



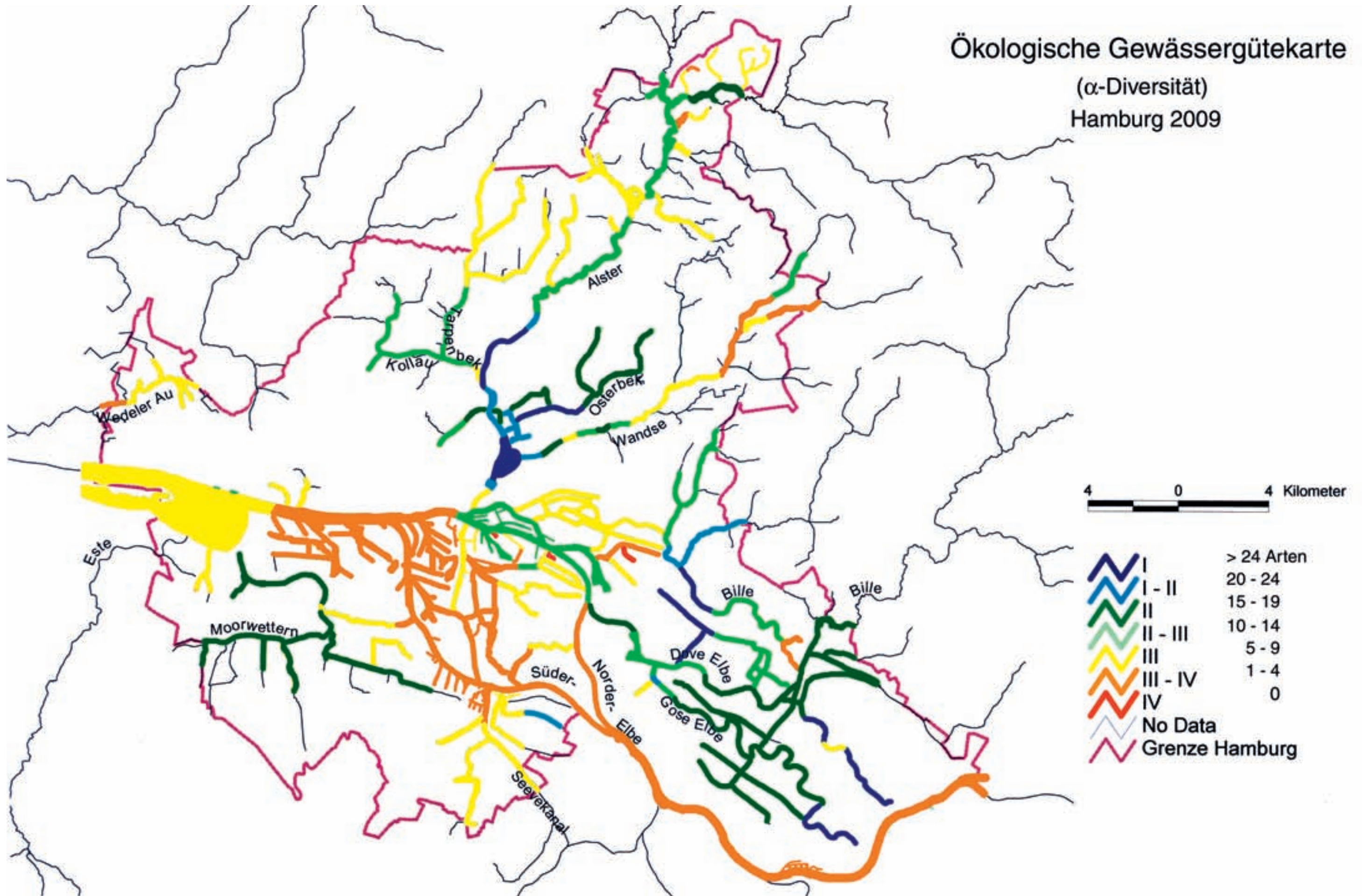
# Atlas der Süßwassermollusken

Rote Liste, Verbreitung, Ökologie,  
Bestand und Schutz

# Ökologische Gewässergütekarte

( $\alpha$ -Diversität)

Hamburg 2009



## Inhaltsverzeichnis

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1. Einleitung .....                                                            | 4   |
| 2. Danksagung .....                                                            | 4   |
| 3. Material und Methoden .....                                                 | 5   |
| 4. Die historische Entwicklung der Molluskenfauna in Hamburg .....             | 8   |
| 4.1 Vergleich des Arteninventars der Gewässer Hamburgs von 1900 bis 2009 ..... | 9   |
| 5. Verbreitungsschwerpunkte in den Naturräumen .....                           | 11  |
| 5.1. Stormarner Jungmoräne .....                                               | 11  |
| 5.2. Nördliche Altmoräne .....                                                 | 13  |
| 5.3. Alstertal .....                                                           | 14  |
| 5.4. Urstromtal .....                                                          | 15  |
| 5.5. Hamburger Altmoräne .....                                                 | 19  |
| 6. Die Flächennutzung in Hamburg .....                                         | 20  |
| 7. Zur Situation der Gewässer in Hamburg .....                                 | 20  |
| 7.1. Die ökologischen Ansprüche der Süßwassermollusken in Hamburg .....        | 22  |
| 7.2. Die ökologische Gewässergüte in Hamburg .....                             | 27  |
| 8. Rote Liste der Süßwassermollusken in Hamburg .....                          | 35  |
| 8.1. Definition der verwendeten Kriterien .....                                | 35  |
| 8.2. Die Gefährungskategorien der Süßwassermollusken in Hamburg .....          | 38  |
| 8.3. Der Gefährungsgrad der Süßwassermollusken in Hamburg .....                | 39  |
| 8.3.1. Präsenz .....                                                           | 40  |
| 8.3.2. Die spezielle Nischenweite .....                                        | 41  |
| 8.3.3. Naturräume .....                                                        | 41  |
| 8.3.4. Rückgangstendenzen .....                                                | 41  |
| 8.3.5. Überregionale Bedeutung .....                                           | 42  |
| 8.3.6. Korrekturfaktoren .....                                                 | 42  |
| 8.3.7. Berechnung des Gefährungsgrades .....                                   | 42  |
| 8.4. Fallbeispiele .....                                                       | 44  |
| 8.5. Rote Liste der Süßwassermollusken in Hamburg .....                        | 46  |
| 9. Bewertung der derzeitigen Situation .....                                   | 51  |
| 9.1 Ergebnisse der Untersuchungen zwischen 2001 und 2009 .....                 | 51  |
| 9.1.1. Neunachweise nach 1997 .....                                            | 51  |
| 9.1.2. Nachweise von Arten mit RL-0 und RL-1 Status nach 1997 .....            | 52  |
| 9.1.3. Nachweise kritischer Arten nach 1997 .....                              | 52  |
| 9.1.4. Nicht nachgewiesene Arten gegenüber 1997 .....                          | 52  |
| 9.1.5. Neozoen .....                                                           | 52  |
| 9.2. Gesamtartenzahl .....                                                     | 52  |
| 9.3. Bestandssituation und Trends .....                                        | 53  |
| 9.4. Gefährdete Gewässer .....                                                 | 54  |
| 10. Die Gefährdung der Großmuscheln in Hamburg .....                           | 54  |
| 10.1. Maßnahmen zur Bergung und Rückführung von Großmuscheln. ....             | 56  |
| 10.2. Fraßdruck auf Mollusken und Beeinträchtigung der Lebensbedingungen ..... | 57  |
| 11. Systematische Übersicht über die Süßwassermollusken .....                  | 57  |
| 12. Datenblätter zu den einzelnen Arten .....                                  | 62  |
| 13. Zusammenfassung .....                                                      | 161 |
| 14. Glossar .....                                                              | 163 |
| 15. Literaturverzeichnis .....                                                 | 166 |
| 16. Anhang – Rote Liste der Süßwassermollusken in Hamburg.....                 | 175 |
| 17. Artenregister .....                                                        | 178 |

### 1. Einleitung

Die bisher gültige Rote Liste der Mollusken (Muscheln und Schnecken) in Hamburg resultierte aus Literatursauswertungen und der Beprobung ausgewählter Probeflächen im Zeitraum von 1990 bis 1992 (DEMBINSKI & al. 1997). Von 2001 bis 2009 wurde nun eine neue Datenerhebung durchgeführt, die sehr viel umfangreicher gestaltet wurde, und dessen Ergebnisse es sinnvoll erscheinen lassen, die bestehende Rote Liste für die Süßwassermollusken zu revidieren.

Der hier vorgelegte Atlas und Rote Liste der Süßwassermollusken basiert auf Untersuchungen an 1408 Probestellen mit ca. 15200 rezenten Einzelnachweisen. Das ist die höchste Probendichte, die als Basis für die Erstellung einer Roten Liste für Süßwassermollusken in der Bundesrepublik Deutschland je zugrunde gelegt werden konnte. Damit mußten verlässliche Literaturdaten nur berücksichtigt werden, um eine Abschätzung des Artenrückgangs oder der Extinktion von Arten zu ermöglichen.

Süßwassermollusken eignen sich besonders gut, um den ökologischen Zustand der Gewässer zu erfassen, denn sie sind wenig mobil, und ihre Gehäuse erhalten sich über Jahrzehnte hinweg, ohne durch vollständige Korrosion zu zerfallen. So erhält man stets nicht nur den Ist-Zustand, sondern bekommt auch Auskunft über die Verhältnisse in der Vergangenheit. In Fließgewässern muss hierbei natürlich die mögliche Verdriftung leerer Gehäuse berücksichtigt werden. Da zahlreiche Arten als stenotop bezeichnet werden können, lässt sich über die Artendiversität eine Aussage über die Nischenweite und damit die ökologische Qualität der einzelnen untersuchten Gewässer treffen. Ein nachhaltiger Schutz unserer Gewässer setzt diese Kenntnisse voraus.

Für die Rote Liste wurden hier die RL-Kategorien nach dem neuesten Stand der IUCN verwendet, unter Berücksichtigung der modifizierten methodischen Anleitung durch das Bundesamt für Naturschutz (LUDWIG et al. 2006). Für die Einstufung in die RL-Kategorien wurden mathematische Methoden entwickelt, um die Einstufung nachvollziehbar und reproduzierbar zu gestalten; nur so ist eine weitgehende Objektivität gewährleistet. Diese Methoden weichen von denjenigen bei LUDWIG et al. (2006) ab, da sich letztere hauptsächlich an Bestandsentwicklungen orientieren. Kenntnisse hierüber liegen bezüglich der Mollusken jedoch nicht vor.

Da man die Molluskenfauna, besonders diejenige eines Stadtstaates, nicht isoliert betrachten kann, wurden die Atlanten und Roten Listen der Nachbarländer mit berücksichtigt. Um die Datenmenge adäquat repräsentieren zu können, wurde das bisherige 4 km<sup>2</sup>-Raster der Verbreitungskarten auf ein 1 km<sup>2</sup>-Raster verfeinert.

### 2. Danksagung

Wir danken Dr. Ted von Proschwitz (Naturhistorisches Museum Göteborg) für die Ausleihe des Typusmaterials von *Valvata ambigua*, Manfred Colling (Unterschleißheim) für einige Photos lebender Muscheln und Schnecken sowie J. P. Stödter (Tangstedt) für die Überlassung seiner Sammlungsdaten aus Hamburg. Unser besonderer Dank gilt der Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna (ISCHUFI) e. V., deren Mitglieder in ehrenamtlicher Tätigkeit die Probenahme mit Boot und Gerät tatkräftig unterstützten. Ferner danken wir besonders Herrn Schäfers (BSU) für die freundliche und tatkräftige Unterstützung bei der Erstellung der vorliegenden Roten Liste der Süßwassermollusken Hamburgs, sowie Frau Voss (BSU) für die Beratung bezüglich der Datenerfassung.

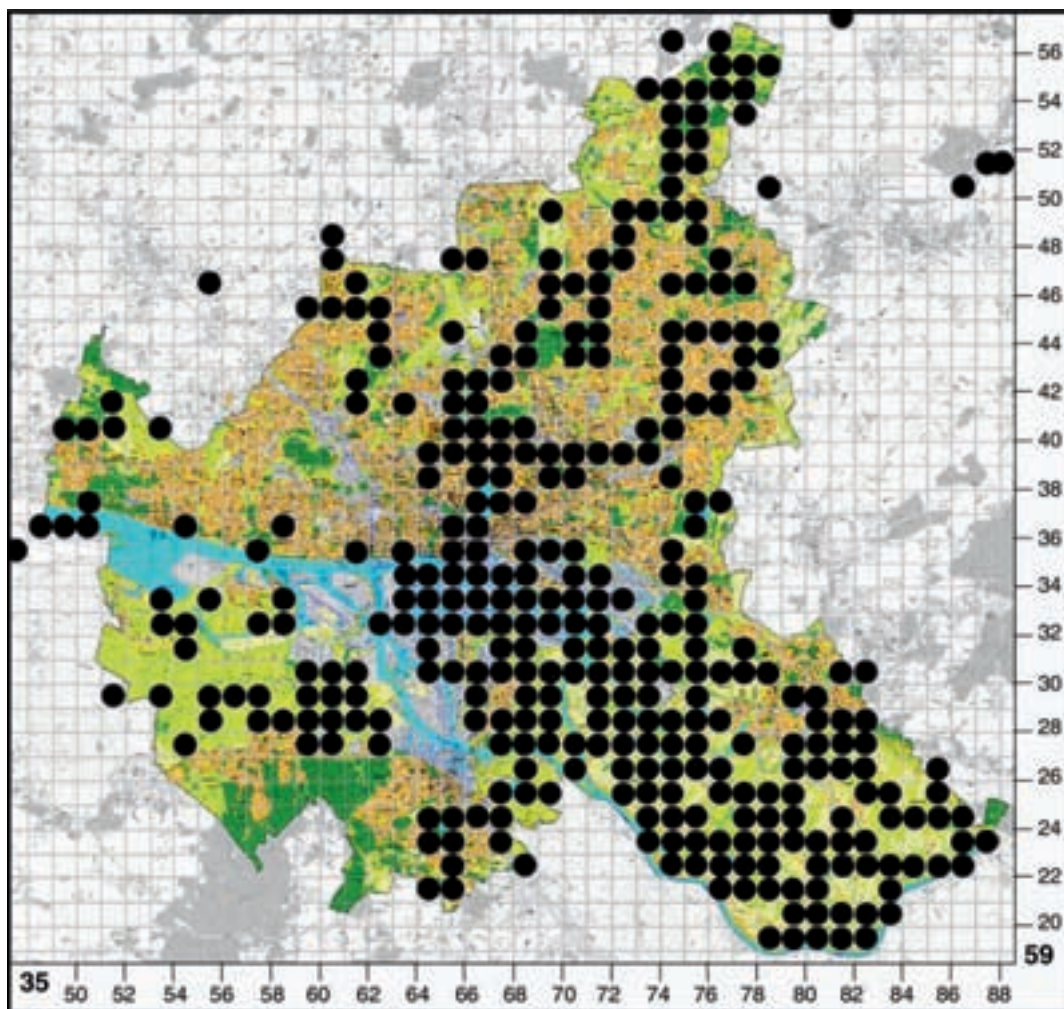
Peter Glöer & Reinhard Diercking

Hamburg, November 2009

### 3. Material und Methoden

Die Probenahme erfolgte nach der DIERCKING-Methode (GLÖER 2002a) in größeren Gewässern vom Boot aus mit einem Stoßhamen (Höhe 0.3 m, Breite 0.5 m). Die Maschenweite betrug 2.5 mm. Es wurden Substratschichten bis etwa 2.5 m Wassertiefe erreicht. Die Najaden (Großmuscheln), die durchweg unter Naturschutz stehen, wurden aus den Proben aussortiert und vor Ort wieder zurückgesetzt.

Die Gräben wurden mit einer Metallharke mit Teleskopstiel, die 40 Zinken der Länge 12 cm im Abstand von 2 cm aufwies, beprobt. Soweit das Substrat dies zuließ, wurde die zu beprobende Fläche solange abgeharkt, in der Regel 8-12 Mal, bis der Rechen bei zwei aufeinander folgenden Bearbeitungen keine Großmuscheln oder Leergehäuse derselben mehr aufwies. Teilbereiche, dort, wo das Sediment es zuließ, wurden mit einem Stoßhamen aufgenommen, ausgespült und die Mollusken abdekantiert.



Karte 1. Die Gesamtfundpunkte in Hamburg von 2001 bis 2009.

Bei den Probenahmen wurde stets eine geschätzte Fläche von 1 m<sup>2</sup> oder ein Vielfaches davon besammelt, so dass Abundanzen der einzelnen Arten verglichen werden konnten. Um die Molluskenfauna möglichst vollständig zu erfassen, wurden einige Gewässer mehrfach zu unterschiedlichen Jahreszeiten beprobt. Die 1408 Probenahmen werden in der Verbreitungskarte (Karte 1) durch 348 markierte Quadranten repräsentiert, so dass im Durchschnitt ca. 4 Probenahmen pro Quadrant erfolgten.



Abbildung 1. Muschelprobe aus dem Magdeburger Hafen, Brooktor. Hauptsächlich besteht die Probe aus *Anodonta anatina*, *Corbicula fluminea* und *Dreissena*-Schill.

Für die ökostatistischen Analysen wurden die Gewässer, das Sediment und der Pflanzenbestand nach den folgenden Tabellen klassifiziert:

## 1. Fließgewässer

### Q. Quellen und Quellfluren

- Q1 Sumpfquelle, Sickerquelle (Helokrene)
- Q2 Tümpelquelle (Limnokrene)
- Q3 gefaßte oder verbaute Quelle

### B. Bäche

- B1 naturnahe, unbeschattete Bäche
- B2 naturnahe, beschattete Bäche
- B3 begradigte, weitgehend naturferne Bäche
  - B3a unbeschattet
  - B3b beschattet
- B4 begradigte u. weitgehend verbaute Bäche
  - B4a unbeschattet
  - B4b beschattet

### F. Flüsse und Ströme

- F1 naturnah, flachuferig mit Ufervegetation
- F2 naturnah, teilweise steiluferig
- F3 vollständig begradigt oder kanalisiert

- F4 Ufer weitgehend verbaut
- F5 tidebeeinflusst

### G. Gräben

- G1 ständig wasserführend
- G2 temporär wasserführend
- G3 naturnahe, unbeschattete Gräben
- G4 naturnahe, beschattete Gräben
- G5 Fassungsgräben
- G6 tidebeeinflusst

### K. Kanäle

- K1 tidebeeinflusst
- K2 nicht tidebeeinflusst
- K3 gestaut, Ufer nicht befestigt
- K4 gestaut, Ufer befestigt

### H. Hafenbecken

- H1 tidebeeinflusst
- H2 nicht tidebeeinflusst

## 2. Stehende Gewässer

### S. Seen

- S1 eutrophe Seen  
S2 durchströmt o. mit Wasserbewegung

### A. Altarme von Fließgewässern

- A1 schwach eutrophe  
A2 hocheutrophe Altarme

### KP. perennierende Kleingewässer

- KP1 naturnah, unbeschattet  
KP2 naturnah, beschattet  
KP3 naturfern, stark gestört oder verbaut

### KT. temporäre Kleingewässer

- KT1 naturnah, unbeschattet  
KT2 naturnah, beschattet  
KT3 naturfern, stark gestört oder verbaut

### SG. Staugewässer/Kleinspeicher

- SG1 naturnah, unbeschattet  
SG2 naturnah, beschattet  
SG3 naturfern, stark gestört oder verbaut

### T. Teiche

- T1 unbeschattet  
T2 beschattet  
T3 vollst. verbaut bzw. technisches Becken  
T4 durchströmt

### GG. Grubengewässer, Abgrabungsseen

- GG1 Gewässer in Torfstichen, Moorkuhlen  
GG2 Gewässer in Sand- und Kiesgruben  
GG3 Gewässer in Lehm-, Ton-, Mergelgruben

### BR. Brack

## 3. Vorherrschende Sedimentbeschaffenheit

- |           |                                                                                                   |           |                                                                                       |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1a</b> | Schlickwatt (Ton, Schluff), überwiegend pastenförmig, weich tiefgründig                           | <b>3a</b> | Lockerer Sand, lageinstabil (z. T. fließend)                                          |
| <b>1b</b> | Schlickwatt von lehmigem, kleiigem und Feindetritus geprägtem Substrat, lagestabil, noch begehbar | <b>3b</b> | Sandschlamm, lagestabil (gut begehbar)                                                |
| <b>1c</b> | Klei oder lehmige Substratbeschaffenheit                                                          | <b>4</b>  | Sandschlamm lagestabil mit unterschiedl. Anteilen von Mittelkies, Bausteinbruch       |
| <b>2a</b> | erdiger, teils auch torfiger Boden, lagestabil                                                    | <b>5</b>  | In sandige bzw. schlammige Substrate eingebettetes Bausteingranulat, Steingeröll      |
| <b>2b</b> | detritusreicher Schlamm (Belebtschlamm)                                                           | <b>6</b>  | flächendeckender Bausteinbruch, Geröllsteinschüttungen, Steinpackungen, Steinpflaster |
| <b>2c</b> | detritusreicher Schlamm (Faulschlamm)                                                             |           |                                                                                       |
| <b>2d</b> | Substrat aus überwiegend org. Material wie Laub- und Geästdetritus                                |           |                                                                                       |
| <b>2e</b> | Substrat aus überwiegend org. Material wie Seggen, Schilf und Wasserpflanzendetritus              |           |                                                                                       |
| <b>2f</b> | Sandige bis schlammige Substrate mit Torfanteilen, Laub- und Geästdetritus                        |           |                                                                                       |
| <b>2g</b> | Substrat mit hohem Anteil u. a. von Eisenocker, Torfschlamm                                       |           |                                                                                       |

## 4. Makrophytische Vegetation

- |           |                                                                                                                                             |           |                                                                                                                                                                     |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7</b>  | Unterwasserpflanzen nicht vorhanden                                                                                                         | <b>9c</b> | Gewässerfüllende dichte Pflanzenbestände – u. a. Kriebsschere, Tauchsimse, Wasserpest, untergetauchte Laichkraut- und Hornblatt-Gesellschaften                      |
| <b>8</b>  | Unterwasserpflanzen vorhanden                                                                                                               | <b>10</b> | Einwachsende bzw. einhängende terrestrische Vegetation – Röhricht und Geleppflanzen                                                                                 |
| <b>9a</b> | Schwimblattpflanzen freitreibend – u. a. Wasserlinsen- Froschbiss-Bedeckung, Wasserstern<br>Bedeckungsgrad [%]                              | <b>11</b> | Rasenbildende Seichtwasserpflanzen äußerst flacher und temporärer Gewässer – u. a. Pfeilkraut, Froschlöffel, Seggen-Arten, Sumpfsimsen, Brunnenkresse, Wasserfeder. |
| <b>9b</b> | Schwimblattpflanzen mit Wurzelstock bzw. wurzelnd – u. a. See- und Teichrose, schwimmendes Laichkraut, Wasserknöterich – Bedeckungsgrad [%] |           |                                                                                                                                                                     |

Die Proben wurden bis zur Auswertung eingefroren. Dabei blieb das Gewebe der Tiere in gutem Zustand erhalten, so dass eine anatomische Untersuchung bei kritischen Arten möglich war.

Neben den Probenahmen erfolgte eine Auswertung von Literaturdaten, insbesondere auch die Erfassung unveröffentlichter Diplomarbeiten und Gutachten. Die in diesen Arbeiten aufgelisteten Arten wurden auf Verlässlichkeit geprüft und teilweise durch Nachsammeln überprüft.

#### 4. Historische Entwicklung der malakologischen Forschung in Hamburg.

Die erste Veröffentlichung einer malakologischen Artenliste für Hamburg erschien 1830 anlässlich der Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte von THOREY. Hier wurden etwa 27 Süßwasserarten ohne nähere Fundortangaben aufgelistet.



Abbildung 2. Faksimile (Auszug) aus: SCHMIDT, PH. (1830): Hamburg in naturhistorischer und medizinischer Bedeutung. (Mollusken, S. 68-69 von THOREY).

Es folgten Arbeiten von FRIEDEL (1869) mit einer Liste von 21 Arten, WESSEL (1870) mit immerhin schon 35 Arten und durch FRIEDEL (1870) ergänzt um 2 weitere Arten. Von H. PETERSEN (1875) stammte dann die umfangreichste Untersuchung des vorletzten Jahrhunderts mit einer Liste von 65 Arten.

1909 folgte dann die Arbeit von LESCHKE, der Aufsammlungen aus den Jahren 1900 und 1901 aus der Elbe und dem Hafengebiet auswertete. Zwischen 1909 und 1990 sind für die Unterelbe bei Hamburg lediglich 3 Arbeiten erschienen, von denen sich 2 Arbeiten nur nebensächlich mit der Molluskenfauna befassen. Konnte BRANDT (1937) noch 12 Gastropoden-Arten und 10 Muschel-Arten nachweisen, waren es 1957 (SCHUMACHER, zitiert nach PETERMEIER & al. 1996) und 1975 (PFANNKUCHE & al.) in der Pagensander Nebenelbe und im Watt am Fährmannssand nur noch 4 Gastropoden (*Bithynia tentaculata*, *Potamopyrgus jenkinsi*, *Valvata piscinalis*, *Radix peregra ovata*) und 4 Sphaeriiden (*Sphaerium corneum*, *Pisidium casertanum*, *P. obtusale*, *P. moitessierianum*). Zu der Zeit waren bereits 11 Arten, die LESCHKE (1909) noch nachweisen konnte, in der Unterelbe nicht mehr gefunden worden. In den 1990er Jahren konnte die ARGE Elbe<sup>1</sup> (1991) in der Unterelbe bei Blankenese in ihrem Bericht nur noch *D. polymorpha* und *Potamopyrgus antipodarum* aus vier Proben angeben. PETERMEIER & al. (1994) wiesen im Zeitraum von 1992-1994 in der Unterelbe *Dreissena poly-*

1. Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe

*morpha*, *Pisidium* sp., *Sphaerium* sp., *Potamopyrgus antipodarum*, *Acroloxus lacustris*, *Radix peregra* und *Gyraulus albus* nach.

Der Hamburger Hafen ist nach 1901 nie wieder ausreichend beprobt worden. PETERMEIER & al. (1994) konnten im Zeitraum von 1992-1994 nur *D. polymorpha* nachweisen, während zwei Autoren der obigen Autorengruppe zusätzlich noch aus Untersuchungen im Zeitraum 1990-1992 *Potamopyrgus antipodarum*, *Bithynia tentaculata*, *Acroloxus lacustris*, *Radix ovata* und *Radix peregra* nennen (SCHÖLL & al., 1993). Es ist kaum anzunehmen, dass die 32 Arten, die heute für den Hafenbereich nachgewiesen wurden, erst nach 1994 wieder in den Hafen eingewandert sind. Somit klafft hier eine große Kenntnislücke bezüglich der Entwicklung der Molluskenfauna im Hamburger Hafen von 100 Jahren.

1997 erschien dann das "Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Binnenmollusken - Schnecken und Muscheln - in Hamburg" von DEMBINSKI & al., eine sorgfältige Arbeit, die die bis dahin veröffentlichten Fachaufsätze und Gutachten, nebst eigenen Aufsammlungen, in den Verbreitungskarten zusammenfasst.

#### 4.1. Vergleich des Arteninventars der Gewässer Hamburgs von 1900-2009

Um abschätzen zu können, welche Arten ausgestorben oder verschollen sind und welche Arten sich eventuell im Rückgang befinden, wurde das Arteninventar zwischen 1900 und 2009 verglichen. Dabei wurden nur diejenigen Arten berücksichtigt, die bei LESCHKE (1909) und BRANDT (1937) erwähnt wurden, um den Vergleich nicht zu sehr zu verfälschen, denn die derzeitigen Untersuchungen sind sehr viel intensiver durchgeführt worden als die damaligen.

Der Artenwechsel innerhalb größerer Zeiträume wird nach SCHOENER (1983, MÜHLENBERG 1989) ausgedrückt durch  $T = (A+B)/(S_A+S_B)$ . A bzw. B ist die Zahl der nur in der ersten bzw. nur in der zweiten Untersuchung gefundenen Arten.  $S_A$  bzw.  $S_B$  ist die Zahl aller in der ersten bzw. aller in der zweiten Untersuchung gefundenen Arten. Der Index T bewegt sich zwischen 0 (völlig gleich) und 1 (völlig verschieden). Ist beispielsweise die Artenzahl in einem Gewässer zu beiden Zeiten gleich, dann sind A und B Null, da es keine Art gibt, die nur zu einem Zeitpunkt gefunden wurde, d. h.  $T=0$ . Ist die Malakozönose völlig unterschiedlich, dann sind  $A=S_A$  und  $B=S_B$  und man erhält  $T = 1$ .

Der SCHOENER-Index im Zeitintervall 1900/1937 ist sehr klein und zeigt damit eine hohe Ähnlichkeit des jeweiligen Arteninventars an. Zwischen den Jahren 1937 und 2009 hat sich hingegen in den verglichenen Gewässern die Artenzahl annähernd verdoppelt, so dass der SCHOENER-Index bei 0.33 liegen sollte. Dieser Wert wird aber nicht erreicht, da, außer im Hafen, Arten ausgestorben oder verschollen sind und den Index damit nach oben korrigieren. Die größte Unähnlichkeit zeigen die lotischen Bereiche der Unterelbe mit einer dramatischen Artenextinktion, sowie die lenitischen Bereiche der Elbe, im Hafen. Dort ist zwar keine Art verschollen oder ausgestorben, aber die Artenzahl hat sich um den Faktor 2.46 mehr als verdoppelt. Auf Grund der unterschiedlichen Untersuchungsintensitäten fallen die Werte möglicherweise etwas zu hoch aus, so dass die Zahlen nicht repräsentativ sind und lediglich einen Trend aufzeigen.

Die Unterschiede in der Artendiversität sind in den untersuchten Fließgewässern (Tabelle 1) mit 13 bis 19 Arten um 1900 und 29 bis 30 Arten in 2009 ähnlich groß und geben damit, wie auch immer man das interpretieren mag, im Zeitraum von 1900 bis 2009 einen einheitlich zunehmenden Trend wieder. Deutliche Differenzen im Bereich der Unterelbe und im Hafen sind jedoch signifikant: 1900 waren es in der Unterelbe noch 19 Arten, 2009 hingegen nur noch 3, im Hafen hingegen 13 Arten um 1900 und 32 Arten in 2009. So mag man die geringere Artenzahl im Hamburger Hafen um 1900 mit der schlechten Wasserqualität einerseits erklären können, aber durch den ständigen Ausbau des Hafens sind immer mehr lenitische Bereiche entstanden, die die zunehmende Besiedlung mit Schnecken gefördert haben. In

Strömungsbereichen mit sandigem Sediment, besonders unter Brücken, entstanden neue Lebensräume für Großmuscheln. Für den Bereich der Unterelbe ist jedoch anzunehmen, dass der Rückgang der Mollusken mit der stetigen Vertiefung der Elbe und der Erhöhung der Deiche, also der Veränderung der Morphologie des Flusses, einhergegangen ist (GLÖER 2002a, BARENDREGT & al. 2009).

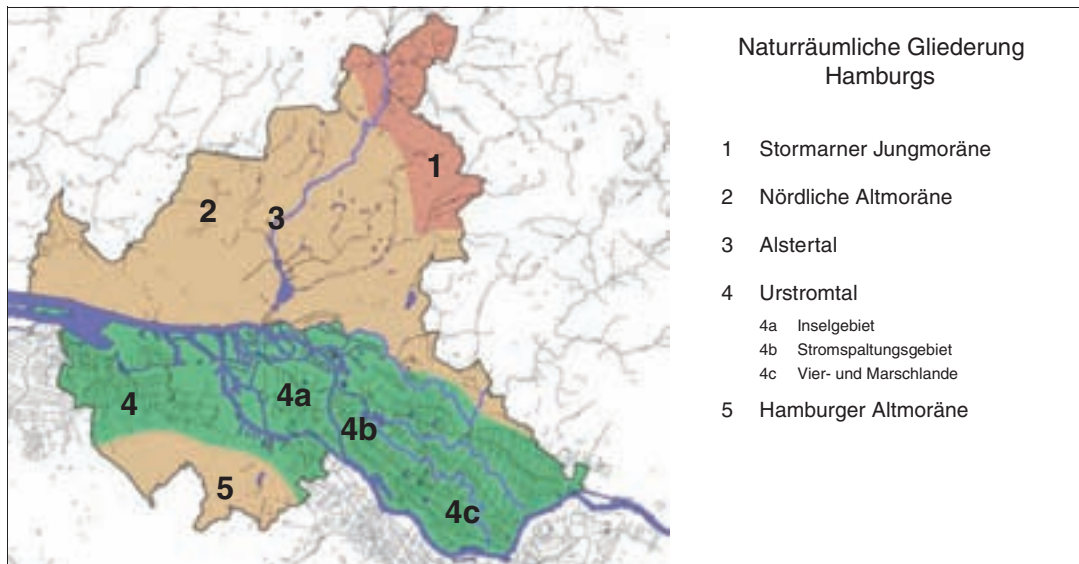
Tabelle 1. Vergleich der nachgewiesenen Arten von 1900, 1937 und 2009.

| Taxon                           | Dove Elbe |      |      | Bille |      |      | Alster |      |      | Unterelbe |      |      | Hafen |      |      |
|---------------------------------|-----------|------|------|-------|------|------|--------|------|------|-----------|------|------|-------|------|------|
|                                 | 1900      | 1937 | 2009 | 1900  | 1937 | 2009 | 1900   | 1937 | 2009 | 1900      | 1937 | 2009 | 1900  | 1937 | 2009 |
| <i>Theodoxus fluviatilis</i>    | +         | +    |      |       |      | +    |        | +    | +    | +         | +    |      |       |      | +    |
| <i>Viviparus contectus</i>      |           |      | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    |           |      |      |       |      | +    |
| <i>Viviparus viviparus</i>      | +         | +    | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    | +         | +    |      | +     | +    | +    |
| <i>Bithynia tentaculata</i>     | +         | +    | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    | +         | +    | +    | +     | +    | +    |
| <i>Potamopyrgus antipodarum</i> |           |      | +    |       |      | +    |        |      | +    |           | +    | +    |       |      | +    |
| <i>Lithoglyphus naticoides</i>  | +         | +    |      |       |      |      | +      | +    | +    | +         | +    |      | +     | +    | +    |
| <i>Valvata piscinalis</i>       | +         | +    | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    | +         | +    |      | +     | +    | +    |
| <i>Acroloxus lacustris</i>      |           |      | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    |           |      |      |       |      | +    |
| <i>Stagnicola palustris</i>     | +         | +    | +    | +     | +    | +    | +      | +    |      |           | +    |      |       |      | +    |
| <i>Radix auricularia</i>        |           |      | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    | +         | +    |      |       |      | +    |
| <i>Radix balthica</i>           | +         | +    | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    | +         | +    |      | +     | +    | +    |
| <i>Lymnaea stagnalis</i>        | +         | +    | +    |       |      | +    |        |      |      |           |      |      |       |      | +    |
| <i>Physa fontinalis</i>         |           |      | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    |           |      |      |       |      | +    |
| <i>Planorbarius corneus</i>     |           |      | +    |       |      | +    | +      | +    | +    |           |      |      | +     | +    | +    |
| <i>Planorbis planorbis</i>      | +         | +    | +    |       |      | +    |        |      |      |           |      |      |       |      | +    |
| <i>Planorbis carinatus</i>      | +         |      | +    |       |      | +    |        |      |      |           |      |      |       |      | +    |
| <i>Anisus vortex</i>            |           |      | +    |       |      | +    |        |      | +    |           |      | +    |       |      | +    |
| <i>Gyraulus albus</i>           |           |      | +    |       |      | +    | +      | +    | +    |           |      |      |       |      | +    |
| <i>Unio pictorum</i>            |           |      | +    | +     |      | +    | +      | +    | +    | +         | +    |      |       |      | +    |
| <i>Unio tumidus</i>             | +         | +    | +    |       |      |      | +      | +    | +    | +         | +    |      |       |      | +    |
| <i>Unio crassus</i>             |           |      |      |       | +    | +    |        | +    | L    | +         | +    |      |       |      |      |
| <i>Anodonta cygnea</i>          |           |      | +    |       | +    | +    |        | +    | +    | +         | +    |      |       |      | +    |
| <i>Anodonta anatina</i>         | +         | +    | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    | +         | +    |      | +     | +    | +    |
| <i>Pseudanodonta complanata</i> | +         | +    |      | +     | +    |      |        |      | +    | +         | +    |      |       |      |      |
| <i>Sphaerium corneum</i>        | +         | +    | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    | +         | +    |      | +     | +    | +    |
| <i>Sphaerium rivicola</i>       | +         | +    | +    | +     | +    | +    |        |      | +    | +         | +    |      | +     | +    | +    |
| <i>Sphaerium solidum</i>        |           |      | +    |       |      | +    |        |      | +    | +         | +    |      |       |      | +    |
| <i>Musculium lacustre</i>       |           |      | +    |       |      | +    |        |      | +    |           |      |      | +     | +    | +    |
| <i>Pisidium amnicum</i>         | +         | +    | +    | +     | +    | +    |        | +    | +    | +         | +    |      | +     | +    | +    |
| <i>Pisidium casertanum</i>      |           |      | +    |       |      | +    |        |      | +    |           |      |      | +     | +    | +    |
| <i>Pisidium henslowanum</i>     |           |      | +    |       |      | +    |        |      | +    | +         | +    |      |       |      | +    |
| <i>Pisidium supinum</i>         |           | +    | +    |       |      | +    |        |      | +    |           |      |      |       |      | +    |
| <i>Pisidium nitidum</i>         |           |      | +    |       |      | +    |        |      | +    |           |      |      |       |      | +    |
| <i>Dreissena polymorpha</i>     | +         | +    | +    | +     | +    | +    | +      | +    | +    | +         | +    | +    | +     | +    | +    |
| Summe                           | 17        | 17   | 30   | 16    | 17   | 31   | 17     | 21   | 29   | 19        | 21   | 3    | 13    | 13   | 32   |
| SCHOENER-Index                  |           | 0.06 | 0.38 |       | 0.09 | 0.36 |        | 0.11 | 0.24 |           | 0.05 | 0.24 |       | 0.00 | 0.40 |

Die Uferbereiche der Elbe sind geprägt durch nährstoffarme, sandige Bereiche in Abschnitten mit starker Strömung (Altona bis Wedel), während in lenitischen Bereichen Süßwasserröhren (Wedel, Hetlingen, Haseldorf) entstehen, deren Schlickflächen durch die starke Sedimentation nicht mehr begehbar sind. Lebend können in der Unterelbe nur noch *Corbicula fluminea* und *Dreissena polymorpha* nachgewiesen werden. Sobald wir geschützte Bereiche antreffen mit geringer Strömung und niedriger Sedimentationsrate, wie z. B. im Jollenhafen Mühlenberg, nimmt die Artenzahl (5 Arten) wieder zu. Die geringe Artendiversität im Bereich der Unterelbe ist somit nicht auf eine Wasserbelastung zurückzuführen. Hier zeigt sich, welchen Einfluss die Veränderung der Gewässermorphologie im positiven Sinne (Hafen) und negativen Sinne (Unterelbe) auf die Malakozönosen haben kann.

## 5. Verbreitungsschwerpunkte in den Naturräumen

Hamburg gliedert sich in 5 Hauptnaturräume: (1) die Stormarner Jungmoräne, (2) die Nördliche Altmoräne, (3) das Alstertal, (4) das Urstromtal und (5) die Hamburger Altmoräne. Das Urstromtal ist untergliedert in (4a) das Inselgebiet, (4b) das Stromspaltungsgebiet und (4c) die Vier- und Marschlande. Das Urstromtal besteht hauptsächlich aus nährstoffreichen Marschböden, die im westlichen Teil an der Grenze zur Altmoräne in ein Moorgebiet übergehen.



Karte 2. Die naturräumliche Gliederung von Hamburg

### 5.1. Stormarner Jungmoräne.

Die Stormarner Jungmoräne ist der kleinste der untersuchten Naturräume in Hamburg. Hier finden sich die Oberläufe einiger Fließgewässer, gestaute Bereiche (Rückhaltebecken, RHB), Teiche und Gräben. Viele der kleineren, meist moorigen Gewässer fallen im Sommer trocken, da der Grundwasserspiegel sehr tief liegt. Damit können hier nur Ubiquisten und einige Spezialisten, wie z. B. *Pisidium globulare* und *Omphiscola glabra* leben, wobei letzterer bevorzugt temporäre Gewässer besiedelt.



Abbildung 3. Wasserfederteich im Duvenstedter Brook, Lebensraum von *Omphiscola glabra*.



Abbildung 4. Ellernbek, dieses Fließgewässer weist nur ein geringes Arteninventar auf.



Abbildung 5. Bredenbek, Lebensraum von *Pisidium amnicum*.

## 5.2. Nördliche Altmoräne.

Das Gebiet ist überwiegend eng bebaut, so dass hauptsächlich Fließgewässer, Kanäle, Rückhaltebecken (RHB) und einige Badeseen zu finden sind. Die Fließgewässer und Kanäle haben Anbindung an die Alster und besitzen ein entsprechendes Arteninventar.



Abbildung 6. Kollauniederung, Im Überschwemmungsbereich der Kollau findet man den Lebensraum von *Physa adversa*.



Abbildung 7. Die Mellingbek am Poppenbütteler Berg.



Abbildung 8. Die Wandse am Rahlstedter Uferweg.

### 5.3. Alstertal.

Der Oberlauf der Alster auf Schleswig-Holsteinischem Gebiet ist zwar recht naturnah und mäandriert durch Wiesen und kleine Wälder, die Artenvielfalt an Mollusken ist jedoch zurückgegangen. In den 1970er und 1980er Jahren wurden auf dem Gebiet Schleswig-Holsteins jährliche Grundräumungen durchgeführt, so dass der ehemals gute Bestand an der streng geschützten FFH-Art *Unio crassus* weitgehend zerstört wurde. Im Unterlauf ist die Alster aufgestaut zur Binnen- und Außenalster. In Verbindung mit den Alsterkanälen findet man hier viele unterschiedliche Habitate für limnische Mollusken bei entsprechend hoher Artendiversität. Der sandige Grund der Gewässer ist mit einer leichten Schlammschicht bedeckt, mit mehr oder weniger großem Anteil an vermoderndem Laub. Durch die Strömung ist diese Schicht allerdings gut durchlüftet. Besonders interessant sind diejenigen Stellen, an denen die Alsterdampfer wenden. Dort wird der Schlamm weitgehend verwirbelt und es entstehen freie Sandflächen, an denen man *Pseudanodonta complanata* antreffen kann. Durch die aeroben Verhältnisse in den oberen Sedimentschichten ist die Zahl an Muscheln, insbesondere der Pisidien, sehr hoch, so dass im Alstertal neben dem Urstromtal die höchste Artenvielfalt herrscht.



Abbildung 9. Kanalisierter Alsterlauf am Leinpfad. Hier findet man die meisten Pisidien, wie z.B. die seltenen Arten *Pisidium tenuilineatum* und *P. moitessierianum*.

### 5.4. Das Urstromtal

Das Urstromtal ist von den Gewässertypen her am vielfältigsten. Die einzigen ständig fließenden Gewässer sind hier die Elbe, die Bille und die Este. Die Elbe weist aber nur in Teilen des geschützten Hafenbereichs eine nennenswerte Artenzahl von Mollusken auf. In der Unterelbe hat man einerseits sandige Bereiche mit zu geringer Nährstoffkonzentration, auf der anderen Seite schlickige Bereiche mit hoher Sedimentationsrate. Diese schlickigen Bereiche sind für Mollusken kaum besiedelbar.



Abbildung 10. Mittlere Bille, hier findet man die höchste Artenvielfalt an Süßwassermollusken in Hamburg.



Abbildung 11. NSG Boberger Niederung, 15 verschiedene Molluskenarten wurden hier gefunden.



Abbildung 12. NSG Borghorster Brack. Mit nur 9 Arten ein artenarmes Gewässer.



Abbildung 13. Holzhafen, Lebensraum von *Stagnicola palustris*.



Abbildung 14. Oberhafen, *Valvata piscinalis* war die einzige Schnecke, die hier gefunden werden konnte. Allerdings befindet sich hier der Lebensraum der "vom Aussterben bedrohten" Muschel *Sphaerium solidum*.



Abbildung 15. Sandtorkai, Bei Ebbe bleibt nur noch eine schmale Fahrrinne zurück. Hier wurden nur Großmuscheln und *Corbicula fluminea* gefunden.



Abbildung 16. Kiebitzbrack, Mittelbrack, Fundort der seltensten Art in Hamburg: *Valvata macrostoma*.



Abbildung 17. Gräben im NSG Kirchwerder Wiesen (links Parz. 5015/5016), rechts (Parz. 834), der Lebensraum der FFH-Art *Anisus vorticulus*.

Die Gräben der Vier- und Marschlande sind sehr nährstoffreich und besitzen vielfach ein schlammiges, anaerobes Sediment. Dadurch ist die Zahl der hier lebenden Muscheln geringer als im Alstertal. Hier findet man bevorzugt *Sphaerium corneum* und *S. nucleus* sowie *Musculium lacustre*, das hauptsächlich im Phytal kletternd lebt, aber auch einige *Pisidium*-Arten, beispielsweise *P. pulchellum*.

Tabelle 2. Vergleich der nachgewiesenen limnischen Gastropoden in den verschiedenen Naturräumen Hamburgs.

| Gastropoda                     | 1. Stormarner Jungmoräne | 2. Nördliche Altmoräne | 3. Alstertal | 4. Urstromtal | 5. Hamburger Altmoräne |
|--------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------|---------------|------------------------|
| <i>Theodoxus fluviatilis</i>   |                          |                        | +            | +             |                        |
| <i>Viviparus contectus</i>     | +                        |                        | +            | +             |                        |
| <i>Viviparus viviparus</i>     | +                        |                        | +            | +             |                        |
| <i>Bithynia tentaculata</i>    |                          | +                      | +            | +             | +                      |
| <i>Bithynia leachii</i>        |                          |                        | +            | +             |                        |
| <i>Bithynia troschelii</i>     |                          |                        |              | +             |                        |
| <i>Lithoglyphus naticoides</i> |                          |                        | +            | +             |                        |
| <i>Marstoniopsis scholtzi</i>  |                          |                        | +            | +             |                        |
| <i>Valvata cristata</i>        |                          | +                      | +            | +             | +                      |
| <i>Valvata macrostoma</i>      |                          |                        |              | +             |                        |
| <i>Valvata piscinalis</i>      |                          | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Valvata ambigua</i>         |                          |                        |              | +             |                        |
| <i>Acroloxus lacustris</i>     | +                        |                        | +            | +             |                        |
| <i>Stagnicola palustris</i>    | +                        | +                      | +            | +             | +                      |
| <i>Stagnicola corvus</i>       | +                        | +                      |              | +             |                        |
| <i>Omphiscola glabra</i>       | +                        | +                      |              |               |                        |
| <i>Radix auricularia</i>       | +                        | +                      | +            | +             | +                      |
| <i>Radix labiata</i>           |                          |                        |              |               |                        |
| <i>Radix balthica</i>          | +                        | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Lymnaea stagnalis</i>       | +                        | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Physa fontinalis</i>        | +                        | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Physa adversa</i>           |                          | +                      |              | +             |                        |
| <i>Aplexa hypnorum</i>         | +                        | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Planorbarius corneus</i>    | +                        | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Menetus dilatatus</i>       |                          |                        | +            |               |                        |
| <i>Planorbis planorbis</i>     | +                        | +                      | +            | +             | +                      |
| <i>Planorbis carinatus</i>     |                          | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Anisus leucostoma</i>       |                          | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Anisus vortex</i>           | +                        | +                      | +            | +             | +                      |
| <i>Anisus vorticulus</i>       |                          |                        | +            | +             |                        |
| <i>Gyraulus albus</i>          | +                        | +                      | +            | +             | +                      |
| <i>Gyraulus laevis</i>         |                          | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Gyraulus riparius</i>       |                          |                        |              | +             |                        |
| <i>Gyraulus crista</i>         | +                        | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Bathymorphus contortus</i>  | +                        | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Hippeutis complanatus</i>   | +                        | +                      | +            | +             | +                      |
| <i>Segmentina nitida</i>       | +                        |                        | +            | +             |                        |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>     |                          | +                      | +            | +             |                        |
| <i>Ferrissia fragilis</i>      |                          |                        | +            | +             |                        |
| <b>Summe</b>                   | <b>19</b>                | <b>23</b>              | <b>31</b>    | <b>36</b>     | <b>8</b>               |

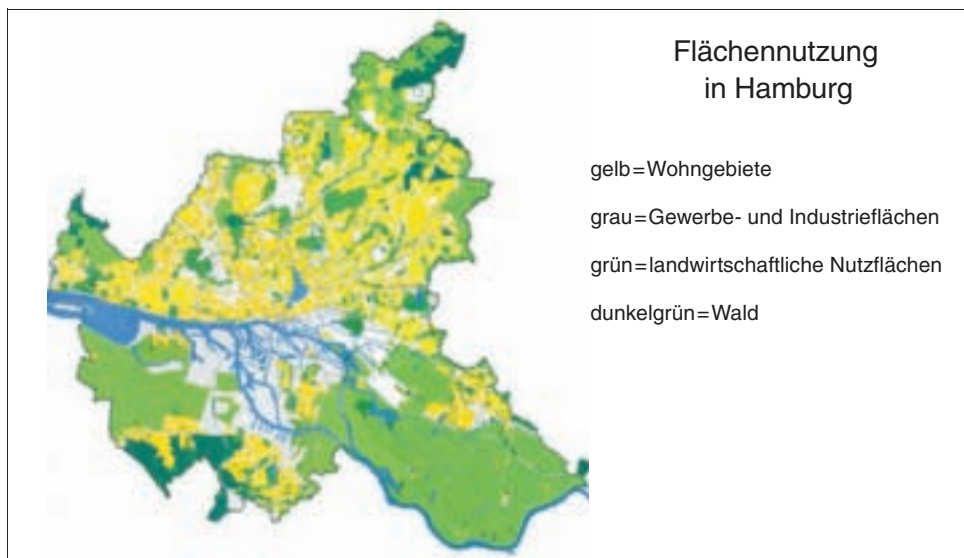
## 5.5. Hamburger Altmoräne

Das Gebiet ist überwiegend hügelig, bewaldet oder eng bebaut. Neben einigen kleinen Teichen und Rückhaltebecken ist das einzige größere Gewässer der Außenmühlenteich, der mit 10 Arten relativ artenarm ist.

## 6. Flächennutzung in Hamburg

Die Flächennutzung in Hamburg ist geprägt von Wohngebieten, Gewerbe- und Industrieflächen einerseits, daneben aber auch einem hohen Anteil an landwirtschaftlichen Nutzflächen und Waldgebieten.

Die zweithöchste Artendichte finden wir im dicht besiedelten Gebiet der Alster und selbst im Hafen mit seiner Industrie finden wir mehr Arten als im dünner besiedelten Bereich der Mittleren Alster. Die Binnenalster weist eine Artenzahl von 25 auf und selbst hier im Innenstadtbereich, vermutlich einzigartig in Deutschland, lebt *Pseudanodonta complanata*. Die Funde stammen aus 2003, bevor die Uferwand der Binnenalster am Jungfernstieg (Alsterpavillon) erneuert wurde.



Karte 3. Flächennutzung in Hamburg. Verändert nach: Naturerleben und Umweltlernen in Hamburg, Behörde für Umwelt und Gesundheit 2003.

Den Einfluß der Flächennutzung durch den Menschen auf die Molluskenbesiedlung kann man nur im historischen Vergleich beurteilen. Immerhin sind in der Unterelbe seit 1900 ca. 19 Arten ausgestorben oder verschollen, die Bestände von *Myxas glutinosa* im Eppendorfer Moor gibt es nicht mehr, und auch die Bachmuschel (*Unio crassus*) kann im Mittellauf der Alster nur noch in Form von Leerschalen nachgewiesen werden. Der Grund für die Extinktion sind möglicherweise die Gewässerverschmutzung in früherer Zeit, diverse Freizeitaktivitäten und die zeitweilig geringe Wasserführung und Wasserabsenkungen.

Anhand früherer Untersuchungen in Hamburg und Funden von Leergehäusen lassen sich für einige Arten rückläufige Bestände nachweisen.

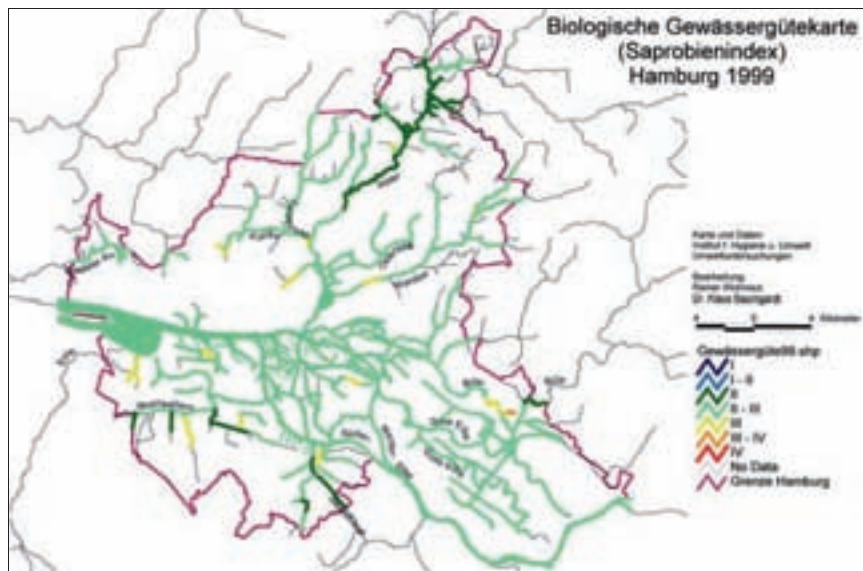
## 7. Zur Situation der Gewässer in Hamburg

Üblicherweise wird die Qualität der Gewässer beurteilt nach der Biologischen Gewässergüte, die mit Hilfe von Indikatororganismen und deren Abundanz die Trophie der Gewässer bestimmt, und der Gewässerstrukturgüte, die die Gewässer nach ihrer Natürlichkeit bzw. ihrem Verbauungsgrad beurteilt. Beide erlauben jedoch keine Aussage über die Qualität der Biotope als Lebensraum für Mollusken.

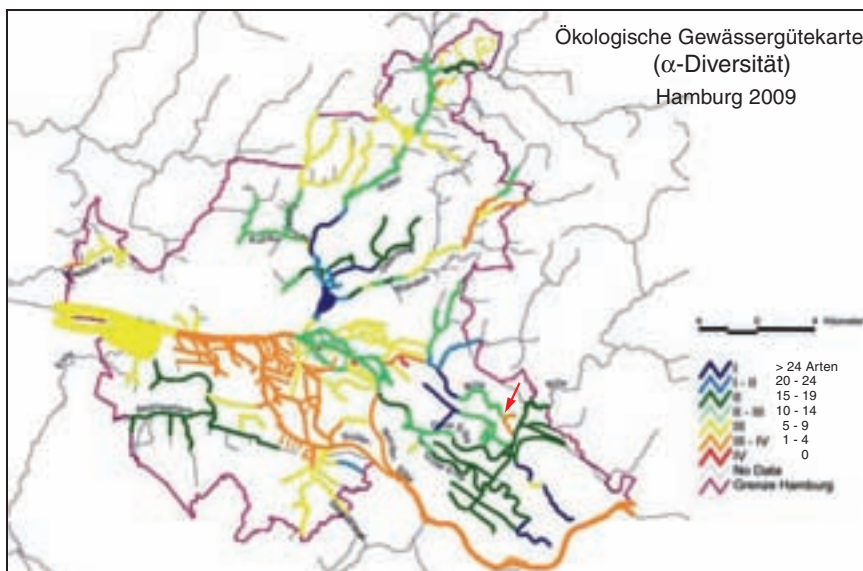
Wie die Gewässergütekarte von Hamburg (Karte 4) zeigt, weisen die meisten Gewässer die Güteklasse II-III (hellgrün, kritisch belastet) auf, wenige Abschnitte, insbesondere die Alster besitzt die Güteklasse II (dunkelgrün, mäßig belastet) und nur selten ist Wasser mit der Güteklasse III (gelb, stark verschmutzt) und Güteklasse III-IV (orange, sehr stark verschmutzt) zu finden (Gewässergütebericht Hamburg 1999, [www.hamburg.de](http://www.hamburg.de)). 10 Jahre zuvor wiesen

fast alle Gewässer Hamburgs eine Güteklassenstufe schlechter auf (Gewässergütebericht Hamburg 1990, [www.hamburg.de](http://www.hamburg.de)).

Die höchste Artenvielfalt ( $\alpha$ -Diversität) an Süßwassermollusken findet man im Bereich der Außenalster und den mit ihr in Verbindung stehenden Kanälen, sowie dem Grabensystem der Vier- und Marschlande (Karte 5). Die geringste Artenzahl zeigt sich im oberen Alsterlauf mit 5 und in der Unterelbe, abgesehen vom Hafen, mit meist nur 2 Arten.



Karte 4. Gewässergütekarte von Hamburg, Stand 1999.



Karte 5. Ökologische Gewässergüte nach der Artendiversität der Süßwassermollusken in den Fließgewässern Hamburgs. Nicht untersuchte Zwischenabschnitte wurden interpoliert

Eine Korrelation zwischen Gewässergüte und Molluskenbesiedlung ist nur teilweise erkennbar. Gewässer, die permanent eine schlechte Wasserqualität aufweisen, wie beispielsweise die Kampbille mit der Güteklasse III-IV (Südufer unterhalb Bojenwiese; Karte 5, roter Pfeil, 2003), weisen in dem Bereich nur ein geringes Arteninventar auf, allerdings mit sehr hohen Abundanzen. So wurden dort *Bithynia tentaculata* mit 2680 Ind./m<sup>2</sup>, *B. troschelii* mit 1800 Ind./m<sup>2</sup> und *Viviparus contectus* mit 78 Ind./m<sup>2</sup> gefunden; daneben wurden in geringen Abundanzen noch 10 weitere Arten nachgewiesen. Im Bereich der Boberger Niederung mit der Güteklasse II-III lassen sich hingegen mehr als 24 Arten nachweisen. Die günstigste

Gewässergüteklasse scheint für Mollusken die Güteklasse II-III zu sein, da dort genügend Nahrung vorhanden ist und die Sauerstoffverhältnisse noch ausreichend sind.

### 7.1. Die ökologischen Ansprüche der Süßwassermollusken in Hamburg

Um die Qualität der Gewässer aus der Sicht der Mollusken beurteilen zu können, wurden zunächst die Ansprüche der Schnecken und Muscheln an ihre Wohngewässer mittels ökostatistischer Methoden ermittelt.

Die Vielfalt der Gewässertypen ist in Hamburg relativ gering. Es dominieren aufgestaute Fließgewässer wie die Alster und die Bille, Kanäle, sowie die Be- und Entwässerungsgräben der Vier- und Marschlande neben wenigen Badeseen und zahlreichen Bracks (Teiche). Bäche, Senken, Quellen und Temporärgewässer sind außerordentlich selten. Um die ökologischen Ansprüche der Süßwassermollusken zu untersuchen, wurden die Funde den in "Material und Methoden" angegebenen Gewässertypen zugeordnet und ihre prozentuale Frequenz in den jeweiligen Gewässern ermittelt.

Tabelle 3. Die ökologischen Ansprüche der limnischen Kiemenschnecken in Hamburg.

| Taxon                           | Kleingew. perennierend | Kleingew. temporär | Teich, Weiher | anmoorige Gewässer | Seelitoral | Graben | Bach | Fluss, Kanal lent. | Fluss, Kanal fließend | Sediment    |             |         |         |      | Phytal    |                 |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|---------------|--------------------|------------|--------|------|--------------------|-----------------------|-------------|-------------|---------|---------|------|-----------|-----------------|
|                                 |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       | Torfschlamm | Schlickwatt | Schlamm |         | Sand | vorhanden | nicht vorhanden |
|                                 |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             | aerob   | anaerob |      |           |                 |
| <i>Bithynia leachi</i>          |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Bithynia tentaculata</i>     |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Bithynia troscheli</i>       |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Lithoglyphus naticoides</i>  |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Marstoniopsis scholtzi</i>   |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Potamopyrgus antipodarum</i> |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Theodoxus fluviatilis</i>    |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Valvata ambigua</i>          |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Valvata cristata</i>         |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Valvata macrostoma</i>       |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Valvata piscinalis</i>       |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Viviparus conlectus</i>      |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| <i>Viviparus viviparus</i>      |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |
| Präsenz pro Habitata:           |                        |                    |               |                    |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |      |           |                 |

Dass Süßwassermollusken ständig aus ihren Gewässern in andere Gewässer verschleppt werden, zeigen Nachweise von *Theodoxus fluviatilis* oder *Lithoglyphus naticoides*, beides strömungsliebende Arten, die in Gräben der Vier- und Marschlande gefunden wurden. Eine solche Verschleppung erfolgt üblicherweise durch Wasservögel oder Säugetiere. Dabei kann das Tier oder dessen Laich verdriftet werden. Da derartig verschleppte Tiere in ihrem neuen Habitat meist keine Überlebenschance haben, würden diese Einzelfunde die ökostatistische Auswertung verfälschen. Als besonders problematisch erwies sich die Auswertung der Habitatsansprüche von *Anisus vorticulus*, einem stenöken r-Strategen. Hier wird möglicherweise der Laich leicht verschleppt und so findet man in allen möglichen Gewässertypen kleine Populationen dieser Art, die sich dort aber nicht etablieren können. Die Auswertung unter Berücksichtigung der Maximalabundanzen ergab, dass diese streng geschützte Art bevorzugt in sonnenexponierten, unbeschatteten Entwässerungsgräben zu finden ist (Glöer 2006).

Eine Besonderheit stellen die Fassungsgräben der Hamburger Wasserwerke (HWW) in Curslack und Altengamme dar. In diesen Gräben sammelt sich Grundwasser, das zur Trinkwassergewinnung genutzt wird, so dass sich in einigen Bereichen strömende und stag-nierende Phasen im Wasser abwechseln. So findet man in diesen Gräben Arten wie *Ancylus fluviatilis* und Unioniden (Großmuscheln) neben Arten, die eher ruhiges Wasser präferieren, wie

*Acroloxus lacustris*. Durch diese Fassungsgräben erklären sich Präsenzen strömungsliebender Arten in einigen Be- und Entwässerungsgräben und besonders in den Pumpensumpfen.



Abbildung 18. Pumpensumpf, Fassungsgräben Curslack.



Abbildung 19. Fassungsgräben Curslack, HWW.

Tabelle 4. Die ökologischen Ansprüche der limnischen Lungenschnecken in Hamburg

| Taxon                           | Kleingew. perennierend | Kleingew. temporär | Teich, Weiher | anmoorige Gewässer | Seelitoral | Graben | Bach | Fluss, Kanal lentil. | Fluss, Kanal fließend | Sediment    |             |         |         | Phytal |           |                 |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|---------------|--------------------|------------|--------|------|----------------------|-----------------------|-------------|-------------|---------|---------|--------|-----------|-----------------|
|                                 |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       | Torfschlamm | Schlickwatt | Schlamm |         | Sand   | vorhanden | nicht vorhanden |
|                                 |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             | aerob   | anaerob |        |           |                 |
| <i>Acroloxus lacustris</i>      |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>      |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Anisus leucostoma</i>        |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Anisus vortex</i>            |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Anisus vorticulus</i>        |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Aplexa hypnorum</i>          |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Bathymorphalus contortus</i> |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Ferussia fragilis</i>        |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Galba truncatula</i>         |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Gyraulus albus</i>           |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Gyraulus crista</i>          |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Gyraulus laevis</i>          |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Gyraulus riparius</i>        |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Hippeutis complanatus</i>    |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Lymnaea fragilis</i>         |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Lymnaea stagnalis</i>        |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Menetus dilatatus</i>        |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Omphiscola glabra</i>        |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Physa adversa</i>            |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Physa fontinalis</i>         |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Physella acuta</i>           |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Physella heterostrophia</i>  |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Planorbarius corneus</i>     |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Planorbis carinatus</i>      |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Planorbis planorbis</i>      |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Radix auricularia</i>        |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Radix balthica</i>           |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Radix labiata</i>            |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Segmentina nitida</i>        |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Stagnicola corvus</i>        |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Stagnicola palustris</i>     |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| Präsenz pro Habitata:           |                        |                    |               |                    |            |        |      |                      |                       |             |             |         |         |        |           |                 |

Entsprechend der Tabellen 3-5 lassen sich die Süßwassergastropoden in drei Gruppen einteilen, die stenotopen Arten, das sind die Arten die nur in 20% der Gewässer vorkommen,

die eurytopen Arten kommen in 80% aller Gewässer vor; die übrigen Arten verhalten sich indifferent. Eine wichtige Ergänzung zur Ermittlung der Habitatpräferenzen ist die Berücksichtigung der Abundanzen in den einzelnen Gewässern. Nur so ist eine ökologische Differenzierung der einzelnen Arten möglich. So können beispielsweise die zunächst etwas indifferent erscheinenden Arten *Aplexa hypnorum* und *Anisus leucostoma* als stenotop erkannt werden.

Die ökologischen Präferenzen werden im folgenden gedeutet unter der Prämisse, dass das Habitatoptimum dort liegt, wo die höchsten Abundanzen erreicht wurden (Tab. 6). Die stagnicolen Arten leben besonders in den eutrophen Gräben der Vier- und Marschlande. Hierzu gehört *Stagnicola corvus*, der besonders die pflanzenreichen, stehenden und sehr nährstoffreichen Stichgräben bevorzugt. Die Spezialisten *Marstoniopsis scholtzi*, *Valvata macrostoma*, *Omphiscola glabra*, *Aplexa hypnorum* und *Anisus leucostoma* erscheinen bezüglich der Wahl des Gewässertyps etwas indifferent. *M. scholtzi* beispielsweise lebt bevorzugt an der Unterseite von Holz oder Schwimmblättern, so dass der Gewässertyp keine entscheidende Rolle zu spielen scheint, es darf nur keine starke Strömung herrschen. Die vier anderen Arten bevorzugen temporäre Gewässer. Hierbei präferiert *V. macrostoma* die Verlandungsbereiche von Seen, während *O. glabra*, *A. hypnorum* und *A. leucostoma* kleinere huminsaurer Tempörärgewässer bevorzugen.

Tabelle 5. Die ökologischen Ansprüche der Muscheln in Hamburg

| Taxon                           | Kleingew. perennierend | Kleingew. temporär | Teich, Weiher | armmoorige Gewässer | Seelitoral | Graben | Bach | Fluss, Kanal lent. | Fluss, Kanal fließend | Sediment    |             |         |         | Phytal |           |                 |
|---------------------------------|------------------------|--------------------|---------------|---------------------|------------|--------|------|--------------------|-----------------------|-------------|-------------|---------|---------|--------|-----------|-----------------|
|                                 |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       | Torfschlamm | Schlickwatt | Schlamm |         | Sand   | vorhanden | nicht vorhanden |
|                                 |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             | aerob   | anaerob |        |           |                 |
| <i>Anodonta anatina</i>         |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Anodonta cygnea</i>          |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Corbicula fluminea</i>       |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Musculium lacustre</i>       |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium amnicum</i>         |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium casertanum</i>      |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium crassum</i>         |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium globulare</i>       |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium henslowianum</i>    |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium milium</i>          |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium moitessierianum</i> |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium nitidum</i>         |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium obtusale</i>        |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium personatum</i>      |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium ponderosum</i>      |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium pseudosphaerium</i> |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium pulchellum</i>      |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium subtruncatum</i>    |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium supinum</i>         |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pisidium tenuilineatum</i>   |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Pseudanodonta complanata</i> |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Sphaerium corneum</i>        |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Sphaerium nucleus</i>        |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Sphaerium ovale</i>          |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Sphaerium rivicola</i>       |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Sphaerium solidum</i>        |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Unio pictorum</i>            |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| <i>Unio tumidus</i>             |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |
| Präsenz pro Habitata:           |                        |                    |               |                     |            |        |      |                    |                       |             |             |         |         |        |           |                 |

Die enge Einnischung von *Menetus dilatatus*, der aus N-Amerika zu uns eingewandert ist, ist überraschend. Eigentlich sollte man von Neozoen erwarten, dass sie euryöke r-Strategen sind, da für diese eine Verschleppung wahrscheinlicher ist und sie eher eine freie ökologische Nische im neu zu besiedelnden Gebiet finden. Die Fundorte von *Menetus dilatatus* in Hamburg sind geprägt durch unterirdische Wasserzuläufe aus diversen Quellen, so dass hier im Winter nur eine geringe Wasserabkühlung herrscht.

Zu den eurytopen Arten gehören: *Bithynia tentaculata*, *Acroloxus lacustris*, *Radix balthica*, *Lymnaea stagnalis*, *Planorbis planorbis*, *Anisus vortex* und *Bathyomphalus contortus*.

Die Unioniden und *Corbicula fluminea* können alle als stenotop bezeichnet werden. Bei den Vorkommen in Gräben handelt es sich um die bereits erwähnten Fassungsgräben der HWW Curslack, von denen einige ständig durchströmt sind. Das Sediment der besiedelten Gewässer ist sandig, meist mit einer leichten Schlammauflage. *U. tumidus* präferiert zu 92% die deutlich fließenden Gewässer, gemeinsam mit *A. anatina* (80%), gegenüber *U. pictorum* (75%) und *A. cygnea* (67%), die beide eher ruhigeres Wasser bevorzugen.

Tabelle 6. Habitatpräferenz nach maximalen und weiteren ausgewählten Abundanzen, höchste Abundanz gekennzeichnet.

| Taxon                           | Kleingewässer<br>perennierend | Kleingewässer<br>temporär | Teich, Weiher | Seelitoral | Be- und Entwässerungsgräben | Bach | Fluss, Kanal<br>lenitisch | Fluss, Kanal mäßig<br>fließend bis lotisch |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------|---------------|------------|-----------------------------|------|---------------------------|--------------------------------------------|
| <i>Viviparus contectus</i>      |                               |                           |               |            | 26                          |      | 125                       |                                            |
| <i>Bithynia tentaculata</i>     |                               |                           |               |            |                             |      | 2680                      |                                            |
| <i>Bithynia leachii</i>         |                               |                           |               |            | 175                         |      |                           |                                            |
| <i>Bithynia troschelii</i>      |                               |                           |               |            | 166                         |      | 1800                      |                                            |
| <i>Potamopyrgus antipodarum</i> |                               |                           |               |            | 134                         |      |                           |                                            |
| <i>Valvata cristata</i>         |                               |                           | 130           |            | 12                          | 64   |                           | 27                                         |
| <i>Valvata piscinalis</i>       |                               |                           |               |            |                             | 232  |                           | 619                                        |
| <i>Valvata ambigua</i>          |                               |                           |               |            | 394                         |      |                           |                                            |
| <i>Acroloxus lacustris</i>      |                               |                           |               |            |                             |      | 35                        |                                            |
| <i>Stagnicola palustris</i>     | 22                            |                           |               |            | 36                          |      |                           | 28                                         |
| <i>Stagnicola corvus</i>        |                               |                           |               |            | 76                          |      |                           |                                            |
| <i>Radix auricularia</i>        |                               |                           |               | 20         |                             |      |                           |                                            |
| <i>Lymnaea stagnalis</i>        |                               |                           | 22            |            | 16                          |      |                           |                                            |
| <i>Physa fontinalis</i>         | 36                            |                           |               |            | 54                          |      |                           | 5                                          |
| <i>Physella acuta</i>           |                               |                           |               |            |                             |      | 42                        |                                            |
| <i>Aplexa hypnorum</i>          |                               | 81                        |               |            |                             |      |                           |                                            |
| <i>Planorbarius corneus</i>     | 512                           |                           |               |            | 54                          |      |                           |                                            |
| <i>Planorbis planorbis</i>      |                               |                           | 36            |            | 42                          |      |                           |                                            |
| <i>Planorbis carinatus</i>      |                               |                           |               |            | 28                          |      |                           | 5                                          |
| <i>Anisus vortex</i>            |                               |                           |               |            | 63                          |      |                           | 33                                         |
| <i>Anisus vorticulus</i>        |                               | 32                        |               |            |                             |      | 28                        |                                            |
| <i>Anisus leucostoma</i>        |                               | 158                       |               |            |                             |      |                           |                                            |
| <i>Bathyomphalus contortus</i>  |                               |                           | 20            |            | 66                          |      |                           | 19                                         |
| <i>Gyraulus albus</i>           |                               |                           | 512           | 35         | 72                          | 40   |                           | 30                                         |
| <i>Gyraulus crista</i>          | 18                            |                           |               |            |                             |      |                           |                                            |
| <i>Hippeutis complanatus</i>    |                               |                           | 213           | 23         | 21                          | 73   |                           | 30                                         |
| <i>Segmentina nitida</i>        |                               | 246                       | 26            |            |                             |      |                           |                                            |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>      |                               |                           |               |            |                             | 29   |                           |                                            |

Als Prädatoren spielen hauptsächlich Fische und Wasservögel eine Rolle. Besonders im Winter sammeln sich letztere an bestimmten Stellen der Kanäle und im Hafen und tauchen nach Muscheln, wie z. B. *Sphaerium solidum* und *Dreissena polymorpha*. Im Tidebereich des Hafens und Elbeufer findet man an den trockenfallenden Stellen, wo die Enten nach Nahrung suchen, nur wenige juvenile *Corbicula fluminea*. Diese sind vermutlich noch dünnschalig genug, um von den Enten- und Rabenvögeln gefressen werden zu können.

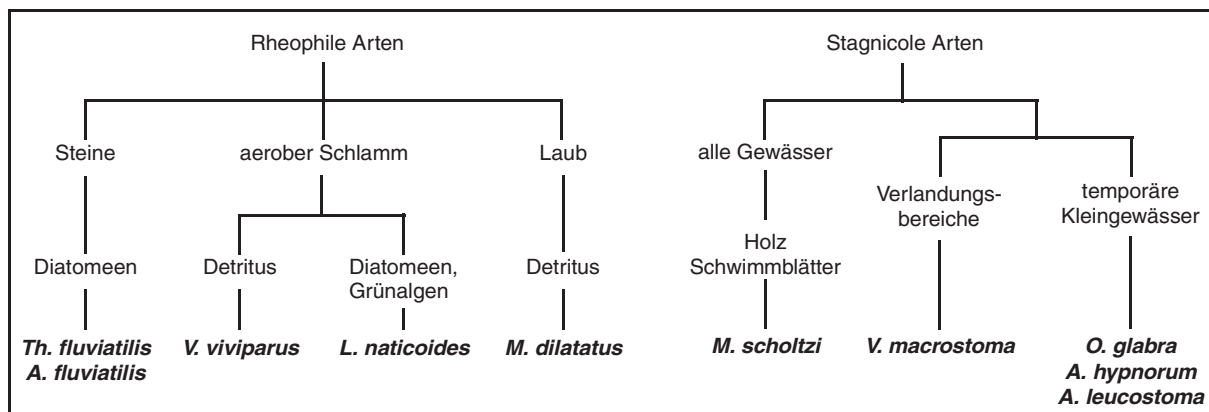


Abbildung 20. Die ökologische Differenzierung der stenotopen (bezüglich des Gewässertyps) Süßwassergastropoden in Hamburg.

Die indifferenten Arten lassen sich in zwei Großgruppen bezüglich ihrer Bindung an submerse Wasserpflanzen einteilen.

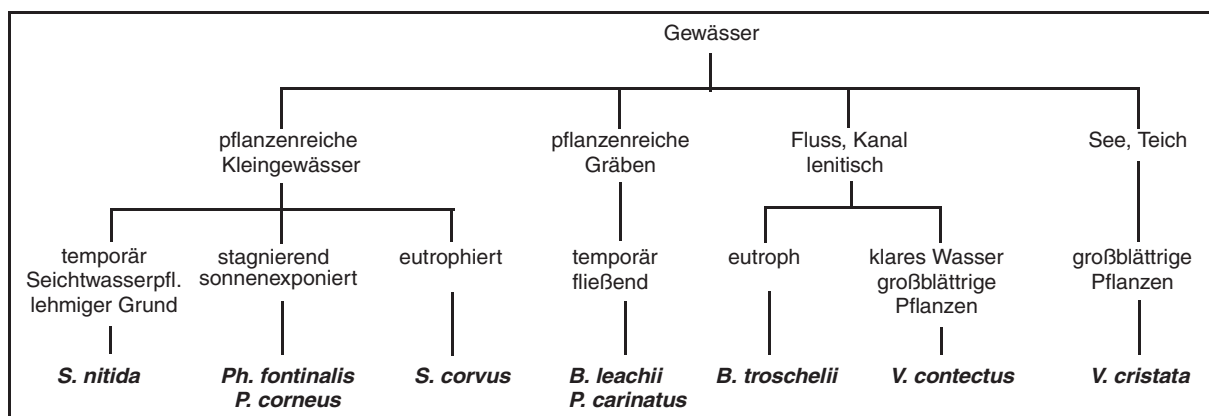


Abbildung 21. Die ökologische Differenzierung der indifferenten (bezüglich des Gewässertyps) Süßwassergastropoden mit Bindung an submerse Vegetation in Hamburg.

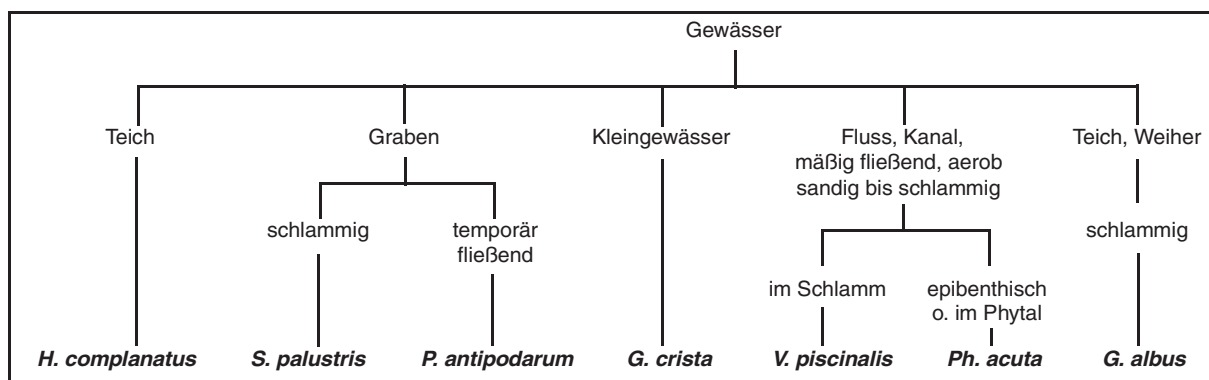


Abbildung 22. Die ökologische Differenzierung der indifferenten (bezüglich des Gewässertyps) Süßwassergastropoden ohne Bindung an submerse Vegetation in Hamburg.

