IV | 1 Mollusken (Gastropoda und Bivalvia)

Von MANFRED COLLING

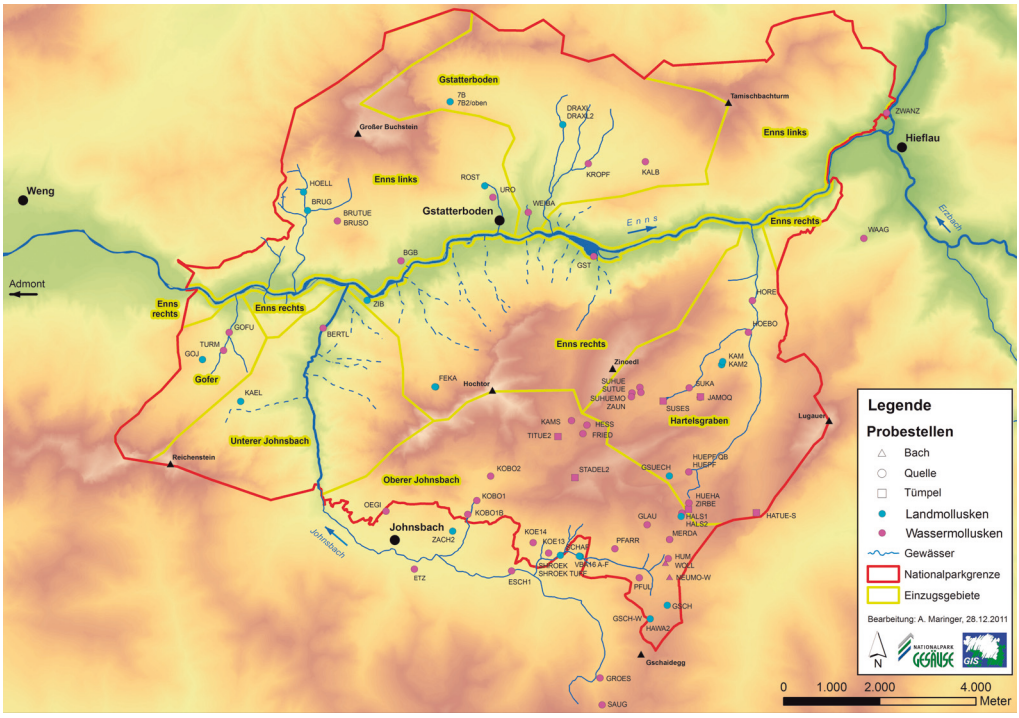
IV | 1 | 1 ALLGEMEINES

Im Rahmen der Quelluntersuchungen im Nationalpark Gesäuse in den Jahren 2004 bis 2010 wurden Wasserschnecken, Landschnecken und Muscheln von insgesamt 77 Fundorten bearbeitet. An 55 (ca. 71 %) dieser Fundorte wurden Wassermollusken registriert. Die Fundorte verteilen sich weit über den Nationalpark, der Schwerpunkt liegt aber südlich der Enns (Abb. 1).

Die Landschneckenfunde basieren nicht auf systematischen Aufsammlungen, sondern betreffen zufällig miterfasste, in den aquatischen Quellraum eingeschwemmte oder hineingefallene Arten aus der Umgebung der Quellen. Dementsprechend handelt es sich bei der ganz überwiegenden Anzahl der Landschnecken um Leergehäuse; lebend oder frischtot aufgesammelte Landschnecken-Exemplare bilden die Ausnahme.

Neben der Dokumentation der registrierten Individuenzahlen wird nach Erfahrungswerten eine grobe Abschätzung der Populationsdichten in fünf Abundanzklassen, von 1 (Einzelfund bzw. sehr selten), über 2 (selten; wenige Tiere), 3 (mäßig häufig; einige Tiere), 4 (häufig; ansehnlicher Bestand) bis zu 5 (sehr zahlreich bis massenhaft; nicht vergeben) vorgenommen (vgl. Tab. 2, S. 248, im Tabellen-Anhang).

