

Beitrag zur Formvariabilität von Gehäusen der Ohrschlamm Schnecke (*Radix auricularia* LINNÆUS 1758)

Formvariability of shells of Ear pond snail (*Radix auricularia* LINNÆUS 1758)

VON

JÜRGEN ROMMELMANN

ABSTRACT:

In 2011 large shore areas of a clay excavation in Göttingen, Lower Saxony (Germany) felt dry and offered the opportunity of sampling 238 shells of Ear pond snail (*Radix auricularia* Linnæus 1758). To determine the variability of shell form the width and height of shell and mouth had been measured and ratio of width and height calculated. The average ratio of mouth was $\varnothing 0,66 \pm 0,07$ and of shell $\varnothing 0,84 \pm 0,06$.

Zusammenfassung:

Im Zuge einer Wasserspiegelabsenkung in einer ehemaligen Tonabgrabung in Göttingen im Jahr 2011 fielen großflächig Uferbereiche trocken, und es konnten 238 Gehäuse der Ohrschlamm Schnecke (*Radix auricularia*) gesammelt und ihre Mündungs- und Gehäusegrößen vermessen sowie das Verhältnis von Breite zu Höhe ermittelt werden.

Bei den meisten Gehäusen wurde eine gerundete Verhältniszahl für Breite/Höhe von 0,7 für die Mündung und 0,9 für das Gehäuse ermittelt.

Die Verhältniszahlen lagen für die Mündungsgrößen bei $\varnothing 0,66 \pm 0,07$ und für die Gehäusegrößen bei $\varnothing 0,84 \pm 0,06$. Für die Gehäuse reicht damit das Verhältnis von Breite/Höhe über die in den Bestimmungsschlüsseln genannte Wertespanne hinaus.

1 Einleitung

Im Rahmen einer Wasserspiegelabsenkung 2011 in einer ehemaligen Tonabgrabung in Göttingen fielen großflächig Uferbereiche trocken. Zurück blieben zahlreiche Gehäuse der Ohrschlamm Schnecke (*Radix auricularia*), deren Vorkommen sich in diesem Gewässer schon seit mehreren Jahren etabliert hatte. Somit bot sich eine Gelegenheit, die Gehäuse in größerer Zahl auf ihre Formvariabilität zu untersuchen und damit einen taxonomischen Beitrag hinsichtlich der Bestimmung und Abgrenzung gegenüber anderen ähnlichen *Radix*-Arten (*R. balthica*, *R. ampla*) zu liefern.

2 Geografische Lage des Gewässers

Die Tonabgrabung liegt im Süden Niedersachsens an der Gemeinde- bzw. Stadtgrenze von Göttingen und Rosdorf direkt westlich der Bahnstrecke Göttingen-Kassel (Rechtswert 3563042, Hochwert 5709835) und hatte ursprünglich eine Wasserfläche von ca. 1,1 ha. Das durch den anstehenden Ton stets leicht getrübe Wasser ist wahrscheinlich auch der wesentliche Grund, daß eine submerse Makrophytenvegetation kaum entwickelt ist.

3 Merkmale, Biologie und Ökologie der Ohrschlamm Schnecke

Die Gehäuse haben ein kleines und spitzes Gewinde mit konkaver Seitenlinie und vier

schnell zunehmenden Umgängen, von denen der letzte stark kugelig aufgeblasen ist (GLÖER 2002, GLÖER & MEIER-BROOK 2003). Das Gehäuse wird 14-24 mm hoch und 12-18 mm breit (GLÖER & MEIER-BROOK 2003). Dies entspricht einer Verhältniszahl (Breite/Höhe) der Gehäusegrößen von 0,86 bzw. 0,75 (minimal/maximal). Ein charakteristisches, leicht erkennbares Kennzeichen lebender Tiere ist die Mantelpigmentierung mit dunklen Punkten auf hellem Hintergrund im vorderen Mantelbereich und hellen Flecken auf dunklen Hintergrund in der hinteren Mantelhälfte (Abbildung 1).