Es konnte zwar gezeigt werden, dass die Artenzahl bei schlechter Wasserqualität abnimmt bei gleichzeitig zunehmenden Abundanzen, und dass in sauberem Wasser die Artenzahl zunimmt bei gleichzeitig abnehmenden Abundanzen. Dies ist allerdings erst an der Grenze von Güteklasse III-IV nachweisbar. Auch die Gewässerstrukturgüte schafft keine ausreichenden Kriterien, um sie mit der Verbreitung der Süßwassermollusken zu korrelieren. Ein Einfluß der Flächennutzung durch den Menschen auf die Süßwassermollusken ist nur im historischen Vergleich erkennbar, denn es sind 19 Arten in der Unterelbe aber auch einige im Stadtbereich von Hamburg ausgestorben oder verschollen. Besonders ist die Extinktion der FFH-Art *Unio crassus* in der Mittleren Alster zu nennen. Da *U. crassus* auch im Oberlauf der Alster weitgehend durch jährliche Grundräumungen des Flusses vernichtet wurde, ist eine spontane Wiederbesiedlung nicht zu erwarten.

Bei interspezifischer Konkurrenz sollte es eine Obergrenze geben für die Zahl der verschiedenen Taxa, die mit den vorhandenen Ressourcen koexistieren können. Trotzdem finden wir in den aus unserer Sicht eintönigen, allerdings pflanzenreichen Gräben der Vier- und Marschlande mit die höchste Artendiversität. Diese Gräben untergliedern sich offensichtlich in zahlreiche Mikrohabitate, so dass über 24 verschiedene Arten syntop existieren können. Möglicherweise spielen auch die Bewirtschaftungsmaßnahmen eine Rolle, bei denen die submersen Pflanzen durch jährliche Entkrautungsmaßnahmen entfernt werden. Das führt zwar zu einer starken Reduktion der Molluskenbestände, aber nicht zur vollständigen Extinktion der Arten. So sinkt einmal jährlich der Konkurrenzdruck für die verbliebenen Tiere erheblich. Dies gilt natürlich nur für diejenigen Arten, die sich schnell reproduzieren und aus benachbarten Gräben einwandern können. Für seltene Arten, die nur in geringen Abundanzen auftreten und für Großmuscheln, die erst nach einigen Jahren geschlechtsreif sind, sind diese Bewirtschaftungsmaßnahmen tödlich. Mehrjährige Arten, wie z. B. *Viviparus contectus*, findet man hier nur noch in relativ kleinen Exemplaren. Die großen ausgewachsenen Tiere, die dann acht Jahre und älter sind, konnten nicht mehr nachgewiesen werden.

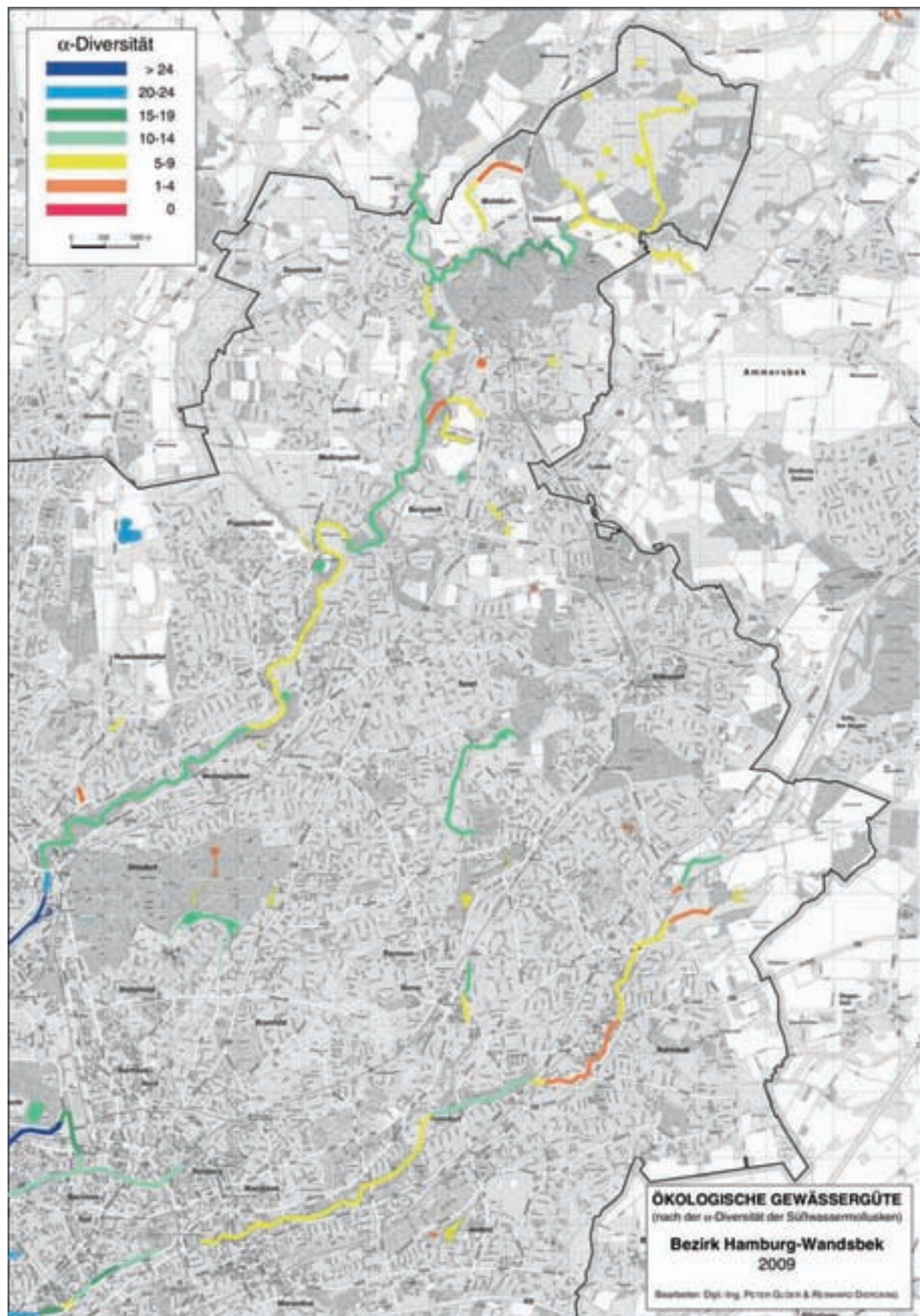
## 7.2. Die Ökologische Gewässergüte

Um die ökologische Situation der Gewässer aus der Sicht der Mollusken zu beurteilen, wird die Artenvielfalt ( $\alpha$ -Diversität) der Mollusken in den einzelnen, untersuchten Gewässern in Karten dargestellt. Je mehr Arten in einem Gewässer oder Gewässerabschnitt leben, desto höher ist dort der Anteil an ökologischen Nischen und desto besser ist die ökologische Qualität der Gewässer. Diese Nischenvielfalt wird hier als "Ökologische Gewässergüte" bezeichnet.

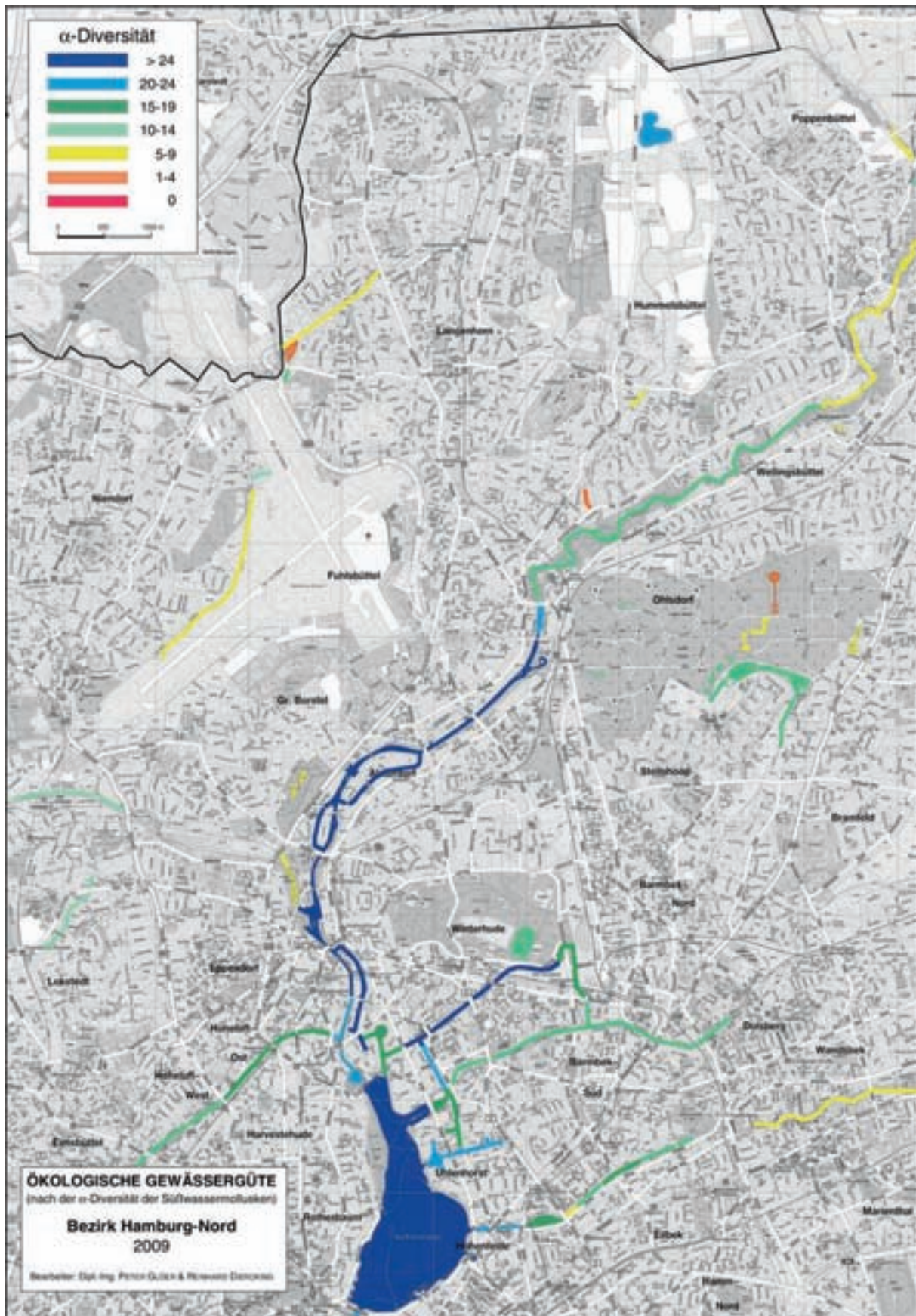
Auf der anderen Seite muss es natürlich auch Gewässer für die Spezialisten geben, in denen dann möglicherweise nur eine Art vorkommt. Bei Fließgewässern ist die Anzahl unterschiedlicher Schneckenarten umgekehrt proportional zur Fließgeschwindigkeit, d. h. sie nimmt mit zunehmender Fließgeschwindigkeit ab. Gleichzeitig steigt dann aber meist die Anzahl der Muschelarten, z. B. die der Pisidien (Kleimuscheln), wie es beispielsweise im kanalisierten Alsterlauf der Fall ist.

Die farbliche Kennzeichnung in den Karten 6-12 entspricht der Biologischen Gewässergüte. Im Durchschnitt leben 11 verschiedene Arten in den Gewässern Hamburgs und das Maximum lag bei 26 Arten (z. B. Bille, Glockenhausbrücke). Entsprechend wurde die lineare Justierung der farblichen Zuordnung zu den Ökologischen Güteklassen durchgeführt.

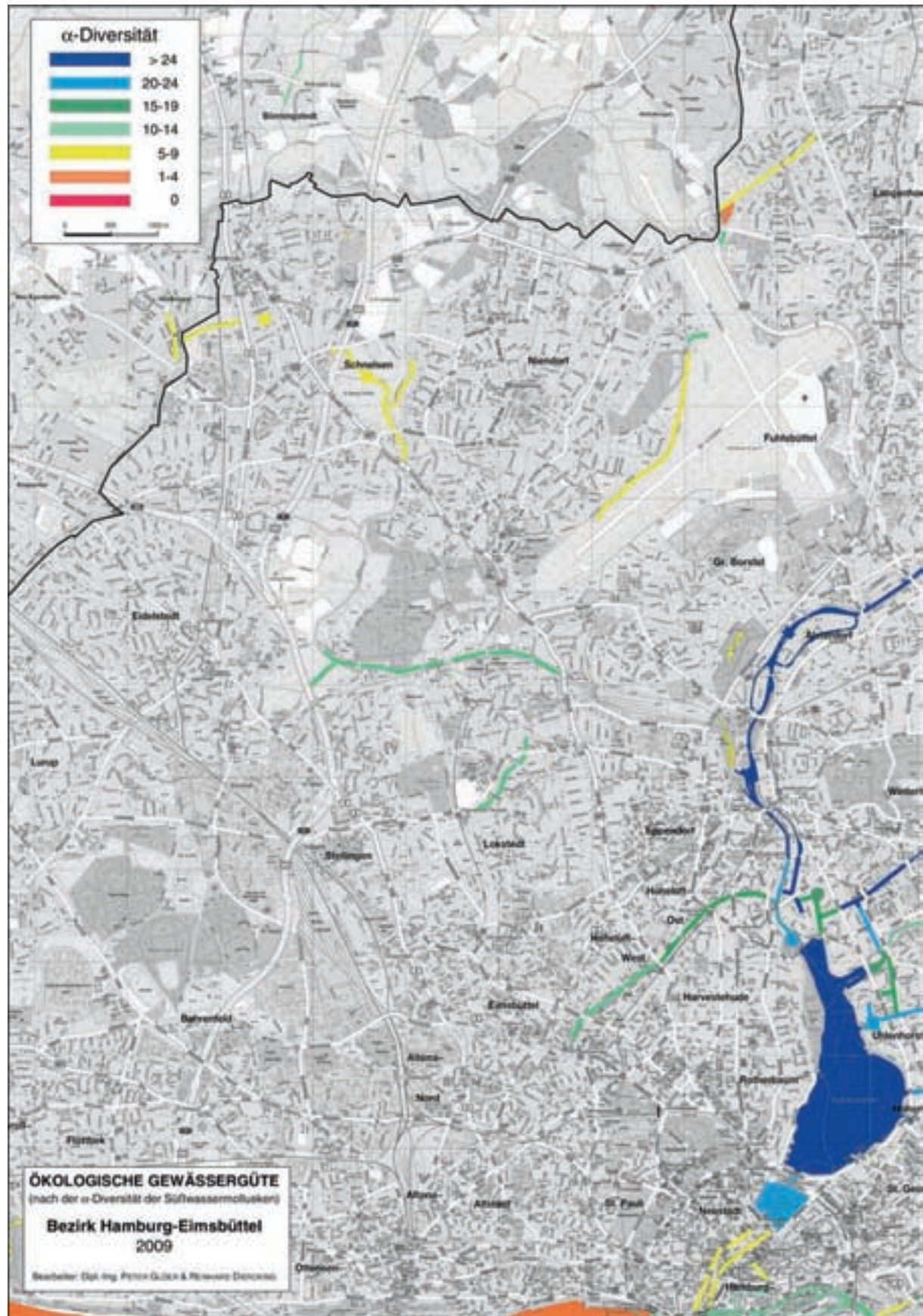
Vergleicht man die Karten der Ökologischen Gewässergüte mit der Karte der Biologischen Gewässergüte (Karten 4 und 5), so ergibt sich bei der Ökologischen Gewässergüte ein deutlich differenzierteres Bild. Ein weiterer Vorteil der Ökologischen Gewässergütekartierung ist die Anwendbarkeit auch auf stehende Gewässer.



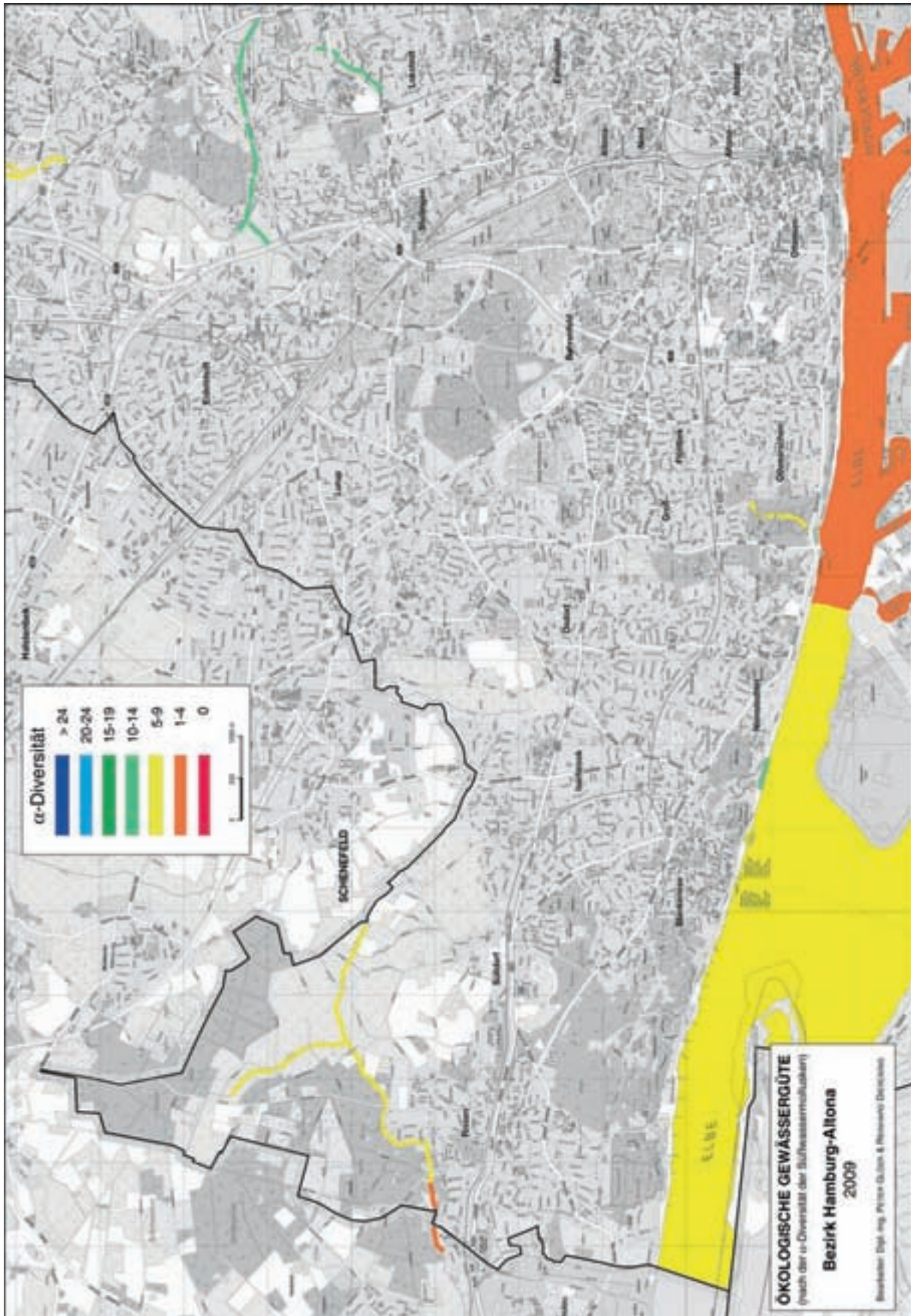
Karte 6. Ökologische Gewässergüte Hamburg-Wandsbek.



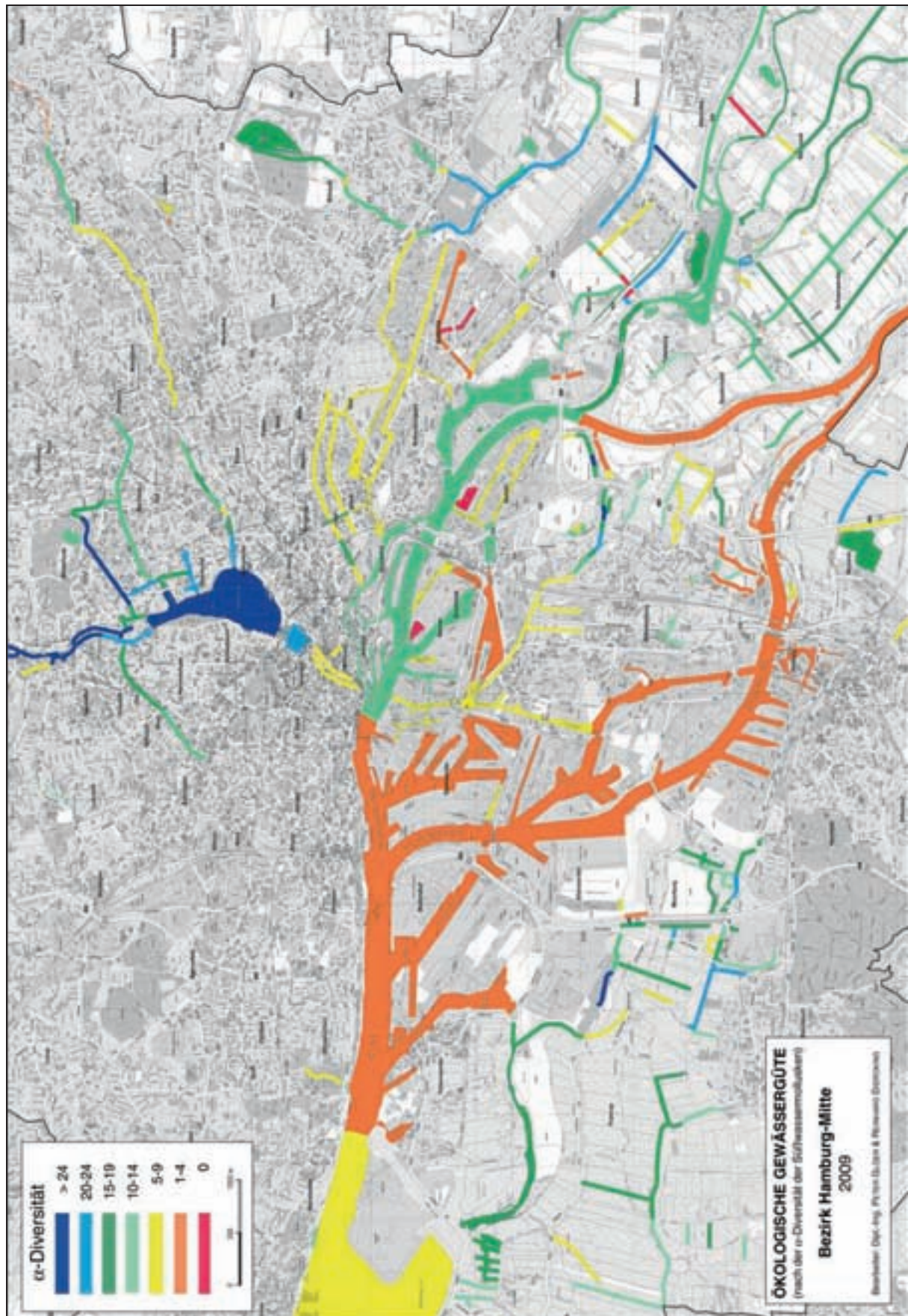
Karte 7. Ökologische Gewässergüte Hamburg-Nord.



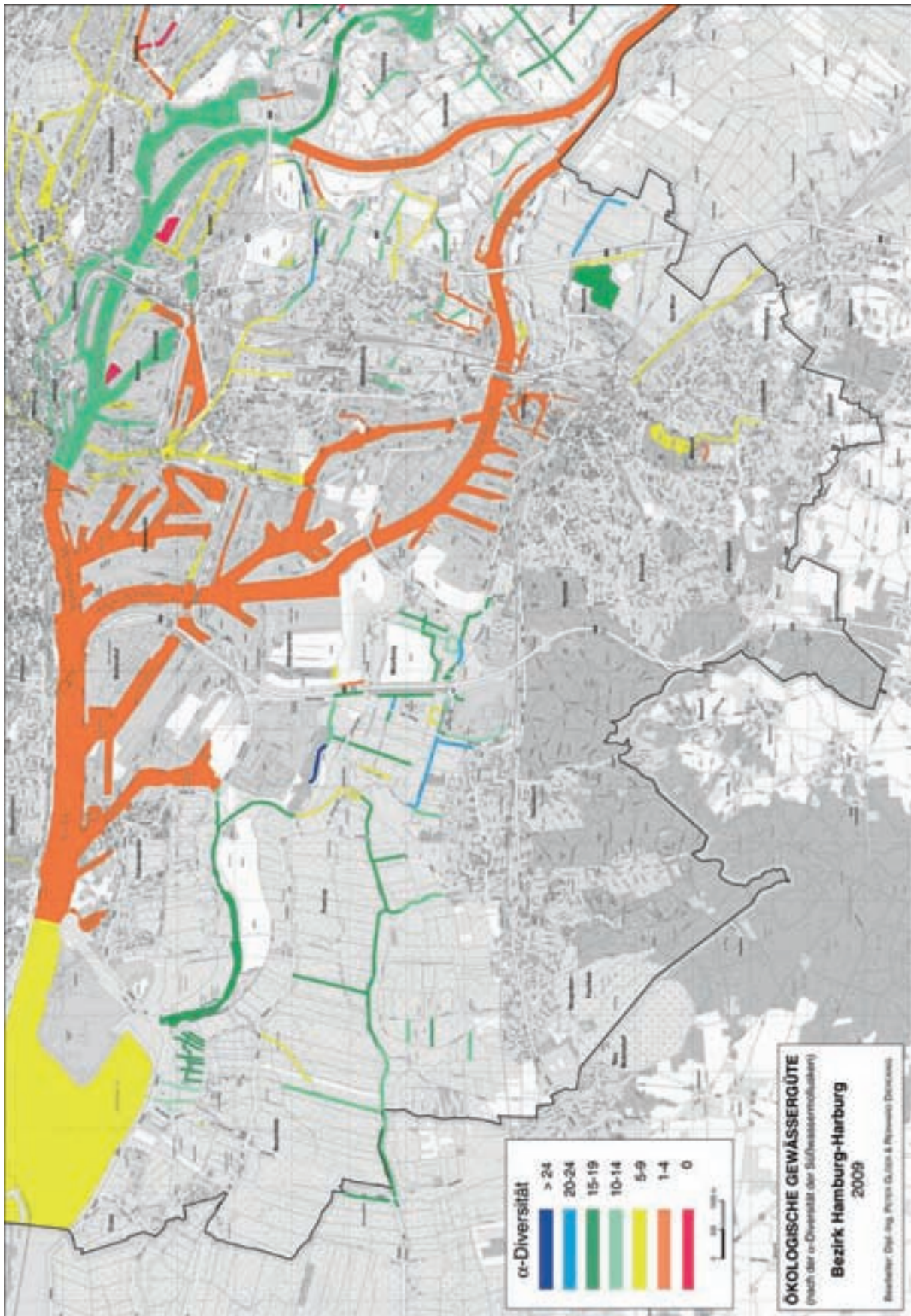
Karte 7. Ökologische Gewässergüte Hamburg-Eimsbüttel.



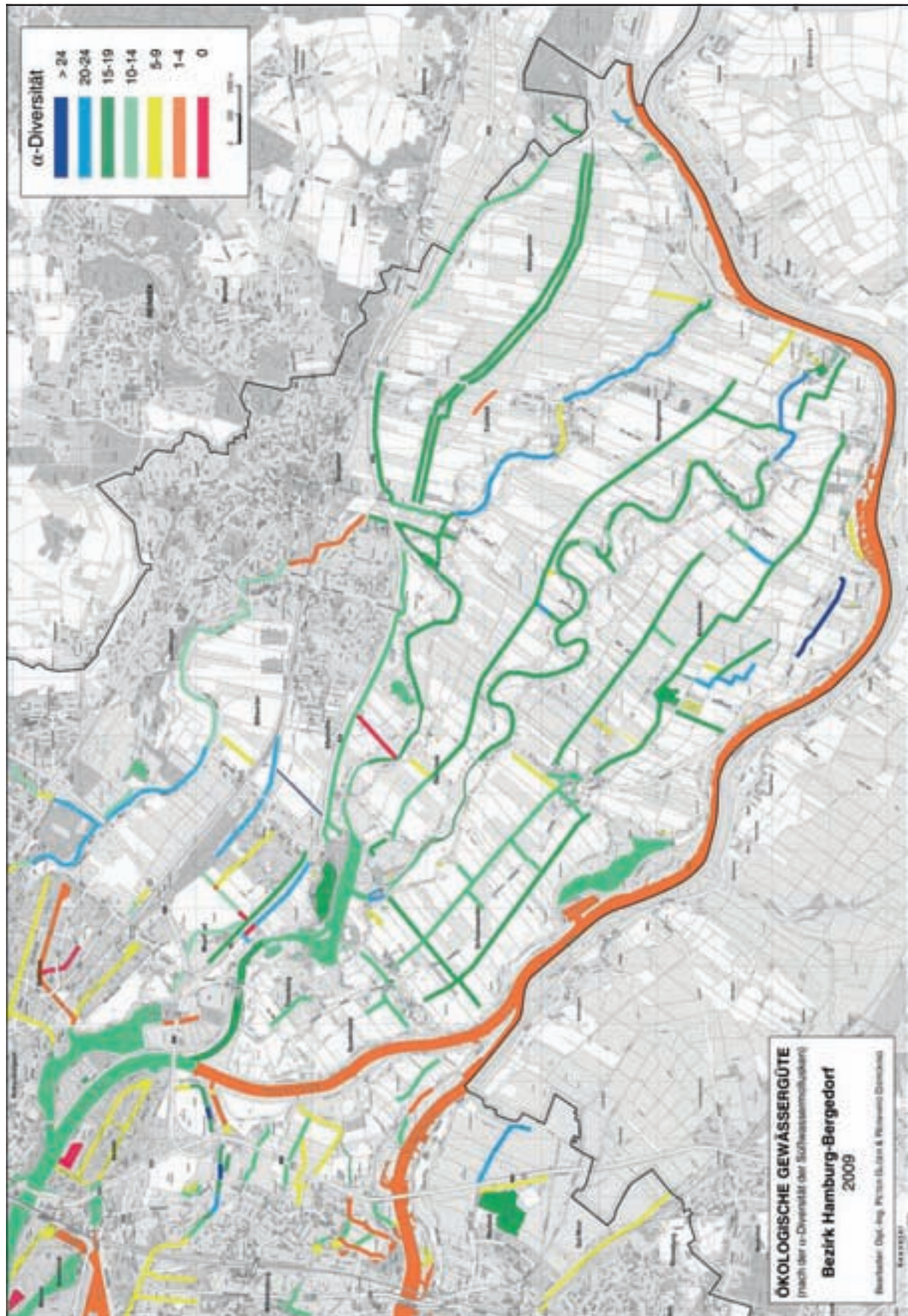
Karte 9. Ökologische Gewässergüte Hamburg-Altona.



Karte 10. Ökologische Gewässergüte Hamburg-Mitte.



Karte 11. Ökologische Gewässergüte Hamburg-Harburg.



Karte 12. Ökologische Gewässergüte Hamburg-Bergedorf.

## 8. Rote Liste

Rote Listen sind ein fest etabliertes Instrument, das über die existenzielle Gefährdung von Tier- und Pflanzenarten Auskunft gibt, und damit wichtige Informationshilfen für Artenschutzprogramme, die Ausweisung von Schutzgebieten und die Landschaftsbewertung liefern. Aus der täglichen Naturschutzpraxis sind daher die Roten Listen gefährdeter Arten als formalisiertes Anwendungsinstrument nicht mehr wegzudenken.

### 8.1. Definition der verwendeten Gefährdungskategorien.

Die verwendeten Kategorien, einschließlich der sie definierenden Kriterien, entsprechen dem neuesten Stand der Konzeption der "Methodischen Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze" (LUDWIG et al. 2006) und sind hier überwiegend wörtlich zitiert.

#### 0 (ausgestorben oder verschollen):

"Arten, die in Hamburg verschwunden sind oder von denen keine wild lebenden Populationen mehr bekannt sind. Die Populationen sind entweder:

- nachweisbar ausgestorben, in aller Regel ausgerottet (die bisherigen Habitate bzw. Standorte sind so stark verändert, dass mit einem Wiederfund nicht mehr zu rechnen ist) oder
- verschollen, das heißt, aufgrund vergeblicher Nachsuche über einen längeren Zeitraum besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind.

**Diesen Arten muss bei Wiederauftreten in der Regel in besonderem Maße Schutz gewährt werden."**

In die Kategorie "0" wurden nur Arten aufgenommen, für die eindeutige Fundortsangaben durch Sammlungsbelege/Literaturnachweise aus Hamburg vorliegen.

#### 1 (vom Aussterben bedroht):

"Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen. Ein Überleben in Hamburg kann nur durch sofortige Beseitigung der Ursachen oder wirksame Schutz- und Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser Arten gesichert werden.

Das Überleben dieser Arten ist durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen unbedingt zu sichern. Dies gilt insbesondere dann, wenn in Hamburg eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht."

#### 2 (stark gefährdet):

"Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ auf.

Die Bestände dieser Arten sind dringend durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn in Hamburg eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht."

Diese Arten haben innerhalb Hamburgs in nahezu allen Teilen ihres Areals deutliche Bestandsverluste zu verzeichnen. Wenn Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken und Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen, kann dies das regionale Erlöschen der Art zur Folge haben.

### 3 (gefährdet):

"Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „stark gefährdet“ auf.

Die Bestände dieser Arten sind durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn in Hamburg eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht."

Diese Arten haben deutliche Bestandsverluste in großen Teilen Hamburgs zu verzeichnen. Wenn Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken und Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen, kann dies das lokale Erlöschen der Art zur Folge haben.

**G (Gefährdung unbekannten Ausmaßes):** Arten, die gefährdet sind. Einzelne Untersuchungen lassen eine Gefährdung erkennen, aber die vorliegenden Informationen reichen für eine exakte Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 nicht aus.

Die Bestände dieser Arten sind durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn in Hamburg eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht. Darüber hinaus müssen die Bestände dieser Arten genauer untersucht werden. In diese Kategorie werden vor allem schwer nachzuweisende bzw. selten registrierte Arten eingestuft. Stichprobenartige Untersuchungen lassen eine Gefährdung des Gesamtbestandes erkennen, deren Ausmaß aber wegen ungenügender Kenntnis der Verbreitung, Bestandssituation oder Biologie noch nicht genauer abschätzbar ist. Ist die untersuchte Stichprobe sehr klein und wenig aktuell, ist kein seriöser Schluss auf die Gefährdung des Gesamtbestandes möglich. In solchen Fällen sollte besser die Kategorie D angegeben werden.

Lägen genügend Informationen vor, würden die Arten der Kategorie G in eine der Kategorien 1, 2 oder 3 eingestuft werden. Daher ist Kategorie G bei Auswertungen Roter Listen keinesfalls niedriger als 3 zu bewerten.

### R (Extrem selten):

Extrem seltene bzw. sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände in der Summe weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben und die auch nicht aktuell bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig sind. Die Bestände dieser Arten bedürfen einer engmaschigen Beobachtung, um ggf. frühzeitig geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen einleiten zu können, da bereits kleinere Beeinträchtigungen zu einer starken Gefährdung führen können. Jegliche Veränderungen des Lebensraumes dieser Arten sind zu unterlassen. Sind die Bestände aufgrund von bestehenden Bewirtschaftungsformen stabil, sind diese beizubehalten.

Durch die Hinzufügung „in der Summe“ soll verdeutlicht werden, dass örtliche Rückgänge, die durch Zunahmen an anderer Stelle wieder aufgewogen werden, keinen Einfluss auf die Einstufung haben.

Chorologisch gesehen gehören hierher drei Gruppen von Arten:

1. Arten mit räumlich sehr eng begrenzten Vorkommen. Solche Arten können durchaus hohe Individuenzahlen aufweisen. Wichtig für die Bewertung ist nicht allein die Individuenzahl bzw. Anzahl der Fundorte, sondern auch deren räumliche Verteilung. Diese Arten können bereits durch lokal begrenzte menschliche Einwirkungen sehr stark beeinträchtigt werden.

2. Arten, die in einem großen Gebiet, aber nur sehr sporadisch und mit äußerst geringer Individuenzahl auftreten. Hier können flächenwirksame menschliche Einwirkungen sehr schnell gefährlich werden.
3. Arten, die ihr natürliches Verbreitungsgebiet derzeit nach Hamburg hinein erweitern, aber hier erst extrem selten sind.

Allein die Seltenheit bzw. das Verteilungsmuster dieser Arten gibt den Ausschlag für ihre Einordnung in Kategorie R und nicht eine Wahrscheinlichkeit, mit der sich ein bestimmter Gefährdungsfaktor auswirkt.

Extrem seltene Arten, zu deren Bestandsentwicklung keine Informationen vorliegen, sollen nicht in Kategorie D eingestuft werden, da sie aufgrund potentieller Gefährdungen Teil der Roten Liste sein sollen.

Bei extrem seltenen, langfristig nicht zurückgehenden und im kurzfristigen Trend stabilen Arten führt ein Risikofaktor bereits zur Umstufung von Kategorie R in Kategorie 1. Sind solche Beeinträchtigungen vorhersehbar (z.B. Nutzungsänderungen), die den Bestand einer Art deutlich verringern, darf eine Art nicht erst in der folgenden Roten Liste in Kategorie 1 eingestuft werden. Auch bei kurzfristig zunehmenden Arten und Arten mit unbekanntem, kurzfristigem Trend kann eine solche Einstufung sinnvoll sein.

#### **V (Vorwarnliste):**

Arten, die merklich zurückgegangen sind, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „gefährdet“ wahrscheinlich.

Die Bestände dieser Arten sind zu beobachten. Durch Schutz- und Hilfsmaßnahmen sollten weitere Rückgänge verhindert werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn in Hamburg eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht. Gemessen am aktuellen Bestand sind die Rückgänge bei diesen Arten noch nicht bedrohlich.

Sie werden nicht zu den akut bestandsgefährdeten Arten gerechnet. Daher gehört Kategorie V nicht zu den Gefährdungskategorien im engeren Sinne.

#### **D (Daten unzureichend):**

Die Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung einer Art sind unzureichend, wenn sie

- bisher oft übersehen bzw. nicht unterschieden wurde oder
- erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurde oder
- taxonomisch nicht ausreichend geklärt ist oder
- mangels Spezialisten eine mögliche Gefährdung nicht beurteilt werden kann.

Die Bestände dieser Arten sind genauer zu untersuchen, da darunter gefährdete oder extrem seltene Arten sein können, für die Schutz- und Hilfsmaßnahmen erforderlich sind.

Hier werden neben taxonomisch problematischen auch solche Arten eingeordnet, zu denen nur sehr wenige oder nicht ausreichend aktuelle Stichproben vorliegen. Die Gefährdung des Gesamtbestandes kann dann nicht eingeschätzt werden.

Die Zusammenfassung mehrerer schwer unterscheidbarer Arten zu einem Formenkreis oder Aggregat ist kritisch zu sehen, da oft die häufigste Art die Einstufung prägt.

Die mögliche Gefährdung der selteneren Art(en) des Aggregats kommt so nicht zum Ausdruck.

**\* (ungefährdet):**

Arten werden als derzeit nicht gefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in Kategorie V eingestuft werden müssen.

Die Bestände aller heimischen Arten sind allgemein zu beobachten, um Verschlechterungen frühzeitig registrieren zu können.

**n.b. (nicht bewertet):**

Für diese Arten wird keine Gefährdungsanalyse durchgeführt. Sofern mangelnde Kenntnisse den Ausschlag dafür geben, diese Arten nicht zu bewerten, sind die Bestände dieser Arten möglichst genauer zu untersuchen, da darunter gefährdete oder extrem seltene Arten zu finden sein dürften, für die Schutz- und Hilfsmaßnahmen erforderlich sind.

Vor dem Eintritt in die eigentliche Gefährdungsanalyse wird entschieden, ob Arten oder Artengruppen aufgrund möglicher Ausschlusskriterien (z. B. Neobiota, Parasiten des Menschen und seiner Nutztiere, humanpathogene Pilze, Fehlen von Bearbeitern) pauschal nicht bewertet werden. Die Kategorie bringt zum Ausdruck, dass eine Bewertung nicht gewünscht oder zum derzeitigen Zeitpunkt nicht möglich ist. Dieser Sachverhalt darf nicht mit den Bedingungen für Kategorie D verwechselt werden, wo eine Gefährdungseinschätzung erwünscht ist, aber mangels zuverlässiger Daten nicht getroffen werden kann.

Sollen größere Gruppen von taxonomischen Einheiten nicht bewertet werden, sollte dies bereits im Namen der entsprechenden Roten Liste zum Ausdruck gebracht werden. So können nicht bewertete Gruppen aus der Gesamtliste ausgeklammert werden und belasten diese nicht übermäßig. Sie können beispielsweise systematisch oder ökologisch charakterisiert sein.

## 8.2. Die Gefährdungskategorien der Süßwassermollusken in Hamburg

Nach LUDWIG et al. (2006) wird die Gefährdung der Mollusken nach vier Kriterien ermittelt: (1) aktuelle Bestandssituation (Daten möglichst aktuell, nicht älter als 25 Jahre), (2) langfristiger Bestandstrend (Daten aus den letzten 50 – 150 Jahren), (3) kurzfristiger Bestandstrend (Daten aus den letzten 10 – 25 Jahren) und (4) Risikofaktoren (aus aktuellen Daten, die begründet erwarten lassen, dass sich die Bestandsentwicklung in den nächsten 10 Jahren verschlechtern wird).

Für die Kennzeichnung werden folgende Symbole verwendet:

Tabelle 7. Symbole für die Bestandstrends und Risikofaktoren nach LUDWIG et al. (2006)

| (1) Bestandssituation |               | (2) langfristiger Bestandstrend |                               | (3) kurzfristiger Bestandstrend |                                         | (4) Risikofaktoren |                       |
|-----------------------|---------------|---------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| ex                    | ausgestorben  | <<<                             | sehr starker Rückgang         | ↓↓↓                             | sehr starke Abnahme                     | –                  | negativ<br>wirksam    |
| es                    | extrem selten | <<                              | starker Rückgang              | ↓↓                              | starke Abnahme                          |                    |                       |
| ss                    | sehr selten   | <                               | mäßiger Rückgang              | (↓)                             | mäßige Abnahme oder<br>Ausmaß unbekannt |                    |                       |
| s                     | selten        | (<)                             | Rückgang, Ausmaß<br>unbekannt |                                 |                                         |                    |                       |
| mh                    | mäßig häufig  | =                               | gleich bleibend               | =                               | gleich bleibend                         | =                  | nicht<br>feststellbar |
| sh                    | sehr häufig   | >                               | deutliche Zunahme             | ↑                               | deutliche Zunahme                       |                    |                       |
| ?                     | unbekannt     | ?                               | Daten ungenügend              | ?                               | Daten ungenügend                        |                    |                       |

Tabelle 8. Gefährdungskategorien (K1-K4) der Süßwasserschnecken mit Bestimmung der RL-Kategorie. Mit N gekennzeichnete Arten in K4 sind abhängig von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen. (Nach Ludwig et al. 2006)

| Taxon                          | K1 | K2  | K3 | K4  | RL | Taxon                          | K1 | K2  | K3 | K4  | RL |
|--------------------------------|----|-----|----|-----|----|--------------------------------|----|-----|----|-----|----|
| <i>Anisus septemgyratus</i>    | es | ?   | ?  | ?   | R  | <i>Stagnicola corvus</i>       | s  | ?   | =  | =   | *  |
| <i>Radix ampla</i>             |    | ?   | ?  | ?   | R  | <i>Segmentina nitida</i>       |    | (<) | =  | =   | G  |
| <i>Physa adversa</i>           |    | ?   | ?  | -/N | R  | <i>Bithynia troschelii</i>     |    | ?   | =  | =   | *  |
| <i>Anisus spirorbis</i>        |    | ?   | ?  | -/N | R  | <i>Viviparus viviparus</i>     |    | <<  | =  | -/N | 2  |
| <i>Gyraulus riparius</i>       |    | ?   | ?  | -/N | R  | <i>Acroloxus lacustris</i>     | mh | <<  | =  | =   | V  |
| <i>Valvata macrostoma</i>      |    | ?   | ?  | -/N | R  | <i>Viviparus contectus</i>     |    | =   | =  | =   | *  |
| <i>Radix lagotis</i>           |    | ?   | ?  | ?   | R  | <i>Valvata cristata</i>        |    | (<) | =  | =   | G  |
| <i>Radix sp.</i>               |    | ?   | ?  | ?   | R  | <i>Radix auricularia</i>       |    | (<) | =  | =   | G  |
| <i>Lymnaea fragilis</i>        |    | ?   | ?  | ?   | R  | <i>Stagnicola palustris</i>    |    | <<  | =  | =   | V  |
| <i>Radix labiata</i>           | ss | ?   | ?  | =   | D  | <i>Planorbis carinatus</i>     | h  | <   | =  | =   | *  |
| <i>Marstoniopsis scholtzi</i>  |    | ?   | ?  | -/N | D  | <i>Bithynia leachii</i>        |    | (<) | =  | =   | *  |
| <i>Gyraulus laevis</i>         |    | ?   | ?  | -/N | D  | <i>Hippeutis complanatus</i>   |    | =   | =  | =   | *  |
| <i>Valvata ambigua</i>         |    | ?   | ?  | =   | D  | <i>Bathyomphalus contortus</i> |    | <   | =  | =   | *  |
| <i>Omphiscola glabra</i>       |    | =   | =  | -/N | 3  | <i>Lymnaea stagnalis</i>       |    | <   | =  | =   | *  |
| <i>Aplexa hypnorum</i>         |    | (<) | =  | -/N | G  | <i>Planorbis planorbis</i>     |    | <   | =  | =   | *  |
| <i>Anisus leucostoma</i>       |    | <<  | ?  | -/N | 1  | <i>Planorbarius corneus</i>    |    | <   | =  | =   | *  |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>     |    | (<) | =  | -/N | G  | <i>Radix balthica</i>          |    | =   | =  | =   | *  |
| <i>Anisus vorticulus</i>       |    | ?   | =  | -/N | V  | <i>Physa fontinalis</i>        |    | <   | =  | =   | *  |
| <i>Theodoxus fluviatilis</i>   | s  | <<< | =  | -/N | 1  | <i>Gyraulus albus</i>          | sh | <   | =  | =   | *  |
| <i>Galba truncatula</i>        |    | =   | =  | =   | *  | <i>Anisus vortex</i>           |    | <   | =  | =   | *  |
| <i>Gyraulus crista</i>         |    | (<) | =  | =   | G  | <i>Valvata piscinalis</i>      |    | <<  | =  | =   | *  |
| <i>Lithoglyphus naticoides</i> |    | <<< | ?  | -/N | 1  | <i>Bithynia tentaculata</i>    |    | =   | =  | =   | *  |
|                                |    |     |    |     |    |                                |    |     |    |     |    |

Tabelle 9. Gefährdungskategorien (K1-K4) der Süßwassermuscheln mit Bestimmung der RL-Kategorie. Mit N gekennzeichnete Arten in K4 sind abhängig von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen. (Nach Ludwig et al. 2006)

| Taxon                           | K1 | K2  | K3 | K4  | RL | Taxon                        | K1 | K2  | K3 | K4  | RL |
|---------------------------------|----|-----|----|-----|----|------------------------------|----|-----|----|-----|----|
| <i>Pisidium hibernicum</i>      | es | ?   | ?  | -/N | R  | <i>Sphaerium ovale</i>       | s  | ?   | ?  | =   | D  |
| <i>Pisidium tenuilineatum</i>   |    | ?   | ?  | -/N | R  | <i>Sphaerium solidum</i>     |    | <<< | ↓  | -/N | 1  |
| <i>Pisidium personatum</i>      |    | <<< | ?  | -/N | 1  | <i>Anodonta cygnea</i>       |    | <<< | ↓  | -/N | 1  |
| <i>Pisidium pseudosphaerium</i> | ss | <<< | ?  | -/N | 1  | <i>Unio tumidus</i>          |    | <<< | ↓  | -/N | 1  |
| <i>Pisidium obtusale</i>        |    | <<  | ?  | =   | 1  | <i>Sphaerium rivicola</i>    |    | <<< | ↓  | -/N | 1  |
| <i>Pisidium globulare</i>       |    | ?   | ?  | -/N | D  | <i>Pisidium supinum</i>      |    | ?   | =  | =   | *  |
| <i>Pisidium pulchellum</i>      |    | ?   | ?  | -/N | D  | <i>Pisidium subtruncatum</i> | mh | ?   | =  | =   | *  |
| <i>Pisidium moitessierianum</i> |    | ?   | ?  | =   | D  | <i>Pisidium nitidum</i>      |    | ?   | =  | =   | *  |
| <i>Pseudanodonta complanata</i> | s  | <<< | ?  | -/N | 1  | <i>Unio pictorum</i>         |    | <<< | ↓  | -/N | 2  |
| <i>Pisidium crassum</i>         |    | ?   | ?  | =   | D  | <i>Musculium lacustre</i>    |    | <   | =  | =   | *  |
| <i>Pisidium milium</i>          |    | ?   | =  | =   | D  | <i>Pisidium henslowanum</i>  |    | =   | =  | =   | *  |
| <i>Pisidium amnicum</i>         |    | <<< | =  | =   | 2  | <i>Anodonta anatina</i>      |    | <<< | ↓  | -/N | 3  |
| <i>Sphaerium nucleus</i>        |    | ?   | ?  | =   | D  | <i>Pisidium casertanum</i>   |    | =   | =  | =   | *  |
| <i>Pisidium ponderosum</i>      |    | ?   | ?  | =   | D  | <i>Sphaerium corneum</i>     |    | =   | =  | =   | *  |

Nur in sechs (16%) der 37 von uns als gefährdet eingestuften Arten konnte eine Übereinstimmung mit unserer eigenen Einschätzung erfolgen. Beispielsweise würde die FFH-Art *Anisus vorticulus*, die nach unserer Datenerhebung in Hamburg als selten betrachtet werden

muss, nach LUDWIG et al. (2006) in die RL-Kategorie "D" fallen, da wir über langfristige und kurzfristige Bestandsänderungen keine Informationen haben. Wenn wir davon ausgehen, dass sich der Bestand in den letzten 25 Jahren nicht geändert hat, denn im Lebensraum von *Anisus vorticulus* haben in diesem Zeitraum kaum Veränderungen stattgefunden, wäre diese Art nach LUDWIG et al. (2006) sogar als "ungefährdet" einzustufen. Tatsächlich liegen aber sehr gute Informationen über die derzeitige Bestandssituation, Biologie und Ökologie dieser Art in Hamburg vor (GLÖER 2006, GLÖER & GROH 2007), die eine Gefährdungseinschätzung ermöglichen, aber leider keine Aussagen über die Bestandsentwicklung geben können.

Das Problem des Verfahrens von LUDWIG et al. (2006) ist, dass es wesentlich auf Informationen über Bestandstrends basiert. Bestandsveränderungen zu erfassen setzt aber immer gleiche Untersuchungsbedingungen und Untersuchungsintensitäten voraus, was besonders beim Vergleich mit früheren Datenerhebungen selten bearbeiteter Tiergruppen, wie den Mollusken, kaum gegeben ist.

Wir versuchen hier den Gefährdungsgrad der Süßwassermollusken in Hamburg nach weiteren Kriterien zu bestimmen, um daraus die Einstufung in die RL-Kategorien nachvollziehbar vorzunehmen.

### 8.3. Der Gefährdungsgrad der Süßwassermollusken in Hamburg

Die Zuordnung der Arten in die einzelnen Gefährdungskategorien der Roten Liste sollte möglichst objektiv und reproduzierbar erfolgen. Dazu wurde für jede Art der Gefährdungsgrad ermittelt, wobei die im folgenden genannten Faktoren 8.3.1-8.3.6 berücksichtigt wurden. Dieser Gefährdungsgrad muss dort unterstützen, wo genauere Kenntnisse über Bestandsentwicklungen fehlen oder nur unzureichend bekannt sind. Auch die IUCN (2001) weist auf Probleme bei der Skalierung gefährdeter Arten hin, denn je genauer ein Gebiet untersucht wird, umso mehr Daten entstehen und lassen Arten gegenüber früheren, weniger intensiven Untersuchungen, möglicherweise ungefährdet erscheinen.

#### 8.3.1. Präsenz (P)

Dass weit verbreitete Arten selbst dann im Sinne der Arterhaltung ungefährdet sind, wenn nur eine lokale Gefährdung gegeben ist, ist trivial. Dagegen kann einer Art, die in einem lokal begrenzten Gebiet häufig ist, ein relativ hoher Gefährdungsgrad zugeschrieben werden, wenn diese Populationen eine überregionale Bedeutung für den globalen Bestand einer allgemein seltenen Art darstellen. Lokale Extinktionen in Nachbargebieten können aus diesen Populationen durch passive Verbreitung (beispielsweise durch Vögel oder Säugetiere als Vektor) nach verbesserter Biotopsituation wiederbelebt werden.

Häufige Arten, die in zahlreichen Gewässersystemen regelmäßig zu finden sind, sind nicht in ihrem Bestand gefährdet, wenn sie in einem lokal begrenzten Gebiet aussterben. Um diesen Faktor für die Berechnung des Gefährdungsgrads zu berücksichtigen, wird die Präsenz (nach MÜHLENBERG 1989) der Vorkommen berechnet nach:

$$P = \frac{n_i \cdot 100}{N}$$

mit  $n_i$  = Anzahl der Nachweise der i-ten Art und  $N$  = Anzahl aller Probenahmen.

Anschließend erfolgt eine Gewichtung der Präsenz in 5 logarithmisch eingeteilte Klassen, denen man auch Häufigkeitsbegriffe zuordnen kann:

| Präsenz       | 100-25% | 24.9-15.0% | 14.9-5.0% | 4.9-1.0% | < 1.0% |
|---------------|---------|------------|-----------|----------|--------|
| P             | 0       | 1          | 2         | 3        | 4      |
| Häufigkeit *) | sh/h    | mh         | s         | ss       | es     |

\*) sh (sehr häufig), h (häufig), mh (mäßig häufig), s (selten), ss (sehr selten), es (extrem selten)

### 8.3.2. Die spezielle Nischenweite (NW)

Der Gefährdungsgrad ist umso höher, je geringer die Toleranzbreite bezüglich der Habitatwahl ist. Lebt eine Art nur in einem Gewässertyp, wie beispielsweise *Pisidium personatum* in Quellen bzw. Gewässern mit Grundwasseraustritten, so liegt ein hoher Gefährdungsgrad vor, denn durch Absenken des Grundwasserspiegels oder Einfassen von Quellen wird ihr der Lebensraum entzogen; lebt sie hingegen in allen untersuchten Gewässertypen, so ist der Gefährdungsgrad diesbezüglich Null.

In die Berechnung wurden nur Funde rezenter Arten einbezogen, die in mehr als 1% der untersuchten Gewässertypen gefunden wurden, um Zufallsfunde in untypischen Habitaten auszuschließen. Beispielsweise gab es einen Fund von *Sphaerium solidum* in einem Entwässerungsgraben der Vier- und Marschlande, in den das Tier vermutlich mit einem Vogel als Vektor verschleppt wurde, dort aber niemals langfristig überleben kann.

Bei Arten, die sich bezüglich der Habitatwahl indifferent verhalten, wurden möglicherweise die Faktoren, die für die Habitatwahl ausschlaggebend sind, mit den erfassten Parametern nicht berücksichtigt. So wird beispielsweise *Anisus vorticulus* in einer Vielzahl unterschiedlicher Gewässertypen gefunden, zeigt aber signifikant hohe Abundanzen nur in sonnenbeschienenen Gräben.

Die Gewichtung der ökologischen Valenz erfolgt nach folgender Klasseneinteilung:

| spezielle Nischenweite | < 20% | 21 – 30% | 30 – 40% | 40 – 80% |
|------------------------|-------|----------|----------|----------|
| NW                     | 4     | 3        | 2        | 1        |

Arten, die in ca. 20% der untersuchten Gewässertypen vorkommen, können als stenotop bezeichnet werden. Entsprechend kann man Arten, die in 80% aller untersuchten Gewässer vorkommen, als eurytop bezeichnen. Die Arten dazwischen lassen sich nicht eindeutig zuordnen, sie verhalten sich indifferent.

Bei zu geringen Nachweiszahlen, die für eine ökostatistische Auswertung nicht mehr geeignet sind, wird angenommen, dass eine sehr enge Einnischung vorliegt, da es sich um seltene Arten handelt. Hier wird ohne Berechnung der Wert 4\*\* vergeben.

### 8.3.3. Naturräume (NR)

Arten, die als K-Strategen allgemein nur in geringen Abundanzen auftreten und dadurch auch seltener aufgefunden werden, generell als gefährdet zu betrachten, wäre nicht gerechtfertigt. Hier sollte die Verbreitung über die einzelnen Gewässersysteme bzw. Naturräume mit berücksichtigt werden. So ist der Gefährdungsgrad höher zu bewerten, wenn die Art nur in einem Gewässersystem bzw. Naturraum auftritt, als wenn sie in diversen Gewässersystemen/Naturräumen anzutreffen ist.

Für Hamburg ergibt sich folgende Klasseneinteilung:

| Anzahl der Naturräume | > 3 | 3 | 2 | 1 |
|-----------------------|-----|---|---|---|
| NR                    | 0   | 1 | 2 | 3 |

### 8.3.4. Rückgangstendenzen (RT).

Sind rückläufige Tendenzen einer Art erkennbar, so muss der Gefährdungsgrad erhöht werden. Die Erhöhung ist abhängig von der Anzahl der Naturräume, in denen die Art zurückgeht, wobei nur der prozentuale Anteil der Gebiete berücksichtigt wird, in denen die Art auch tatsächlich vorkommt oder vorkam.

Für Hamburg ergibt sich folgende Klasseneinteilung:

| Anteil der Naturräume mit Rückgangstendenzen | >49% | 30 – 49% | 20 – 29% | <20% |
|----------------------------------------------|------|----------|----------|------|
| RT                                           | 4    | 3        | 2        | 1    |
| Langfristiger Bestandstrend                  | <<<  |          | <<       | <    |

### 8.3.5. Überregionale Bedeutung (ÜB)

Einer Art, die in einem lokal begrenzten Gebiet häufig ist, wie beispielsweise *Omphiscola glabra* im Duvenstedter Brook, kann ein hoher Gefährdungsgrad zugeschrieben werden, da diese Populationen eine überregionale Bedeutung für den globalen Bestand der Art darstellt. Derartige Taxa, die in Nachbarländern eine deutlich höhere RL-Kategorie besitzen, sollten mit einem Faktor von +1 belegt werden. Voraussetzung ist, dass die RL-Kategorie der Nachbarländer gut belegt ist.

### 8.3.6. Korrekturfaktor (K)

Sehr seltene Arten oder Neunachweise können den ihnen zustehenden Gefährdungsgrad nie erreichen, da keinerlei Aussagen über die Rückgangstendenzen getroffen werden können. Diese Arten erhalten einen Korrekturfaktor zwischen +1 und maximal +3, wobei der Gefährdungsgrad den Höchstwert von 15 nicht übersteigen darf.

### 8.3.7. Berechnung des Gefährdungsgrads (G)

Der Gefährdungsgrad errechnet sich dann aus der Summe der Einzeldaten:

$$G = P + NW + NR + RT + ÜB + K$$

und nimmt Werte zwischen 0 (nicht gefährdet) und 15 (stark gefährdet) an.

Die Einstufung in die Rote Liste ergibt sich nach folgender Tabelle:

| Gefährdungsgrad | < 5 | 5 – 7 | 8 – 10 | 11 – 15 |
|-----------------|-----|-------|--------|---------|
| RL-Kategorie    | *   | 3     | 2      | 1       |

Die Justierung erfolgte mit Arten, deren Gefährdung gut eingeschätzt werden kann, wie z.B. *Anisus vorticulus*, *Theodoxus fluviatilis*, *Anodonta cygnea*, und *Viviparus viviparus*.

In den nachfolgenden Tabellen 10-12 erhalten extrem seltenen Arten, die bei normaler Berechnung aufgrund ihrer Seltenheit keinen RL-Gefährdungsstatus erhalten würden, eine Bewertung mit 4\*\*.

Tabelle 10. Gefährdungsgrad der Prosobranchier (Kiemenschnecken) in Hamburg (alphabetisch)

| Taxon                          | n   | %     | P | NW [%] | NW | NR | RT      | ÜB | K | G  | RL |
|--------------------------------|-----|-------|---|--------|----|----|---------|----|---|----|----|
| <i>Bithynia leachii</i>        | 390 | 28.72 | 0 | 71.43  | 1  | 0  |         |    |   | 1  | *  |
| <i>Bithynia tentaculata</i>    | 896 | 65.98 | 0 | 71.43  | 1  | 0  |         |    |   | 1  | *  |
| <i>Bithynia troschelii</i>     | 182 | 13.40 | 2 | 57.14  | 1  | 1  |         |    |   | 4  | *  |
| <i>Lithoglyphus naticoides</i> | 137 | 10.01 | 2 | 28.57  | 3  | 1  | 33% (3) |    |   | 9  | 2  |
| <i>Marstoniopsis scholtzi</i>  | 19  | 1.40  | 3 | 14.28  | 4  | 2  |         |    |   | 9  | 2  |
| <i>Theodoxus fluviatilis</i>   | 75  | 5.52  | 2 | 42.86  | 2  | 1  | 33% (3) |    |   | 8  | 2  |
| <i>Valvata ambigua</i>         | 20  | 1.47  | 3 | 28.57  | 3  | 3  |         |    |   | 9  | D  |
| <i>Valvata cristata</i>        | 282 | 20.77 | 1 | 71.43  | 1  | 0  |         |    |   | 2  | *  |
| <i>Valvata macrostoma</i>      | 4   | 0.29  | 4 | 14.28  | 4  | 2  |         | 1  |   | 11 | 1  |
| <i>Valvata piscinalis</i>      | 736 | 54.20 | 0 | 71.43  | 1  | 0  | 20% (2) |    |   | 3  | *  |
| <i>Viviparus contectus</i>     | 259 | 19.07 | 1 | 57.14  | 1  | 0  |         |    |   | 2  | *  |
| <i>Viviparus viviparus</i>     | 200 | 14.73 | 2 | 28.57  | 3  | 0  | 25% (2) |    |   | 7  | 3  |

Tabelle 11. Gefährdungsgrad der limnischen Pulmonaten (Lungenschnecken) in Hamburg (alphabetisch)

| Taxon                          | n   | %     | P | NW [%] | NW  | NR | RT      | ÜB | K | G  | RL |
|--------------------------------|-----|-------|---|--------|-----|----|---------|----|---|----|----|
| <i>Acroloxus lacustris</i>     | 211 | 15.54 | 1 | 71.43  | 1   | 0  | 25% (2) |    |   | 4  | *  |
| <i>Ancylus fluviatilis</i>     | 49  | 3.61  | 3 | 42.86  | 3   | 0  |         |    |   | 6  | 3  |
| <i>Anisus leucostoma</i>       | 32  | 2.36  | 3 | 57.14  | 1   | 0  | 2*      |    |   | 6  | 3  |
| <i>Anisus septemgyratus</i>    | 1   | 0.07  | 4 |        | 4** |    |         |    |   | 0  | D  |
| <i>Anisus spirorbis</i>        | 3   | 0.22  | 4 |        | 4** | 3  |         | 1  |   | 12 | D  |
| <i>Anisus vortex</i>           | 696 | 51.25 | 0 | 85.71  | 0   | 0  | 20%(1)  |    |   | 1  | *  |
| <i>Anisus vorticulus</i>       | 67  | 4.93  | 2 | 14.28  | 4   | 3  |         | 1  |   | 10 | 1  |
| <i>Aplexa hypnorum</i>         | 31  | 2.28  | 3 | 71.43  | 4   | 0  |         |    | 1 | 8  | 2  |
| <i>Bathyomphalus contortus</i> | 406 | 29.89 | 0 | 85.71  | 0   | 0  | 20% (1) |    |   | 1  | *  |
| <i>Galba truncatula</i>        | 87  | 6.41  | 2 | 57.14  | 1   | 0  |         |    |   | 3  | *  |
| <i>Gyraulus albus</i>          | 555 | 40.87 | 0 | 85.71  | 0   | 0  | 20%(1)  |    |   | 1  | *  |
| <i>Gyraulus crista</i>         | 98  | 7.21  | 2 | 71.43  | 1   | 0  |         |    |   | 3  | *  |
| <i>Gyraulus laevis</i>         | 19  | 1.40  | 3 | 85.71  | 4** | 2  |         | 1  | 1 | 11 | 1  |
| <i>Gyraulus riparius</i>       | 3   | 0.22  | 4 | 14.28  | 4   | 3  |         | 1  |   | 12 | 1  |
| <i>Hippeutis complanatus</i>   | 399 | 29.38 | 0 | 71.43  | 1   | 0  |         |    |   | 1  | *  |
| <i>Lymnaea fragilis</i>        | 12  | 0.88  | 4 | 57.14  | 1   | 2  |         | 1  |   | 8  | D  |
| <i>Lymnaea stagnalis</i>       | 416 | 30.63 | 0 | 71.43  | 1   | 0  | 20% (1) |    |   | 2  | *  |
| <i>Omphiscola glabra</i>       | 20  | 1.47  | 3 | 14.28  | 4   | 2  |         | 1  |   | 10 | 2  |
| <i>Physa adversa</i>           | 2   | 0.15  | 4 | 14.28  | 4   | 2  |         | 1  |   | 11 | 1  |
| <i>Physa fontinalis</i>        | 534 | 39.32 | 0 | 85.71  | 0   | 0  | 20%(1)  |    |   | 1  | *  |
| <i>Planorbarius corneus</i>    | 477 | 35.13 | 0 | 85.71  | 0   | 0  |         |    |   | 0  | *  |
| <i>Planorbis carinatus</i>     | 320 | 23.56 | 1 | 71.43  | 1   | 0  | 20% (1) |    |   | 3  | *  |
| <i>Planorbis planorbis</i>     | 466 | 34.31 | 0 | 85.71  | 0   | 0  | 20% (1) |    |   | 1  | *  |
| <i>Radix ampla</i>             | 1   | 0.07  | 4 | 14.28  | 4   | 3  |         | 1  |   | 12 | D  |
| <i>Radix sp.</i>               | 8   | 0.59  | 4 |        |     |    |         |    |   | 8  | D  |
| <i>Radix auricularia</i>       | 285 | 20.99 | 1 | 71.43  | 1   | 0  |         |    |   | 2  | *  |
| <i>Radix balthica</i>          | 528 | 38.88 | 0 | 85.71  | 0   | 0  |         |    |   | 0  | *  |
| <i>Radix labiata</i>           | 18  | 1.33  | 3 | 28.57  | 3   | 2  |         |    |   | 8  | 2  |
| <i>Radix lagotis</i>           | 5   | 0.37  | 4 |        |     |    |         |    |   | 9  | D  |
| <i>Segmentina nitida</i>       | 177 | 13.03 | 2 | 71.43  | 1   | 0  |         |    |   | 3  | *  |
| <i>Stagnicola corvus</i>       | 145 | 10.68 | 2 | 42.86  | 1   | 1  |         |    |   | 4  | *  |
| <i>Stagnicola palustris</i>    | 293 | 21.58 | 1 | 85.71  | 0   | 0  | 25% (2) |    |   | 3  | *  |

Tabelle 12. Gefährdungsgrad der limnischen Bivalvia (Muscheln) in Hamburg (alphabetisch) (Fortsetzung nächste Seite).

| Taxon                       | n   | %     | P | NW [%] | NW | NR | RT      | ÜB | K | G  | RL |
|-----------------------------|-----|-------|---|--------|----|----|---------|----|---|----|----|
| <i>Anodonta anatina</i>     | 449 | 33.06 | 0 | 57.14  | 1  | 0  | 4*      |    |   | 5  | 3  |
| <i>Anodonta cygnea</i>      | 157 | 11.56 | 2 | 57.14  | 1  | 0  | 4*      |    | 1 | 8  | 2  |
| <i>Musculium lacustre</i>   | 303 | 22.31 | 1 | 71.43  | 1  | 0  |         |    |   | 2  | *  |
| <i>Pisidium amnicum</i>     | 111 | 8.17  | 2 | 42.86  | 1  | 0  | 50% (4) |    |   | 6  | 3  |
| <i>Pisidium casertanum</i>  | 472 | 34.76 | 0 | 85.71  | 0  | 0  |         |    |   | 0  | *  |
| <i>Pisidium crassum</i>     | 77  | 5.67  | 2 | 42.86  | 1  | 1  |         |    |   | 4  | *  |
| <i>Pisidium globulare</i>   | 22  | 1.62  | 3 | 42.86  | 1  | 1  |         | 1  | 2 | 8  | 2  |
| <i>Pisidium henslowanum</i> | 390 | 28.72 | 0 | 57.14  | 1  | 0  |         |    |   | 1  | *  |
| <i>Pisidium hibernicum</i>  | 1   | 0.07  | 4 | 14.28  | 4  | 3  |         |    |   | 11 | 1  |
| <i>Pisidium milium</i>      | 83  | 6.11  | 2 | 71.43  | 1  | 0  |         |    |   | 2  | *  |

Tabelle 12. Fortsetzung

| Taxon                           | n   | %     | P | NW [%] | NW  | WS  | RT      | ÜB | K | G  | RL |
|---------------------------------|-----|-------|---|--------|-----|-----|---------|----|---|----|----|
| <i>Pisidium moitessierianum</i> | 33  | 2.43  | 3 | 28.57  | 3   | 1   | 33% (3) | 1  |   | 9  | 2  |
| <i>Pisidium nitidum</i>         | 239 | 17.6  | 1 | 71.43  | 1   | 0   |         |    |   | 1  | *  |
| <i>Pisidium obtusale</i>        | 21  | 1.55  | 3 | 71.43  | 1   | 0   | 25% (2) |    | 1 | 7  | 3  |
| <i>Pisidium personatum</i>      | 4   | 0.29  | 4 | 57.14  | 1   | 1   | 33% (3) |    |   | 9  | 2  |
| <i>Pisidium ponderosum</i>      | 128 | 9.43  | 2 | 42.86  | 1   | 1   |         |    |   | 4  | *  |
| <i>Pisidium pseudosphaerium</i> | 18  | 1.33  | 3 | 28.57  | 3   | 1   | 33% (3) | 1  |   | 11 | 1  |
| <i>Pisidium pulchellum</i>      | 30  | 2.21  | 3 | 57.14  | 4** | 4** |         | 1  |   | 12 | 1  |
| <i>Pisidium subtruncatum</i>    | 215 | 15.83 | 1 | 57.14  | 1   | 0   |         |    |   | 2  | *  |
| <i>Pisidium supinum</i>         | 196 | 14.43 | 2 | 42.86  | 1   | 0   |         |    |   | 3  | *  |
| <i>Pisidium tenuilineatum</i>   | 3   | 0.22  | 4 | 14.28  | 4   | 3   |         |    |   | 11 | 1  |
| <i>Pseudanodonta complanata</i> | 35  | 2.58  | 3 | 28.57  | 3   | 3   | 50% (4) | 1  |   | 14 | 1  |
| <i>Sphaerium corneum</i>        | 537 | 39.54 | 0 | 85.71  | 0   | 0   |         |    |   | 0  | *  |
| <i>Sphaerium nucleus</i>        | 118 | 8.69  | 2 | 57.14  | 1   | 1   |         |    |   | 4  | *  |
| <i>Sphaerium ovale</i>          | 131 | 9.65  | 2 | 57.14  | 1   | 0   |         |    |   | 3  | *  |
| <i>Sphaerium rivicola</i>       | 171 | 12.59 | 2 | 28.57  | 3   | 0   | 50% (4) | 1  |   | 10 | 2  |
| <i>Sphaerium solidum</i>        | 155 | 11.41 | 2 | 28.57  | 3   | 1   | 75% (4) | 1  |   | 11 | 1  |
| <i>Unio pictorum</i>            | 276 | 20.32 | 1 | 57.14  | 1   | 0   | 4*      | 1  |   | 8  | 2  |
| <i>Unio tumidus</i>             | 158 | 11.63 | 2 | 57.14  | 1   | 1   | 4*      |    | 1 | 9  | 2  |

\* Die Bestände der Großmuscheln nehmen stetig ab, denn die meisten Nachweise waren Einzelfunde. Die Gefährdung besteht vorrangig durch Wasserbau- und Unterhaltungsmaßnahmen, Wasserabsenkungen, Verbiss durch den Bisam, Entenvögel und Krähen, sowie zunehmende Freizeitaktivitäten im und an Gewässern.

#### 8.4. Fallbeispiele

An den folgenden Fallbeispielen soll gezeigt werden, wie die Einstufungen hier vorgenommen wurden.

##### 0 (Ausgestorben oder verschollen)


Abbildung 23. *Myxas glutinosa* (Finnland)

*Myxas glutinosa* ist eine typische Tieflandart, die von Irland über N-Deutschland und Skandinavien bis Sibirien verbreitet ist. Sie bewohnt pflanzenreiche Tümpel und Altwässer, Torfgräben und Seen. In Seen wurde die Art bis 6 m Wassertiefe gefunden. Derzeit bekannte Funde aus N-Deutschland gibt es nur noch aus Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern. Aus Hamburg sind zwei historische Funde (Wohldorf, Eppendorfer Moor) im Zoologischen Museum Hamburg hinterlegt. Zusätzlich gibt es Material aus dem Eppendorfer Moor im Haus

der Natur Cismar. Es ist wenig bekannt über den Rückgang dieser Art. Möglicherweise ist sie auf naturbelassene Gewässer angewiesen. Trotz gezielter Nachsuche konnte *Myxas glutinosa* nicht wieder aufgefunden werden.

### 1 (vom Aussterben bedroht)



Abbildung 24. *Anisus vorticulus*. (Photo rechts: M. Colling)

Die streng geschützte Art *Anisus vorticulus* ist angewiesen auf sonnenbeschienene Gräben, die grundwasserbeeinflusst sind. Da er sich temperaturabhängig teilweise sogar das ganze Jahr über vermehrt, kann er seine geringen Nachkommenzahlen pro Laichstrang ausgleichen. Möglicherweise wird der Laich leicht durch Wasservögel oder Säugetiere verschleppt, so dass man kleine Populationen in vielen Gewässern findet. Diese Populationen reproduzieren sich allerdings nicht, wenn die Habitatbedingungen nicht geeignet sind. Gute Bestände findet man in Hamburg daher nur in den Beetgräben der Kirchwerder Wiesen. Wenn sich die Bedingungen in den Kirchwerder Wiesen verändern, wird diese einjährige Schnecke, d. h. nach dem Laichen sterben die Alttiere, in Hamburg aussterben.

### 2 (stark gefährdet)

*Omphiscola glabra* ist ein typischer Bewohner für schlammige oder pflanzenreiche Temporärgewässer. Die beste Population existiert im Duvenstedter Brook, eine Population an der Kollau, die bereits von BRANDT (1937) erwähnt wurde, konnte heute immer noch aufgefunden werden. Die Längliche Sumpfschnecke scheint daher nicht ganz so empfindlich zu sein wie *Anisus vorticulus* und wurde deshalb der RL-Kategorie 2 zugeordnet.

### 3 (gefährdet)

Auch *Anisus leucostoma* ist ein typischer Bewohner temporärer Gewässer, besitzt allerdings eine größere ökologische Valenz als die vorangegangene Art. Dadurch ist die Weißmündige Tellerschnecke in Hamburg weiter verbreitet als die Längliche Sumpfschnecke. Da Temporärgewässer aber allgemein gefährdet sind, z. B. durch Grundwasserabsenkung, müssen die Bestände als gefährdet angesehen werden.

### D (Defizitäre Angaben)

*Radix ampla*, die Weitmündige Schlammschnecke, wurde in nur in zwei Exemplaren in Hamburg gefunden. Da sie erst in jüngster Zeit wieder als Art anerkannt ist, gibt es nur unzureichende Informationen über die ökologischen Ansprüche dieser Art. Es ist einerseits unbekannt, ob am Fundort eine stabile Population existiert und wie lange sie dort eventuell schon lebt. Aufgrund dieser defizitären Datenlage wird sie der RL-Kategorie "D" zugeordnet.

### 8.5. Rote Liste der Süßwassermollusken in Hamburg

In den Roten Listen nicht erwähnte Arten werden mit n.e. gekennzeichnet, Arten, die zwar erwähnt wurden, zu denen aber keine Angaben zur Gefährdung gegeben wurden, werden mit k.A. gekennzeichnet.

