

Wiederfunde von *Batrachospermum turfosum* Bory in Niedersachsen

Batrachospermum turfosum Bory refound in Lower Saxony/Germany

Thomas Gregor, Ellen Kiel und Esther Timmermann

Mit 3 Abbildungen und 1 Tabelle

Schlagwörter: *Batrachospermum*, Rhodophyta, Niedersachsen, Deutschland, Hochmoor, Fundmeldung

Keywords: *Batrachospermum*, Rhodophyta, Lower Saxony, Germany, raised bog, record

Die Rotalge *Batrachospermum turfosum* Bory, von der in den letzten Jahrzehnten offenbar keine Funde aus Nordwestdeutschland vorliegen, wurde in 2001 und 2002 in Hochmoorregenerationsflächen des Großen Moores zwischen Vechta und Barnstorf, im Randbereich der Esterweger Dose und in der Dobbe festgestellt. In allen Fällen wuchs die Art in schwimmenden Decken von *Sphagnum cuspidatum*. Zu dem Fundort "Großes Moor" werden hydrochemische Messdaten mitgeteilt.

In the last decades no records of the Red Algae *Batrachospermum turfosum* Bory (= *B. vagum* (Roth) C. A. Agardh) are known from Northwest Germany. In 2001 and 2002 it was found in swimming carpets of *Sphagnum cuspidatum* in former raised bogs at three sites: Regeneration-area of the "Grosse Moor" between Vechta and Barnstorf; artificial pool in the "Esterweger Dose", and the natural bog lake Dobbe. Hydrochemical data are given for the "Grosse Moor".

1 Einleitung

Batrachospermum turfosum (Abb. 1) gehört zu der artenarmen Sektion *Turfosa*. Diese zeichnet sich unter anderem aus durch gut entwickelte Wirtel, einzeln oder in Paaren entlang der Hauptachse gelegene Karposporophyten und Karpogone mit sitzenden, verlängert-umgekehrtkonischen Trichogynen. *B. turfosum*, für das häufig auch der illegitime Name *B. vagum* (Roth) C. Agardh verwendet wird, bildet nur selten Karposporophyten. Die Vermehrung erfolgt durch in den Zweigenden gebildete Monosporen. Makroskopisch ist die Art durch ihre blaugrüne Farbe auffällig (Sheath & al. 1994).

Als einzige Art seiner Gattung besiedelt *B. turfosum* in Deutschland Hochmoorgewässer. Nach Migula (1909) ist es "an Holz und Steinen, an Torfmossen in Torfgewässern, besonders im Gebirge in zahlreichen Formen verbreitet". Für die weitere Umgebung des Fundortes liegt eine Angabe von Klebahn (1890) von dem heute nicht mehr bestehenden Steller-Moor bei Delmenhorst

vor. In den letzten Jahrzehnten ist die Art in Norddeutschland zweifellos deutlich zurückgegangen. Ein Vorgang, der durch die nahezu vollständige Zerstörung der norddeutschen Hochmoore (Eigner 1998, Nick & al. 2001, Weber 2001) begründet sein dürfte. In den letzten Jahren wurde *B. turfosum* nur im Schwarzwald und im Allgäu (Johanna Knappe, brieflich) sowie in Seen des Bayerischen-Böhmischen Waldes (<http://www.ibot.cas.cz/research/4reseat1.html>) gefunden. Die Art gilt in Deutschland als stark gefährdet (Knappe 1996).

Proben aller *Batrachospermum*-Funde wurden an Johanna Knappe, Marburg, gesandt. Die Bestimmung der *Batrachospermum*-Proben aus dem Großen Moor wurde von Johanna Knappe und Hans-Georg Wagner überprüft, wofür wir herzlich danken. Eine *Batrachospermum*-Probe aus dem Großen Moor wurde zudem im Senckenberg-Herbarium, Frankfurt am Main, hinterlegt.

