

Weichtiere (Mollusca)

Nach den Gliederfüßern (Arthropoda, also Krebse, Spinnen, Insekten u. a.) sind die Weichtiere (Mollusca) mit etwa 135.000 Arten der zweitgrößte Tierstamm. Sie werden in acht Klassen eingeteilt, von denen die Schnecken (Gastropoda) und die Muscheln (Bivalvia) die beiden artenreichsten sind. Auch die Kopffüßer (Cephalopoda, z.B. Tintenfische) gehören zu den Mollusken. Weichtiere leben sowohl im Wasser als auch auf dem Land. Neben den oft bekannteren Meeresbewohnern gibt es eine Vielzahl von Land- und Süßwassermollusken. Während das Süßwasser sowohl von Schnecken als auch von Muscheln bewohnt wird, haben nur die Schnecken die Entwicklung zum Landleben geschafft. Man unterscheidet die fast immer getrenntgeschlechtlichen Kiemenschnecken von den meistens zweigeschlechtigen (zwittrigen) Lungenschnecken, die sowohl im Wasser wie auch auf dem Land vorkommen. Die meisten Schnecken schützen ihren skelettlosen Weichkörper mit einem fest mit dem Tier verwachsenen Gehäuse (dem „Schneckenhaus“). Die Nacktschnecken haben ihr Gehäuse in der Entwicklungsgeschichte zurückgebildet.

Die bei uns vorkommenden Muschel- und Schneckenarten sind überwiegend hochspezialisierte Tiere, die die verschiedensten ökologischen Ansprüche haben. Viele Arten sind stark gefährdet, weil entweder ihre Lebensräume (z.B. Trockenrasen, Sümpfe) von Menschen zerstört oder deren Qualität stark verschlechtert wird (z.B. Überdüngung, Schadstoffeintrag, Eingriffe in den Wasserhaushalt).

Die meisten Weichtiere benötigen ganz spezielle Eigenschaften ihrer Biotope und sind nicht sehr mobil. Sie können also negativen Veränderungen ihres Lebensraumes kaum ausweichen, viele Weichtierarten sterben aus. Dieser Verlust von Biodiversität hat wie jede Änderung im System der Natur auch einen Einfluss auf alle anderen Teile der lebenden Umwelt: auf Pflanzen, Tiere und Menschen.

Die Jahresaktion „Weichtier des Jahres“

Seit 2003 wurde jährlich ein „Weichtier des Jahres“ gewählt:

- 2003 Bauchige Windelschnecke *Vertigo moulinsiana* (DUPUY 1849)
- 2004 Gemeine Kahnschnecke *Theodoxus fluviatilis* (LINNAEUS 1758)
- 2005 Tigerschnecke *Limax maximus* LINNAEUS 1758
- 2006 Gemeine Flussmuschel *Unio crassus* PHILIPSSON 1788
- 2007 Maskenschnecke *Isognomostoma isognomostomos* (SCHRÖTER 1784)
- 2008 Mäuseöhrchen *Myosotella myosotis* (DRAPARNAUD 1801)
- 2009 Husmanns Brunnenschnecke *Bythiospeum husmanni* (BOETTGER 1963)
- 2010 Schließmundschnecke *Alinda biplicata* (MONTAGU 1803)
- 2011 Zierliche Tellerschnecke *Anisus vorticulus* (TROSCHER 1834)
- 2012 Schlanke Bernsteinschnecke *Oxyloma elegans* (RISSO 1826)
- 2013 Europäische Auster *Ostrea edulis* LINNAEUS 1758

Der Titel wird von einem Kuratorium vergeben, das es sich zur Aufgabe gemacht hat, die Öffentlichkeit über ausgewählte Arten zu informieren und auf diesem Wege molluskenkundliche Themen und Naturschutzprobleme bekannt zu machen. Es soll dazu anregen, auch die anderen Weichtiere in unserer Umgebung wahrzunehmen und sich ihrer vielfältigen und oft unverzichtbaren Funktionen in unserer Umwelt bewusst zu werden.

