

Timm KABUS\* & Lothar TÄUSCHER

\* Timm Kabus, Institut für angewandte Gewässerökologie, Schlunkendorfer Str. 2e, 14554 Seddin  
kabus@gmx.de

## **Der Dreetzsee im Feldberger Seengebiet. Exkursionsbericht der 3. Tagung der „AG Characeen Deutschlands“**

**The lake Dreetzsee in the Baltic Lake District. Excursion report of the 3<sup>rd</sup> meeting of the “AG Characeen Deutschlands”**

### **Abstract**

During the 3<sup>rd</sup> meeting of the “AG Characeen Deutschlands” the lakes Dreetzsee and Käthelkuhle were investigated. 13 Characeae-species were found in lake Dreetzsee and two species in lake Käthelkuhle. Lake Dreetzsee is also populated by soft water species like *Littorella uniflora*. The results are discussed according to limnochemical parameters and compared to older investigations.

**Keywords:** Dreetzsee, Käthelkuhle, *Littorella uniflora*

### **1 Einleitung**

Während der 3. Tagung der „AG Characeen Deutschlands“ (15. bis 17. September 2006 in Thomsdorf) fand am 16.9.2006 u.a. eine Exkursion zum Dreetzsee (Mecklenburg-Vorpommern, Naturpark Feldberger Seenlandschaft) und zur nahe gelegenen Käthelkuhle (Brandenburg, Naturpark Uckermärkische Seen) statt.

Der 64 ha große Dreetzsee mit einer maximalen Wassertiefe von 4,2 m gehört zu den oberen Feldberger Seen (84 m ü. NN) und entwässert über Sickerwasser/ Durchsickerung zum Krüselinsee (74,6 m ü. NN). Die Käthelkuhle ist ein nur durch eine Bodenwelle vom Dreetzsee abgetrenntes Kleingewässer (0,1 ha), das früher sicherlich Teil des Sees war und heute bei hohem Wasserstand über einen Graben in den Dreetzsee entwässert.

## 2 Kartierungsergebnisse

Bei der Exkursion wurden die in Tab. 1 aufgeführten Arten aufgefunden.

Tab. 1 Makrophyten-Nachweise aus dem Dreetzsee und der Käthelkuhle

	Dreetzsee	Käthelkuhle
<b>Armleuchteralgen (Characee)</b>		
<i>Chara aspera</i> WILLDENOW	X	
<i>Chara contraria</i> A. BRAUN ex KÜTZING	X	
<i>Chara filiformis</i> HERTZSCH	X	
<i>Chara globularis</i> THUILLIER	X	
<i>Chara hispida</i> L.	X	
<i>Chara intermedia</i> A. BRAUN	X	
<i>Chara rudis</i> (A. BRAUN) LEONHARDI	X	
<i>Chara tomentosa</i> L.	X	
<i>Chara virgata</i> KÜTZING	X	X
<i>Nitella flexilis</i> L.	X	
<i>Nitella opaca</i> (BRUZELIUS) C. A. AGARDH	X	
<i>Nitella syncarpa</i> (THUILLIER) CHEVALLIER		X
<i>Nitellopsis obtusa</i> (DESVAUX) J. GROVES	X	
<b>Übrige Pflanzenarten</b>		
<i>Cyperus fuscus</i> L.		X
<i>Drepanocladus aduncus</i> (HEDW.) WARNST.		X
<i>Fontinalis kindbergii</i> REN. & CARD.		X
<i>Littorella uniflora</i> (L.) ASCH.	X	
<i>Myriophyllum alterniflorum</i> DC.	X	
<i>Najas marina</i> ssp. <i>intermedia</i> (WOLFG. ex GORSKI) CASPER	X	
<i>Potamogeton</i> x <i>nitens</i> WEBER		X
<i>Potamogeton</i> x <i>nerviger</i> WOLFG. ( <i>P. alpinus</i> x <i>P. lucens</i> )	X	
<i>Potamogeton</i> x <i>salicifolius</i> WOLFG. ( <i>P. lucens</i> x <i>P. perfoliatus</i> )	X	
<i>Riccia fluitans</i> L.		X
<i>Stratiotes aloides</i> L.		X
<i>Stratiotes aloides</i> f. <i>submersa</i>	X	
<i>Vaucheria</i> spec.	X	