Abb. 1: Ohrschlamm Schnecke mit typischer Mantelpigmentierung.
Vordere Mantelhälfte heller Hintergrund mit dunklen Punkten, hintere Mantelhälfte mit hellen Flecken auf dunklem Grund (vgl. GLÖER & MEIER-BROOK 2003)

Ohrschlamm Schnecken bevorzugen pflanzenreiche, stehende oder langsam, fließende Gewässer und ernähren sich als typische Weidegänger vom Algenaufwuchs des Substrates. Die einjährige Art ist paläarktisch verbreitet und kommt in ganz Deutschland außerhalb der Mittelgebirge bis 1900 m vor.

4 Methodik

Insgesamt wurden 238 Gehäuse unterschiedlicher Größe wie im Gelände gefunden mit einem Meßschieber auf 1 mm genau vermessen. Es wurde die Mündungsbreite (Innenrand der parietalen Mündungsregion bis seitlicher Außenrand der Mündung), die Mündungshöhe (oberer bis unterer Außenrand der Mündung) und die Gehäusebreite (seitliche Außenränder von Gehäuse und Mündung) und Gehäusehöhe (Gehäusespitze bis unterer Außenrand der Mündung) gemessen (Abbildung 2). Aus diesen Werten wurden die Verhältniszahlen (Breite/Höhe) jeweils für die Mündung und das Gehäuse ermittelt und die Minimum-/Maximumwerte sowie Mittelwerte mit Standardabweichung berechnet.

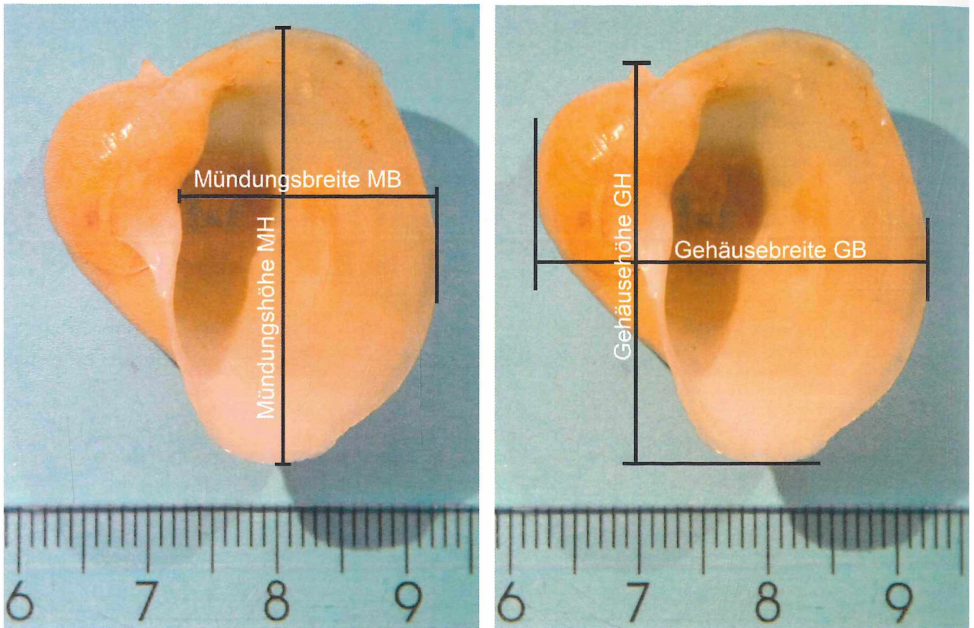


Abbildung 2: Ausgemessene Bereiche an der Mündung (links) und dem Gehäuse (rechts)
GB/GH = Gehäusebreite/-höhe; MB/MH = Mündungsbreite/-höhe

5 Ergebnisse der Vermessung

Die minimalen, maximalen und mittleren Meßwerte für Gehäuse- und Mündungsgrößen sind in Tabelle 1 zusammengefaßt. Es wurden danach Gehäuse zwischen 1,8 und 3,5 cm Höhe und 1,4 und 3,2 cm Breite erfaßt. Die Mündungshöhen lagen zwischen 1,4 und 3,3 cm und die Mündungsbreiten zwischen 0,9 und 2,9 cm.

