.36 %	142.5 mm ²
	Gesamt:	25	0.88 %	352.8 mm²
Summe:		81	6.88 %	2773.7 mm²

Bryologischen Exkursionen in die Sächsische Schweiz und das Mittlere Erzgebirge

vom 27. April 2001 bis 29. April 2001

Programm: **Freitag**, den 27. April 2001 um 18 Uhr Treffpunkt im Institut für Forstbotanik und Forstzoologie, Pienner Str. 7, Cotta-Bau, Hörsaal C3 im 2. Stock in 01735 Tharandt. Einführung ins Untersuchungsgebiet, Bildung von Fahr-gemeinschaften, Vorträge zur aktuellen Moosforschung in Sachsen.

Samstag, den 28. April 2001: Exkursion ab Tharandt mit privaten PKW (Fahrgemeinschaften) in die Sächsische Schweiz, vormittags außerhalb, nachmittags innerhalb des Nationalparks „Sächsische Schweiz“ (Sammel-verbot!).

Abends besteht Gelegenheit, die von Tharandt ca. 10 km entfernte Landes-hauptstadt Dresden zu besuchen!

Sonntag, den 29. April 2001: Exkursion ab Tharandt ins Mittlere Erzgebirge. Es sind mehrere lohnende Exkursionsziele möglich, eine genaue Route wird gemeinsam mit den Teilnehmern erarbeitet.

Übernachtung:

EZ und DZ (65 – 120 DM Ü. m. F.) selbst buchen in

Burgkeller Tharandt (Tel. 035203-37412)

Schützenhaus Tharandt (Tel. 035203-30411)

Klippermühle Tharandt (Tel. 035203-37111)

oder über das

Fremdenverkehrsamt Tharandt/Kurort Hartha (Tel. 035203-37616).

Ferner besteht die Möglichkeit zur preiswerten Übernachtung (22 - bis 27 DM Ü. m. F.) in der Jugendherberge Tharandt (ca. 4 km außerhalb des Ortes, Jugendherbergsausweis erforderlich, Busverbindung nach Tharandt vorhanden); Pienner Str. 55, Tel. 035203-37272 oder 37737. Falls es Schwierigkeiten gibt, bitte bei Dr. Stetzka melden!

Rückfragen, Anmeldungen bitte an:

Dr. K. Stetzka

Institut für Forstbotanik u. Forstzoologie

Piener Str. 7

01735 Tharandt

Tel.: 035203/381265 privat: 035055/69670

e-mail: stetzka@forst.tu-dresden.de

Neue deutsche bryologische Literatur

Schmidt, C., Heinrichs, J. 1999. Rote Liste der gefährdeten Moose (Anthocero-phyta [sic] et Bryophyta) in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung Herausgegeben von der Landesanstalt für Ökologie, Recklinghausen. Dreizehn Jahre nach Erscheinen der 2. Fassung von R. Düll ist jetzt eine neue vorgelegt worden, die als wesentliche Neuerung eine Differenzierungs-kategorien nach Grosslandschaften beinhaltet, da ja nunmal eine montane Art im Münsterland einer durchaus anderen Gefährdung unterliegt als in der Eifel. Dabei konnten auch einige Fehleinschätzungen der Gefährdung der 2. Auflage korrigiert werden als dem allgemeinen Wandel in der Häufigkeit der Arten Rechnung getragen werden (z.B. bei den Epiphyten oder bei dem neulichen Vordringen von *Tayloria tenuis* in montanen Fichtenwäldern, wobei einem wieder als Erklärung bei diesen nährstoffliebenden Arten nichts anderes als wieder Stickstoffdepositionen einfällt). Zahlreiche ausgezeichnete Farbfotos von S. Woike lockern die Liste auf. Leider ist die schon in der Roten Liste der Bundesrepublik von G. Ludwig eingeführte falsche Schreibweise Anthocero-phyta für Anthocero-tophyta übernommen worden (Der Wortstamm wird durch die Bildung des Genitivs gebildet, wobei die Endung fortfällt. Genitiv von *Anthoceros* ist *Anthocerotis*, Endung weg bleibt *Anthocerot*-). Und wieso nun die Diplomarbeit von A. Solga als