## 3 Diskussion

Bemerkenswert ist der Reichtum an Armleuchteralgen insbesondere im Dreetzsee. Mit *Chara rudis*, *Chara filiformis* und anderen treten auch Zeiger sehr nährstoffarmer Verhältnisse auf. Die untere Makrophytengrenze wurde bei den Untersuchungen zwar nicht explizit bestimmt, es wurden aber noch in 8,0 m Tiefe Armleuchteralgen entnommen. Nach älteren Daten liegt sie bei mindestens 8,7 m (KABUS 2004a, JESCHKE 1959 gibt noch eine Makrophytengrenze von 11 m an). Dem See kann damit über die Makrophytengrenze und das Artenspektrum ein schwach mesotropher Zustand zugewiesen werden, mit Tendenz zum oligotrophen Zustand. Die Flora der Tiefenzone des Dreetzsees lässt die Zuordnung zum FFH-Lebensraumtyp 3140 (kalkreiche, mesotrophe Seen) zu (Indikation nach BLÜMEL & SUCCOW 1998, MAUERSBERGER & MAUERSBERGER 1996, KABUS 2004b, MÜLLER et al. 2004).

In den Flachwasserzonen des Dreetzsees treten jedoch mit *Littorella uniflora* und *Myriophyllum alterniflorum* Indikatorarten der basenarmen nährstoffarmen Seen auf (FFH-Lebensraumtyp 3130, vgl. KABUS et al. 2004).

Die limnochemischen Untersuchungen des Dreetzsees über der tiefsten Stelle (Mitte des Hauptbeckens) weisen den See als mesotrophen, mäßig kalkreichen See ( $\text{Ca}^{2+}$ -Konzentration: 53 mg/l) mit einer mäßigen Alkalinität (1,8 mmol/l) aus (Daten Seenreferat MV, zit. bei KABUS 2004a). Eine Uferprobe vom 26.8.2006 charakterisiert das Wasser der Flachwasserzone am Südostufer als weniger hart (Alkalinität 1,2 mmol/l), was eher den Lebensbedingungen des Strandlings (*Littorella uniflora*) entspricht.

In den vergangenen Jahrzehnten war der Dreetzsee konstant in einem mesotrophen Zustand, mit Vorkommen von Armleuchteralgen-Gesellschaften und Strandlings-Gesellschaften, wie dies der Literatur entnommen werden kann (vgl. besonders JESCHKE 1959, Literatur- und Artenübersicht bei LESKE et al. 2004). Die zusätzlich in anderen Untersuchungen nachgewiesenen Armleuchteralgen sind in Tab. 2 wiedergegeben.

**Tab. 2** Weitere Nachweise von Characeen im Dreetzsee (aufgeführt ist jeweils nur die Quelle für den letzten Fund)

Artname	Letzte Quellenangabe
<i>Chara polyacantha</i> A. BRAUN	JESCHKE 1959
<i>Chara vulgaris</i> L.	PIETSCH 1984
<i>Nitella mucronata</i> (A. BRAUN) MIQUEL	JESCHKE 1959

Daraus ergibt sich eine Gesamtzahl von 15 im Dreetzsee nachgewiesenen Characeen. Anzuführen ist noch, dass das während der Exkursion nicht untersuchte Nordbecken des Dreetzsees etwas nährstoffreicher erscheint, wofür die geringere Wassertiefe und damit die größere Anfälligkeit gegenüber der umliegenden Landnutzung (landwirtschaftliche Nutzflächen) verantwortlich sind. Hier wurden weniger Armleuchteralgen aufgefunden, dafür Arten, die im Südbecken fehlen oder seltener sind. Dies sind u.a. *Ceratophyllum demersum* L., *Potamogeton gramineus* L., *P. natans* L., *P. pectinatus* L., *P. perfoliatus* L. und *Myriophyllum spicatum* L., sowie die „Weichwasserarten“ *Eleocharis acicularis* (L.) ROEM. & SCHULT. und *Juncus bulbosus* L. (KABUS 2004a, JESCHKE 1959, PIETSCH 1984).