Alle errechneten Verhältniszahlen bewegten sich für Gehäuse und Mündung zwischen 0,50 und 1,26. Die Mittelwerte mit Standardabweichungen der Verhältniszahlen (Breite/Höhe) liegen für die Mündungsgrößen bei $\bar{0},66 \pm 0,07$ und für die Gehäusegrößen bei $\bar{0},84 \pm 0,06$.

Tabelle 1: Werte der Vermessungen und Verhältniszahlen auf Grundlage der Vermessung von 238 Gehäusen

	min	max	Ø	
Gehäusebreite in cm	1,4	3,2	2,3	
Gehäusehöhe in cm	1,8	3,5	2,7	
Mündungsbreite in cm	0,9	2,9	1,5	
Mündungshöhe in cm	1,4	3,3	2,2	

Verhältniszahlen	min	max	Ø	Standardabweichung
Gehäuse	0,68	1,00	0,84	0,06
Mündung	0,50	1,26	0,66	0,07

Bei Rundung der Werte und Einteilung in Klassen wurde die Verhältniszahl 0,7 bei den Mündungsgrößen mit Abstand am häufigsten bei 141 Individuen (= 59,2 %) ermittelt (Abbildung 3); es folgten die Verhältniszahlen 0,6 (51 Individuen = 21,4 %) und 0,8 (42 Individuen = 17,7 %).

Bei den Gehäusegrößen wurde die gerundete Verhältniszahl 0,9 am häufigsten ermittelt (139 Individuen = 58,4 %); es folgten die Verhältniszahlen 0,8 (62 Individuen = 26,1 %) und 1,0 (36 Individuen = 15,1 %). Alle übrigen Verhältniszahlen waren Einzelwerte. Eine Ansicht mehrerer Gehäuse ist in Abbildung 4 dargestellt.

Verhältnis von Breite/Höhe bei Mündung und Gehäuse

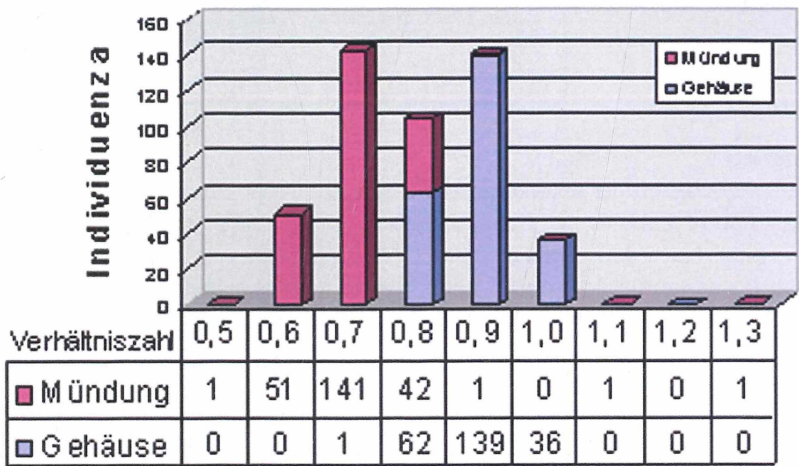


Abbildung 3: Verteilung der Verhältniszahlen von Breite/Höhe
Zuordnung zu den Kategorien 0,5 bis 1,3 durch Rundung der ermittelten Verhältniszahlen



Abbildung 4: Verschiedene Gehäuseansichten.