Abb. 1 | **Mollusca in Quellen des Nationalparks Gesäuse, Übersicht der Fundorte (Magenta: Fundorte mit Wassermollusken-Nachweisen – Cyan: Fundorte ausschließlich mit Landschnecken-Nachweisen)** | Bearbeitung: A. Maringer, NP Gesäuse



IV | 1 | 2 WASSERMOLLUSKEN

Die Wassermolluskenfauna (Wasserschnecken, Muscheln) der Quellen des Untersuchungsgebietes ist ganz typischerweise artenarm, da generell nur wenige Spezialisten an die ökologischen Bedingungen der Quellen, insbesondere die niedrigen Wassertemperaturen und das geringe Nahrungsangebot, adaptiert sind. Nachgewiesen wurden in den hier ausgewerteten Proben drei Wasserschneckenarten und zwei Kleinmuschelarten (vgl. Tab. 2). Aus früheren Erhebungen (vgl. Graf & Weigand 2007) kommen noch mindestens eine Wasserschnecken- bzw. eine Kleinmuschelart hinzu. Die aktuell ausgewerteten Proben enthielten insgesamt 947 lebend aufgesammelte Individuen an Wassermollusken.

Wichtige Zeigerart unter den festgestellten Wasserschnecken ist *Bythinella austriaca* (Abb. 2). Die Vertreter der Gattung *Bythinella* haben die Eiszeit in Europa offensichtlich in bestimmten Refugialräumen (mit Permafrostbedingungen, aber ohne Vergletscherung) überstanden. Die Populationen des Untersuchungsgebietes basieren nach molekulargenetischen Studien auf einem weiter östlich – in den Westkarpaten – liegenden Refugialraum (Benke et al. 2009, Wilke et al. 2010).

Wie alle Vertreter der Gattung benötigt *Bythinella austriaca* eine gute Wasserqualität. Die 2–3 mm großen, getrenntgeschlechtlichen Tiere leben als Weidegänger und laichen vor allem auf Hartsubstrat (Steine, Totholz, Gehäuse von Artgenossen). Die Art zeigt enge Anspruchsspektren hinsichtlich der Wassertemperatur (Optimum ca. 8–13 °C), des pH-Werts (ca. 7–8), des Sauerstoffgehalts des Wassers (bevorzugt ca. 9–12 mg/l) und des Nitratgehalts (< 6 mg/l) (Sturm 2005). Unter günstigen Bedingungen tritt die Art individuenreich auf. *Bythinella austriaca* ist in der Roten Liste Österreichs als „NT" (Nearly Threatened) eingestuft (Reischütz & Reischütz 2007). Gefährdungsfaktoren sind vor allem Verbauungen und Fassungen von Quellen, Eutrophierung durch übermäßigen Nährstoffeintrag und die Beeinträchtigung der Quellschüttung durch Grundwasserabsenkungen. In jüngster Zeit wird auch die globale Klimaerwärmung als potenzielle Gefährdung der Quellschnecken in Betracht gezogen. Da die Tiere auf niedrige Wassertemperaturen angewiesen sind und sich die

Abb. 2 | *Bythinella austriaca* (Gastropoda), Fundort GOFU (720 m) | Foto: M. Colling

Jahresdurchschnittstemperaturen in den Quellwassertemperaturen widerspiegeln, könnte bei einer weiteren Klimaerwärmung ihre Toleranzgrenze erreicht werden (Umweltschutz-Web.de-Netzwerk 2008). *Bythinella austriaca* wurde 2008 vom Naturschutzbund Österreich und Malakologen der Universität Salzburg zum „Weichtier des Jahres" gewählt.

Bythinella austriaca wurde an 19 Fundorten nachgewiesen und weist damit die zweithöchste Stetigkeit unter den Wassermollusken auf (25 %) (vgl. auch Tab. 1). Die Individuenzahlen sind nur an wenigen Fundorten hoch (Abundanzstufe 4: ETZ bzw. ETZ370, KALB, KOBO2), an einer ganzen Zahl von weiteren Fundorten werden aber zumindest mittlere Abundanzen erreicht (Abundanzstufe 3: BERTL, BRUSO, ESCH1, GOFU, KOBO1, TURM). In den übrigen Fällen wurde die Art nur vereinzelt oder in geringer Dichte aufgesammelt. Mit insgesamt 504 Individuen im Probenmaterial stellt *Bythinella austriaca* gut die Hälfte des Gesamt-Individuen-Spektrums.

Die Determination *Bythinella austriaca* wird auch durch molekulargenetische Untersuchungen von *Bythinella*-Material aus dem Gesäuse (Hinteres Johnsbachtal bei ESCH1) gestützt (Benke et al. 2009).

Graf & Weigand (2007) geben für das Untersuchungsgebiet noch das Vorkommen einer weiteren stenöken Quell- und Grundwasserschnecke, einem Vertreter der Gattung *Hauffenia* an. Unklar ist derzeit noch, ob es sich hier um eine bisher unbeschriebene endemische Art handelt oder eventuell um *Hauffenia kerschneri kerschneri*. Von dieser Art, die in Österreich als vom Aussterben bedroht eingestuft ist (Reischütz & Reischütz 2007), ist u.a. ein Fundort im Ennstal bei Weyer belegt (vgl. Glöer 2002). Nach Graf & Weigand (2007) wurde *Hauffenia* sp. in je einem Exemplar an den Fundorten Gofergraben (GOFU), Gstatterboden-Untere Rohrquelle (URO) und Weißenbachlquelle (WEIBA) registriert.