#### 0: Ausgestorben oder verschollen

| Taxon                                                    | HH2009 | HH1997 | SH | NI   | MV | D |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|----|------|----|---|
| <i>Gyraulus acronicus</i><br>Verbogenes Posthörnchen     | 0      | 2      | 3  | 2    | 1  | 1 |
| <i>Myxas glutinosa</i><br>Mantelschnecke                 | 0      | 0      | 1  | 0    | 1  | 1 |
| <i>Pisidium lilljeborgii</i><br>Kreisrunde Erbsenmuschel | 0      | 0      | 1  | n.e. | 1  | R |
| <i>Unio crassus</i><br>Bachmuschel                       | 0      | 1      | 1  | 1    | 1  | 1 |

#### 1: Vom Aussterben bedroht

| Taxon                                                        | HH2009 | HH1997 | SH   | NI   | MV   | D    |
|--------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|
| <i>Anisus vorticulus</i><br>Zierliche Tellerschnecke         | 1      | 1      | 2    | 1    | 1    | 1    |
| <i>Gyraulus laevis</i><br>Glattes Posthörnchen               | 1      | 1      | 2    | 2    | 2    | 1    |
| <i>Gyraulus riparius</i><br>Flaches Posthörnchen             | 1      | n.e.   | 1    | n.e. | 2    | 1    |
| <i>Physa adversa</i><br>Sumpf-Blasenschnecke                 | 1      | n.e.   | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. |
| <i>Pisidium hibernicum</i><br>Glatte Erbsenmuschel           | 1      | 1      | 3    | *    | 2    | 3    |
| <i>Pisidium pseudosphaerium</i><br>Flache Erbsenmuschel      | 1      | 1      | 0    | 1    | 2    | 1    |
| <i>Pisidium pulchellum</i><br>Schöne Erbsenmuschel           | 1      | 1      | 2    | n.e. | 1    | 1    |
| <i>Pisidium tenuilineatum</i><br>Kleinste Erbsenmuschel      | 1      | n. e.  | 0    | 3    | 1    | 2    |
| <i>Pseudanodonta complanata</i><br>Abgeplattete Teichmuschel | 1      | 0      | 1    | 1    | 2    | 1    |
| <i>Sphaerium solidum</i><br>Dickschalige Kugelmuschel        | 1      | 0      | 1    | 2    | 1    | 1    |
| <i>Valvata macrostoma</i><br>Sumpf-Federkiemenschnecke       | 1      | 2      | 1    | 1    | 1    | 1    |

#### 2: Stark gefährdet

| Taxon                                                                | HH2009 | HH1997 | SH | NI | MV | D |
|----------------------------------------------------------------------|--------|--------|----|----|----|---|
| <i>Anodonta cygnea</i><br>Große Teichmuschel                         | 2      | 2      | 2  | 3  | 3  | 3 |
| <i>Aplexa hypnorum</i><br>Moosblasenschnecke                         | 2      | 3      | 4  | 3  | *  | 3 |
| <i>Lithoglyphus naticoides</i><br>Flusssteinkleber                   | 2      | 0      | 2  | 2  | 2  | 2 |
| <i>Marstoniopsis scholtzi</i><br>Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke | 2      | n.e.   | 2  | 1  | 1  | 1 |

| Taxon                                                  | HH2009 | HH1997 | SH   | NI   | MV   | D |
|--------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|---|
| <i>Omphiscola glabra</i><br>Längliche Sumpfschnecke    | 2      | n.e.   | 3    | 3    | 2    | 2 |
| <i>Pisidium globulare</i><br>Sumpf-Erbсенmuschel       | 2      | n.e.   | n.e. | n.e. | k.A. | 3 |
| <i>Pisidium moitessierianum</i><br>Zwerg-Erbсенmuschel | 2      | n.e.   | 1    | 3    | 2    | 3 |
| <i>Pisidium personatum</i><br>Quell-Erbсенmuschel      | 2      | 3      | 4    | 3    | *    | * |
| <i>Radix labiata</i><br>Gemeine Schlammschnecke        | 2      | V      | 4    | *    | 2    | * |
| <i>Sphaerium rivicola</i><br>Fluss-Kugelmuschel        | 2      | 1      | 1    | 2    | 2    | 1 |
| <i>Theodoxus fluviatilis</i><br>Gemeine Kahnschnecke   | 2      | 1      | 2    | 1    | 3    | 2 |
| <i>Unio pictorum</i><br>Malermuschel                   | 2      | 2      | 2    | 3    | V    | V |
| <i>Unio tumidus</i><br>Große Flussmuschel              | 2      | 2      | 2    | 3    | V    | 2 |

### 3: Gefährdet

| Taxon                                                     | HH2009 | HH1997 | SH | NI | MV | D |
|-----------------------------------------------------------|--------|--------|----|----|----|---|
| <i>Ancylus fluviatilis</i><br>Flussnapfschnecke           | 3      | 2      | 2  | *  | V  | * |
| <i>Anisus leucostoma</i><br>Weißmündige Tellerschnecke    | 3      | V      | 4  | *  | *  | * |
| <i>Anodonta anatina</i><br>Gemeine Teichmuschel           | 3      | 2      | 3  | 3  | *  | V |
| <i>Pisidium amnicum</i><br>Aufgeblasene Erbsenmuschel     | 3      | 2      | 2  | 2  | 3  | 2 |
| <i>Pisidium obtusale</i><br>Stumpfe Erbsenmuschel         | 3      | 3      | 4  | 3  | *  | V |
| <i>Viviparus viviparus</i><br>Stumpfe Flussdeckelschnecke | 3      | 2      | 2  | 2  | 3  | 2 |

### D: Daten defizitär

| Taxon                                                      | HH2009 | HH1997 | SH   | NI   | MV   | D    |
|------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|
| <i>Anisus septemgyratus</i><br>Enggewundene Tellerschnecke | D      | n.e.   | n.e. | n.e. | 3    | 1    |
| <i>Anisus spirorbis</i><br>Gelippte Tellerschnecke         | D      | 1      | 2    | 2    | D    | 2    |
| <i>Lymnaea fragilis</i><br>Schlanke Spitzhornschncke       | D      | n.e.   | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. |
| <i>Radix ampla</i><br>Weitmündige Schlammschnecke          | D      | n.e.   | k.A. | n.e. | D    | 1    |
| <i>Radix</i> sp.<br>noch unbekannte Schlammschnecke        | D      | n.e.   | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. |
| <i>Radix lagotis</i><br>Schlanke Schlammschnecke           | D      | n.e.   | n.e. | n.e. | n.e. | 1    |
| <i>Valvata ambigua</i><br>Marschen-Federkiemenschnecke     | D      | n.e.   | n.e. | n.e. | n.e. | n.e. |

## \* (nicht gefährdet)

| Taxon                                                        | HH2009 | HH1997 | SH   | NI   | MV   | D |
|--------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|---|
| <i>Acroloxus lacustris</i><br>Teichnapfschnecke              | *      | V      | 4    | *    | *    | * |
| <i>Anisus vortex</i><br>Scharfe Tellerschnecke               | *      | *      | *    | *    | *    | V |
| <i>Bathyomphalus contortus</i><br>Riemen-Tellerschnecke      | *      | *      | *    | *    | *    | * |
| <i>Bithynia leachii</i><br>Kleine Schnauzenschnecke          | *      | 3      | 4    | 2    | *    | 2 |
| <i>Bithynia tentaculata</i><br>Gemeine Schnauzenschnecke     | *      | *      | *    | *    | *    | * |
| <i>Bithynia troschelii</i><br>Bauchige Schnauzenschnecke     | *      | n.e.   | k.A. | 2    | 2    | R |
| <i>Galba truncatula</i><br>Kleine Sumpfschnecke              | *      | V      | 4    | *    | *    | * |
| <i>Gyraulus albus</i><br>Weißes Posthörnchen                 | *      | *      | *    | *    | *    | * |
| <i>Gyraulus crista</i><br>Zwergposthörnchen                  | *      | *      | *    | 3    | *    | * |
| <i>Hippeutis complanatus</i><br>Linsenförmige Tellerschnecke | *      | V      | 4    | 3    | *    | V |
| <i>Lymnaea stagnalis</i><br>Spitzhornschnecke                | *      | *      | *    | *    | *    | * |
| <i>Musculium lacustre</i><br>Häubchenmuschel                 | *      | V      | 3    | *    | *    | 3 |
| <i>Physa fontinalis</i><br>Quell-Blasenschnecke              | *      | *      | *    | *    | *    | 3 |
| <i>Pisidium casertanum</i><br>Gemeine Erbsenmuschel          | *      | *      | *    | *    | *    | * |
| <i>Pisidium crassum</i><br>Gerippte Erbsenmuschel            | *      | n.e.   | n.e. | n.e. | k.A. | D |
| <i>Pisidium henslowanum</i><br>Falten-Erbsenmuschel          | *      | 3      | 4    | 3    | *    | V |
| <i>Pisidium milium</i><br>Eckige Erbsenmuschel               | *      | 3      | 4    | 3    | *    | * |
| <i>Pisidium nitidum</i><br>Glänzende Erbsenmuschel           | *      | *      | *    | *    | *    | * |
| <i>Pisidium ponderosum</i><br>Robuste Erbsenmuschel          | *      | n.e.   | k.A. | *    | k.A. | 3 |
| <i>Pisidium subtruncatum</i><br>Schiefe Erbsenmuschel        | *      | *      | *    | *    | *    | * |
| <i>Pisidium supinum</i><br>Dreieckige Erbsenmuschel          | *      | 2      | 2    | 3    | V    | 3 |
| <i>Planorbarius corneus</i><br>Posthornschnecke              | *      | V      | 4    | *    | *    | * |
| <i>Planorbis carinatus</i><br>Gekielte Tellerschnecke        | *      | 3      | 3    | 3    | 3    | 2 |
| <i>Planorbis planorbis</i><br>Gemeine Tellerschnecke         | *      | *      | *    | *    | *    | * |
| <i>Radix auricularia</i><br>Ohr-Schlamm Schnecke             | *      | 3      | 4    | 3    | *    | G |
| <i>Radix balthica</i><br>Eiförmige Schlamm Schnecke          | *      | *      | *    | *    | *    | * |

| Taxon                                                    | HH2009 | HH1997 | SH   | NI   | MV   | D |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|---|
| <i>Segmentina nitida</i><br>Glänzende Tellerschnecke     | *      | 3      | 4    | 3    | *    | 3 |
| <i>Sphaerium corneum</i><br>Gemeine Kugelmuschel         | *      | *      | *    | *    | *    | * |
| <i>Sphaerium nucleus</i><br>Sumpf-Kugelmuschel           | *      | n.e.   | n.e. | n.e. | k.A. | 3 |
| <i>Sphaerium ovale</i><br>Bach-Kugelmuschel              | *      | n.e.   | n.e. | n.e. | k.A. | D |
| <i>Stagnicola corvus</i><br>Große Sumpfschnecke          | *      | *      | *    | *    | *    | 3 |
| <i>Stagnicola palustris</i><br>Gemeine Sumpfschnecke     | *      | *      | *    | *    | *    | D |
| <i>Valvata cristata</i><br>Flache Federkiemenschnecke    | *      | *      | *    | *    | *    | G |
| <i>Valvata piscinalis</i><br>Gemeine Federkiemenschnecke | *      | *      | *    | *    | *    | V |
| <i>Viviparus contectus</i><br>Spitze Sumpfdeckelschnecke | *      | 3      | 3    | 3    | *    | 3 |

#### n.b. (nicht bewertet) – Neozoen

| Taxon                                                             | HH2009 | HH1997 | SH   | NI   | MV   | D    |
|-------------------------------------------------------------------|--------|--------|------|------|------|------|
| <i>Corbicula fluminea</i><br>Grobgerippte Körbchenmuschel         | n.b.   | n.e.   | n.e. | n.e. | n.b. | *    |
| <i>Dreissena polymorpha</i><br>Wandermuschel                      | n.b.   | n.b.   | *    | *    | n.b. | *    |
| <i>Ferrissia fragilis</i><br>Flache Septenmützenschnecke          | n.b.   | *      | 3    | *    | *    | *    |
| <i>Gyraulus parvus</i><br>Kleines Posthörnchen                    | n.b.   | n.e.   | n.e. | n.e. | n.b. | n.b. |
| <i>Menetus dilatatus</i><br>Zwerposthornschncke                   | n.b.   | n.e.   | n.e. | n.e. | n.b. | *    |
| <i>Physella acuta</i><br>Spitze Blasenschnecke                    | n.b.   | *      | 3    | *    | *    | *    |
| <i>Physella heterostropha</i><br>Amerikanische Blasenschnecke     | n.b.   | n.e.   | k.A. | *    | *    | *    |
| <i>Potamopyrgus antipodarum</i><br>Neuseeländische Deckelschnecke | n.b.   | n.b.   | *    | *    | n.b. | *    |
| <i>Sinanodonta woodiana</i><br>Chinesische Teichmuschel           | n.b.   | n.e.   | n.e. | n.e. | n.b. | n.b. |

Aus der Roten Liste der Süßwassermollusken ergibt sich, dass 5% des Artenbestands ausgestorben oder verschollen ist, 13% der Arten sind vom Aussterben bedroht, 15% sind stark gefährdet und 8% sind gefährdet. Für 7% der Arten ist die Datenlage defizitär, 41% sind ungefährdet und die verbleibenden 11% der Arten sind Neozoen und wurden nicht bewertet.

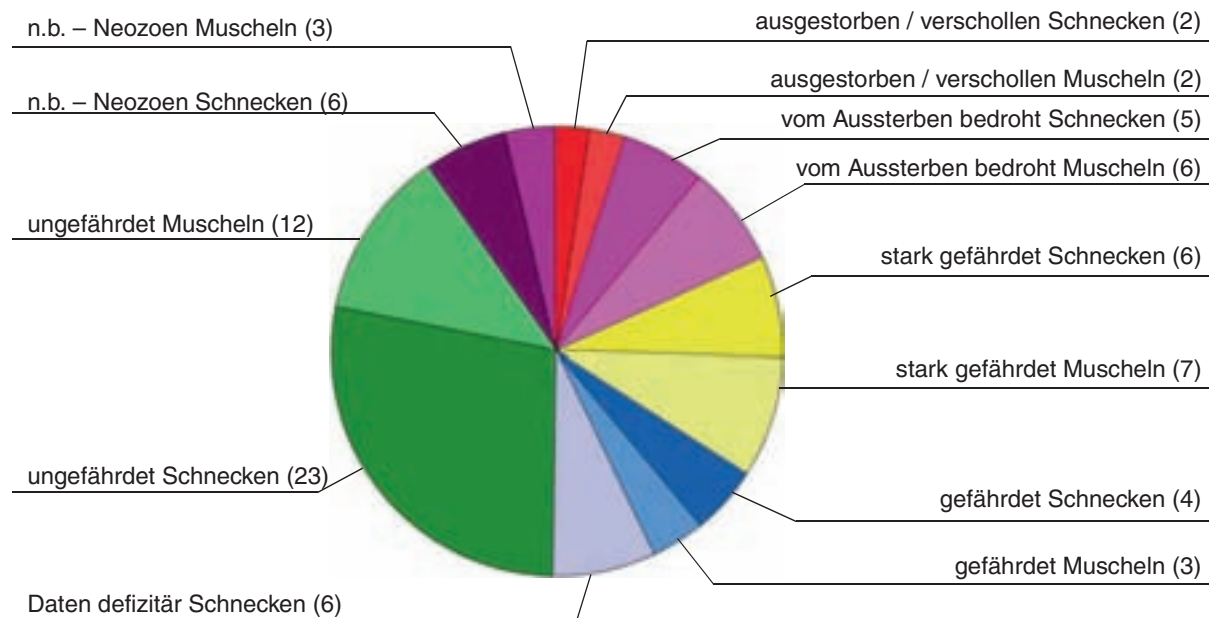


Abbildung 25. Die Einteilung der Süßwassermollusken in Hamburg nach ihrer Gefährdung

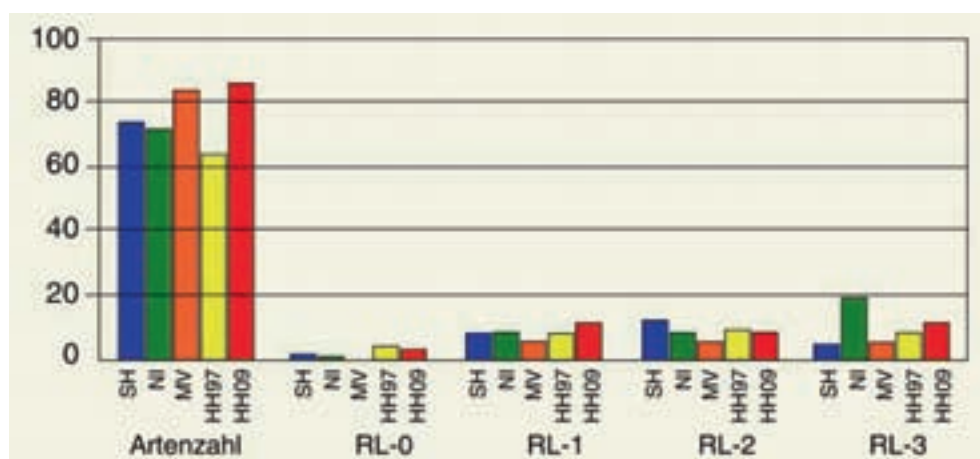


Abbildung 26. Vergleich der RL-Einstufungen in Hamburg und den benachbarten Bundesländern (nur RL0 - RL3).

Rote Listen zu vergleichen ist wegen der unterschiedlichen Verwendung von Namen problematisch, da sich die Taxonomie in einem erheblichen Umschwung befindet, u. a. durch die Zunahme der Kenntnisse aus molekulargenetischen Untersuchungen.

Nach der jetzigen Untersuchung sind 48% der Süßwassermollusken in Hamburg RL-Arten im Gegensatz zur Roten Liste von 1997, die 58% der damaligen Gesamtartenliste enthielt. Bei 24 Arten ergaben sich gegenüber 1997 neue Einstufungen, wobei hiervon 1997 nach derzeitigem Kenntnisstand 33% zu hoch und 5% zu niedrig beurteilt wurden.

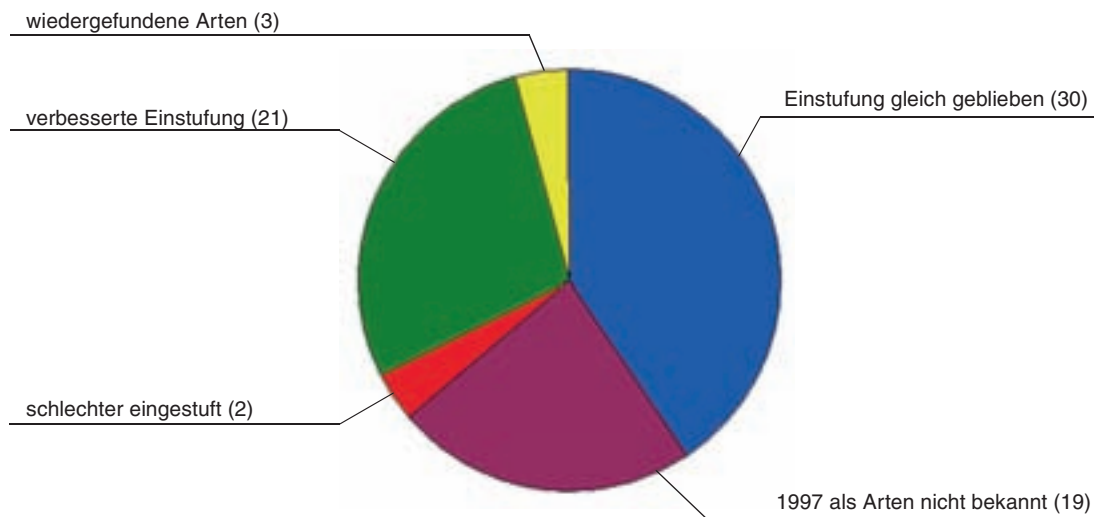


Abbildung 27. Vergleich der RL-Einstufungen 1997 und 2009 in Hamburg

## 9. Bewertung der derzeitigen Situation

Der Umfang einer Artenliste ist außer von der tatsächlichen Diversität abhängig von der Untersuchungsintensität und der taxonomischen Expertise. Unterschiede in ermittelten Artenspektren müssen daher nicht wirklich vorhanden, sondern könnten auch methodisch bedingt sein. Die bisherigen Untersuchungen von PETERSEN (1904), LESCHKE (1909), BRANDT (1937) und DEMBINSKI & al. (1997) sind nicht so umfassend wie die derzeitigen Aufsammlungen zwischen 2001 und 2009, so dass Unterschiede teilweise dadurch erklärbar werden.

### 9.1. Ergebnisse der Untersuchungen zwischen 2001 und 2009.

#### 9.1.1. Neunachweise seit 1997

Bei den jetzigen Untersuchungen gelangen 10 Neunachweise, die 1997 noch nicht berücksichtigt wurden: *Marstoniopsis scholtzi*, *Radix labiata*, *Menetus dilatatus*, *Anisus septemgyratus*, *Gyraulus parvus*, *G. riparius*, *Sinanodonta woodiana*, *Corbicula fluminea*, *Pisidium moitessierianum* und *P. tenuilineatum*. Erst in jüngerer Zeit werden 6 Taxa als Arten aufgefasst und sind damit ebenfalls neu für Hamburg: *Bithynia troschelii*, *Sphaerium nucleus*, *S. ovale*, *Pisidium crassum*, *P. ponderosum* und *Radix lagotis*. Zusätzlich sind 2 weitere Arten eindeutig abgrenzbar und neu für Deutschland: *Physa adversa*, *Valvata ambigua* und ferner eine noch namenlose *Radix* sp. Insgesamt sind damit gegenüber der Artenliste von 1997 19 Arten (22% bezogen auf die jetzige Artenzahl) hinzugekommen.

#### 9.1.2. Nachweise von Arten mit RL-0 und RL-1 Status seit 1997

Besonders erfreulich waren Wiederfunde dreier verschollener Arten: *Lithoglyphus naticoides*, *Pseudanodonta complanata*, *Sphaerium solidum* bzw. drei Arten, die vom Aussterben bedroht waren: *Sphaerium rivicola*, *Pisidium pseudosphaerium* und *Pisidium pulchellum*.

#### 9.1.3. Nachweise kritischer Arten seit 1997

Durch eindeutige, teils anatomische Determination, konnten erstmals die Verbreitungsverhältnisse folgender Arten in Hamburg geklärt werden: *Bithynia leachii*, *Bithynia troschelii*, *Valvata macrostoma*, *Stagnicola palustris*, *Stagnicola corvus*, *Radix labiata*, *Radix balthica*, *Phy-*

*sella acuta*, *Ph. heterostropha*, *Anisus leucostoma*, *Anisus septemgyratus*, *Gyraulus laevis*, *Anodonta cygnea*, *Anodonta anatina* und viele Arten der Gattung *Pisidium*.

#### 9.1.4. Nicht nachgewiesene Arten gegenüber 1997

Nicht nachgewiesen werden konnte *Stagnicola turricula* (Schlanke Sumpfschnecke), die in Deutschland nach derzeitigem Kenntnisstand nur im bayerischen Donautal vorkommt. Es gibt in Hamburg schlanke Formen der sehr variablen *S. palustris*, die früher als *S. turricula* determiniert wurden. Ein Vorkommen der Schlanken Sumpfschnecke in Hamburg kann daher ausgeschlossen werden.

#### 9.1.5. Neozoen

In Hamburg leben 9 Neozoen, das sind immerhin 11% des gesamten Arteninventars: *Potamopyrgus antipodarum*, *Physella acuta*, *Ph. heterostropha*, *Menetus ditatus*, *Gyraulus parvus*, *Ferrissia fragilis*, *Sinanodonta woodiana*, *Corbicula fluminea* und *Dreissena polymorpha*. *Lithoglyphus naticoides*, der aus dem pontisch danubischen Raum über Kanäle zu uns eingewandert ist und sich seit ca. 1882 bis in die Elbe ausgebreitet hat (EHRMANN 1933), wird hier nicht zu den Neozoen gerechnet, da es eine europäische Art ist, die sich in weiten Teilen der Norddeutschen Tiefebene etabliert hat.

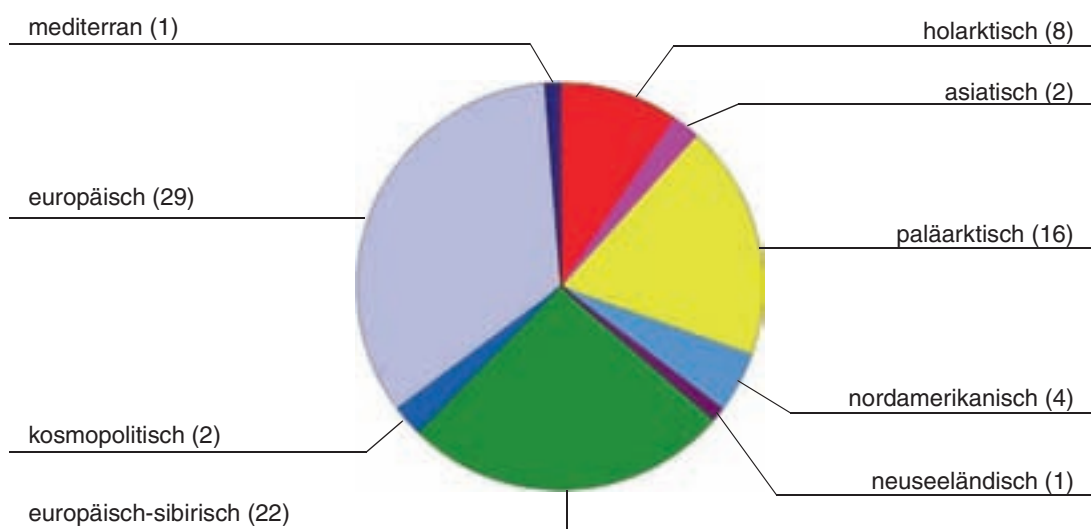


Abbildung 28. Verbreitungstyp der in Hamburg lebenden Süßwassermollusken

#### 9.2. Gesamtartenzahl

Im vergangenen Jahrhundert hat man ein sogenanntes lumping-Konzept verfolgt, d. h. man hat angenommen, dass die Gehäuse der Arten einer erheblichen Variabilität unterliegen und dadurch mehrere Arten zu jeweils einer Art zusammengefasst. Das beste Beispiel hierfür ist die Gattung *Radix*, in der HUBENDICK (1953) nur zwei Arten in Mitteleuropa akzeptierte (*R. ovata* und *R. auricularia*); heute kennen wir fünf Arten dieser Gattung, die molekulargenetisch und anatomisch gut unterschieden sind, eine weitere Art (*Radix* sp.) wurde molekulargenetisch noch nicht untersucht, lässt sich aber durch die Form des Gehäuses und die Anatomie gut von den anderen Arten abgrenzen und es ist anzunehmen, dass weitere Arten in Mitteleuropa gefunden werden.

Die Gesamtartenzahl beträgt nach derzeitigem Kenntnisstand 55 Schneckenarten und 30 Muschelarten.

Etwa 80% der Süßwassermollusken besitzen ein europäisches, europäisch-sibirisches oder paläarktisches Verbreitungsmuster. Nur wenige Arten sind holarktisch verbreitet (9%) oder kosmopolitisch (2%), bei den restlichen Arten handelt es sich um Neozoen. Ein Teil der ost- und nordosteuropäisch-sibirisch verbreiteten Arten sind vermutlich eiszeitliche Relikte

und in Hamburg inzwischen ausgestorben: *Myxas glutinosa*, *Gyraulus acronicus* und *Pisidium lilljeborgii* bzw. vom Aussterben bedroht, wie *Valvata macrostoma*. Andere Arten haben ihre westlichste Verbreitungsgrenze in Hamburg: *Bithynia troschelii* (ungefährdet), *Anisus septemgyratus* (defizitäre Datenlage) und *Gyraulus riparius* (vom Aussterben bedroht).

### 9.3. Bestandssituation und Trends

60% der Süßwassermollusken in Hamburg sind extrem selten bis selten. Die extrem seltenen bis sehr seltenen Arten sind einerseits die Spezialisten wie z.B. *Omphiscola glabra* oder *Anisus vorticulus*, die auf seltene Habitate in Hamburg angewiesen sind, andererseits Muscheln, die Fließgewässer mit gut durchlüftetem, nicht zu schlammigem Grund besiedeln. Sehr häufige Muscheln gibt es in Hamburg nicht, nur drei Schneckenarten zählen hierzu: *Bithynia tentaculata*, *Valvata piscinalis* und *Anisus vortex* (siehe Kap. 12).

Tabelle 13. Überblick über die Bestandsituation der Süßwassermollusken in Hamburg

| Aktuelle Bestandssituation  |                                      | absolut | prozentual |
|-----------------------------|--------------------------------------|---------|------------|
| ex                          | ausgestorben oder verschollen        | 4       | 5.3%       |
| es                          | extrem selten                        | 12      | 16.0%      |
| ss                          | sehr selten                          | 14      | 18.7%      |
| s                           | selten                               | 20      | 26.7%      |
| mh                          | mäßig häufig                         | 10      | 13.3%      |
| h                           | häufig                               | 13      | 17.3%      |
| sh                          | sehr häufig                          | 3       | 4.0%       |
| ?                           | unbekannt                            | 0       | 0%         |
| Langfristiger Bestandstrend |                                      |         |            |
| <<<                         | sehr starker Rückgang                | 13      | 18.1%      |
| <<                          | starker Rückgang                     | 6       | 8.3%       |
| <                           | mäßiger Rückgang                     | 9       | 12.5%      |
| (<)                         | Rückgang (Ausmaß unbekannt)          | 7       | 9.7%       |
| =                           | gleich bleibend                      | 10      | 13.8%      |
| >                           | deutliche Zunahme                    | 0       | 0%         |
| ?                           | Daten ungenügend                     | 27      | 37.5%      |
| Kurzfristiger Bestandstrend |                                      |         |            |
| ↓↓↓                         | sehr starke Abnahme                  | 0       | 0%         |
| ↓↓                          | starke Abnahme                       | 6       | 8.3%       |
| (↓)                         | mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt | 0       | 43.2%      |
| =                           | gleich bleibend                      | 37      | 51.3%      |
| ↑                           | deutliche Zunahme                    | 0       | 0%         |
| ?                           | Daten ungenügend                     | 29      | 40.3%      |
| Risikofaktoren              |                                      |         |            |
| –                           | vorhanden                            | 27      | 37.5%      |
| =                           | nicht feststellbar                   | 45      | 62.5%      |

Die Bestandstrends konnten einerseits über die Arbeit von BRANDT (1937) für den langfristigen Trend und die Arbeit von DEMBINSKI et al. (1997, Datenerhebung 1990-1992) für den kurzfristigen Trend ermittelt werden. Aufgrund vieler neu nachgewiesener Arten bzw. solcher, die als Arten neu erkannt wurden, konnte vielfach keine Aussage über Bestandsentwicklungen getroffen werden. Dies gilt besonders für die Pisidien, die früher nie systematisch untersucht wurden.

## 9.4. Gefährdete Gewässer

Die gefährdeten Arten besiedeln in Hamburg bevorzugt die Gräben der Vier- und Marschlande (*Anisus vorticulus*, *Gyraulus laevis*, *Gyraulus riparius*, *Pisidium pseudosphaerium*, *P. pulchellum* und *P. personatum*), daneben sind die temporären Kleingewässer wohl prinzipiell am stärksten gefährdet (*Omphiscola glabra*, *Anisus leucostoma*, *Aplexa hypnorum*, *Pisidium globulare*, *Valvata macrostoma*). In der Alster leben die meisten gefährdeten Arten (*Pisidium tenuilineatum*, *P. moitessierianum*, *Sphaerium rivicola*, *Theodoxus fluviatilis*, *Unio tumidus*, *Anodonta cygnea*, *Lithoglyphus naticoides* und *Pseudanodonta complanata*). Selbst der Hamburger Hafen bietet in Teilbereichen Lebensraum für vier gefährdete Arten: *Sphaerium solidum*, *Viviparus viviparus*, *Unio tumidus* und *Anodonta cygnea*.

Ordnet man die nach der Roten Liste gefährdeten Arten den bevorzugten Gewässertypen in Hamburg zu, so ergibt sich folgendes Bild:

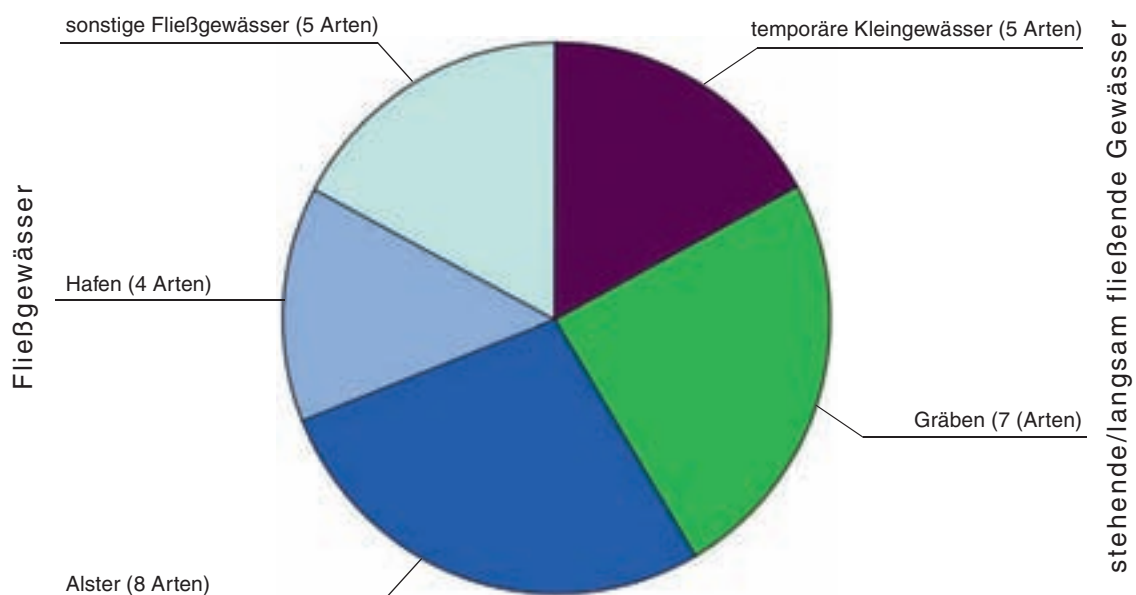


Abbildung 29. Gefährdete Gewässer in Hamburg

## 10. Die Gefährdung der Großmuscheln in Hamburg

Alle in Hamburg vorkommenden heimischen Großmuschelarten sind gemäß Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) als besonders oder streng geschützte Arten ausgewiesen, genießen in den Landesfischereiverordnungen eine ganzjährige Schonzeit und werden zudem in den bundesweiten Roten Listen (BINOT et al. 1998) und der Hamburger Roten Liste (DEMBINSKI et al. 1997) in verschiedenen Gefährdungskategorien geführt.

Die Großmuscheln sind in Hamburg durch Gewässerausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen extrem gefährdet. Besonders fatal für die Großmuscheln sind neben den Grundräumungen die Wasserstandsabsenkungen, die die Großmuscheln nicht überleben.

Vor entsprechenden größeren Eingriffen sollten die Muscheln geborgen und im Anschluss an die Maßnahme wieder zurückgesetzt werden.



Abbildung 30. Wasserabsenkung im Neuengammer Sammelgraben.



Abbildung 31. Tote Großmuscheln nach Wasserstandsabsenkung..



Abbildung 32. Muschel, die erfolglos versucht, dem Trockenfallen des Gewässers zu entkommen.

### 10.1. Maßnahmen zur Bergung und Rückführung von Großmuscheln

Bei der Planung anstehender gewässerbaulicher sowie Unterhaltungsmaßnahmen ist grundsätzlich im Vorwege in Erfahrung zu bringen, ob in den entsprechenden Arealen Großmuscheln bzw. auch weitere bundesweit und regional geschützte Mollusken vorkommen. Erste Informationen sind hierzu den Artenhilfsprogrammen und der Roten Liste der Binnenmollusken und Fische (Bitterling) der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abteilung Naturschutz zu entnehmen. Aufgrund seiner besonderen Fortpflanzungsbiologie ist der Bitterling auf das Vorkommen von Großmuscheln angewiesen. Kartierungsangaben zum Bitterling geben somit auch Hinweise auf etliche Großmuschelvorkommen.

Darüberhinaus ist es unerlässlich, vor Beginn von Gewässerunterhaltungs- und Ausbaumaßnahmen die aktuelle Besiedlungsdichte und das Arteninventar an Großmuscheln abzuschätzen. Hierzu hat sich ein 8-10 faches systematisches Abharken von jeweils ca. 1 m<sup>2</sup> der Gewässersohle zum Uferrand hin bewährt (Methode Diercking 2000, Glöer 2002a). Als hierfür besonders geeignet hat sich eine handelsübliche Metallharke mit Teleskopstiel und 30-40 Zinken der Länge 10-12 cm, in Abstand von 2 cm erwiesen.

Bei Vorhandensein von Großmuscheln ist nach Entkrautungen das Räumgut am Uferrand sorgfältig zu überprüfen und die Muscheln im betreffenden Uferabschnitt möglichst ufernah zurückzusetzen. Besondere Aufmerksamkeit ist an Positionen geboten, wo der Mähkorb Sediment mit ausgeworfen hat.

Bei unvermeidbaren Entschlammungen, Bagger- und Verklappungsmaßnahmen ist zur Bergung der Großmuscheln zunächst die obere Sedimentschicht etwa 15-20 cm von einem Bagger behutsam abzutragen und ufernah zu deponieren. Vorhandene Großmuscheln können oberflächlich und nach Durchharken im Tagesverlauf abgesammelt und zurückgesetzt werden. In den nachfolgenden Tagen bleibt zu überprüfen, inwieweit anfänglich übersehene und verschüttete Großmuscheln aus Sauerstoffmangel an die Oberfläche gekrochen und noch abzusammeln sind. Sollte das Baggergut nicht am Rand deponierbar sein, so müssen die Großmuscheln direkt aus der Baggerschaufel ausgelesen werden. Hierzu bleibt anzumerken, daß Großmuscheln das Trockenfallen von Gewässern bei günstigen Außentemperaturen (5-10 °C) bis zu 14 Tage überleben, dagegen bei Kälteeinbrüchen mit Nachfrösten binnen weniger Tage absterben.



Abbildung 33. Sandtorkai. Bei Ebbe fallen hier bei extremer Ostwindlage die Unioniden trocken und könnten bei anstehenden Baumaßnahmen direkt abgesammelt werden.

Bei Geländeerschließung und Baumaßnahmen in Ufernähe ist unbedingt darauf zu achten, daß Aushub und Bausteinbruch nicht in das Gewässer gelangen und hier vorhandene Großmuscheln verschütten. Auch Rollsteinschüttungen auf Matten zur Ufersicherung haben nachweislich an zahlreichen kleinen Fließgewässern und Kanälen auf hamburgischem Gebiet dazu geführt, daß Großmuschelpopulationen ( $>200$  Ind./m<sup>2</sup>) zugeschüttet wurden und eine Wiederbesiedlung betroffener Areale nur als Ausnahme erfolgte.

### 10.2. Fraßdruck auf Mollusken und Beeinträchtigung der Lebensbedingungen

Von Fischen und Entenvögeln bleibt der Prädationsdruck vorrangig auf die im Sediment heranwachsenden Jungmuscheln beschränkt. Hinweise geben hierauf die deutschen Namen Entenmuschel (*Anodonta anatina*) sowie Schwanenmuschel (*Anodonta cygnea*). Großmuscheln in trockenfallenden Gewässerbereichen kommen als Nahrung von Rabenvögeln in Betracht. Soweit die Großmuschel vor Ort nicht aufgeschlagen werden kann, wird diese durch Fallenlassen im Flug auf Steinpflaster oder auf Flachdächer soweit beschädigt, daß der Weichkörper für den Verzehr zugänglich ist.



Abbildung 34. Schwäne als Prädatoren von Mollusken.

In nicht zu unterschätzendem Maße ist der Bisam (*Ondatra zibethica*), vorrangig Pflanzenfresser, an der Dezimierung von Muschelbeständen beteiligt. Die Leerschalen sind als großer Haufen meistens in unmittelbarer Nähe der Bisambauten anzutreffen.

In sehr unterschiedlichem Umfang werden Großmuscheln als Substrat benutzt. Vorrangig ist die Dreikantmuschel (*Dreissena polymorpha*) zu erwähnen, welche gelegentlich in hoher Zahl die Großmuschel als faustgroßes Aggregat besiedelt. Einerseits kommt sie hierbei als Nahrungskonkurrent in Betracht und andererseits kann es bei Überfrachtung zum Versinken der Großmuschel im Sediment kommen.

Aufgrund der Fortpflanzungsbiologie der Großmuscheln, muß der Lebensraum dauerhafte Überlebensbedingungen für die bevorzugten Wirtsfische bieten (siehe Kap. 12).

## 11. Systematische Übersicht der Süßwassermollusken Hamburgs

Systematische Listen der Mollusken gibt es derzeit zahlreiche: Bank (2007, Fauna Europaea), GLÖER & ZETTLER (2005, Deutschland) und JUNGBLUTH & VON KNORRE (2008, Deutsche Namen). Alle basieren auf der CLECOM-Liste (FALKNER et al. 2001) mit Update (BANK et al. 2001), die auch hier als Basis zugrunde gelegt und den Hamburger Verhältnissen angepasst wird.

Molekulargenetische Untersuchungen haben gezeigt, dass die Artenvielfalt unter den Mollusken größer ist, als derzeit angenommen wird. Generell kann man sagen, dass eine Art dann abgegrenzt werden kann, wenn sie sich in einem konstanten Merkmal von anderen der Artgruppe unterscheidet, ohne dass intermediäre Formen auftreten. Zeigen sich darüber hin-

aus auch noch Unterschiede in den ökologischen Ansprüchen oder treten beide Arten syntop auf, so unterstützt dies die Rechtfertigung der Artabtrennung. Durch diese Argumentation konnten bereits die bisher als Unterarten aufgefassten *Pisidium crassum* und *P. ponderosum* durch GLÖER & ZETTLER (2005) als eigenständige Arten erkannt werden. In dieser Arbeit wurden als neue Arten aufgenommen: *Valvata ambigua*, *Physa adversa* und *Radix* sp. Die Begründung erfolgt jeweils bei der Besprechung der einzelnen Arten.

Die in der folgenden systematischen Liste mit HH\* gekennzeichneten Arten kommen vermutlich nicht nur in Hamburg vor, doch liegen noch keine Belege dieser neu erkannten Arten für andere Bundesländer vor. Bei Arten, die in einem Bundesland ausgestorben sind, ist das Bundesland in Klammern gesetzt.

Kommentare zur Taxonomie einiger Arten finden sich bei den Datenblättern der einzelnen Arten.

#### Klasse **Gastropoda** Cuvier 1795

Unterklasse **Orthogastropoda** Ponder & Lindberg 1995

Ordnung **Neritopsina** Cox & Knight 1960

Familie **Neritidae** Lamarck 1809 (Kahnschnecken)

Gattung **Theodoxus** Montfort 1810

1. **Theodoxus fluviatilis** (Linnaeus 1758) – Gemeine Kahnschnecke SH, HH, NI, MV

Ordnung **Architaenioglossa** Haller 1890

Familie **Viviparidae** J. E. Gray 1847 (1833) (Sumpfdeckelschnecken)

Gattung **Viviparus** Montfort 1810

2. **Viviparus contectus** (Millet 1813) – Spitze Sumpfdeckelschnecke SH, HH, NI, MV
3. **Viviparus viviparus** (Linnaeus 1758) – Flussdeckelschnecke SH, HH, NI, MV

Ordnung **Neotaenioglossa** Haller 1892

Familie **Bithyniidae** Troschel 1857 (Schnauzenschnecken)

Gattung **Bithynia** Leach 1818

4. **Bithynia tentaculata** (Linnaeus 1758) – Gemeine Schnauzenschnecke SH, HH, NI, MV
5. **Bithynia leachii** (Sheppard 1823) – Kleine Schnauzenschnecke SH, HH, NI, MV
6. **Bithynia troschelii** (Paasch 1842) – Bauchige Schnauzenschnecke SH, HH, NI, MV

Familie **Hydrobiidae** Troschel 1857 (Zwergdeckelschnecken)

Gattung **Potamopyrgus** Stimpson 1865

7. **Potamopyrgus antipodarum** (J. E. Gray 1843) – Neuseeländische Deckelschnecke SH, HH, NI, MV

Gattung **Lithoglyphus** C. Pfeiffer 1828

8. **Lithoglyphus naticoides** (C. Pfeiffer 1828) – Flussteinkleber SH, HH, NI, MV

Gattung **Marstoniopsis** van Regteren Altena 1936

9. **Marstoniopsis scholtzi** (A. Schmidt 1856) – Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke SH, HH, NI, MV

Familie **Valvatidae** J. E. Gray 1840 (Federkiemenschnecken)

Gattung **Valvata** O. F. Müller 1773

10. **Valvata cristata** O. F. Müller 1774 – Flache Federkiemenschnecke SH, HH, NI, MV
11. **Valvata macrostoma** Mörch 1864 – Sumpf-Federkiemenschnecke SH, HH, NI, MV
12. **Valvata piscinalis** (O. F. Müller 1774) – Gemeine Federkiemenschnecke SH, HH, NI, MV
13. **Valvata ambigua** Westerlund 1873 HH\*

Ordnung **Pulmonata** Cuvier in Blainville 1814

Familie **Acroloxidae** Thiele 1931 (Teichnapfschnecken)

Gattung **Acroloxus** H. Beck 1838

14. **Acroloxus lacustris** (Linnaeus 1758) – Teichnapfschnecke SH, HH, NI, MV

Familie **Lymnaeidae** Rafinesque 1815 (Schlammschnecken)

Gattung **Galba** Schrank 1803

15. **Galba truncatula** (O. F. Müller 1774) – Kleine Sumpfschnecke SH, HH, NI, MV

Gattung **Stagnicola** Jeffreys 1830

16. **Stagnicola palustris** (O. F. Müller 1774) – Gemeine Sumpfschnecke SH, HH, NI, MV

17. **Stagnicola corvus** (Gmelin 1791) – Große Sumpfschnecke SH, HH, NI, MV

Gattung **Omphiscola** Rafinesque 1819

18. **Omphiscola glabra** (O. F. Müller 1774) – Längliche Sumpfschnecke SH, HH, NI, MV

Gattung **Lymnaea** Lamarck 1799

19. **Lymnaea stagnalis** (Linnaeus 1758) – Spitzhornschncke SH, HH, NI, MV

20. **Lymnaea fragilis** (Linnaeus 1758) – Schlanke Spitzhornschncke HH\*

Gattung **Radix** Montfort 1810

21. **Radix auricularia** (Linnaeus 1758) – Ohrschlammschncke SH, HH, NI, MV

22. **Radix labiata** (Rossmässler 1835) – Gemeine Schlammschncke SH, HH, NI, MV

23. **Radix balthica** (Linnaeus 1758) – Eiförmige Schlammschncke SH, HH, NI, MV

24. **Radix lagotis** (Schrank 1803) – Schlanke Schlammschncke SH, HH, NI, MV

25. **Radix ampla** (Hartmann 1821) – Weitmündige Schlammschncke SH, HH, NI, MV

26. **Radix sp.** – noch unbekannte Schlammschncke HH\*

Gattung **Myxas** G.B. Sowerby I 1822

27. **Myxas glutinosa** (O. F. Müller 1774) Mantelschncke SH, (HH), (NI), MV

Familie **Physidae** Fitzinger 1833 (Blasenschncken)

Gattung **Physa** Draparnaud 1801

28. **Physa fontinalis** (Linnaeus 1758) – Quell-Blasenschncke SH, HH, NI, MV

29. **Physa adversa** (Da Costa 1778) – Sumpf-Blasenschncke HH\*

Gattung **Physella** Haldeman 1842

30. **Physella acuta** (Draparnaud 1805) – Spitze Blasenschncke SH, HH, NI, MV

31. **Physella heterostropha** – Amerikanische Blasenschncke SH, HH, NI, MV

Gattung **Aplexa** Fleming 1820

32. **Aplexa hypnorum** (Linnaeus 1758) – Moos-Blasenschncke SH, HH, NI, MV

Familie **Planorbidae** Rafinesque 1815 (Tellerschncken)

Gattung **Planorbarius** Dumeril 1806

33. **Planorbarius corneus** (Linnaeus 1758) – Posthornschncke SH, HH, NI, MV

Gattung **Menetus** H. & A. Adams 1855

34. **Menetus dilatatus** (Gould 1841) – Zwergposthornschncke HH, NI, MV

Gattung **Planorbis** O. F. Müller 1773

35. **Planorbis planorbis** (Linnaeus 1758) – Gemeine Tellerschnecke SH, HH, NI, MV  
 36. **Planorbis carinatus** (O. F. Müller 1774) – Gekielte Tellerschnecke SH, HH, NI, MV

Gattung **Anisus** S. Studer 1820

37. **Anisus spirorbis** (Linnaeus 1758) – Gelippte Tellerschnecke SH, HH, NI, MV  
 38. **Anisus leucostoma** (Millet 1813) – Weißmündige Tellerschnecke SH, HH, NI, MV  
 39. **Anisus septemgyratus** (Rossmäessler 1832) – Enggewundene Tellerschnecke SH, HH, MV  
 40. **Anisus vortex** (Linnaeus 1758) – Scharfe Tellerschnecke SH, HH, NI, MV  
 41. **Anisus vorticulus** (Troschel 1834) – Zierliche Tellerschnecke SH, HH, NI, MV

Gattung **Bathyomphalus** Charpentier 1837

42. **Bathyomphalus contortus** (Linnaeus 1758) – Riementellerschnecke SH, HH, NI, MV

Gattung **Gyraulus** Charpentier 1837

43. **Gyraulus albus** (O. F. Müller 1774) – Weißes Posthörnchen SH, HH, NI, MV  
 44. **Gyraulus acronicus** (A. Férussac 1807) – Verbogenes Posthörnchen SH, HH, NI, MV  
 45. **Gyraulus laevis** (Alder 1838) – Glattes Posthörnchen SH, HH, NI, MV  
 46. **Gyraulus parvus** (Say 1817) – Amerikanisches Posthörnchen SH, HH, NI, MV  
 47. **Gyraulus riparius** (Westerlund 1865) – Flaches Posthörnchen HH, MV  
 48. **Gyraulus crista** (Linnaeus 1758) – Zwergposthörnchen SH, HH, NI, MV

Gattung **Hippeutis** Charpentier 1837

49. **Hippeutis complanatus** (Linnaeus 1758) – Linsenförmige Tellerschnecke SH, HH, NI, MV

Gattung **Segmentina** Fleming 1818 – Glänzende Tellerschnecke

50. **Segmentina nitida** (O. F. Müller 1774) SH, HH, NI, MV

Familie **Ferrissidae** Walker 1917 (Mützenschnecken)

Gattung **Ferrissia** Walker 1903

51. **Ferrissia fragilis** (Tryon 1863) – Flache Mützenschnecke SH, HH, NI, MV

Familie **Ancylidae** Rafinesque 1815 (Napfschnecken)

Gattung **Ancylus** O. F. Müller 1773

52. **Ancylus fluviatilis** O. F. Müller 1774 – Flussnapfschnecke SH, HH, NI, MV

Klasse **Bivalvia** Linnaeus 1758

Unterklasse **Eulamellibranchiata** Pelseneer 1889

Ordnung **Unionoidea** Stoliczka 1871

Familie **Unlonidae** Rafinesque 1820 (Flussmuscheln)

Gattung **Unio** Philipsson 1788

53. **Unio pictorum** (Linnaeus 1758) – Malermuschel SH, HH, NI, MV  
 54. **Unio tumidus** Philipsson 1788 – Große Flussmuschel SH, HH, NI, MV  
 55. **Unio crassus** Philipsson 1788 – Große Flussmuschel SH, (HH), NI, MV

Gattung **Anodonta** Lamarck 1799

56. **Anodonta anatina** (Linnaeus 1758) – SH, HH, NI, MV  
 57. **Anodonta cygnea** (Linnaeus 1758) SH, HH, NI, MV

Gattung ***Sinanodonta*** Modell 1945

58. ***Sinanodonta woodiana*** (Lea 1834) – Chinesische Teichmuschel HH, MV

Gattung ***Pseudanodonta*** Bourguignat 1877

59. ***Pseudanodonta complanata*** (Rossmassler 1835) – Abgeplattete Teichmuschel SH, HH, NI, MV

Ordnung **Veneroida** H. & A. Adams 1856

Familie **Corbiculidae** J. E. Gray 1847 (Körbchenmuscheln)

Gattung ***Corbicula*** Megerle von Mühlfeld 1811

60. ***Corbicula fluminea*** (O. F. Müller 1774) – Grobgerippte Körbchenmuschel HH, NI, MV

Familie **Sphaeriidae** Deshayes 1855 (Kugelmuscheln)

Gattung ***Sphaerium*** Scopoli 1777

61. ***Sphaerium corneum*** (Linnaeus 1758) – Gemeine Kugelmuschel SH, HH, NI, MV  
62. ***Sphaerium nucleus*** (Studer 1820) – Sumpf-Kugelmuschel SH, HH, NI, MV  
63. ***Sphaerium ovale*** (A. Férussac 1807) – Bach-Kugelmuschel SH, HH, NI, MV  
64. ***Sphaerium rivicola*** (Lamarck 1818) – Flusskugelmuschel SH, HH, NI, MV  
65. ***Sphaerium solidum*** (Normand 1844) – Dickschalige Kugelmuschel SH, HH, NI, MV

Gattung ***Musculium*** Link 1807

66. ***Musculium lacustre*** (O. F. Müller 1774) – Häubchenmuschel SH, HH, NI, MV

Gattung ***Pisidium*** C. Pfeiffer 1821

67. ***Pisidium amnicum*** (O. F. Müller 1774) – Große Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
68. ***Pisidium casertanum*** (Poli 1791) – Gemeine Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
69. ***Pisidium ponderosum*** (Stelfox 1918) – Robuste Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
70. ***Pisidium personatum*** Malm 1855 – Quell-Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
71. ***Pisidium globulare*** Clessin 1873 – Sumpf-Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
72. ***Pisidium obtusale*** (Lamarck 1818) – Stumpfe Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
73. ***Pisidium henslowanum*** (Sheppard 1823) – Faltenerbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
74. ***Pisidium supinum*** A. Schmidt 1851 – Dreieckige Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
75. ***Pisidium lilljeborgii*** Clessin 1886 – Kreisrunde Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
76. ***Pisidium hibernicum*** Westerlund 1894 – Glatte Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
77. ***Pisidium nitidum*** Jenyns 1832 – Glänzende Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
78. ***Pisidium crassum*** Stelfox 1918 – Gerippte Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
79. ***Pisidium pseudosphaerium*** Favre 1927 – Flache Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
80. ***Pisidium milium*** Held 1836 – Eckige Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
81. ***Pisidium subtruncatum*** Malm 1855 – Schiefe Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
82. ***Pisidium pulchellum*** Jenyns 1832 – Schöne Erbsenmuschel SH, HH, NI, MV  
83. ***Pisidium tenuilineatum*** Stelfox 1918 – Kleinste Erbsenmuschel SH, HH, MV  
84. ***Pisidium moitessierianum*** (Paladilhe 1866) – Zwerg-Erbsenmuschel SH, HH, MV

Familie **Dreissenidae** J. E. Gray 1840 (Dreikantmuscheln)

85. ***Dreissena polymorpha*** (Pallas 1771) – Wandermuschel SH, HH, NI, MV

## 12. Datenblätter zu den einzelnen Arten

### Gattung *Theodoxus* Montfort 1810

Die Tiere leben 2-3 Jahre und legen ihre Eier in Form einer Laichkapsel auf Hartsubstrat oder den Gehäusen von Artgenossen von Mitte April bis Anfang Oktober ab. Die Jungen schlüpfen nach etwa 2 Monaten, wobei sich meist nur ein Ei in der Laichkapsel entwickelt, die anderen dienen als Nähreier. Die Gehäuse können zum Schutz vor Feinden oder Austrocknung mit einem Deckel verschlossen werden. Der Deckel besitzt innen eine Rippe, an der der Spindelmuskel angewachsen ist (siehe Abb. 35 unten).

In Brandenburg wurde der aus der Ukraine beschriebene *Theodoxus velox* nachgewiesen (BUNJE 2005). Diese Art lässt sich weder anhand der Gehäuse noch anhand der Anatomie von *Theodoxus fluviatilis* unterscheiden. Sollte es sich bei *Theodoxus velox* tatsächlich um eine eigenständige Art handeln, kommt diese möglicherweise auch in Hamburg vor. Es ist jedoch nicht praktikabel, alle *Theodoxus* sp. aus Hamburg molekulargenetisch zu untersuchen.

#### 1. *Theodoxus fluviatilis* (Linnaeus 1758) - Gemeine Kahnschnecke

**Synonyme:** WESSEL (1870): *Neritina fluviatilis*, LESCHKE (1909): *Neritella fluviatilis* (LINNÉ 1758)

**Verbreitungstyp:** Europa bis Kleinasien und Nord-Afrika, bevorzugt im Tiefland.

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheophil – **Gewässerregion:** Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig sehr starker Rückgang, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde für Hamburg erstmals 1830 von THOREY ohne nähere Ortsangabe erwähnt, von WESSEL (1870) aus der Elbe und der Alster angegeben. LESCHKE (1909) konnte nur 1 lebendes Exemplar im rechtsseitigen Elbpriel am Spadenland nachweisen, das 1901 gefunden wurde, alle weiteren Funde bestanden lediglich aus Gehäusematerial. PETERSEN (1904) gibt diese Art aus der Elbe und der Alster an und nach BRANDT (1937) ist diese Art in Flüssen und Kanälen überall häufig.

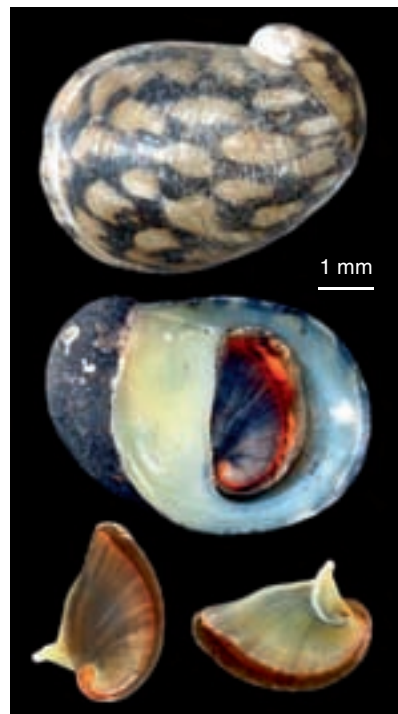
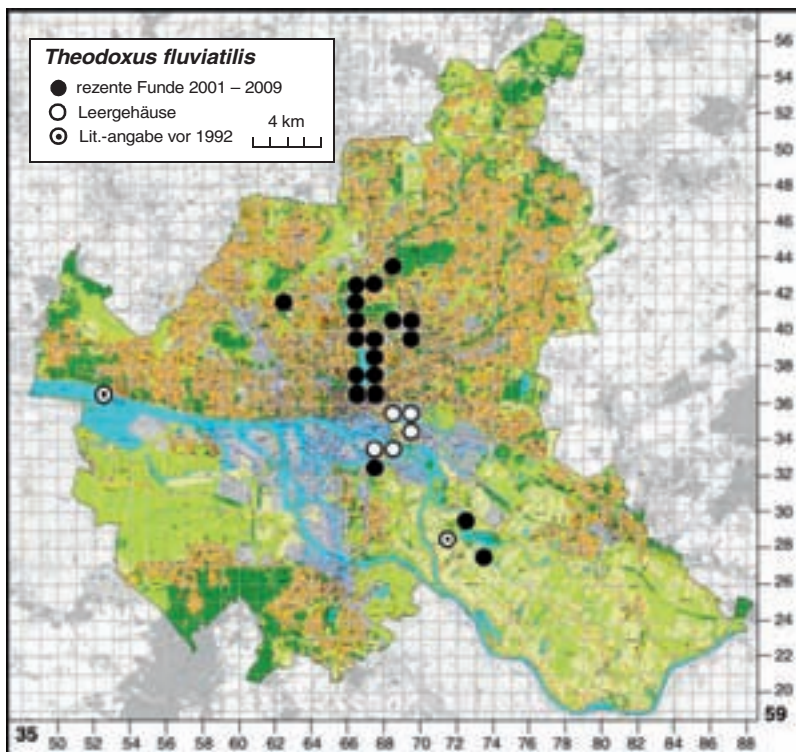


Abb. 35. *Theodoxus fluviatilis*, Alster

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Theodoxus fluviatilis* wurde an insgesamt 5% der Probenahmestellen nachgewiesen. Heute kommt er nur noch vereinzelt im Hafen aber häufiger im kanalisierten Alsterlauf und Alsterbecken vor. Es werden ausschließlich Fließgewässer,

Kanäle und die Uferzone großer Seen mit steinigem Substrat von der Gemeinen Kahnschnecke besiedelt. Bei zwei Einzelnachweisen in einem Brack und einem Teich handelte es sich vermutlich um verschleppte Tiere, die dort nicht dauerhaft überleben können.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | –      | –    | 40,0% | 53,3% | 6,7% | –     | 8,4%    | 45,8%   | 45,8% | 100%           | –%            |

*Th. fluviatilis* ist auf steinigem Grund angewiesen, da er von den Steinen Diatomeen abraspelt. Bereiche mit submerser Vegetation werden weitgehend gemieden, d. h. es werden Bereiche mit ausreichender Wasserbewegung (Strömung oder Wellenschlag) aufgesucht. Die Gemeine Kahnschnecke kann als stenotop bezeichnet werden.

Die Steine, auf denen *Th. fluviatilis* in diesen Gewässern lebt, sind überwiegend dunkel gefärbt, so dass hier bevorzugt schwarze Exemplare der Schnecke auftreten, da diese besser getarnt sind und dadurch einem geringeren Prädationsdruck unterliegen.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 2 (stark gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 1 (unter Vorbehalt)             | 2 | 2  | 2  | 1  | 3  |

Die bisherige Einstufung (RL-1) erfolgte unter Vorbehalt, da eine gezielte Suche nicht durchgeführt wurde. Die Bestände in der Alster und den Alsterkanälen können als stabil angesehen werden. In der Unterelbe ist die Art allerdings fast vollständig ausgestorben. Eine Reihe von Leergehäusefunden im Hafen und der Unteren Bille zeigen eine ehemals weite Verbreitung, so dass *Th. fluviatilis* als "stark gefährdet" angesehen werden muss.

Es wäre jedoch zu prüfen, ob es sich bei dem Vorkommen im Hamburger Hafen um ein Relikt vorkommen, wie hier vermutet, oder eine Wiederbesiedlung handelt. Dazu müssten die Bestände über einen längeren Zeitraum beobachtet werden.

**Schutzmaßnahmen:** Die Gemeine Kahnschnecke ist auf bewegtes Wasser (Strömung oder Wellenschlag) und Steine angewiesen. Es sollten somit auf keinen Fall Steinhindernisse bzw. Störsteine aus den Gewässern entfernt werden.

### Gattung *Viviparus* Montfort 1810

Die Arten dieser Gattung sind ovovivipar, d. h. die Eier entwickeln sich im Uterus, die Embryonen ernähren sich aber von den Nährstoffen im Ei. Die Tiere werden bis zu 13 Jahre alt und ernähren sich als Schlammfresser, Weidgänger oder Filtrierer. Die Tiere können, wie alle Kiemenschnecken, ihr Gehäuse mit einem Deckel (Operculum) verschließen.

**Artunterscheidung:** Die beiden *Viviparus*-Arten, die in Hamburg gefunden werden können, lassen sich am Apex unterscheiden, der bei *V. contectus* spitz und bei *V. viviparus* stumpf ist. Dies lässt sich leicht durch Berührung mit der Fingerkuppe feststellen. Besonders deutlich wird dieser Unterschied bei den juvenilen Tieren (siehe Abb. 36 und Abb. 38).

### 2. *Viviparus contectus* (Millet 1813) – Spitze Sumpfdeckelschnecke

**Synonyme:** THOREY (1830): *Paludina vivipara*, PETERSEN (1904): *Paludina vera*, LESCHKE (1909): *Viviparus viviparus* (Linné) = *vera* Frauenfeld = *contecta* Millet

**Verbreitungstyp:** Europäisch, mit einem Verbreitungsschwerpunkt im Tiefland.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, strömungsmeidend – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) gleich bleibende Bestände, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Spitze Sumpfdeckelschnecke wurde für Hamburg erstmals 1830 von THOREY ohne Fundortsangabe angegeben. WESSEL (1870) nennt die Art aus dem "Kl. Gasbroek, Hammerbroek". PETERSEN (1874) gibt bereits zahlreiche Fundorte an: Elbe bei Teufelsbrück, Steinwärder, Finkenwärder, Borsteler und Eppendorfer Moor, Wohldorf, Stadtgraben beim Botanischen Garten und ergänzt 1904 Gräben beim Ross, Bille, Moorburg (Albino). Nach LESCHKE (1909) kommt diese Art in der Elbe nur ganz vereinzelt vor, BRANDT (1937) bezeichnet sie als "überall häufig" und weist besonders auf das Auftreten von Albinos in den Gräben der Vier- und Marschlande hin, wo sie auch schon PETERSEN (1904) gefunden hat.

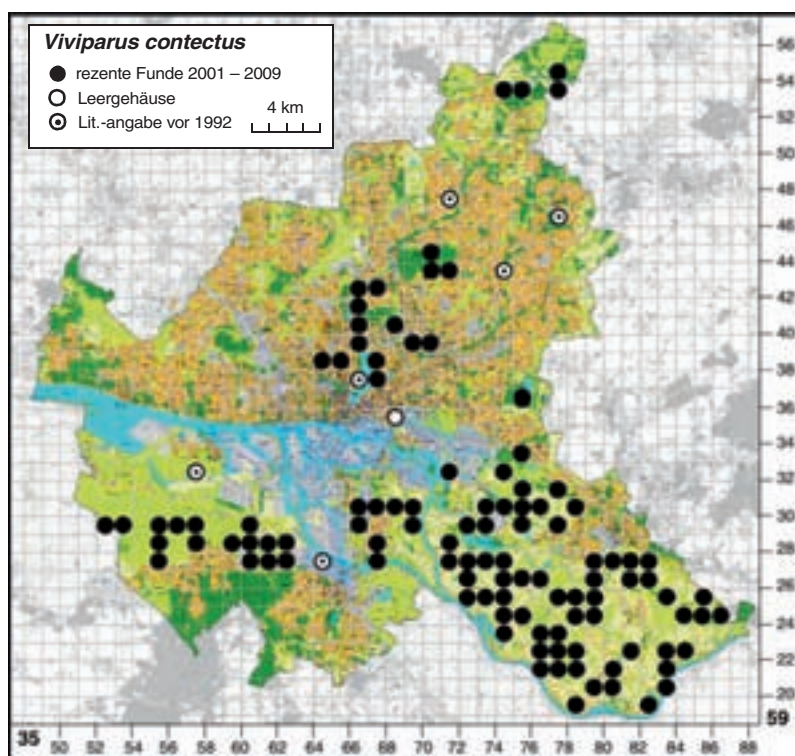


Abb. 36. *Viviparus contectus*, Neesen  
unten links: juveniles Tier (vergr.)

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Von den 259 Fundorten, an denen *V. contectus* nachgewiesen wurde, liegen 60% in den Gräben der Vier- und Marschlande. In der Mittleren Bille wurde sie syntop mit *Viviparus viviparus* gefunden. Die Albinos, die BRANDT (1937) erwähnt, konnten heute auch noch in der Bille gefunden werden. Das Gehäuse dieser Albinos ist normal gefärbt, lediglich der Weichkörper ist farblos.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|------|----------------|---------------|
| –                     | 59.8%  | 2.4% | 20.5% | 14.8% | 0.9 | 1.6   | 8.3%    | 85.9%   | 5.8% | 23.5%          | 76.5          |

Die höchste Abundanz wurde in einem lenitischen Abschnitt der Bille mit 125 Ind./m<sup>2</sup> erreicht. Präferiert wird klares Wasser mit üppiger submerser Vegetation, wo *V. contectus* den Aufwuchs an großblättrigen Wasserpflanzen abweidet. Die Spitze Sumpfdeckelschnecke lebt in pflanzenreichen Stillgewässern und in mäßig fließenden Gewässern. Dabei werden Gräben, gestaute Flussabschnitte und Kanäle präferiert. Als Substrat werden schlammige Bereiche, die auch anaerob sein können, mit submerser Vegetation bevorzugt

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 3                               | 3 | *  | 3  | 3  | *  |

Obwohl die Spitze Sumpfdeckelschnecke an einigen aus der Literatur belegten Fundorten nicht wiedergefunden wurde, ist eine unmittelbare Gefährdung dieser Art in Hamburg derzeit nicht erkennbar, da *V. contectus* in diversen unterschiedlichen Gewässersystemen des Urstrom- und Alstertals in stabilen Beständen lebt, im Kartierungszeitraum stellenweise in Abundanzen von über 100 Individuen/m<sup>2</sup> (Untere Bille, unterhalb Pumpwerk Glockenhausbrücke). In den letzten 2 Jahren konnten an dieser Stelle keine *Viviparus contectus* mehr gefunden werden. Der Standort war durch Unterhaltungsmaßnahmen von Pflanzen befreit worden, so dass dort ein Habitat für die Spitze Sumpfdeckelschnecke zerstört wurde. Inwieweit hier eine Wiederbesiedlung erfolgen wird, bleibt abzuwarten.

*V. contectus* ist in den Sammelgräben der Vier- und Marschlande extremen Wasserstandsschwankungen bei Fluten und Wasserabsenkungen bis zum fast vollständigen Trockenfallen und Ausfrieren im Winterhalbjahr ausgesetzt.



Abbildung 37. *Viviparus viviparus* (♂), Bille.  
Das Geschlecht ist erkennbar am rechten Fühler, der als Penis ausgebildet ist.

### 3. *Viviparus viviparus* (Linnaeus 1758) – Flussdeckelschnecke

**Synonyme:** WESSEL (1870): *Paludina achatina* Brug., PETERSEN (1904): *P. fasciata* Müll., LESCHKE (1909): *Viviparus fasciatus* (O. F. Müller 1774)

**Verbreitungstyp:** Mittel- und osteuropäisch besonders im Tiefland.

**Biotoptyp:** Fließ- und Stillgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig starker Rückgang, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** WESSEL (1870) nennt diese Art *Paludina achatina* und gibt sie für die Elbe, als sehr gemein an. PETERSEN (1874) nennt unter gleichem Artnamen Funde aus dem Borsteler Moor, Stadtgraben St. Georg, Kanäle des Hammerbrook, Wohldorf in der Aue, häufiger als die Spitze Sumpfdeckelschnecke. 1904 nennt er die Art *P. fasciata* und ergänzt Funde aus der Bille, Außenalster bei Uhlenhorst. Diese Art wurde von LESCHKE (1909) als die häufigste Schnecke in der Elbe gemeinsam mit *Bithynia tentaculata* angegeben. Nach BRANDT (1937) war *Viviparus viviparus* im Flussgebiet außerordentlich häufig, in Gräben und Teichen seltener und PETERSEN (1904) bemerkt, dass sie seltener ist als *Viviparus contectus*.

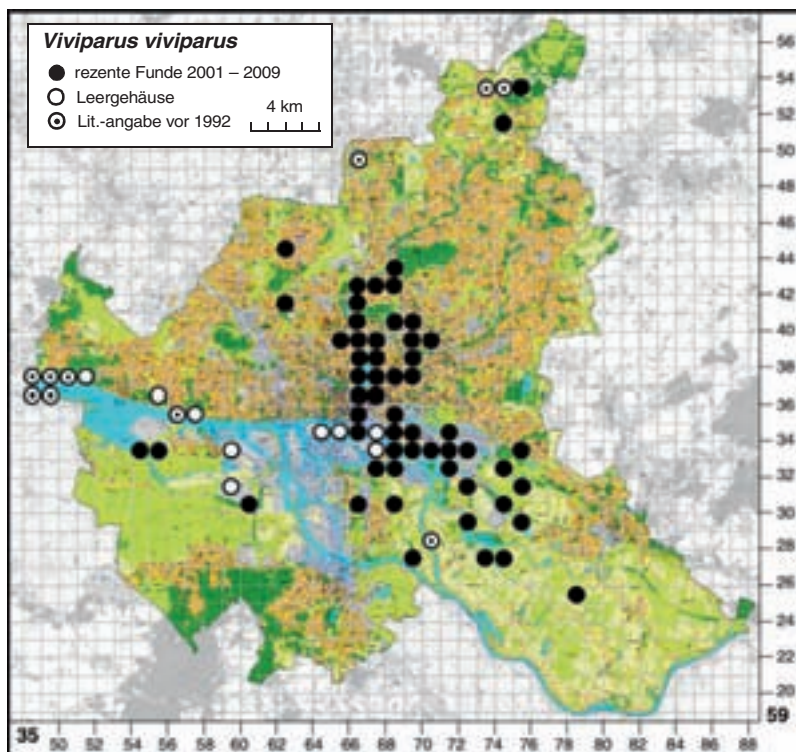


Abb. 38. *Viviparus viviparus*,  
kanalisierter Alsterlauf  
unten: juveniles Tier (vergr.)

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Mit 200 Funden wurde *V. viviparus* an 15% aller Probestellen gefunden. Diese Art ist in den Flüssen und Kanälen nicht selten zu finden. In der Elbe unterhalb St. Pauli konnten nur noch Leergehäuse gefunden werden. Unterhalb Wedel, wo die Art früher häufig gewesen ist, ist sie vermutlich durch die Elbevertiefung und die damit einhergehende Verschlammung des Uferbereichs ausgestorben oder verschollen.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 3.4    | –    | 45.3% | 47.9% | –   | –     | 13.7%   | 61.1%   | 25.2% | 87.1%          | 12.9          |

*V. viviparus* kann als stenotop bezeichnet werden und bevorzugt signifikant Kanäle und Flüsse mit leicht schlammigem oder sandigem Grund. Dabei werden Gewässer ohne submerse Makrophyten präferiert.

|                                                        |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 3 (gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 2                         | 2 | 3  | 2  | 2  | 3  |

*V. viviparus* ist zwar in zahlreichen Gewässersystemen in Hamburg verbreitet, tritt allerdings nie in hohen Abundanzen auf. Früher wurde die Flussschnecke als überall häufig bezeichnet, so dass die Bestände als rückläufig angesehen werden müssen. Das belegen auch die zahlreichen Leergehäusefunde in der Unterelbe. Bei DEMBINSKI & al. (1997) ist die Art unvollständig erfasst, da entscheidende Fließgewässer, an die diese Art signifikant gebunden ist, nicht untersucht wurden. Aufgrund der deutlichen Extinktion dieser Art in der Unterelbe wird sie als gefährdet eingestuft.

**Schutzmaßnahmen:** Das größte Problem für die Stumpfe Sumpfschnecke ist vermutlich die Verschlammung der Gewässer. Kurzfristige Wasserabsenkungen und Entkrautungen in den Sommermonaten, wobei adulte Tiere in der submersen Vegetation am Grabenhang und Uferrand zurück bleiben, sollten vermieden werden.

Gattung *Bithynia* Leach 1818

Die Eiablage der Tiere findet hauptsächlich von Mai bis Juli statt. Normalerweise überwintern nur die Jungtiere. Manche Tiere überdauern einen weiteren Winter und werden dadurch größer (z. B. *Bithynia tentaculata* f. *producta*, siehe Abb. 40).

**Artunterscheidung:** Die drei *Bithynia*-Arten lassen sich einerseits durch die flache Naht bei *B. tentaculata* und die stufig abgesetzten Umgänge bei *B. leachii* und *B. troschellii* unterscheiden. Das Operculum bei *Bithynia leachii* ist vollständig gerundet, bei *B. troschellii* oben gerundet gewinkelt und bei *B. tentaculata* spitz gewinkelt. Ausgewachsene Exemplare von *B. tentaculata* und *B. troschellii* werden bis zu 11 mm hoch, *B. leachii* hingegen nur 6 mm.

Abbildung 39. *Bithynia tentaculata*, Bille**4. *Bithynia tentaculata* (Linnaeus 1758) – Gemeine Schnauzenschnecke**

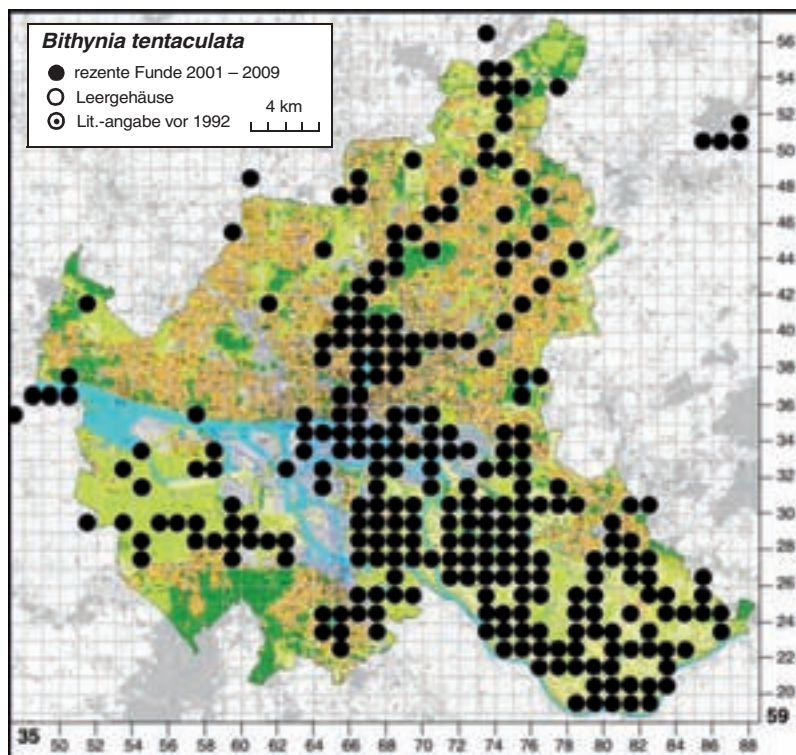
**Synonyme:** THOREY (1830): *Paludina impura*, Petersen (1874): *Bythinia tentaculata* L.

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, strömungsindifferent – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) sehr häufig; (2, 3) langfristig und kurzfristig gleich bleibende Bestände

**Historische Verbreitung in Hamburg:** WESSEL (1870) beschreibt die Verbreitung der Gemeinen Schnauzenschnecke als überall gemein in Elbe, Bille, Alster und Hammerbrook. PETERSEN (1874, 1904) bezeichnet sie ebenfalls als sehr gemein. Diese Art wurde für Hamburg erstmals 1830 von THOREY ohne nähere Ortsangabe unter dem Namen *Paludina impura* angegeben. LESCHKE (1909) gibt diese Art als die häufigste in der Elbe an.

Abb. 40. *Bithynia tentaculata*, Außenalster

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Auch heute noch konnte *B. tentaculata* in 66% aller Proben nachgewiesen werden und ist damit die häufigste Art in Hamburg.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 36,4   | 1.7  | 30.8% | 23.0% | 4.4 | 3.7   | 14.4%   | 64.2%   | 21.4% | 54.7%          | 45.3          |

*B. tentaculata* besiedelt alle Gewässertypen mit einer Präferenz für Gräben, Flüsse und Kanäle mit schlammigem Substrat, d. h. es werden nährstoffreiche Gewässer bevorzugt. In der Kampbille mit der Gewässergüteklasse III-IV trat *B. tentaculata* in einer Abundanz von 2680 Individuen/m<sup>2</sup> auf.

| Gefährdung in Hamburg: RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
|-------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| bisherige Einstufung (1997): *                        | * | *  | *  | *  | *  |

Eine Gefährdung dieser häufigsten Art in Hamburg ist weiterhin nicht gegeben.

### 5. *Bithynia leachii* (Sheppard 1823) – Kleine Schnauzenschnecke

**Synonyme:** PETERSEN (1874): *Bythinia Troschelii* Paasch, PETERSEN (1904): *Bythinia ventricosa* Gray

**Verbreitungstyp:** Mittel- und nordeuropäisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2) Rückgang unbekannt, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** WESSEL (1870) gibt sie aus "Hammerbroek" als sehr selten an. PETERSEN (1874.) ergänzt Funde aus dem Borsteler Moor und (1904) aus der Elbe, Gräben beim Ross, Bille, Billwärder; seltener als *B. tentaculata*. Diese Art wurde von LESCHKE (1909) in der Elbe nicht gefunden, lediglich im Brookwetter bei Horst-Altengamme. Nach BRANDT (1937) im ganzen Gebiet seltener als *B. tentaculata*.