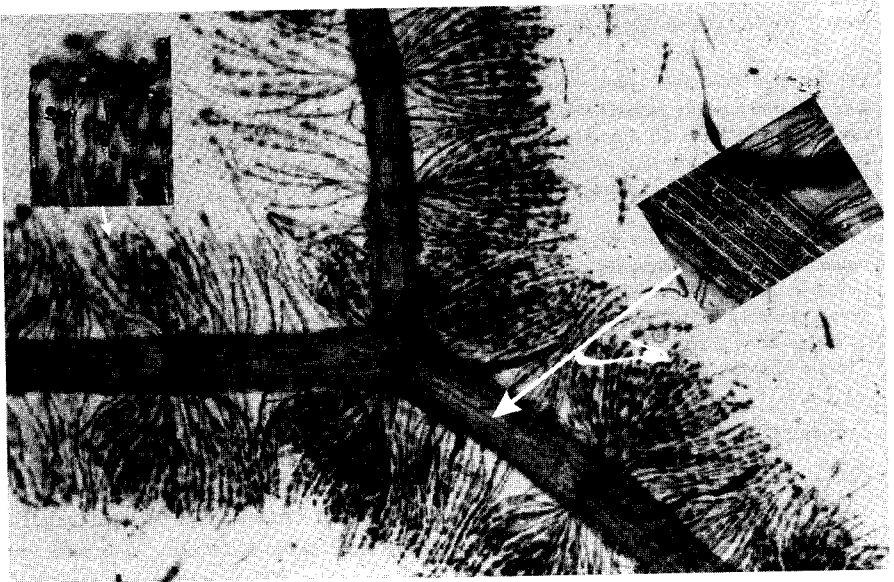


Abb. 1: *Batrachospermum turfosum* aus der Dobbe bei Aurich. Vom Hauptstamm gehen zahlreiche sekundäre Seitentriebe ab. Monosporen stehen zahlreich an den Enden der Seitentriebe. Ein Karposporophyt ist nicht entwickelt. Die Basis des Hauptbildes entspricht etwa 0,7 mm, die der Inletbilder etwa 0,28 mm

2 Die Fundorte

Großes Moor

Batrachospermum turfosum wurde in Wiedervernässungsflächen des sogenannten Dreiecksmoores gefunden. Die Fundorte liegen im nördlichen Teil des Großen Moores zwischen Vechta und Barnstorf (Landkreis Vechta, TK25 Goldenstedt, 3216/32). Obwohl in großen Teilen des Moores nach wie vor industrieller Torfabbau erfolgt, wurde das Gebiet nach Inkrafttreten des Niedersächsischen Moorschutzprogrammes 1987 als Naturschutzgebiet "Goldenstedter Moor" ausgewiesen. Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung als Überlebensraum hochmoortypischer Tier- und Pflanzengemeinschaften. Die Wiedervernässung der abgetorften Hochmoorflächen stellt dabei die zentrale Maßnahme dar. Sie wird erreicht, indem die Flächen durch die Errichtung von Dämmen zu Poldern umgestaltet werden. Darin sammelt sich das Regenwasser. An den Fundorten von *B. turfosum* liegt der Beginn dieser Wiedervernässungsmaßnahmen 21 Jahre (Fläche B20) und 11 Jahre (Fläche B10) zurück. In allen Untersuchungsflächen hatte sich flutendes *Sphagnum cuspidatum* stark ausgebreitet. In geringer Menge kam auch flutendes *Drepanocladus fluitans* vor. Die Rotalge wurde sowohl flutend auf als auch an Ästen und Torfstücken haftend angetroffen. Eine Suche in den jüngsten Renaturierungsbereichen des Dreiecksmoores und des Goldenstedter Moores (Fläche A 4) blieb erfolglos.

Mit durchschnittlichen Werten von pH 3,6 bis pH 3,8 war das Wasser in den Untersuchungsflächen ausgesprochen sauer. Calcium-Gehalt, Deutsche Wasserhärte (°dH) und elektrolytische Leitfähigkeit waren ebenfalls sehr niedrig (Tab. 1). Alle Werte lagen in Bereichen, die für Hochmoore des Norddeutschen Tieflandes typisch sind (Succow & Jeschke 1990).