Literaturhinweise:

- CADIZ, F. J., CADIZ, D. G. & GRAU, J. H. (2013): An invasive predatory snail *Oxychilus alliarius* (MILLER, 1822) (Stylommatophora: Zonitidae) threatens the native malacofauna of continental Chile: a morphological and molecular confirmation. – *Studies on Neotropical Fauna and Environment* 48(2): 119-124, DOI 10.1080/01650521.2013.843910.
- CURRY, P. A. & YEUNG, N. W. (2013): Predation on endemic Hawaiian land snails by the invasive snail *Oxychilus alliarius*. – *Biodiversity & Conservation*, 22: 3165-3169.
- FROMMING, E. (1954): Biologie der mitteleuropäischen Landgastropoden. – 404 S., Berlin (Duncker & Humblot).
- KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. & JUNGBLUTH, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde. – 384 S., Hamburg & Berlin (Paul Parey).
- LLOYD, D. C. (1970): The origin of the odour of the garlic snail, *Oxychilus alliarius* (MÜLLER) (Pulmonata, Zonitidae). – *Proceedings of the Malacological Society of London*, 39: 169-174, Taf. 1-4, Oxford.
- REICHHOLF, J. H. & STEINBACH, G. (Hrsg.) (1992): Die große Bertelsmann Lexikothek. Naturezyklopädie Europas. Band 6. Mollusken und andere Wirbellose. Wirbellose, Mollusken, Einzeller, Kleinstorganismen. – 360 S., München (Mosaik).
- SEVERNS, M. (1984). Another threat to Hawaii's endemics. – *Hawaiian Shell News*, 32 (12): 1, 9, Honolulu.



Kuratorium „Weichtier des Jahres“

(begründet durch Dr. Karl-Heinz Beckmann †, Ascheberg-Herbern)

Kontaktadresse: Deutsche Malakozoologische Gesellschaft (DMG)
c/o Dr. V. Wiese, Haus der Natur – Cismar, Bäderstr. 26,
23743 Cismar, Tel. & Fax 04366-1288
e-mail: info@mollusca.de
www.mollusca.de www.mollusken-nrw.de

Vorsitzender: Reg.-Präs. a. D. Dr. W. Weidinger (Regensburg)
Pressesprecher: Prof. Dr. G. Haszprunar (München)

Mitglieder des Kuratoriums:

- Deutsche Malakozoologische Gesellschaft
[Prof. Dr. T. Wilke, Giessen]
Friedrich-Held-Gesellschaft e.V., München
[G. Falkner, Wörth-Hörkofen]
Club Conchylia e.V., Öhringen
[K. Kittel, Wiesthal]
Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum, Frankfurt a. M.
[Dr. R. Janssen, Frankfurt]
Zoologische Staatssammlung München
[Prof. Dr. G. Haszprunar, München]
Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden
[K. Schniebs, Dresden]
Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart
[Dr. I. Richling, Stuttgart]
Haus der Natur - Cismar (Malakologisches Museum)
[Dr. V. Wiese, Grömitz-Cismar]
Projektgruppe Molluskenkartierung Deutschland
[Dr. Dr. J. H. Jungbluth, Heidelberg-Schlierbach]
Arbeitskreis Mollusken Ost
[Dr. U. Bößneck, Erfurt]
Arbeitskreis Mollusken Rheinland-Pfalz
[K. Groh, ConchBooks, Hackenheim]
Arbeitskreis Mollusken Nordrhein-Westfalen
[H. Kobialka, Höxter-Corvey]
Arbeitskreis Mollusken Mecklenburg-Vorpommern
[Dr. M. L. Zettler, Rostock]

Herausgeber: Kuratorium „Weichtier des Jahres“
Text: Vollrath Wiese, Fotos: Vollrath Wiese & Ira Richling
Logos: Ursula Rathmayr, Salzburg & Jochen Gerber, Chicago.