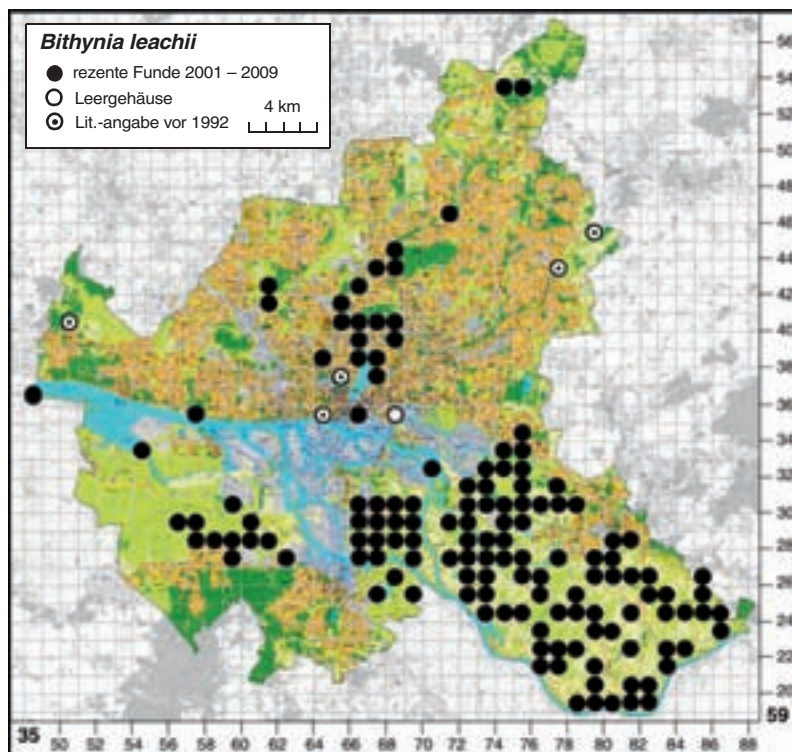


Abb. 41. *Bithynia leachii*,  
Schöpfwerksgraben, Moorfleeter Deich

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *B. leachii* ist deutlich seltener als *B. tentaculata*, wurde aber in 29% aller Proben nachgewiesen, das sind 390 Nachweise. Sie ist im Urstrom- und Alstertal weit verbreitet und besonders in den Gräben der Vier- und Marschlande nicht selten.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 57.1%  | 0.5% | 20.7% | 14.8% | 3.9% | 2.5%  | 12.4%   | 76.2%   | 11.4% | 31.8%       | 68.2       |

Die Kleine Schnauzenschnecke erreicht in Hamburg die höchsten Abundanzen (175 Individuen/m<sup>2</sup>) in Gräben mit klarem Wasser und reichlicher submerser Vegetation bei mäßiger Wasserbewegung. 56% aller Nachweise befanden sich in den Be- und Entwässerungsgräben der Marschlande, aber auch lenitische Abschnitte der Flüsse und Kanäle werden nicht gemieden. Dabei werden Gewässer mit submerser Vegetation und schlammigem Grund signifikant bevorzugt.

| Gefährdung in Hamburg: RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
|-------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| bisherige Einstufung (1997): 3                        | 2 | *  | 4  | 2  | *  |

DEMBINSKI & al. (1997) gingen von einem Rückgang der Art in Hamburg aus, wodurch sich die bisherige Einstufung in der Roten Liste erklärt. Dadurch, dass zahlreiche Gewässer in stabilen Beständen besiedelt werden, ist eine Gefährdung aber derzeit nicht erkennbar.

#### 6. *Bithynia troschelii* (Paasch 1842) – Bauchige Schnauzenschnecke

**Synonyme:** PETERSEN (1874): *Bythinia troschelii* Paasch, PETERSEN (1904): *Bythinia ventricosa* Gray

**Verbreitungstyp:** Nordeuropäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, limnobiont – **Gewässerregion:** Litoral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig unbekannt, (3) kurzfristig gleich bleibend

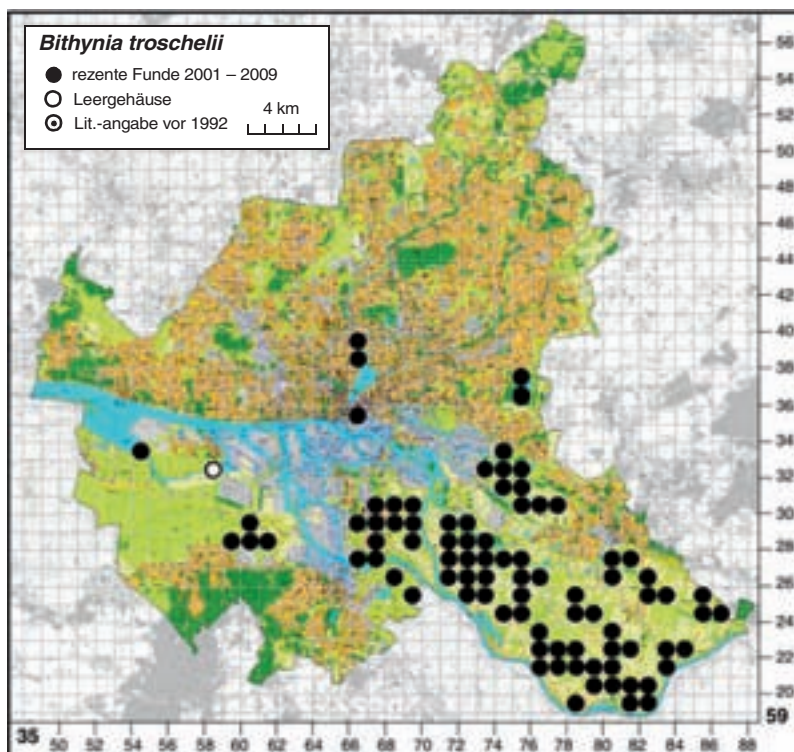


Abb. 42. *Bithynia troschelii*, Neesen

**Historische Verbreitung in Hamburg:** WESSEL (1870) gibt die Art unter dem heutigem Namen an. LESCHKE (1909) fand sie in der Elbe nur in der Moorfleether Konkave in 3 Exemplaren (9.2-10 mm Höhe), allerdings nannte er sie *B. leachii*. Wegen der Unsicherheit der Artbestimmung können über die historische Verbreitung in Hamburg keine gesicherten Aussagen getroffen werden.

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Diese kontinental östlich verbreitete Art hat nach derzeitigem Kenntnisstand ihr westlichstes Verbreitungsgebiet in Hamburg, bevorzugt in den Gräben der Vier- und Marschlande.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|------|-------------|------------|
| –                  | 72.2%  | –    | 20.5% | 1.2%  | 2.4% | 3.7%  | 11.5%   | 82.1%   | 6.4% | 8.5%        | 91.5       |

Bevorzugt werden Gewässer mit submerser Vegetation und schlammigem Grund. Dies deutet auf eine Bindung an nährstoffreiche Gewässer hin. Ähnlich wie *B. tentaculata* ist sie unempfindlich gegenüber Eutrophierung, denn sie trat in der Kampbille mit der Gewässergütekategorie III-IV neben *B. tentaculata* in Abundanzen von 1800 Individuen/m<sup>2</sup> auf. Die Abundanz scheint vom Trophiegrad abzuhängen:  $\alpha$ -mesosaprob-polysaprob = 1800 Ind./m<sup>2</sup>,  $\beta$ - $\alpha$ -mesosaprob = 166 Ind./m<sup>2</sup>.

|                                                              |   |    |      |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|------|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH   | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                            | R | *  | k.A. | 2  | 2  |

Die Breite Schnauzenschnecke wird erst seit kurzer Zeit (GLÖER & al. 2004) als eigenständige Art anerkannt. Die Bestände im Urstromtal sind stabil, so dass eine Gefährdung, trotz überregionaler Bedeutung, nicht gegeben ist.

### Gattung *Potamopyrgus* Stimpson 1865

*P. antipodarum* vermehrt sich in Mitteleuropa parthenogenetisch und kann dadurch, selbst bei Verschleppung einzelner Tiere, leicht neue Populationen aufbauen. Er ist wie *Viviparus contectus* ovovivipar. Bisweilen findet man Tiere mit einem fadenartigen Kiel auf dem Gehäuse (siehe Abb. 43).

### 7. *Potamopyrgus antipodarum* (Gray 1843) - Neuseeländische Deckelschnecke

**Verbreitungstyp:** Neuseeländisch. – Von Neuseeland eingewandert und in Deutschland erstmals 1887 in der Wismarer Bucht nachgewiesen. Seitdem hat sich diese Schnecke über ganz Deutschland bis in die Nachbarländer verbreitet.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, strömungsindifferent – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) langfristig mäßiger Rückgang, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde von LESCHKE (1909) in der Elbe noch nicht nachgewiesen, BRANDT (1937) hingegen nennt mehrere vereinzelte Fundorte im Elbesystem in und um Hamburg.

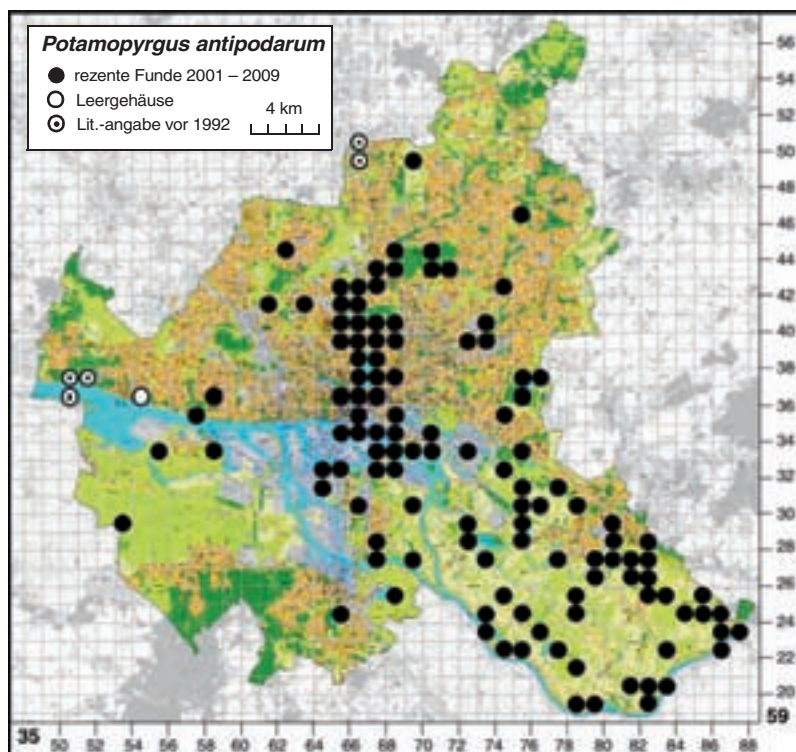


Abb. 43. *Potamopyrgus antipodarum*, oben: Hafen, unten: Stadtparksee

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Etwa 30% aller untersuchten Gewässer sind heute mit der Neuseeländischen Zwergdeckelschnecke besiedelt, allerdings nie in sehr hohen Abundanz; maximal 134 Individuen/m<sup>2</sup> (südlicher Fassungsgraben, Wehr 5, Hamburger Wasserwerke Curslack). In der Elbe unterhalb Blankenese scheint die Art nicht mehr zu leben, und im Hafenbecken tritt sie nur sporadisch auf.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 19,4%  | 4,2% | 33,9% | 34,5% | 6,7% | 1,2%  | 14,3%   | 53,1%   | 32,6% | 74,9%       | 25,1%      |

*P. antipodarum* lebt in Hamburg besonders in Fließgewässern und Gräben mit schlammigem oder sandigem Sediment. Gewässer ohne Makrophyten werden bevorzugt.

#### Gefährdung in Hamburg:

|                                                                          |   |    |    |    |      |
|--------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: n.b. (nicht bewertet) – Neozoon | D | HH | SH | NI | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.b.                                        | * | *  | *  | *  | n.b. |

Auch bei einer Bewertung müßte die Neuseeländische Zwergdeckelschnecke als ungefährdet gelten.

#### Gattung *Lithoglyphus* C. Pfeiffer 1828

Die Tiere sind erst im zweiten Jahr geschlechtsreif und legen ihre Eier auf den Gehäusen von Artgenossen ab. *L. naticoides* wird 4-5 Jahre alt und ernährt sich von Diatomeen und Grünalgen.

#### 8. *Lithoglyphus naticoides* (C. Pfeiffer 1828) – Flussteinkleber

**Verbreitungstyp:** Pontisch-danubisch. Ursprünglich nur in den Flüssen, die in das Schwarze Meer entwässern. Im 19. Jahrhundert hat sich der Flussteinkleber von der Donau aus über Kanäle auch in andere Gewässersysteme ausgebreitet. Es existiert ein Geschlechtsdimorphismus: Die Männchen besitzen einen vorgezogenen Mündungsrand.

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Potamal

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig sehr starker Rückgang, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde in der Elbe erstmals 1887 in einem Tümpel am Elbstrand bei Schulau gefunden (FRIEDEL 1890). Nach LESCHKE (1909) ist diese Art überall verbreitet, außer in der Alster und der Bille, und nach BRANDT (1937) galt sie in Alster und Elbe als überall häufig.

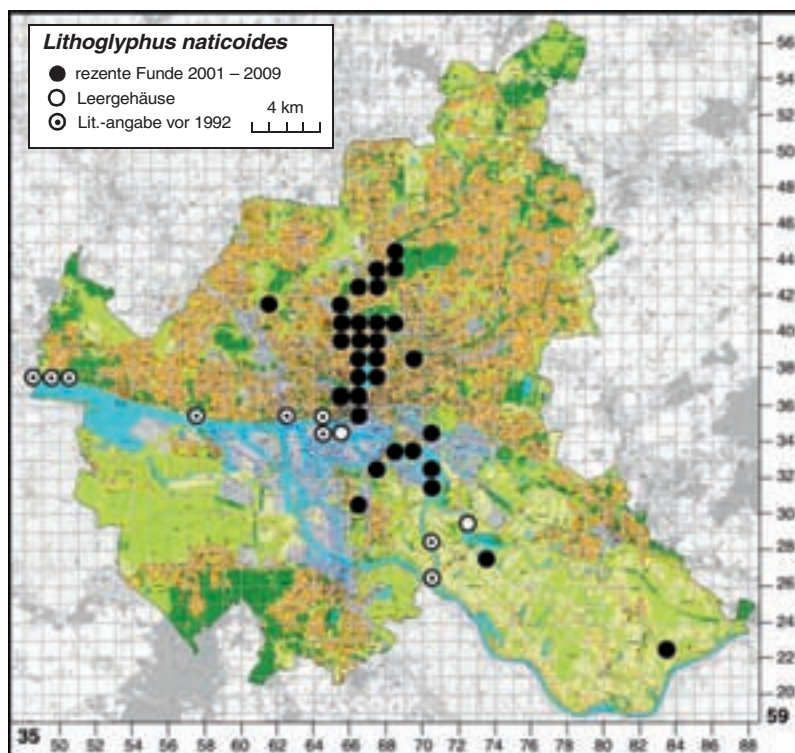


Abb. 44. *Lithoglyphus naticoides*, Außenalster

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Im Hafenbecken existieren nur noch sehr geringe Bestände von *Lithoglyphus naticoides*; häufiger ist er allerdings in der Alster zu finden. Der Flussteinkleber besiedelt ausschließlich Fließgewässer. Zwei Funde von juvenilen Tieren in Gräben der Vier- und Marschlande, ca. 20 km vom nächsten Vorkommen entfernt, müssen als verschleppte Tiere, die mit Vögeln als Vektor dorthin gelangt sind, gedeutet werden. Möglicherweise wurden sie von Vögeln gefressen und über den Kot unversehrt ausgeschieden, denn schon KOBELT (1890) berichtet, dass *L. naticoides* den Magen-Darm-Trakt von Vögeln lebend passieren kann.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | –      | –    | 49.4% | 50.6% | –%  | –%    | 6.5%    | 67.7%   | 25.8% | 97.6%       | 2.4%       |

Die Orte, an denen *L. naticoides* in der Alster lebt, weisen ein aerob schlammiges oder sandiges Sediment auf, die frei sind von submerser Vegetation. In diesen Gewässern herrscht eine leichte Strömung. Die höchste Abundanz liegt bei 300 Individuen/m<sup>2</sup> (kanalisierter Alsterlauf, Haynspark). Der Flussteinkleber kann als stenotop bezeichnet werden.

|                                                        |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 3 (gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 0                         | 2 | 3  | 2  | 2  | 2  |

Da *L. naticoides* von BRANDT (1937) als überall häufig in Alster und Elbe angegeben wurde, muss von einem Rückgang dieser Art ausgegangen werden, obwohl die Bestände in der Alster als stabil anzusehen sind. Da die Bestände in Hamburg das westlichste Vorkommen dieser Art darstellen, und auf Grund der höheren Gefährdungsstufe in den benachbarten Bundesländern, wird diese Art als gefährdet eingestuft, da sie eine überregionale Bedeutung besitzt. Die bisherige Einstufung RL-0 lässt sich damit begründen, dass die Fließgewässer nicht untersucht wurden, so dass diese Art, die streng an Fließgewässer gebunden ist, nicht nachgewiesen werden konnte.

**Schutzmaßnahmen:** Erhaltung von aeroben Fließgewässerarealen mit steinigem Grund, die nur maximal eine leichte Schlammauflage besitzen dürfen.

Gattung *Marstoniopsis* Van Regteren Altena 1936



*Marstoniopsis scholtzi* lebt an der lichtabgewandten Seite von Holz oder an der Unterseite von Schwimmblättern. Die Lebensdauer beträgt 1 Jahr, wobei die adulten Tiere im Sommer sterben. Dann ist diese Art kaum noch nachweisbar, da die juvenilen Tiere noch sehr klein sind.

Abbildung 45. *Marstoniopsis scholtzi*, die Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke. (Photo: M. Colling.)

## 9. *Marstoniopsis scholtzi* (A. Schmidt 1856) – Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke

**Verbreitungstyp:** Mitteleuropäisch-baltisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) unbekannt, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde erstmals von BRANDT (1937) als Leergehäuse im Genist in Wilhelmsburg gefunden und erstmals lebend von GLÖER & HAUSDORF (2001) in der Wilhelmsburger Dove-Elbe nachgewiesen.

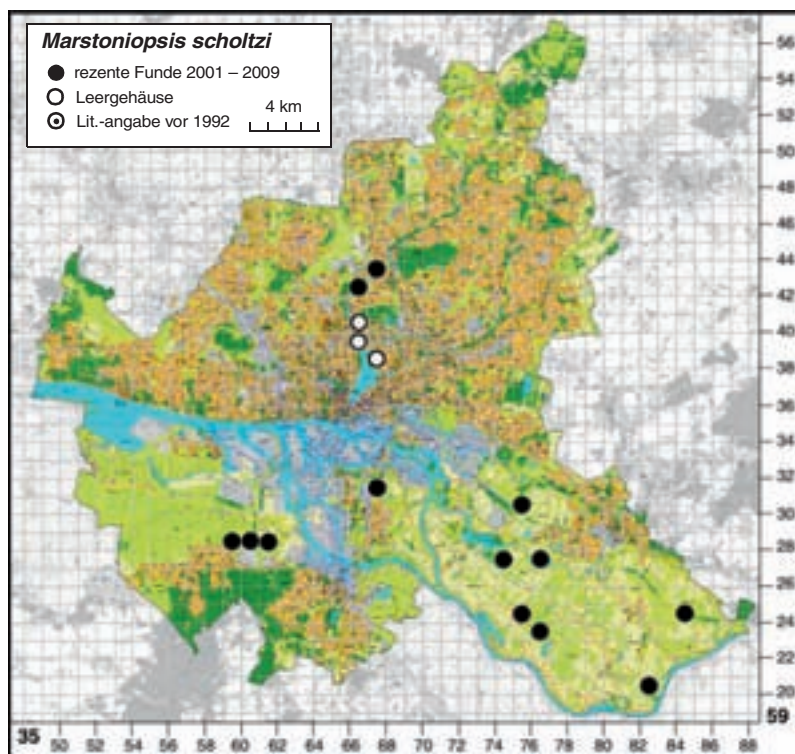


Abb. 46. *Marstoniopsis scholtzi*,  
oben: Alsterlauf,  
unten: Sandbrack, Fünfhausen

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die seltene Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke wurde an 19 Stellen in den Gräben der Vier- und Marschlande sowie in der Alster gefunden. Die Leergehäuse in der Alster wurden im Sommer gesammelt, als die adulten Tiere bereits abgelaicht hatten und gestorben waren. Zu dieser Zeit sind die Jungtiere noch zu klein um nachgewiesen zu werden, so dass es sich bei den Schalenfunden möglicherweise auch um existente Populationen handelt.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See   | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 22.2%  | –    | 11,1% | 33.3% | 33.3% | –     | 12.5%   | 75.0%   | 12.5% | 31.3%       | 68.7%      |

*M. scholtzi* lebt bevorzugt in lenitischen Bereichen der Kanäle, in Seen aber auch in Gräben, und hält sich besonders gern an der Unterseite von Holz aber auch unter den Blättern der Schwimmblattpflanzen auf. Dieses negativ phototaktische Verhalten zeigt möglicherweise ihre enge Verwandtschaft zu den Quellschnecken der Gattung *Bythinella* an, der man sie früher zuordnete. Gewässer mit schlammigem Sediment werden bevorzugt. Eine Präferenz für submerse Vegetation besteht nicht.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 2 (stark gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): n. e.                           | 1 | 2  | 2  | 1  | 1  |

Über diese allgemein seltene Art ist nur wenig bekannt. Im Mai/Juni sterben die adulten Tiere, so dass dann nur noch juvenile Tiere, die sehr klein und dadurch schwer auffindbar sind, gefunden werden können. Dadurch wurden die Leergehäusefunde in der Alster nicht als Extinktionen gedeutet, da es sich um sehr frische Leergehäuse handelte (siehe Abb. 46 oben). Eine Gefährdung dieser seltenen Art ist aber aufgrund der überregionalen Bedeutung in jedem Fall gegeben.

**Schutzmaßnahmen:** Es ist zu wenig über die ökologischen Ansprüche dieser Art bekannt. Da sie aber bevorzugt an Totholz im Wasser gefunden wird, sollte Totholz nicht aus den Gewässern entfernt werden.

### Gattung *Valvata* O. F. MÜLLER 1773

Die Arten dieser Gattung sind die einzigen heimischen Kiemenschncken, die Zwitter sind. Sie ernähren sich von Diatomeen und Detritus. Kennzeichnend für die Arten dieser Gattung ist die kreisrunde Mündung.

**Artunterscheidung:** Während *Valvata cristata* mit 2-3 mm im Durchmesser sehr klein und in einer Ebene aufgewunden ist, misst *V. macrostoma* 3-5 mm und *V. piscinalis* 4-5 mm. Das Gewinde von *V. macrostoma* ist nur wenig erhoben und die Gehäuse sind sehr weit genabelt. Bei *V. piscinalis* gibt es Gehäuse mit unterschiedlich erhobenem Gewinde und unterschiedlicher Nabelweite. Der Nabel erreicht aber niemals den Durchmesser von *V. macrostoma*. Lediglich juvenile *V. piscinalis* werden häufig mit *V. macrostoma* verwechselt. *Valvata ambigua* lässt sich mit einer Nabelweite von ca. 1 mm bei ausgewachsenen Tieren von *Valvata piscinalis* mit einer Nabelweite von nur 0.5 mm unterscheiden.

### 10. *Valvata cristata* O. F. Müller 1774 - Flache Federkiemenschncke

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) Rückgang unbekannt, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** PETERSEN (1874) gibt die Flache Federkiemenschncke aus der Aue in Wohldorf an. Zu dieser Art schreibt BRANDT (1937): "Im ganzen Gebiet in stehenden und langsam fließenden Gewässern. Häufig im Flussgenist in frischen Stücken."

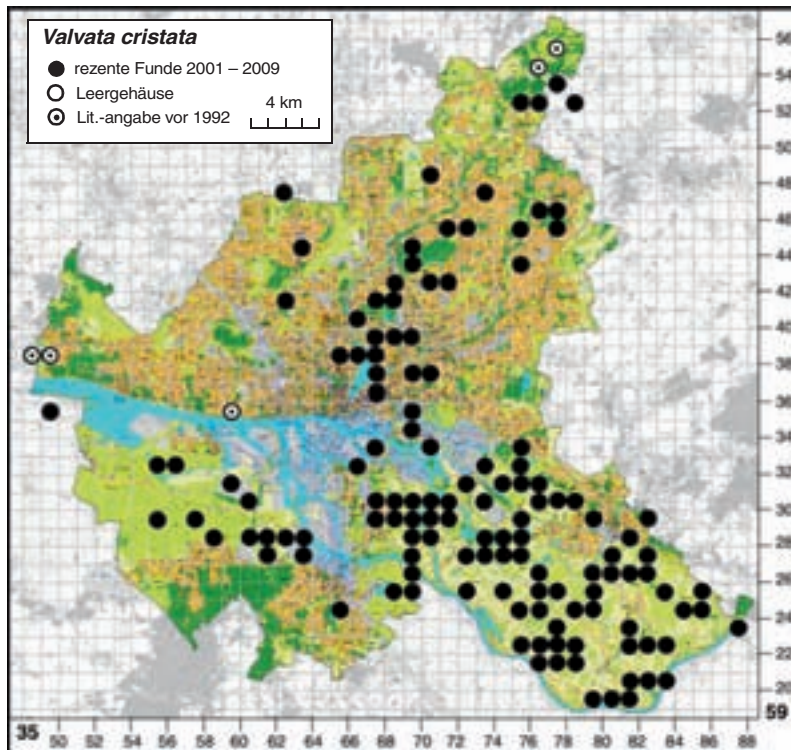


Abb. 47. *Valvata cristata*,  
NSG Kirchwerder Wiesen

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Von der Flachen Federkiemenschncke liegen insgesamt 281 Nachweise vor, die hauptsächlich aus dem Urstrom- und Alstertal stammen. In der Unterelbe scheint die Art ausgestorben oder verschollen zu sein.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|------|----------------|---------------|
| –                     | 47.9%  | 0.8% | 25.2% | 14.3% | 6.7% | 5.1%  | 8.1%    | 82.0%   | 9.9% | 39.3%          | 60.7%         |

*Valvata cristata* lebt in Hamburg bevorzugt in Gräben, in den Flüssen und Kanälen. Eine Präferenz besteht besonders für Gewässer mit schlammigem Sediment und submerser Vegetation, d.h. sie bevorzugt nährstoffreiche Gewässer. Die maximale Abundanz betrug 130 Individuen/m<sup>2</sup> (Teich an der Fußgängerbrücke Mellingbekmündung).

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | G | *  | *  | *  | *  |

Da *V. cristata* in 21% aller Proben nachgewiesen wurde und eine Verbreitung über eine Vielzahl von Gewässertypen aufweist, ist eine Gefährdung der Art nicht erkennbar. Sie wurde lediglich in Hessen, Nordrhein-Westfalen und Sachsen als gefährdet (RL-3) eingestuft, so dass für Deutschland eine Gefährdung anzunehmen ist.

### 11. *Valvata macrostoma* (Mörch 1864) – Sumpf-Federkiemenschnecke

**Verbreitungstyp:** Nordeuropäisch-sibirisch.

**Anmerkung zur Taxonomie:** Diese Art wird oftmals mit juvenilen, weit genabelten *Valvata piscinalis* verwechselt, so dass Literaturdaten wenig verlässlich sind.

**Biotoptyp:** Still- und Temporärgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2) langfristiger Rückgang unbekannt, (3) kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach PETERSEN (1904) in Poppenbüttel, nach SCHMID (1909) im Eppendorfer Mühlenteich und nach Brandt (1937) nicht wieder aufgefunden.

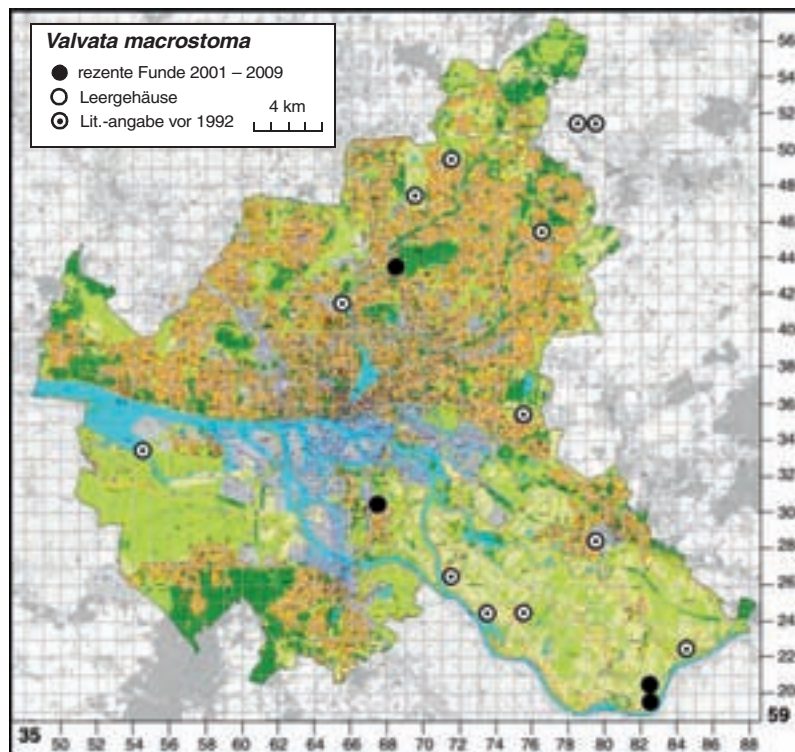


Abb. 48. *Valvata macrostoma*,  
NSG Kiebitzbrack

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** In Hamburg wurde *Valvata macrostoma* in einem Graben und im Verlandungsbereich im Kiebitzbrack gefunden. Trotz gezielter Nachsuche konnten nicht mehr als vier Funde erbracht werden. Die zahlreichen Nachweise, die DEMBINSKI & al. (1997) angegeben haben, müssen überwiegend als Fehlbestimmungen gedeutet werden. Lediglich im Kiebitzbrack konnten wir den Fund bestätigen. Die Autoren weisen auf die Gefahr der Verwechslung mit juvenilen *V. piscinalis* hin und schreiben: "Aufgrund der Unsicherheit bei der Bestimmung ist sie eventuell noch seltener, als die Funddaten vermuten lassen."

**Ökologische Ansprüche:** *V. macrostoma* lebt in Auen großer Ströme, im sumpfigen Uferbereich der Seen oder pflanzenreichen Kleingewässern, auch in Temporärgewässern (GLÖER 2002b). Eine ökostatistische Auswertung ist bei lediglich vier Nachweisen in Hamburg nicht möglich.

|                                                                     |   |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 1 (Vom Aussterben bedroht) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 2                                      | 1 | 1  | 1  | 1  | 1  |

Die aus der Literatur belegten Funde konnten nach einer Überprüfung nicht bestätigt werden, es gelangen dort nur Nachweise von *V. piscinalis*. Damit gehört die Sumpf-Federkiemenschnecke mit zu den seltensten Arten unter den Gastropoden in Hamburg. Da die bevorzugten Gewässertypen, die *V. macrostoma* besiedelt, immer seltener werden, muss diese Art den RL-Status 1 erhalten.

**Schutzmaßnahmen:** Sumpfige Gewässer, insbesondere Überschwemmungsbereiche von Flüssen und Seen, die den Lebensraum dieser Art bilden, sind unbedingt zu schützen. Die Population am Kiebitzbrack sollte über längere Zeit beobachtet werden.



Abbildung 49. *Valvata macrostoma*. (Photo: M. Colling)

## 12. *Valvata piscinalis* (O. F. Müller 1774) – Gemeine Federkiemenschnecke

**Synonyme:** Thorey (1830): *Valvata obtusa*

**Anmerkungen zur Taxonomie:** In der russischen Literatur werden die in Hamburg vorkommenden Morphen von *Valvata piscinalis* fünf verschiedenen Arten zugeordnet. Es ist davon auszugehen, daß es sich hier um einen Artenkomplex handelt. Entsprechende Untersuchungen sind aber noch nicht abgeschlossen.

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Profundal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) sehr häufig; (2) langfristig starker Rückgang, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** *Valvata piscinalis* wurde für Hamburg erstmals 1830 von THOREY ohne nähere Ortsangabe als *Valvata obtusa* angegeben. WESSEL (1870) gibt sie aus der Bille als häufig an. PETERSEN (1872) nennt die Aue in Wohldorf: "In großer Menge" und ergänzt 1904 die Elbe und den Stadtgraben zwischen Holsten- und Millerntor. LESCHKE (1909) schreibt zu dieser Art: "Diese ähnlich der *Bithynia tentaculata* schlammigen Grund bevorzugende Schnecke kommt zwar überall in der Elbe vor, aber nie in solchen Massen wie *Bithynia tentaculata* und Sphaerien". Nach BRANDT (1937) lebt diese Art überall in Bächen, Flüssen und Gräben.

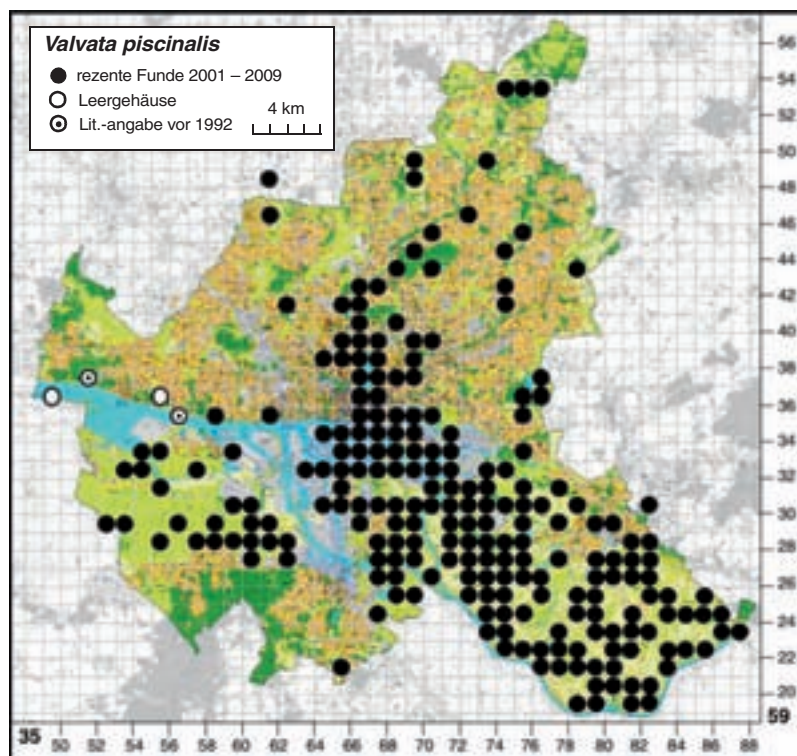


Abb. 50. *Valvata piscinalis*, Vier- und Marschlande

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Valvata piscinalis* ist in allen Gewässern Hamburgs all-gemein verbreitet und ist mit 736 Einzelnachweisen die zweithäufigste Art in Hamburg. *V. piscinalis* kommt meist in deutlich höheren Abundanzen vor als *Bithynia tentaculata*. Sie ist hauptsächlich durch die typische Form vertreten.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 38.5%  | 1.6% | 24.9% | 26.5% | 5.0% | 3.5%  | 18.4%   | 64.3%   | 17.3% | 54,9%       | 45.1%      |

In Hamburg werden besonders Gräben, Flüsse und Kanäle besiedelt. Dabei wird aerober, schlammiger Grund bevorzugt, sandige und schlickige Sedimente werden aber nicht gemieden. Eine Präferenz für submerse Vegetation ist nicht signifikant. Die maximale Abundanz betrug 670 Individuen/m<sup>2</sup> (Müggendorfer Zollhafen). Die hohe Sauerstoffbedürftigkeit, die vielfach zitiert wird, kann nicht bestätigt werden. In der Kampbille lebten in einem Bereich mit der Gewässergüteklasse III-IV noch 28 Individuen/m<sup>2</sup>.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | V | *  | *  | *  | *  |

Eine Gefährdung dieser zweithäufigsten Art in Hamburg besteht nicht.

### 13. *Valvata ambigua* Westerlund 1873 – Marschen-Federkiemenschnecke

**Anmerkungen zur Taxonomie:** Da man *Valvata piscinalis* für eine sehr variable Art hält, wurde *Valvata ambigua* in Westeuropa bisher nicht als eigenständig erkannt. Bereits LESCHKE (1909) weist darauf hin, dass auch flachere, etwas weiter genabelte Exemplare von *Valvata piscinalis* in den Gräben der Vier- und Marschlande leben. Ein weiteres Argument für die Artselbständigkeit gibt die ökostatistische Auswertung, nach der diese Art nur im Urstromtal bevorzugt in den Marschengräben lebt. *Valvata ambigua* wird syntop zusammen mit *Valvata piscinalis* gefunden, wobei keine intermediären Formen auftreten. Im Reitbrooker Sammelgraben konnten wir aus einer Probe von 394 *Valvata* sp. 80 Individuen *Valvata ambigua* zuordnen. Durch Vergleich mit Typusmaterial aus der Sammlung Westerlund (Naturhistorisches Museum Göteborg) konnte die Artidentität bestätigt werden.

Vermutlich sind es die weit genabelten Jungtiere von *Valvata ambigua*, die oft für *Valvata macrostoma* gehalten werden, denn *Valvata piscinalis* ist auch im Jugendstadium eng genabelt.

**Verbreitungstyp:** ? Nordeuropäisch-sibirisch. – Westerlund beschrieb diese Art aus Schweden, außerdem kommt sie auch in Sibirien vor (Vinarski, mdl. Mitt.).

**Biotoptyp:** Stillgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) Rückgang unbekannt, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Da die Art bisher nicht als Art anerkannt wurde, liegen keine historischen Angaben vor.

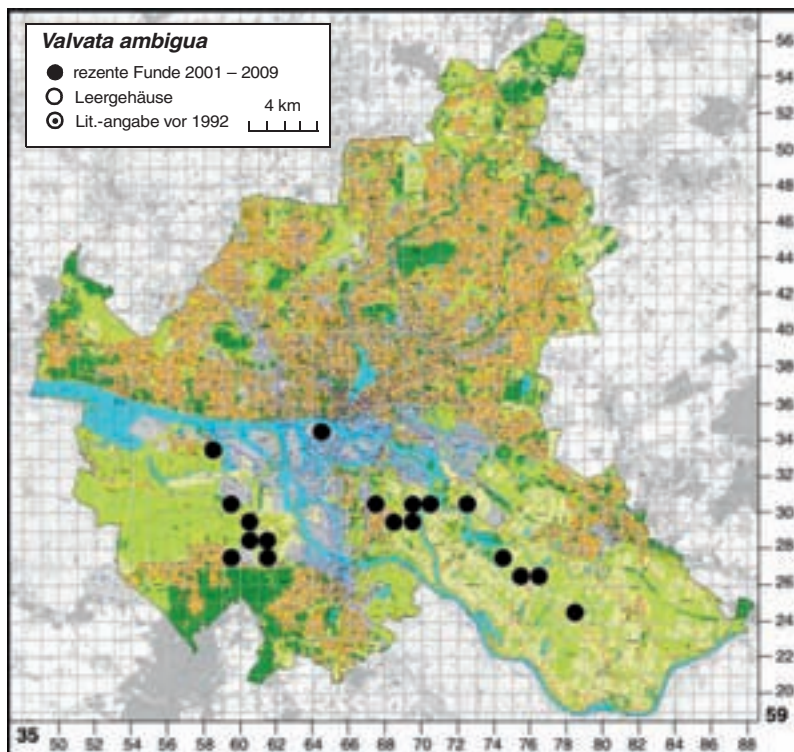


Abb. 51. *Valvata ambigua*, Vier- und Marschlande

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Marschen-Federkiemenschnecke besiedelt bevorzugt die Marschengräben des Urstromtals. Mit 20 Funden gehört sie zu den selteneren Arten in Hamburg.

**Ökologische Ansprüche:** *Valvata ambigua* wurde allgemein in Abundanzen mit bis zu 80 Ind./m<sup>2</sup> (Reitbrooker Sammelgraben) gefunden.

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|------|-------------|------------|
| –                  | 90.0%  | –    | –     | 10.0% | –   | –     | 15.0%   | 80.0%   | 5%   | 40.0%       | 60.0%      |

Die Bevorzugung von schlammigen pflanzenreichen Gräben lässt auf eine Bindung an nährstoffreiche Gewässer vermuten.

|                                                               |      |           |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------|------|-----------|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>D (defizitär)</b> | D    | <b>HH</b> | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                             | n.e. | <b>D</b>  | n.e. | n.e. | n.e. |

Da über diese neu erkannte Art keine ausreichenden Daten zur Biologie, Ökologie und Verbreitung in Deutschland vorliegen, ist der RL-Status D angemessen, auch wenn mit 20 Funden ausreichende Basisdaten für eine erste Einschätzung vorliegen.

**Schutzmaßnahmen:** Für diese neu erkannte Art sind keine Schutzmaßnahmen möglich. Hierzu sollten zunächst die Bestände genauer erfasst und beobachtet werden. Außerdem müssen Daten zur Biologie und Ökologie erforscht werden. Daneben wäre es wichtig zu wissen, wie diese Art in den Nachbarländern und Deutschland allgemein verbreitet ist.

Gattung ***Acroloxus*** BECK 1837

**Unterscheidungsmerkmale:** Eine ähnlich aussehende Schnecke ist die aus Nordamerika eingewanderte *Ferrissia fragilis*. Bei *Acroloxus* ist der Apex nach hinten links gebogen, bei *Ferrissia* hingegen nach rechts.

#### 14. *Acroloxus lacustris* (Linnaeus 1758) – Teichnapfschnecke

**Synonyme:** WESSEL (1870): *Ancylus lacustris*

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) langfristig starker Rückgang, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** WESSEL (1870) meldet die Art aus der Alster. Nach PETERSEN (1872): "In Wohldorf in der Aue an Holz und Wasserpflanzen." Diese Art wurde von LESCHKE (1909) in der Bille, der Alster und im Fleet 1, an je einer Fundstelle nachgewiesen. Nach BRANDT (1937) ist diese Art überall nicht selten.

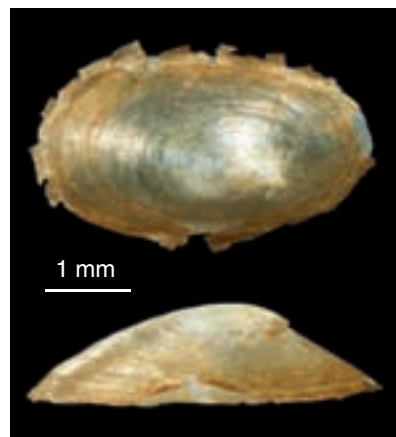
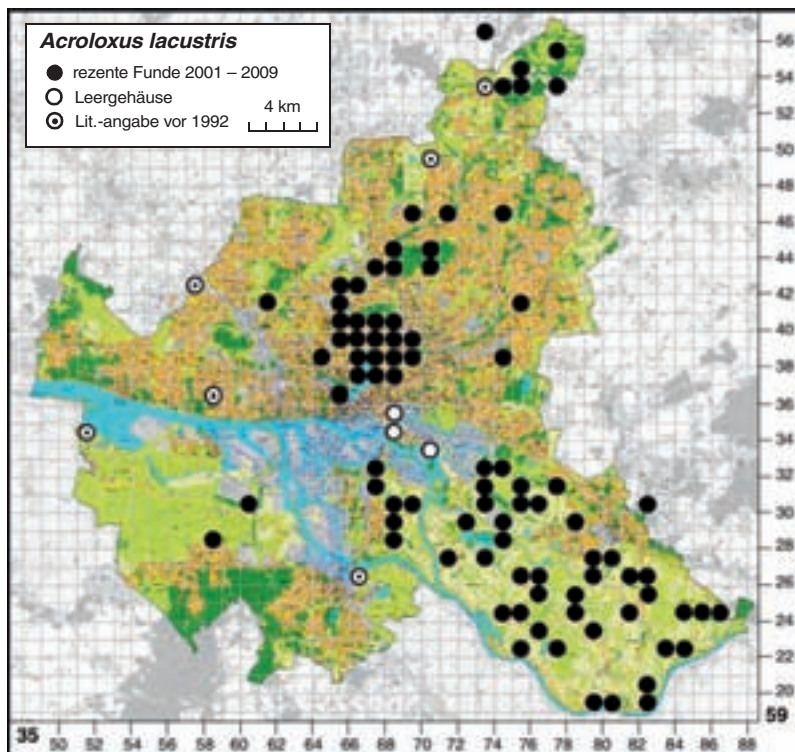


Abb. 52. *Acroloxus lacustris*, Mühlenkampkanal

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Acroloxus lacustris* wurde in 16% aller Proben gefunden und lebt besonders in den Vier- und Marschlanden sowie in der Alster und den angrenzenden Kanälen.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 27.5%  | 0.9% | 28.4% | 33.9% | 5.5% | 3.8%  | 2.9%    | 79.6%   | 17.5% | 32.0%       | 68.0%      |

Gräben, lenitische Bereiche von Flüssen und Kanälen werden bevorzugt besiedelt. Dabei werden Gewässer mit schlammigem Grund, d. h. nährstoffreiche Gewässer, präferiert. 68% dieser Gewässer weisen eine submerse Vegetation auf. Die Tiere halten sich an Totholz oder submersen Pflanzen auf.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): V                               | * | *  | 4  | *  | *  |

Überall dort, wo geeignete Lebensbedingungen vorliegen, ist *A. lacustris* zu finden. Da sie in mehreren Gewässersystemen des Urstromtals und des Alstertals vorkommt, ist eine Gefährdung derzeit nicht gegeben. Die Nachweise von 1997 fielen deutlich geringer aus, da die Gewässer, in denen *A. lacustris* lebt, bei der Datenerhebung unterrepräsentiert waren.

#### Gattung **Galba** SCHRANK 1803

*Galba truncatula* hat bis zu 3 Generationen pro Jahr und wird maximal 1 Jahr alt. Die Kleine Sumpfschnecke ist ein Zwischenwirt für den Großen Leberegel (*Fasciola hepatica* L.).



Abbildung 53. *Galba truncatula* und kleinwüchsige Form von *Stagnicola palustris*, die leicht mit *Galba truncatula* verwechselt werden kann. (NSG Heuckenlock).

#### 15. *Galba truncatula* (O. F. Müller 1774) – Kleine Sumpfschnecke

**Synonyme:** THOREY (1830): *Limnaea minutus*, WESSEL (1870): *Limnaea minuta*, PETERSEN (1872): *Limnaea truncatula*, LESCHKE (1909): *Lymnaea truncatula* (O. F. Müller 1774)

**Verbreitungstyp:** Holarktisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Krenal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) selten; (2, 3) langfristig und kurzfristig gleich bleibende Bestände

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Kleine Sumpfschnecke wurde für Hamburg erstmals 1830 von THOREY ohne nähere Ortsangabe als *Limnaeus minutus* angegeben. WESSEL (1870) nennt dann die Gräben bei Eimsbüttel als Fundort. PETERSEN (1872) gibt weitere Fundorte an: Farmsen, Wohldorf, und ergänzt 1904 noch: "Harburg, Hammerbrook, Eppendorfer Moor, Kirchwärder". LESCHKE (1909) fand sie nur im rechtsseitigen Elbpriel am Spadenland in 3 Exemplaren, und nach BRANDT (1937) ist diese Art im ganzen Gebiet in stehenden und fließenden Gewässern verbreitet.

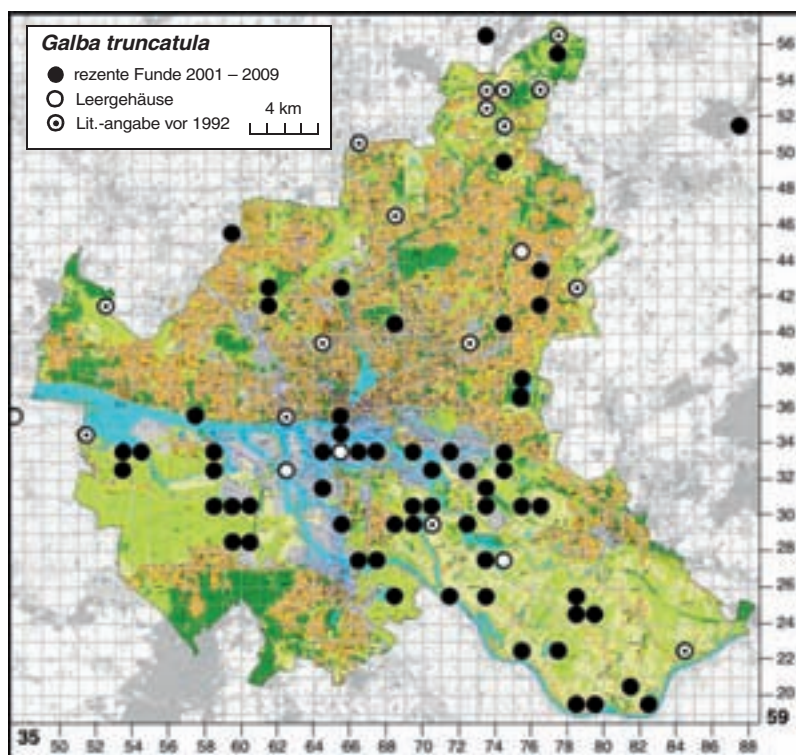


Abb. 54. *Galba truncatula*,  
oben: Alte Süderelbe  
unten: Vier- und Marschlande

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Bei der derzeitigen Untersuchung wurde *Galba truncatula* an 87 Probestelle nachgewiesen, aber jeweils nur in einzelnen Exemplaren. In den Marschengräben des Wilhelmsburger Ostens und den Vier- und Marschlanden war diese Art auch nur vereinzelt auffindbar. Eine größere Population fand sich lediglich im NSG Heuckenlock. Da es in den Marschen häufig Kümmerexemplare von *Stagnicola palustris* gibt, besteht hier eine Verwechslungsgefahr mit *G. truncatula*, auf die schon BRANDT (1937) hingewiesen hat.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See   | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 28.3%  | 1.9% | 26.4% | 35.9% | 7.55% | –     | 20.4%   | 49.0%   | 30.6% | 73.3%          | 26.7%         |

*G. truncatula* lebt amphibisch in kleinen, pflanzenreichen Gewässern, Wiesengräben und Tümpeln. Sie wurde besonders in lenitischen Bereichen von Fließgewässern und in Marschengräben des Urstromtals gefunden. Das Sediment der Gewässer ist schlickig, schlammig oder sandig, so dass eine Sedimentpräferenz nicht erkennbar ist. Gewässer mit submerser Vegetation werden aber bevorzugt.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): V                               | * | *  | 4  | *  | *  |

*G. truncatula* tritt allgemein nur in geringen Abundanzen auf. Da sie sich häufig auch außerhalb der Gewässer aufhält, wird sie bei Probenahmen im Gewässer nicht immer mit erfasst. Sie ist aber in verschiedenen Gewässersystemen verbreitet und wurde häufiger nachgewiesen als 1997 dargestellt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass die Kleine Sumpfschnecke in Hamburg nicht gefährdet ist.

### Gattung *Stagnicola* JEFFREYS 1830

**Artunterscheidung:** Die enorme Formenvariabilität innerhalb der Gattung *Stagnicola* macht eine eindeutige Bestimmung der Arten nach rein konchologischen Merkmalen unmöglich. Die Weichkörper zu den angegebenen Funden wurden weitgehend anatomisch bestimmt, bzw. bei Leergehäusen nach der mikroskopischen Oberflächenstruktur des Gehäuses. Lediglich *S. corvus* ist durch die deutlich größeren Gehäuse (bis 34 mm) deutlich von *S. palustris* (bis 18 mm) zu unterscheiden. Allerdings gibt es von beiden Arten auch kleinwüchsige Formen in Hamburg. *Stagnicola fuscus* konnte in Hamburg bisher nicht nachgewiesen werden.

Der von DEMBINSKI & al. (1997) angegebene *S. turricula* gibt es, wie dort bereits vermutet, in Hamburg nicht, er lebt in Deutschland nur im Donautal.

### 16. *Stagnicola palustris* (O. F. Müller 1774) – Gemeine Sumpfschnecke

**Synonyme:** THOREY (1830): *Limnaeus fuscus*; WESSEL (1870): *Limnaea palustris*; LESCHKE (1909): *Lymnaea palustris*; (O. F. Müller 1774)

**Verbreitungstyp:** Westpaläarktisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) langfristig starker Rückgang, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** *Stagnicola palustris* wurde für Hamburg erstmals 1830 von THOREY ohne nähere Ortsangabe als *Limnaeus fuscus* angegeben. WESSEL (1870) nennt als Fundorte: "Gräben des Mühlenkamps, und des kleinen Grasbroeks; ... Landwehrgraben". PETERSEN (1872) ergänzt Wassertümpel bei Winterhude ("besonders schöne und große Exemplare") und Wohldorf in der Aue ("eine kleine Form"), weiter 1904: "Teich in Wohldorf, Winterhuder Moor, Steinwärder, Duvenstedt". Nach BRANDT (1937) kommt diese Art häufig in Gräben, Tümpeln und Teichen, seltener in fließenden Gewässern vor.

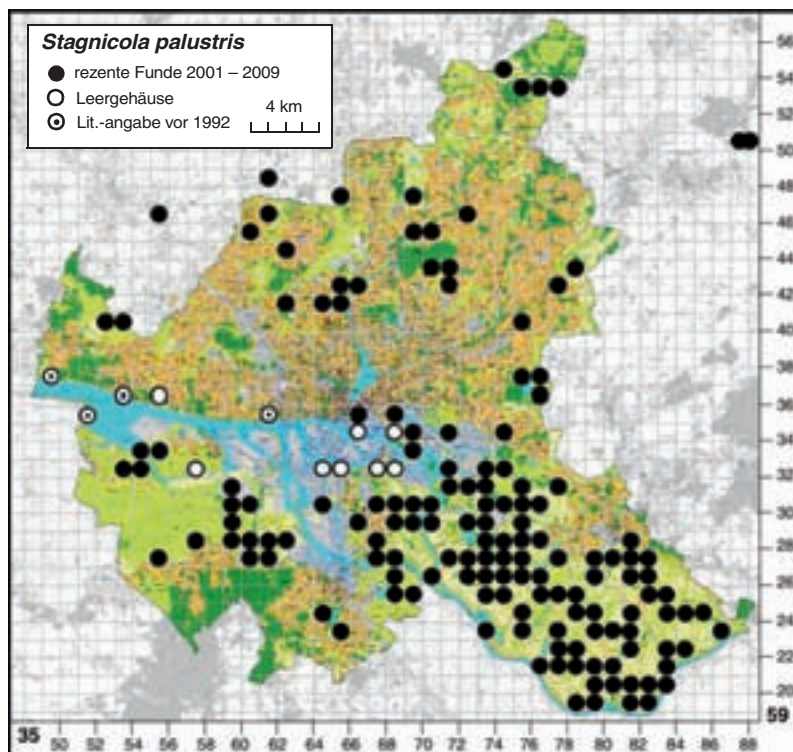


Abb. 55. *Stagnicola palustris*.  
links: NSG Heuckenlock  
rechts: Reitbrooker Sammelgraben

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Diese Art ist im Elbebereich sehr variabel. Im Hafenbereich sind überwiegend Kümmerexemplare mit max. 9 mm Gehäusehöhe zu finden. Lediglich im Zollkanal wird diese Art bis zu 17 mm hoch, bei einer Breite von 6 mm. Diese sehr schlanken Formen wurden früher vermutlich mit *S. turricula* bezeichnet. Im Alten Priel am Zollenspieker leben ebenfalls sehr schlanke Exemplare, die allerdings nicht die Größe der Tiere im Holzhafen erreichen. Das Hauptvorkommen liegt in den Gräben der Vier- und Marschlande.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 53.7%  | 3.1% | 21.3% | 8.8%  | 5.0% | 8.1%  | 16.6%   | 60.9%   | 22.5% | 30.7%       | 69.3%      |

Die Gemeine Sumpfschnecke wird neben den Gräben der Vier- und Marschlande aber auch in Flüssen und Kanälen gefunden. Schlammiger Bodengrund wird dem schlickigen bzw. sandigen Substrat vorgezogen.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | D | *  | *  | *  | *  |

Die Gemeine Sumpfschnecke ist in allen Naturräumen Hamburgs verbreitet, so dass eine Gefährdung weiterhin nicht gegeben ist. Die zahlreichen Leergehäusefunde im Hafenbereich sollten bei dieser häufigen Art wohl eher als verdriftete Gehäuse denn als Extinktionen gedeutet werden, zumal die Art an den von DEMBINSKI et al. (1997) dargestellten Fundpunkten wieder gefunden werden konnte. Lediglich in der Unterelbe unterhalb der Altstadt ist die Art ausgestorben oder verschollen, da dort ihr Lebensraum vernichtet wurde.



Abbildung 56. *Stagnicola palustris*.

#### 17. *Stagnicola corvus* (O. F. Müller 1774) – Große Sumpfschnecke

**Synonyme:** PETERSEN (1904): *Limnaea palustris* var. *corvus*. Gmelin.

**Verbreitungstyp:** Europäisch.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig unbekannt, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** *Stagnicola corvus* wurde früher nicht immer als eigenständige Art erkannt, so dass über die historische Verbreitung keine Angaben gemacht

werden können. Typische Exemplare sind zwar auch konchologisch determinierbar, doch sind Literaturdaten hier zu unsicher.

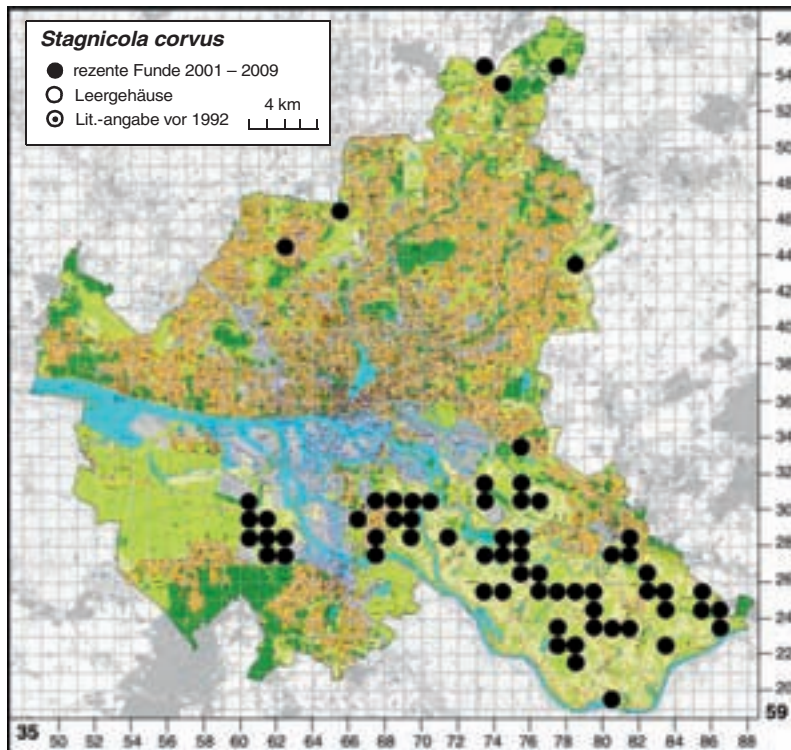


Abb. 57. *Stagnicola corvus*, Bille

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Diese Art konnte überwiegend nur in den Gräben und lenitischen Bereichen der Flüsse sowie in Teichen der Vier- und Marschlande gefunden werden.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|------|-------------|------------|
| –                  | 82.0%  | –    | 10.3% | –     | –   | 7.7%  | 18.0%   | 82.0%   | –%   | 5.7%        | 94.3%      |

Gräben mit schlammigem Grund und submerser Vegetation werden von *S. corvus* signifikant bevorzugt. Damit ist *S. corvus* stärker an eutrophe Gewässer gebunden als *S. palustris*. Die maximale Abundanz betrug 76 Individuen/m<sup>2</sup> (Graben südlich Horster Damm, Voßmoor).

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | 3 | *  | *  | *  | *  |

Da die Große Sumpfschnecke bevorzugt in eutrophen Kleingewässern lebt, liegen die Hauptvorkommen im Urstromtal. Eine Gefährdung dieser Art ist nicht erkennbar.

#### Gattung *Omphiscola* Rafinesque 1819

Die Fortpflanzung beginnt im Mai. *Omphiscola glabra* hat zwei Generationen pro Jahr. Nach einer Entwicklungsdauer von 15-25 Tagen verlassen die Jungen das Ei.

#### 18. *Omphiscola glabra* (O. F. Müller 1774) – Längliche Sumpfschnecke

**Synonyme:** PETERSEN (1904): *Limnaea glabra* O. F. Müller.

**Verbreitungstyp:** Nordwesteuropäisch.

**Biotoptyp:** Temporärgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2, 3) langfristig und kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** PETERSEN (1904) nennt als Fundorte: Lehmweg, Eimsbüttel, Winterhuder Moor, in Wohldorf in Pfützen, Gräben und Tümpeln. Nach BRANDT (1937) verstreut, nur in moorigem, schlammigem, eisen- oder humussäurehaltigem Wasser; Kollau bei Niendorf.

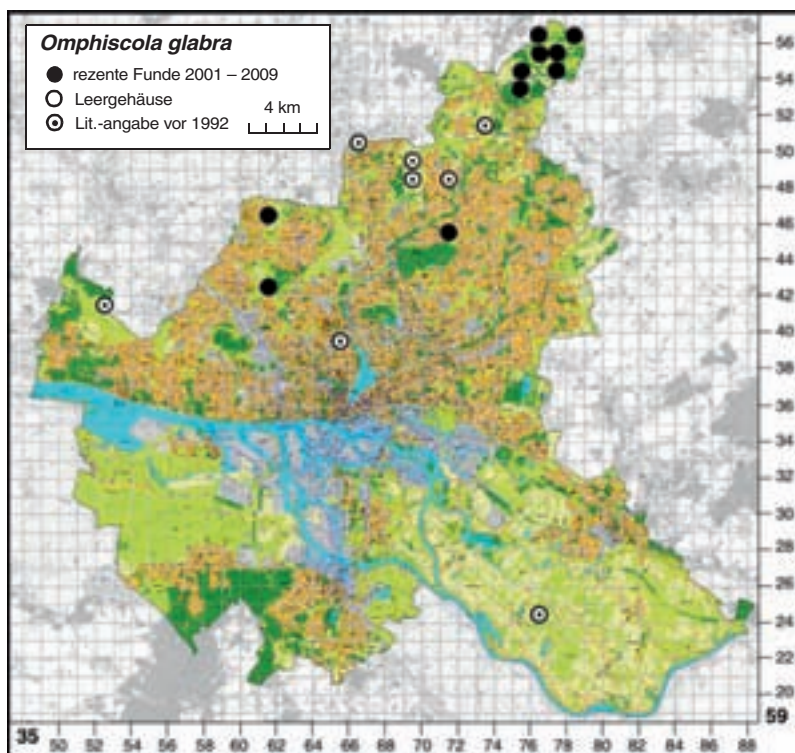


Abb. 58. *Omphiscola glabra*, Duvenstedter Brook

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Angaben von BRANDT (1937) können weitgehend bestätigt werden, *O. glabra* lebt in Hamburg in Temporärgewässern mit schlammigem bis sandigem Grund. Der Fundort in der Kollau bei Niendorf konnte aktuell noch bestätigt werden. Das Hauptvorkommen liegt im Duvenstedter Brook, in dem die Art fast flächendeckend verbreitet ist.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| 100%               | –      | –    | –     | –     | –   | –     | 15.0%   | 25.0%   | 60.0% | 32.0%       | 68.0%      |

*Omphiscola glabra* besiedelt Temporärgewässer, auch moorige, die im Sommer trocken fallen. Bisweilen findet man sie auch an Pflanzen außerhalb des Wassers kriechend.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 2 (stark gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 3                               | 2 | 2  | 3  | 3  | 2  |

Die Längliche Sumpfschnecke ist eine der seltensten Arten in Hamburg. Durch ihre enge Bindung an immer seltener werdende sumpfige Temporärgewässer, muss sie als stark gefährdet angesehen werden. Die Nachweise von DEMBINSKI & al. (1997) stützen sich überwiegend auf Literaturdaten und konnten aktuell nur teilweise bestätigt werden, so dass, trotz guter Bestände im Duvenstedter Brook, hier eine höhere Einstufung aufgrund der überregionalen Bedeutung vorgenommen werden musste.

**Schutzmaßnahmen:** Diese Art ist auf Temporärgewässer angewiesen, die in jedem Fall zu erhalten sind.

Gattung *Lymnaea* Lamarck 1799

*L. stagnalis* wird 2 Jahre alt. Die Reproduktionsperiode erstreckt sich von April/Mai bis Anfang Oktober.

**Anmerkungen zur Taxonomie:** Bisher unveröffentlichte molekulargenetische Untersuchungen haben gezeigt, dass es neben *Lymnaea stagnalis* eine weitere Art dieser Gattung gibt: *L. fragilis*.

**Artunterscheidung:** *L. stagnalis* und *L. fragilis* unterscheiden sich nur in der Form des Gewindes voneinander, das bei *L. fragilis* schlanker ist und mehr Umgänge besitzt. Eine anatomische Unterscheidung ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht möglich.

### 19. *Lymnaea stagnalis* (Linnaeus 1758) – Spitzhornschnecke

**Synonyme:** THOREY (1830): *Limnaeus stagnalis*; WESSEL (1870): *Limnaea stagnalis*

**Verbreitungstyp:** Holarktisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Krenal, Rhithral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2) mäßiger Rückgang, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die erste Angabe stammt von THOREY (1830) ohne Ortsangabe. WESSEL (1870) gibt dann folgende Fundorte an: "Im Stadtgraben, in den Gräben des kleinen Grasbroeks, im Eppendorfer Moor sehr häufig." PETERSEN (1872, 1904) nennt dann zahlreiche weitere Fundorte. BRANDT (1937): "In Flüssen, Gräben, Tümpeln häufig. Formenkreis bei Hamburg begrenzt. Kümmerformen (*arenaria* Colbeau) in Elbe und Dove-Elbe, lebend."

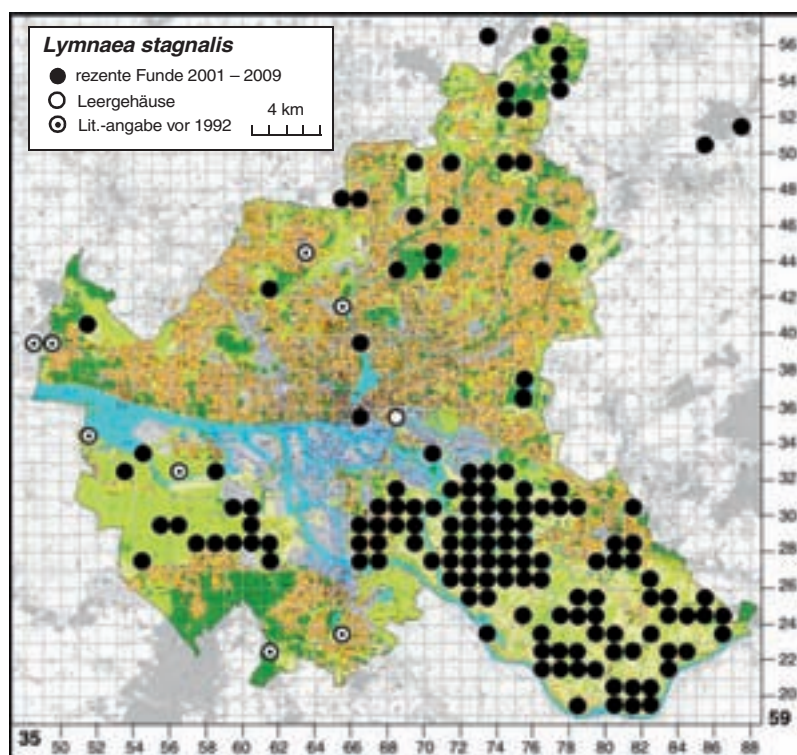


Abb. 59. *Lymnaea stagnalis*, Hummelsee

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Lymnaea stagnalis* wurde in 31% aller Gewässer gefunden und gehört damit zu den häufigeren Arten. Alle Naturräume Hamburgs werden besiedelt.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich  | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|--------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 61.0%  | 4.4% | 19.2% | 1.7%  | 2.2% | 11.54% | 10.6%   | 66.9%   | 22.5% | 12.4%          | 87.6%         |

Die hauptsächlichen Vorkommen sind in Gräben und lenitischen Bereichen der Flüsse zu finden. Die Bevorzugung von schlammigem Grund zeigt die Berechtigung des älteren deutschen Namens "Spitzschlamm Schnecke". Sie lebt aber auch in Gewässern mit schlickigem, sandigem Sediment. Eine deutliche Präferenz besteht für Gewässer mit submerser Vegetation.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | * | *  | *  | *  | *  |

Da *Lymnaea stagnalis* in vielen Gewässersystemen in allen Naturräumen in Hamburg verbreitet ist, ist eine Gefährdung weiterhin nicht erkennbar.

### 20. *Lymnaea fragilis* (Linnaeus 1758) – Schlanke Spitzhornschncke

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2, 3) Bestandsänderungen langfristig und kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Da diese Art erst kürzlich als eigenständig erkannt wurde, ist die historische Verbreitung unbekannt.

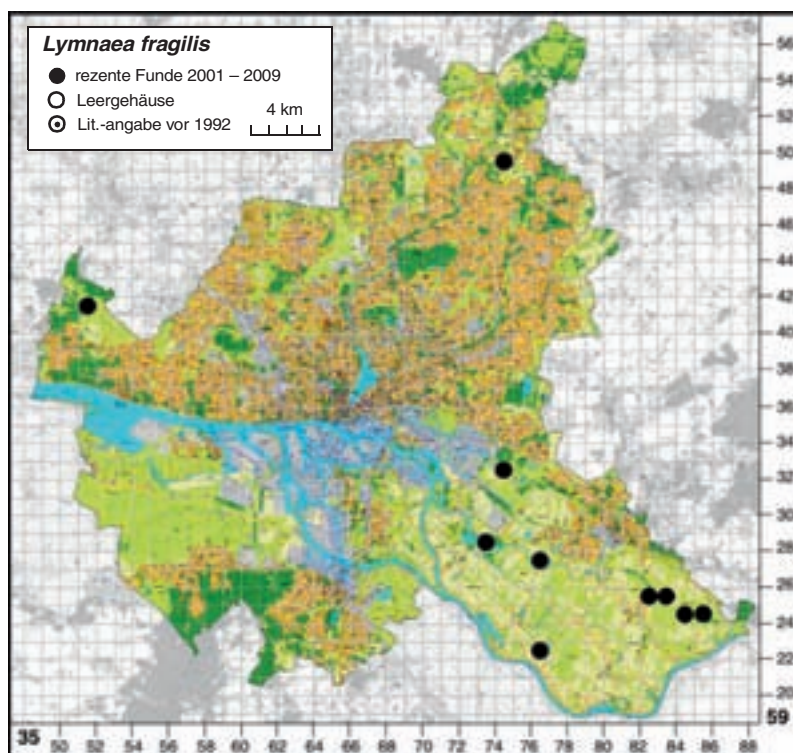


Abb. 60. *Lymnaea fragilis*, Bille

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Lymnaea fragilis* konnte insgesamt an 12 Fundorten nachgewiesen werden, die überwiegend in den Vier- und Marschlanden liegen.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach  | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 58.3%  | 16.7% | –     | 8.3%  | –   | 16,7% | 33.3%   | 50.0%   | 16.7% | 25.0%          | 75.0%         |

Wie die Schwesterart *Lymnaea stagnalis* scheint auch diese Art nährstoffreiche Gräben zu präferieren.

|                                                                     |      |           |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|------|-----------|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>D (Daten defizitär)</b> | D    | <b>HH</b> | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                                   | n.e. | <b>D</b>  | n.e. | n.e. | n.e. |

**Schutzmaßnahmen:** Da es keinerlei gesicherte Daten zur Ökologie und Biologie dieser Art gibt, lässt sich über ihre Gefährdung aufgrund defizitärer Kenntnislage keine Aussage treffen. Die Bestände sollten beobachtet werden.

**Gattung *Radix* Montfort 1810**

Die von BRANDT (1937) angegebene *Radix ampla* (HARTMANN 1821) vom Möllner und Neversdorfer See ist in Norddeutschland sehr selten und wird erst kürzlich wieder als eigenständige Art anerkannt. Bei den derzeitigen Untersuchungen konnte sie nur an einem Standort aufgefunden werden.

**Artunterscheidung:** *Radix auricularia* und *Radix ampla* besitzen beide eine große ohrförmige Mündung, wobei *Radix auricularia* eine deutliche Spindelfalte besitzt, die bei *R. ampla* fehlt. *Radix lagotis* lässt sich von *R. balthica* durch die tiefere Naht und das spitzere und stärker erhobene Gewinde von *R. balthica* abgrenzen. *Radix labiata* besitzt ein sehr schlankes Gehäuse mit erhobenem Gewinde. Im Zweifelsfall lassen sich die *Radix*-Arten aber nur anatomisch eindeutig bestimmen.

**Anmerkungen zur Taxonomie:** Bei *Radix balthica* handelt es sich möglicherweise um einen Artenkomplex. Die molekulargenetischen Untersuchungen hierzu sind aber noch nicht abgeschlossen.



Abbildung 61. Südlicher Fassungsgraben westlich Wasserwerk Curslack, typischer Lebensraum für Schlammschnecken.

## 21. *Radix auricularia* (Linnaeus 1758) – Ohrschlamm Schnecke

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) Rückgang unbekannt, (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Ohrschlamm Schnecke wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg unter dem Namen *Limnaeus auricularius* angegeben. Nach PETERSEN (1904) zahlreiche Fundorte aus der Elbe, Bille, Alster und Aue, nach LESCHKE (1908) jedoch nicht in der Elbe heimisch, wohl aber in der Bille und einigen Fleeten. Nach BRANDT (1937) in Flüssen, Seen, Mergelgruben und Marschgräben.

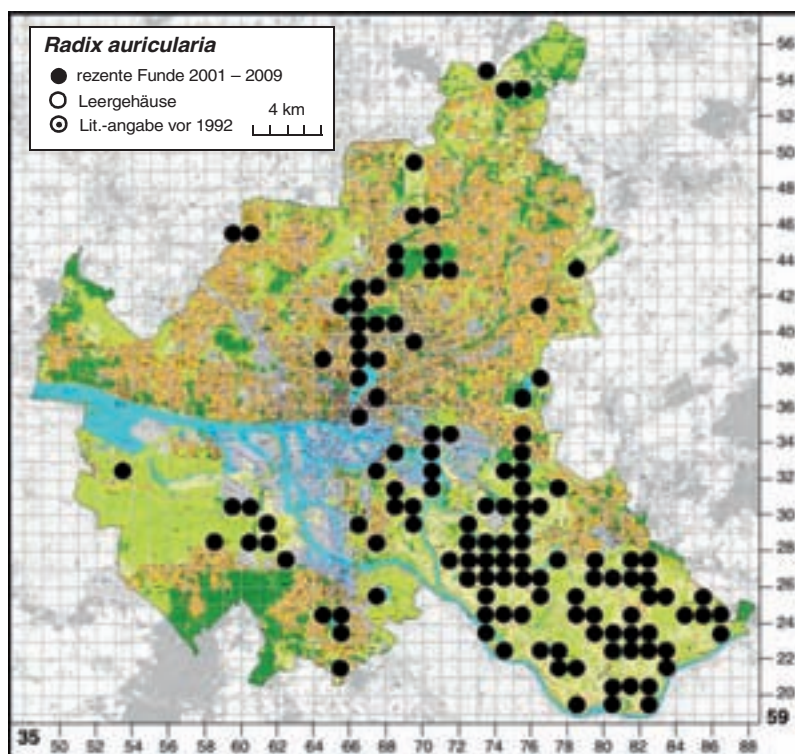


Abb. 62. *Radix auricularia*,  
Fassungsgraben Curslack, HWW

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Ohrschlamm Schnecke wurde in 21% aller Proben nachgewiesen und gehört damit zu den mäßig häufigen Arten in Hamburg. Sie ist hauptsächlich in den Gewässersystemen des Urstrom- und Alstertals verbreitet.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 38.9%  | 0.7% | 30.2% | 18.1% | 7.4% | 4.7%  | 9.6%    | 69.1%   | 21.3% | 43.4%          | 56.6%         |

Nach der derzeitigen Untersuchung kommt *R. auricularia* hauptsächlich in Marschengraben, in Flüssen und Kanälen vor. Bevorzugt werden Gewässer mit schlammigem oder sandigem Grund. Gewässer mit submerser Vegetation werden ebenso bewohnt wie solche ohne Makrophyten. Die höchste Abundanz erreicht *R. auricularia* in Hamburg in Seen und scheint diese zu präferieren. Dort weidet sie Algen in der Uferzone auf sandig-kiesigem Sediment ab.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 3                               | G | *  | 4  | 3  | *  |

Da *Radix auricularia* in zahlreichen Gewässersystemen in Hamburg verbreitet ist, ist eine Gefährdung nicht erkennbar. Die Hauptverbreitung liegt in den Bereichen, die von DEMBINSKI

& al. (1997) nicht bevorzugt beprobt wurden, so dass die bisherige Einstufung zurückgenommen werden musste.

## 22. *Radix labiata* (Rossmässler 1835) – Gemeine Schlammschnecke

**Synonym:** *Radix peregra*

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Krenal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Von BRANDT (1937) wird auch *Radix labiata* (= *R. peregra*) vom Boberg, aus Neugraben und Öjendorf angegeben. FALKNER konnte sie 1960 in Wellingsbüttel nachweisen (mdl. Mitt.).

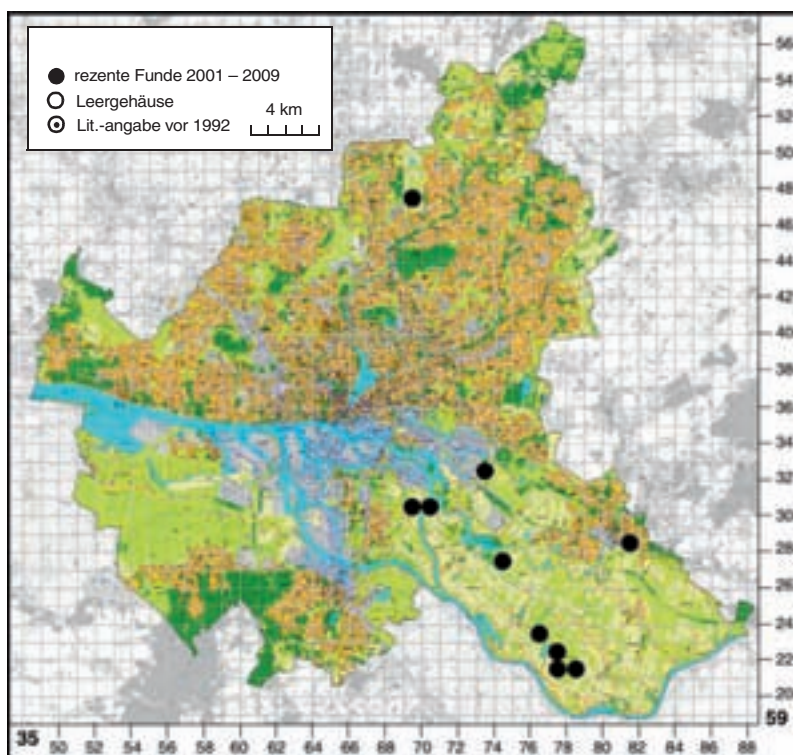


Abb. 63. *Radix labiata*, NSG Die Reit

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Diese Art konnte bei der derzeitigen Untersuchung besonders in den Vier- und Marschlanden aufgefunden werden. Ihr Hauptverbreitungsgebiet liegt allerdings südlich der Mittelgebirge; nördlich davon gibt es nur sporadische Vorkommen.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach  | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 66.7%  | 33.3% | –     | –     | –   | –     | 6.7%    | 55.5%   | 37.8% | 44.4%          | 55.6%         |

Die Gemeine Schlammschnecke bevorzugt kleine stehende bis langsam fließende Gewässer, die von Grundwasser beeinflusst sind.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 2 (stark gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): V                               | * | 2  | 4  | *  | 2  |

Der taxonomische Status dieser Art wurde erst in letzter Zeit eindeutig geklärt (BARGUES & al. 2001). Frühere Funde beziehen sich in der Norddeutschen Tiefebene meist auf die sehr formvariable und häufige *R. balthica*.

