

Die Spitzschlammschnecke *Lymnaea stagnalis* (LINNAEUS 1758) als Bewohnerin städtischer Gewässer



Mag. mult. Dr. Robert STURM

Brunnleitenweg 41
5061 Elsbethen
sturm_bert@hotmail.com



Abb. 1: Adulttier der Spitzschlammschnecke mit ihrem breiten Fuß, den dreieckigen Fühlern und den an der Fühlerbasis liegenden Augen (Basommatophora)

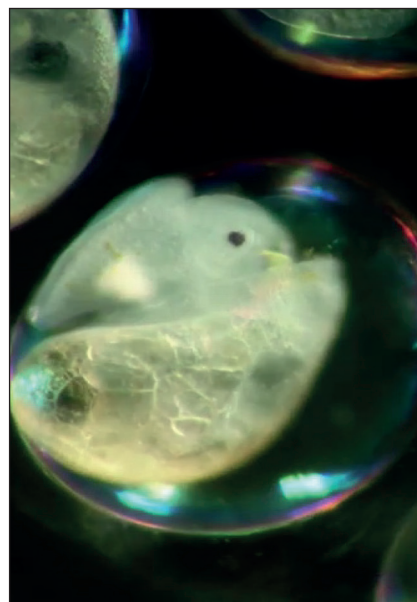


Abb. 2: Vorschlüpfstadium (Veliger-Stadium) der Spitzschlammschnecke. Der Durchmesser des Eies beläuft sich auf 1,5 mm, die Länge des Embryos auf 1,3 mm.

Die Spitzschlammschnecke – auch Spitzhorn oder Spitzhornschncke genannt – erreicht eine Gehäusehöhe von bis zu 7 cm und repräsentiert damit den größten unserer heimischen Süßwassergastropoden. Die Schneckenart ist über weite Teile Mitteleuropas verbreitet, meidet jedoch im Allgemeinen höhere Lagen. Zu ihren bevorzugten Habitaten zählen stehende und langsam fließende Gewässer, wobei sie in Wassertiefen bis zu 6 m hinabzuwandern vermag. Infolge ihrer Lungenatmung gelingt es ihr, eine kurzfristige Austrocknung des Gewässers im Bodenschlamm zu überdauern. Trotzdem die Spitzschlammschnecke bevorzugt in möglichst naturbelassenen Lebensräumen auftritt, kann man sie auch in städtischen Gewässern mit entsprechender Unterwasservegetation antreffen. Dies soll am Beispiel der Stadt Salzburg mit ihrer Vielzahl an aquatischen Biotopen demonstriert werden.

Beschreibung und Biologie

Das Gehäuse der Spitzschlammschnecke setzt sich aus bis zu 7,5 rechtsgewundenen Umgängen zusammen, wobei die letzte Windung durch eine deutliche Erweiterung gekennzeichnet ist (Abb. 1). Die Mündung vermag unterschiedliche Formen anzunehmen, weist jedoch zumeist eine spitzovale Geometrie auf. Analog zu anderen Schlammschnecken besitzt auch *Lymnaea stagnalis* dreieckige Fühler, die zur Unterstützung der Hautatmung dienen. Die kleinen Augen der Schnecke sitzen

an den vorderen Ausbuchtungen der Fühlerbasis und zieren den kurzen Kopf, welcher deutlich breiter als der Fuß ist. Der Körper des Tieres ist grau bis braun gefärbt und weist in der Regel eine wesentlich heller pigmentierte Kriechsohle auf. Unmittelbar hinter dem rechten Fühler tritt eine wenig pigmentierte Öffnung auf, aus welcher das männliche Geschlechtsorgan hervorgestreckt werden kann. Die weibliche Geschlechtsöffnung ist ebenfalls auf der rechten Körperseite positioniert, wird jedoch beim lebenden Tier durch das Gehäuse verdeckt (GLÖER 2002, GLÖER u. MEIER-BROOK 2003).