Die Käthelkuhle ist ein Kleingewässer mit stärkeren Wasserstandsschwankungen und deshalb sicher auch in Trophie, Säure-Base-Status und Makrophytenbesiedlung wechselnd. Aus Altdaten zur Makrophytenbesiedlung ist insbesondere das von DOLL (1989) erwähnte Vorkommen von *Nitella gracilis* (SMITH) AGARDH zu nennen (Funddatum 1978, vgl. Beitrag von KABUS in diesem Band, dort auch limnochemische Daten zur Käthelkuhle). Daneben werden u.a. *Potamogeton natans*, *Ranunculus peltatus* SCHRANK, *Lemna minor* L., *Lemna trisulca* L. (Doll 1989, KABUS 2006, unpubl.) genannt.

## 4 Zusammenfassung

Während der 3. Tagung der AG Characeen Deutschlands wurden der mesotrophe Dreetzsee und das Kleingewässer Käthelkuhle untersucht. Bemerkenswert waren die Armelechteralgenfunde im Dreetzsee (13 Arten), sowie die dort im Flachwasser auftretenden Weichwasserarten wie *Littorella uniflora*. In der Käthelkuhle wurden zwei Armelechteralgenarten gefunden.

### Danksagung

Wir danken den Exkursionsteilnehmern, besonders Herrn Peter Bolbrinker und Matthias Teppke, für ihre wichtigen Hinweise bei der Erfassung der submersen Makrophyten im Dreetzsee und in der Käthelkuhle, sowie Anja Abdank für die Protokollführung.

### Literatur

- BLÜMEL, C. & M. SUCCOW (1998): Seen. – In: Wegener, U. (ed.): Naturschutz in der Kulturlandschaft. Schutz und Pflege von Lebensräumen. – Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm: 169-185.
- DOLL, R. (1989): Die Pflanzengesellschaften der stehenden Gewässer in Mecklenburg-Vorpommern. Teil 1. Die Gesellschaften des offenen Wassers (Characeen-Gesellschaften). – Feddes Repert. 100: 281-324, Berlin.
- JESCHKE, L. (1959): Pflanzengesellschaften einiger Seen bei Feldberg in Mecklenburg. – Feddes Repertorium, Beih. 138: 161-214.
- KABUS, T. (2004a): Makrophyten-Untersuchung und Phytobenthosprobenahme in Mecklenburg-Vorpommern im Jahr 2004. Endbericht. – Unveröff. Gutachten, Institut für angewandte Gewässerökologie, Seddin, 43 S.
- KABUS, T. (2004b): Bewertung mesotroph-alkalischer Seen in Brandenburg vor dem Hintergrund der FFH-Richtlinie anhand von Characeen. Rostocker Meeresbiologische Beiträge 13: 115-126.
- KABUS, T., HENDRICH, L., MÜLLER, R., PETZOLD, F. & MEISEL, J. (2004): Nährstoffarme, basenarme Seen (FFH-Lebensraumtyp 3130, Subtyp 3131) in Brandenburg und ihre Besiedlung durch Makrophyten, ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos und Libellen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (1): 4-15.
- LESKE, S., BERG, C., KABUS, T. & TÄUSCHER, L. (2005): Bibliographie „Submerse Makrophyten in Seen Mecklenburg-Vorpommerns“. – Botanischer Rundbrief für Mecklenburg-Vorpommern 40: 79-105. Digitale Daten: [http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/publikation/publikation\\_download.php3](http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/publikation/publikation_download.php3)
- MAUERSBERGER, H. & R. MAUERSBERGER (1996): Die Seen des Biosphärenreservates „Schorfheide-Chorin“ – eine ökologische Studie. – Diss. Univ. Greifswald. 2 Bde., 421 S. + 316 S. Anhang.
- MÜLLER, R., KABUS, T., HENDRICH, L., PETZOLD, F. & MEISEL, J. (2004): Nährstoffarme kalkhaltige Seen (FFH-Lebensraumtyp 3140) in Brandenburg und ihre Besiedlung durch Makrophyten und ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos – Naturschutz und Landschaftspflege 13 (4): 132-143.
- PIETSCH, W. (1984): Zur Soziologie und Ökologie von *Myriophyllum alterniflorum* D. C. in Mitteleuropa. – Mitt. Arbeitsgem. Geobot. Schleswig-Holstein Hamb.33; 224–245, Kiel.