**Schutzmaßnahmen:** *Radix labiata* bevorzugt Quellgewässer oder Gewässer die von Grundwasser gespeist werden. Solche Habitate sind generell zu schützen.

### 23. *Radix balthica* (Linnaeus 1758) – Gemeine Schlammschnecke

**Synonyme:** THOREY (1830): *Limnaeus ovatus*, *Limnaeus vulgaris*; *Radix ovata*; LESCHKE (1909): *Lymnaea ovata* (Draparnaud 1805), *Lymnaea peregra* (O. F. Müller 1774), *Lymnaea lagotis* (Schränk 1803) partim, Dembinski et al. (1997): *Radix ovata*, partim.

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2, 3) langfristig und kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde für Hamburg erstmals 1830 von THOREY ohne nähere Ortsangabe als *Limnaeus ovatus* bzw. *Limnaeus vulgaris* angegeben. Nach BRANDT (1937) in allen Gewässern gemein.

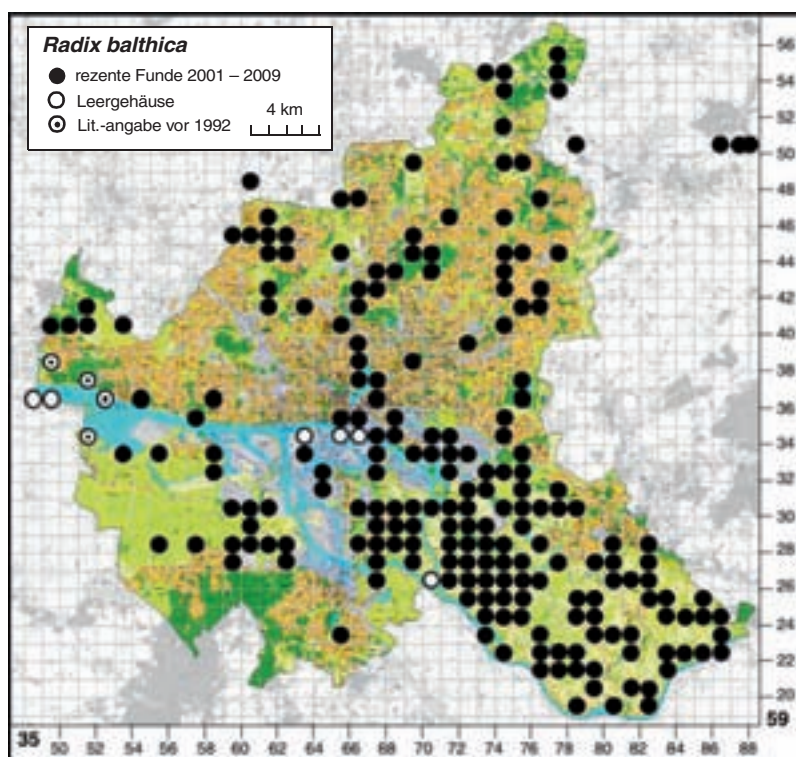


Abb. 64. *Radix balthica*, Reitbrooker Sammelgraben

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *R. balthica* wurde in 39% aller untersuchten Gewässer gefunden. Sie ist damit die häufigste Schlammschnecke in Hamburg.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 49.8%  | 5.7% | 21.6% | 13.9% | 4.0% | 5.0%  | 15.9%   | 62.8%   | 21.3% | 38.0%       | 62.0%      |

Nach der derzeitigen Untersuchung kommt *R. balthica* hauptsächlich in den Marschengraben, aber auch in lenitischen Bereichen der Flüsse und Kanäle vor. Bevorzugt werden Gewässer mit schlammigem Grund und submerser Vegetation.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | * | *  | *  | *  | *  |

Da *Radix balthica* in vielen Gewässersystemen in Hamburg verbreitet und häufig ist, ist eine Gefährdung weiterhin nicht erkennbar.

#### 24. *Radix lagotis* (Schrank 1803) – Schlanke Schlammschnecke

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde durch molekulargenetische Untersuchungen erst in jüngster Zeit als eigenständig erkannt, so dass über die historische Verbreitung keine Angaben möglich sind. *Radix lagotis* wurde als *Radix ovata* oder *Radix peregra* bezeichnet.

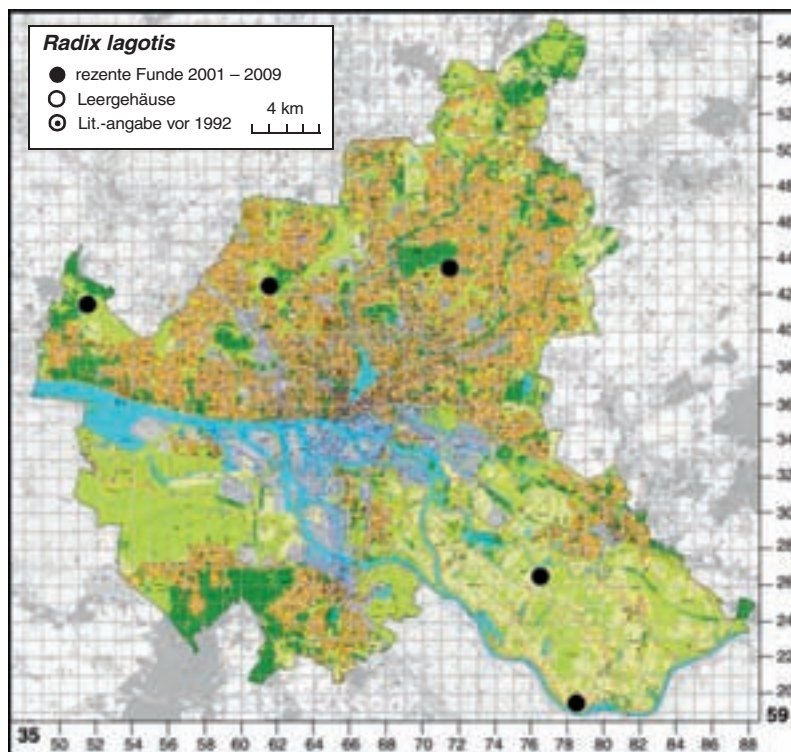


Abb. 65. *Radix lagotis*, Seebek, Bramfelder See

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die vier Funde in Hamburg wurden anatomisch bestimmt, teilweise auch durch molekulargenetische Untersuchungen bestätigt.

Es wurden nicht alle 500 *Radix*-Proben anatomisch untersucht, sondern nur die Tiere mit auffälligen Gehäuseformen. Da *Radix lagotis* aber ebenso variabel ist wie *R. balthica*, kann es hier möglicherweise zu ähnlichen Morphen kommen, die nicht immer eindeutig am Gehäuse erkennbar sind. Dadurch kann sich eventuell ein etwas anderes Verbreitungsbild ergeben.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|------|-------------|------------|
| –                  | 25%    | 75%  | –     | –     | –   | –     | 25%     | 25%     | 50%  | 75%         | 25%        |

Die Schlanke Schlammschnecke scheint in Hamburg Bäche mit sandigem Grund zu bevorzugen, sofern eine statistische Aussage mit 4 Funden überhaupt sinnvoll ist. In Nordrhein-Westfalen scheinen Entwässerungsgräben bevorzugt zu werden. Insgesamt ist aber noch wenig über diese Art bekannt.

|                                                                     |   |    |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>D (Daten defizitär)</b> | D | HH | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                                   | 1 | D  | n.e. | n.e. | n.e. |

Da es keinerlei Daten zur Ökologie und Biologie dieser Art gibt, lässt sich über die Gefährdung von *Radix lagotis* aufgrund defizitärer Kenntnislage keine Aussage treffen. Auch über die Häufigkeit dieser Art in anderen Bundesländern ist wenig bekannt. Weshalb sie auf der Bundesliste (JUNGBLUTH 2009) als "vom Aussterben bedroht" eingestuft wurde, ist unklar.

**Schutzmaßnahmen:** Diese Art sollte genauer erforscht werden, um den tatsächlichen Gefährdungsgrad abschätzen zu können.



Abbildung 66. *Radix ampla*. (Photo: M. Colling)

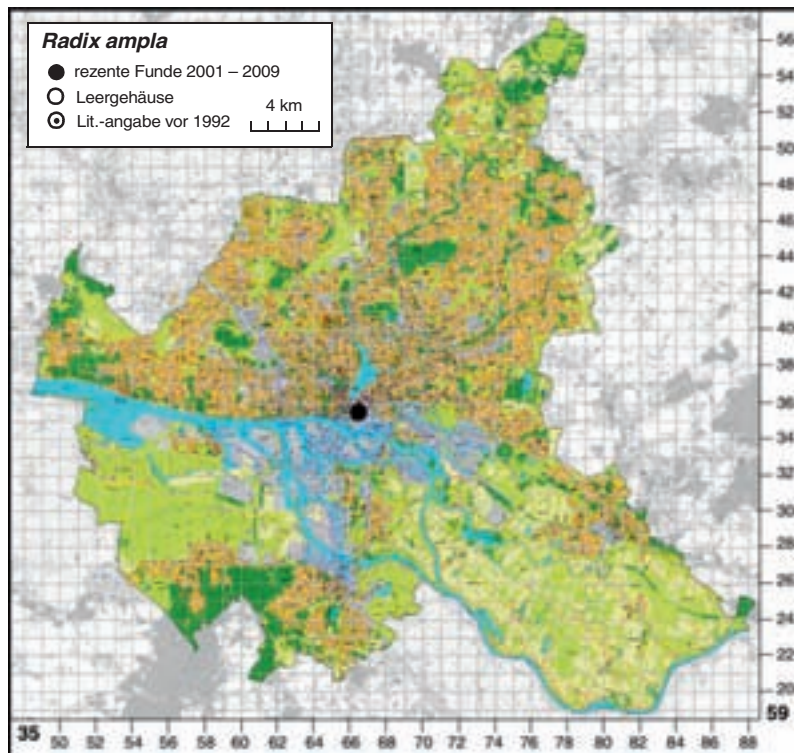
## 25. *Radix ampla* (Hartmann 1821) – Weitmündige Schlammschnecke

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Auch diese Art wurde erst in jüngerer Zeit (FALKNER 1990) wieder als eigenständige Art erkannt. Dadurch gibt es keinerlei historische Angaben zu der Weitmündigen Schlammschnecke in Hamburg. BRANDT (1937) nennt zwar einen Fundort aus der Kollau, setzt diesen allerdings hinter den Fundort "Neversdorfer See [Kollau]" ohne weitere Erklärung in eckige Klammern. Ob einer der Zuflüsse zum Neversdorfer See "Kollau" heißt, oder ob die Kollau in Hamburg gemeint ist, ist unklar.

Abb. 67. *Radix ampla*, Zollkanal

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Weitmündige Schlammschnecke konnte in Hamburg nur an einem Fundort in Form eines einzelnen Tieres und eines Leergehäuses nachgewiesen werden.

**Ökologische Ansprüche:** Die ökologischen Ansprüche dieser Art sind weitgehend unbekannt. Bekannt ist die Art aus größeren Seen und Fließgewässern mit naturbelassenem Ufer.

|                                                                     |   |           |      |      |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|-----------|------|------|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>D (Daten defizitär)</b> | D | <b>HH</b> | SH   | NI   | MV |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                                   | 1 | <b>D</b>  | k.A. | n.e. | D  |

Da nur zwei Exemplare, davon 1 Leergehäuse, gefunden wurden, ist unklar, ob es sich hier um eine existierende Population handelt oder nur um ein verschlepptes Tier. Dies sollte näher untersucht werden.

Abbildung 68. Entwässerungsgraben Altengamme, typischer Lebensraum von *Stagnicola corvus*.

## 26. *Radix* sp.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässerl

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Anmerkungen zur Taxonomie:** Da die Gehäuseform dieser Art charakteristisch ist und es ebenfalls anatomische Unterschiede gibt, wird sie hier als gute Art aufgefasst. Genauere molekulargenetische Untersuchungen sind aber noch nicht abgeschlossen, so dass die Einschätzung hier vorsorglich erfolgt. Leider konnte noch kein verfügbarer Name für diese Art gefunden werden.

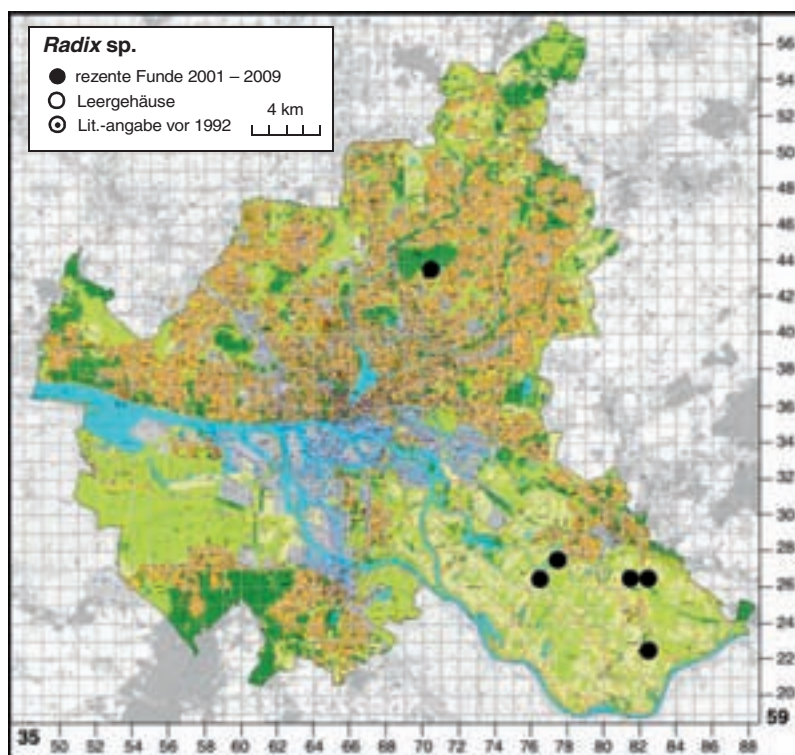


Abb. 69. *Radix* sp., Reitbrooker Sammelgraben

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Von den 8 Fundorten liegt einer im Ohlsdorfer Friedhof, die übrigen in den Vier- und Marschlanden.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|------|-------------|------------|
| –                  | 75%    | –    | 12.5% | –     | –   | 12.5% | 12.5%   | 87.5%   |      | 12.5%       | 87.5%      |

*Radix* sp. scheint schlammige Gräben mit Pflanzenwuchs zu bevorzugen.

|                                                                     |      |    |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|------|----|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>D (Daten defizitär)</b> | D    | HH | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                                   | n.e. | D  | n.e. | n.e. | n.e. |

Da es keinerlei Daten zur Ökologie und Biologie dieser Art gibt, lässt sich über die Gefährdung dieser Art aufgrund defizitärer Kenntnislage keine Aussage treffen. Die Bestände sollten beobachtet werden.

Gattung: *Myxas* G. B. Sowerby 1822



Abbildung 70. *Myxas glutinosa*, Finnland.

## 27. *Myxas glutinosa* (Linnaeus 1758) – Mantelschnecke

**Synonyme:** PETERSEN (1904): *Amphipeplea glutinosa*

**Verbreitungstyp:** Mittel- und nordeuropäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) ausgestorben oder verschollen

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die ersten Angaben finden sich bei PETERSEN (1904): "Wohldorf in der Aue oberhalb Kupferhof, in Vierlanden und im Eppendorfer Moor in fließendem Wasser". Nach BRANDT (1937) kam diese Art im Eppendorfer Moor vor. Je ein Beleg aus dem Eppendorfer Moor und Wohldorf befinden sich im Zoologischen Museum der Universität Hamburg. Ein weiterer Fund aus dem Eppendorfer Moor stammt aus der Sammlung S. G. Jaeckel und befindet sich im Haus der Natur Cismar (HNC Nr. 20378).

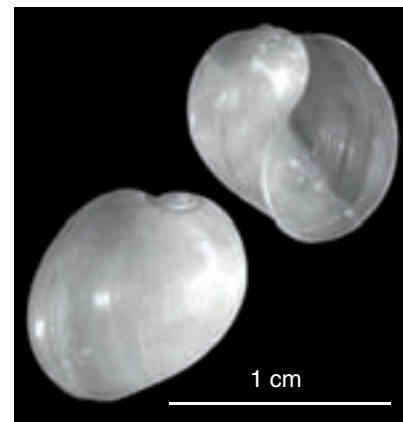
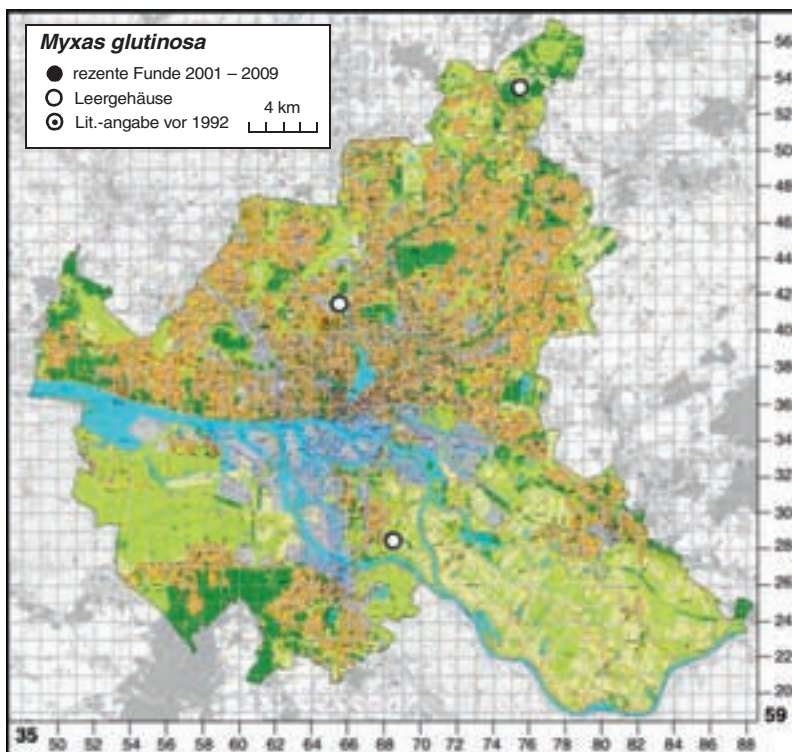


Abb. 71. *Myxas glutinosa*, Eppendorfer Moor (HNC 20378).

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Mantelschnecke konnte bei der derzeitigen Untersuchung nicht aufgefunden werden.

|                                                                          |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 0 (ausgestorben o. verschollen) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 0                                           | 1 | 0  | 1  | 0  | 1  |

Diese allgemein seltene Art ist in allen Bundesländern ausgestorben bzw. verschollen oder vom Aussterben bedroht.

Gattung *Physa* DRAPARNAUD 1801

**Artunterscheidung:** *Physa adversa* besitzt ein deutlich höheres und schlankeres Gewinde, als *Ph. fontinalis*.

## 28. *Physa fontinalis* (Linnaeus 1758) – Quell-Blasenschnecke

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Krenal, Rhithral, Potamal

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2) mäßiger Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Quell-Blasenschnecke wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg angegeben. WESSEL (1870) gibt die Fundorte "Gräben des kleinen Grasbroeks" und "Seitengraben der Alster" an. PETERSEN (1872) gibt die gleichen Fundorte wie für *Aplexa hypnorum* an und ergänzt 1904: "Wohldorf in der Aue". Nach BRANDT (1937): "Überall in pflanzenreichen klaren Gräben und Teichen, auch in fließendem Wasser".

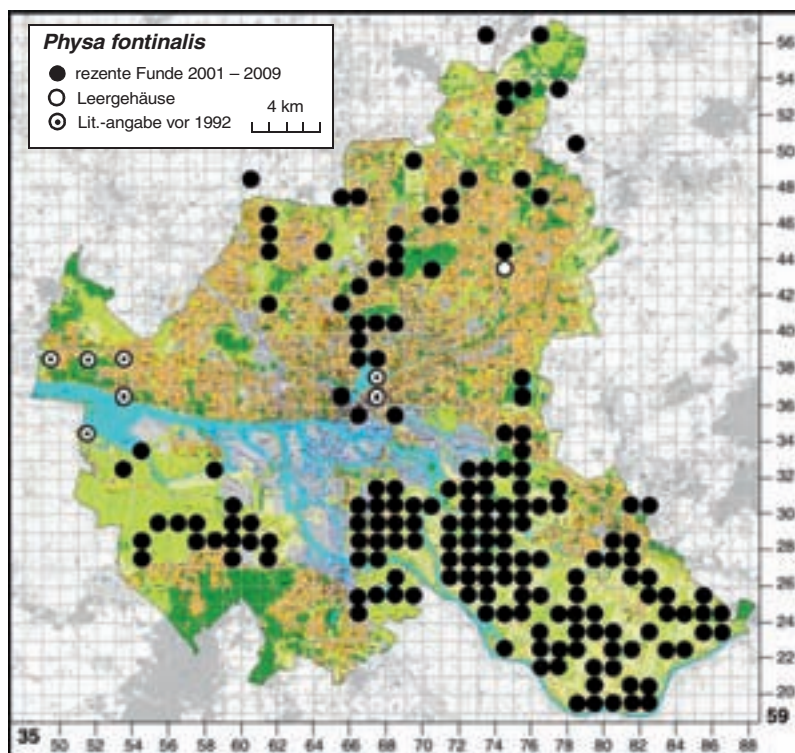


Abb. 72. *Physa fontinalis*,  
Nördlicher Bahngraben, Billwerder

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Physa fontinalis* wurde in 39% aller Gewässer nachgewiesen und liegt in seiner Häufigkeit gleich hinter *Radix balthica*. 60% der Vorkommen liegen in den Gräben der Vier- und Marschlande, 20% in Flüssen. Weitere Vorkommen erstrecken sich über die übrigen Gewässer in etwa gleicher Häufigkeit. Es konnten fast alle Fundorte, die von DEMBINSKI et al. (1997) angegeben wurden, wieder aufgefunden werden.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 62.0%  | 3.1% | 20.4% | 5.4%  | 2.7% | 5.4%  | 11.3%   | 73.7%   | 15.0% | 21.0%          | 79.0%         |

Gewässer mit schlammigem Grund und submerser Vegetation werden signifikant bevorzugt. *Physa fontinalis* zeigt eine Präferenz für sonnenexponierte, pflanzenreiche, stagnierende Gewässer.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | 3 | *  | *  | *  | *  |

Da *Physa fontinalis* in vielen Gewässersystemen in allen Naturräumen in Hamburg verbreitet ist, ist eine Gefährdung weiterhin nicht erkennbar.

**29. *Physa adversa* (Da Costa 1778) – Sumpf-Blasenschnecke**

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Temporäre Stillgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Anmerkungen zur Taxonomie:** Diese Art ist in Deutschland bisher unbekannt. Zwei Funde in Hamburg, die eindeutig nicht als *Physa fontinalis* identifiziert werden konnten, gehören möglicherweise dieser aus England beschriebenen Art an. Diese Art ist ebenfalls aus Sibirien bekannt.

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde früher nicht als eigenständig erkannt, so dass keine historischen Daten zur Verbreitung in Hamburg vorliegen.

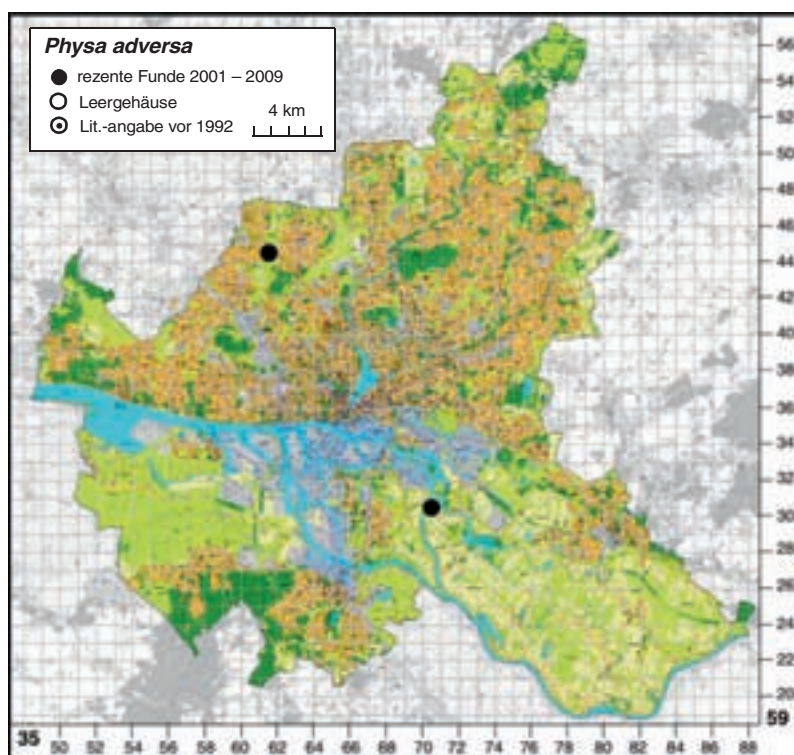


Abb. 73. *Physa adversa*, Kollauniederung

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Sumpf-Blasenschnecke wurde in zwei Temporär-gewässern gefunden. Nachsammlungen nach zwei Jahren ergaben Wiederfunde, so dass von stabilen Populationen ausgegangen werden kann.

**Ökologische Ansprüche:** Bei nur zwei Funden ist eine ökostatistische Auswertung nicht sinnvoll.

|                                                                     |      |    |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|------|----|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>D (Daten defizitär)</b> | D    | HH | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                                   | n.e. | D  | n.e. | n.e. | n.e. |

**Schutzmaßnahmen:** Da es keinerlei gesicherte Daten zur Ökologie und Biologie dieser Art gibt, lässt sich über die Gefährdung dieser Art aufgrund defizitärer Kenntnislage keine Aussage treffen. Die Bestände sollten beobachtet werden.

Gattung *Physella* Haldeman 1843

**Anmerkung zur Taxonomie:** Nach Untersuchungen von DILLON & al. (2001) sind *Physella acuta* und *Ph. heterostropha* konspezifisch, so dass für dies Taxon der ältere Name *Ph. acuta* Draparnaud 1805 zu verwenden ist. Andererseits lassen sich nach ANDERSON (1996) anatomisch zwei Arten unterscheiden, was auch an Material aus Hamburg bestätigt werden konnte. Wir schließen uns hier der Meinung von FALKNER & NIEDERHÖFER (2008) an und gehen ebenfalls von zwei Arten aus.

Molekulargenetische Untersuchungen (z. B. WETHINGTON & LYDEARD 2007) zeigen, dass die Abtrennung von *Physa acuta* in eine eigenständige Gattung nicht gerechtfertigt ist und folgen hier nicht FALKNER & NIEDERHÖFER (2008), die sie der Gattung *Haitia* zuordnen.

Da nicht alle Proben anatomisch untersucht wurden, ist die Bestimmung der beiden Arten nicht immer ganz eindeutig. Im Zweifelsfall wurden die etwas schlankeren Gehäuse als *Ph. heterostropha* gedeutet.

### 30. *Physella acuta* (Draparnaud 1805) – Spitze Blasenschnecke

**Artunterscheidung:** *Physella heterostropha* ist etwas schlanker als *Ph. acuta*.

**Verbreitungstyp:** Mediterran.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** "*Ph. acuta* DRAP. in Horn und Boberg ausgesetzt." (BRANDT 1937).

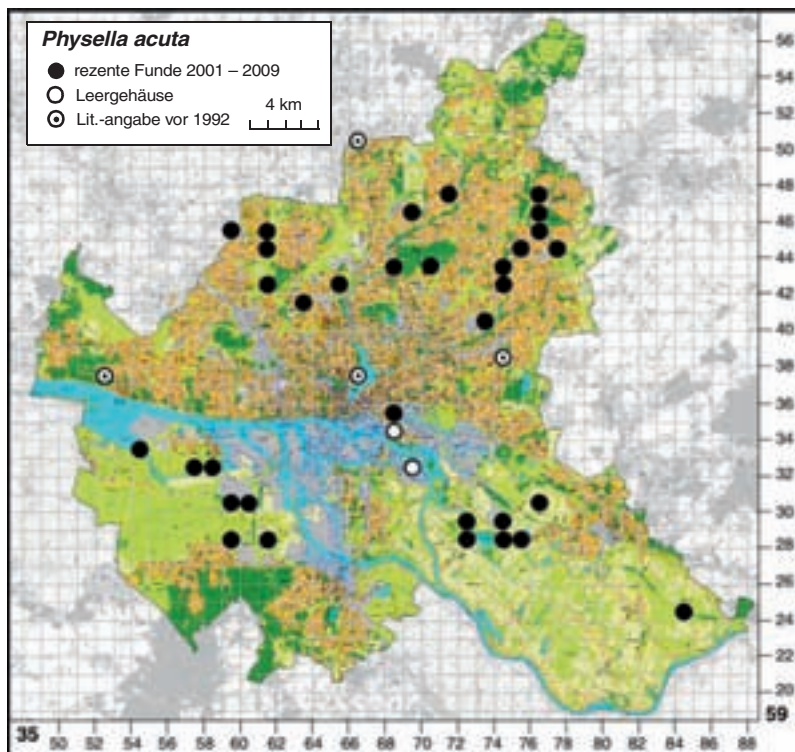


Abb. 74. *Physella acuta*, Alte Süderelbe

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Ph. acuta* wurde in 7% aller Gewässer gefunden und lebt in Hamburg in lenitischen Bereichen der Flüsse, in Gräben, Bächen und Seen.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See   | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 18.8%  | 6.3% | 37.5% | 6.3%  | 31.3% | –%    | –%      | 56.3%   | 43.7% | 50.0%          | 50.0%         |

Gewässer mit schlammigem und sandigem Grund werden bevorzugt, eine Präferenz für submerse Vegetation besteht nicht. Den Abundanzen nach zu urteilen sind lenitische Bereiche der Flüsse und Altarme, ohne feste Phytalbindung, das Habitatoptimum.

Eine Bindung an erwärmte Gewässer, wie von FALKNER & NIEDERHÖFER (2008) angegeben, kann nicht bestätigt werden.

**Gefährdung in Hamburg:** RL-Status: n.b. (nicht bewertet) – (Neozoon) – in SH: 3. Auch bei einer Bewertung wäre die Art in Hamburg nicht gefährdet.

### 31. *Physella heterostropha* (Say 1805) – Amerikanische Blasenschnecke

**Verbreitungstyp:** Nordamerikanisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Seit wann es *Physella heterostropha* in Hamburg gibt, ist unbekannt.

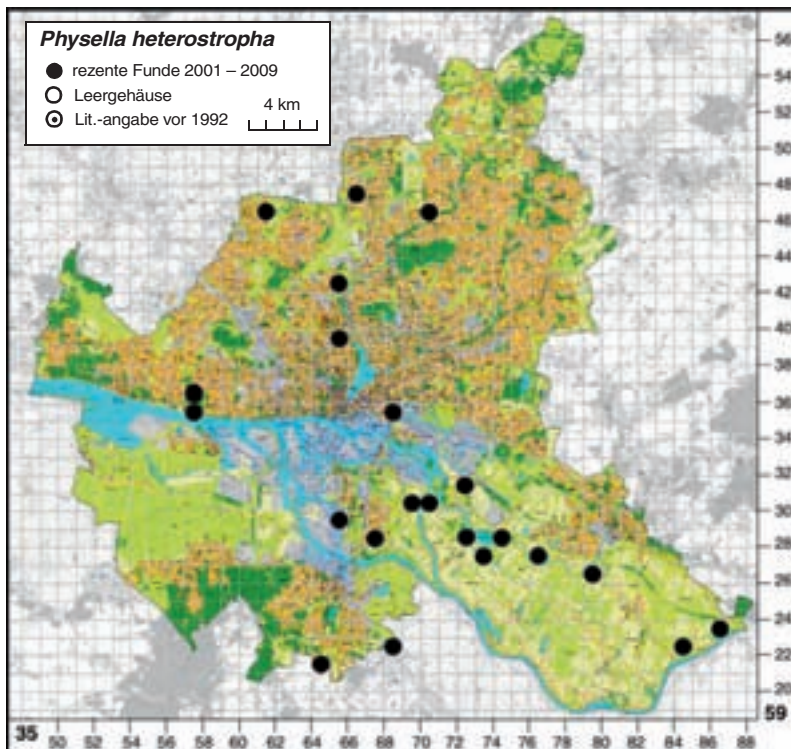


Abb. 75. *Physella heterostropha*  
Allermöher Sammelgraben

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Physella heterostropha* ist in zahlreichen Gewässertypen und Naturräumen in Hamburg verbreitet und mit ca. 3% aller Fundorte aber deutlich seltener als *Ph. acuta*.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach  | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|-------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 30.4%  | 17.4% | –     | 21.8% | 8.7% | 8.7%  | 8.7%    | 60.9%   | 30.4% | 60.9%          | 39.1%         |

*Physella heterostropha* scheint pflanzenreiche Gräben mit schlammigem Grund zu bevorzugen.

**Gefährdung in Hamburg:** RL-Status: n.b. (nicht bewertet) – (Neozoon)

Gattung *Aplexa* HALDEMAN 1843

**32. *Aplexa hypnorum*** (Linnaeus 1758) – Moos-Blasenschnecke

**Synonym:** THOREY (1830): *Physa hypnorum*

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, Temporärgewässer, limnobiont – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) langfristige Bestandsänderung unbekannt; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Moos-Blasenschnecke wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg angegeben. WESSEL (1870) nennt nur Teiche als Fundort. PETERSEN (1872) nennt weitere Fundorte: "In Wohldorf in der Nähe der Wassermühle und in einem Graben im Gehölz; auf der Elbinsel Finkenwärder in Gräben", 1904 ergänzt er dann noch einen Fundort am Lehmweg. Nach BRANDT (1937) seltener als *Physa fontinalis*. In Walddümpeln und Entwässerungsgräben.

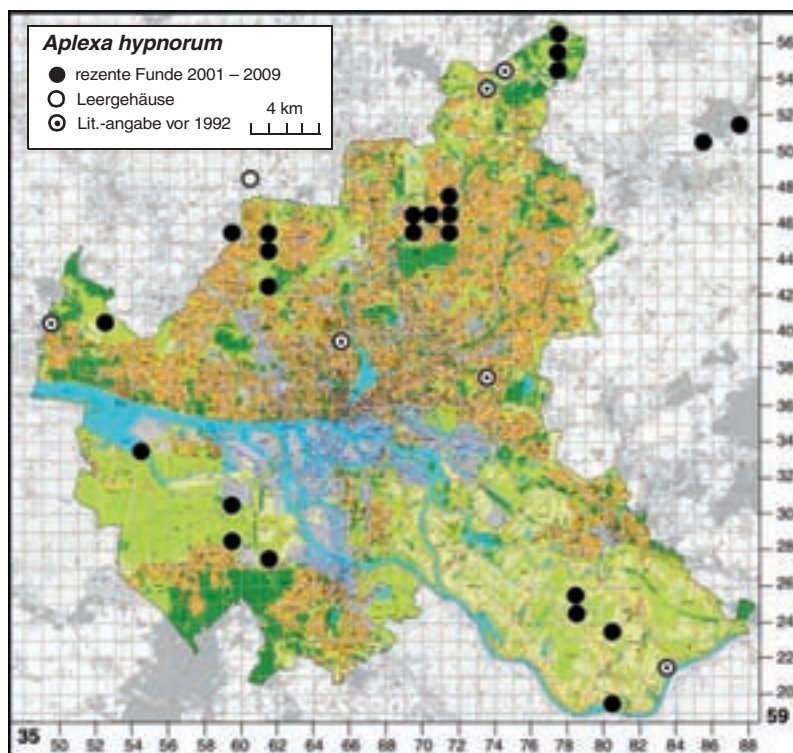


Abb. 76. *Aplexa hypnorum*, RHB Schnelsen Moor

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Moos-Blasenschnecke konnte nur in 2% aller Proben nachgewiesen werden, allerdings konnten die meisten bei DEMBINSKI et al. (1997) angegebenen Fundpunkte noch rezent bestätigt werden. Da *Aplexa hypnorum* bevorzugt Temporärgewässer besiedelt, ist sie in Hamburg nur selten anzutreffen. Im Duvenstedter Brook tritt sie vielfach mit *Omphiscola glabra* vergesellschaftet auf, ist aber seltener als *O. glabra*.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See   | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 47.2%  | 5.9% | 17.6% | –     | 17.6% | 11.7% | –       | 58.8%   | 41.2% | 23.5%          | 76.5%         |

*Aplexa hypnorum* lebt hauptsächlich in Gräben, strömungsberuhigten Flussabschnitten, im Verlandungsbereich von Seen, Teichen und Senken. Schlammige Substrate werden präferiert. Die Bindung an submerse Vegetation ist signifikant. Die maximale Abundanz betrug 81 Individuen/m<sup>2</sup> (Senke am Oberen Alsterlauf, Kritenbarg).

|                                                                     |   |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>2 (stark gefährdet)</b> | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 3                                      | 3 | 2  | 4  | 3  | *  |

Die Moos-Blasenschnecke ist ein Spezialist, der Temporärgewässer präferiert. Da Temporärgewässer immer seltener werden, gilt *Aplexa hypnorum* in Hamburg als stark gefährdet.

**Schutzmaßnahmen:** Diese Art ist auf Temporärgewässer angewiesen, die in jedem Fall zu erhalten sind.

Gattung *Planorbarius* Froriep 1806

### 33. *Planorbarius corneus* (Linnaeus 1758) – Posthornschncke

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Still- bis Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2) langfristigmäßiger Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Posthornschncke wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg angegeben. LESCHKE (1909) fand im Hafenbereich nur juvenile Exemplare vor, während KREGLINGER (1870) diese Art auch aus der Unterelbe bei Teufelsbrück angibt. Nach BRANDT (1937) überall in Gräben, Bächen und Teichen, in größeren Wasserläufen selten.

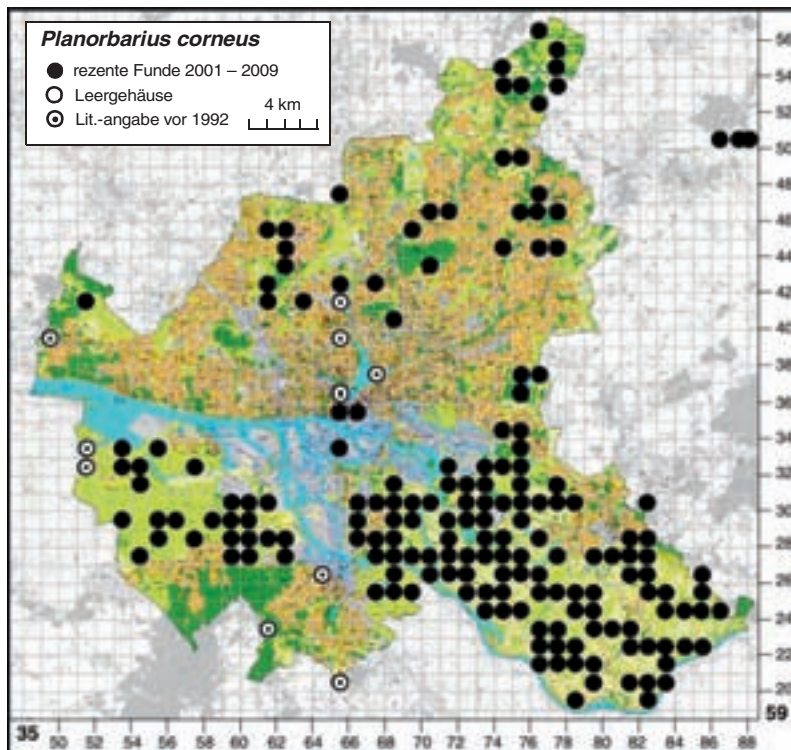


Abb. 77. *Planorbarius corneus*, Fassung Curslack, HWW

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *P. corneus* wurde in Hamburg in 35% aller Gewässer gefunden. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Urstromtal.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 60.5%  | 3.6% | 16.2% | 5.6%  | 3.0% | 10.1% | 14.4%   | 72.2%   | 13.4% | 19.2%          | 80.8%         |

*P. corneus* bevorzugt die Gräben und lenitischen Bereiche der Flüsse als Lebensraum, aber auch pflanzenreiche, sonnenexponierte Kleingewässer, die auch zeitweise trockenfallen können. Schlammiger Grund bei Anwesenheit submerser Vegetation wird bevorzugt. Nährstoffreiche Gewässer stellen den besten Lebensraum für diese Art dar.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): V                               | * | *  | 3  | *  | *  |

Die Posthornschncke kommt in allen Naturräumen in Hamburg vor. Zwar liegen die Hauptvorkommen in den Gräben der Vier- und Marschlande, trotzdem ist eine Gefährdung nicht erkennbar. Die bisherige Einstufung erfolgte unter der Annahme, dass die Daten über diese Art überrepräsentiert sind aufgrund der Größe und leichten Bestimmbarkeit der Schnecke, sowie auf die Einstufung in Schleswig-Holstein.

Gattung *Menetus* H. & A. Adams 1855

### 34. *Menetus dilatatus* (Gould 1841) – Zwergposthornschncke

**Verbreitungstyp:** Nordamerikanisch.

**Biotoptyp:** Still- bis Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese aus Nordamerika eingewanderte Art wurde erstmals 2003 in Hamburg nachgewiesen (GLÖER 2004).

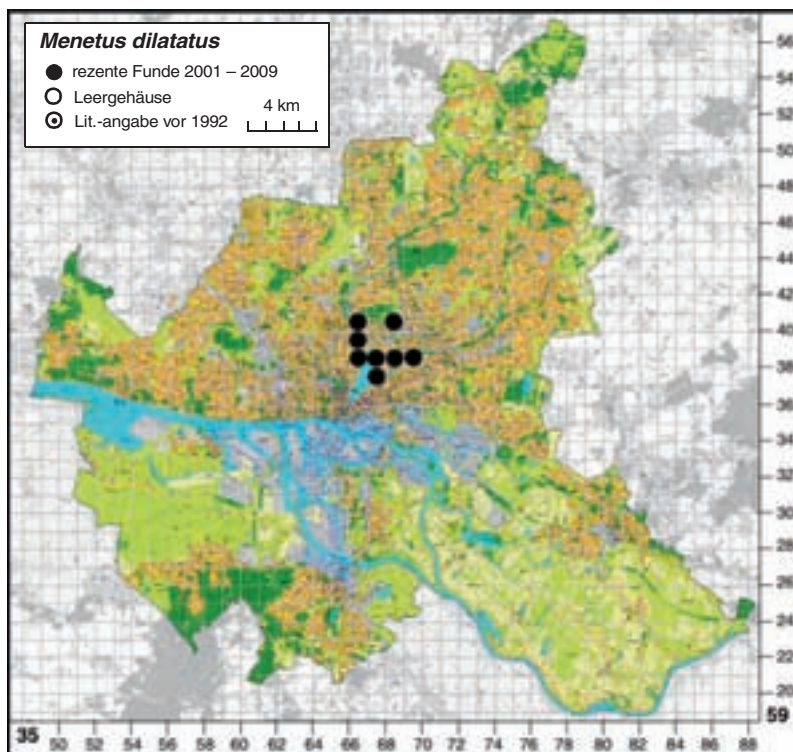


Abb. 78. *Menetus dilatatus*, Goldbekkanal

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Menetus dilatatus* wurde in 8 Proben nachgewiesen, die alle aus der Alster und angrenzenden Kanälen stammen.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|------|-------------|------------|
| –                  | –      | –    | 25.0% | 75.0% | –   | –     | –       | 100%    | –    | 100%        | –          |

*Menetus dilatatus* kommt in Hamburg nur in lenitischen Bereichen der Flüsse und Kanäle vor. Diese Gewässer weisen einen sauerstoffhaltigen schlammigen Grund auf ohne submerse Vegetation. *M. dilatatus* lebt dort im sich zersetzenden Laub.

**Gefährdung in Hamburg:**

|                                                                |   |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------|---|------|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: n.b. (nicht bewertet) | D | HH   | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                              | * | n.b. | n.e. | n.e. | n.b. |

In den Nachbarländern existieren ebenfalls Einzelnachweise dieser Art.

Gattung ***Planorbis*** O. F. MÜLLER 1773

**Artunterscheidung:** Während *Planorbis carinatus* den Kiel in der Mitte der Umgänge besitzt, ist er bei *P. planorbis* am unteren Rand. Die Lage des Kiels kann allerdings bisweilen auch verschoben sein, bzw. bei *P. planorbis* schwach ausgebildet sein oder sogar fehlen (siehe Abb. 81 unten). Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal ist, dass die Umgänge bei *P. carinatus* auf beiden Seiten gleichmäßig gewölbt sind. Im Zweifelsfall kann man die beiden Arten anatomisch unterscheiden: *P. carinatus* besitzt 22-32 Prostatadivertikel, *P. planorbis* hingegen 35-58.



Abbildung 79. *Planorbis planorbis*.



Abbildung 80. *Planorbis planorbis*. (Photo: M. Colling)

**35. *Planorbis planorbis* (Linnaeus 1758) – Gemeine Tellerschnecke**

**Synonyme:** THOREY (1830): *Planorbis marginatus*

**Verbreitungstyp:** Holarktisch

**Biotoptyp:** Still- bis Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2) langfristig mäßiger Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Gemeine Tellerschnecke wurde erstmals von THOREY 1830 unter dem Namen *Planorbis marginatus* für Hamburg angegeben. Nach BRANDT (1937) überall äußerst häufig.

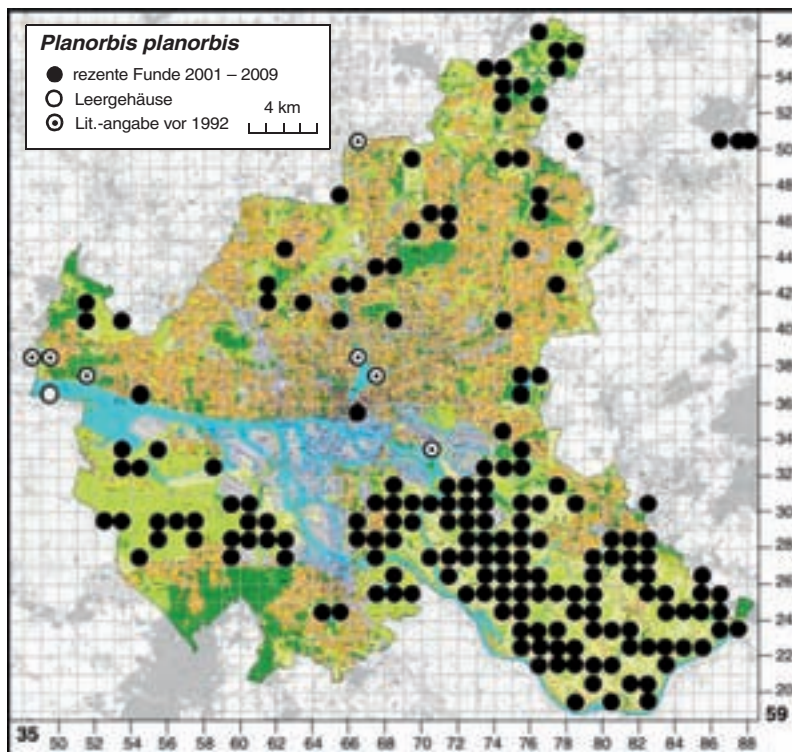


Abb. 81. *Planorbis planorbis*,  
Fassungsgraben Curslack, HWW

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** In 34% aller Gewässer konnte *P. planorbis* nachgewiesen werden. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt zwar im Urstromtal, doch werden auch die übrigen Naturräume besiedelt.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 60.4%  | 3.6% | 16.2% | 5.6%  | 3.0% | 10.2% | 14.4%   | 72.2%   | 13.4% | 19.2%          | 80.8%         |

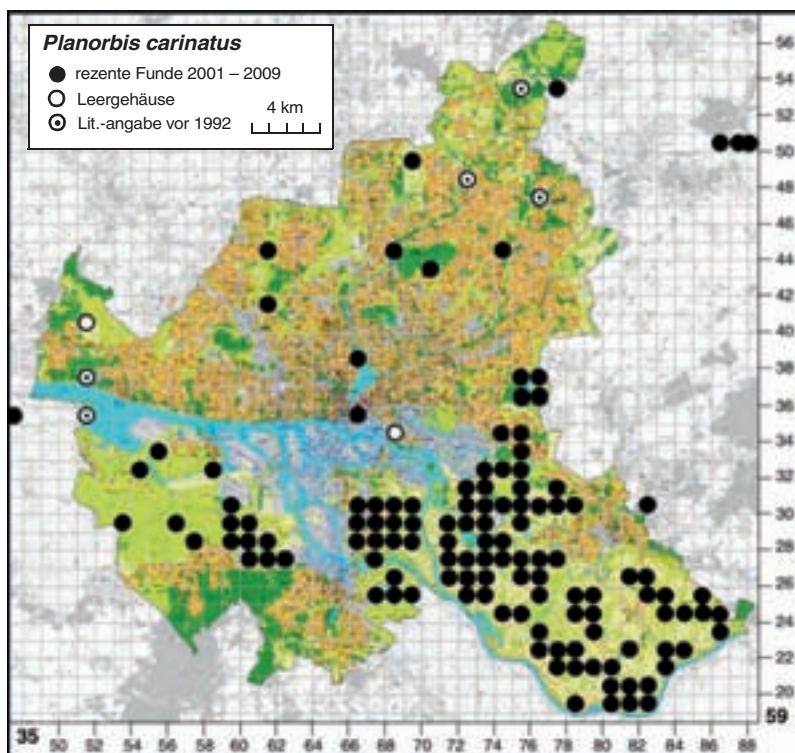
Von *P. planorbis* werden, wie bei *Planorbarius corneus*, Gräben und lenitische Bereiche der Flüsse bevorzugt. Am häufigsten wird die Art in Gewässern mit schlammigem Grund gefunden, schlickige und sandige Sedimente werden aber nicht gemieden. Eine deutliche Präferenz besteht für Gewässer mit submerser Vegetation.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | * | *  | *  | *  | *  |

Eine Gefährdung dieser häufigen Art ist ebenso wie in den benachbarten Bundesländern nicht gegeben.



Abbildung 82. *Planorbis carinatus*. (Photo: M. Colling)

**36. *Planorbis carinatus*** (O. F. Müller 1774) – Gekielte Tellerschnecke**Verbreitungstyp:** Europäisch-westasiatisch.**Biotoptyp:** Still- bis Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) langfristig mäßiger Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Gekielte Tellerschnecke wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg angegeben. Nach BRANDT (1937) im ganzen Gebiet nicht selten.Abb. 83. *Planorbis carinatus*, Alster

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *P. carinatus* ist zwar nicht selten und wurde in 24% aller Gewässer gefunden, ist aber damit weniger häufig als die Gemeine Tellerschnecke. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Vier- und Marschlanden.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|------|-------------|------------|
| –                  | 66.9%  | 1.5% | 20.3% | 3.3%  | 4.8% | 3.2%  | 12.9%   | 79.3%   | 7.8% | 13.3%       | 86.7%      |

*Planorbis carinatus* lebt zu 67% in Gräben und präferiert dort mäßig bewegtes Wasser, das pflanzenreich und sonnenexponiert ist. Aber auch lenitische Bereiche der Flüsse werden nicht gemieden. Ferner besteht eine Präferenz für schlammigen Grund und submerse Vegetation. *P. carinatus* ist vielfach vergesellschaftet mit *P. planorbis* anzutreffen. *P. carinatus* ist noch stärker als *P. planorbis* an eutrophierte Gewässer gebunden.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 3                               | 2 | *  | 3  | 3  | 3  |

Nach DEMBINSKI & al. (1997) sind die Bestände rückläufig, so dass die Gekielte Tellerschnecke als gefährdet eingestuft wurde. Bei der gegebenen Verbreitung in zahlreichen Gewässersystemen ist eine rückläufige Tendenz der Populationen nicht erkennbar, zumal die Gekielte Tellerschnecke fast an allen von DEMBINSKI & al. (1997) angegebenen Fundorten wie-

der aufgefunden werden konnte; so ist für *P. carinatus* eine Gefährdung in Hamburg derzeit nicht gegeben.

### Gattung *Anisus* S. STUDER 1820

**Anmerkungen zur Taxonomie:** Die Taxonomie der Arten der Gattung *Anisus* s. str. war lange Zeit unklar, da die Arten nur schwer unterscheidbar waren. GLÖER & MEIER-BROOK (2008) konnten dieses Problem mithilfe anatomischer Untersuchungen klären. Ungeklärt ist hingegen die Frage, ob *A. spirorbis* tatsächlich in Schweden vorkommt oder ob dort nur *A. leucostoma* lebt, dann wäre *Anisus leucostoma* ein Synonym von *A. spirorbis*. In dem Fall müsste für *A. spirorbis* ein neuer verfügbarer Name gefunden werden. Ältere Entscheidungen zu diesem Problem (siehe Kommentar bei FALKNER & NIEDERHÖFER 2008: 88, 89) basieren nur auf konchologischen Merkmalen. HUBENDICK (1951) bildet ein eindeutiges Exemplar von *A. spirorbis* aus Dänemark ab, so dass es sehr wahrscheinlich ist, dass diese Art auch in Schweden gefunden werden kann.

**Artunterscheidung:** Die Bestimmung ist nur mit Referenzmaterial möglich oder anatomisch anhand der Prostatadivertikel: *A. spirorbis*: 10 bis 15, *A. leucostoma*: 18 bis 22, *A. septemgyratus*: 30 bis über 50. Die sehr viel kleineren Arten *A. vortex* (6-9 mm) und *A. vorticulus* (4-5 mm) lassen sich an der Lage des Kiels unterscheiden, der bei *A. vorticulus* in der Mitte liegt. Zudem sind die Gehäuse von *A. vorticulus* auffallend goldfarben.

### 37. *Anisus spirorbis* (Linnaeus 1758) – Gelippte Tellerschnecke

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** PETERSEN (1904) erwähnt *Anisus spirorbis* in Teufelsbrück, nach BRANDT "Im ganzen Gebiet nicht selten".

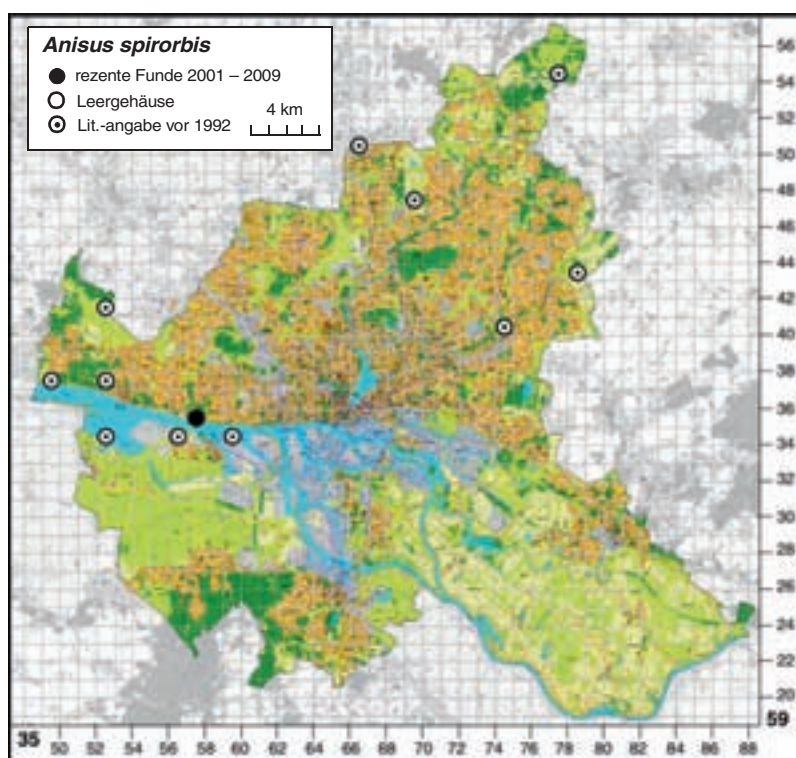


Abb. 84. *Anisus spirorbis*, Flottbektal

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** In Hamburg konnte die Gelippte Tellerschnecke nur im Flottbektal bei Teufelsbrück rezent nachgewiesen werden, daneben gab es zwei Funde aus dem oberen Alsterlauf in Schleswig-Holstein.

Ob sich die Literaturangaben tatsächlich auf *Anisus spirorbis* oder eventuell auf den häufigeren, wenn auch seltenen, *Anisus leucostoma* beziehen, wird bereits von DEMBINSKI et al. (1997) in Frage gestellt.

**Ökologische Ansprüche:**

|                                                                            |   |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>1 (vom Aussterben bedroht)</b> | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 1                                             | 2 | 1  | 2  | 2  | D  |

Über die Ökologie dieser Art ist wenig bekannt und die drei aufgefunden Populationen ermöglichen keine aussagekräftige ökostatistische Auswertung. Es wird vermutet, dass diese Art Bereiche mit Quellwassereinfluss beansprucht.

**Schutzmaßnahmen:** Quellbereiche von Gewässern sind unbedingt zu schützen.

**38. *Anisus leucostoma* (Millet 1813) – Weißmündige Tellerschnecke**

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, Temporärgewässer, limnobiont – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) langfristig starker Rückgang; (3) kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Weißmündige Tellerschnecke wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg unter dem Namen *Anisus spirorbis* angegeben. PETERSEN (1904) nennt sie aus Wohldorf und Eppendorf. Nach BRANDT (1937) "Gemischt mit *A. spirorbis*, auch im Flussgenist".

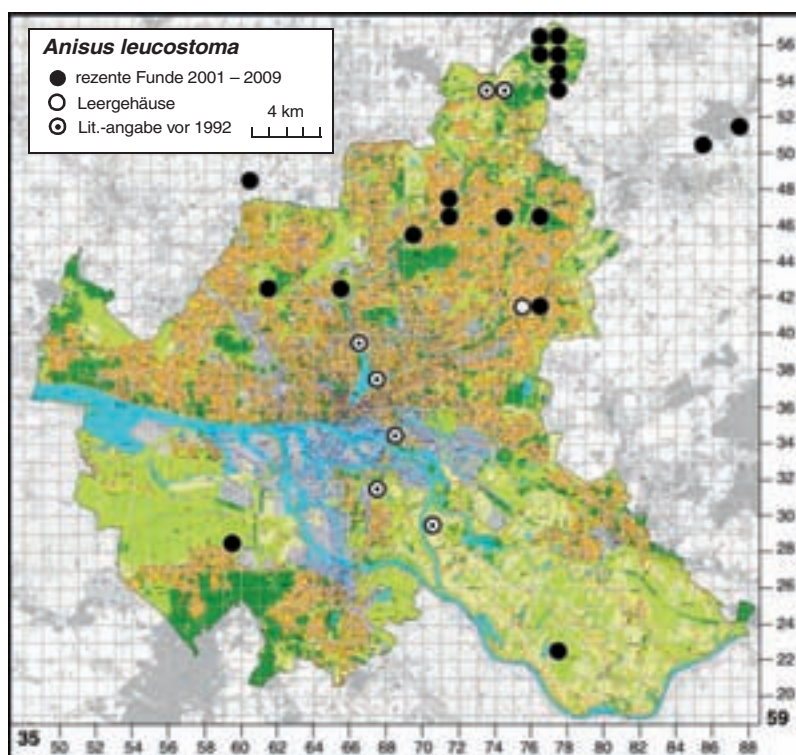


Abb. 85. *Anisus leucostoma*, Duvenstedter Brook

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Weißmündige Tellerschnecke gehört mit 2% Funden zu den sehr seltenen Arten in Hamburg. Die Hauptvorkommen liegen im Duvenstedter Brook.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew. temporär | Graben | Bach  | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| 34.4%              | 15.6%  | 40.6% | –     | –     | –   | 9.4%  | 15.6%   | 56.3%   | 28.1% | 59.4%       | 40.6%      |

*A. leucostoma* besiedelt überwiegend temporäre Gewässer. Die maximale Abundanz betrug 160 Individuen/m<sup>2</sup> (Senke am oberen Alsterlauf, Kritenbarg). Aufgrund der doch geringen Anzahl der Funde ist die gegebene statistische Auswertung nicht repräsentativ.

|                                                        |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 3 (gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): V                         | * | 3  | 4  | *  | *  |

Temporäre Gewässer, die von der Weißmündigen Tellerschnecke beansprucht werden, sind in Hamburg sehr selten, wodurch sich die disjunkte Verbreitung erklären lässt. BRANDT (1937) gab sie als "im ganzen Gebiet nicht selten" an, so dass von einem deutlichen Rückgang der Art mit großen Extinktionen ausgegangen werden muss.

**Schutzmaßnahmen:** Da diese Art Temporärgewässer bevorzugt besiedelt, sind diese Habitate besonders zu schützen.

### 39. *Anisus septemgyratus* (Rossmässler 1835) – Enggewundene Tellerschnecke

**Verbreitungstyp:** Europäisch.

**Biotoptyp:** Temporärgewässer – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Bisher aus Hamburg nicht bekannt.

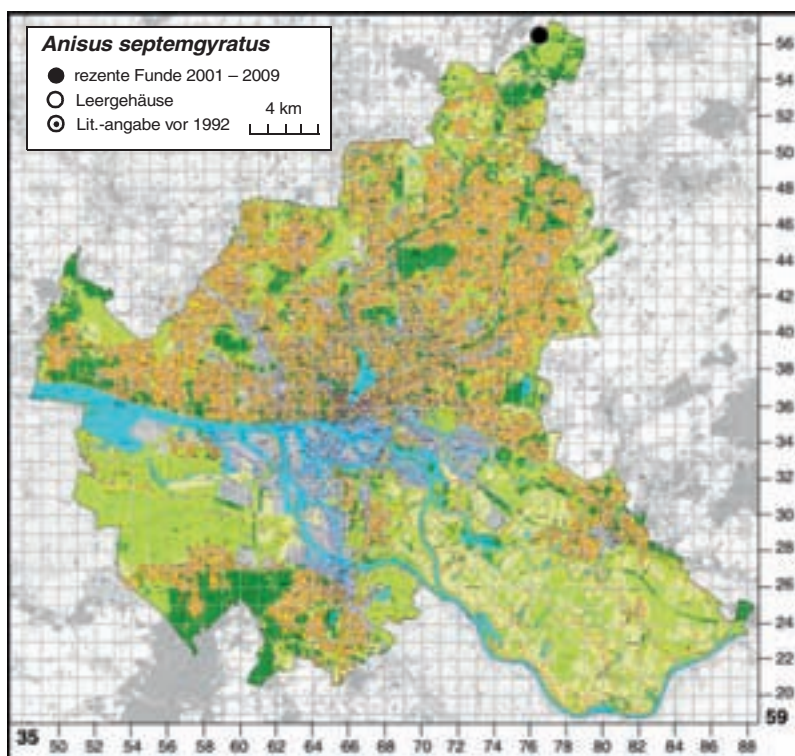


Abb. 86. *Anisus septemgyratus*, Duvenstedter Brook

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde nur im Duvenstedter Brook neben *Anisus leucostoma* gefunden. Ob es sich hier um eine stabile Population handelt, konnte nicht geklärt werden.

In Deutschland gibt es diese Art nur in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Wegen der Verwechslungsmöglichkeit mit *Anisus leucostoma* sind nicht immer alle Angaben zuverlässig.

**Ökologische Ansprüche:** Da nur eine Probe vorlag, kann über die ökologischen Ansprüche in Hamburg keine Aussage getroffen werden.

|                                                                     |   |    |      |      |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|------|------|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>D (Daten defizitär)</b> | D | HH | SH   | NI   | MV |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                                   | 1 | D  | n.e. | n.e. | 3  |

**Schutzmaßnahmen:** Wegen der defizitären Datenlage sind Angaben zu Schutzmaßnahmen nicht möglich.

#### 40. *Anisus vortex* (Linnaeus 1758) – Scharfe Tellerschnecke

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Still- bis Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr häufig; (2) langfristig mäßiger Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** LESCHKE (1909) fand sie nicht und zitiert nur PETERSEN (1904), der diese Art aus dem Elbuferbereich angibt. Nach BRANDT (1937) im ganzen Gebiet häufig.

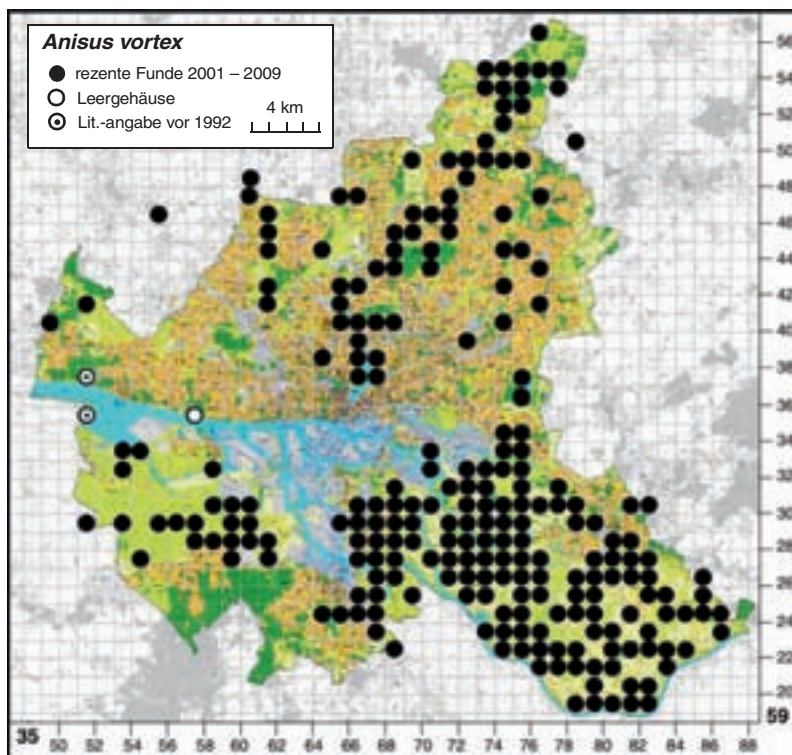


Abb. 87. *Anisus vortex*, Graben am HEW Abspannwerk

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *A. vortex* lebt in 51% aller untersuchten Gewässer und gehört damit zu den häufigsten Arten in Hamburg. In der Unterelbe ab dem Hamburger Hafen ist sie aber ausgestorben oder verschollen.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 50.7%  | 2.7% | 25.8% | 7.7%  | 4.7% | 7.7%  | 9.2%    | 69.8%   | 21.0% | 32.5%       | 67.5%      |

Es werden alle Gewässer besiedelt mit einer Präferenz für Gräben und lenitische Bereiche der Flüsse. Schlammiger Grund wird deutlich bevorzugt, eine Bindung an submerse Vegetation ist dagegen nicht signifikant.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | V | *  | *  | *  | *  |

Eine Gefährdung in Hamburg besteht weiterhin nicht.

#### 41. *Anisus vorticulus* (Troschel 1834) – Zierliche Tellerschnecke

**Verbreitungstyp:** Mittel- und osteuropäisch.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, Temporärgewässer, limnobiont – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig unbekannt; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach DEMBINSKI & al. (1997) sind bisher nur 2 Fundorte in Hamburg bekannt: Außenalster und in einem Graben der Vier- und Marschlande.

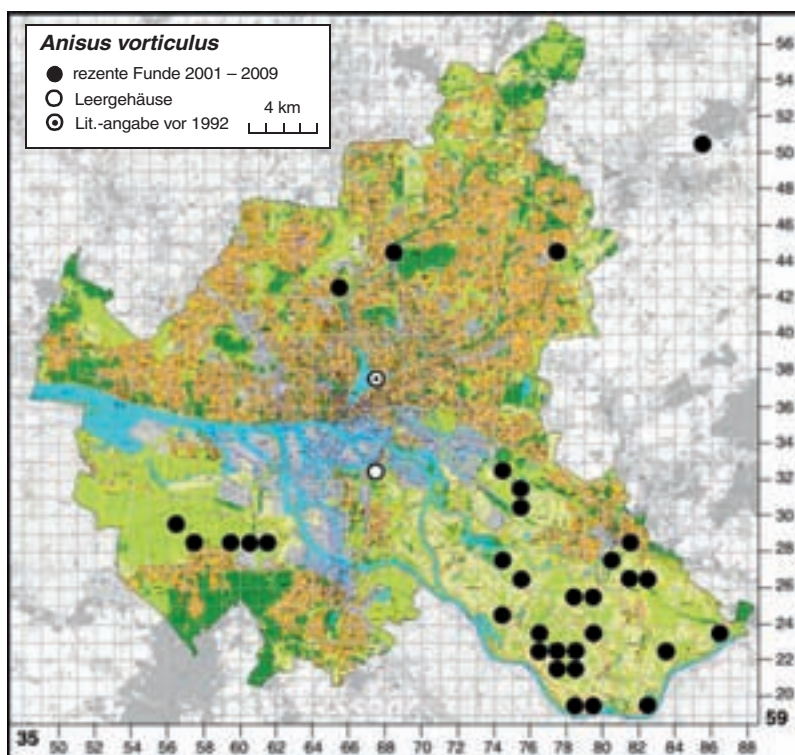


Abb. 88. *Anisus vorticulus*,  
NSG Kirchwerder Wiesen

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *A. vorticulus* ist in ganz Deutschland eine allgemein seltene Art. In Hamburg wurde sie immerhin mit 67 Nachweisen in 5% aller Proben gefunden. Nach derzeitigem Kenntnisstand existieren stabile Populationen aber nur in den Vier- und Marschlanden sowie dem Kleingartenverein Pollhof.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|------|----------------|---------------|
| –                     | 89.9%  | 2.7% | 2.7%  | –     | 4.7% | –     | 2.7%    | 89.9%   | 7.4% | 10.5%          | 89.5%         |

Die Zierliche Tellerschnecke lebt in Hamburg in Gräben, in lenitischen Bereichen der Flüsse und Kanäle. Eine deutliche Präferenz besteht für sonnenexponierte Gräben mit klarem Wasser. Schlammiger Grund wird deutlich bevorzugt. Eine Bindung an submerse Vegetation ist dagegen nicht signifikant. *A. vorticulus* tritt meist in geringen Abundanzen auf, kann sich bei günstigen Habitatbedingungen jedoch exponentiell vermehren (r-Strategie). Die höchste

Abundanz lag bei 482 Individuen/m<sup>2</sup> in einem temporären Kleingewässer (Kirchwerder Wiesen).

|                                                                                                    |   |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>1 (vom Aussterben bedroht) – streng geschützte Art</b> | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 1                                                                     | 1 | 1  | 2  | 1  | 1  |

Die hohe Einstufung in die Rote Liste ergibt sich nicht nur aus der Seltenheit der Art in Hamburg allein, sondern auch aus der überregionalen Bedeutung dieser allgemein seltenen FFH-Art. Bei den Funden einiger Leergehäuse im Hafen handelt es sich vermutlich um verdriftetes Material.

**Schutzmaßnahmen:** Entkrautungsmaßnahmen sollten möglichst selten und immer nur partiell durchgeführt werden, um nicht zu viele Tiere gleichzeitig aus dem Gewässer zu entfernen. Da *A. vorticulus* sonnenexponierte Gewässer präferiert, sollte bei Kleingewässern schattenbildender Uferbewuchs entfernt werden. Alle Maßnahmen müssen mit einem Monitoring begleitet werden, um einerseits den Kenntnisstand zu dieser streng geschützten Art zu erhöhen, andererseits um die Wirkung der Unterhaltungsmaßnahmen beurteilen zu können.



Abbildung 89. *Anisus vorticulus*. (Photo: M. Colling)

Gattung ***Bathyomphalus*** Charpentier 1837

**42. *Bathyomphalus contortus*** (Linnaeus 1758) – Riementellerschnecke

**Synonyme:** THOREY (1830): *Planorbis contortus*

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, Temporärgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2) langfristig mäßiger Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Riementellerschnecke wurde erstmals von THOREY (1830) für Hamburg unter dem Namen *Planorbis contortus* angegeben. Nach BRANDT (1937) in allen Gewässern vorkommend.

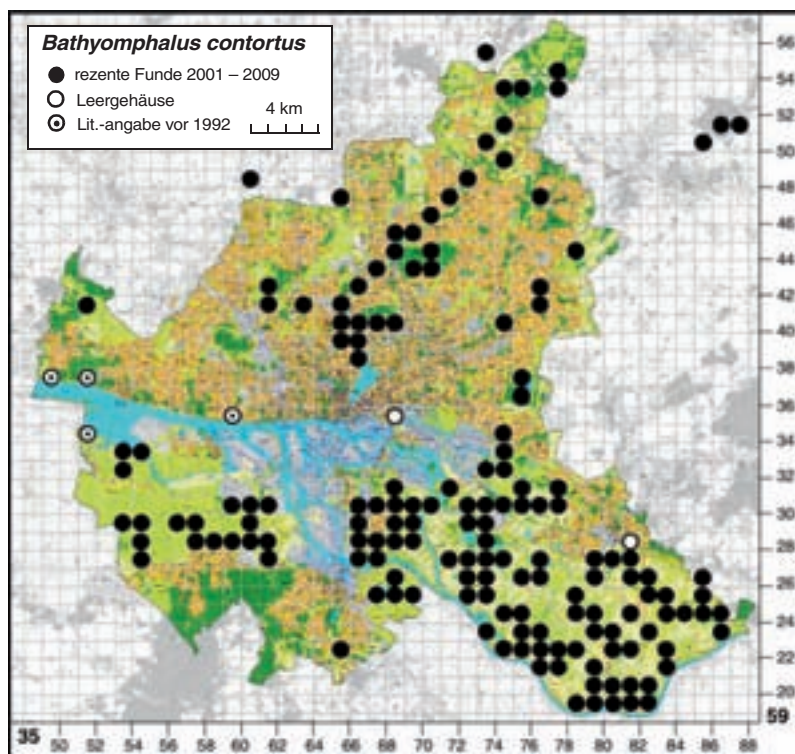


Abb. 90. *Bathymorphalus contortus*, Graben am Batzdamm

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *B. contortus* wurde in 30% aller Gewässer nachgewiesen. Die Riementellerschnecke besiedelt alle Naturräume und Gewässer in Hamburg. In der Unterelbe ist die Art ausgestorben oder verschollen.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 52.0%  | 3.3% | 24.0% | 7.3%  | 5.0% | 8.4%  | 9.2%    | 75.9%   | 14.9% | 29.6%       | 70.4%      |

Die Gräben der Vier- und Marschlande, sowie lenitische Flussabschnitte werden deutlich präferiert. Diese Gewässer weisen ein schlammiges oder sandiges Sediment auf. Gewässer mit submerser Vegetation werden signifikant bevorzugt. Insgesamt kann *B. contortus* als euryök bezeichnet werden.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | * | *  | *  | *  | *  |

Eine Gefährdung dieser häufigen Art ist weiterhin nicht gegeben.

#### Gattung *Gyraulus* CHARPENTIER 1837

Häufig werden gekielte Formen von *Gyraulus albus*, die in Hamburg nicht selten sind, für *G. acronicus* gehalten, der von uns in Hamburg nur einmal nachgewiesen werden konnte. Der typische Lebensraum von *G. acronicus* sind die größeren postglazialen Seen Norddeutschlands.

**Artunterscheidung:** *Gyraulus albus* ist die einzige *Gyraulus*-Art, die durch ihre gegitterte Oberflächenstruktur sicher erkannt werden kann. Bei *Gyraulus parvus* ist der vorletzte Umgang etwas angehoben, was bisweilen aber auch bei *G. laevis* der Fall sein kann. Im Zweifelsfall müssen sie anatomisch bestimmt werden: *G. parvus* besitzt eine Verengung im mittleren Bereich des vas deferens, die *G. laevis* nicht besitzt. *G. acronicus* ist die größte

*Gyraulus*-Art und ist im Gegensatz zu den anderen Arten gekielt, kommt bisweilen aber auch in ungekielter Form vor. Im Zweifelsfall müssen die Tiere auch hier anatomisch untersucht werden.

#### 43. *Gyraulus albus* (O. F. Müller 1774) – Weißes Posthörnchen

**Synonyme:** THOREY (1830): *Planorbis albus*

**Verbreitungstyp:** Westpaläarktisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2) langfristig mäßiger Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Das Weiße Posthörnchen wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg unter dem Namen *Planorbis albus* angegeben. PETERSEN (1874) nennt das Weiße Posthörnchen aus Wohldorf, der Aussenalster, Billwärder und Schiffbeck. BRANDT (1937) ergänzt: "In Marschengraben und Entwässerungsgräben der Wiesen und Felder in der Walddörfergegend. In Teichen. Nicht häufig."

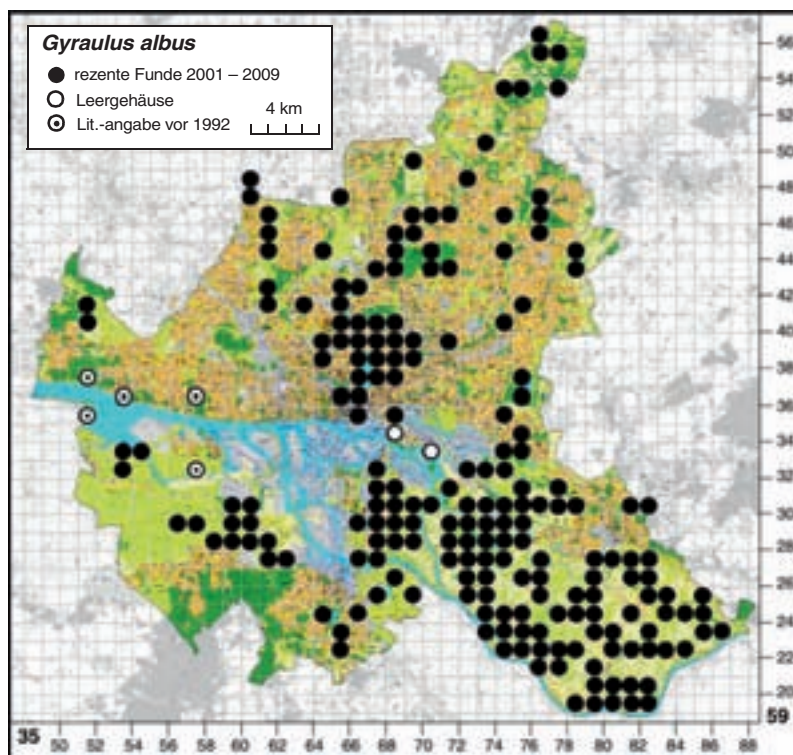


Abb. 91. *Gyraulus albus*, Ohlsdorfer Friedhof

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Gyraulus albus* ist in Hamburg allgemein verbreitet und häufig. Lediglich in der Unterelbe ab dem Hamburger Hafen ist die Art ausgestorben oder verschollen.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 43.2%  | 3.0% | 24.8% | 16.9% | 4.5% | 7.1%  | 8.7%    | 70.6%   | 20.6% | 45.7%       | 54.3%      |

Diese euryöke Art besiedelt alle Gewässer, besonders die Gräben der Vier- und Marschlande und lenitische Bereiche der Flüsse und Kanäle. Die Gewässer besitzen ein schlammiges, sandiges oder schlickiges Sediment. Eine Präferenz für submerse Vegetation ist nicht erkennbar. Die maximale Abundanz betrug 512 Individuen/m<sup>2</sup> (Ohlsdorfer Friedhof).

| Gefährdung in Hamburg: RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
|-------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| bisherige Einstufung (1997): *                        | * | *  | *  | *  | *  |

Eine Gefährdung dieser häufigen Art besteht weiterhin nicht.