Die Spitzschlammschnecke gilt analog zu den übrigen heimischen Süßwasserschlamm- und Schneckenarten als Zwitter, wobei die geschlechtliche Fortpflanzung gegenüber der Selbstbefruchtung klar bevorzugt wird. Die Geschlechtsreife wird nach zweieinhalb bis drei Monaten erreicht (GRABOW 2000). Die Reproduktionsperiode der Tiere reicht von Ende April/Mai bis Anfang Oktober. Der jahreszeitliche Rhythmus der Laichablage wird einerseits über die Tageslänge und andererseits über die Wassertemperatur gesteuert. Die gallertigen Gelege erreichen eine Länge von bis zu 65 mm und können maximal 300 Eier enthalten. Die Embryonalentwicklung findet bei Wassertemperaturen zwischen 10 und 28 °C statt und weist eine Dauer von 10 bis 21 Tagen auf. Nach einem anfänglichen Stadium der intensiven Zellteilung erfolgt die Gastrulation (Phase der Embryonalentwicklung), welche ihrerseits vom Trochophora- (freischwimmendes, birnenförmiges Larvalstadium) und in weiterer Folge vom Veliger-Stadium (freischwimmendes Larvenstadium mit



Abb. 3: Im Aquarium gehaltene Spitzschlammschnecken bei der Nahrungsaufnahme. Die Tiere treten hauptsächlich als Vegetarier auf, ernähren sich gelegentlich jedoch auch von Aas.

lappenartigen Fortsätzen) abgelöst wird. Der schlüpfertige Organismus verfügt bereits über wesentliche Merkmale des Adulttiers und erreicht dabei eine Länge von 1,3 mm (GLÖER 2002, Abb. 2).

Verbreitung und Ökologie

Die Spitzschlammschnecke tritt in stehenden und langsam fließenden Gewässern tieferer Lagen auf, welche sich durch signifikanten Pflanzenbesatz auszeichnen. Besonders häufig kann sie an Wasserpflanzen sowie in schlammigem Substrat vorgefunden werden. Als Temperaturoptimum des Tiers gilt der Bereich zwischen 19 und 24 °C, wohingegen neutrale pH-Werte weitgehend bevorzugt werden. Aufgrund des überdurchschnittlich großen Gehäuses besitzt die Schnecke einen erhöhten Kalziumbedarf, wobei 80 % des Elements über die Haut aus dem Wasser aufgenommen und die restlichen 20 % durch die Nahrung abgedeckt werden (GLÖER 2002, GLÖER u. MEIER-BROOK 2003).

Bei genauerer Betrachtung jener Wasserwerte, welche an typischen Habitatstandorten der Spitzschlammschnecke erhoben wurden, fällt auf, dass einzelne Individuen eine gewisse Toleranz gegenüber erhöhter Gesamthärte und elektrischer Leitfähigkeit des Wassers zeigen. Interessant ist zudem die Duldung erhöhter Nitratwerte (bis 15 mg/l), die bei entsprechender Vegetationsdichte gemessen werden können (STURM 2020).

In weitestgehender Anpassung an ihren Lebensraum ernährt sich die Spitzschlammschnecke vorwiegend vegetarisch (Abb. 3). In selteneren Fällen tritt sie auch als Aasfresserin auf, wobei beispielsweise tote Artgenossen verzehrt werden (JAECKEL 1953, GLÖER 2002). Im Aquarium gelten verschiedene Salatarten (Kopfsalat, Eisbergsalat) sowie die Wasserpest (*Elodea*) als von den Tieren bevorzugte Nahrung, wobei die periodische Aufnahme von Sand der funktionalen Optimierung des Muskelmagens mit seiner mahenden Tätigkeit dient. Wird *Lymnaea*

stagnalis mit anderen Gastropodenarten im Aquarium gehalten, so kann im Allgemeinen eine Abnahme der Populationsdichte dieser Mitbewohner beobachtet werden.