6 Diskussion

Auf die Schwierigkeit der taxonomischen Abgrenzung der europäischen *Radix*-Arten aufgrund der Formvariabilität der Gehäuse weisen PFENNINGER ET AL. (2006) und SCHNIEBS ET AL. (2011) hin. Nach den vergleichenden Untersuchungen von SCHNIEBS ET AL. (2011) zur genetischen und morphologischen Variabilität der europäischen *Radix*-Arten ist eines der wesentlichen, äußeren Unterscheidungsmerkmale der Gehäuse die Spindelfalte, die nur bei *R. auricularia* deutlich ausgeprägt ist, während sie bei den anderen Arten nur schwach (*R. bathica*, *R. labiata*, *R. lagotis*) oder gar nicht (*R. ampla*) vorhanden ist. Zusammen mit den Sichtnachweisen lebender Tiere (Abbildung 1) und der deutlich erkennbaren Spindelfalte bei allen vermessenen Gehäusen (siehe auch Abbildung 4) kann davon ausgegangen werden, daß es sich bei der Population in der Tongrube um ein Reinvorkommen der Ohrschlamm-schnecke handelt¹. Dafür spricht auch, daß 97,1 % der eingesammelten Gehäuse eine Höhe

¹ Nachrichtliche Bestätigung der Art auch durch Peter Glöer nach Vorlage der Abbildungen 1 und 4 am 04.03.2013.

> 2,0 cm aufwiesen und damit über dem von GLÖER & MEIER-BROOK (2003) für *R. labiata* und *R. balthica* angegebenen Maximalwert lagen. Andere Untersuchungen mit Verhältnisangaben von Breite/Höhe bei Gehäuse und Mündungen konnten für *R. auricularia* nicht gefunden werden bzw. wurden in den Veröffentlichungen nicht als vergleichsfähige Werte aufgeführt. Ein direkter Vergleich mit anderen Werten war deshalb nur über die Angaben zur Gehäusegröße in den oben erwähnten Bestimmungsschlüsseln möglich. Der in dieser Untersuchung errechnete Mittelwert für das Gehäusegrößenverhältnis von 0,84 liegt innerhalb der von GLÖER & MEIER-BROOK (2003) genannten Spanne von 0,75-0,86 kann aber auch bei Berücksichtigung der Standardabweichung darüber liegen (0,9). Die ermittelten Meßwerte für die Mündungen sind als reine Referenzdaten für zukünftige Vergleiche mit anderen Populationen zu betrachten.

7 Literatur

- GLÖER, P. (2002): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. In: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 73: 1-326. 2. Auflage. Hackenheim.
- GLÖER, P. & C. MEIER-BROOK (2003): Süßwassermollusken. 13. Aufl., Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg.
- PFENNINGER M, CORDELLIER M & STREIT B (2006): Comparing the efficacy of morphologic and DNA based taxonomy in the freshwater gastropodgenus *Radix* (Basommatophora, Pulmonata). BMC Evolutionary Biology 6, 100: 1-14. <http://www.biomedcentral.com/1471-2148/6/100>.
- SCHNIEBS, K., GLÖER, P., VINARSKI, M. V. & A. K. HUNSDOERFER (2011): Intraspecific morphological and genetic variability in *Radix balthica* (Linnaeus 1758)(Gastropoda: Basommatophora: Lymnaeida) with morphological comparison to other european *Radix* species.
- J. Conchology 40: No. 6: 657-678.

Anschrift des Verfassers

Jürgen Rommelmann, c/o LIMNA Wasser & Landschaft
Rosdorfer Weg 14, D-37073 Göttingen, E-Mail: info@limna.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [66](#)

Autor(en)/Author(s): Rommelmann Jürgen

Artikel/Article: [Beitrag zur Formvariabilität von Gehäusen der Ohrschlammschnecke \(*Radix auricularia* Linnaeus 1758 \) 94-99](#)