Abbildung 92. Teich nördlich Herrenhausallee.  
Eutrophierte Teiche sind der bevorzugte Lebensraum von *Gyraulus albus*.

#### 44. *Gyraulus acronicus* (Férussac 1807) – Verbogenes Posthörnchen

**Verbreitungstyp:** Boreoalpin-sibirisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral

**Bestandssituation:** ausgestorben oder verschollen

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Daten zur historischen Verbreitung sind wenig verlässlich, da *G. acronicus* meist mit gekielten Formen von *G. albus* verwechselt wurde.

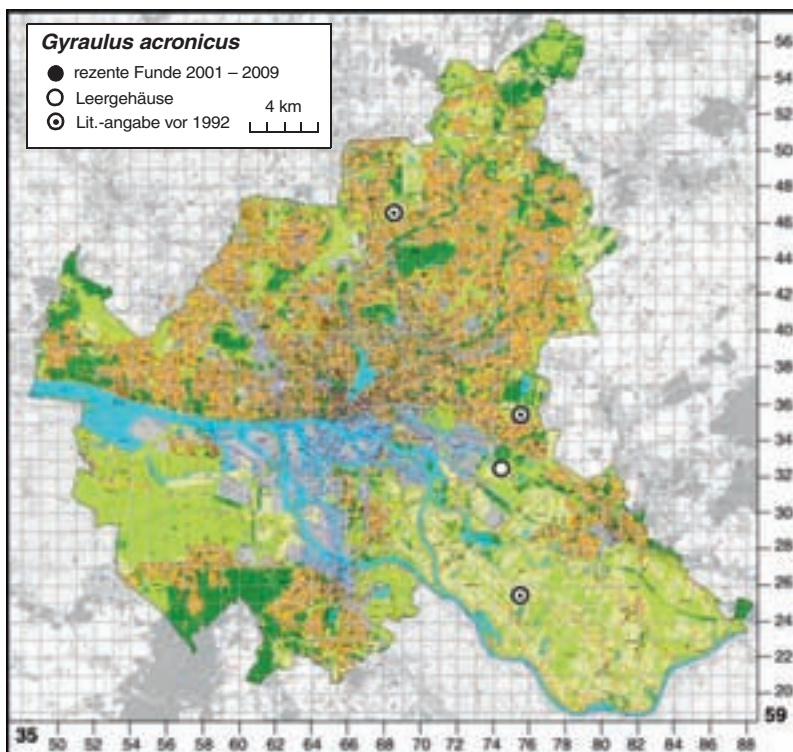


Abb. 93. *Gyraulus acronicus*,  
Hummelsee, subfossiles Gehäuse

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Das Verborgene Posthörnchen konnte nur im Hummelsee als verwittertes Leergehäuse gefunden werden.

|                                                                            |   |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 0 (ausgestorben oder verschollen) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 2                                             | 1 | 0  | 3  | 2  | 1  |

#### 45. *Gyraulus laevis* (Alder 1838) – Glattes Posthörnchen

**Verbreitungstyp:** Nord- und mitteleuropäisch.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, limnobiont – **Gewässerregion:** Litoral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach DEMBINSKI & al. (1997) ist das Glatte Posthörnchen nur von wenigen Standorten aus dem Osten Hamburgs bekannt.

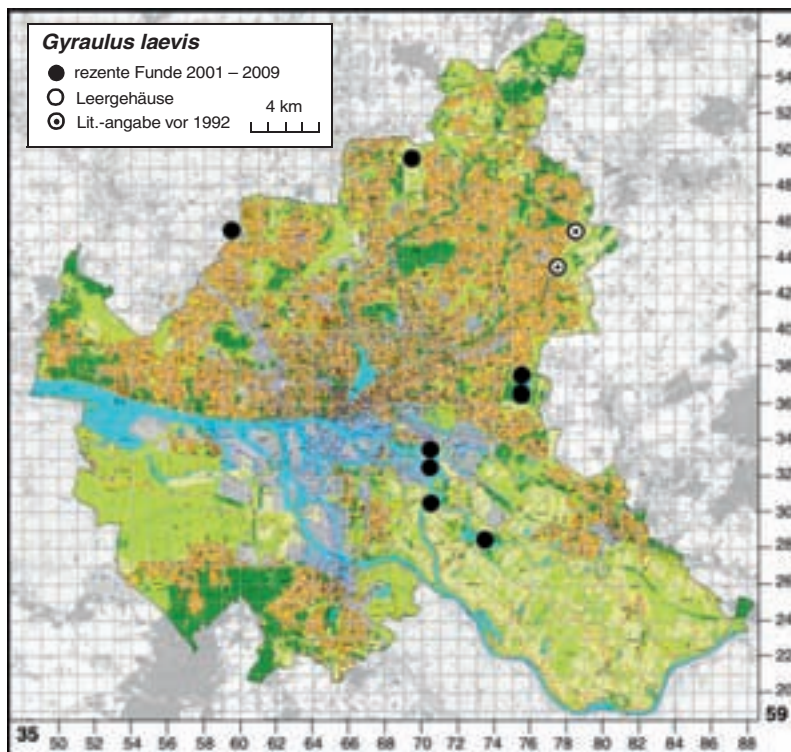


Abb. 94. *Gyraulus laevis*,  
Öjendorfer Friedhof

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Es liegen 1.4% aktuelle Funde in Hamburg vor, so dass das Glatte Posthörnchen zu den sehr seltenen Arten in Hamburg gehört. Außerdem tritt *G. laevis* nur in sehr kleinen Abundanzen auf.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See   | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| 10.5%              | 16.5%  | 5.3% | –     | 5.3%  | 46.6% | 15.8% | 21.1%   | 47.4%   | 31.5% | 36.8%       | 63.2%      |

*G. laevis* lebt in Hamburg in Gräben, in lenitischen Bereichen der Kanäle und in Seen. Eine Sedimentpräferenz ist nicht erkennbar und eine Bindung an submerse Vegetation ist ebenfalls nicht vorhanden.

|                                                                     |   |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 1 (vom Aussterben bedroht) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 2                                      | 1 | 1  | 3  | 2  | 1  |

Durch die Seltenheit der Art in Hamburg und den Hamburg umgebenden Bundesländern muss das Glatte Posthörnchen eine hohe Gefährdungsstufe erhalten.

**Schutzmaßnahmen:** Über die Ökologie der Art ist nur wenig bekannt, so dass keine gezielten Schutzmaßnahmen vorgeschlagen werden können. Die Standorte, an denen *Gyraulus laevis* lebt, sollten längerfristig beobachtet werden, um mehr über die Biologie und Ökologie dieser allgemein seltenen Art zu erfahren.

#### 46. *Gyraulus parvus* (Say 1817) – Amerikanisches Posthörnchen

**Verbreitungstyp:** Nordamerikanisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Wann diese Art nach Hamburg eingewandert ist, ist unbekannt, da keine historischen Angaben vorliegen.

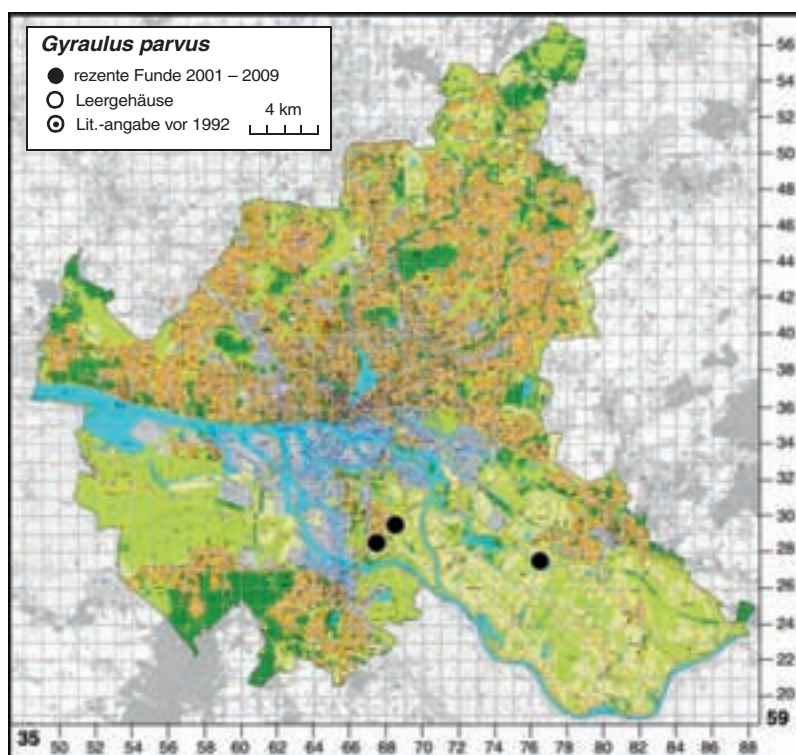


Abb. 95. *Gyraulus parvus*,  
Neue Höder Wettern

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Gyraulus parvus* konnte in Hamburg nur an drei Standorten nachgewiesen werden.

**Ökologische Ansprüche:** Über die ökologischen Ansprüche dieser Art in Hamburg lassen sich keine Aussagen treffen, alle Habitate waren unterschiedlich.

#### Gefährdung in Hamburg:

|                                                                |   |      |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------|---|------|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: n.b. (nicht bewertet) | D | HH   | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                              | * | n.b. | n.e. | n.e. | n.b. |

#### 47. *Gyraulus riparius* (Westerlund 1865) – Flaches Posthörnchen

**Verbreitungstyp:** Nordosteuropäisch-westsibirisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Es handelt sich hierbei um einen Erstnachweis für Hamburg, so dass noch keine historischen Daten vorliegen.

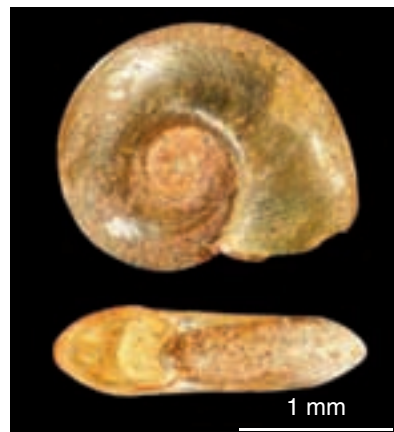
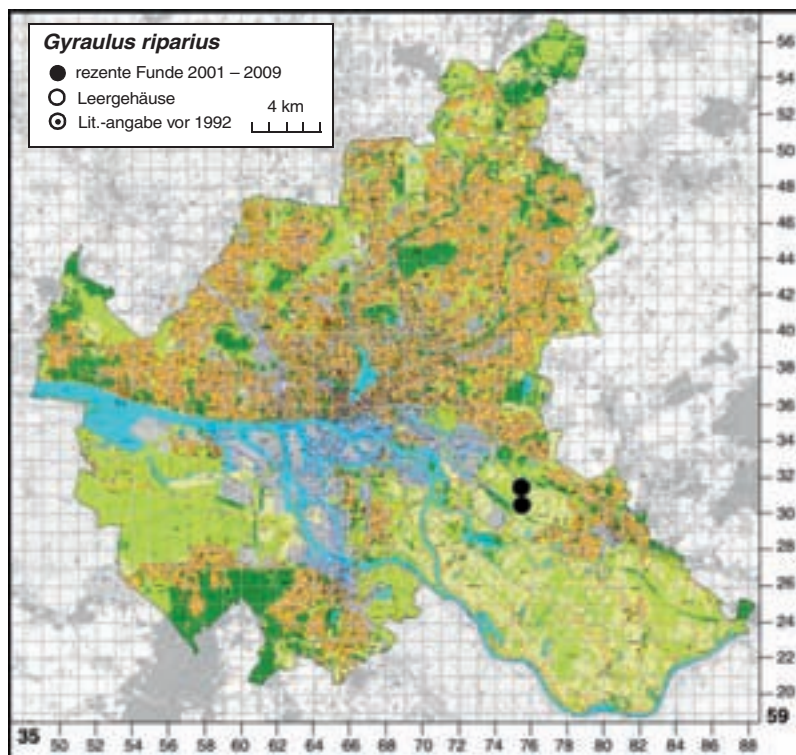


Abb. 96. *Gyraulus riparius*, Mittlere Bille

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Das Flache Posthörnchen wurde bei diesen Untersuchungen erstmalig in Hamburg nachgewiesen. Diese sehr kleine Schnecke ist in Deutschland allgemein selten.

**Ökologische Ansprüche:** Mit nur 3 Nachweisen lassen sich über diese seltene Art keine Angaben über die ökologischen Ansprüche in Hamburg ableiten.

Allgemein lebt das Flache Posthörnchen in Gräben, Seen und lenitischen Bereichen der Flüsse. Schlammiger Grund mit submerser Vegetation scheint bevorzugt zu werden.

|                                                                     |   |    |    |      |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|----|------|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 1 (vom Aussterben bedroht) | D | HH | SH | NI   | MV |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                                   | 1 | 1  | 1  | n.e. | 2  |

Die Seltenheit in Hamburg und den Nachbarländern der Norddeutschen Tiefebene erfordert eine hohe Einstufung für diese Art, zumal sie in Niedersachsen noch nicht nachgewiesen wurde.

**Schutzmaßnahmen:** Es ist zu wenig über die Biologie und Ökologie bekannt, als dass Schutzmaßnahmen vorgeschlagen werden könnten. Die Bestände sollten beobachtet werden.

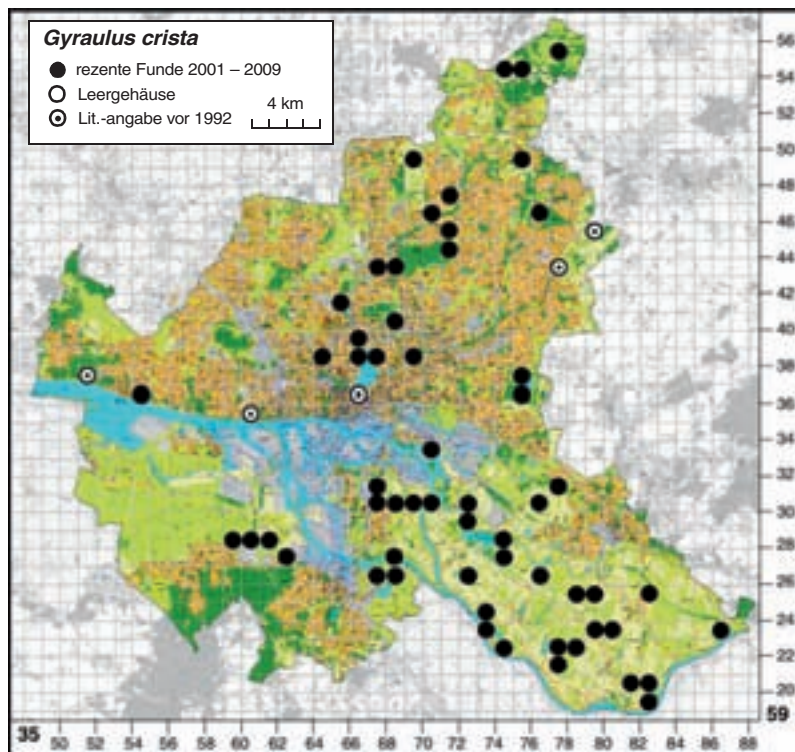
#### 48. *Gyraulus crista* (Linnaeus 1758) – Zwergposthörnchen

**Verbreitungstyp:** Holarktisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig unbekannter Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde von PETERSEN (1904) in Eppendorf gefunden. BRANDT (1937) nennt keine eigenen Funde aus Hamburg.


Abb. 97. *Gyraulus crista*, Öjendorfer See

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Gyraulus crista* gehört zwar nicht zu den häufigsten Arten in Hamburg, ist aber in zahlreichen Gewässern aller Naturräume vertreten.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 35.7%  | –    | 14.3% | 32.1% | 3.6% | 10.7% | 3.7%    | 85.2%   | 11.1% | 47.9%          | 52.1%         |

Diese Art lebt bevorzugt in Gräben und lenitischen Bereichen der Flüsse und Kanäle; Bäche werden gemieden. Es besteht eine deutliche Präferenz für Gewässer mit schlammigem Sediment ohne signifikante Bindung an submerse Vegetation. Einige Tiere bilden zum Schutz vor Feinden Randzacken aus (siehe Abb. 97, unten).

| Gefährdung in Hamburg: RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
|-------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| bisherige Einstufung (1997): *                        | * | *  | *  | 3  | *  |

Eine Gefährdung des Zwergposthörnchens besteht in Hamburg weiterhin nicht.

Gattung *Hippeutis* Charpentier 1837

#### 49. *Hippeutis complanatus* (Linnaeus 1758) – Linsenförmige Tellerschnecke

**Verbreitungstyp:** Europäisch-westasiatisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2) langfristig gleich bleibend; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach BRANDT (1937) verstreut, aber nicht häufig.

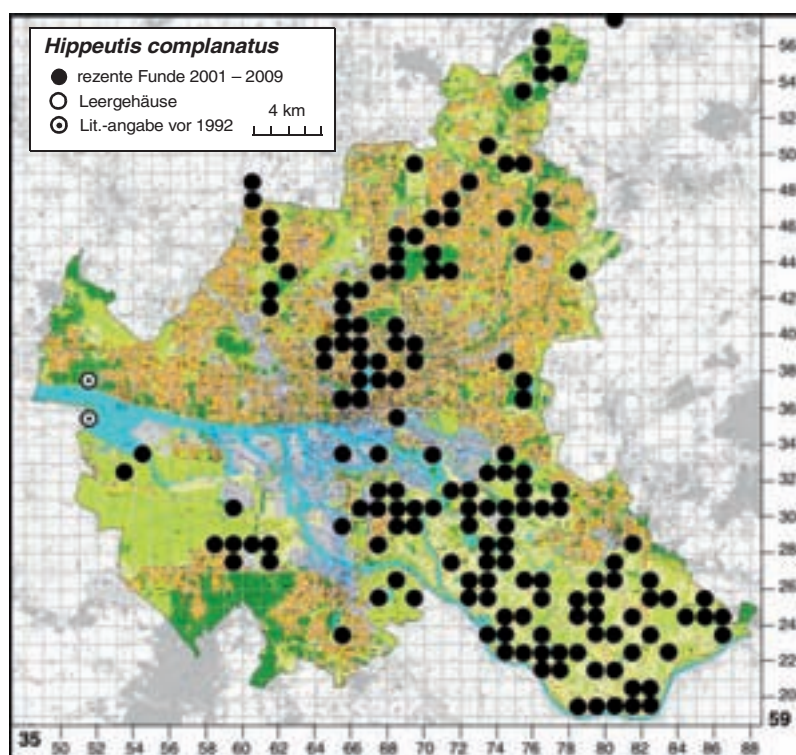


Abb. 98. *Hippeutis complanatus*,  
Kanalisierte Alsterlauf

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Aussage BRANDTs trifft heute nicht mehr zu. *H. complanatus* wurde mit 399 Einzelnachweisen in 29% aller Gewässer gefunden und ist damit deutlich häufiger als die nachfolgende Art *Segmentina nitida* (13%).

Die Linsenförmige Tellerschnecke besiedelt alle Naturräume in Hamburg.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 45.0%  | 0.7% | 22.8  | 16.8% | 5.4% | 8.7%  | 7.7%    | 79.7%   | 12.6% | 37.7%          | 62.3%         |

*H. complanatus* kann zwar in allen Gewässern gefunden werden, aber Gräben und lenitische Bereiche der Flüsse und Kanäle werden bevorzugt. Gewässer mit schlammigem Grund werden präferiert, eine signifikante Bindung an submerse Vegetation ist jedoch nicht erkennbar. Die maximale Abundanz betrug 213 Individuen/m<sup>2</sup> (Teich am Alsterwanderweg, Rehm-koppelstieg).

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): V                               | V | *  | 4  | 3  | *  |

Da die Linsenförmige Tellerschnecke besonders in den eutrophen Gräben der Vier- und Marschlande gefunden wurde, stellt sie sich als wenig anspruchsvoll dar. Die Funddichte hat sich bei der derzeitigen Untersuchung deutlich erhöht, so dass eine Gefährdung nicht erkennbar ist.

Gattung *Segmentina* Fleming 1818

**50. *Segmentina nitida*** (O. F. Müller 1774) – Glänzende Tellerschnecke

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig unbekannter Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach BRANDT (1937) im ganzen Gebiet häufig.

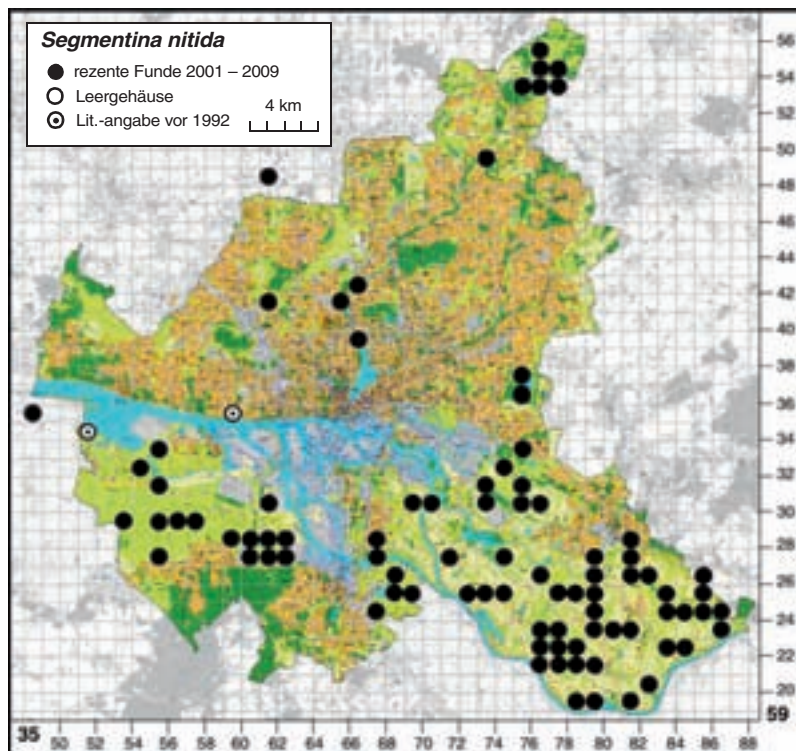


Abb. 99. *Segmentina nitida*, NSG Kirchwerder Wiesen

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Segmentina nitida* ist heute in Hamburg mit 177 Nachweisen deutlich seltener als die vorangegangene Art *Hippeutis complanatus*. Die Glänzende Tellerschnecke konnte im Alstertal und den angrenzenden Kanälen nur sehr selten nachgewiesen werden.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 58.7%  | –    | 20.6  | 3.1%  | 6.4% | 11.2% | 14.3%   | 73.0%   | 12.7% | 14.8%       | 85.2%      |

Die Glänzende Tellerschnecke bevorzugt die Gräben der Vier- und Marschlande sowie strömungsberuhigte Abschnitte der Flüsse. Eine deutliche Präferenz für submerse Vegetation ist erkennbar. Diese Gewässer besitzen überwiegend einen schlammigen Bodengrund. Die höchste Abundanz mit 246 Individuen/m<sup>2</sup> trat in einem temporären Kleingewässer mit rasenbildenden Seichtwasserpflanzen und lehmigem Grund auf, sie lebt aber auch in huminsauren Temporärgewässern; beides Gewässer, die in Hamburg selten zu finden sind.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 3                               | 3 | *  | 4  | 3  | *  |

*Segmentina nitida* ist zwar im Alstertal selten, im Duvenstedter Brook und im Urstromtal jedoch in stabilen Beständen vertreten. Trotz rückläufiger Tendenzen seit BRANDT (1937), weshalb sie bisher als "gefährdet" eingestuft wurde, ist eine direkte Gefährdung aufgrund zahlreicher Nachweise in verschiedenen Gewässersystemen nicht gegeben.

Gattung *Ferrissia* WALKER 1903

### 51. *Ferrissia fragilis* (Tryon 1863) – Flache Septenmützenschnecke

**Synonyme:** DEMBINSKI (1997): *Ferrissia wautieri*

**Verbreitungstyp:** Nordamerikanisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis theophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) langfristige Daten fehlen; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Anmerkungen zur Taxonomie:** WALTER et al. (2006) haben mit Hilfe molekulargenetischer Untersuchungen gezeigt, dass die in Deutschland mit *Ferrissia wautieri* bzw. *Ferrissia clessiniana* bezeichnete Art eine aus N-Amerika stammende Art ist.

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Flache Mützenschnecke ist erst seit jüngster Zeit in Hamburg bekannt. Diese aus N-Amerika eingeschleppte Art wurde bisher übersehen. DEMBINSKI & al. (1997) geben die Art zwar an, nennen aber nur einen Fundort aus der Bille und einen Leerschalenfund aus der Alten Süderelbe.

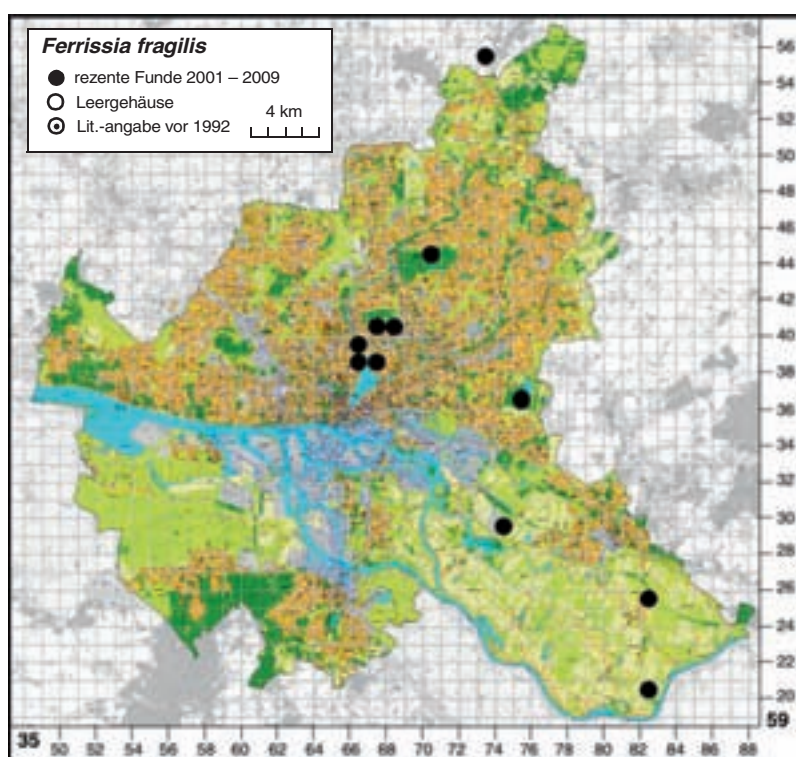


Abb. 100. *Ferrissia fragilis*, Stadtparksee

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Es existieren nur wenige Funde aus der Alster und den Vier- und Marschlanden. Dass sie sich, wie DEMBINSKI & al. (1997) vermuten, in starker Ausbreitung befinden, kann nicht bestätigt werden. Untersuchungen aus anderen Bundesländern haben ergeben, dass diese Art immer nur sporadisch auftritt und die Populationen nach kurzer Zeit wieder erlöschen.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See   | Teich | Schllick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-------|-------|----------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 12.5%  | –    | –     | 50.0% | 25.0% | 12.5% | –        | 85.7%   | 14.3% | 87.5%       | 12.5%      |

*Ferrissia fragilis* besiedelt hauptsächlich Kanäle, Teiche und Gräben. Bevorzugt lebt die Art an Zweigen, die ins Wasser gefallen sind oder sonstigem Totholz.

**Gefährdung in Hamburg:**

|                                                                          |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: n.b. (nicht bewertet) – Neozoon | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                                           | * | *  | 3  | *  | *  |

Gattung *Ancylus* O. F. Müller 1773

**52. *Ancylus fluviatilis* (O. F. Müller 1774) – Flussnapfschnecke**

**Verbreitungstyp:** Europäisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) unbekannter Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Flussnapfschnecke wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg angegeben. Nach BRANDT (1937) im ganzen Flussgebiet nicht selten.

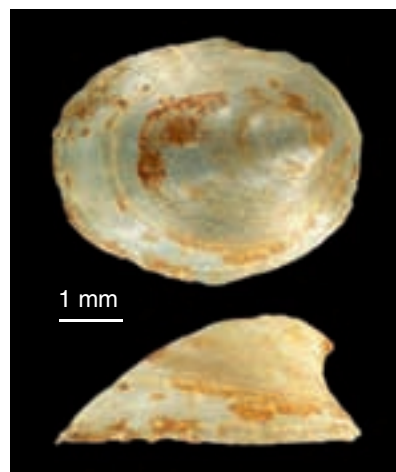
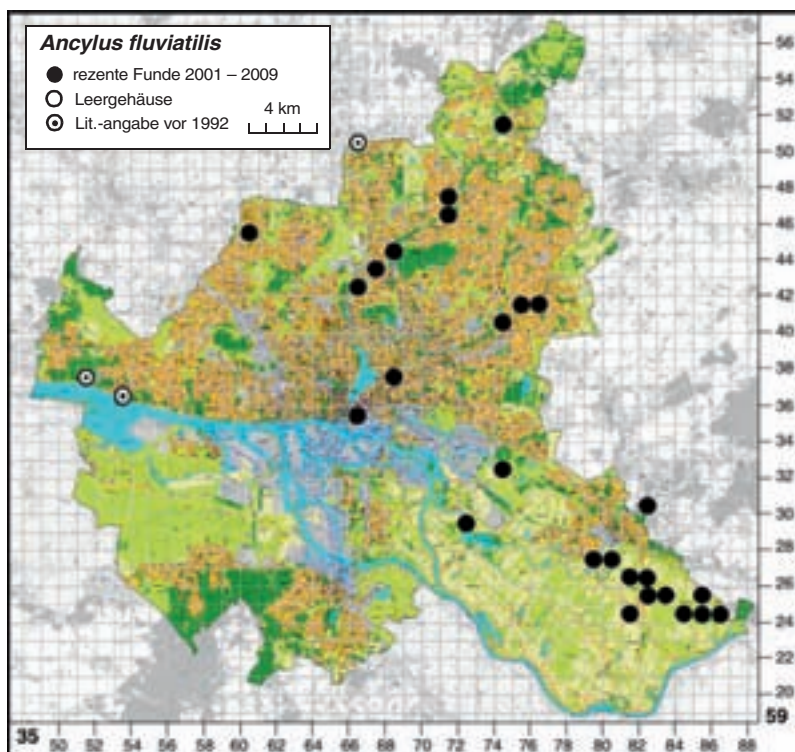


Abb. 101. *Ancylus fluviatilis*,  
Fassungsgraben Curslack, HWW

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** 32% der Funde stammen aus Flüssen und Kanälen, 63% aber aus den Gräben der Hamburger Wasserwerke Curslack, aus denen ständig Wasser zur Trinkwassergewinnung gepumpt wird, so dass diese Gräben teilweise als Fließgewässer bezeichnet werden könnten. Dies gilt besonders für die Pumpensümpfe, in denen die Flussnapfschnecke lebt, interessanterweise gemeinsam mit *Acroloxus lacustris*, der eher stehende Gewässer bevorzugt.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 62,9%  | –    | 24,3% | 8,1%  | –   | –     | 6,3%    | 56,3%   | 37,4% | 43,3%          | 56,7%         |

Die bevorzugten Gewässer besitzen einen schlammigen und sandigen Grund. Eine Präferenz für submerse Vegetation ist nicht signifikant, da *A. fluviatilis* sowohl an Pflanzen als auch an Steinen Algen abweidet. Präferiert werden aber fließende Gewässer.

|                                                               |   |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>3 (gefährdet)</b> | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 2                                | * | 3  | 2  | *  | V  |

Da die Flussnapfschnecke in zahlreichen Gewässersystemen vertreten ist, ist eine starke Gefährdung nicht gegeben. Durch die höhere Funddichte als sie bei DEMBINSKI & al. (1997) dargestellt wird, wurde die Gefährdung zurückgestuft.

## BIVALVIA

Zur Vermehrung geben die Großmuscheln Larven (Glochidien) ab, die an den Kiemen von Fischen parasitieren. Der Bitterling (*Rhodeus sericeus*) gibt seine Eier in die Kiemen der Muscheln ab, in denen sie dann heranreifen. Die Kleinmuscheln hingegen sind lebendgebärend.

Die Großmuscheln sind in Hamburg durch Gewässerausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen extrem gefährdet. Vor entsprechenden größeren Eingriffen sollten die Muscheln geborgen und im Anschluss an die Maßnahme wieder zurückgesetzt werden.



Abbildung 102. Bitterling mit Legeröhre kurz vor der Eiablage in eine Großmuschel.

### Gattung *Unio* PHILIPSSON 1788

**Artunterscheidung:** Der Schalenunterrand von *Unio pictorum* ist gerade und verläuft parallel zum Oberrand, bei *U. tumidus* ist der Unterrand gebogen. *Unio crassus* ist gleichmäßig oval geformt. *U. pictorum* besitzt in der Wirbelgegend Runzelfalten, die aus kleinen Höckern bestehen, bei *U. tumidus* und *U. crassus* sind diese gewellt.

#### 53. *Unio pictorum* (Linnaeus 1758) – Malermuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Wirtsfische:** Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Kaulbarsch (*Gymnocephalus cernua*), Plötze (*Rutilus rutilus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*) (GERKE 2001).

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) langfristig sehr starker Rückgang; (3) kurzfristig starke Abnahme

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Malermuschel wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg angegeben. Nach LESCHKE (1909) war *U. pictorum* nicht im Hafenbereich

vertreten, in der Unterelbe aber häufig. Nach BRANDT (1937) überall in Flüssen, Gräben, Seen und Teichen.

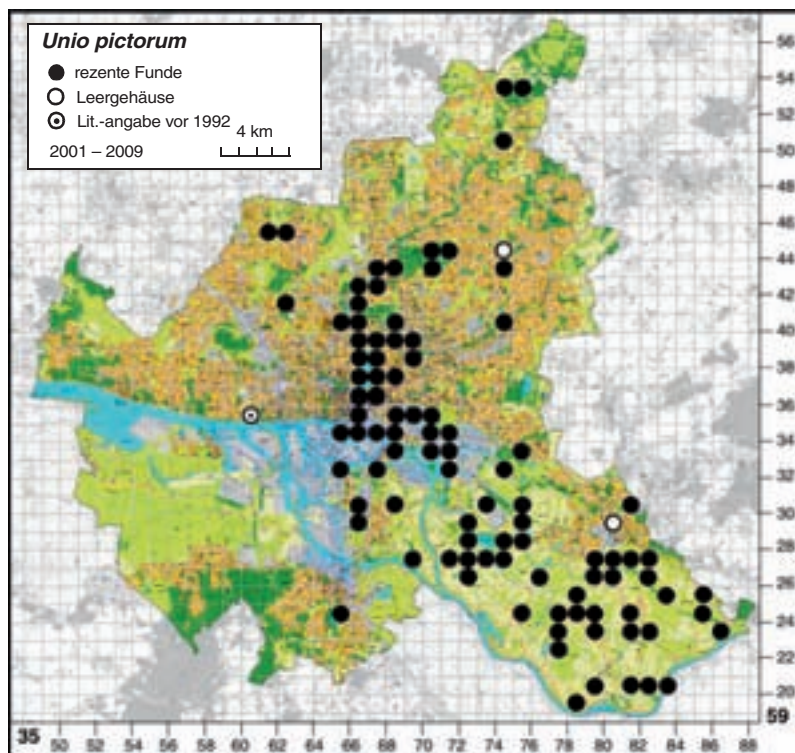


Abb. 103. *Unio pictorum*,  
Kanalisierte Alsterlauf

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Unio pictorum* ist die zweithäufigste Großmuschel in Hamburg und wurde in 20% aller Gewässer gefunden, überwiegend aber nur in geringen Abundanzen, mit Ausnahme der Unteren Bille (DIERCKING 2000).

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 17.8%  | –    | 39.7% | 38.4% | 2.0% | –     | 15.5%   | 56.9%   | 27.6% | 82.9%          | 17.1%         |

Eine deutliche Präferenz zeigt diese Art für Flüsse und Kanäle, kommt aber auch in den fließenden Gräben der HWW Curslack vor. Dabei werden leicht schlammige, sandige oder schlickige Substrate besiedelt. Die Bindung an Gewässer ohne Pflanzenwuchs ist signifikant.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 2 (stark gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 2                               | V | 2  | 2  | 3  | V  |

Im Bereich der Unterelbe unterhalb Altona ist die Art ausgestorben oder verschollen, hat sich dafür aber im Hafenbereich angesiedelt. Der Rückgang der Bestände, wie er von DEMBINSKI & al. (1997) angegeben wird, kann bestätigt werden. Die geringen Abundanzen der zahlreichen Vorkommen im Alster- und Urstromtal lassen eindeutig darauf schließen, dass die Malermuschel als stark gefährdet eingestuft werden muss.

**Schutzmaßnahmen:** Ursachen für den Rückgang der Art sind wasserbauliche Veränderungen der Uferzone durch Steinschüttungen und Erosion, dagegen im Hafenbecken und in den Kanälen existenzbedrohende Ablagerungen von Elbeschlick. Siehe hierzu auch Kap. 10.

#### 54. *Unio tumidus* (Linnaeus 1758) – Große Flussmuschel

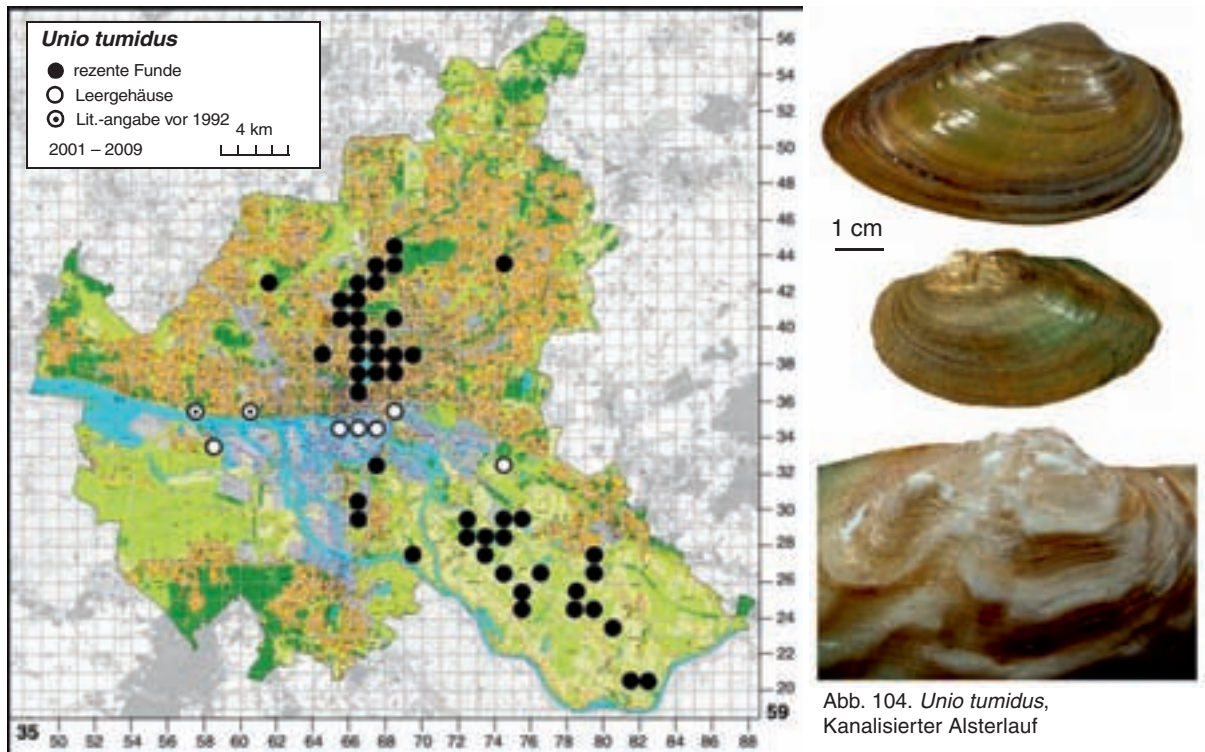
**Verbreitungstyp:** Nordwest-osteuropäisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal

**Wirtsfische:** Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Kaulbarsch (*Gymnocephalus aculeatus*), Dreistacheliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Güster (*Blicca bjoerkna*), Plötze (*Rutilus rutilus*) (Gerke 2001).

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig sehr starker Rückgang; (3) kurzfristig starke Abnahme

**Historische Verbreitung in Hamburg:** LESCHKE (1909) fand diese Art nur in der Dove-Elbe als Leergehäuse. Nach BRANDT (1937) in Flüssen überall häufig, seltener in Seen, Teichen und Gräben.



**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Unio tumidus* ist deutlich seltener als *U. pictorum*. Sie wurde in meist geringen Abundanzen in der Alster, der Dove- und Gose-Elbe und vereinzelt im Hafengebiet (Oberhafenkanal) gefunden. Allgemein muss von einem Rückgang dieser Art ausgegangen werden.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 4.6%   | –    | 52.3  | 39.8% | 3.4% | –     | 2.8%    | 63.4%   | 33.8% | 91.9%       | 8.1%       |

Bevorzugt lebt *U. tumidus* in Flüssen und Kanälen. Dabei werden leicht schlammiges und sandiges Substrat bevorzugt. Gewässer mit submerser Vegetation werden weitgehend gemieden.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 2 (stark gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 2                               | 2 | 2  | 2  | 3  | V  |

In der Bille und in Teilen des Hafengebiets konnten trotz zahlreicher Probenahmen nur noch Leergehäuse gefunden werden, so dass von einem Rückgang der Art auszugehen ist.

Hierfür sprechen auch die geringen Abundanzen der einzelnen Bestände. Daher muss die Art als stark gefährdet eingestuft werden.

**Schutzmaßnahmen:** Ursachen für den Rückgang der Art sind einerseits wasserbauliche Veränderungen der Uferzone durch Steinschüttungen und Erosion, andererseits in den Kanälen und im Hafenbecken existenzbedrohende Ablagerungen von Elbeschlick. Siehe hierzu auch Kapitel 10.

### 55. *Unio crassus* Philipsson 1788 – Bachmuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch.

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheophil – **Gewässerregion:** Potamal, Rhithral

**Wirtsfische:** Döbel (*Leuciscus cephalus*), Dreistacheliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) (Gerke 2001).

**Bestandssituation:** ausgestorben oder verschollen

**Historische Verbreitung in Hamburg:** PETERSEN (1904) gibt die Bachmuschel aus der Alster bei Wohldorf, der Elbe und der Bille an, LESCHKE (1909) konnte sie in der Elbe nicht nachweisen und BRANDT (1937) gibt sie für das gesamte Flusssystem an, vermerkt aber, dass sie nirgends häufig ist.

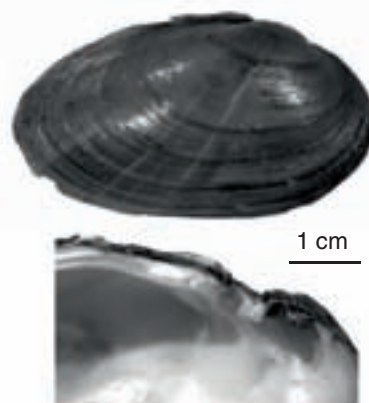
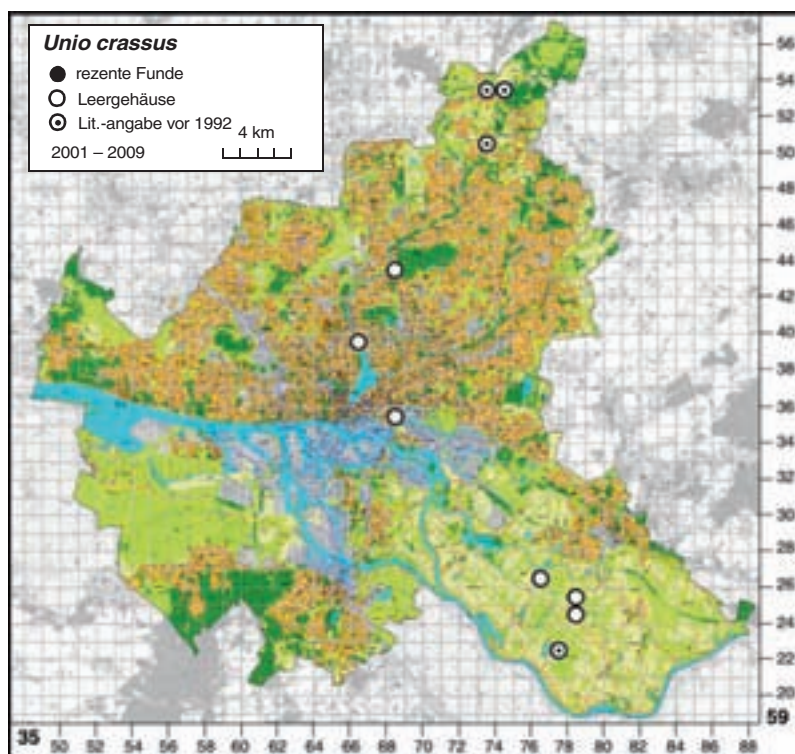


Abb. 105. *Unio crassus*, Oberalster

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die streng geschützte Art *Unio crassus* ist auf Hamburger Gebiet inzwischen ausgestorben oder verschollen. Auch im Oberlauf der Alster nördlich der Landesgrenze auf schleswig-holsteinischem Gebiet gibt es nur noch wenige überalterte Bestände.

|                                                                                    |   |    |    |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 0 (ausgestorben o. verschollen) – FFH-Art | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 1                                                     | 1 | 0  | 1  | 1  | 1  |

Die Ursache der fast vollständigen Extinktion dieser seltenen Art im oberen Alsterlauf waren die jährlichen (!) Grundräumungen in den 1970er und 80er Jahren sowie in den nachfolgenden Jahrzehnten durch Sedimentverlagerungen, zu geringe Wasserführung im Sommer und Wasserabsenkungen für wasserbauliche Maßnahmen. In der Alster sitzt die Bachmu-

schel waagerecht in der Uferböschung, dort konnten sie die jährlichen Grundräumungen überleben, allerdings sind Wasserstandsabsenkungen dann tödlich. Ein weiterer Grund ist heutzutage das Fehlen des Wirtsfisches Döbel, so dass mit einer Erholung der Restbestände nicht zu rechnen ist.

Gattung **Anodonta** LAMARCK 1799

**Artunterscheidung:** Bei *Anodonta cygnea* verlaufen Ober- und Unterrand der Schale parallel zueinander, bei *A. anatina* ist das Schild dreieckig gewinkelt.

### 56. *Anodonta anatina* (Linnaeus 1758) – Entenmuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Wirtsfische:** Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Bachforelle (*Salmo trutta*), Dreistacheliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Hasel (*Leuciscus leuciscus*) (Gerke 2001).

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2) langfristig sehr starker Rückgang; (3) kurzfristig starke Abnahme

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Entenmuschel wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg angegeben. Schon zu LESCHKES Zeit (1909) war diese Art recht häufig in der Elbe und im Hafenbereich vertreten.

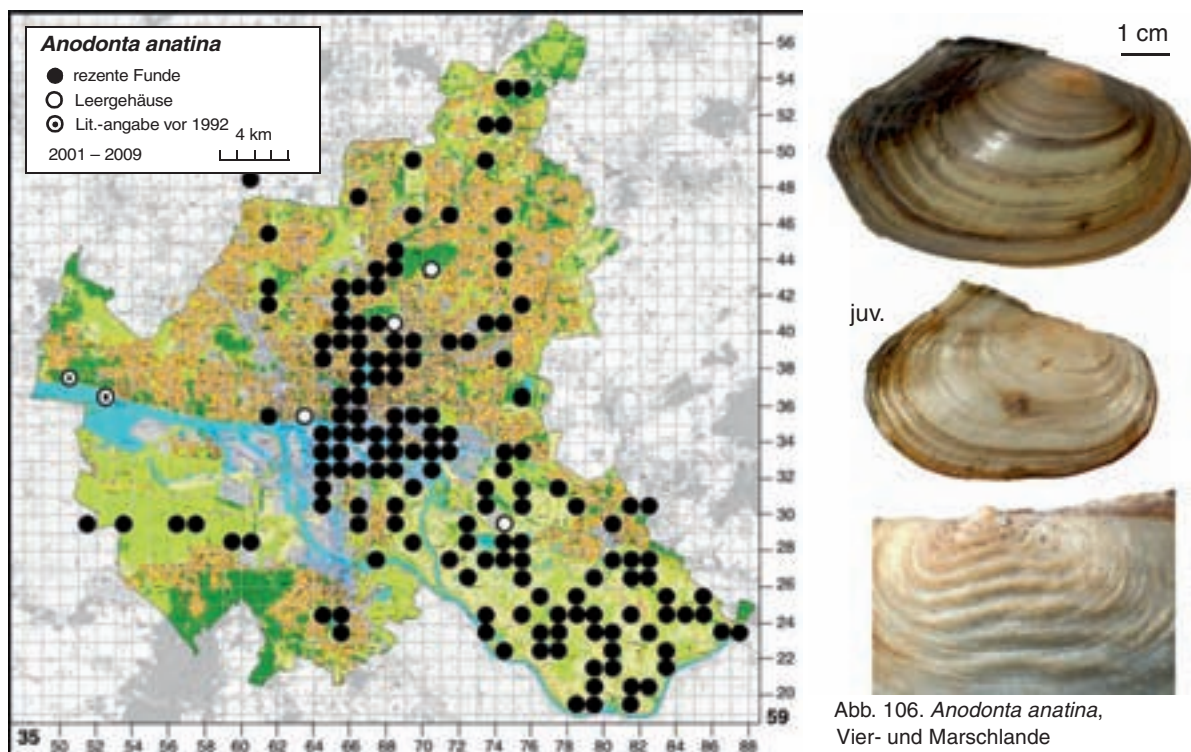


Abb. 106. *Anodonta anatina*, Vier- und Marschlande

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *A. anatina* ist mit 449 Nachweisen die häufigste Großmuschel in Hamburg. Sie ist in allen Naturräumen anzutreffen. In der Unterelbe unterhalb Altona ist die Entenmuschel allerdings ausgestorben oder verschollen. Insgesamt tritt diese Art überall nur in geringen Abundanzen auf.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 17.8%  | 1.0% | 38.5% | 40.7% | 2.2% | –     | 20.2%   | 55.6%   | 24.2% | 79.2%       | 20.8%      |

Sie lebt bevorzugt in Kanälen, Flüssen und fließenden Gräben. Es besteht keine Präferenz für ein bestimmtes Substrat, weder für Schlick, Schlamm noch für Sand. Gewässer ohne submerse Vegetation werden bevorzugt.

|                                                               |   |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>3 (gefährdet)</b> | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 2                                | V | 3  | 3  | 3  | *  |

Eine Gefährdung der Entenmuschel, die zwar in 33% aller Proben nachgewiesen wurde, besteht aufgrund der geringen Abundanzen.

**Schutzmaßnahmen:** Ursachen für den Rückgang der Art sind außer wasserbaulichen Veränderungen der Uferzone durch Steinschüttungen und Erosion im Hafenbecken und in den Kanälen existenzbedrohende Ablagerungen von Elbeschlick. Siehe hierzu auch Kap. 10.

### 57. *Anodonta cygnea* (Linnaeus 1758) – Große Teichmuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal

**Wirtsfische:** Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Bachforelle (*Salmo trutta*), Dreistacheliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*), Hasel (*Leuciscus leuciscus*) (Gerke 2001).

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig sehr starker Rückgang; (3) kurzfristig starke Abnahme

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach PETERSEN (1904) in der Elbe und Bille, nach LESCHKE (1909) in der Elbe und der Alster.

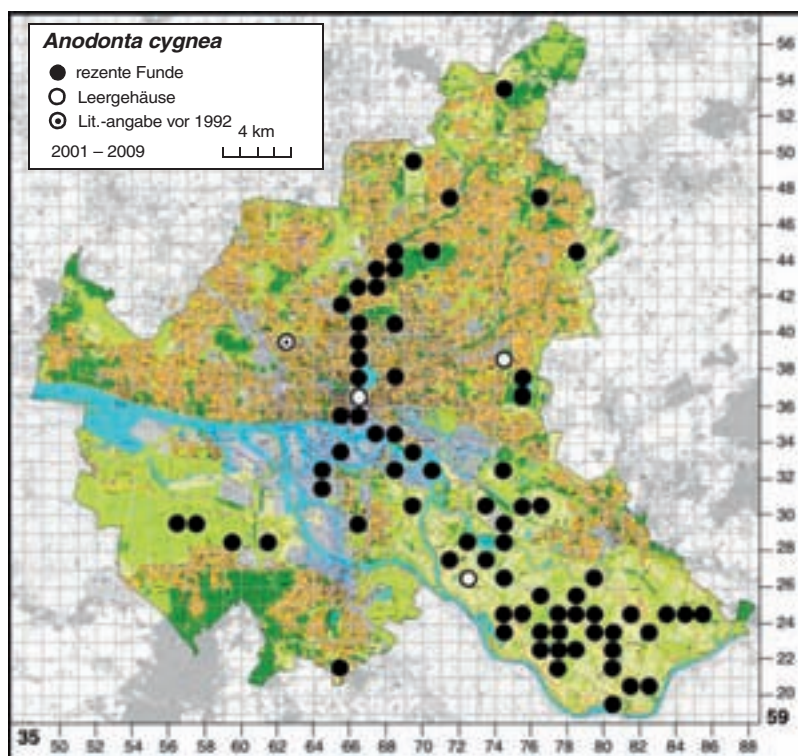


Abb. 107. *Anodonta cygnea*, Vier- und Marschlande

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *A. cygnea* ist deutlich seltener als *A. anatina*. Sie lebt bevorzugt im Alster- und Urstromtal. In der Unterelbe ist die Große Teichmuschel ausgestorben oder verschollen. Insgesamt tritt die Art nur in geringen Abundanzen auf, u. a. in Teilen des Hafengebietes (Steinwerder, Peute).

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 25.4%  | 1.5% | 32.8% | 35.8% | 4.5% | –     | 15.9%   | 58.7%   | 25.4% | 55.9%          | 44.1%         |

Die Große Teichmuschel bevorzugt wie *A. anatina* ebenfalls Kanäle, Flüsse und Gräben. Die Gewässer weisen einen schlickigen, schlammigen und sandigen Grund auf.

|                                                                     |   |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>2 (stark gefährdet)</b> | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 2                                      | 3 | 2  | 2  | 3  | 3  |

Die bisherige Einstufung durch DEMBINSKI & al. (1997) erfolgte unter der Annahme, dass die Bestände in jüngerer Zeit rückläufig sind. Da *A. cygnea* immer nur in geringen Abundanzen auftritt, muss weiterhin von einem Rückgang der Art ausgegangen werden.

**Schutzmaßnahmen:** Ursachen für den Rückgang der Art sind wasserbauliche Veränderungen der Uferzone durch Steinschüttungen und Erosion, im Hafenbecken und in den Kanälen existenzbedrohende Ablagerungen von Elbeschlick. Siehe hierzu auch Kapitel 10.

Gattung *Sinanodonta* Modell 1945

**58. *Sinanodonta woodiana* (Lea 1834) – Chinesische Teichmuschel**

**Verbreitungstyp:** Ostasiatisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2) kürzlich eingewandert (3) kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Chinesische Teichmuschel ist erst in den 1990er Jahren eingewandert.

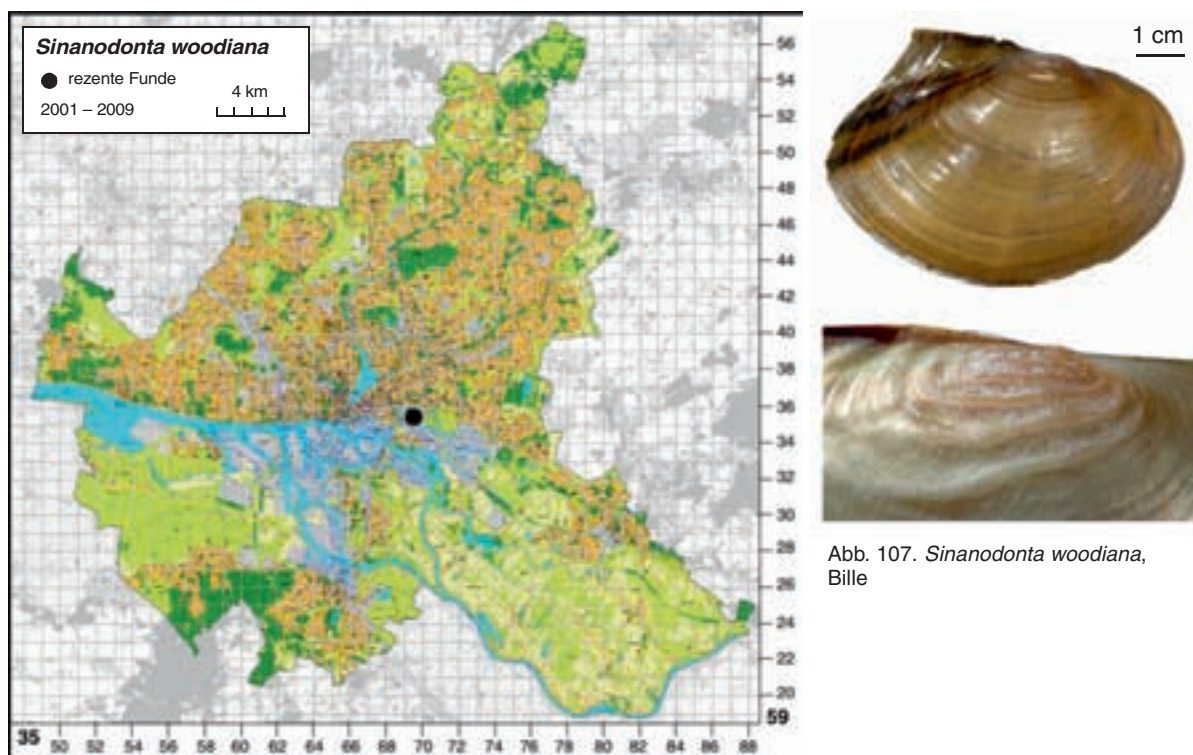


Abb. 107. *Sinanodonta woodiana*, Bille

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde erstmals von DIERCKING (2000) in der Bille nachgewiesen. Einerseits wird diese aus China stammende Art mit Glochidien infizierten Besatzfischen (Graskarpfen, Silberkarpfen, Marmor-Karpfen und Blauband-Bärblingen) nach

Europa eingeschleppt, andererseits sind auch im Zoohandel und Baumärkten schon Exemplare aufgetreten, die für den Gartenteichbesatz angeboten werden (DIERCKING, 2000). Eine weitere Ausbreitung dieser Art ist daher zu befürchten.

*S. woodiana* wurde nur im Billbrookkanal NO-Ende Uferzone und Westufer der Bille (Billwerder Insel) in je einem Exemplar gefunden (Diercking 2000), so dass eine ökostatistische Auswertung nicht möglich ist.

|                                                                |      |    |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------|------|----|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: n.b. (nicht bewertet) | D    | HH | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.b.                              | n.b. | *  | n.e. | n.e. | n.b. |

### 59. *Pseudanodonta complanata* (ROSSMAESSLER 1835) – Abgeplattete Teichmuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch

**Biotoptyp:** Still- bis Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal

**Wirtsfische:** Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Kaulbarsch (*Gymnocephalus cemuus*) (GERKE 2001)

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) langfristig sehr starker Rückgang; (3) kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach PETERSEN (1904) in der Elbe, aber nicht häufig. BRANDT (1937) nennt keine weiteren Fundorte.

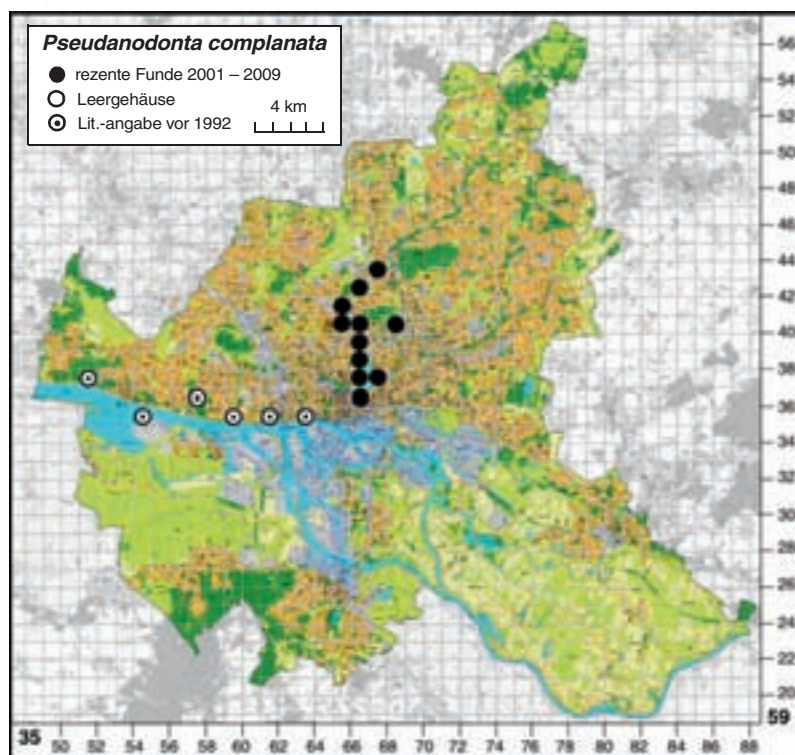


Abb. 108. *Pseudanodonta complanata*, Binnenalster

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Heute ist die Abgeplattete Teichmuschel in der Unterelbe ausgestorben oder verschollen, konnte aber noch mehrfach in der Alster in reproduzierenden Beständen nachgewiesen werden.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | –      | –    | 50.0% | 50.0% | –   | –     | –       | 35.7%   | 64.3% | 97.0%       | 3.0%       |

Die Abgeplattete Teichmuschel bevorzugt leicht schlammiges bis sandiges Substrat. Auffallend ist, dass *P. complanata* bevorzugt an denjenigen Stellen lebt, wo die Alsterdampfer

wenden und dabei den Schlamm verwirbeln. Orte mit submerser Vegetation werden gemieden.

|                                                                            |   |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>1 (vom Aussterben bedroht)</b> | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 0                                             | 1 | 1  | 1  | 1  | 2  |

In der Unterelbe ist die allgemein seltene *P. complanata* ausgestorben oder verschollen. Trotz der reproduzierenden Restbestände in der Alster muss die Art auch aufgrund ihrer überregionalen Bedeutung als "vom Aussterben bedroht" eingestuft werden.

**Schutzmaßnahmen:** Die Abgeplattete Teichmuschel kann nur in fließenden Gewässern mit sandigem Grund leben, leichte Schlammauflagen werden toleriert. Die Alsterdampfer belüften den Boden und reduzieren die Schlammauflage. Dieser Zustand sollte erhalten bleiben.

Gattung *Corbicula* Megerle von Mühlfeld 1811

**60. *Corbicula fluminea*** (O. F. Müller 1774) – Grobgerippte Körbchenmuscheln

**Verbreitungstyp:** Asiatisch.

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Potamal

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) kürzlich eingewandert (3) kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde, wenn man die Populationsgröße, die Altersstruktur und die Verbreitung betrachtet, vermutlich Anfang der 90er Jahre in den Hamburger Hafen eingeschleppt. Der Erstnachweis erfolgte durch EGGERS & LUTZ (2000), die am Nordufer des Oberhafens eine größere Anzahl ("viele") gefunden haben. Diese Ergebnisse eines internen Gutachtens wurden allerdings nicht wissenschaftlich publiziert.

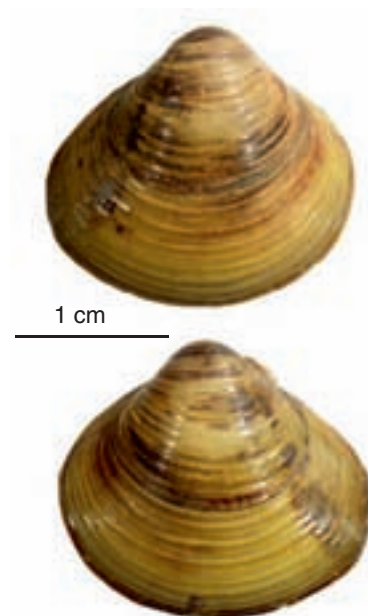
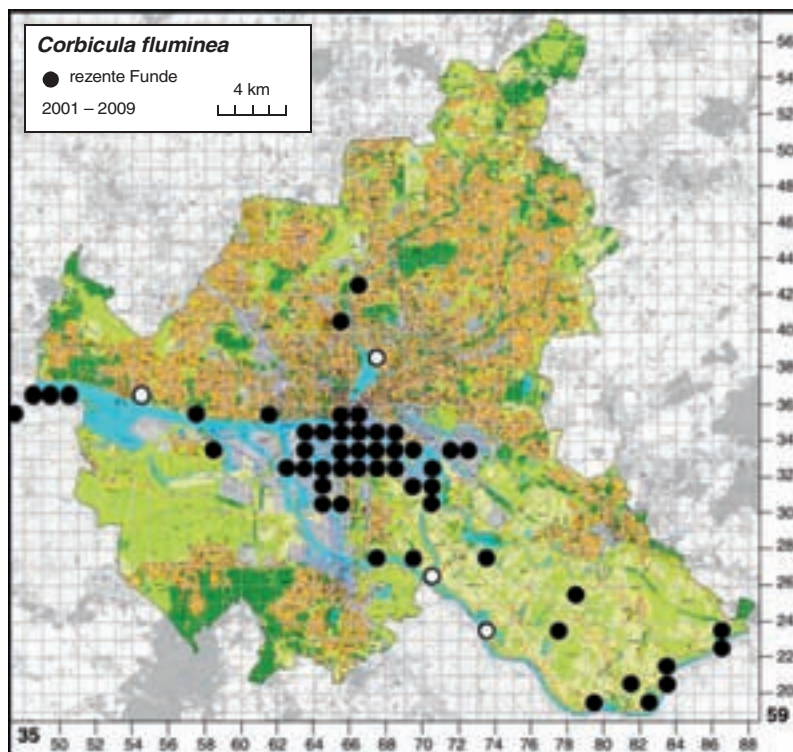


Abb. 109. *Corbicula fluminea*, Muggenburger Zollhafen

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Körbchenmuschel bevorzugt Fließgewässer, wandert teilweise aber auch in die Gräben der Vier- und Marschlande ein. Die Hauptvorkommen befinden sich im oberen Teil der Unterelbe sowie dem Hamburger Stromspaltungsgebiet, vor-

wiegend auf Sandschlick. Dort ist sie neben *Dreissena polymorpha* die einzige Muschelart, die rezent noch in der Unterelbe nachgewiesen werden konnte.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 7.1%   | –    | 22.9% | 68.6% | –   | –     | 60.3%   | 20.6%   | 19.1% | 95.7%       | 4.3%       |

*C. fluminea* besiedelt bevorzugt fließende Gewässer mit deutlicher Strömung. Dadurch konnte sie sich in der Alster noch nicht stabil etablieren, da dort viele Bereiche aufgestaut sind. Teilweise werden sogar die Be- und Entwässerungsgräben der Vier- und Marschlande bewohnt, die direkten Kontakt zur Elbe besitzen. Die Körbchenmuschel hat in unseren Gewässern eine freie ökologische Nische gefunden, so dass sie als r-Strategie in kurzer Zeit stabile Populationen aufbauen konnte. Besonders die Jungmuscheln werden gern von Vögeln gefressen. Durch Nahrungskonkurrenz könnten Großmuscheln und Sphaeriiden bedroht sein.

### Gefährdung in Hamburg:

|                                                                |   |    |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------|---|----|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: n.b. (nicht bewertet) | D | HH | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                              | * | *  | n.e. | n.e. | n.b. |

### Gattung *Sphaerium* Scopoli 1777 – Kugelmuscheln

Die Kugelmuscheln sind lebendgebärend. Erst seit einigen Jahren wurden von der Art *Sphaerium corneum* zwei weitere Arten abgetrennt, die sich am Gehäuse und an den ökologischen Ansprüchen unterscheiden lassen.

**Artunterscheidung:** Das Schloss der Gemeinen Kugelmuschel *Sphaerium corneum* ist am Wirbel verjüngt, während es bei *S. nucleus* und *S. ovale* gleichmäßig breit ist. Die Schalenporen bei *S. nucleus* stehen sehr eng zusammen, die Anzahl der Schalenporen ist bei *S. ovale* deutlich geringer als bei *S. nucleus*, und *S. corneum* weist nur selten vereinzelte Schalenporen auf. Während das Gehäuse von *S. nucleus* kugelförmig ist, ist das Gehäuse von *S. ovale* oval und die Form des Gehäuses von *S. corneum* liegt dazwischen. *S. nucleus* bevorzugt eutrophe Stillgewässer, *S. ovale* lebt in kleinen Fließgewässern während *S. corneum* in allen Gewässern gefunden werden kann, teilweise auch syntop mit *S. ovale* oder *S. nucleus*.



Abbildung 110. *Sphaerium corneum*. (Photo: M. Colling)



Abbildung 111. *Sphaerium nucleus*. (Photo: M. Colling)

**61. *Sphaerium corneum*** (Linnaeus 1758) – Gemeine Kugelmuschel**Synonyme:** THOREY (1830): *Cyclas cornea***Verbreitungstyp:** Paläarktisch.**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral**Bestandssituation:** (1) häufig; (2, 3) langfristig und kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Gemeine Kugelmuschel wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg als *Cyclas cornea* erwähnt. LESCHKE (1909) gibt diese Art als die häufigste Kugelmuschel im Hafen an. Heute wurden dort überwiegend Leergehäuse gefunden. Nach BRANDT (1937) in allen Gewässern gemein.

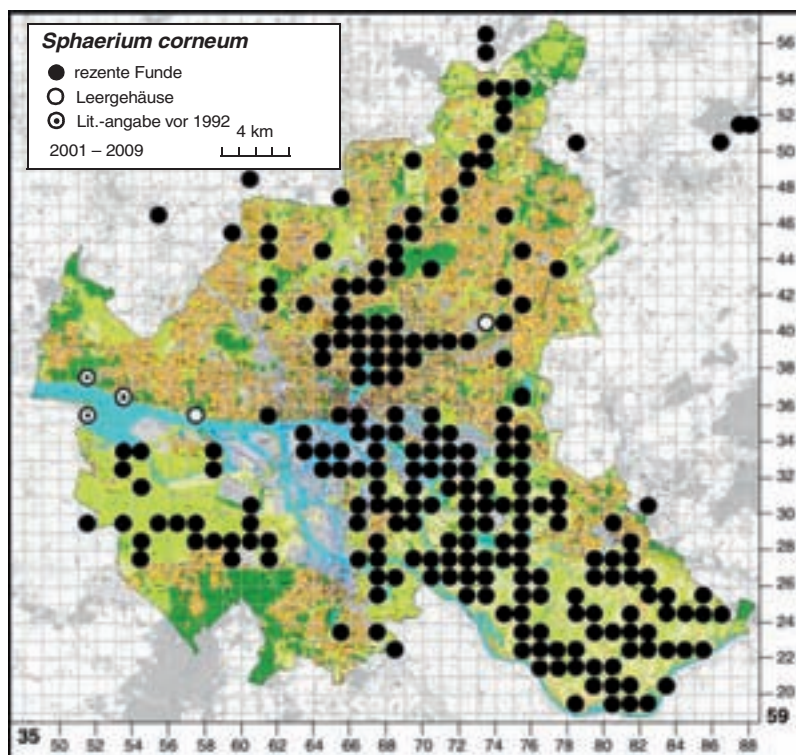


Abb. 112. *Sphaerium corneum*,  
Neuengammer Sammelgraben

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *S. corneum* kann in allen Gewässern gefunden werden und ist die häufigste Muschelart in Hamburg; sie wurde in 40% aller Proben nachgewiesen. In der Unterelbe unterhalb Othmarschen ist die Art allerdings ausgestorben oder verschollen.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 35.8%  | 2.9% | 30.1% | 25.7% | 2.0% | 2.2%  | 15.0%   | 63.7%   | 21.3% | 52.9%          | 47.1%         |

Es zeigt sich eine Präferenz für Flüsse, Kanäle und Gräben. Schlickige Substrate werden ebenso besiedelt wie schlammige oder sandige. Meist lebte *S. corneum* in Gewässern ohne submerse Vegetation.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | * | *  | *  | *  | *  |

Eine Gefährdung dieser häufigen Art ist weiterhin nicht gegeben.

## 62. *Sphaerium nucleus* (Studer 1820) – Sumpf-Kugelmuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch (?)

**Biotoptyp:** Stillgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde erst in jüngerer Zeit als eigenständige Art erkannt, so dass sich über die historische Verbreitung keine Angaben machen lassen.

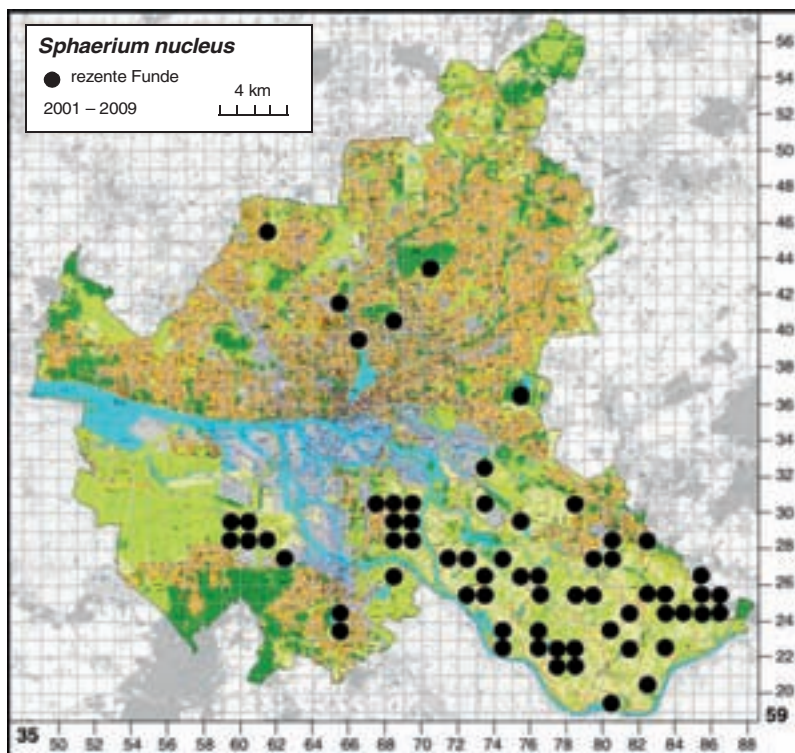


Abb. 113. *Sphaerium nucleus*, Neuengammer Sammelgraben

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Sphaerium nucleus* lebt überwiegend im Alster- und Urstromtal. Die Sumpf-Kugelmuschel wurde in ca. 9% aller Proben gefunden und gehört damit zu den seltenen Kleinmuscheln in Hamburg. Die höchste Abundanz, in der *S. nucleus* gefunden wurde, lag bei über 500 Ind./m<sup>2</sup> (Nebenteich des Außenmühlenteichs Harburg).

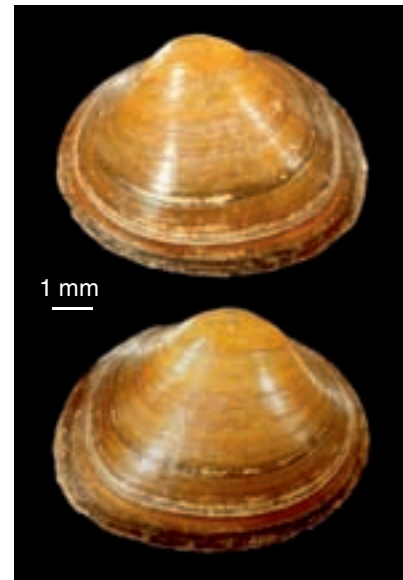
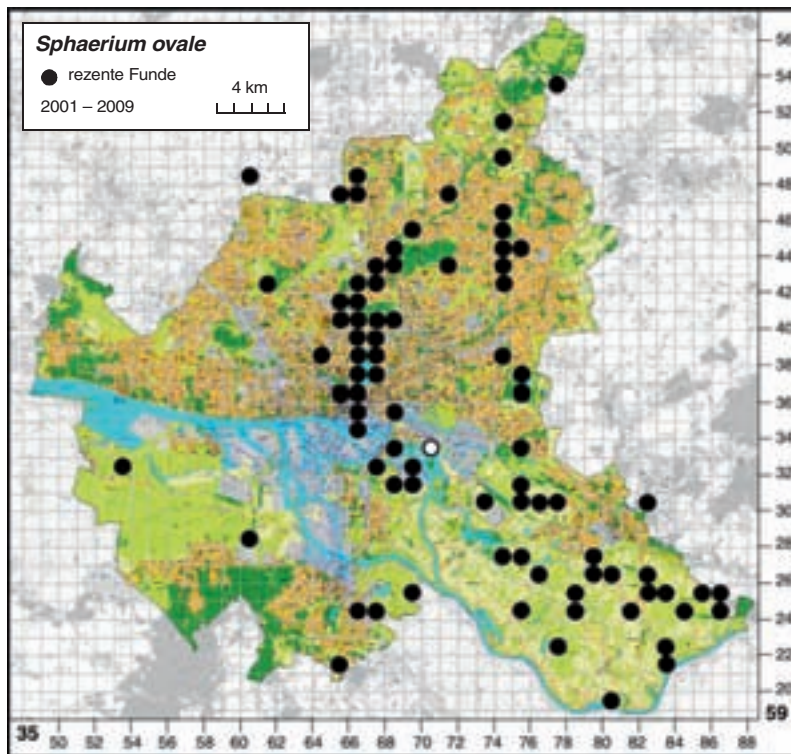
### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 81.8%  | –    | 22.2% | 9.3%  | –   | 14.2  | 11.3%   | 70.0%   | 18.7% | 28.0%       | 72.0%      |

*S. nucleus* lebt in Hamburg bevorzugt in Gräben und selten in lenitischen Bereichen der Flüsse und Kanäle. Alle anderen Gewässertypen werden gemieden. An den Bodengrund werden keine besonderen Ansprüche gestellt. Gewässer mit submerser Vegetation werden signifikant präferiert, d. h. das Optimum sind nährstoffreiche Gräben.

|                                                              |   |    |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------|---|----|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                            | 3 | *  | n.e. | n.e. | k.A. |

In den Nachbarländern wurde diese Art in den Roten Listen noch nicht erfasst. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann jedoch nicht von einer Gefährdung ausgegangen werden.

