

Die Fluss-Körbchenmuschel *Corbicula fluminea* als Neubürger im Bodensee

Stefan Werner, Konstanz

Am Bodensee konnte eine aus Asien stammende Muschelart entdeckt werden, die vermutlich auf Umwegen über Nordamerika nach Europa verschleppt wurde (Tittizer et al., 2002). In Deutschland kommt die Fluss-Körbchenmuschel *Corbicula fluminea* (O.F. Müller, 1774) bereits in fast allen größeren Flüssen vor, wie z.B. Rhein, Main, Mosel, Neckar, Donau und Weser. Während des diesjährigen extremen Niedrigwassers im September gelang der Erstfund von *C. fluminea* für den Bodensee. Das Vorkommen liegt im Bereich ausgedehnter Sandflächen am Rohrspitz im Vorarlberger Rheindelta (Österreich). Das Schweizer Fernsehen berichtete im Rahmen der Sendung MTW darüber. *Corbicula* erinnert stark an eine Meeresmuschel. Sie hat eine sehr dicke Schale, die grob gerippt ist (Abb. 1). Die Größe (bis 3 cm) und die gelbgrüne Färbung erinnern stark an Meeresmuscheln und lassen vermuten, dass diese Art sehr auffällig ist, allerdings gräbt sich die lebende Muschel komplett in sandige und kiesige Böden ein, so dass nur noch ihre Filtrierorgane zu sehen sind (Abb. 2).



Abbildung 1



Abbildung 2

Anders als bei der Einwanderung der Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*) Mitte der 1960er Jahre sind für Badegäste und Wasserwerke keine negativen Effekte zu erwarten. Die Körbchenmuschel besitzt zwar freischwimmende Larven, aber keine Sekretfäden (Byssus), so dass sie nicht wie die Dreikantmuschel in der Lage ist, sich an festen Substraten (Seewasserleitungen) festzusetzen. Auch Badegäste werden sich ihre Füße nicht an scharfkantigen Muschelschalen aufschneiden, da *Corbicula* eine abgerundete Form besitzt.

Aktuell ist das einzige bekannte Vorkommen noch von sehr wenigen Muscheln besiedelt. Werner & Mörtl (2004) fanden Individuendichten von 1,3 Ind. / m², was auf eine Entdeckung kurz nach der Einwanderung schließen lässt. Weitere kontrollierte Stellen des Bodenseeufer sind bisher noch nicht besiedelt. Zum Vergleich wurden im Rhein mittlere Dichten von 450 Ind. / m² und maximale Dichten von 11.400 Ind./m² festgestellt (Meister 1997), in den USA wurden sogar bis zu 269.000 Tiere pro m² ermittelt (zit. in Meister 1997). Diese Zahlen verdeutlichen das starke Ausbreitungspotential dieser Art. Zu solchen Massenvorkommen kann es innerhalb weniger Jahre kommen (Tittizer et al. 2000). Nach dem Erstfund der Körbchenmuschel in Deutschland 1983 (Weser bei Bremen, Hartog et al. 1992) gelang der Erstnachweis in der Schweiz schon 1997 (Turner et al. 1998). Der Bodensee wurde innerhalb von etwa 5 weiteren Jahren besiedelt. Diese schnelle Ausbreitung ist erstaunlich, da der Bodensee bislang isoliert von anderen Fundorten liegt. *D. polymorpha* brauchte im Gegensatz zu *C. fluminea* fast ein Jahrhundert, um den Rheinfall zu überbrücken, der eine natürliche Ausbreitungsbarriere im Flusssystem des Rheins bildet. Für diese derart schnelle Ausbreitung scheint der Verkauf von *C. fluminea* in Zoohandlungen (eigene Beobachtung) mit verantwortlich zu sein. Schiffsverkehr wie von Tittizer et al. (2000) angenommen, dürfte für den Bodensee eine eher untergeordnete Rolle spielen. Ähnliche Parallelen weist ein weiterer aktueller Neufund eines Neozoen auf. *Dikerogammarus villosus*, der Grosse Höckerflohkrebs, wurde ebenfalls im Jahre 2003 erstmals

am Bodensee festgestellt. Auch er tauchte ebenso isoliert von bisherigen Fundorten im Bodensee auf, wobei eine Verbreitung über Aquarienwasser oder über Transport auf Schiffen vermutet wird (Mürle et al. 2003, Thema des Monats Oktober 2003).

