

*Lauterbornia* H. 15: 17-21, Dinkelscherben März 1994

## Die Verbreitung von *Corbicula fluminalis* (O. F. MÜLLER 1774) (Bivalvia, Corbiculidae) in der Weser

[The occurrence of *Corbicula fluminalis* (O. F. MÜLLER 1774) (Bivalvia, Corbiculidae) in the river Weser]

Jürgen Bäche

Mit 2 Abbildungen

**Schlagwörter:** Corbicula, Bivalvia, Mollusca, Neozoen, Weser, Deutschland, Versalzung, Sanierung

Die Körbchenmuschel *Corbicula fluminalis* ist seit 1986 aus der Unterweser bekannt. Seit 1993 besiedelt sie die gesamte Mittelweser. Der Rückgang salzhaltiger Abwässer in Werra und Weser begünstigt ihre weitere Ausbreitung im Wesersystem.

The clam *Corbicula fluminalis* is known from the Unterweser since 1986. Since 1993 *Corbicula fluminalis* is abundant throughout the Mittelweser. The decrease of saline waste waters in Werra and Weser helps her to spread further into the Weser system.

### 1 Einleitung

Die Körbchenmuscheln *Corbicula fluminea* (O. F. MÜLLER 1774) und *Corbicula fluminalis* (O. F. MÜLLER 1774), erobern seit einigen Jahren die Lebensräume größerer Flüsse und Ströme in Deutschland. Ihr Vordringen in Rhein, Main und Neckar wurde von ALF (1991a, 1991b, 1992, 1993), KINZELBACH (1991), SCHLEUTER (1992) und SCHMIDT & SCHRÖDER (1992) beschrieben und ihre zum Teil massenhafte Vermehrung wird aufmerksam verfolgt. Für das Flußgebiet der Weser wird *Corbicula fluminalis* erstmals von HAESLOOP (1988) erwähnt. Er beschreibt die Verbreitung von *Corbicula fluminalis* in der Unterweser (HAESLOOP 1988, 1989). Seit 1986/87 ist ein Verbreitungsschwerpunkt dieser Art im oberen Unterweserabschnitt im Bereich der Stadt Bremen bekannt (vgl. JENDRAL 1992).

### 2 Methoden

Im November 1992 nahm am Niedersächsischen Landesamt für Ökologie eine Arbeitsgruppe des DVWK-F&E Vorhabens "Folgen der Reduktion der Salzbelastung in Werra und Weser für das Fließgewässer als Ökosystem" ihre Tätigkeit auf. Seither werden nach der von TITTIZER & SCHLEUTER (1986) etablierten Entnahmetechnik regelmäßige Untersuchungen des Makrozoobenthos in Werra, Fulda und Weser durchgeführt. Die Entwicklung der aquatischen Makrozoofauna wird auch anhand von Daten aus früheren Erhebungen verfolgt (ARGE-WESER 1980, 1983, 1985, 1988; BÄTJE 1992; HERBST 1982).