Verbreitung im urbanen Raum

Wie bereits weiter oben beschrieben, vermag die Spitzschlammschnecke ein relativ breites Spektrum an Habitaten zu besetzen, welches zahlreiche Arten von stehenden und langsam fließenden Gewässern mit entsprechendem Vegetationsbesatz einschließt. Dieser Umstand hat freilich zur Folge, dass *Lymnaea stagnalis* auch in den urbanen Raum eindringen kann, sofern sich dem Weichtier dort ein passendes Angebot an Lebensräumen anbietet. Die Stadt Salzburg etwa zeichnet sich durch eine sehr komplexe Gewässerstruktur aus, welche neben dem in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Hauptfluss Salzach noch einige kleinere Flüsse und Bäche umfasst, zudem jedoch auch weitgehend naturbelassene Weiher und Teiche beinhaltet. Bei mehreren

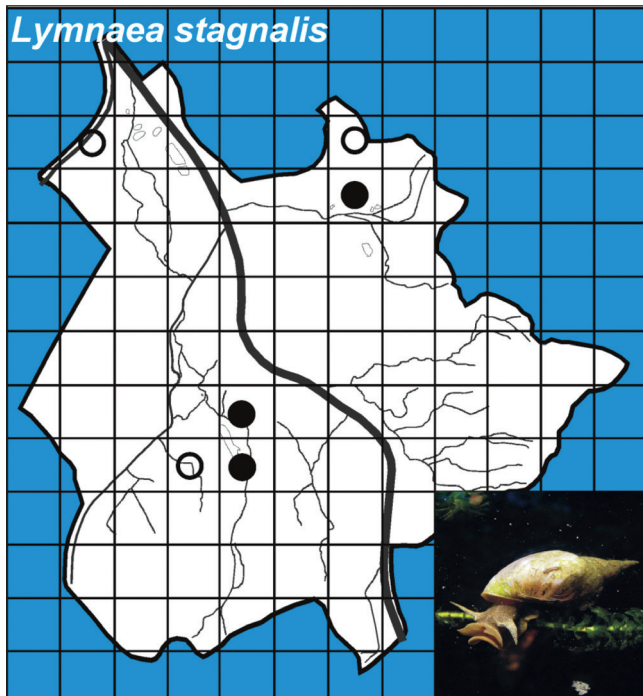


Abb. 4: Rasterkarte der Stadt Salzburg (Rastergröße: 500 x 500 m) zur Veranschaulichung der Verbreitung der Spitzschlamm- schnecke im urbanen Raum. Offene Kreise bezeichnen Einzelfunde, geschlossene Kreise mäßig häufiges Auftreten.

malakologischen Kartierungskampagnen, welche zwischen den Jahren 2000 und 2020 in Salzburg durchgeführt wurden, gelang der Nachweis der Schnecke im nördlichen und südlichen Bereich der Stadt, wohingegen sich der dicht verbaute Zentralbereich nicht für die Besiedlung eignete (Abb. 4). Das nördliche Stadtareal ist durch zum Teil weitläufige Auenlandschaften und darin befindliche Tümpel und Teiche charakterisiert, welche allesamt als Habitate für die Spitzschlamm- schnecke in Frage kommen, von ihr jedoch nur sehr selektiv kolonisiert werden. Im Süden der Stadt befinden sich mit dem Leopoldskroner und St. Peter Weiher zwei größere stehende Gewässer mit ausreichendem pflanzlichen Nahrungs- anbot, welche eine dauerhafte

Besiedlung durch *Lymnaea stagnalis* erkennen lassen (STURM 2020, Abb. 5).

Neben Salzburg sind in der Vergan- genheit auch andere Städte auf ihre Besiedlung durch Süßwassermollusken untersucht worden. Dabei konnte im Allgemeinen herausgefunden werden, dass Artenzahl und Individuendichte in engem Zusammenhang mit der Kom- plexität der urbanen Gewässerstruktur und deren Naturnähe stehen (GLÖER 2002). Zudem ließ sich feststellen, dass Renaturierungsmaßnahmen bei ehemals stark verbauten Gewässern (Deregulierung, Uferbegrünung, Schaf- ung natürlicher Überflutungsflächen) zu einer Rückkehr und Verbreitung der aquatischen Fauna führen können (PATZNER 1995, HANUS 1998, STURM 2020).

Alljährliche ökologische Untersu- chungen der urbanen Habitate zeigen recht deutlich, dass die Spitzschlamm- schneckenpopulation zeitlich als keineswegs konstant zu erachten ist. Auf Jahre mit hoher Individuendichte können aus vielerlei Gründen (z. B. Einflussnahme des Wetters, anthro- pogene Einwirkungen) Jahre mit nur sehr geringer Präsenz des Weichtiers folgen. Zur näheren Ergründung dieser Fluktuationen sind in der Zukunft noch ausführliche Forschungen durchzu- führen.