Tab. 1: Hydrochemische Messdaten in Wiedervernässungsflächen des Großen Moores. Mittelwerte des Untersuchungszeitraums Mai bis Dezember 2001

	A 4	B 10	B 20
Härte °dH	0,35	0,45	0,47
Calcium (mg/l)	0,90	1,73	1,30
pH-Wert	3,7	3,8	3,6
Elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	84	62	104

Die in der Mittagszeit gemessene Wassertemperatur (Abb. 2) lagen 2001 im Frühjahr und Sommer oft über 20 °C, maximal wurden 34 °C gemessen. Der durchschnittliche Gesamtstickstoffwert betrug 3 mg/l, allerdings wurden Maxima bis 7 mg/l ermittelt (Abb. 3). Diese Konzentrationen liegen über den für Hochmoore typischen Werten (Succow & Jeschke 1990).

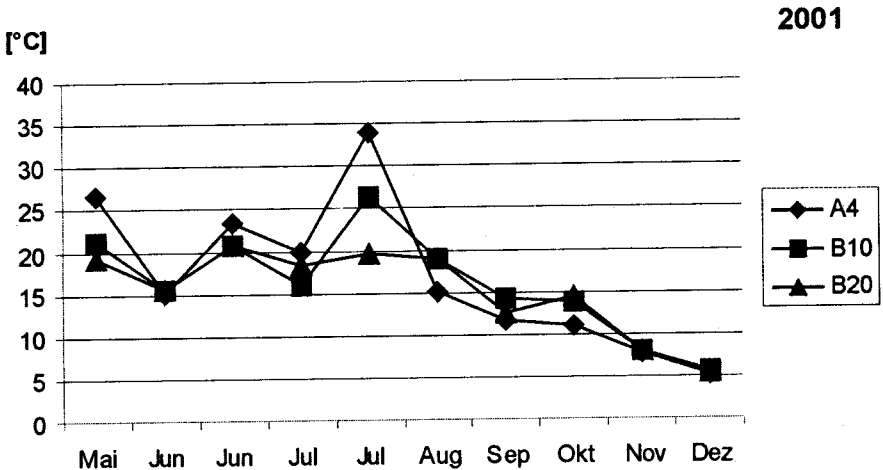


Abb. 2: Wassertemperatur in Wiedervernässungsflächen des "Großen Moores" zwischen Mai und Dezember 2001

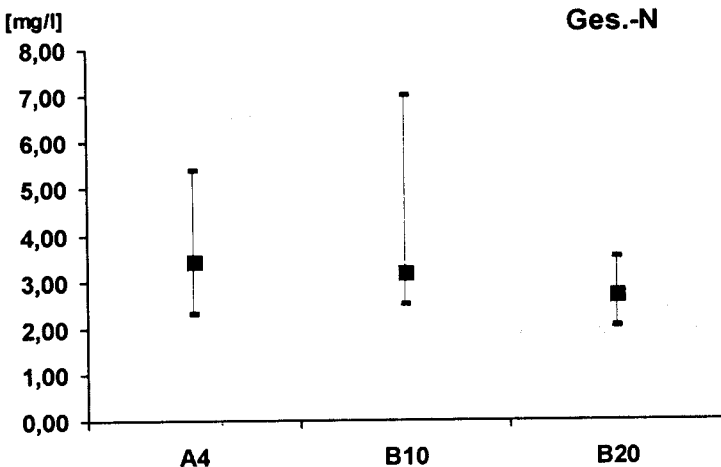


Abb. 3: Mittelwerte und Spannweiten der Stickstoffwerte in Wiedervernässungsflächen des "Großen Moores" zwischen Mai und Dezember 2001