**63. *Sphaerium ovale* (A. Férussac 1807) – Bach-Kugelmuschel****Verbreitungstyp:** Europäisch (?).**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal**Bestandssituation:** (1) selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt**Historische Verbreitung in Hamburg:** Da *Sphaerium ovale* erst kürzlich als eigenständige Art erkannt wurde, liegen keine Daten zur historischen Verbreitung in Hamburg vor.Abb. 114. *Sphaerium ovale*,  
Kanalisierte Alsterlauf

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Im Gegensatz zu *S. nucleus* bevorzugt *S. ovale* Fließgewässer, wie Flüsse, Kanäle und Bäche, lebt aber auch in Be- und Entwässerungsgräben der Vier- und Marschlande. Die Bach-Kugelmuschel wurde in ca. 10% aller Proben nachgewiesen und ist damit etwas häufiger zu finden als die Sumpf-Kugelmuschel. Die Hauptvorkommen liegen im Alster- und Urstromtal.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 23.2%  | 4.9% | 40.2% | 28.0% | –   | –     | 16.7%   | 59.1%   | 24.2% | 69.6%       | 30.4%      |

Es werden Gewässer ohne submerse Vegetation präferiert. An den Bodengrund werden wie auch bei *S. nucleus* keine besonderen Ansprüche gestellt.

|                                                              |   |    |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------|---|----|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                            | D | *  | n.e. | n.e. | k.A. |

In den Nachbarländern wurde auch diese Art in den Roten Listen noch nicht erfasst. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann nicht von einer Gefährdung ausgegangen werden, zumal es die Bach-Kugelmuschel etwas häufiger gibt als *S. nucleus*.

# 64. *Sphaerium rivicola* (Lamarck 1818) – Flusskugelmuschel

**Verbreitungstyp:** Mittel- und osteuropäisch-sibirisch.

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheophil – **Gewässerregion:** Potamal

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig sehr starker Rückgang; (3) kurzfristig starke Abnahme

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Flusskugelmuschel wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg unter dem Namen *Cyclas rivicola* erwähnt. Nach PETERSEN (1904) in Elbe und Bille häufig, nach LESCHKE (1909) in den Fleeten und der Alster fehlend, nach BRANDT (1937) auch in der Kollau.

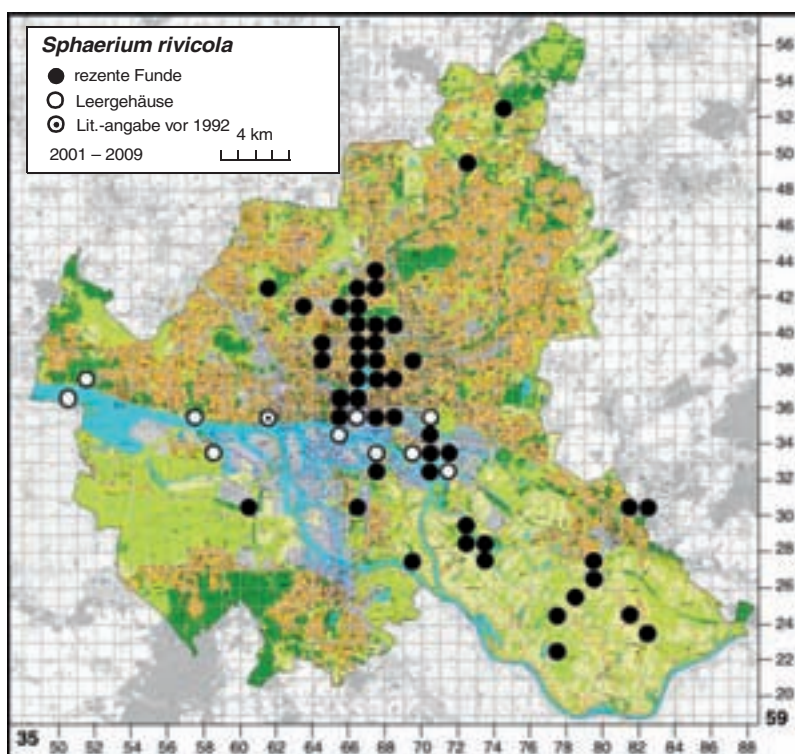


Abb. 115. *Sphaerium rivicola*, Isebekkanal

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Stabile Bestände der Flusskugelmuschel existieren besonders im Alster- und Urstromtal. In der Unterelbe unterhalb des Hafens ist *S. rivicola* ausgestorben oder verschollen.

## Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 2.9%   | –    | 50.5% | 46.6% | –   | –     | 11.6%   | 59.3%   | 29.1% | 88.3%       | 11.7%      |

*S. rivicola* lebt bevorzugt in Fließgewässern, aber auch in gestauten Bereichen, sofern diese hin und wieder durchströmt werden. Leicht schlammige Sedimente werden ebenso besiedelt wie sandige oder schlickige Bereiche. Abschnitte ohne submerse Vegetation werden signifikant bevorzugt.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 2 (stark gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 1                               | 1 | 2  | 1  | 2  | 2  |

Da die Fließgewässer, an die die Flusskugelmuschel eng gebunden ist, in den 1990er Jahren nicht untersucht wurden, erfolgte die bisherige Einstufung in die Kategorie 1. Zwar ist *S. rivicola* in der Unterelbe und im Hafen ausgestorben oder verschollen, ist aber in zahlreichen

Gewässersystemen und verschiedenen Naturräumen verbreitet. Durch die überregionale Bedeutung und die Extinktionen in der Elbe muss *S. rivicola* jedoch als stark gefährdet eingestuft werden.

**Schutzmaßnahmen:** Weshalb die Flusskugelmuschel im Hafen ausgestorben ist, ist unklar. Sie lebt häufig vergesellschaftet mit *Sphaerium solidum*, das im Hafen existieren kann. Hierzu müßten zunächst genauere Untersuchungen durchgeführt werden, um Schutzmaßnahmen zu erarbeiten.

### 65. *Sphaerium solidum* (Normand 1844) – Dickschalige Kugelmuschel

**Verbreitungstyp:** Mittel- und osteuropäisch

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheophil – **Gewässerregion:** Potamal

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig sehr starker Rückgang; (3) kurzfristig starke Abnahme

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach PETERSEN (1904) in der Elbe häufig, nach LESCHKE (1909) ober- und unterhalb des Hafengebiets, nach BRANDT (1937) auch zahlreiche Funde aus dem Hafengebiet.

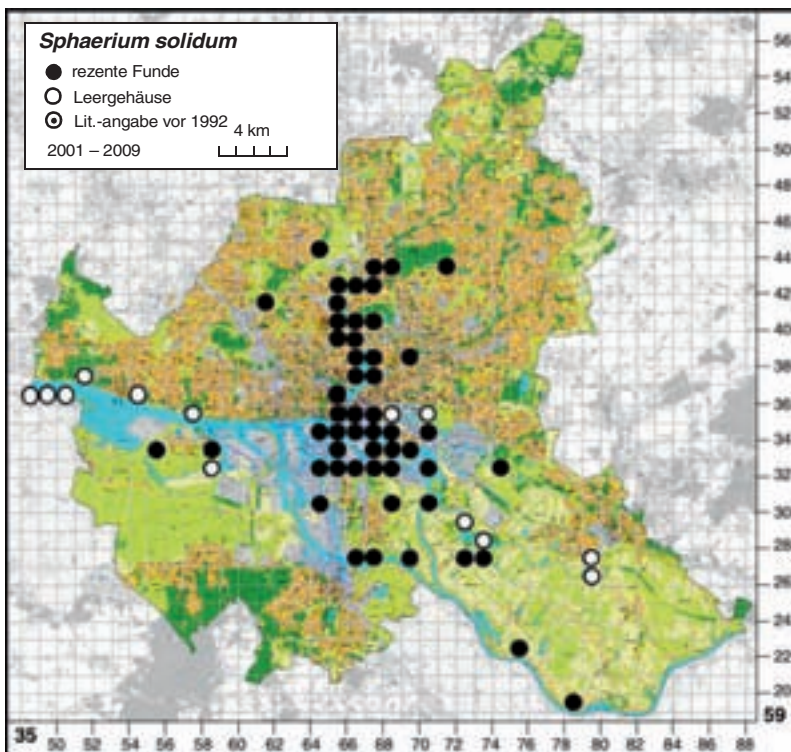


Abb. 116. *Sphaerium solidum*, Zollkanal

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Dickschalige Kugelmuschel wurde in 155 Proben gefunden und lebt bevorzugt im Hafen, ist aber auch in geringeren Abundanz in im Alstersystem weit verbreitet. In der Unterelbe unterhalb Altona ist die Art inzwischen ausgestorben oder verschollen. Die höchsten Abundanz lagen bei 173 Tieren/m<sup>2</sup> im Oberhafen. Allerdings sind die Bestände im Hafen nicht ortstreu wieder auffindbar, sie wechseln ihre Standorte entsprechend der Sedimentverlagerungen.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 2.2%   | –    | 37.8% | 60.0% | –   | –     | 38.8%   | 37.5%   | 23.8% | 96.7%       | 3.3%       |

Auch *S. solidum* lebt bevorzugt in Fließgewässern. Ganz seltene und vereinzelte Vorkommen gab es in Gräben, in die sie vermutlich verschleppt wurden. Möglicherweise kann diese sehr dickschalige Muschel den Magen-Darm-Trakt von Vögeln ebenso ungehindert passieren wie *L. naticoides* (siehe dort), so dass Vögel geeignete Vektoren für diese Muschel sind.

|                                                                            |   |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>1 (vom Aussterben bedroht)</b> | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 0 (ausgestorben oder verschollen)             | 1 | 1  | 1  | 2  | 1  |

Da die Flüsse, an die die Dickschalige Kugelmuschel eng gebunden ist, in den 1990er Jahren nicht untersucht wurden, erfolgte die bisherige Einstufung in die Kategorie 0. Durch die Extinktion dieser Art in der Unterelbe und der überregionalen Bedeutung für die Nachbarländer, in denen diese Art als "vom Aussterben bedroht" eingestuft wird, gilt sie in Hamburg ebenfalls als "vom Aussterben bedroht", zumal die Bestände in der Alster nur geringe Abundanz aufweisen.

**Schutzmaßnahmen:** Für die eindeutige Beurteilung der Gefährdung sollten die Bestände beobachtet werden.

Gattung *Musculium* Link 1807

#### 66. *Musculium lacustre* (O. F. Müller 1774) – Häubchenmuschel

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch.

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) langfristig mäßiger Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die Häubchenmuschel wurde erstmals von THOREY 1830 für Hamburg als *Cyclas lacustris* erwähnt. Nach BRANDT (1937) im ganzen Gebiet, selten in Fließgewässern.

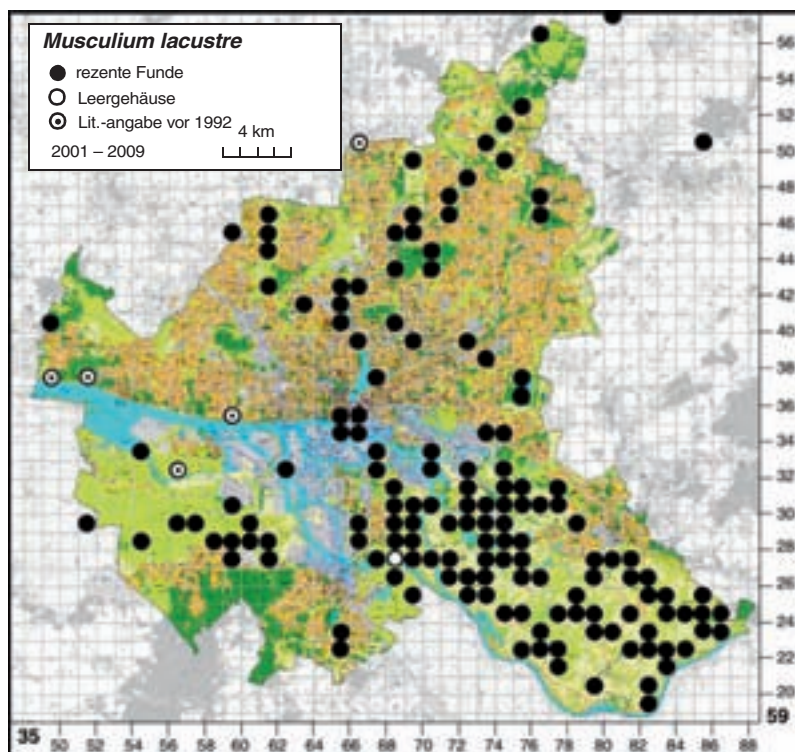


Abb. 117. *Musculium lacustre*, Goldbekkanal

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Musculium lacustre* gehört auch heute noch mit 303 Nachweisen zu den häufigeren Kleinmuschelarten in Hamburg.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 50.0%  | –    | 22.2% | 9.3%  | 2.5% | 16.0% | 11.3%   | 70.0%   | 18.8% | 28.0%          | 72.0%         |

Bevorzugt werden die Gräben der Vier- und Marschlande, aber auch die lenitischen Bereiche von Flüssen und Kanälen. Gewässer mit submerser Vegetation werden präferiert, da sich die Art gern im Phytal aufhält. Die höchste Abundanz lag bei 67 Individuen/m<sup>2</sup> (Kollauteich, südl. RHB). Dadurch, dass sich *Musculium lacustre* gern in der Vegetation aufhält, wird anaerobes schlammiges Sediment der Gewässer toleriert.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): V                               | 3 | *  | 3  | *  | *  |

Nach DEMBINSKI & al. (1997) wird diese Art als "noch nie häufig" in Hamburg bezeichnet und ein Rückgang der Häubchenmuschel wird angenommen, woraus die Einstufung "V" erfolgte. Nach den neuerlichen Untersuchungen ist diese Art aber häufig und, wie in anderen Bundesländern auch, nicht gefährdet.

**Gattung *Pisidium* C. Pfeiffer 1821**

Die Gehäuse der Arten dieser Gattung sind überwiegend sehr klein (2 - 5 mm), nur die Große Erbsenmuschel (*P. amnicum*) erreicht eine Größe von bis zu 11 mm. Hinzu kommt, dass einige Arten sehr variabel bezüglich ihrer Gehäuse sind, so dass die sichere Bestimmung bei vielen Arten sehr schwierig ist. Aus diesem Grund wurden in Hamburg Pisidien bisher nur sporadisch erfasst, so dass ältere Angaben nur sehr lückenhaft bei nicht immer zuverlässiger Artdetermination vorliegen.

**Artunterscheidung:** Die Artunterscheidung ist teilweise schwierig, denn Arten wie *P. casertanum* sind sehr variabel bezüglich ihrer Gehäuseform. Gut bestimmbar ist das größte *Pisidium*, *P. amnicum*. Daneben gibt es die Arten, die eine Wirbelfalte besitzen: *P. henslowanum*, *P. supinum* und das sehr kleine *P. moitessierianum*. Charakteristisch sind daneben noch das gerundet rechteckige *Pisidium milium* sowie das glänzende, deutlich dachziegelartig gerippte *P. pulchellum*. Außerdem ist das sehr kleine, bauchige *P. tenuilineatum* mit der an den Seitenzähnen auffallend verbreiterten Schlossleiste gut bestimmbar.

Zwei Pisidien-Arten werden hier nach GLÖER & ZETTLER (2005) als eigenständige Arten aufgefasst: *P. ponderosum* und *P. crassum*, die derzeit von anderen Autoren noch als Unterarten von *P. casertanum* bzw. *P. nitidum* geführt werden.

**67. *Pisidium amnicum* (O. F. Müller 1774) – Große Erbsenmuschel**

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheophil – **Gewässerregion:** Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig sehr starker Rückgang; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** PETERSEN (1904) gibt Funde aus der Alster und der Elbe an. LESCHKE (1909) fand die größte *Pisidium*-Art überall in der Elbe und im Hafen. Nach BRANDT (1937) überall in Fließgewässern nicht selten.

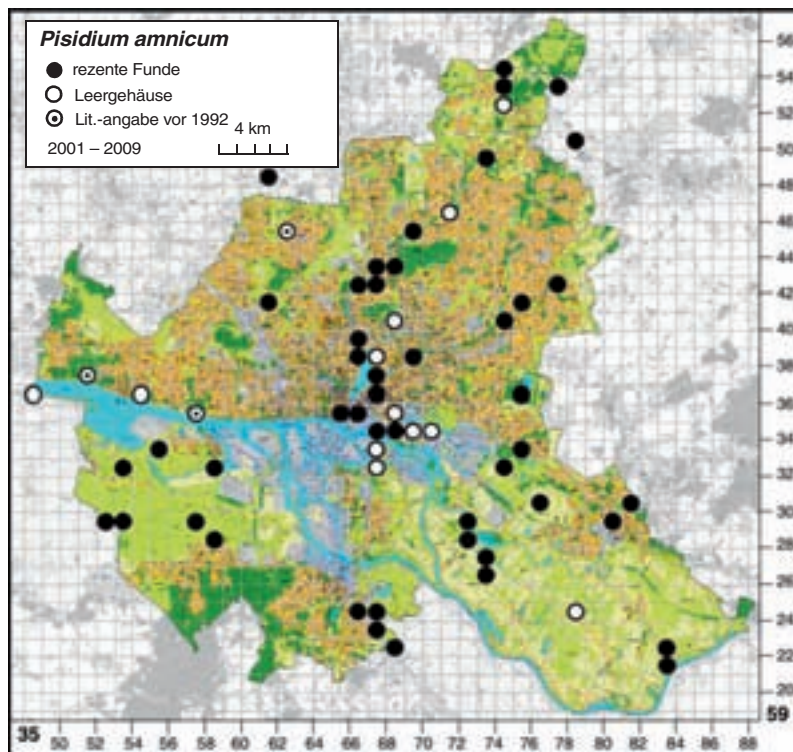


Abb. 118. *Pisidium amnicum*, Bredenbek

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Große Erbsenmuschel lebt besonders im Alster- und Urstromtal, konnte aber auch im Osten Hamburgs nachgewiesen werden. Sie trat an keiner Stelle in hohen Abundanzen auf. Die größte Abundanz betrug 58 Individuen/m<sup>2</sup> (Dove-Elbe). In der Unterelbe ist die Art ausgestorben oder verschollen.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 6.9%   | 6.8% | 65.8% | 20.6% | –   | –     | 9.8%    | 42.6%   | 47.6% | 64.7%       | 35.3%      |

*P. amnicum* lebt überwiegend in Fließgewässern. Diese besitzen einen schlickigen, leicht schlammigen oder sandigen Grund. Gewässerabschnitte ohne submerse Vegetation werden von dieser strömungsliebenden Art bevorzugt.

|                                                        |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 3 (gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 2                         | 2 | 3  | 2  | 2  | 3  |

Üblicherweise bevorzugt *P. amnicum* Fließgewässer mit sandigem Sediment (ZETTLER & GLÖER 2004). Bei den Leergehäuse-Funden im Hafen handelt es sich vermutlich um verdriftetes Material. In der Unterelbe ist die Große Erbsenmuschel jedoch ausgestorben oder verschollen, so dass von einem Rückgang der Art auszugehen ist. Allerdings ist der Rückgang dieser Art nicht so stark, wie von DEMBINSKI & al (1997) angenommen wurde, was damals zur Einstufung in die Kategorie 2 führte. Die Bestände sollten beobachtet werden.

**Schutzmaßnahmen:** Da *Pisidium amnicum* Fließgewässer mit sandigem Sediment bevorzugt, sollten derartige Gewässerabschnitte geschützt und erhalten werden.

**68. *Pisidium casertanum* (Poli 1791) – Gemeine Erbsenmuschel****Verbreitungstyp:** Kosmopolitisch.**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Kleingewässer**Bestandssituation:** (1) häufig; (2, 3) langfristig und kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** LESCHKE (1909) hatte nur wenige Fundorte für diese Art aufzuweisen, vermutet aber, dass sie im ganzen Gebiet vorkommt. Nach BRANDT (1937) in allen Gewässern.

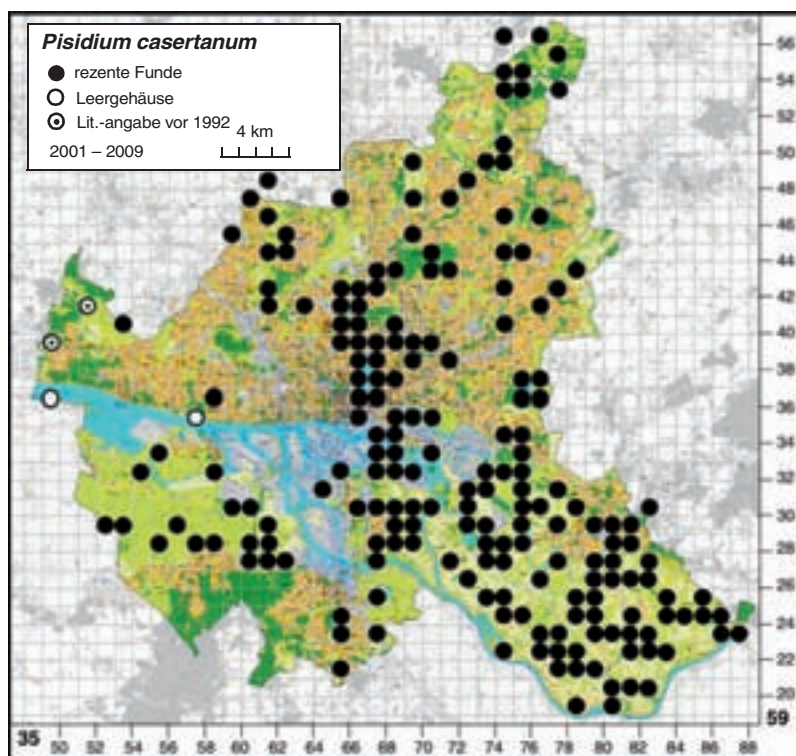


Abb. 119. *Pisidium casertanum*, Eilbekkanal

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *P. casertanum* ist mit 472 Einzelnachweisen die häufigste *Pisidium*-Art in Hamburg und ist in allen Naturräumen vertreten.

**Ökologische Ansprüche:**

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 24.3%  | 3.6% | 37.8% | 26.1% | 4.5% | 3.6%  | 9.9%    | 64.9%   | 25.2% | 65.3%       | 34.7%      |

*P. casertanum* lebt überwiegend in Fließgewässern, aber auch in Gräben und allen übrigen untersuchten Gewässern. Die Substrate waren schlammig, sandig oder schlickig. Gewässer ohne submerse Vegetation werden bevorzugt.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | * | *  | *  | *  | *  |

Eine Gefährdung dieser häufigen *Pisidium*-Art ist weiterhin nicht gegeben.

**69. *Pisidium ponderosum* (Stelfox 1918) – Robuste Erbsenmuschel**

**Anmerkungen zur Taxonomie:** Vielfach wird *Pisidium ponderosum* als Unterart von *P. casertanum* aufgefasst, unterstützt durch die Untersuchungen von KUIPER (1963) und PIECHOCKI (1972). Es gibt jedoch keinerlei geographi-

sche Grenzen, die ein geographisches Unterartkonzept rechtfertigen würden. Bei einem ökologischen Unterartkonzept müssten die beiden Unterarten ökologisch separiert sein und dürften sich in syntopen Vorkommen nicht in zwei morphologische Gruppen einteilen lassen, wie es in Hamburg und anderen Standorten der Norddeutschen Tiefebene der Fall ist.

Nach den hier dargestellten ökostatistischen Untersuchungen zeigt sich eine klare ökologische Differenzierung. *P. casertanum* besitzt eine hohe ökologische Plastizität und wird in allen Gewässertypen gefunden, *P. ponderosum* hingegen präferiert signifikant Fließgewässer. In Fließgewässern kann man *P. casertanum* und *P. ponderosum* syntop finden. Dass es sich bei letzterer um eine Reaktionsform auf Strömung handeln kann, ist damit ausgeschlossen, dann müssten alle Tiere innerhalb ihrer morphologischen Variabilität gleich aussehen. Dieser Zusammenhang wurde bereits von GLÖER & ZETTLER (2005) dargestellt.

**Verbreitungstyp:** Kosmopolitisch (?)

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheophil – **Gewässerregion:** Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristige Bestandsänderung unbekannt; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** In früherer Zeit wurde *P. ponderosum* nicht als Art aufgefasst, so dass über die historische Verbreitung keine Angaben möglich sind.

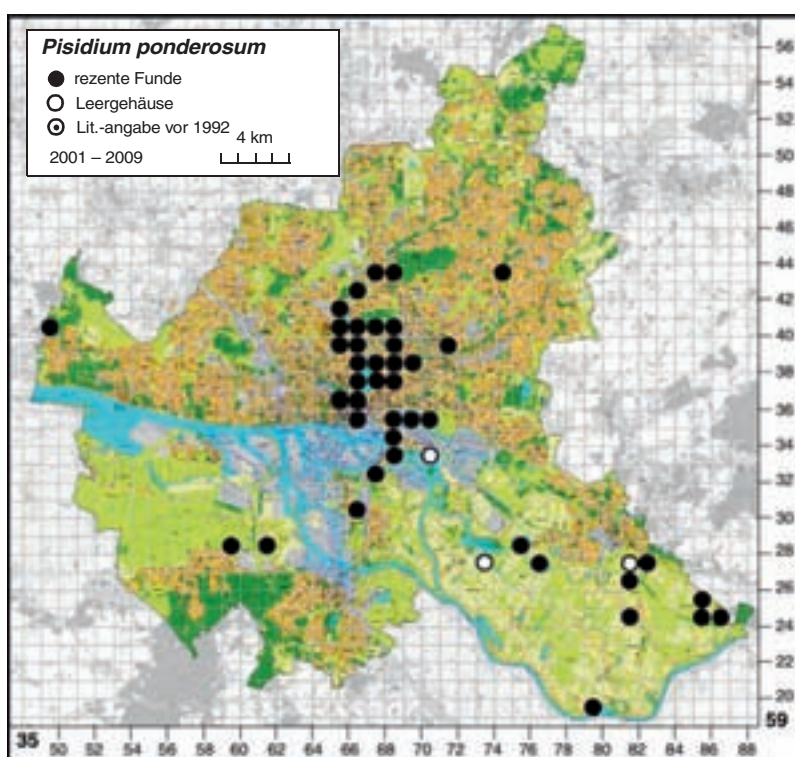


Abb. 119. *Pisidium ponderosum*, Kanalisierter Alsterlauf

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Diese Art lebt besonders im Alster- und Urstromtal. Die Robuste Erbsenmuschel wurde in ca. 9% aller Proben nachgewiesen und gehört damit zu den seltenen Muschelarten in Hamburg.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 15.4%  | –    | 48.6% | 35.9% | –   | –     | 9.0%    | 69.8%   | 21.2% | 82.1%       | 17.9%      |

*P. ponderosum* bevorzugt stärker die Fließgewässer als das vorherige Taxon. Leicht schlammiges, aerobes Sediment wird präferiert, sandiger Grund aber nicht gemieden. Die Bevorzugung phytalfreier Zonen ist signifikant.

|                                                       |   |    |      |    |      |
|-------------------------------------------------------|---|----|------|----|------|
| Gefährdung in Hamburg: RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH   | NI | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                     | 3 | *  | k.A. | *  | k.A. |

Diese Art wurde in anderen Bundesländern bisher nicht erfasst. Die Bestände in Hamburg sind jedoch stabil, so dass eine Gefährdung nicht gegeben ist. Eine überregionale Bedeutung besteht nicht, da die Art in Mecklenburg-Vorpommern ebenfalls in zahlreichen Gewässern vertreten ist (ZETTLER & GLÖER 2004).

## 70. *Pisidium personatum* Malm 1855 – Quellerbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch

**Biotoptyp:** Quellen, Still- und Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Krenal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2) langfristig sehr starker Rückgang (3) kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach PETERSEN (1904) in Blankenese, nach BRANDT (1937) nicht wieder festgestellt.

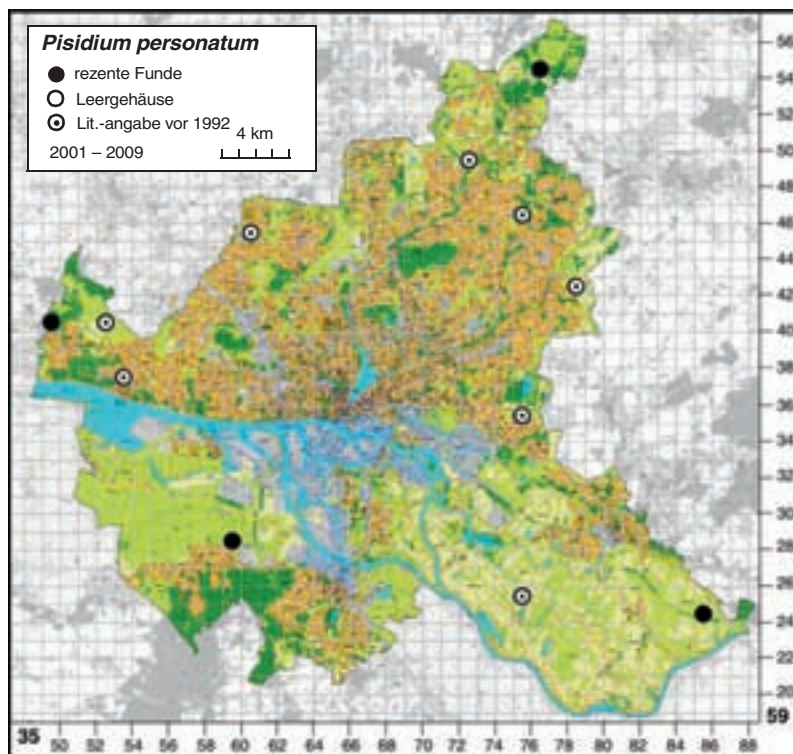


Abb. 120. *Pisidium personatum*, Duvenstedter Brook

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Quell-Erbsenmuschel ist in Hamburg nur sporadisch vertreten. Sie lebt, wie der Name bereits andeutet, bevorzugt in Quellaustritten oder an Grundwasseraustritten anderer Gewässer. Diese sind in Hamburg sehr selten, doch gibt es in den Vier- und Marschlanden sehr oberflächennahes Grundwasser, das viele Gewässer speist.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schllick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|----------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 38.5%  | 7.8% | 38.5% | 15.2% | –   | –     | –        | 66.7%   | 33.3% | 40.0%       | 60.0%      |

In Hamburg finden wir *P. personatum* hauptsächlich in Flüssen, Gräben und Kanälen. Das Substrat ist meist schlammig oder sandig. Eine Bindung an submerse Vegetation ist nicht signifikant. Die ökologische Valenz bezüglich der Bindung an bestimmte Gewässertypen wird durch die Datenlage überschätzt. *P. personatum* ist an Grundwasseraustritte gebunden.

|                                                                     |   |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>2 (stark gefährdet)</b> | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 3                                      | * | 2  | 4  | 3  | *  |

Da die Quell-Erbсенmuschel nur sporadisch in geringen Abundanzen auftritt und an seltene Lebensräume begrenzt ist, gilt sie als stark gefährdet. Sollten die Literaturdaten verlässlich sein, dann ist sogar von einem Rückgang der Art in Hamburg auszugehen.

**Schutzmaßnahmen:** Quellbereiche und grundwassergespeiste Gräben sind in jedem Fall zu schützen, da sie den einzigen Lebensraum für diese Art bieten.

## 71. *Pisidium globulare* Clessin 1873 – Sumpf-Erbсенmuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch

**Biotoptyp:** Stillgewässer, Temporärgewässer, limnobiont – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2, 3) langfristige und kurzfristige Bestandsänderung unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Auch die Sumpf-Erbсенmuschel wurde erst in jüngster Zeit als eigenständige Art wiedererkannt, so dass keine Angaben zur historischen Verbreitung vorliegen.

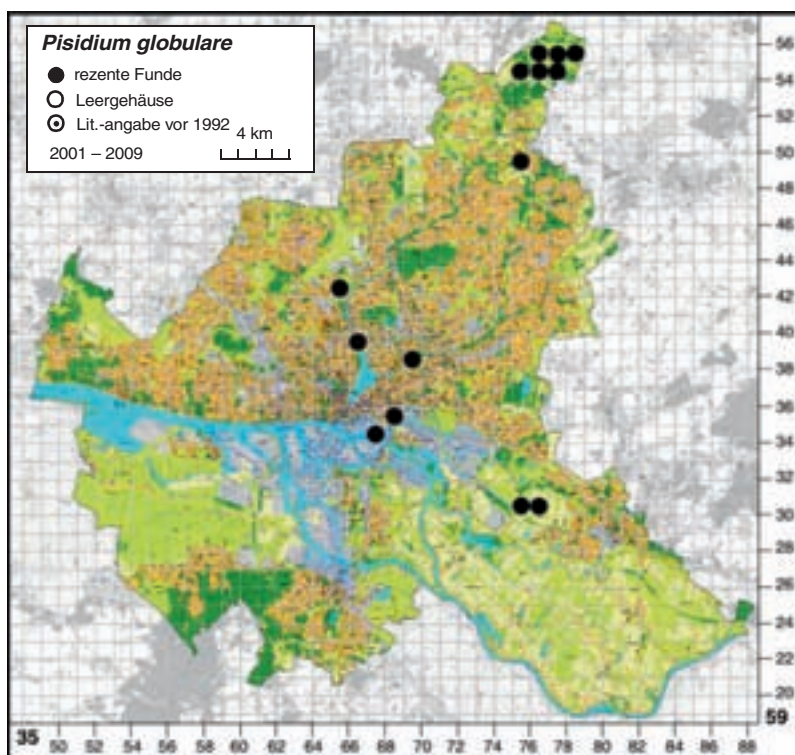


Abb. 121. *Pisidium globulare*, Duvenstedter Brook

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Es gab insgesamt 1.6% Nachweise im Duvenstedter Brook, im Alstertal und einige in den Vier- und Marschlanden. Damit gehört die Sumpf-Erbсенmuschel zu den sehr seltenen Arten.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|------|-------------|------------|
| 60.1%              | 8.7%   | –    | –     | 26.0% | –   | –     | 40.1%   | 59.9%   | –    | 81.8%       | 18.2%      |

Die Sumpf-Erbсенmuschel lebt bevorzugt in sumpfigen Gebieten in Wald-Tümpeln oder auf nassen Wiesen (GLÖER & MEIER-BROOK 2003). Schlammige temporäre Kleingewässer werden offensichtlich bevorzugt besiedelt.

|                                                                     |   |    |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>2 (stark gefährdet)</b> | D | HH | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                                   | 3 | 3  | n.e. | n.e. | k.A. |

Die Lebensräume, die *P. globulare* beansprucht, sind in Hamburg immer seltener, so dass sogar von einem Rückgang der Art ausgegangen werden kann. Durch die überregionale Bedeutung und die Bindung an seltene temporäre Kleingewässer muss die Sumpf-Erbсенmuschel als stark gefährdet gelten.

**Schutzmaßnahmen:** Sumpfige Kleingewässer sind seltene Habitate in Hamburg und müssen unbedingt erhalten bleiben.

## 72. *Pisidium obtusale* (Lamarck 1818) – Stumpfe Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch

**Biotoptyp:** Stillgewässer, Temporärgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) langfristig starker Rückgang; (3) kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach PETERSEN (1904) kam diese Art in der Aue bei Wohldorf und im Bramfelder Teich vor, BRANDT (1937) ergänzt noch einen Fund aus Billwärder.

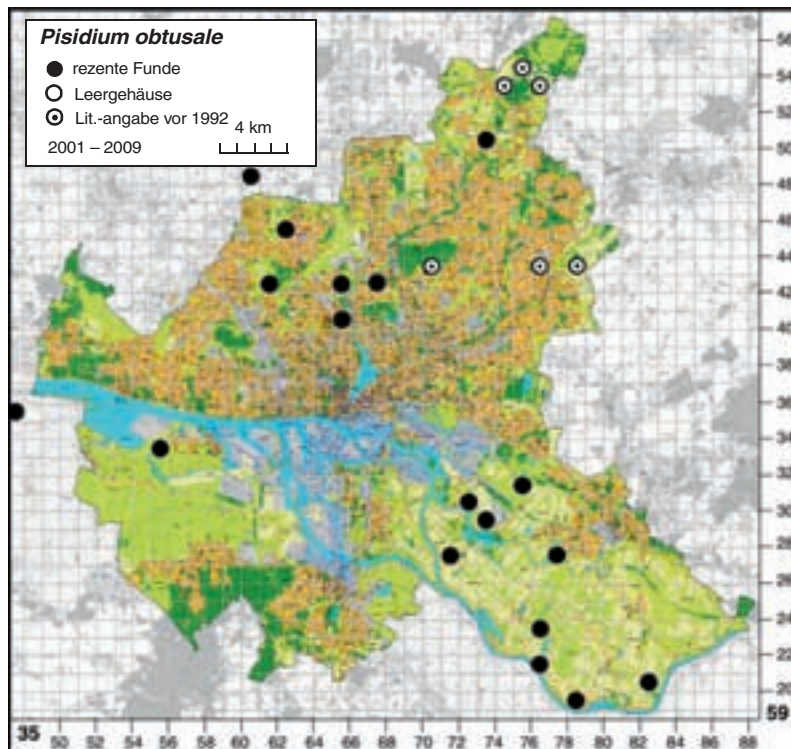


Abb. 122. *Pisidium obtusale*, Wulfgraben

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Auch heute noch muss die Aufgeblasene Erbsenmuschel mit 21 Funden in Hamburg als nicht häufig bezeichnet werden. Sie tritt nur sehr spärlich in geringen Abundanzen auf.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew.<br>temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne<br>Phytal | mit<br>Phytal |
|-----------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|----------------|---------------|
| –                     | 29.6%  | 7.4% | 33.3% | 18.5% | –   | 11.1% | 7.7%    | 69.2%   | 23.1% | 48.2%          | 51.8%         |

Diese Art ist hauptsächlich in Flüssen, Gräben und Kanälen mit schlammigem, sandigem oder schlickigem Substrat zu finden. Nach MEIER-BROOK (1975) werden von *Pisidium obtusale* Moor- und Sumpfgewässer als Lebensraum bevorzugt. Nach ZETTLER & GLÖER (2006) ist die Stumpfe Erbsenmuschel häufig mit *P. milium* und *P. personatum* vergesellschaftet und bevorzugt Kleingewässer wie Waldtümpel und Erlenbrüche.

|                                                        |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 3 (gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 3                         | V | 3  | 4  | 3  | *  |

*P. obtusale* ist in Deutschland eine allgemein häufige Art, trotzdem konnte sie in Hamburg nur in sporadisch auftretenden Beständen nachgewiesen werden.

**Schutzmaßnahmen:** Die bevorzugten Gewässer wie Waldtümpel und Erlenbrüche sind in Hamburg selten. Zum Erhalt der Bestände von *Pisidium obtusale* sollten derartige Kleinbiotoppe höchsten Schutzstatus genießen.

### 73. *Pisidium henslowanum* (Sheppard 1823) – Faltenerbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) häufig; (2, 3) langfristig und kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** LESCHKE (1909) fand diese Art nur in der Unterelbe und im Elbepriel. Nach BRANDT (1937) im Flussgebiet nicht selten.

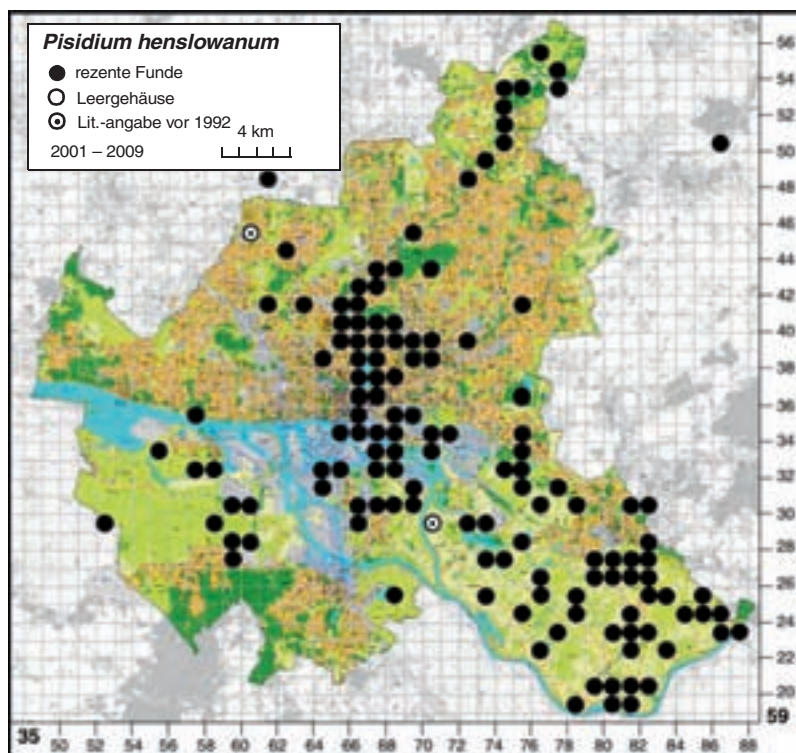


Abb. 123. *Pisidium henslowanum*,  
Kanalisierte Alsterlauf

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *P. henslowanum* ist mit 390 Nachweisen die zweithäufigste *Pisidium*-Art in Hamburg und wurde in 29% aller Gewässer gefunden. Die Faltenerbsenmuschel kommt in allen Naturräumen in Hamburg vor.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 25.8%  | 1.6% | 37.9% | 29.8% | 6.4% | –     | 13.0%   | 64.5%   | 22.5% | 65.0%       | 35.0%      |

*Pisidium henslowanum* kann zwar in allen untersuchten Gewässern gefunden werden, lebt aber bevorzugt in Flüssen, Kanälen und Gräben. Der Bodengrund der bewohnten Gewässer ist schlammig, sandig oder schlickig. Eine Präferenz für Gewässer ohne submerse Vegetation ist nur tendentiell erkennbar.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 3 (vorläufig)                   | V | *  | 4  | 3  | *  |

Die bisherige Einstufung erfolgte unter Vorbehalt. Eine Gefährdung dieser häufigen Art besteht nicht.

#### 74. *Pisidium supinum* (A. Schmidt 1851) – Dreieckige Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch-sibirisch

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheophil – **Gewässerregion:** Potamal

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig unbekannt (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** LESCHKE (1909) konnte diese Art nicht nachweisen, nach BRANDT (1937) lebt sie in der Dove-Elbe.

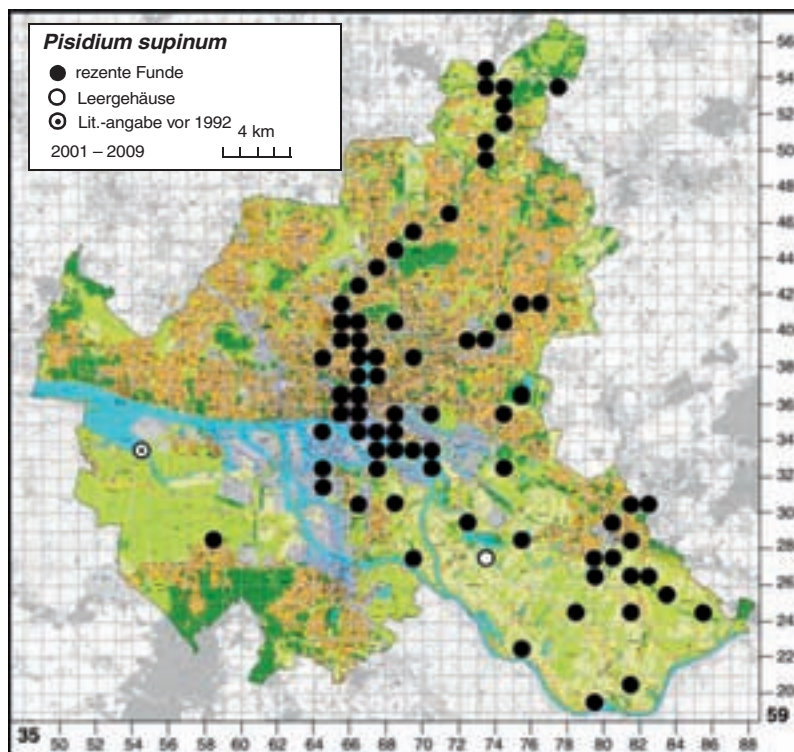


Abb. 124. *Pisidium supinum*, Kanalisierter Alsterlauf

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Dreieckige Erbsenmuschel ist besonders im Alstertal, aber auch in den Fließgewässern des Urstromtals allgemein verbreitet. Nur in der

Unterelbe unterhalb des Hafens wurde sie nicht gefunden. Sie konnte in 14% aller Proben nachgewiesen werden.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 8.9%   | 1.8% | 54.8% | 32.8% | 1.8 | –     | 6.7%    | 58.4%   | 34.8% | 82.7%       | 17.3%      |

*P. supinum* zeigt die deutlichste Präferenz für Fließgewässer. Die Dreieckige Erbsenmuschel wird in Flüssen, Kanälen und den gut durchströmten Gräben der Hamburger Wasserwerke Curslack gefunden. Schlickiger Grund wird dabei kaum besiedelt, dagegen aber aerobe, leicht schlammige und sandige Substrate. Eine Präferenz für phytalfreie Zonen ist signifikant. Die höchste Abundanz liegt bei 164 Individuen/m<sup>2</sup> (Möwenfleet).

| Gefährdung in Hamburg: RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
|-------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| bisherige Einstufung (1997): 2                        | 3 | *  | 2  | 3  | V  |

Die bisherige Einstufung erfolgte aufgrund nur weniger neuerer Nachweise und der Vermutung, dass diese Art in der Elbe ausgestorben ist. Sie konnte in fast allen Fließgewässern in ausreichenden Abundanzen gefunden werden. Da auch kleinere Fließgewässer besiedelt werden, ist eine Gefährdung derzeit nicht gegeben.

### 75. *Pisidium lilljeborgii* Clessin 1886 – Kreislunde Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Boreal-alpin.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, limnobiont – **Gewässerregion:** Litoral

**Bestandssituation:** ausgestorben oder verschollen

**Historische Verbreitung in Hamburg:** BRANDT (1937) erwähnt *Pisidium lilljeborgii* aus der Kollau bei Niendorf (Prof. Schmierer det.).

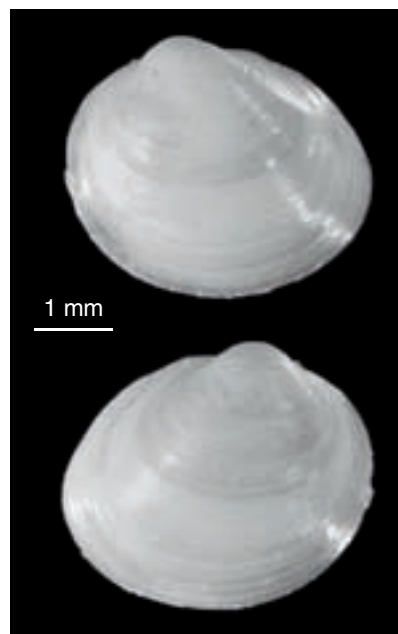
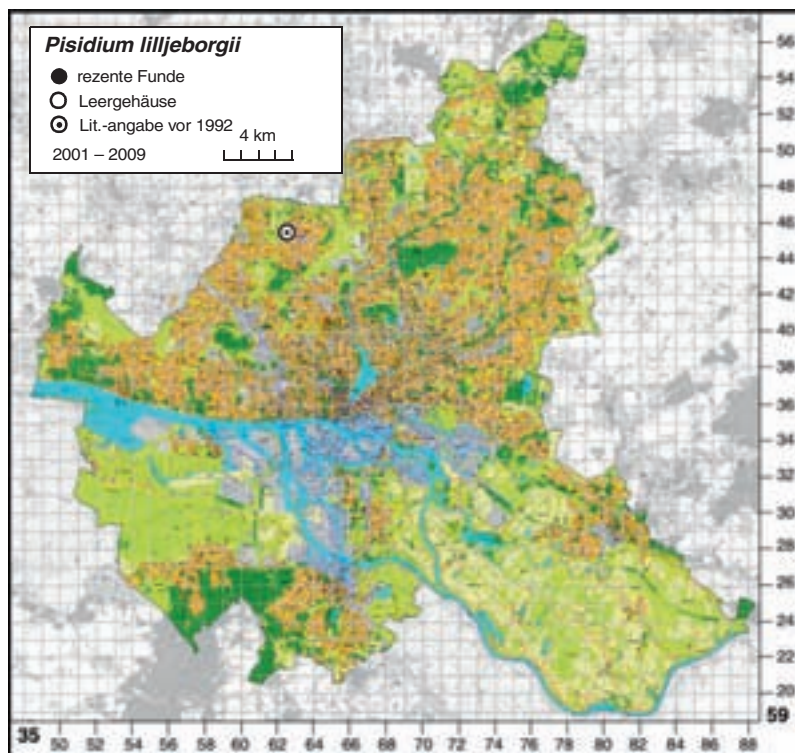


Abb. 125. *Pisidium lilljeborgii*  
Dobersdorfer See

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Kreistrunde Erbsenmuschel konnte bei der derzeitigen Untersuchung nicht wieder aufgefunden werden. Daher gilt sie als ausgestorben oder verschollen.

**Ökologische Ansprüche:** Nach MEIER-BROOK ist *Pisidium lilljeborgii* streng auf natürliche Seen begrenzt, was auch von ZETTLER & GLÖER (2006) bestätigt werden konnte.

|                                                                            |   |    |    |      |    |
|----------------------------------------------------------------------------|---|----|----|------|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 0 (ausgestorben oder verschollen) | D | HH | SH | NI   | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 0 (unter Vorbehalt)                           | R | 0  | 1  | n.e. | 1  |

Da *P. lilljeborgii* streng auf natürliche Seen begrenzt ist, handelt es sich bei dem Fund in der Kollau vermutlich um ein verschlepptes Tier, das dort dauerhaft sicher nicht leben kann. Die nächsten bekannten Funde liegen allerdings in Ostholstein (WIESE 1991), so dass es wahrscheinlicher ist, dass die Art aus einem See auf Hamburger Gebiet stammte.

## 76. *Pisidium hibernicum* Westerlund 1894 – Glatte Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Paläarktisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limno- bis rheophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2) langfristig unbekannt (3) kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Diese Art wurde bisher nicht für Hamburg erwähnt.

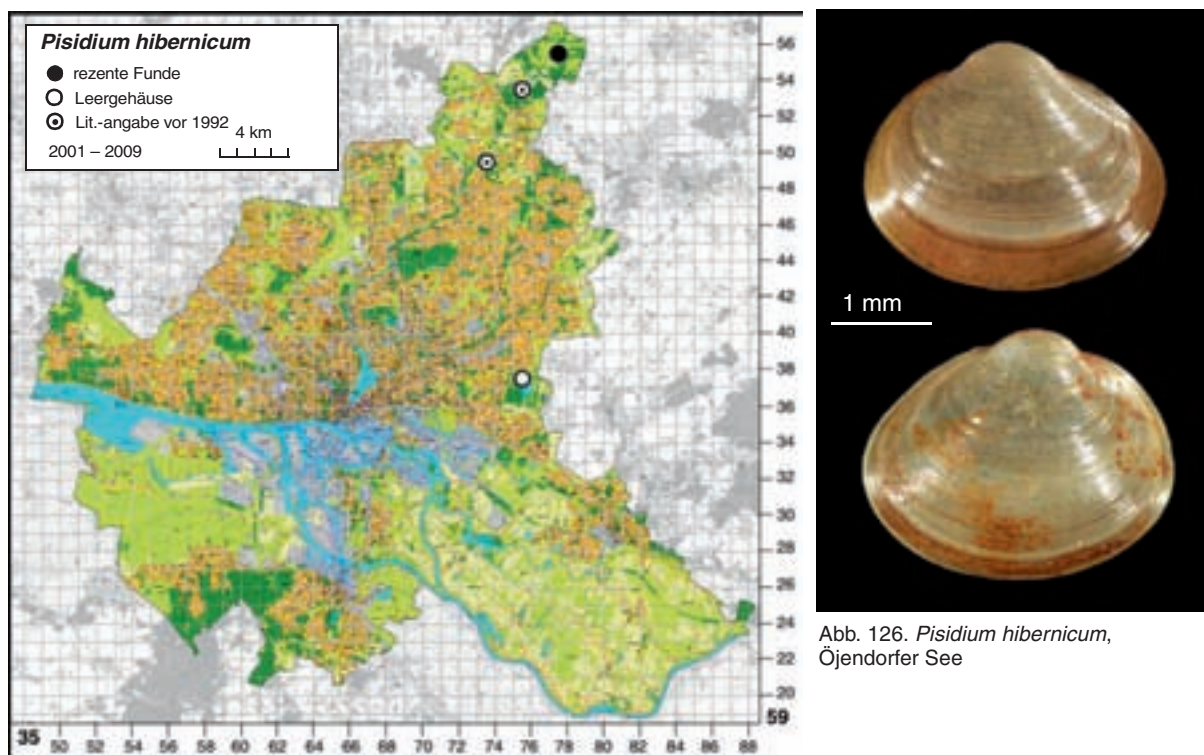


Abb. 126. *Pisidium hibernicum*,  
Öjendorfer See

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Es gelang bisher nur ein Nachweis aus dem Öjendorfer See in Form einer Leerschale. Ein Lebendnachweis erfolgte durch J. P. STÖDTER aus dem Duvenstedter Brook, der von uns nachbestimmt wurde.

**Ökologische Ansprüche:** Es besteht zwar eine Habitatpräferenz für Seen, doch wird die Glatte Erbsenmuschel auch in zahlreichen anderen Biotopen gefunden, auch in kleinen Moor-  
gewässern (ZETTLER & GLÖER 2004).

|                                                                     |   |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 1 (vom Aussterben bedroht) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 1                                      | 3 | 1  | 3  | *  | 2  |

Nach TETENS & ZEISSLER (1964) tritt *P. hibernicum* immer nur in kleinen Populationen auf, wodurch diese Muschel nur schwer auffindbar ist. Nach ZETTLER & GLÖER (2006) besteht eine deutliche Präferenz für Seen. Durch die Seltenheit dieser Art in Hamburg ist sie weiterhin vom Aussterben bedroht.

**Schutzmaßnahmen:** Schutzmaßnahmen können derzeit nicht empfohlen werden. Die bestehende Population im Duvenstedter Brook sollte beobachtet werden, und der Öjendorfer See sollte intensiver beprobt werden, um festzustellen, ob die Art dort nicht doch noch rezent vorkommt.

## 77. *Pisidium nitidum* Jenyns 1832 – Glänzende Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Holarktisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) langfristig unbekannt (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** *P. nitidum* wurde nach DEMBINSKI & al. (1997) vor 1960 nicht in Hamburg nachgewiesen.

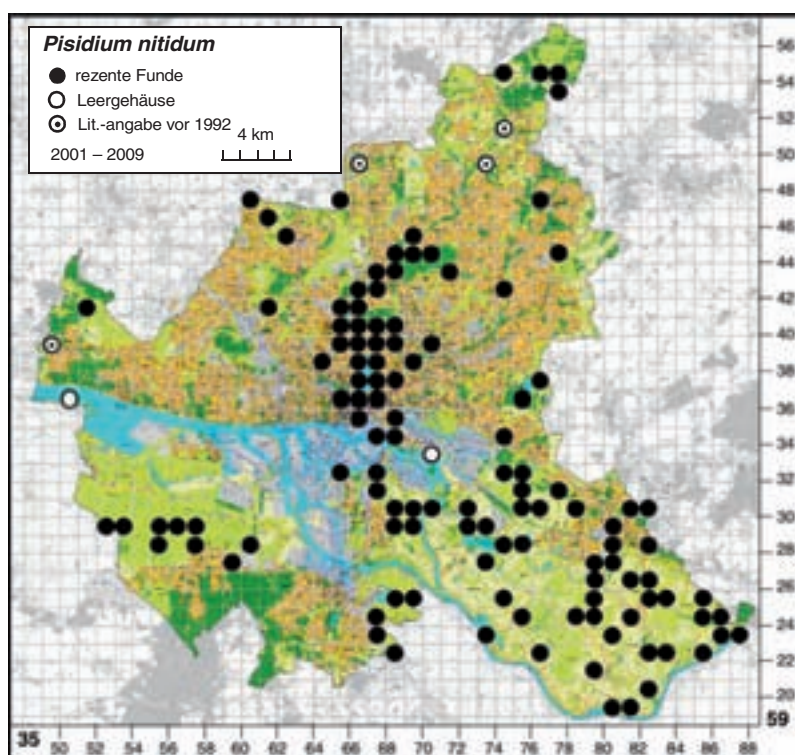


Abb. 127. *Pisidium nitidum*, Teetzparkteich

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Glänzende Erbsenmuschel ist besonders im Alstersystem und den Gräben der Vier- und Marschlande verbreitet. Sie konnte in 18% aller Proben nachgewiesen werden und gehört damit zu den mäßig häufigen Muschelarten in Hamburg.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 20.1%  | 5.7% | 36.3% | 33.9% | 1.6% | 2.4%  | 5.9%    | 72.1%   | 22.0% | 73.4%       | 26.6%      |

Auch *P. nitidum* bevorzugt fließende Gewässer, mit überwiegend leicht schlammigem oder sandigem Grund. Eine Bevorzugung von Gewässern ohne submerse Vegetation ist erkennbar.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | * | *  | *  | *  | *  |

Die zahlreichen Funde lassen eine Gefährdung nicht erkennen.

### 78. *Pisidium crassum* Stelfox 1918 – Gerippte Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Holarktisch

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheophil – **Gewässerregion:** Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig unbekannt (3) kurzfristig unbekannt

**Anmerkungen zur Taxonomie:** Vielfach fassen Autoren die Gerippte Erbsenmuschel als dickschalige Unterart von *P. nitidum* auf. Die stabilen morphologischen Unterschiede und die unterschiedlichen ökologischen Ansprüche beider Taxa stehen dieser Auffassung jedoch entgegen. Andere Autoren (PIROGOV & STAROBOGATOV 1974, PIECHOCKI 1989, 2002, GLÖER & ZETTLER 2005) fassen dieses Taxon ebenfalls als eigenständige Art auf. Dies wird bestätigt durch die hier dargestellten ökostatistischen Untersuchungen, die mit denjenigen von ZETTLER & GLÖER (2006) übereinstimmen.

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Aus historischer Zeit liegen keine Angaben vor, da diese erst in jüngerer Zeit als eigenständige Art anerkannt wurde.

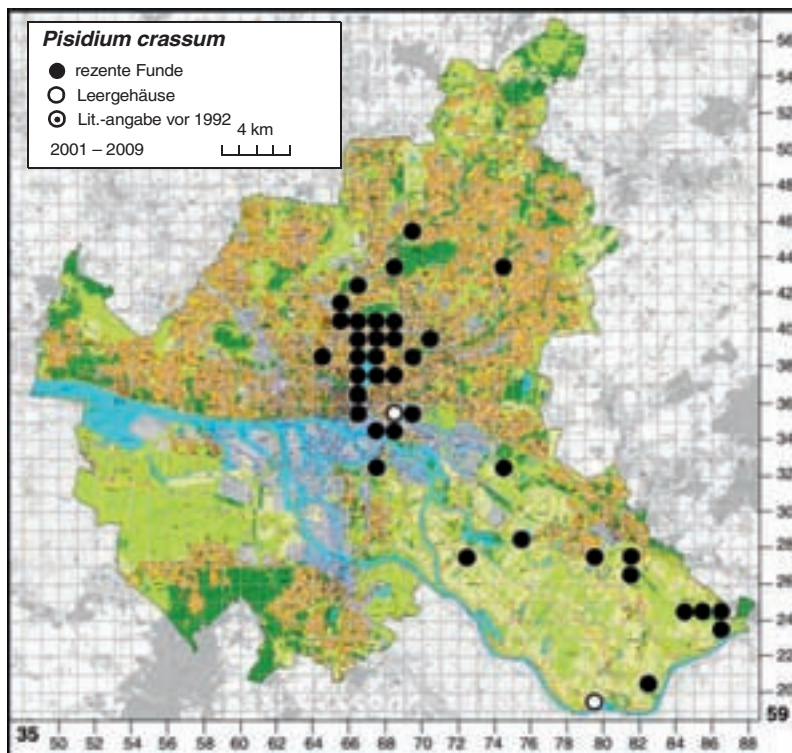


Abb. 128. *Pisidium crassum*, Oberhafen

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Diese Art lebt besonders im Bereich des Unterlaufs der Alster und in den Gräben der Hamburger Wasserwerke Curslack.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 14.8%  | –    | 33.3% | 51.9% | –   | –     | 4.2%    | 75.0%   | 20.8% | 81.5%       | 18.5%      |

*P. crassum* lebt bevorzugt in Kanälen und Flüssen. Bei den hier aufgezählten Grabenvorkommen handelt es sich um die Fassungsgräben der HWW Curslack, die teilweise Fließgewässercharakter besitzen.

|                                                              |   |    |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------|---|----|------|------|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH   | NI   | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                            | D | *  | n.e. | n.e. | k.A. |

Dieses *Pisidium* ist enger eingemischt als *P. nitidum* und deutlich seltener, scheint derzeit aber nicht gefährdet zu sein.

### 79. *Pisidium pseudosphaerium* Favre 1927 – Flache Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Mittel- und westeuropäisch, Tieflandart.

**Biotoptyp:** Stillgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) langfristig sehr starke Abnahme; (3) kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Historische Angaben zur Verbreitung dieser Art in Hamburg existieren nicht.

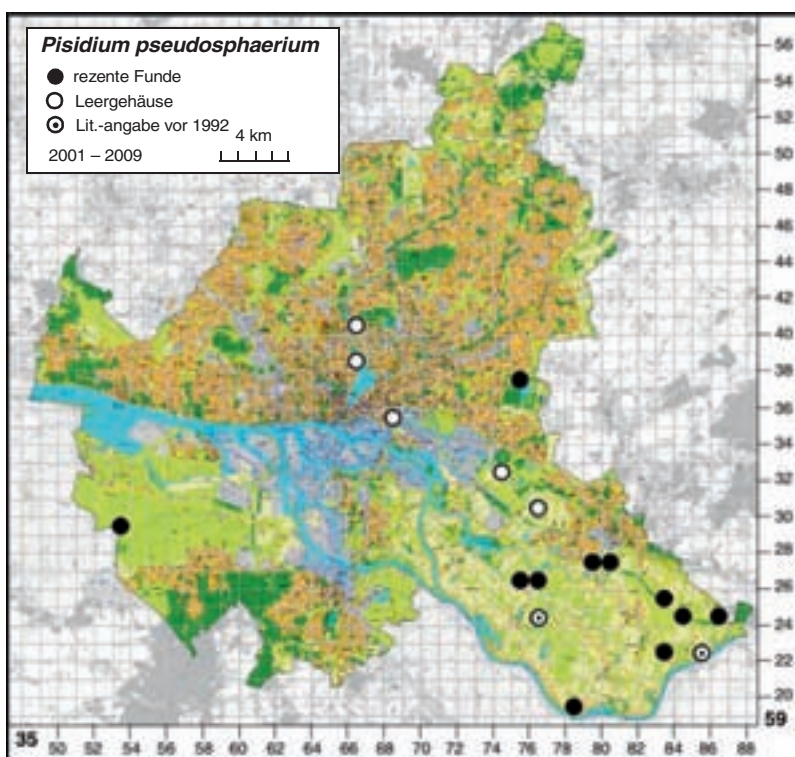


Abb. 129. *Pisidium pseudosphaerium*, Vier- und Marschlande

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** In der Alster und Bille konnten nur Leerschalen nachgewiesen werden. Gute Bestände, aber in geringen Abundanzen, gibt es nur noch in den Vier- und Marschlanden.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|------|-------------|------------|
| –                  | 64.3%  | –    | 35.7% | –     | –   | –     | 6.7%    | 88.7%   | 6.7% | 33.3%       | 66.7%      |

Diese Art besiedelt hauptsächlich die Gräben der Vier- und Marschlande sowie Fließgewässer. Schlammiger Grund wird bevorzugt. 67% der von *P. pseudosphaerium* bewohnten Gewässer weisen eine submerse Vegetation auf. Nach MEIER-BROOK (1975) ist die Flache

Erbsenmuschel ein Flachmoorbewohner, der charakteristisch für Verlandungszonen größerer Gewässer ist. Nach ZETTLER & GLÖER (2006) trat *Pisidium pseudosphaerium* besonders in Gräben und wasserführenden Rieden auf.

|                                                                     |   |    |    |    |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 1 (vom Aussterben bedroht) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 1                                      | 1 | 1  | 0  | 1  | 2  |

Aufgrund der Seltenheit in Hamburg und den Nachbarländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen wurde die Flache Erbsenmuschel als "vom Aussterben bedroht" eingestuft.

**Schutzmaßnahmen:** Die Kenntnisse über die Flache Erbsenmuschel in Hamburg sind zu gering, als dass Schutzmaßnahmen angegeben werden könnten. Die Bestände sollten beobachtet werden.

### 80. *Pisidium milium* Held 1836 – Eckige Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Holarktisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) selten; (2) langfristig unbekannt (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach BRANDT (1937) in der Kollau.

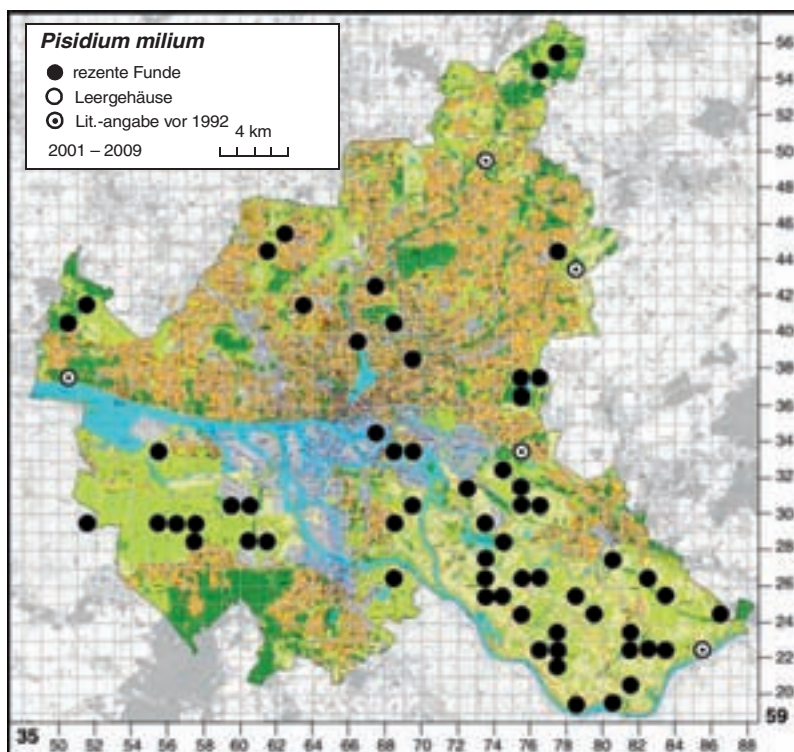


Abb. 130. *Pisidium milium*, Graben am Reitdeich

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die Eckige Erbsenmuschel ist in zahlreichen Gewässersystemen in fast allen Naturräumen Hamburgs verbreitet. Es lagen 83 Nachweise vor mit einem Schwerpunkt in den Vier- und Marschlanden. Sie gehört damit zu den seltenen Muschelarten in Hamburg.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 49.0%  | 5.9% | 23.5% | 13.7% | –   | 5.9   | 4.0%    | 77.6%   | 18.4% | 33.3%       | 66.7%      |

Auch *P. milium* lebt hauptsächlich in den Gräben der Vier- und Marschlande, aber auch in Flüssen und Kanälen. Diese Gewässer besitzen meist einen schlammigen oder sandigen Grund. Die meisten der von *P. milium* bewohnten Gewässer weisen eine submerse Vegetation auf.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 3                               | * | *  | 4  | 3  | *  |

Die bisherige Einstufung erfolgte auf der Basis relativ weniger Einzelnachweise. Das derzeitige Verbreitungsbild über alle Naturräume und zahlreiche Gewässersysteme hinweg lässt eine aktuelle Gefährdung nicht erkennen.

### 81. *Pisidium subtruncatum* Malm 1855 – Schiefe Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Holarktisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) langfristig unbekannt (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach BRANDT (1937) in der Kollau.

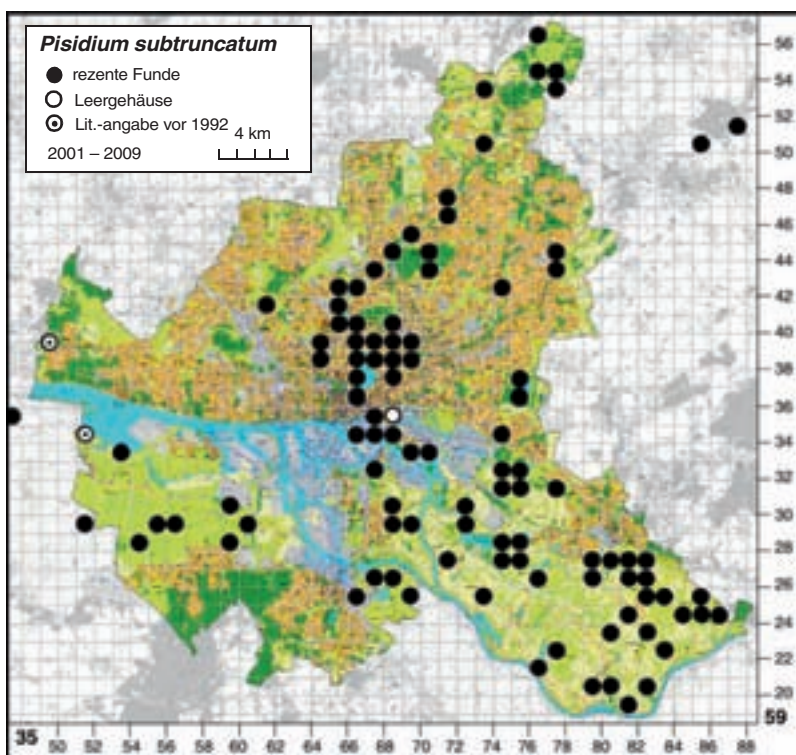


Abb. 131. *Pisidium subtruncatum*, Kanalisierter Alsterlauf

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *P. subtruncatum* wurde mit 215 Nachweisen in 16% aller untersuchten Gewässer gefunden und gehört damit zu den häufigeren *Pisidium*-Arten.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 35.7%  | –    | 33.5% | 26.6% | –   | 4.2   | 10.6%   | 71.2%   | 18.2% | 62.3%       | 37.7%      |

Es werden bevorzugt Fließgewässer, Kanäle und Gräben besiedelt. Der Bodengrund ist meist schlammig oder sandig. Eine tendentielle Präferenz für Zonen mit fehlender submerser Vegetation ist erkennbar.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: * (nicht gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): *                               | * | *  | *  | *  | *  |

Eine Gefährdung besteht für die häufige Schiefe Erbsenmuschel in Hamburg weiterhin nicht.

## 82. *Pisidium pulchellum* Jenyns 1832 – Schöne Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Nord- und mitteleuropäisch

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, limnophil – **Gewässerregion:** Potamal, Kleingewässer

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) langfristig unbekannt; (3) kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Nach PETERSEN (1904) zwischen Wandsbek und Jüthorn, nach BRANDT (1937) nicht wieder festgestellt.

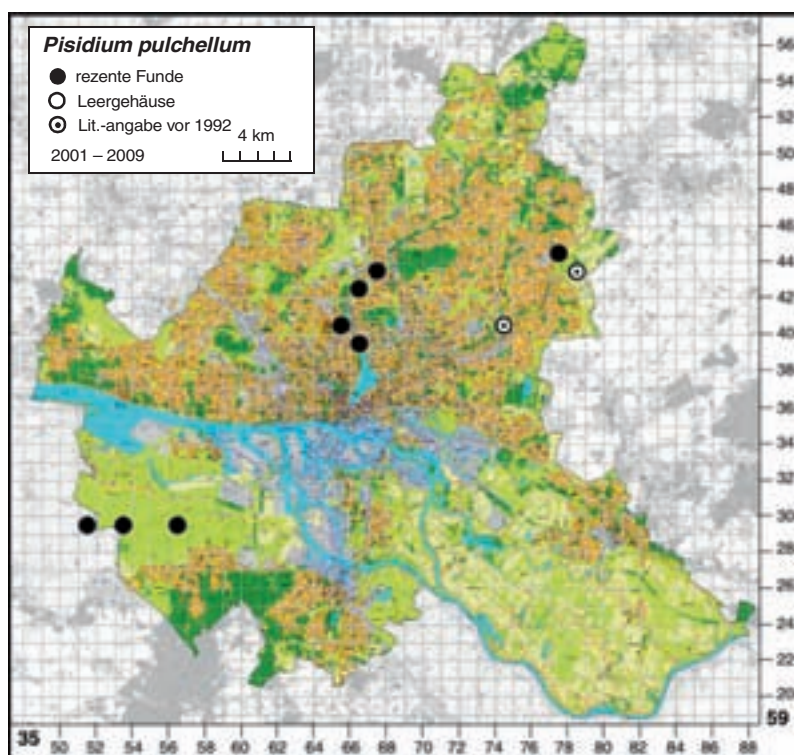


Abb. 132. *Pisidium pulchellum*, Kanalisierter Alsterlauf

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Die allgemein seltene Schöne Erbsenmuschel ist besonders im Alstertal verbreitet. *Pisidium pulchellum* gehört mit 2% Nachweisen zu den sehr seltenen Muschelarten in Hamburg.

### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See  | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|------|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 30.9%  | –    | 46.1% | 18.0% | 5.0% | –     | 16.7%   | 69.4%   | 13.9% | 68.3%       | 31.7%      |

*P. pulchellum* lebt hauptsächlich in Fließgewässern, sehr häufig aber auch in Gräben. Es werden dabei alle Substrate besiedelt, vom Schlick über Schlamm bis hin zum sandigen Sediment. Eine leichte Präferenz für phytalfreie Zonen ist erkennbar.

|                                                                     |   |    |    |      |    |
|---------------------------------------------------------------------|---|----|----|------|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 1 (vom Aussterben bedroht) | D | HH | SH | NI   | MV |
| bisherige Einstufung (1997): 1 (unter Vorbehalt)                    | 1 | 1  | 2  | n.e. | 1  |

Der überall seltenen Schönen Erbsenmuschel wurde bisher aufgrund nur weniger Nachweise und der Verwechslungsmöglichkeit mit *P. crassum* der RL-Status 1 zugewiesen; hieran hat sich nichts geändert. Die Vorkommen dieser allgemein seltenen Art besitzen eine überregionale Bedeutung.

**Schutzmaßnahmen:** *Psidium pulchellum* zeigt sich bei ökostatistischen Analysen extrem indifferent (ZETTLER & GLÖER 2006). Um die Datenlage zu verbessern, sollten die Bestände einem Monitoring unterzogen werden.

### 83. *Psidium tenuilineatum* Stelfox 1918 – Kleinste Erbsenmuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch.

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Potamal

**Bestandssituation:** (1) extrem selten; (2) langfristig unbekannt (3) kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Da es sich hier um einen Neunachweis für Hamburg handelt, liegen zur historischen Verbreitung keine Angaben vor.

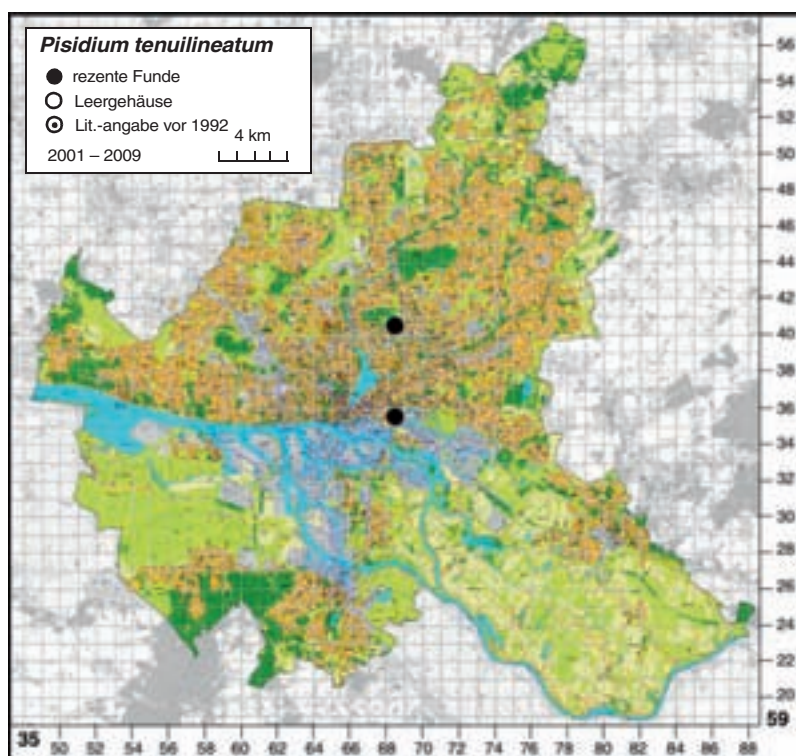


Abb. 133. *Psidium tenuilineatum*, Kanalisierter Alsterlauf

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** Diese Art konnte bisher nur an drei Standorten, zwei davon im kanalisierten Alsterlauf, nachgewiesen werden.

**Ökologische Ansprüche:** Da nur drei Funde vorliegen, ist eine ökostatistische Auswertung nicht möglich. Diese kalkbedürftige Art lebt in Niederungsbächen, Flüssen und Seen (GLÖER & MEIER-BROOK 2003).

|                                                                            |   |    |    |    |    |
|----------------------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: <b>1 (vom Aussterben bedroht)</b> | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                                          | 2 | 1  | 0  | 3  | 1  |

Aufgrund der Seltenheit und der überregionalen Bedeutung, muss die Art als "vom Aussterben bedroht" eingestuft werden.

**Schutzmaßnahmen:** Auch über diese allgemein seltene Art ist zu wenig bekannt, um Schutzmaßnahmen vorzuschlagen. Die existierenden Populationen sollten beobachtet werden.

#### 84. *Pisidium moitessierianum* (Paladilhe 1866) – Zwerg-Erbсенmuschel

**Verbreitungstyp:** Europäisch

**Biotoptyp:** Fließgewässer, rheo- bis limnophil – **Gewässerregion:** Potamal

**Bestandssituation:** (1) sehr selten; (2) langfristig unbekannt; (3) kurzfristig unbekannt

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Bei der Winzigen Faltenerbsenmuschel handelt es sich ebenfalls um einen Neunachweis für Hamburg (GLÖER 2004), so dass für die historische Verbreitung keine Angaben vorliegen.