Abb. 3 | *Galba truncatula* (Gastropoda) – Fundort HUEHA (1.670 m) | Foto: M. Colling

Neben den eben genannten Arten wurden im Untersuchungsgebiet noch die Kleine Sumpfschnecke (*Galba truncatula*) und eine weitere Schlammschneckenart (Gattung *Radix*, s.u.) nachgewiesen.

Galba truncatula ist eine oft amphibisch lebende Wasserschneckenart, die auch häufig in Quelllebensräumen vertreten ist (vgl. u.a. Bössneck & Reum 2009, Gerber 2006). Generell umfasst ihr Biotopspektrum aber eine Vielzahl von stehenden und langsam fließenden Gewässern sowie nassen terrestrischen Lebensräumen (vgl. u.a. Schachinger & Patzner 2004, Sturm 2003). Der auch verwendete deutsche Name „Kleine Leberegelschnecke" geht darauf zurück, dass die Spezies in manchen Regionen Zwischenwirt des Großen Leberegels (*Fasciola hepatica*) ist. In der Nutztierhaltung kann dieser para-

sitische Saugwurm, und damit auch das Auftreten von *Galba truncatula*, ein wirtschaftlich bedeutsames Problem darstellen. Im Untersuchungsgebiet ist *Galba truncatula* von 11 Fundorten belegt (vgl. Tab. 2), vereinzelt tritt sie auch gemeinsam mit *Bythinella austriaca* auf.

Bei der dritten im vorliegenden Probenmaterial vertretenen Wasserschneckenart handelt es sich vermutlich um *Radix balthica*. Nachdem nur frühe Jugendstadien aufgesammelt wurden, bleibt die Artzuordnung allerdings unsicher. Die Exemplare wurden nur an zwei Fundorten registriert, vereinzelt im Brunngrabenbründl (BGB) und individuenreich in der hochgelegenen Almquelle am Hüpflingerhals (HALS1). Graf & Weigand (2007) geben *Radix labiata* (früher unter *R. peregra* geführt) für das Gebiet an.

Die Muscheln sind in den hier ausgewerteten Proben mit zwei Kleinmuschelarten (Schalenlänge wenige Millimeter) vertreten, *Pisidium casertanum* und *Pisidium personatum*. *Pisidium casertanum* ist zwar oft in Quellen anzutreffen (vgl. u. a. Bössneck & Reum 2009, Gerber 2006), ihr Biotopspektrum ist aber deutlich breiter und umfasst verschiedenste Still- und Fließgewässer. Im alpinen Bereich zählt sie zu den Molluskenarten mit der größten Höhenverbreitung (bis ca. 2.800 m Meereshöhe). Im Untersuchungsgebiet weist *Pisidium casertanum* mit 25 Fundorten die höchste Stetigkeit aller nachgewiesenen Wassermollusken auf (vgl. Tab. 2). Auch *Pisidium personatum*, die Quell-Erbsenmuschel, ist trotz ihres deutschen Namens keine stenöke Quellart, sondern eher eine Zeigerart für Grundwassereinfluss am Fundort. Sie kommt auch in sauberen Fließgewässern, verschiedenen Stillgewässern oder Sumpfhabitaten vor. Die Höhenverbreitung reicht wie bei der vorgenannten Art bis auf etwa 2.800 m.

Abb. 4 | *Pisidium casertanum* (Bivalvia) – Fundort STADEL2 (1.950 m) | Foto: M. Colling

Abb. 5 | ***Pisidium personatum*** **(Bivalvia) – Fundort HALS1 (1.655 m)** | Foto: M. Colling

Mit Nachweisen aus 11 Fundorten liegt die Stetigkeit von *Pisidium personatum* erheblich unter derjenigen von *Pisidium casertanum*.

Von Graf & Weigand (2007) wird zudem für den Fundort Hüpflingeralmquelle (HUEPF) noch ein individuenarmes Vorkommen eines unbestimmten Vertreters der Kleinmuschelgattung *Sphaerium* angegeben.

