

Hydrobotanische Untersuchungen an und in Gewässern von Berlin und Brandenburg

III. Neufund von *Azolla filiculoides* LAMARCK in dem kleinen Fließgewässer Panke

Helgard Täuscher und Lothar Täuscher

Zusammenfassung

Es werden ein Neufund des Großen Algenfarns (*Azolla filiculoides* LAMARCK) aus Brandenburg vorgestellt und die soziologischen und ökologischen Bedingungen diskutiert.

Summary

A new finding of *Azolla filiculoides* LAMARCK for Brandenburg is reported. Phytosociological and ecological conditions are discussed.

Im Rahmen der seit 1992 laufenden Gewässergüteuntersuchungen und -bewertungen von kleinen Brandenburgisch-Berliner Fließgewässern werden auch umfangreiche biologisch-ökologische Erfassungen und Bewertungen durchgeführt (s. TÄUSCHER 1993, 1997), wobei schon auf besondere Rotalgenfunde aufmerksam gemacht wurde (TÄUSCHER & TÄUSCHER 1994). Im folgenden soll über einen Neufund von *Azolla filiculoides* berichtet werden.

Der Fundort befindet sich in der Panke, die bei Bernau entspringt und nach 27 km Fließverlauf in Berlin in den Spandauer Schifffahrtskanal, einen Nebenarm der Spree, mündet. Als genaue Lokalisierung ist der Pankeabschnitt zwischen Bernau (B 2 und A 11) und dem Ortseingang von Zepernick oberhalb der Straßenbrücke Zepernicker Chaussee/Bernauer Straße anzugeben.

Hinter stauendem Totholz in Stillwasserbereichen der Panke konnte eine Schwimmdecke aus *Azolla filiculoides* und *Lemna minor* beobachtet werden. Der Große Algenfarn fiel durch seine blaugüne Färbung mit rötlichem Schimmer gegenüber der gelbgrünen Kleinen Wasserlinse deutlich auf.

Die Bestände der wärmeliebenden Art (s. CASPER & KRAUSCH 1980, KRAUSCH 1996) werden als eigene Gesellschaften beschrieben (*Azolla filiculoides*-Gesellschaft: s. MÜLLER 1992, POTT 1992; Lemno-Azolletum (v. LANGENDONCK 1935) BR.-BL. 1952: s. SCAMONI 1963, SCHUBERT 1988) oder als Subassoziation azolletosum filiculoides des Lemno-Spirodeletum polyrhizae W. KOCH 1954 emend. TH. MÜLLER et GÖRS 1960 (s. CASPER & KRAUSCH 1980) aufgefaßt. Die Vergesellschaftung am Vorkommen in der Panke entspricht dem Lemno-Azolletum BR.-BL. 1952 p.p. oder einer *Azolla*-Variante des Lemno-Spirodeletum polyrhizae (vgl. MÜLLER 1992).

Die Gewässergüte am Fundort von *Azolla filiculoides* ist durch die folgenden Parameter charakterisiert. Während 1992 durch starke lokale Abwasserbelastungen alpha-mesosaprobe Verhältnisse (Güteklasse III) mit dem Sphaerotiletum natantis FIJERDINGSTAD 1964 mit dichten, fellartigen Zotten auf Steinen und im Wasser liegenden Ästen festzustellen waren (TÄUSCHER 1993), ist die Gewässergüte 1996/97 durch das Ausbleiben der Abwasserbelastungen als beta-mesosaprob (Saprobienindex $S_{\text{Makrozoobenthos}} = 2,25$; Saprobienindex $S_{\text{Mikrophytobenthos}} = 2,21$ = Güteklasse II) einzustufen (vgl. TÄUSCHER 1996).

Wichtige physikalisch-chemische Parameter enthält Tab. 1.

Auch die physikalisch-chemischen Parameter kennzeichnen die Gewässergüte am Fundort als nährstoffreich (= eutroph) und mäßig organisch belastet (= beta-mesosaprob = Güteklasse II).