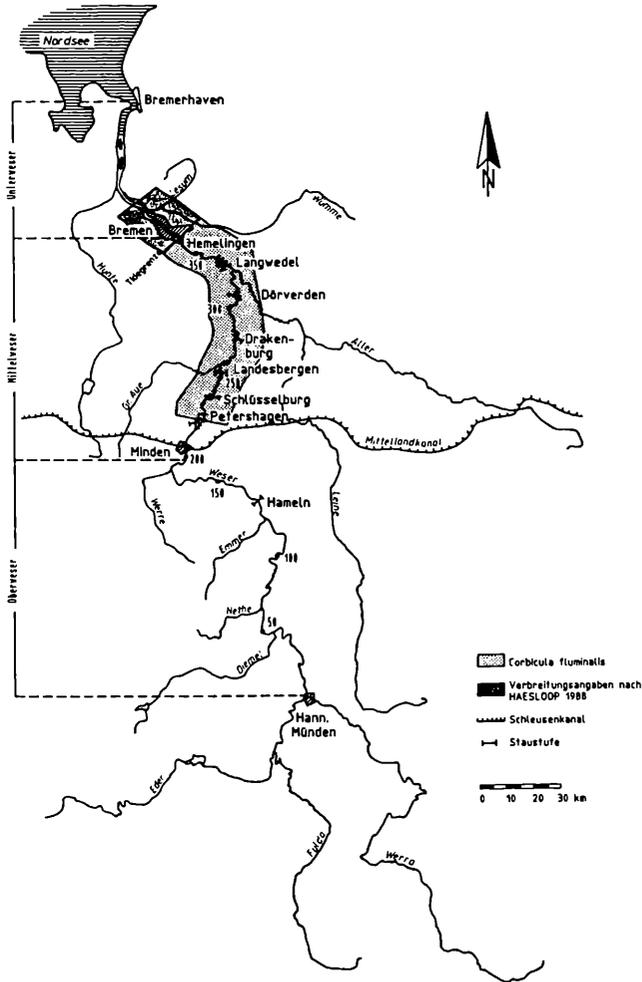


Abb. 1: Die Verbreitung von *Corbicula fluminalis* in der Weser

Die Determination von *Corbicula fluminalis* stützt sich auf Arbeiten von ALF (1992) und GLÖER, MEIER-BROOK & OSTERMANN (1992).

### 3 Ergebnisse

In den Jahren 1990 und 1991 wurden bei Untersuchungen des Makrozoobenthos noch keine Körbchenmuscheln in der Ober- und Mittelweser entdeckt. Die Flußlängsuntersuchung im März 1993 erbrachte den südlichsten Nachweis von *Corbicula fluminalis* im Wesersystem in der Mittelweser bei km 7,400 des Schleusenunterkanals Petershagen (Abb. 1). Das Substrat setzte sich an die-

sem Standort zu 80% aus Sand, zu 15% aus Schluff und zu 5% aus Kies zusammen. *Corbicula fluminalis* erreichte dort eine Besiedlungsdichte von 456 Ind./m<sup>2</sup>. Populationen mit Abundanz-Werten zwischen 20 und 70 Ind./m<sup>2</sup> wurden in allen Schleusenkanälen der Mittelweser gefunden, während die Frequenz von *Corbicula fluminalis* an der Stromsohle der Mittelweser deutlich geringer war.

Die von *Corbicula fluminalis* besiedelten Substrate zeichnen sich in der Regel durch einen Sand- bzw. Kiesanteil von mindestens 10 % aus. Die Schalenlängen der gefundenen Individuen variierten zwischen 3 mm und 30 mm, die Populationen setzen sich aus juvenilen und adulten Tieren zusammen. Eine Abhängigkeit zwischen der Verbreitung und der Gewässertiefe scheint nicht gegeben zu sein, die Muschelart wurde in Tiefen zwischen 2,50 m und 8,00 m angetroffen. *Corbicula fluminea* konnte in der Weser nicht nachgewiesen werden.

Es ist wahrscheinlich, dass der zeitliche Ablauf der Besiedlung der Mittelweser durch *Corbicula fluminalis* in Zusammenhang mit der abnehmenden Chlorid-Belastung durch die thüringische und hessische Kaliindustrie steht. Eine deutliche Reduktion der Chlorid-Konzentration im Wasser von Werra und Weser ist seit 1992 zu verzeichnen (Abb. 2). Die mittlere Chlorid-Konzentrationen, gemessen in der Werra an der Station Letzter Heller, 6 km vor dem Zusammenfluß mit der Fulda in Hann. Münden, geht 1992 um rund 50% gegenüber dem Vorjahr zurück.