Die im Artikel enthaltenen Fotos, aus- genommen Abb. 5, stammen vom Autor.

Literatur

GLÖER P. (2002): Süßwassermollusken Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. Hackenheim, Conchbooks.

GLÖER P., MEIER-BROOK C. (2003): Süßwas- sermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. Hamburg, Deutscher Jugendbund für Na- turbeobachtung.

GRABOW K. (2000): Farbatlas Süßwasser- fauna – Wirbellose. Stuttgart, Eugen Ulmer.

HANUS G. (1998): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an limnischen Gastropoda in unterschiedlich naturnahen Gewässern im Stadtgebiet und in der Umgebung von Salzburg. Innsbruck, Univ. Innsbruck.

JAECKEL S. H. (1953): Die Schlamm- schnecken unserer Gewässer. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft Geest & Portig.

PATZNER R. A. (1995): Wasserschnellen und Muscheln im Bundesland Salzburg. Stand zu Beginn einer landesweiten Kartierung. Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft 3: 12–29.

STURM R. (2020): Faszination Malakologie. Aquatische Mollusken in der Stadt Salzburg. Biologie in unserer Zeit 50(6): 444–449.

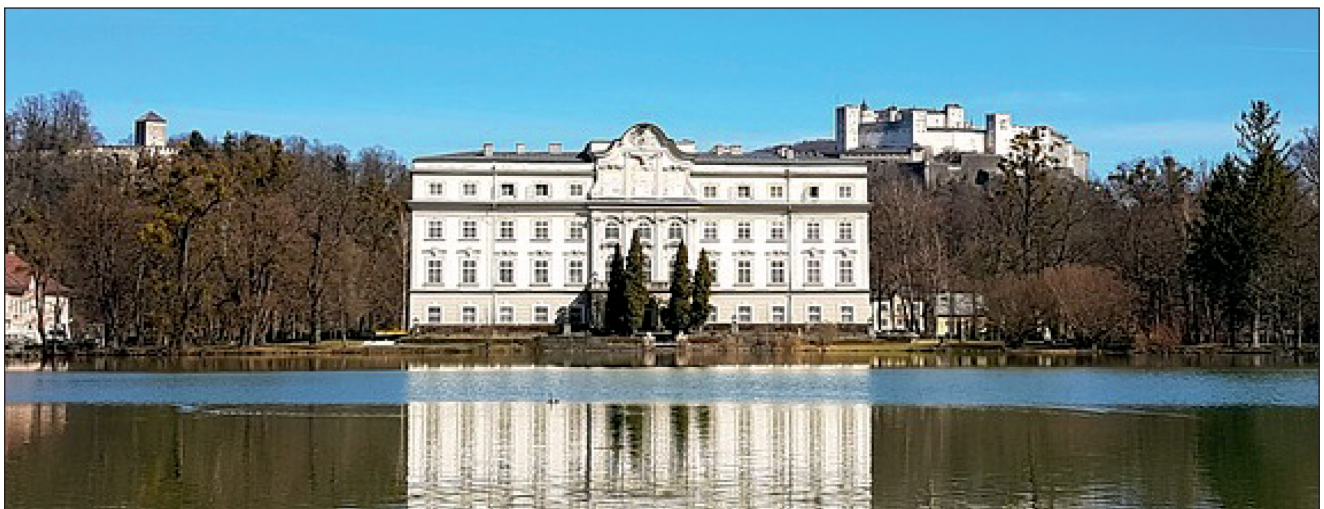


Abb. 5: Der Leopoldskroner Weiher im Süden der Stadt Salzburg als geeigneter Lebensraum für die Spitzschlamm- schnecke Foto: pixabay

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz](#)

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: [2024_4](#)

Autor(en)/Author(s): Sturm Robert

Artikel/Article: [Die Spitzschlammschnecke *Lymnaea stagnalis* \(Linnaeus 1758\) als Bewohnerin städtischer Gewässer 16-18](#)