Neufunde und Beobachtungen wärmeliebender Arten in Nordostdeutschland können als "bisher übersehen" oder als "Resultat des global warming" interpretiert werden (KRIENITZ & HEGEWALD 1996). Wie für *Azolla filiculoides* trifft dies auch für die wärmeliebende *Lemna turionifera* LANDOLDT (s. BURKART 1997, WOLFF & JENTSCH 1992) und für wärmeliebende Blaualgen (*Anabaenopsis elenkinii* MILLER, *Aphanizomenon issatschenkoi* (USACEV) PROSCHK.-LAVR., *Cylindrospermopsis raciborski* (WOLOSZYNSKA) SEENAYYA et SUBBA RAJU) zu (s. KRIENITZ & HEGEWALD 1996). Deshalb ist das Vorkommen von *Azolla filiculoides* in der

Tab. 1: Wichtige physikalisch-chemische Parameter der Panke zwischen Bernau und Zepernick 1996 (aus SCHULTZE et al. 1996)

Parameter	Durchschnittswert	Güteklasse
Sauerstoffsättigung (%)	72	II
BSB ₅ (mg/l)	1,8	I-II
NH ₄ -N (mg/l)	0,4	II
NO ₃ -N (mg/l)	1,7	II
o-PO ₄ (mg/l)	0,05	II
pH-Wert	8,0	
elektrische Leitfähigkeit (µS/cm)	794	elektrolytreich

Panke zwischen Bernau und Zepernick (Brandenburg) eine Besonderheit, und es sollte auf diesen interessanten Wasserfarn, der in Symbiose mit der Blaualge *Anabaena azollae* STRASBURGER lebt, weiterhin geachtet werden, um mögliche Ausbreitungstendenzen zu dokumentieren. Kleine Fließgewässer und Gräben sind dabei sehr oft Refugialbiotope für seltene Wasserpflanzen und -gesellschaften (s. TÄUSCHER 1996). *Azolla filiculoides* indiziert nährstoffreiche und mäßig organisch belastete Verhältnisse im Wasser.

Literatur

- BURKART, M. 1997: Einige bemerkenswerte Pflanzenfunde im Gebiet der unteren Havel aus den Jahren 1995 und 1996. - Untere Havel - Naturk. Ber. 6/7: 46-51.
- CASPER, S. J. & H.-D. KRAUSCH 1980: Pteridophyta und Anthophyta. 1. Teil. Süßwasserflora von Mitteleuropa, Bd. 23. - Jena.
- KRIENTZ, L. & E. HEGEWALD 1996: Über das Vorkommen von wärmeliebenden Blaualgen in einem norddeutschen See. - Lauterbornia 26: 55-63.
- MÜLLER, T. 1992: Klasse: Lemnetae R. TX. 55 (Lemnetae minoris) Wasserwurzler-Gesellschaften. - In: OBERDORFER, E. (Hrsg.): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil I. - 2. Aufl., Jena, Stuttgart, New York.
- POTT, R. 1992: Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. - Stuttgart.
- SCAMONI, A. 1963: Einführung in die praktische Vegetationskunde. - Jena.
- SCHUBERT, R. 1988: Übersicht über die wichtigsten Gruppen der Pflanzengesellschaften. - In: ROTHMALER, W. (Begr.): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und BRD. Bd. 4, Kritischer Band. - Hrsg. von SCHUBERT, R. & W. VENT, Berlin: 20-45.
- SCHULTZE, M. et al. 1996: Gewässergüteuntersuchung und -bewertung von Wuhle und Panke. - Zwischenbericht DES-CA/SenSUT/TTTox. - Berlin.
- TÄUSCHER, H. 1996: Biologisch-ökologische Untersuchungsergebnisse. - In: SCHULTZE, M. et al.: l. c., S. 15-25.
- TÄUSCHER, H. 1997: Saprobologische Untersuchungen an den kleinen Berliner Fließgewässern Tegeler Fließ und Neuenhagener Mühlenfließ (Erpe). - Lauterbornia 28: 1-16.
- TÄUSCHER, H. & L. TÄUSCHER 1994: Hydrobotanische Untersuchungen an und in Gewässern von Berlin und Brandenburg. I. Bemerkungen zum Vorkommen limnischer Rotalgen (Rhodophyta). - Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 127: 171-175.
- TÄUSCHER, L. 1993: Algengesellschaften als Indikatoren der Gewässergüte der kleinen Berliner Fließgewässer Panke und Wuhle. - Lauterbornia 14: 23-30.
- TÄUSCHER, L. 1996: Entwässerungsgräben als Refugialbiotope für seltene und gefährdete Wasser- und Sumpfpflanzen-Gesellschaften in den Niederungen der Mittleren Elbe und Unteren Havel. - Deutsche Ges. f. Limnologie, Tagungsber. Bd. II: 487-491.
- WOLFF, P. & H. JENTSCH 1992: *Lemna turionifera* LANDOLDT, eine neue Wasserlinsenart im Spreewald und ihr soziologischer Anschluß. - Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 125: 37-52.

Anschrift der Verfasser:

Dipl.-Biol. Helgard Täuscher
Dr.rer.nat. Lothar Täuscher
Petersburger Str. 44
D-10249 Berlin