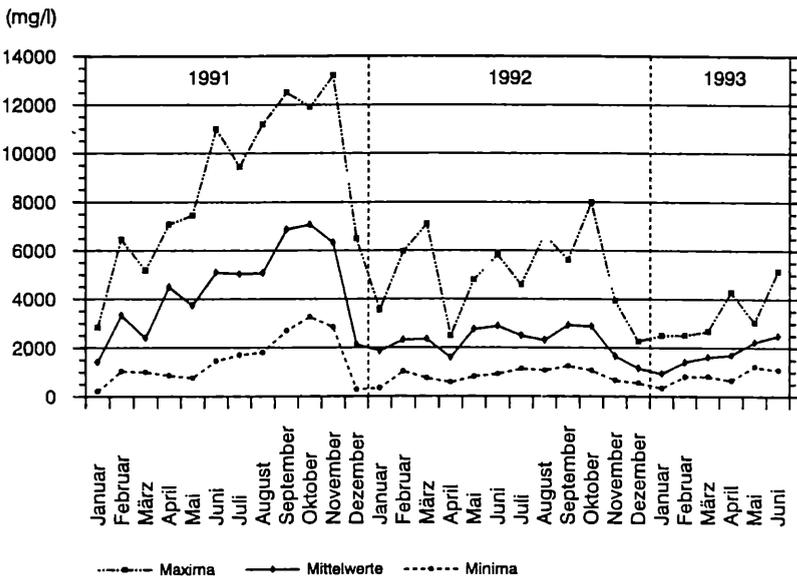


Abb. 2: Chloridgehalt der Werra (Meßstation Letzter Heller), Monatsmittelwerte 1991-1993

*Corbicula fluminalis* zeichnet sich durch eine hohe Salztoleranz aus (McMAHON 1983), was durch ihr Vorkommen in der durch die Tide beeinflussten Unterweser bestätigt wird. Wie die Mehrzahl der Benthosarten vermochte sie jedoch nicht die erhöhte Kalium- und Magnesium- Konzentration der Kali-Abwässer in Werra, Ober- und Mittelweser zu tolerieren. Das seit 1992 niedrigere Niveau der Versalzung eröffnete die Mittelweser für *Corbicula fluminalis* nun als Lebensraum. Die erstaunlich rasche Besiedlung des 163 km langen Flußabschnitts findet Übereinstimmung mit Angaben von BIJ DE VAATE (1991), der die flußaufwärts gerichtete Wandergeschwindigkeit von *Corbicula fluminea* im Niederrhein mit 85-115 km im Jahr beziffert.

Sollte die Salzbelastung in Werra und Weser weiterhin rückläufig bleiben, so ist mit der weiteren Ausbreitung und größerer Besiedlungsdichte von *Corbicula fluminalis* im Wesersystem zu rechnen.