unveröffentlichte Diplomarbeit der Universität Münster zitiert wird, wo sie doch in der *Limprichtia* der Öffentlichkeit zugänglich gemacht wurde und dadurch dem entgegen-gewirkt wird, dass solche Arbeiten nachlesbar sind, bleibt ein Geheimnis. Dafür kommen bei dieser Gelegenheit unpublizierte Neufunde oder Wiederfunde verschollener von Arten wie z.B. *Lophocolea fragrans*, *Bryum dunense*, *warneum*, *Grimmia elongata*, *G. sessitana*, *Gymnostomum viridulum*, *Plagiomnium medium*, *Leptodontium gemmascens*, *Pohlia myldermansii*, *Seligeria patula*, *Tayloria tenuis*, *Timmia bavarica*, *Trichostomopsis umbrosa*, *Orthotrichum tenellum*, *Cryphaea heteromalla*, *Phascum floerkenaeum*, *Pottia recta*, *Brachythecium appleyardei* (!) etc. heraus, was die Lektüre aus diesem Grund schon interessant macht. JPF

Schumacher, A. 2000. Die Ökologie der Moose in mitteleuropäischen Buchenwäldern unter Einfluss der Forstwirtschaft. Diss. Botanicae 331, 176 S. Preis DM 90.--

Die Arbeit basiert auf einem Vergleich von 7 naturnahen Buchenwäldern in der Slowakei mit genutzten Wäldern der Umgebung sowie weiteren Wirtschaftswäldern in Mitteldeutschland und dem Voralpenland. ist voll von Daten, Auswertungen, Grafiken und Statistiken. In der Zusammenfassung liest man, dass *Hypnum cupressiforme* und *Lophocolea heterophylla* die häufigsten Moose auf Rinde und Holz sind sowie *Atrichum undulatum*, *Duicranella heteromalla* und *Polytrichum formosum*, doch vermag

ich der nur von mir gelesenen Zusammenfassung keine weiteren bemerkenswerten Aussagen zu entnehmen. Da steht zwar: "Für die Moosvegetation kann aus den Ergebnissen dieser Arbeit ein Wert als Indikator abgeleitet werden", aber nicht wodurch und wofür. Eigentlich schade, denn die Eignung von Moosen als Indikatoren für Primärwälder sind oft postuliert aber nie systematisch nachgewiesen worden. das betrifft insbesondere die Epiphyten. Trägerbäume wurden aber at random untersucht, das bringt aber nicht unbedingt Ergebnisse, weswegen wir in der Bioindikation immer die nest eintwickelten Bäume untersuchen. Und wenn Erdmoose in einer Dissertation dann als Geophyten bezeichnet werden, hölrt es auf. JPF

GIS-Kurs in Bonn

In der Woche vom 19.-23.2.01 findet am Botanischen Institut der Universität Bonn unter Leitung von Dipl.-Biol. Isabelle Franzen ein Kurs zum Thema "Der Einsatz von geographischen Informationssystemen bei der Epiphytenkartierung" statt. In dem Kurs sind noch 2 Plätze frei. Eine Unterbringung im Gästehaus des Botanischen Instituts für DM 10.--/Nacht (plus Unkostenpauschale für Bettwäsche) ist möglich. Eine Bescheinigung zur Beurlaubung als Bildungsurlaub kann erstellt werden.

Die Teilnahme ist kostenlos. Entsprechende Wochenkurse an Naturschutzakademien (z.B. Schneverdingen) kosten 980.-- DM!

IMPRESSUM

Die Bryologischen Rundbriefe erscheinen unregelmäßig und nur in elektronischer Form auf dem Internet (<http://www.uni-bonn.de/Bryologie/br.htm>) in Acrobat Reader Format. © Jan-Peter Frahm

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 Fotos in digitaler Form (*.jpg, *.bmp, *.pcx etc.) aufgenommen werden.