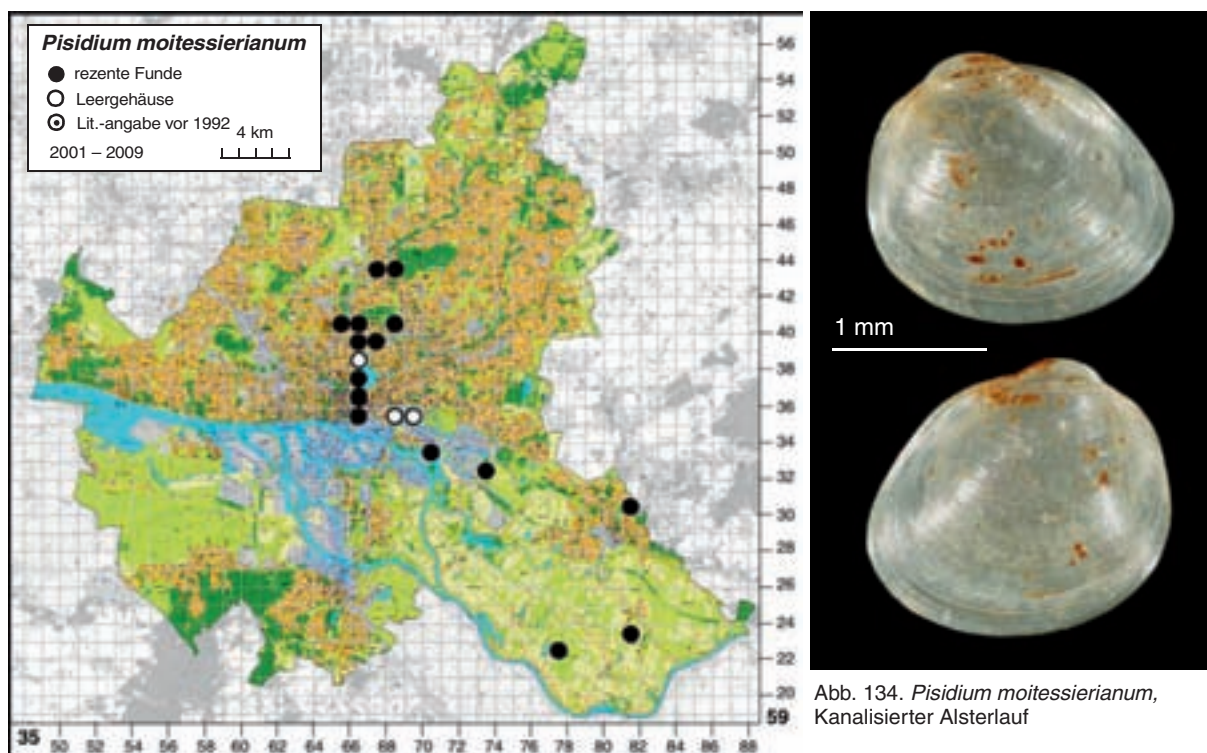


Abb. 134. *Pisidium moitessierianum*, Kanalisierter Alsterlauf

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Pisidium moitessierianum* ist besonders im Alstertal zu finden. Insgesamt konnten 33 Nachweise erbracht werden, womit es zu den sehr seltenen Muschelarten in Hamburg gehört.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | –      | –    | 60.3% | 39.7% | –   | –     | –       | 88.2%   | 11.8% | 100%        | –          |

Die Zwerg-Erbsenmuschel besiedelt ausschließlich Fließgewässer mit sauerstoffhaltigem, leicht schlammigem oder sandigem Grund. Zonen mit submerser Vegetation werden vollständig gemieden.

|                                                              |   |    |    |    |    |
|--------------------------------------------------------------|---|----|----|----|----|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: 2 (stark gefährdet) | D | HH | SH | NI | MV |
| bisherige Einstufung (1997): n.e.                            | 3 | 2  | 1  | 3  | 2  |

Die Bestände in der Alster scheinen stabil zu sein. Da in der unteren Bille jedoch nur Leergehäuse gefunden wurden, muss von einem Rückgang der Art ausgegangen werden. Da die Art in der Norddeutschen Tiefebene eher selten ist, besitzen die Vorkommen in Hamburg eine überregionale Bedeutung, so dass *P. moitessierianum* als "stark gefährdet" eingestuft werden muss.

**Schutzmaßnahmen:** Zwar bevorzugt *Pisidium moitessierianum* schlammigen Grund, doch darf die Schlammauflage nicht zu stark sein. Fließgewässerabschnitte mit nur leicht schlammigem Grund sind daher zu schützen.

### Gattung *Dreissena* Van Beneden 1835 – Dreiecksmuscheln

Ursprünglich stammt *Dreissena polymorpha* aus den Flüssen, die ins Kaspische und Schwarze Meer münden. Seit Beginn des 19. Jahrhunderts hat sich die Dreiecksmuschel in ganz Europa ausgebreitet. Sie wurde vorwiegend durch Schiffe verschleppt, begünstigt durch die Fähigkeit, sich mit Byssusfäden an Hartsubstrat anzuheften. Dadurch bildet sie oft große Klumpen, die auf Großmuscheln, Steinen oder Holz sitzen (siehe Abb. 135).

#### 85. *Dreissena polymorpha* (Pallas 1771) – Wandermuschel

**Verbreitungstyp:** Pontisch, in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts nach Europa eingewandert

**Biotoptyp:** Still- und Fließgewässer, indifferent – **Gewässerregion:** Litoral, Potamal, Rhithral

**Bestandssituation:** (1) mäßig häufig; (2) langfristig gleich bleibend; (3) kurzfristig gleich bleibend

**Historische Verbreitung in Hamburg:** Die erste Angabe für Hamburg stammt von THOREY (1830). PETERSEN (1904) nennt diese Art aus der Alster, Elbe und Bille und bezeichnet sie als "häufig". Und BRANDT (1937) bezeichnet sie als "Gemein im ganzen Flußgebiet".

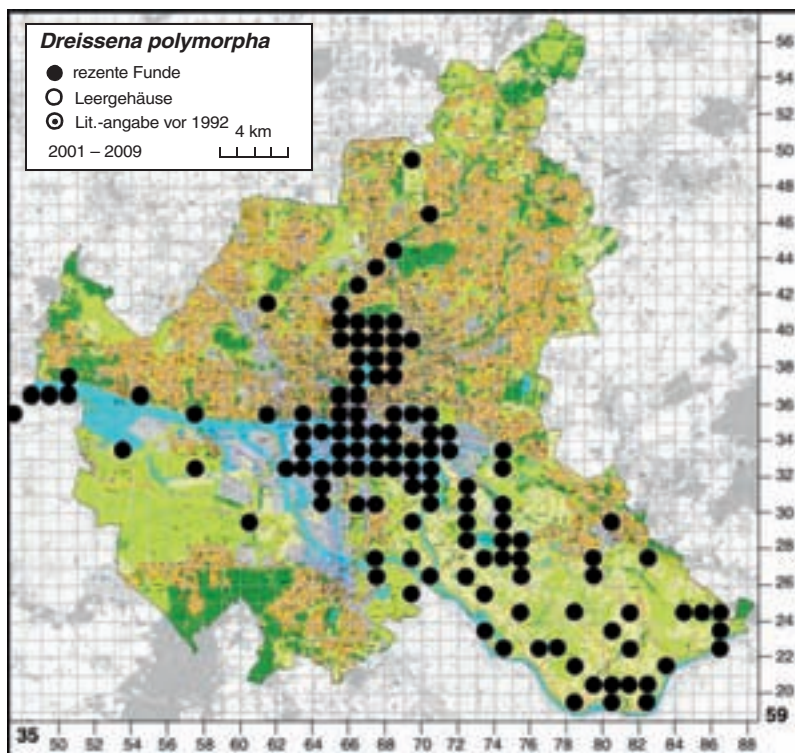


Abb. 135. *Dreissena polymorpha*, Zollkanal

**Rezente Verbreitung in Hamburg:** *Dreissena polymorpha* wurde in 39% aller untersuchten Gewässer nachgewiesen und ist damit zusammen mit *Sphaerium corneum* die häufigste Muschelart in Hamburg.

#### Ökologische Ansprüche:

| Kleingew. temporär | Graben | Bach | Fluss | Kanal | See | Teich | Schlick | Schlamm | Sand  | ohne Phytal | mit Phytal |
|--------------------|--------|------|-------|-------|-----|-------|---------|---------|-------|-------------|------------|
| –                  | 16.8%  | –    | 33.0% | 50.2% | –   | –     | 16.3%   | 62.8%   | 20.9% | 83.5%       | 16.5%      |

Besiedelt werden Fließgewässer, Kanäle aber auch Gräben. Der Bodengrund spielt für diese Art keine Rolle, sofern Steine, Pfähle oder sonstiges Hartsubstrat vorhanden ist, an das sie sich festheften kann. Eine Präferenz für phytalfreie Zonen ist deutlich erkennbar.

#### Gefährdung in Hamburg:

|                                                                |   |      |    |    |      |
|----------------------------------------------------------------|---|------|----|----|------|
| <b>Gefährdung in Hamburg:</b> RL-Status: n.b. (nicht bewertet) | D | HH   | SH | NI | MV   |
| bisherige Einstufung (1997): n.b.                              | * | n.b. | *  | *  | n.b. |

## 13. Zusammenfassung

Bei den Probenahmen von 2001 bis 2009 wurden insgesamt 82 Arten nachgewiesen, davon allerdings eine Art nur subrezent (*Gyraulus acronicus*, Verbogenes Posthörnchen). Die Arten *Myxas glutinosa* (Mantelschnecke), *Unio crassus* (Bachmuschel) und *Pisidium lilljeborgii* (Kreislunde Erbsenmuschel), die früher in Hamburger Gewässern gelebt haben, müssen weiterhin als ausgestorben gelten. Damit umfasst die Artenliste der Süßwassermollusken Hamburgs 85 Arten, von denen vier Arten der RL-Kategorie "0 (ausgestorben oder verschollen)" zuzuordnen sind.

Gegenüber der letzten Datenerhebung von 1990 - 1992 (DEMBINSKI et al. 1993a, b) konnten insgesamt 19 Arten neu nachgewiesen werden, davon 14 autochthone Arten und 5 Neozoen.

In der Roten Liste sind aktuell 11 Arten vom Aussterben bedroht, 13 Arten stark gefährdet, 6 Arten gefährdet und 7 Arten mit defizitärer Datenlage. 35 Arten sind nicht gefährdet und 9 Arten wurden als Neozoen nicht bewertet (siehe Kap. 8.5). Damit sind 30 Einstufungen gegenüber der Roten Liste nach DEMBINSKI & al. (1997) gleich geblieben, 21 Arten erhielten einen geringeren Gefährdungsgrad und nur 2 Arten mußten in der Gefährdung höher eingestuft werden (*Aplexa hypnorum*, *Pisidium personatum*).

Besonders erwähnenswert unter den Gastropoden ist die europaweit streng geschützte Art (FFH IV, II) *Anisus vorticulus* (Zierliche Tellerschnecke), die in guten reproduzierenden Beständen in den Kirchwerder Wiesen vorkommt. Unter den Großmuscheln ist es die nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützte und in Deutschland überall seltene Art *Pseudanodonta complanata* (Abgeplattete Teichmuschel), die in Hamburg nur noch in der Alster in reproduzierenden Beständen lebt. Zu den Arten, die in Deutschland nach der Roten Liste (JUNGBLUTH et al. 2009) vom Aussterben bedroht sind, und die in Hamburg noch in guten reproduzierenden Beständen vorkommen, gehören: *Valvata macrostoma* (Sumpf-Federkiemenschnecke), *Marstoniopsis scholtzi* (Schöngesichtige Zwerdeckelschnecke), *Sphaerium solidum* (Robuste Kugelmuschel), *Sphaerium rivicola* (Flusskugelmuschel), *Pisidium pulchellum* (Schöne Erbsenmuschel) und *Pisidium pseudosphaerium* (Flache Erbsenmuschel). Für diese Arten hat Hamburg eine besondere Verantwortung.

Einem besonderen Schutz bedürfen die Großmuscheln, sie sind in Hamburg durch Gewässer- und Unterhaltungsmaßnahmen extrem gefährdet (siehe Kap. 10). Besonders fatal für die Großmuscheln sind neben den Entkrautungsmaßnahmen die Wasserstandsabsenkungen, die die Großmuscheln nicht überleben.

Besonders schutzwürdig für die Mollusken sind die folgenden Gebiete:

- NSG Duvenstedter Brook (*Omphiscola glabra*, *Aplexa hypnorum*)

- NSG Kibitzbrack (*Valvata macrostoma*)

in denen auf Grund der genannten Arten, die temporäre Gewässer und Überschwemmungsbereiche bevorzugen, keine Wasserstandsabsenkungen erfolgen sollte.

- NSG Kirchwerder Wiesen (*Anisus vorticulus*)

Hier sollten die sonnenexponierten Gräben erhalten bleiben.

- Sandbrack (Fünfhausen) (*Marstoniopsis scholtzi*)

Hier sollten keine Veränderungen vorgenommen werden, um die Bestände der Schöngesichtigen Zwergdeckelschnecke zu erhalten, insbesondere sollte dort Totholz im Wasser belassen werden.

- Alster und kanalisierter Alsterlauf (*Pseudanodonta complanata*, *Sphaerium rivicola*, *Lithoglyphus naticoides* und viele Pisidien)

Der derzeitige Zustand der Alster und des kanalisierten Alsterlaufs bietet zahlreichen gefährdeten Arten einen Lebensraum, der in diesem Zustand (Fließgewässercharakter, mit teilweise steinigem und sandigem Grund) erhalten werden sollte.

- Kollauniederung (*Omphiscola glabra*, *Physa adversa*)

Die Kollauniederung sollte in ihrem derzeitigen Zustand erhalten bleiben, um den Lebensraum der Länglichen Sumpfschnecke und der Sumpf-Blasenschnecke zu schützen.

Vorrangige Schutzkonzepte sollten für die Großmuscheln entworfen werden, da die Bestände stark rückläufig sind. Hier wird empfohlen, bei Baumaßnahmen im Hafen sowie bei Entkrautungsmaßnahmen in den Gräben der Vier und Marschlande, die Muscheln vor Baumaßnahmen umzusiedeln bzw. aus dem Grabenaushub zu bergen (siehe Kap. 10). Im Hafenbereich sollte man hier auch die allgemein seltene Robuste Kugelmuschel (*Sphaerium solidum*), für die Hamburg eine überregionale Verantwortung besitzt, mit berücksichtigen.

## 14. Glossar

### Gehäusemerkmale der Muscheln und Schnecken

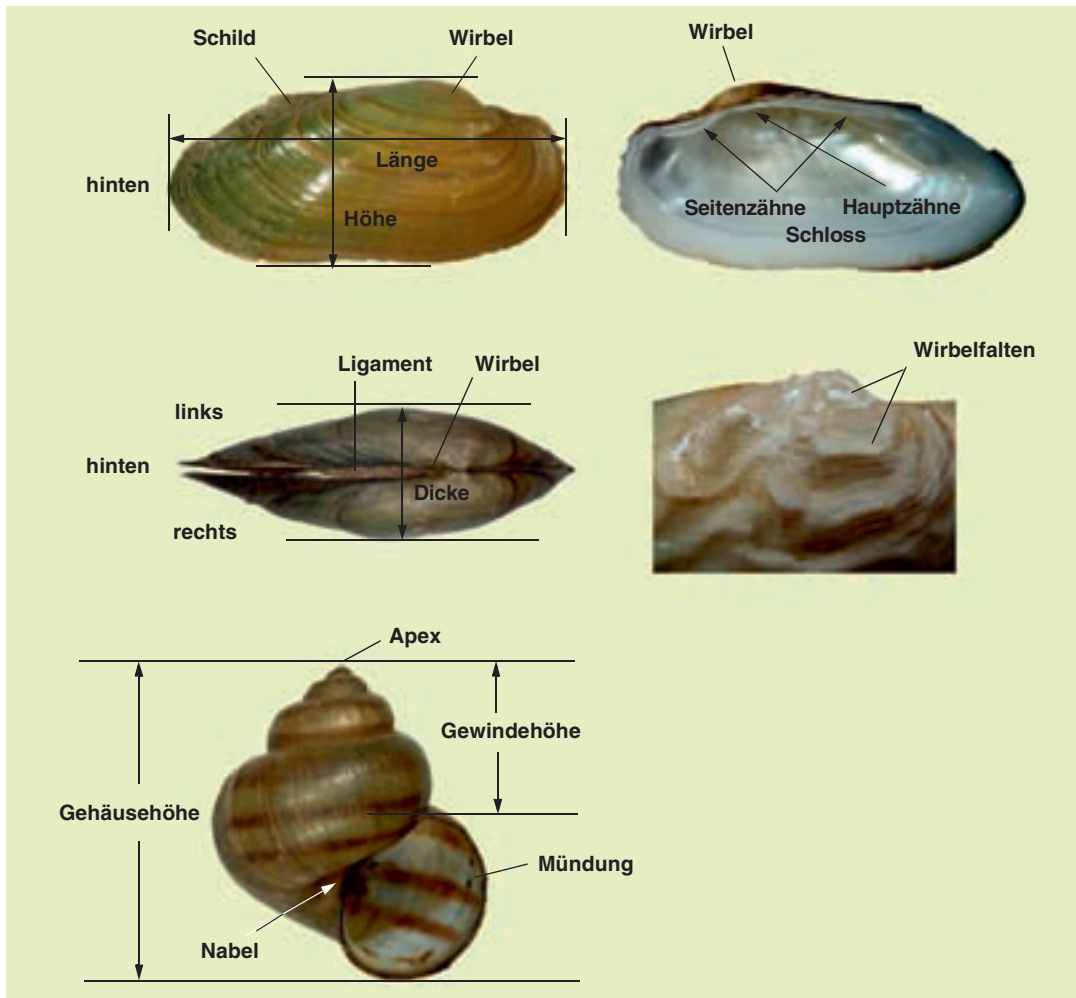


Abbildung 136. Gehäusemerkmale der Süßwassermollusken

|                      |                                                                                                                                                                   |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abundanz             | Anzahl der Tiere pro Fläche                                                                                                                                       |
| aerob                | mit Sauerstoff                                                                                                                                                    |
| $\alpha$ -Diversität | Artenvielfalt                                                                                                                                                     |
| anaerob              | ohne Sauerstoff                                                                                                                                                   |
| Apex                 | Gehäusespitze der Schnecken (siehe Abb. 136)                                                                                                                      |
| Artendichte          | Anzahl der Arten in einem Gebiet                                                                                                                                  |
| Artendiversität      | Artenvielfalt                                                                                                                                                     |
| autochthon           | bodenständig, einheimisch                                                                                                                                         |
| Benthal              | Bodenzone                                                                                                                                                         |
| Biotop               | Lebensraum von Tieren oder Pflanzen                                                                                                                               |
| Byssusfäden          | Über die Byssusdrüse der Muscheln abgesondertes Sekret, das im Wasser zu feinen zugfesten Fäden erhärtet, mit denen sich die Muscheln an Hartsubstrat festheften. |
| chorologisch         | die Verbreitung betreffend                                                                                                                                        |

|                       |                                                                                                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Detritus              | Schwebe- und Sinkteilchen im Wasser                                                             |
| Diatomeen             | Kieselalgen                                                                                     |
| Dimorphismus          | unterschiedliches Aussehen bei Männchen und Weibchen einer Art                                  |
| disjunkt              | in getrennten Gebieten                                                                          |
| Einnischung           | Anpassung an eine ökologische Nische                                                            |
| epibenthisch          | auf dem Gewässergrund                                                                           |
| euryök                | anpassungsfähig                                                                                 |
| eurytop               | an viele Biotope angepasst                                                                      |
| eutroph               | nährstoffreich                                                                                  |
| Extinktion            | Auslöschung                                                                                     |
| Gastropoden           | Schnecken                                                                                       |
| Habitat               | Lebensraum von Tieren oder Pflanzen                                                             |
| Hartsubstrat          | feste Unterlage                                                                                 |
| holarktisch           | zoogeographische Region, die Nordamerika, Europa und einen großen Teil Asiens umfasst           |
| intermediär           | ein Zwischenglied bildend                                                                       |
| interspezifisch       | zwischen verschiedenen Arten                                                                    |
| intraspezifisch       | innerhalb einer Art                                                                             |
| juvenil               | jugendlich                                                                                      |
| konchologisch         | das Gehäuse betreffend                                                                          |
| Krenal                | Quellbereich eines Fließgewässers                                                               |
| kritische Art         | Art, deren Bestimmung schwierig ist                                                             |
| K-Strategen           | Arten mit geringer Reproduktionsrate, die sich an der Kapazitätsgrenze des Habitats orientieren |
| Laichstrang           | Schnecken legen ihre Eier meist in Form von kleinen Paketen oder Strängen ab                    |
| lenitisch             | ruhige Gewässer bewohnend                                                                       |
| limnisch              | im Süßwasser                                                                                    |
| limnobiont            | nur in stehenden Gewässern lebend                                                               |
| limnophil             | strömungsmeidend, nur selten in träge fließenden Gewässern                                      |
| Litoral               | Uferzone                                                                                        |
| lotisch               | in fließendem Wasser lebend                                                                     |
| Makrophyten           | mit bloßem Auge sichtbare Pflanzen                                                              |
| Malakozönose          | Lebensgemeinschaft von Schnecken und Muscheln                                                   |
| Malakozoologie        | Weichtierkunde                                                                                  |
| Mollusken             | Stamm der Weichtiere (Schnecken, Muscheln, Tintenfische)                                        |
| Morphe                | Form, Aussehen                                                                                  |
| Morphologie           | äußere Gestalt                                                                                  |
| negativ phototaktisch | vom Licht weg bewegen                                                                           |
| Neozoen               | Tiere, die seit ca. 1492 (Neuzeit) Gebiete besiedeln, die ihnen vorher nicht zugänglich waren   |
| ökologische Nische    | Wechselbeziehung einer Art mit allen Faktoren seiner Umwelt                                     |
| ökologische Valenz    | Reaktionsbreite auf einen ökologischen Faktor                                                   |

|                    |                                                                                                            |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| paläarktisch       | zoogeographische Region, die das außertropische Eurasien, Nordafrika und den größten Teil Arabiens umfasst |
| parthenogenetisch  | aus unbefruchteten Keimzellen entstehend                                                                   |
| phototaktisch      | zum Licht hin bewegen                                                                                      |
| Phytal             | Pflanzenzone in Gewässern                                                                                  |
| Pisidien           | Gruppe von Kleinmuschelarten (Erbsenmuscheln)                                                              |
| pontisch-danubisch | Zoogeographische Region vom Schwarzen Meer bis zur Donau                                                   |
| Population         | Gesamtheit aller Individuen einer Art, die sich untereinander fortpflanzen                                 |
| Potamal            | sommerwarme, sandig-schlammige Zone eines Fließgewässers                                                   |
| Prädator           | Fressfeind                                                                                                 |
| präferieren        | Bevorzugen bestimmter Umweltbedingungen                                                                    |
| Profundal          | Tiefenregion der Seen                                                                                      |
| rezent             | gegenwärtig noch lebend                                                                                    |
| RHB                | Regen-Rückhaltebecken                                                                                      |
| rheobiont          | nur in fließenden bis schnell fließenden Gewässern lebend                                                  |
| rheophil           | fließende Gewässer bevorzugend                                                                             |
| Rhitral            | sommerkalte, sandig-steinige Zone eines Fließgewässers                                                     |
| r-Strategie        | Arten, die sich unter günstigen Bedingungen exponentiell vermehren                                         |
| Sediment           | abgelagerte Stoffe am Grund der Gewässer                                                                   |
| Sphaeriiden        | Kleinmuscheln, Kugel- und Erbsenmuscheln                                                                   |
| stagnicol          | ruhige Gewässer bewohnend                                                                                  |
| stenök             | nicht anpassungsfähig                                                                                      |
| stenotop           | nur an einen oder wenige spezielle Biotope angepasst                                                       |
| Stoßhamen          | großer Netzklescher                                                                                        |
| submers            | unter Wasser                                                                                               |
| Süßwassermollusken | Schnecken und Muscheln, die im Süßwasser leben                                                             |
| syntop             | am gleichen Standort lebend                                                                                |
| Systematik         | Einordnung der Lebewesen in ein biologisches System                                                        |
| Taxon, Taxa        | systematische Einheit (z. B. Art, Unterart, Gattung)                                                       |
| Taxonomie          | Einordnung der Lebewesen in ein biologisches System                                                        |
| Temporärgewässer   | Gewässer, die im Sommer oft austrocknen                                                                    |
| Trophiegrad        | Grad des Nährstoffgehalts                                                                                  |
| Unioniden          | Großmuscheln                                                                                               |
| Ubiquist           | in verschiedenen Lebensräumen auftretend                                                                   |
| Valenz             | Entfaltungsfähigkeit                                                                                       |
| Vektor             | Überträger (z. B. Zwischenwirt)                                                                            |
| Zönose             | Lebensgemeinschaft                                                                                         |

## 15. Literatur

- ABRAHAM, R., W. HEMMERLING & A. HAACK (1990): Faunistische Begleituntersuchungen im Zuge der Grundlagenermittlung zur Erstellung eines Entwicklungskonzeptes für das Naturschutzgebiet "Haseldorfer Binnenelbe mit Elbvorland". Unveröffentlichtes Gutachten, 336 S.
- ANDERSON, R. (1996): *Physa gyrina* (SAY), a North American freshwater gastropod new to Ireland, with a key to the British Isles Physidae. – Irish Naturalists Journal **25** (7): 248-253.
- ARGE Elbe (1991): Das oberflächennahe Zoobenthos der Elbe als Indikator für die Gewässerqualität. 108 S. Wassergütestelle Elbe. Hamburg.
- ARGE Elbe (1991): Wasserwirtschaftliche Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustandes der Elbe zwischen Schnackenburg und Cuxhaven. Hrsg.: Arbeitsgemeinschaft zur Reinhaltung der Elbe der Länder Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein. Hamburg 1991.
- ARGE Elbe (2002a): Wassergütedaten der Elbe. Zahlentafel 1999. Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe (ARGE Elbe). xviii + 207 S. Hamburg.
- ARGE Elbe (2002b): Gewässergütedaten der Elbe. ([www.hamburg.de/Umweltlage/](http://www.hamburg.de/Umweltlage/) 20.01.2002)
- BARENDREGT, A., GLÖER, P. & Saris, F. (2009): Ecological consequences in tidal freshwater wetlands of a change in tidal amplitude. In: BARENDREGT, A, WHIGHAM, A.H. & BALDWIN, A.H. (Eds.): Tidal Freshwater Wetlands: 185-196. Backhuys Publishers.
- BANK, R. (2007): Fauna Europaea. – <http://www.faunaeur.org>. (Stand: 19. April 2007)
- BANK, R., FALKNER, G., NORDSIECK, H. & RIPKEN, TH. J. (2001): First Update to Systematics and Nomenclature of the CLECOM-Checklists, including Corrigenda et Addenda to the printed Lists. – *Heldia* **4** (1/2, Suppl.): A1-A6.
- BARGUES, M. D., VIGO, M., HORÁK, P., DVORÁK, J., PATZNER, R. A., POINTIER, J. P., JACKIEWICZ, M., MEIER-BROOK, C. & MAS-COMA, S. (2001): European Lymnaeidae (Mollusca: Gastropoda), intermediate hosts of trematodiasis, based on nuclear ribosomal DNA ITS-2 sequences. – *Infection, Genetics, Evolution*, **1**: 85-107.
- BEHR, H., V. BROCK, E. KIEL & W. PIPER (1985): Hydrobiologische Untersuchung von ausgewählten Gewässernutzungstypen im Rahmen der Stadtbiotopkartierung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg.
- BEVERS, C. (1973): Die Gastropoden-Fauna der Oberelster. – Staatsexamensarbeit, Hamburg, 111 + 77 + VIII S.
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **55**: 434 S.
- BIOLA (1988): Faunistische Bestandsaufnahme und Bewertung der rückgebauten Bäche Ellernbek und Röthbek im NSG Duvenstedter Brook. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg.
- BIOLA (1989): Morphologisch-ökologische Bestandsaufnahmen an Gewässern 2. Ordnung. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg.
- BIOLA (1989): Vergleichende faunistisch-ökologische Untersuchung der Altarmtypen des Stellmoorer Quellflusses im NSG Stellmoorer Tunneltal. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg.
- BLAB, J., E. NOWAK, W. TRAUTMANN & H. SUKOPP (Hrsg.) (1984): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Kilda Verlag, Greven.
- BORCHERDING, F. (1884): Verzeichnis der bis jetzt von Lüneburg und Umgegend bekannten Mollusken. – Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereins des Fürstentums Lüneburg, **91**: 71 -100.
- BRANDT, R. (1937): Verzeichnis der Weichtiere der Hamburgischen Umgebung. – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung Hamburg, **26**: 71 -84.
- BRECKLING, P. & J. SPIEKER (1989): Limnologische Untersuchung zur Planung und Optimierung der Renaturierung von Parkgewässern (2 Bände). – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Umweltbehörde Hamburg.

- BRECKLING, P. (1987): Limnologische und bodenkundliche Untersuchungen an durch Eisenocker beeinflussten Strecken der Wedeler Au. – Diplomarbeit am IHF der Universität Hamburg.
- BROCK, V. (1983): Faunistische Untersuchung der Wiederbesiedlung ausgewählter Wandseabschnitte im NSG Stellmoorer Tunneltal. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg.
- BROCK, V. (1986): Faunistische Untersuchung der Wiederbesiedlung ausgewählter Wandseabschnitte im NSG Stellmoorer Tunneltal drei Jahre nach der Durchführung der Renaturierungsmaßnahme. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg.
- BUNJE, P. M. E. (2005): Pan-European phylogeography of the aquatic snail *Theodoxus fluviatilis* (Gastropoda: Neritidae). – *Molecular Ecology*, **14**: 4323–4340.
- CAESAR, J. (1991): Tierökologische Charakterisierung und Typisierung von Mergelgruben in der Gemeinde Hemdingen. – Dipl.-Arbeit, Universität Hamburg.
- CASPERS, H. & HECKMAN, C. W. (1982): The biota of a small standing water ecosystem in the Elbe flood plain. – *Archiv für Hydrobiologie, Suppl.*, **61**: 227-316.
- CASPERS, H. & H. SCHULZ (1964): Die biologischen Verhältnisse der Elbe bei Hamburg. Beitrag zu einer Diskussion der Gütebewertung. – *Archiv für Hydrobiologie*, **60**: 53-88.
- CASPERS, H. (1957): Biologische Untersuchungen im Hamburger Hafen. – *Der Fischwirt*, **7**: 281-286.
- CLAUDIUS, W. (1866): Flüchtige Blicke in die Natur des Südrandes des Herzogtums Lauenburg. – Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereins des Fürstentums Lüneburg, **21**: 118-119).
- COLLING, M., FALKNER, G., KLEMM, M. & NIEDERHÖFER, H.-J. (2008): Ökologische Typisierung. – IN: COLLING, M., FALKNER, G., GROH, K., JUNGBLUTH, H.-J., KLEMM, M., NIEDERHÖFER, H.-J., RÄHLE, W. & SCHMID, G.: Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis Artenschutz **12**: 185 S.
- DAHL, F. (1891): Untersuchungen über die Tierwelt der Unterelbe. Sechster Bericht der Kommission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1887 bis 1891, **17-21**: 150-185. Kiel.
- DEGNER, E. (1932): Neuere Molluskenfunde aus Schleswig-Holstein. – *Die Heimat*, **42**: 306-307.
- DEGNER, E. (1933): Bemerkenswerte Molluskenfunde aus Schleswig-Holstein. – *Archiv für Molluskenskunde*, **65**: 18-29.
- DEMBINSKI, M., BAHLK, B. & HAACK, A. (1993a): Kartierung der Binnenmollusken – Schnecken und Muscheln – auf ausgewählten Probeflächen im Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg. Endbericht, Band I. – Gutachten im Auftrag der Umweltbehörde/Naturschutzamt Hamburg. 124 S. + 9 S. Anhang.
- DEMBINSKI, M., BAHLK, B. & HAACK, A. (1993b): Kartierung der Binnenmollusken – Schnecken und Muscheln – auf ausgewählten Probeflächen im Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg. Endbericht, Band II Kommentierte Artenlisten und Verbreitungskarten. – Gutachten im Auftrag der Umweltbehörde/Naturschutzamt Hamburg. 124 S. + 9 S. Anhang.
- DEMBINSKI, M., HAACK, A. & BAHLK, B. (1997): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Binnenmollusken - Schnecken und Muscheln in Hamburg. – Naturschutz und Landschaftspflege Hamburg, Schriftenreihe der Umweltbehörde, **47**: 208 S.
- DIERCKING, R. (2000): Auftretenshäufigkeiten von Großmuscheln der Gattung *Unio* und *Anodonta* im Verlauf der Mittleren und Unteren Bille. – Unveröffentlichtes Gutachten der Umweltbehörde Hamburg, Naturschutzamt. 55 S.
- DIERCKING, H., H. KURZ, J. MARTENS, H. GROBE & H. WIENBECK (1984): Pflegeplan Naturschutzgebiet "Hainesch-Ihland". – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- DILLON, R. T., WETHINGTON, A. R., RHETT, J. M. & SMITH, TH. P. (2001): Populations of the European freshwater pulmonate *Physa acuta* are not reproductively isolated from American *Physa heterostroph*a or *Physa integra*. – *Invertebrate Biology (American Microscopical Society)*, **121** (3): 226-234.

- DÖRIES, J. & REINECK, H.-E. (1981): Eine Elbstrombucht mit Süßwasserwatten. – Natur und Museum, **111** (9): 275-285.
- EGGERS, F. & GROSSER, J. (1990): Biomonitoring-Untersuchungen im Stellmoorer Quellfluß/Hamburg: Fortführung der Benthosuntersuchungen nach einem Ölunfall. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- EGGERS, F. & LUTZ, K. (2000): Stichprobenartige Erfassung von Großmuscheln (Gattungen Anodonta und Unio) im Benthos vor der Hochwasserschutzanlage Oberhafen, Nordufer. – Untersuchung im Auftrag der Baubehörde, Abteilung Wasserwirtschaft, der Freien und Hansestadt Hamburg, 2 Seiten [unveröffentlicht]. Hamburg.
- EGGERS, J. & GROSSER, F. (1993): Biotopkartierung der Stadt Norderstedt, Teil IV (Fauna), Band 11 (Tabellen).
- EHRMANN, P. (1933): Mollusca. – In: BROHMER, P., EHRMANN, P. & ULMER, G.: Die Tierwelt Mitteleuropas, **2** (Lief. 1): 264 S. + 13 Taf.
- FALKNER, G., BANK, R. A. & PROSCHWITZ, T. VON (2001): CLECOM-Project. Check-list of the non-marine molluscan species-group taxa of the states of northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). – Heldia **4** (1/2): 1-76.
- FALKNER, G. & NIEDERHÖFER, H.-J. (2008): Systematisches Artenverzeichnis. – In: COLLING, M., FALKNER, G., GROH, K., JUNGBLUTH, H.-J., KLEMM, M., NIEDERHÖFER, H.-J., RÄHLE, W. & SCHMID, G.: Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Naturschutz-Praxis Artenschutz **12**: 185 S.
- FLADE, W. (1978): Das Benthos der Haseldorfer Binnenelbe im zweiten Jahr nach der Vordeichung der Haseldorfer Marsch. – Staatsexamensarbeit, Universität Hamburg.
- FRIEDEL, E. (1869): Zur Kunde der Weichtiere Schleswig-Holsteins. – Malakozoologische Blätter, **16**: 23-32 u. 56-72. Frankfurt a. Main.
- FRIEDEL, E. (1870): Zur Kunde der Weichtiere Schleswig-Holsteins. 11. Nachtrag. – Malakozoologische Blätter, **17**: 36-86. Frankfurt a. Main.
- FRIEDEL, E. (1890): Neue Fundstellen von *Lithoglyphus naticoides* Fér. – Nachrichtenblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft, **22** (11/12): 196-198.
- GARMS, R. (1961): Biozönotische Untersuchungen an Entwässerungsgräben in Flussmarschen des Elbeästuars. – Archiv für Hydrobiologie, Suppl. **26** (3/4): 344-362.
- GERKE, N. (2001): Ökologische und molekulargenetische Untersuchungen zu Reproduktionszyklen und Wirtsfisch-Interaktionen heimischer Großmuscheln (Bivalvia: Unionidae). Dissertation. Christian-Albrechts-Universität Kiel. 107 S.
- GLÖER, P. (2002a): Die Molluskenfauna der Elbe bei Hamburg und angrenzender Gewässer vor 100 Jahren und heute. Ein vorläufiger Bericht. – Collectanea Malacologica. Festschrift für Gerhard Falkner, 479-511. Conchbooks, Hackenheim.
- GLÖER, P. (2002b): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. – Die Tierwelt Deutschlands, 2. Aufl., **73**: 327 pp. Conchbooks, Hackenheim.
- GLÖER, P. (2006): Der Gefährdungsgrad der Sphaeriiden in Hamburg. – Basteria, Supplement **3**: 29-37. Leiden.
- GLÖER, P., FALNIOWSKI, A. & SZAROWSKA, M. (2006): *Bithynia leachii* (SHEPPARD, 1823) and *Bithynia troschelii* (PAASCH, 1842), two distinct species? (Gastropoda: Prosobranchia: Bithyniidae). – Heldia, **6**: 49-56. München.
- GLÖER, P. & GROH, K. (2007): A contribution to the biology and ecology of the threatened species *Anisus vorticulus* (Troschel, 1834) (Gastropoda: Pulmonata: Planorbidae). – Mollusca, **25** (1): 93-100. Dresden.

- GLÖER, P. & HAUSDORF, B. (2001): Erstnachweise von *Marstoniopsis scholtzi* (A. SCHMIDT 1856) und *Deroceras panormitanum* (LESSONA & POLLONERA 1882) für Hamburg. – Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft, **66**: 9-12.
- GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. (2003): Süßwassermollusken - Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. 13. Aufl. 136 S. Hamburg. [Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung]
- GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. (2008): Redescription of *Anisus septemgyratus* (Rossmässler, 1835) and *Anisus leucostoma* (Millet, 1813) (Gastropoda: Planorbidae) – Mollusca, **26**: 89-94.
- GLÖER, P. & ZETTLER, M. (2005): Kommentierte Artenliste der Süßwassermollusken Deutschlands. — Malakologische Abhandlungen, **23**: 3-26.
- HADELER, C. (1993): Ökomorphologie und Struktur des Makrobenthon als Kriterien zur Beurteilung der Naturnähe von Fließgewässern, untersucht am Beispiel der Ammersbek und der Ellernbek. – Diplomarbeit am IHF der Universität Hamburg, unveröffentlicht.
- HECKMAN, C. W. (1990): Ökologische Untersuchung der Wilhelmsburger Gräben und Wettern zur Erstellung eines Sanierungskonzeptes (2 Bände). – Gutachten im Auftrag der Umweltbehörde Hamburg, unveröffentlicht.
- HOLLINGER, S. (1986): Die Besiedlungsentwicklung im Benthos älterer und neu angelegter Flußschlingen der renaturierten Wandse im NSG Stellmoorer Tunneltal. – Diplomarbeit am IHF der Universität Hamburg, unveröffentlicht.
- HUBENDICK, B. (1951): Recent Lymnaeidae. Their variation, morphology, taxonomy, nomenclature, and distribution. – Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, Ser. 4, **3** (1): 1-223. Stockholm.
- HUBENDICK, B. (1951): *Anisus spirorbis* and *A. leucostomus* (Moll. Pulm.), a critical comparison. – Arkiv för Zoologi, **2** (9): 551-557.
- IHF (1988): Benthosuntersuchungen am Stellmoorer Quellfluß nach einem Ölunfall. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna e.V. (1987): Limnologische Untersuchung der Röthbek. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna e.V. (1988): Limnologische Untersuchung des renaturierten Abschnitts der Rodenbek. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna e.V. (1988): Limnologische Untersuchung in Gräben der Elbmarschen. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna e.V. (1989): Limnologische Untersuchung des renaturierten Abschnitts der Rodenbek, Teil II. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna e.V. (1996): Aufnahme der Fischfauna und von Großmuschelvorkommen in zwei Rückhaltebecken des Naturschutzgebietes Volksdorfer Teichwiesen. – Gutachten im Auftrag des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Hamburg e. V., 28 S., unveröffentlicht.
- Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna e.V. (1998): Fischfauna und Großmuschelvorkommen im Hauptweiher und in den Gräben des Naturschutzgebietes "Die Reit". – Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde, Naturschutzamt, 29 S., unveröffentlicht.
- Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna e.V. (1999): Bestandskundliche Untersuchungen der Fischfauna des Öjendorfer Sees, einem Badegewässer der Freien und Hansestadt Hamburg, 127 S. – Gutachten im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Umweltbehörde, Amt für Naturschutz, Fachamt für Gewässer- und Bodenschutz, unveröffentlicht.

- Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna e.V. (2000): Untersuchungen des Fischaufkommens im Fischereischongebiet "Gose-Elbe-Graben" im Hinblick auf Natur- und Artenschutzbelange. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna e.V. (2000): Erfassung der Fischgemeinschaft und Aufnahme der Großmuscheln im Rückhaltebecken "Am Pulverhof" sowie dem Wandsverlauf unterhalb. – Gutachten im Auftrag des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Hamburg e. V., 16 S., unveröffentlicht.
- Interessengemeinschaft zum Schutz und zur Förderung der einheimischen Fischfauna e.V. (2005): Fischfaunistische Untersuchungen und Erhebung der Süßwasser-Molluskenfauna im Georgswerder Schleusengraben (NSG Rhee) einem Gewässer mit starken Eisenockertrübungen. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- IUCN (2001): IUCN Red List Categories and Criteria. Version 3.1. – Gland & Cambridge (IUCN Species Survival Commission): ii + 30 S.
- JAECKEL, S. (1929): 2. Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna in der Elbe bei Hamburg. – Zoologischer Anzeiger, **83**: 112-114.
- JAECKEL, S. (1958): Neue Fundorte von Prosobranchiern der Süßwässer Schleswig-Holsteins. – Faunistische Mitteilungen Norddeutschlands, **1** (9): 9-15.
- JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. VON (2008): Trivialnamen der Land- und Süßwassermollusken Deutschlands (Gastropoda et Bivalvia). – Mollusca, **26** (1): 105-156.
- JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. VON unter Mitarbeit von BÖSSNECK, U., GROH, K., HACKENBERG, E., KOBIALKA, H., KÖRNIG, G., MENZEL-HARLOFF, H., NIEDERHÖFER, H.-J., PETRICK, S., SCHNIEBS, K., WIESE, V., WIMMER, W. & ZETTLER, M. L. (2009): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. 6. revidierte und erweiterte Fassung 2008. – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **81**: 1-28.
- KAISER, J. (1982): Untersuchungen zur Limnologie des Krupunder Sees. – Diplomarbeit am IHF der Universität Hamburg, unveröffentlicht.
- KÄMMEREIT, M. (1982): Untersuchungen über die Verteilung der Hydrophyten und über das Makrobenthos als Nahrungsbasis für Fische in der Bille. – Diplomarbeit am IHF der Universität Hamburg, unveröffentlicht.
- KÄMMEREIT, M. (1987): Pflege- und Entwicklungsplan NSG. Kiebitzbrack. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- KEMMERICH, U. (1987): Untersuchungen zur Limnologie und Gewässergüte in der Wedeler Au. – Diplomarbeit am IHF der Universität Hamburg, unveröffentlicht.
- KIEL, E. (1989): Faunistische Untersuchung der Anpflanzungen in der Außenalster 1988. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- KOBELT, W. (1890): *Lithoglyphus naticoides* im Rhein. – Nachrichtenblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft, **22**: 142. Frankfurt am Main.
- KOHLA, U. (2000): Bericht zur Abfischung und Umsetzung der Fische des Südlichen Bahngrabens und des Allermöher Pumpwerksgraben sowie zur Bergung der Großmuscheln aus dem Baggergut. – Bericht im Auftrag des Bezirksamtes Bergedorf, Wasserwirtschaft. 11 S. [unveröffentlicht].
- KOHLA, U. (2000): Bericht zum Vorkommen von Großmuscheln im Serrahn (Hamburg-Bergedorf) sowie eine Bewertung zur Einschätzung der Auswirkungen durch Bagger- und Verklappungsmaßnahmen. – Bericht im Auftrag des Bezirksamtes Bergedorf, Tiefbauamt. 6 S. [unveröffentlicht].
- KOHLA, U. (2006): Aquatische Lebensgemeinschaften (Fische und Mollusken) in Gräben des Wilhelmsburger Ostens (2005), 26 S. – Bericht im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Naturschutz und Landschaftspflege. [unveröffentlicht].
- KOHLA, U. (2006): FFH-Fischarten-Monitoring in FFH-Gebieten Hamburgs, 52 S. – Bericht im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Naturschutz und Landschaftspflege. [unveröffentlicht].

- KOHLA, U. (2006): Großmuschel-Untersuchungen auf Verdachtsflächen in der Gose-Elbe im Zuge von Grundinstandsetzungsmaßnahmen. – Bericht im Auftrag des Bezirksamtes Bergedorf, Garten- und Tiefbauabteilung. 12 S. [unveröffentlicht].
- KOHLA, U. (2006): Übersichtsbefischungen im Außenmühlenteich (Bezirk Harburg) sowie zwei Vortei-chen mit Untersuchungen zur Erfassung und Bestimmung der Großmuscheldichte an ausge-wählten Probeorten. – Gutachten im Auftrag des Bezirksamtes Harburg, Naturschutzreferat, 9 S. [unveröffentlicht].
- KOHLA, U. & DIERCKING, R. (1999): Fischbestandskundliche Untersuchungen in Gewässerabschnitten des NSG "Boberger Niederung" und im Neuengammer Durchstich sowie der Gose-Elbe zwi-schen Kälbersteert und Seefelder Schöpfwerksgraben. – Gutachten im Auftrag des Büros für Biologische Bestandsaufnahmen, 17 S. [unveröffentlicht].
- KRAEPELIN, K. (1901): Die Fauna der Umgegend Hamburgs. Mollusken. – Hamburg in naturwissen-schaftlicher und medizinischer Bedeutung, 1901: 39-40.
- KRIEG, H.-J. (2006): Prüfung des erweiterten Aestuar-Typie-Indexes (AeTI) in der Tideelbe als geeig-nete Methode für die Bewertung der Qualitätskomponente benthischer Wirbellosenfauna gemäß EU-Wasserrahmenrichtlinie im Rahmen eines vorläufigen Überwachungskonzeptes (Biomonito-ring). – Gutachten im Auftrag der Wassergütestelle Elbe, Sonderaufgabenbereich Tideelbe, 51 S. [unveröffentlicht].
- KRIEG, H.-J. (2008): Überblicksweise Überwachung der Tideelbe. Durchführung der Untersuchung und Bewertung der Oberflächenwasserkörper des Tiedeelbestroms (QK benthische wirbellose Fauna). Koordinierungsraum Tideelbe (2007). – Gutachten im Auftrag der Wassergütestelle Elbe, Sonderaufgabenbereich Tideelbe, 51 S. [unveröffentlicht].
- KUIPER, J. G. J. (1963): Hauptzüge der Verbreitung des Genus *Pisidium* in Europa. – Archiv für Mollus-kenkunde, **92**: 247-252.
- LANGBEHN, J. (1984): Ökologische Betrachtungen zur benthischen Besiedlung von Dove- und Gose-Elbe. – Diplomarbeit Inst. Hydrobiol. Fischereiwiss., Fachbereich Biologie, Univ. Hamburg. 157 S. + 27 S. Anhang.
- LESCHKE, M. (1909): Mollusken. Hamburgische Elb-Untersuchung. – Mitteilungen des naturhistorischen Museums Hamburg, **26** (2): 250-279. Hamburg.
- LINDINGER, L. (1905): Ansiedelungsversuch mit *Planorbis corneus*. – Nachrichtenblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft, **37**: 203.
- LINDINGER, L. (1905): Vorläufige Mitteilung über die Molluskenformen des Eppendorfer Moores bei Hamburg. – Nachrichtenblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft, **37**: 195-197.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tier, Pflanzen und Pilze. – BfN-Skripten 191. Bundesamt für Natur-schutz.
- MAHNKE, A. (1986): Vergleich der Makrophytenvegetation und ihrer tierischen Besiedlung von Wandse und Stellmoorer Quellfluß im Bereich des NSG Stellmoorer Tunneltal. – Diplomarbeit am IHF der Universität Hamburg, unveröffentlicht.
- MEIER-BROOK, C. (1975b): Der ökologische Indikatorwert mitteleuropäischer *Pisidium*-Arten (Mollusca, Eulamellibranchiata). – Eiszeitalter und Gegenwart, **25**: 190-195.
- MEYER, N. (1990): Ökologische Studie über Verlandungssukzessionen, Extensivierungsmaßnahmen sowie die Folge von Räumungsmaßnahmen auf die Grabenbiozönosen der Elbmarschen. – Gut-achten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- MEYER, N. (1990): Über den Einfluß zweier unterschiedlich intensiver Räumungsverfahren auf die Wie-derbesiedlung eines Sielgrabens mit Flora und Fauna. – Diplomarbeit, IHF der Universität Ham-burg, unveröffentlicht.
- MEYER, N. (1991): Erfassung und Bewertung des Arten- und Biotopinventars in Hamburg-Billwerder im Rahmen der nach dem Flächennutzungsplan sowie Senatsbeschlüssen vorgesehenen Nut-zungsänderungen. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.

- MÜHLENBERG, M. (1989): Freilandökologie. 431 S. Quelle & Meyer, Heidelberg, Wiesbaden.
- MÜLLER, T. (1991): Ökologische Auswirkungen von Renaturierungsmaßnahmen an der Wedeler Au im Bereich des Autals. – Diplomarbeit Universität Hamburg, ZIM, unveröffentlicht.
- PETERMEIER, A., SCHÖLL, F. & TITTIZER, TH. (1994): Historische Entwicklung der aquatischen Lebensgemeinschaft (Zoobenthos und Fischfauna) im deutschen Abschnitt der Elbe. – Bundesanstalt für Gewässerkunde, 0832: 173 S. Koblenz. [unveröffentlichtes Gutachten]
- PETERMEIER, A., SCHÖLL, F. & TITTIZER, TH. (1996): Die ökologische und biologische Entwicklung der deutschen Elbe. Ein Literaturbericht. – *Lauterbornia*, **24**: 1-95.
- PETERSEN, H. (1875): Die Conchylien-Fauna der Nieder-Elbe. – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg, 1871-1874: 167-189.
- PETERSEN, H. (1904): Die Conchylien-Fauna des Nieder-Elbegebietes. – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg, **12**: 60-90. Hamburg.
- PFANNKUCHE, O., JELINEK, H. & HARTWIG, E. (1975): Zur Fauna eines Süßwasserwattes im Elbe-Aestuar. – *Archiv für Hydrobiologie*, **76** (4): 475-498. Stuttgart.
- PIECHOCKI, A. (1972): Materialien zur Kenntnis der Molluskenfauna des Flusses Pasleka. – *Fragmenta Faunistica*, **18**: 121-139.
- PIECHOCKI, A. (1989): The Sphaeriidae of Poland. – *Annales Zoologici*, **42** (12): 249-320.
- PIECHOCKI, A. (2002): The Fauna of pill-clams (*Pisidium* C. Pfeifer) (Bivalvia, Sphaeriidae) at various depths in Lake Ostrowite (N. W. Poland). - In: FALKNER, M., GROH, K. & SPEIGHT, M. C. D. (Hrsg.): *Collectanea Malacologica*. Festschrift für GERHARD FALKNER. S. 449-461.
- PIROGOV, V. V. & STAROBOGATOV, YA. I. (1974): Small bivalved molluscs of the family Pisidiidae from the Bolshoi Karabulak Bayou in the Volga delta (in Russian). – *Zoologicheskij Zhurnal*, **53** (3): 325-337, 4 Abb.
- PLANULA (1992): Limnologisch-botanische Untersuchung des Specksaalgrabens in Hinblick auf die geplanten Baumaßnahmen (Bebauungsplan Duvenstedt 12). – Gutachten im Auftrag des Bezirksamtes Wandsbek, Bauamt, Tiefbauabteilung, unveröffentlicht.
- PLANULA. 1994: Malakologische Untersuchung ausgewählter Gräben im Bereich der Wohnbauflächen Bergedorf-Brookdeich. – Gutachten im Auftrag der Stadtentwicklungsbehörde, Hamburg, unveröffentlicht.
- RATHKE, P.-C. & SPIEKER, J. (1999): Erfolgskontrolle einer gewässermorphologischen Gestaltungsmaßnahme im Naturschutzgebiet "Zollenspieker" an der Oberen Tideelbe. Gewässerökologische Untersuchung des Prielsystems. (unveröffentlicht)
- REICH, B. (1991): Ökologische Bewertung der Wedeler Tide-Au mit dem tideabhängigen Grabensystem in der Wedeler Marsch. – Diplom-Arbeit, Universität Hamburg.
- RENTNER, J. & WIRTH, U. (1961): Zur Süßwassermolluskenfauna der Teichwiesen, Hamburg-Volksdorf. – *Naturkundliche Mitteilungen Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung (DJN)*, Hamburg, **3**: 1-3.
- SCHIEMENZ, P. (1914): Die Einwirkung der Sielabwässer von Hamburg-Altona auf den Altonaer Hafen. – *Zeitschrift für Fischerei und Hilfswissenschaften*, **14** (4): 84-90. Berlin.
- SCHMID, G. (1909): Zur Verbreitung von *Lithoglyphus naticoides* Fér. und *Calculina lacustris* Müll. – *Nachrichtsblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft*, **44**: 83-84. Frankfurt am Main.
- SCHOENER, T. W. (1983): Rate of species turnover decreases from lower to higher organisms: a review of the data. – *Oikos*, **41**: 372-377.
- SCHÖLL, F. (1998): Bemerkenswerte Makrozoobenthosfunde in der Elbe: Erstnachweis von *Corbicula fluminea* (O. F. MÜLLER 1774) bei Krümmel sowie Massenvorkommen von *Oligoneuriella rhenana* (IMHOFF 1852) in der Oberelbe. – *Lauterbornia*, **33**: 23-24. Dinkelscherben.
- SCHÖLL, F., TITTIZER, T. & BEHRING, E. (1993): Faunistische Bestandsaufnahme an der Elbsohle zur ökologischen Zustandsbeschreibung der Elbe und Konzeption von Sanierungsmaßnahmen - Zwischenbericht. – Bundesanstalt für Gewässerkunde, 0793: 48 S. + 5 Anlagen. Koblenz.

- SCHUBERT, H.-J., ARZBACH, H.-H., GREISER, N. & HAGGE, A. (1998): Fischereibiologische und benthologische Untersuchungen des Hakens und Guanofleetes im Bereich des Hamburger Hafens 1997. – Gutachten im Auftrag der Umweltbehörde, Amt für Umweltschutz, Gewässer- und Bodenschutz. 42. S. (unveröffentlicht). Hamburg.
- SEMPER, O. (1876): Kurze Mitteilungen über einige Mollusken der Umgegend Hamburg-Altonas. – Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins Hamburg., **2**: 248-251. Hamburg.
- SPIEKER, J. & EYDELER, I. (2000): Auswirkungen der Erneuerung der Uferwand am Alsterkanal zwischen Winterhuder Brücke und Möwenstraße km 4.820 bis k, 6250. – Ökologisches Gutachten. Baubehörde Hamburg Amt für Wasserwirtschaft. (unveröffentlicht). 31 S.
- SPITZENBERGER, H. J. (1982): Hydrobiologische Untersuchungen zum Zustand des Wandse-Stauteiches im NSG Stellmoorer Tunneltal. – Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, unveröffentlicht.
- STANKOWITZ, B. (1973): Die Bivalven-Fauna der Oberalster. – Staatsexamensarbeit, Hamburg.
- STÖDTER, J.-P. (2003): Muscheln und Schnecken der Bergstedter Teiche. – NABU Sonderheft Bergstedt: 20-21.
- STÖDTER, J.-P. (1995): Schnecken und Muscheln in der Alster. 28 S. (unveröffentlicht)
- STÖDTER, J.-P. (1999): Muscheln und Schnecken der Gewässer im NSG Duvenstedter Brook - Beprobungen 1997/98 - Stand 01.02.1999. 47 S. (unveröffentlicht)
- STÖDTER, J.-P. (2000): Muscheln und Schnecken der Gewässer im NSG Duvenstedter Brook - Ergänzungen 1999 - Stand 01.05.2000. 8 S. (unveröffentlicht)
- TETENS, A. & ZEISSLER, H. (1964): Über das Vorkommen der seltenen Pisidienarten im Norddeutsch-Polnischen Raum. – Malakologische Abhandlungen, **1** (1): 89-133.
- THIEL, E. (1928): Versuch, die Verbreitung der Arten der Gattung *Sphaerium* in der Elbe bei Hamburg nach ihrer Lebensweise zu erklären. – Archiv für Hydrobiologie (Suppl.): 41-71.
- THIEL, E. (1930): Untersuchungen über den Einfluß der Abwässer von Hamburg Altona auf die Verbreitung der Arten der Gattung *Sphaerium* in der Elbe bei Hamburg. – Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie, **24**: 467-484.
- THOREY, O. (1830): Hamburg in naturhistorischer und medizinischer Beziehung, Hamburg 1830. (Die Molluskenliste dort auf S. 68 ff. [ohne Nennung des Namens Thorey])
- TITITZER, T., SCHÖLL, F., BANNING, M., HAYBACH, A. & SCHLEUTER, M. (2000): Aquatische Neozoen im Makrozoobenthos der Binnenwasserstraßen Deutschlands. – Lauterbornia, **39**:1-132. Dinkelscherben.
- ULLRICH, F. (1985): Zur Schutzwürdigkeit der Wirbellosen-Fauna des Fließgewässers Bille im Hinblick auf die Ausweisung des Billeales als Naturschutzgebiet. Eigendruck.
- UMWELTBEHÖRDE HAMBURG (1999): Gewässergütebericht 1999. (www.hamburg.de)
- WALTHER, A. C., LEE, T., BURCH, J. B. & FOIGHIL, D. (2006): Confirmation that the North American ancyliid *Ferrissia fragilis* (Tryon, 1863) is a cryptic invader of European and East Asian freshwater ecosystems. – Journal of Molluscan studies, **72**: 318 - 321.
- WESSEL, C. (1870): Die Molluskenfauna von Hamburg. – Nachrichtenblatt der deutschen malakozoologischen Gesellschaft, **2**: 74-77. Frankfurt am Main.
- WIESE, V. (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Land- und Süßwassermollusken. Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel, 32 S.
- ZETTLER, M. L. & GLÖER, P. (2006): Zur Ökologie und Morphologie der Sphaeriidae der Norddeutschen Tiefebene. – Heldia, **6**: 1-61 + 18 Tafeln. München.
- ZETTLER, M. L., JUEG, U., MENZEL-HARLOFF, H., GÖLLNITZ, U., PETRICK, S., WEBER, E. & SEEMANN, R. (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. 318 S.



## 16. ANHANG

## Rote Liste der Süßwassermollusken in Hamburg

### 0: Ausgestorben oder verschollen

*Myxas glutinosa* – Mantelschnecke

*Unio crassus* – Bachmuschel

### 1: Vom Aussterben bedroht

*Gyraulus laevis* – Glattes Posthörnchen

*Physa adversa* – Sumpf-Blasenschnecke

*Pisidium pseudosphaerium* – Flache Erbsenmuschel

*Pisidium tenuilineatum* – Kleinste Erbsenmuschel

*Sphaerium solidum* – Dickschalige Kugelmuschel

### 2: Stark gefährdet

*Aplexa hypnorum* – Moosblasenschnecke

*Marstoniopsis scholtzi* – Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke

*Pisidium globulare* – Sumpf-Erbsenmuschel

*Pisidium personatum* – Quell-Erbsenmuschel

*Sphaerium rivicola* – Fluss-Kugelmuschel

*Unio pictorum* – Malermuschel

### 3: Gefährdet

*Anisus leucostoma* – Weißmündige Tellerschnecke

*Pisidium amnicum* – Aufgeblasene Erbsenmuschel

*Viviparus viviparus* – Stumpfe Flussdeckelschnecke

### D: Daten defizitär

*Anisus spirorbis* – Gelippte Tellerschnecke

*Radix ampla* – Weitmündige Schlammsschnecke

*Radix lagotis* – Schlanke Schlammsschnecke

**\* (nicht gefährdet)***Acroloxus lacustris* – Teichnapfschnecke*Anisus vortex* – Scharfe Tellerschnecke*Bithynia leachii* – Kleine Schnauzenschnecke*Bithynia troschelii* – Bauchige Schnauzenschnecke*Gyraulus albus* – Weißes Posthörnchen*Hippeutis complanatus* – Linsenförmige Tellerschnecke*Musculium lacustre* – Häubchenmuschel*Pisidium casertanum* – Gemeine Erbsenmuschel*Pisidium crassum* – Gerippte Erbsenmuschel*Pisidium milium* – Eckige Erbsenmuschel*Pisidium ponderosum* – Robuste Erbsenmuschel*Pisidium supinum* – Dreieckige Erbsenmuschel*Planorbis carinatus* – Gekielte Tellerschnecke*Radix auricularia* – Ohr-Schlammschnecke*Segmentina nitida* – Glänzende Tellerschnecke*Sphaerium nucleus* – Sumpf-Kugelmuschel*Stagnicola corvus* – Große Sumpfschnecke*Valvata cristata* – Flache Federkiemenschnecke*Viviparus contectus* – Spitze Sumpfdeckelschnecke**n.b. (nicht bewertet) – Neozoen***Dreissena polymorpha* – Wandermuschel*Gyraulus parvus* – Kleines Posthörnchen*Physella acuta* – Spitze Blasenschnecke*Physella heterostropha* – Amerikanische Blasenschnecke*Sinanodonta woodiana* – Chinesische Teichmuschel

## 15. Artenregister

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| <b>Abgeplattete Teichmuschel</b> .....         | 132 |
| <i>Acroloxus lacustris</i> .....               | 80  |
| <i>acronicus</i> , <i>Gyraulus</i> .....       | 116 |
| <i>acuta</i> , <i>Physella</i> .....           | 100 |
| <i>adversa</i> , <i>Physa</i> .....            | 99  |
| <i>albus</i> , <i>Gyraulus</i> .....           | 115 |
| <i>ambigua</i> , <i>Valvata</i> .....          | 79  |
| Amerikanische Blasenschnecke .....             | 101 |
| <i>amnicum</i> , <i>Pisidium</i> .....         | 142 |
| <i>ampla</i> , <i>Radix</i> .....              | 94  |
| <i>anatina</i> , <i>Anodonta</i> .....         | 129 |
| <i>Ancylus fluviatilis</i> .....               | 124 |
| <i>Anisus leucostoma</i> .....                 | 109 |
| <i>Anisus septemgyratus</i> .....              | 110 |
| <i>Anisus spirorbis</i> .....                  | 108 |
| <i>Anisus vortex</i> .....                     | 111 |
| <i>Anisus vorticulus</i> .....                 | 112 |
| <i>Anodonta anatina</i> .....                  | 129 |
| <i>Anodonta cygnea</i> .....                   | 130 |
| <i>antipodarum</i> , <i>Potamopyrgus</i> ..... | 70  |
| <i>Aplexa hypnorum</i> .....                   | 102 |
| <i>auricularia</i> , <i>Radix</i> .....        | 90  |
| <b>Bach-Kugelmuschel</b> .....                 | 137 |
| Bachmuschel .....                              | 128 |
| <i>balthica</i> , <i>Radix</i> .....           | 92  |
| <i>Bathyomphalus contortus</i> .....           | 113 |
| Bauchige Schnauzenschnecke .....               | 68  |
| <i>Bithynia leachii</i> .....                  | 68  |
| <i>Bithynia tentaculata</i> .....              | 67  |
| <i>Bithynia troschelii</i> .....               | 68  |
| <b>Carinatus</b> , <i>Planorbis</i> .....      | 107 |
| <i>casertanum</i> , <i>Pisidium</i> .....      | 143 |
| Chinesische Teichmuschel .....                 | 131 |
| <i>complanata</i> , <i>Pseudanodonta</i> ..... | 132 |
| <i>complanatus</i> , <i>Hippeutis</i> .....    | 120 |
| <i>contectus</i> , <i>Viviparus</i> .....      | 63  |
| <i>contortus</i> , <i>Bathyomphalus</i> .....  | 113 |
| <i>Corbicula fluminea</i> .....                | 133 |
| <i>corneum</i> , <i>Sphaerium</i> .....        | 135 |
| <i>corneus</i> , <i>Planorbarius</i> .....     | 103 |
| <i>corvus</i> , <i>Stagnicola</i> .....        | 84  |
| <i>crassum</i> , <i>Pisidium</i> .....         | 153 |
| <i>crassus</i> , <i>Unio</i> .....             | 128 |
| <i>crista</i> , <i>Gyraulus</i> .....          | 119 |

|                                             |     |
|---------------------------------------------|-----|
| <i>cristata</i> , <i>Valvata</i> .....      | 75  |
| <i>cygnea</i> , <i>Anodonta</i> .....       | 130 |
| <b>Dickschalige Kugelmuschel</b> .....      | 139 |
| <i>dilatatus</i> , <i>Menetus</i> .....     | 104 |
| Dreieckige Erbsenmuschel .....              | 149 |
| <i>Dreissena polymorpha</i> .....           | 160 |
| <b>Eckige Erbsenmuschel</b> .....           | 155 |
| Enggewundene Tellerschnecke .....           | 110 |
| <b>Falten-Erbsenmuschel</b> .....           | 148 |
| <i>Ferrissia fragilis</i> .....             | 123 |
| Flache Erbsenmuschel .....                  | 154 |
| Flache Federkiemenschnecke .....            | 75  |
| Flache Septenmützenschnecke .....           | 123 |
| Flaches Posthörnchen .....                  | 118 |
| <i>fluminea</i> , <i>Corbicula</i> .....    | 133 |
| Fluss-Kugelmuschel .....                    | 138 |
| Flussnapfschnecke .....                     | 124 |
| Flusssteinkleber .....                      | 71  |
| <i>fluviatilis</i> , <i>Ancylus</i> .....   | 124 |
| <i>fluviatilis</i> , <i>Theodoxus</i> ..... | 62  |
| <i>fontinalis</i> , <i>Physa</i> .....      | 98  |
| <i>fragilis</i> , <i>Ferrissia</i> .....    | 123 |
| <i>fragilis</i> , <i>Lymnaea</i> .....      | 88  |
| <b>Galba truncatula</b> .....               | 80  |
| Gekielte Tellerschnecke .....               | 107 |
| Gelippte Tellerschnecke .....               | 108 |
| Gemeine Erbsenmuschel .....                 | 143 |
| Gemeine Federkiemenschnecke .....           | 77  |
| Gemeine Kahnschnecke .....                  | 62  |
| Gemeine Kugelmuschel .....                  | 135 |
| Gemeine Schlammschnecke .....               | 83  |
| Gemeine Schnauzenschnecke .....             | 67  |
| Gemeine Sumpfschnecke .....                 | 91  |
| Gemeine Teichmuschel .....                  | 129 |
| Gemeine Tellerschnecke .....                | 105 |
| Gerippte Erbsenmuschel .....                | 153 |
| <i>glabra</i> , <i>Omphiscola</i> .....     | 85  |
| Glänzende Erbsenmuschel .....               | 152 |
| Glänzende Tellerschnecke .....              | 121 |
| Glatte Erbsenmuschel .....                  | 151 |
| Glatte Posthörnchen .....                   | 117 |
| <i>globulare</i> , <i>Pisidium</i> .....    | 146 |
| <i>glutinosa</i> , <i>Myxas</i> .....       | 97  |
| Grobgerippte Körbchenmuschel .....          | 133 |

|                                                |     |                                               |     |
|------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|-----|
| Große Flussmuschel .....                       | 127 | <i>naticoides</i> , <i>Lithoglyphus</i> ..... | 71  |
| Große Sumpfschnecke .....                      | 84  | Neuseeländische Deckelschnecke .....          | 70  |
| Große Teichmuschel .....                       | 130 | <i>nitida</i> , <i>Segmentina</i> .....       | 121 |
| <i>Gyraulus acronicus</i> .....                | 116 | <i>nitidum</i> , <i>Pisidium</i> .....        | 152 |
| <i>Gyraulus albus</i> .....                    | 115 | <i>nucleus</i> , <i>Sphaerium</i> .....       | 136 |
| <i>Gyraulus crista</i> .....                   | 119 | <i>obtusale</i> , <i>Pisidium</i> .....       | 147 |
| <i>Gyraulus laevis</i> .....                   | 117 | Ohr-Schlammschnecke .....                     | 90  |
| <i>Gyraulus parvus</i> .....                   | 118 | <i>Omphiscola glabra</i> .....                | 85  |
| <i>Gyraulus riparius</i> .....                 | 118 | <i>ovale</i> , <i>Sphaerium</i> .....         | 137 |
| <b>H</b> äubchenmuschel .....                  | 140 | <i>palustris</i> , <i>Stagnicola</i> .....    | 83  |
| <i>henslowanum</i> , <i>Pisidium</i> .....     | 148 | <i>parvus</i> , <i>Gyraulus</i> .....         | 118 |
| <i>heterostropha</i> , <i>Physella</i> .....   | 101 | <i>personatum</i> , <i>Pisidium</i> .....     | 145 |
| <i>hibernicum</i> , <i>Pisidium</i> .....      | 151 | <i>Physa adversa</i> .....                    | 99  |
| <i>Hippeutis complanatus</i> .....             | 120 | <i>Physa fontinalis</i> .....                 | 98  |
| <i>hypnorum</i> , <i>Aplexa</i> .....          | 102 | <i>Physella acuta</i> .....                   | 100 |
| <b>K</b> leine Schnauzenschnecke .....         | 68  | <i>Physella heterostropha</i> .....           | 101 |
| Kleine Sumpfschnecke .....                     | 80  | <i>pictorum</i> , <i>Unio</i> .....           | 126 |
| Kleines Posthörnchen .....                     | 118 | <i>piscinalis</i> , <i>Valvata</i> .....      | 77  |
| Kleinste Erbsenmuschel .....                   | 158 | <i>Pisidium amnicum</i> .....                 | 142 |
| Kreisrunde Erbsenmuschel .....                 | 150 | <i>Pisidium casertanum</i> .....              | 143 |
| <b>L</b> ängliche Sumpfschnecke .....          | 85  | <i>Pisidium crassum</i> .....                 | 153 |
| <i>laevis</i> , <i>Gyraulus</i> .....          | 117 | <i>Pisidium globulare</i> .....               | 146 |
| <i>labiata</i> , <i>Radix</i> .....            | 91  | <i>Pisidium henslowanum</i> .....             | 148 |
| <i>lacustre</i> , <i>Musculium</i> .....       | 140 | <i>Pisidium hibernicum</i> .....              | 151 |
| <i>lacustris</i> , <i>Acroloxus</i> .....      | 80  | <i>Pisidium lilljeborgii</i> .....            | 150 |
| <i>lagotis</i> , <i>Radix</i> .....            | 93  | <i>Pisidium milium</i> .....                  | 155 |
| <i>leachii</i> , <i>Bithynia</i> .....         | 68  | <i>Pisidium moitessierianum</i> .....         | 159 |
| <i>leucostoma</i> , <i>Anisus</i> .....        | 109 | <i>Pisidium nitidum</i> .....                 | 152 |
| <i>lilljeborgii</i> , <i>Pisidium</i> .....    | 150 | <i>Pisidium obtusale</i> .....                | 147 |
| Linsenförmige Tellerschnecke .....             | 120 | <i>Pisidium personatum</i> .....              | 145 |
| <i>Lithoglyphus naticoides</i> .....           | 71  | <i>Pisidium ponderosum</i> .....              | 144 |
| <i>Lymnaea fragilis</i> .....                  | 88  | <i>Pisidium pseudosphaerium</i> .....         | 154 |
| <i>Lymnaea stagnalis</i> .....                 | 87  | <i>Pisidium pulchellum</i> .....              | 157 |
| <b>m</b> acrostoma, <i>Valvata</i> .....       | 76  | <i>Pisidium subtruncatum</i> .....            | 156 |
| Malermuschel .....                             | 126 | <i>Pisidium supinum</i> .....                 | 149 |
| Mantelschnecke .....                           | 97  | <i>Pisidium tenuilineatum</i> .....           | 158 |
| Marschen-Federkiemenschnecke .....             | 79  | <i>Planorbarius corneus</i> .....             | 103 |
| <i>Marstoniopsis scholtzi</i> .....            | 73  | <i>Planorbis carinatus</i> .....              | 107 |
| <i>Menetus dilatatus</i> .....                 | 104 | <i>Planorbis planorbis</i> .....              | 105 |
| <i>milium</i> , <i>Pisidium</i> .....          | 155 | <i>planorbis</i> , <i>Planorbis</i> .....     | 105 |
| Moosblasenschnecke .....                       | 102 | <i>polymorpha</i> <i>Dreissena</i> .....      | 160 |
| <i>moitessierianum</i> , <i>Pisidium</i> ..... | 159 | <i>ponderosum</i> , <i>Pisidium</i> .....     | 144 |
| <i>Musculium lacustre</i> .....                | 140 | Posthornschncke .....                         | 103 |
| <i>Myxas glutinosa</i> .....                   | 97  | <i>Potamopyrgus antipodarum</i> .....         | 70  |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| <i>Pseudanodonta complanata</i> .....          | 132 |
| <i>pseudosphaerium</i> , <i>Pisidium</i> ..... | 154 |
| <i>pulchellum</i> , <i>Pisidium</i> .....      | 157 |
| <b>Quell-Blasenschnecke</b> .....              | 98  |
| Quell-Erbsenmuschel .....                      | 145 |
| <b>R</b> <i>adix ampla</i> .....               | 94  |
| <i>Radix auricularia</i> .....                 | 90  |
| <i>Radix balthica</i> .....                    | 92  |
| <i>Radix labiata</i> .....                     | 91  |
| <i>Radix lagotis</i> .....                     | 93  |
| Riemen-Tellerschnecke .....                    | 113 |
| <i>riparius</i> , <i>Gyraulus</i> .....        | 118 |
| <i>rivicola</i> , <i>Sphaerium</i> .....       | 138 |
| Robuste Erbsenmuschel .....                    | 144 |
| <b>S</b> charfe Tellerschnecke .....           | 111 |
| Schiefe Erbsenmuschel .....                    | 156 |
| Schlanke Schlammschnecke .....                 | 93  |
| Schlanke Spitzhornschncke .....                | 88  |
| Schöne Erbsenmuschel .....                     | 157 |
| Schöngesichtige Zwergdeckelschnecke .....      | 73  |
| <i>scholtzi</i> , <i>Marstoniopsis</i> .....   | 73  |
| <i>Segmentina nitida</i> .....                 | 121 |
| <i>septemgyratus</i> , <i>Anisus</i> .....     | 110 |
| <i>Sinanodonta woodiana</i> .....              | 131 |
| <i>solidum</i> , <i>Sphaerium</i> .....        | 139 |
| <i>Sphaerium corneum</i> .....                 | 135 |
| <i>Sphaerium nucleus</i> .....                 | 136 |
| <i>Sphaerium ovale</i> .....                   | 137 |
| <i>Sphaerium rivicola</i> .....                | 138 |
| <i>Sphaerium solidum</i> .....                 | 139 |
| <i>spirorbis</i> , <i>Anisus</i> .....         | 108 |
| Spitze Blasenschnecke .....                    | 100 |
| Spitze Sumpfdeckelschnecke .....               | 63  |
| Spitzhornschncke .....                         | 87  |
| <i>stagnalis</i> , <i>Lymnaea</i> .....        | 87  |
| <i>Stagnicola corvus</i> .....                 | 84  |
| <i>Stagnicola palustris</i> .....              | 83  |
| Stumpfe Erbsenmuschel .....                    | 147 |
| Stumpfe Flussdeckelschnecke .....              | 65  |
| <i>subtruncatum</i> , <i>Pisidium</i> .....    | 156 |
| Sumpf-Blasenschnecke .....                     | 99  |
| Sumpf-Erbsenmuschel .....                      | 146 |
| Sumpf-Federkiemenschnecke .....                | 76  |
| Sumpf-Kugelmuschel .....                       | 136 |
| <i>supinum</i> , <i>Pisidium</i> .....         | 149 |

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| <b>T</b> eichnapfschnecke .....              | 80  |
| <i>tentaculata</i> , <i>Bithynia</i> .....   | 67  |
| <i>tenuilineatum</i> , <i>Pisidium</i> ..... | 158 |
| <i>Theodoxus fluviatilis</i> .....           | 62  |
| <i>troschellii</i> , <i>Bithynia</i> .....   | 69  |
| <i>truncatula</i> , <i>Galba</i> .....       | 81  |
| <i>tumidus</i> , <i>Unio</i> .....           | 127 |
| <b>U</b> <i>nio crassus</i> .....            | 128 |
| <i>Unio pictorum</i> .....                   | 126 |
| <i>Unio tumidus</i> .....                    | 127 |
| <b>V</b> <i>alvata ambigua</i> .....         | 79  |
| <i>Valvata cristata</i> .....                | 75  |
| <i>Valvata macrostoma</i> .....              | 76  |
| <i>Valvata piscinalis</i> .....              | 77  |
| Verbogenes Posthörnchen .....                | 116 |
| <i>Viviparus contectus</i> .....             | 63  |
| <i>Viviparus viviparus</i> .....             | 65  |
| <i>vortex</i> , <i>Anisus</i> .....          | 111 |
| <i>vorticulus</i> , <i>Anisus</i> .....      | 112 |
| <b>W</b> andermuschel .....                  | 160 |
| Weißes Posthörnchen .....                    | 115 |
| Weißmündige Tellerschnecke .....             | 109 |
| Weitmündige Schlammschnecke .....            | 94  |
| <i>woodiana</i> , <i>Sinanodonta</i> .....   | 131 |
| <b>Z</b> ierliche Tellerschnecke .....       | 112 |
| Zwerg-Erbsenmuschel .....                    | 159 |
| Zwergposthörnchen .....                      | 119 |
| Zwerposthornschncke .....                    | 104 |



Oberhafen, *Valvata piscinalis* war die einzige Schnecke, die hier gefunden werden konnte. Allerdings befindet sich hier der Lebensraum der „vom Aussterben bedrohten“ Muschel *Sphaerium solidum*.

## **Impressum**

Herausgeber:

Freie und Hansestadt Hamburg

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Amt für Natur- und Ressourcenschutz

Abteilung Naturschutz

Günter Schäfers

Stadthausbrücke 8, 20355 Hamburg

[www.hamburg.de/bsu](http://www.hamburg.de/bsu)

V.i.S.d.P.: Astrid Köhler

Auflage: 500, August 2010

gedruckt auf Papier aus mindestens 80 % Recyclingpapier

Verfasser: Peter Glöer, Reinhard Diercking

Fotos: © Peter Glöer

Reproduktion: Hamburgs Agentur,  
Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung

Titelfoto:

Holzhafen, Lebensraum von *Stagnicola palustris*