Die Knoblauch-Glanzschnecke

Oxychilus alliarius



Weichtier des Jahres 2014



Die Knoblauch-Glanzschnecke

Oxychilus alliarius (MILLER 1822)

Die Knoblauch-Glanzschnecke wurde als Weichtier des Jahres gewählt, weil man an ihrem Beispiel gleich mehrere Besonderheiten von Weichtieren in unserer Umwelt erkennen kann. Eine Eigenschaft ist besonders auffällig und kurios: Die Knoblauch-Glanzschnecke ist eine der wenigen Schnecken, die man schon auf größere Entfernung riechen kann, denn die Tiere verströmen bei Berührung einen kräftigen Knoblauch-Geruch. Sie sind meist Waldbewohner und leben in der Bodenstreu. In Gegenden, in denen keine wild wachsenden Lauch-Arten in den Wäldern vorkommen, kann man sogar das Falllaub am Boden bewegen und dann am Lauch-Geruch die Anwesenheit von Knoblauch-Glanzschnecken erkennen.

Aufgrund ihrer bräunlichen Gehäusefarbe sind die Tiere in der Bodenstreu des Waldes gut getarnt und unauffällig. Sie gehören mit einer Gehäusebreite von bis zu 7 mm in Deutschland zu den mittelgroßen Schnecken. Das Gehäuse ist breiter als hoch, die 4-5 Windungen sind an der Oberseite etwas konvex. Die flache Unterseite ist heller gefärbt und weist in der Mitte einen Nabel auf, der 1/6 der Gehäusebreite umfasst. Der letzte Umgang senkt sich zur Mündung etwas ab. Das Gehäuse ist honigfarben, hochglänzend und etwas transparent. Der dunkel-bläuliche Tierkörper scheint durch das Gehäuse hindurch, so dass es am lebenden Tier dunkler aussieht als im leeren Zustand.

Der nach Knoblauch riechende Schleim wird von Drüsen am Mantelrand in der Nähe des Atemloches abgesondert. Dort wurde im proteinreichen Drüsen Gewebe ein hoher Schwefelgehalt festgestellt. Schwefel ist für die Bil-



Gehäuse der Knoblauch-Glanzschnecke *Oxychilus alliarius*

dung des leicht flüchtigen Geruchsstoffes 1-Propanthiol ($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SH}$, international 1-Propanethiol) nötig. Diese Substanz soll möglicherweise gegen Fressfeinde (wie Igel) wirken.

Glanzschnecken der Familie Oxycilidae sind überwiegend Räuber. Knoblauch-Glanzschnecken nehmen nur selten pflanzliche Kost zu sich, vor allem erbeuten sie andere kleine Tiere. Besonders häufig fressen sie Schnecken, auch winzige Würmer gehören zu ihrer Nahrung. Größere Glanzschneckenarten erbeuten sogar Regenwürmer, Knoblauch-Glanzschnecken können allerdings selbst junge Regenwürmer nicht überwältigen. Schneckeneier und sehr kleine Nacktschnecken (unter 10 mm Länge) werden gefressen, auch Aas wird angenommen. Unter ihrer Hauptnahrung, den Schnecken, wählt *Oxychilus alliarius* meist Tiere bis zur eigenen Gehäusegröße, es wurden aber auch deutlich größere Beutetiere nachgewiesen. Jungtiere von Schnirkelschnecken und andere Arten mit weiter Mündung werden sehr erfolgreich erbeutet, Tiere mit vergleichsweise enger Mündung (wie erwachsene Glattschnecken der Gattung *Cochlicopa* oder Schüsselschnecken der Gattung *Discus*) werden zwar ebenfalls gefressen, jedoch sind deutlich mehr Versuche zum Erfolg nötig. Die Gehäuse der Schnecken werden meist komplett leer gefressen.

Mit ihrem langen schlanken Kriechfuß hält die Knoblauch-Glanzschnecke das Gehäuse ihrer Beute fest und streckt dann ihren Kopf und Vorderkörper in deren Mündungsöffnung. Von außen betrachtet sieht das Tier dabei unbeweglich aus. Es beißt mit dem Kiefer und den Zähnen der Raspelzunge (Radula) in den Körper der Beute. Die Zähne der Radula von *Oxychilus alliarius* sind, wie bei fleischfressenden Schnecken typisch, relativ groß und recht spitz.