### Literatur

- ALF, A. (1991a): *Corbicula fluminalis* (MÜLLER 1774) im Neckar.- Inform. Club Conchylia **23**: 54-55, Stuttgart.
- ALF, A. (1991b): Neu- und wiedergefundene Arten des Makrozoobenthon im Neckar.- Lauterbornia **8**: 71-76, Dinkelscherben.
- ALF, A. (1992): Ein bemerkenswerter Fundort von *Corbicula fluminalis* MÜLLER 1774 im Rhein - mit Anmerkungen zur Ökologie und zu weiteren Vorkommen der Art in Baden-Württemberg.- Lauterbornia **9**: 65-72, Dinkelscherben.
- ALF, A. (1993): Zur Verbreitung von *Corbicula* (Bivalvia) im Neckar.- Lauterbornia **13**: 85-87, Dinkelscherben.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT DER LÄNDER ZUR REINHALTUNG DER WESER (ARGE WESER)(1980): Bericht Weseruntersuchungsfahrt 1980.- (Hrsg.): Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT DER LÄNDER ZUR REINHALTUNG DER WESER (ARGE WESER)(1983): Bericht Weseruntersuchungsfahrt 1983.- (Hrsg.): Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 76 S.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT DER LÄNDER ZUR REINHALTUNG DER WESER (ARGE WESER)(1985): Bericht Weseruntersuchungsfahrt 1985.- (Hrsg.): Der Senator für Umweltschutz und Stadtentwicklung der freien und Hansestadt Bremen, 120 S.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT DER LÄNDER ZUR REINHALTUNG DER WESER (ARGE WESER)(1988): Bericht Weseruntersuchungsfahrt 1988.- (Hrsg.): Der Hessische Minister für Umwelt und Reaktorsicherheit, Wiesbaden, 143 S.
- BÄTJE, J. (1992): Die Makroinvertebratenfauna der Weser. Ökologische Analyse eines hochbelasteten, anthropogenen Ökosystems.- 266 S., (Ekopan-Verlag) Witzhausen.
- BIJ DE VAATE, A. (1991): Colonization of the German part of the river rhine by the asiatic clam, *Corbicula fluminea* MÜLLER, 1774 (Pelecypoda, Corbiculidae).- Bull. Zoologisch Museum **13,2**: S. 13-16, Amsterdam.
- GLÖER, P., C. MEIER-BROOK & O. OSTERMANN (1992): Süßwassermollusken.- 10. erw. Aufl., 111 S., (Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung) Hamburg.
- HAESLOOP, U. (1988): Analyse der Veränderungen der wirbellosen Makrofauna in der Unterweser.- Gutachten im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Bremen im Rahmen des Meßprogramms Weser in Bremen (MEWEB), 78 S.
- HAESLOOP, U. (1989): Gutachten zur Beurteilung des Gewässergütezustandes der Unterweser. Teiligutachten: Die ökologischen Folgen der Weserversalzung in der Unterweser. - Universität Bremen, FB 2, Arbeitsgruppe limnische Ökologie, unveröffentlicht, 47 S.
- HERBST, V. (1982): Amphipoden in salzbelasteten niedersächsischen Oberflächengewässern.- Gewässer und Abwässer **68/69**: 35-40, Krefeld

- JENDRAL, B. (1992): Faunistische Untersuchungen (Makrozoobenthos) in der Unterweser (Unterweser-km 28,000-35,000) im Rahmen von Sedimentumlagerungen aus dem Hunteausbau.- Gutachten im Auftrag des Wasser- und Schiffsamtes Bremen, 27 S.
- KINZELBACH, R. (1991): Die Körbchenmuscheln *Corbicula fluminalis*, *Corbicula fluminea* und *Corbicula fluviatilis* in Europa (Bivalvia: Corbiculidae).- Mainzer Naturw. Arch. **29**: 215-228, Mainz.
- McMAHON, R. F. (1983): Ecology of an invasive pest bivalve, *Corbicula*.- The Mollusca **6**, Ecology (Ed. W. D. RUSSELL): 505-561, (Academic Press) New York.
- SCHLEUTER, M. (1992): Ausbreitung der Körbchenmuscheln *Corbicula fluminea* (MÜLLER 1774) und *Corbicula fluminalis* (MÜLLER 1774) im Main.- Lauterbornia **12**: 17-20, Dinkelscherben.
- SCHMIDT, C. & SCHRÖDER, E. (1992): *Corbicula fluminalis* (O. F. MÜLLER 1774) (Bivalvia, Veneroidea) im Rhein. - Lauterbornia **9**: 73-75, Dinkelscherben
- TTTTIZER, T. & A. SCHLEUTER (1986): Eine neue Technik zur Entnahme quantitativer Makrozoobenthos-Proben aus Sedimenten größerer Flüsse und Ströme.- Deutsche Gewässerkd. Mitt. **30**: 147-149, Koblenz.

*Anschrift des Verfassers*: Dr. J. Bäche, Niedersächsisches Landesamt für Ökologie, An der Scharlake 39, 31135 Hildesheim

*Manuskripteingang*: 20.08.1993

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lauterbornia](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [1994\\_15](#)

Autor(en)/Author(s): Bäche Jürgen

Artikel/Article: [Die Verbreitung von \*Corbicula fluminalis\* \(O. F. Müller 1774\) \(\*Bivalvia\*, \*Corbiculidae\*\) in der Weser. 17-21](#)