Esterweger Dose

Die heute größtenteils in Abtorfung begriffene Esterweger Dose war bis Mitte des 20. Jahrhunderts eines der größten intakten Moorgebiete in Norddeutschland. In einem teilabgetorften Randbereich wurde ein "Moorlehrpfad" eingerichtet, wobei auch eine kleine Wasserfläche gegraben wurde. Neben einigen

bemerkenswerten Gefäßpflanzen (*Lycopodiella inundata*, *Rhynchospora fusca*, *Utricularia minor*) wurde hier im Juni 2002 vom Erstautor B. turfosum in schwimmenden Decken von *Sphagnum cuspidatum* festgestellt (Niedersachsen: Landkreis Oldenburg; TK25 Burlage, 2911/44).

Dobbe im Ewigen Moor

Das etwa 9 ha große, stark huminsaurere Stillgewässer "Dobbe" liegt zusammen mit dem "Ewigen Meer" im Hochmoorkomplex "Großes Moor" bei Aurich. Die Entstehung dieser Hochmoor-Stillgewässer ist nicht zweifelsfrei geklärt. Möglicherweise sind diese Systeme ein Produkt zusammengewachsener Hochmoor-Komplexe. Im Juni 2002 fanden Ellen Kiel und Ina Wessels *Batrachospermum turfosum* in schwimmenden Decken von *Sphagnum cuspidatum* in der zum "Ewigen Meer" gehörenden "Dobbe" (Niedersachsen: Landkreis Aurich; TK25 Westerholt, 2410/41).

Literatur

- Eigner, J. (1998): Einführender Überblick.- In: Irmeler, U., K. Müller & J. Eigner: Das Dosenmoor - Ökologie eines regenerierenden Hochmoores: 13-24, (Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft) Kiel
- Knappe, J., U. Geissler, A. Gutowski & G. Friedrich (1996): Rote Liste der limnischen Braunalgen (Fucophyceae) und Rotalgen (Rhodophyceae) Deutschlands.- Schriftenreihe für Vegetationskunde 28: 603-623, Bonn-Bad Godesberg
- Klebahn, H. (1890): Das Desmidiaceen-Moor bei Stelle.- Abhandlungen. Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen 10: 428-431, Bremen
- Migula, W. (1909): Kryptogamen-Flora von Deutschland, Deutsch-Österreich und der Schweiz im Anschluß an Thomé's Flora von Deutschland. Band II. Algen. Teil 1b. Rhodophyceae, Phaeophyceae, Characeae.- 383 pp., (Hugo Bermühler) Berlin-Lichterfelde
- Nick, K.-J., F.-J. Löpmeier & H. Schiff (2001): Moorregeneration im Leegmoor/Emsland nach Schwarztorfabbau und Wiedervernässung. Ergebnisse aus dem E+E-Vorhaben 80901001 des Bundesamtes für Naturschutz.- Angewandte Landschaftsökologie 38: 1-204, Bonn-Bad Godesberg
- Sheath, R. G., M. L. Vis & K. M. Cole (1994): Distribution and systematics of *Batrachospermum* (*Batrachospermales*, *Rhodophyta*) in North America. 6. Section *Turfosa*.- Journal of Phycology 30: 872-884, Lawrence/Kan.
- Succow, M. & L. Jeschke (1990): Moore in der Landschaft. 2. Auflage.- 268 pp., (Urania) Leipzig, Jena, Berlin
- Weber, H. E. (2001): Zur Geschichte des Naturschutzes am Beispiel der Hochmoore in Nordwestdeutschland.- In: Fansa, M.: Moor - eine verlorene Landschaft: 43-59, (Isensee) Oldenburg

Anschrift der Autoren: Dr. Thomas Gregor, Prof. Dr. Ellen Kiel und Esther Timmermann, Hochschule Vechta, Institut für Naturschutz und Umweltbildung, Driverstraße 22, D-49377 Vechta; thomas.gregor@uni-vechta.de, ellen.kiel@uni-vechta.de, esther.timmermann@uni-vechta.de

Manuskripteingang: 2002-11-22