IV | 1 | 3 LANDSCHNECKEN

Die zufälligen Begleitfunde von Landschnecken ergaben ein Artenspektrum von 26 Taxa (s. Tab. 2). Nachdem überwiegend nur Leergehäuse vorlagen, oft nur Bruchstücke dieser Gehäuse, war bei einigen Arten die Bestimmung nur mit Vorbehalt möglich. Die Landschneckenfunde stellen in dieser Gruppe sicher nur einen geringen Teil im Gesamtspektrum des Untersuchungsgebietes dar, zeigen aber bereits das hohe Artenpotenzial im Nationalpark.

Am stetigsten in den Proben vertreten waren die beiden ungefährdeten, 1–2 mm großen Arten *Carychium tridentatum* und *Punctum pygmaeum*. Diese in vielen Biotoptypen auftretenden Arten fanden sich in 11 bzw. 10 der Proben (vgl. Tab. 4). Die für den alpinen Raum typische *Pyramidula pusilla* wurde in fünf Proben registriert. Alle übrigen Arten waren nur selten in den Proben zu finden (1–3 Proben, vgl. Tab. 1). Aus der letztgenannten Gruppe ist die in der Roten Liste Österreichs (Reischütz & Reischütz 2007) in die Kategorie NT (Nearly Threatened) eingestufte Art *Fusulus interruptus* besonders hervorzuheben. Sie wurde an den Fundorten um den Brucksattel (BRUG und BRUSO) registriert (s. Tab. 2). Hinzu kommen

mehrere für den Alpenraum charakteristische Arten wie *Neostyriaca corynodes* (Fundorte HALS2, KAM), *Orcula dolium* (Fundort URO) oder *Vertigo alpestris* (Fundort GSUECH).

Literatur

Benke, M.; Brändle, M.; Albrecht, C.; Wilke, T. 2009: Pleistocene phylogeography and phylogenetic concordance in cold-adapted spring snails (*Bythinella* spp.). – Molecular Ecology 18: S. 890–903 u. Anhang

Bössneck, U.; Reum, D. 2009: Mollusken in Quell-Lebensräumen Südthüringens (Mollusca: Gastropoda & Bivalvia). – Vernate 28: S. 131–182

Falkner, G. 1990: Vorschlag für eine Neufassung der Roten Liste der in Bayern vorkommenden Mollusken (Weichtiere). – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 97: S. 61–112; München

Gerber, J. 2006: Weichtiere (Mollusca). – In: Gerecke, R. & Franz, H. (Hrsg.): Quellen im Nationalpark Berchtesgaden. Lebensgemeinschaften als Indikatoren des Klimawandels. – Nationalpark Berchtesgaden, Forschungsbericht 51: S. 115–121

Glöer, P. 2002: Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. – In: Dahl, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas, Teil 73, Mollusca I; 2. neubearbeitete Auflage; 327 S.; Conchbooks, Hackenheim

Abb. 6 | **Der hochgelegene Sickerwassertümpel STADEL2 (1.950 m) am Stadelfeld** | Foto: H. Haseke

Graf, W.; Weigand, E. 2007: Hydrobiologische Beweissicherung und Managementvorschläge für Quellen mit besonderer Berücksichtigung von Tuffquellen. – Life-Projekt LIFE05NAT/AT/000078, KSt.: 456/1; Endbericht Oktober 2007; 89 S.

Reischütz, A.; Reischütz, P. L. 2007: Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. – In: Zulka, K. P. (Hrsg.), Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere: S. 363–433; Böhlau Verlag, Wien

Schachinger, D.; Patzner, R. A. 2004: Kartierung von Wassermollusken im Bundesland Salzburg, Österreich – Stand 2003. – Malakologische Abhandlungen 22: S. 37–47

Sturm, R. 2003: Species diversity and abundance of freshwater molluscs (Gastropoda et Bivalvia) in selected mountain lakes oft he Central Alps in Austria. – Malakologische Abhandlungen 21: S. 49–57

Sturm, R. 2005: Modelling optimum ranges of selected environmental variables for habitats colonized by the spring snail *Bythinella austriaca* (v. Frauenfeld, 1857) (Gastropoda, Prosobranchia). – Malakologische Abhandlungen 23: S. 67–76

UmweltschutzWeb.de-Netzwerk 2008: Klimawandel bedroht „Weichtier des Jahres 2008", die Österreichische Quellschnecke. – Website: www.umweltschutz-news.de/296artikel2117.html

Wilke, T.; Benke, M.; Brändle, M.; Albrecht, C.; Bichain, J.-M. 2010: The Neglected Side of the Coin: Non-adaptive Radiations in Spring Snails (*Bythinella* spp.). – In: Glaubrecht, M. (Hrsg.): Evolution in Action: S. 551–578; Springer-Verlag Berlin, Heidelberg

Anschrift des Verfassers:

Dipl.-Biol. Manfred Colling
Feldstraße 50 | D–85716 Unterschleißheim
mailto: manfred.colling@online.de

Tab. 1 | **GESAMTARTENLISTE DER MOLLUSKEN MIT WISSENSCHAFTLICHEN NAMEN, DEUTSCHEN NAMEN UND ÖKOLOGISCHEN ANGABEN**

***** = Arten, die aus Quellen des Gesäuses nach Graf & Weigand bekannt sind, aber in diesem Projekt nicht gefunden wurden; **cf.** = vermutlich der genannten Art zuzuordnen.