Norddeutscher Buchenwald als Lebensraum von *Oxychilus alliarius*.

In Deutschland sind Knoblauch-Glanzschnecken nicht überall verbreitet, in einigen Bundesländern sogar selten und gefährdet. Vorwiegend im Norden sind ihre Bestände größer und die Art ist hier regelmäßig in den Wäldern und in einigen Gärten und Parks nachzuweisen. Auch in Gewächshäusern wurde sie schon gefunden. In Wäldern bevorzugt sie feuchtere Lebensräume, lebt aber auch an trockeneren Standorten und auf sauren Böden. Die Art ist auch im Winter aktiv, Fortpflanzungsphasen wurden im Frühsommer sowie im Herbst und Spätherbst beobachtet. Die Tiere sind Zwitter und befruchten sich bei der Paarung meist wechselseitig. Die weißen Eier sind $1,3 \times 0,8$ mm groß und ihre Schale ist etwas



Knoblauch-Glanzschnecke auf der hawaiianischen Insel Maui beim Vertilgen einer dort heimischen Bernstein-schneckenart (Foto: IR).

verkalkt. Das Gelege besteht meist aus weniger als 10 Eiern. Sie werden als Streugelege, also mehr oder weniger einzeln im Bodensubstrat, abgelegt. Knoblauch-Glanzschnecken werden im ersten Lebensjahr geschlechtsreif und werden vermutlich etwa 2 Jahre alt.

Oxychilus alliarius wurde in vielen Gegenden der Welt durch den Menschen eingeschleppt. Zahlreiche Arten von solchen tierischen Neubürgern (Neozoen) breiten sich stark aus und verursachen als sogenannte „invasive Arten“ große Probleme in ihren neu eroberten Lebensräumen. Dort fehlen oft ihre natürlichen Feinde und die einheimischen Arten haben noch keine Anpassungen zum Schutz vor den Neubürgern entwickelt. Leider betrifft diese problematische Situation auch *Oxychilus alliarius*: In den 1930er Jahren wurde die Art auf Hawaii eingeschleppt und hat sich dort invasionsartig ausgebreitet. In Höhen bis über 2000 m ist die Knoblauch-Glanzschnecke jetzt eine der häufigsten Schneckenarten und gefährdet als Fressfeind zahlreiche der einheimischen Landschnecken. Selbst zum Aussterben einer auf Hawaii endemischen Vogelart (Weißwangen-Kleidervogel *Melamprosops phaeosoma*), die auf das Erbeuten der heimischen größeren Schnecken spezialisiert war, hat *Oxychilus alliarius* durch sein Fressverhalten offensichtlich erheblich beigetragen. Über Schädigungen der endemischen Schneckenarten durch Knoblauch-Glanzschnecken wurde zum Beispiel auch auf Chile und Neuseeland berichtet.

Aufgrund der schon häufig beobachteten Probleme mit Neozoen soll an dieser Stelle noch einmal darauf hingewiesen werden, dass beim Umgang mit Pflanzen oder Tieren ganz besondere Vorsicht geboten ist, damit keine ortsfremden Lebewesen unabsichtlich ins Freiland entkommen. Die Folgen sind meist unabsehbar, bis hin zu immensen wirtschaftlichen Schäden. Insbesondere gilt, dass lebende Organismen keine Urlaubsmitbringsel sind und Aquarien- oder Terrarientiere in der Natur nichts zu suchen haben. Selbstverständlich ist es in Deutschland verboten, fremde Organismen in der Natur freizusetzen.

Für die einheimische Knoblauch-Glanzschnecke bleibt zu bemerken, dass sie bei uns, in ihrer Heimat, zur natürlichen Lebensgemeinschaft gehört. Sie reguliert wie ihre anderen fleischfressenden Verwandten die Populationen der pflanzenfressenden Schnecken und leistet damit auch in den Gärten einen wichtigen Beitrag zur Funktion des Ökosystems.