Bei den aus dem Bodensee belegten Individuen von *C. fluminea* handelt es sich um Muscheln zwischen 13,5 – und 17 mm Länge; ein Exemplar war nur 6 mm lang. Eine gezielte Nachsuche ergab bislang noch keinen Nachweis der selteneren *Corbicula „fluminalis“*, deren Artstatus bislang noch ungeklärt ist (Turner et al. 1998).

Durch den neuen Einwanderer kann es zu Veränderungen der einheimischen Lebensgemeinschaften im Bodensee kommen. So könnte die Körbchenmuschel, die sandige Bereiche besiedelt, als Hartsubstrat für die Dreikantmuschel dienen, die solche Bereiche bislang kaum besiedeln konnte. Mitarbeiter des Limnologischen Instituts der Universität Konstanz stellten fest, dass manche Tierarten von der Dreikantmuschel beispielsweise von der Umverteilung der Nährstoffe vom Freiwasser hin zum Gewässergrund profitieren, während andere – wie einheimische Großmuscheln – durch die Muschel benachteiligt werden (Mörtl & Rothhaupt 2003). Auch bei der im Bodensee neuen Körbchenmuschel könnten sich ähnliche Auswirkungen auf die Makrozoobenthos-Gemeinschaft der sandigen Flächen zeigen.

Interessant kann auch die Reaktion der muschelfressenden Wasservögel (vor allem Reiherente, Tafelente und Blässhuhn) sein. Bereits als die Dreikantmuschel Anfang der 1960er Jahre in den Bodensee einwanderte (Siessegger 1969) und eine neue Nahrungsquelle für überwinternde Wasservögel bildete, vervierfachte sich als Folge der Wasservogelbestand (Stark et al. 1999). Bislang gibt es allerdings keine Hinweise darauf, dass Wasservögel *Corbicula* tatsächlich fressen. Daher bietet sich die einmalige Chance, die Ausbreitung des Neubürgers im Bodensee zu erforschen und die Reaktionen der ansässigen Tierwelt zu verfolgen.

Literatur:

- Hartog, Den C., F.B.W. van den Brink & G. van der Velde (1992): Why was the invasion of the river Rhine by *Corophium curvispinum* and *Corbicula* species so successful? – *Journal of Natural History* 26: 1121-1129
- Meister, A (1997): Lebenszyklus, Autökologie und Populationsökologie der Körbchenmuscheln *Corbicula fluminea* und *Corbicula fluminalis* (Bivalvia, Corbiculidae) im Inselrhein. – *Umweltplanung Arbeits- und Umweltschutz* Heft 238, 170 S.
- Mörtl, M. & K.-O. Rothhaupt (2003): Effects of adult *Dreissena polymorpha* on settling juveniles and associated macroinvertebrates. – *International Review of Hydrobiology* 88: 561-569
- Mürle, U., A. Becker & P. Rey (2003): Ein neuer Flohkrebs im Bodensee: *Dikergammarus villosus* (Grosser Höckerflohkrebs). – *AGBU Thema des Monats Oktober*, <http://www.bodensee-ufer.de/archiv>
- Siessegger, B. (1969): Vorkommen und Verbreitung von "*Dreissena polymorpha* PALLAS" im Bodensee. – *gwf-wasser/abwasser* 110: 414-415
- Stark, H., H.-G. Bauer, W. Suter & Harald Jacoby (1999): Internationale Wasservogelzählung am Bodensee. Ergebnisse aus den Zählperioden 1961/62 bis 1996/97. Dynamik der Zugrast- und Überwinterungsbestände und der Einfluss der Umweltbedingungen. – In: Heine, G., H. Jacoby, H. Leuzinger & H. Stark (eds.): *Die Vögel des Bodenseegebietes*. – *Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg* 14/15: 64-122
- Tittizer, T., F. Schöll, M. Banning, A. Haybach & M. Schleuter (2000): Aquatische Neozoen im Makrozoobenthos der Binnenwasserstraßen Deutschlands. – *Lauterbornia* 39: 1-72
- Turner, H., J.G.J. Kuiper, N. Thew, R. Bernasconi, J. Rüetschi, M. Wüthrich & M. Gosteli (1998): *Fauna Helvetica 2: Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins*. – 527 pp. (Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft)
- Werner, S & M. Mörtl (2004) Erstnachweis der Flusskörbchenmuschel *Corbicula fluminea* im Bodensee. – *Lauterbornia* 49 (im Druck).