Ökologische Angaben und ihre Bedeutung – weitestgehend nach Falkner (1990):
Die Auflistung entspricht in der Regel der Reihenfolge der jeweiligen Biotoppräferenzen, wobei die Übergänge aber fließend sein können bzw. regionale Unterschiede auftreten. Biotope, die zumindest gelegentlich genutzt werden, sind in Klammern gesetzt –

F = Fließgewässer; Bäche bis große Ströme; **H** = Hygrophile Arten mit hohem Feuchtigkeitsanspruch, aber nicht an nasse Biotope gebunden; **I** = Interstitial- und Spaltengewässer, Grundwasserstrom; **L** = Stehende Gewässer; kleine Lachen und Gräben bis große Teiche und Seen; **H** = Hygrophile Arten mit hohem Feuchtigkeitsanspruch, aber nicht an nasse Biotope gebunden; **M** = Mesophile Arten, sowohl an feuchten als auch an trockenen, vorwiegend an mittelfeuchten Standorten; **Mf** = mesophile Felsarten; **O** = Arten offener, gehölzfreier Standorte (feuchte Wiesen bis Steppen); **P** = Sümpfe – seichte, pflanzenreiche Gewässer; **Pp** = Periodische Sümpfe; **W** = Waldarten, ausschließlich an Waldstandorte gebunden; **Wh** = Feuchtwaldarten; **Ws** = Waldsteppe, lichter xerothermer Wald; **Q** = Quellen.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	ökologische Angaben
Basommatophora	**Wasserschnecken**	
Bythinella austriaca	Österreichische Quellschnecke	Q
Galba truncatula	Kleine Sumpfschnecke	P Pp (L)
Hauffenia sp. *		
Radix cf. *balthica*	Eiförmige Schlammschnecke	F L
Radix labiata *	Gemeine Schlammschnecke	
Stylommatophora	**Landschnecken**	
Aegopinella pura	Kleine Glanzschnecke	W
Arianta arbustorum	Baumschnecke	W (M)
Carychium minimum	Bauchige Zwerghornschnecke	P
Carychium tridentatum	Schlanke Zwerghornschnecke	H (Mf)
Clausilia dubia	Gitterstreifige Schließmundschnecke	Wf
Cochlicopa lubrica	Gemeine Glattschnecke	H (M)
Cochlodina laminata	Glatte Schließmundschnecke	W
Columella edentula	Zahnlose Windelschnecke	H
Ena montana	Berg-Vielfraßschnecke	W
Eucobresia diaphana	Ohrförmige Glasschnecke	W (H)
Euconulus fulvus	Helles Kegelchen	W (M)
Fusulus interruptus	Spindel-Schließmundschnecke	Wf
Macrogastra plicatula	Gefältelte Schließmundschnecke	W
Monachoides incarnatus	Inkarnatschnecke	W
Neostyriaca corynodes	Kalkfelsen-Schließmundschnecke	Wf
Nesovitrea hammonis	Streifenglanzschnecke	W (M)
Orcula dolium	Große Tönnchenschnecke	Wf
Petasina edentula	Zahnlose Haarschnecke	W (H)
Punctum pygmaeum	Punktschnecke	M (W)
Pyramidula pusilla	Felsen-Pyramidenschnecke	Sf
Ruthenica filograna	Zierliche Schließmundschnecke	W
Vallonia pulchella	Glatte Grasschnecke	O (H)
Vertigo alpestris	Alpen-Windelschnecke	Wf
Vertigo pusilla	Linksgewundene Windelschnecke	W (Ws)
Vitrea subrimata	Enggenabelte Kristallschnecke	W
Vitrina pellucida	Kugelige Glasschnecke	M
Sphaeriidae	**Muscheln**	
Pisidium casertanum	Gemeine Erbsenmuschel	L F Pp (Q)
Pisidium personatum	Quell-Erbsenmuschel	Q I (F) (L)
Sphaerium sp. *	Kugelmuschel	P

* lt. GRAF & WEIGAND (2007) < siehe linke S. (Erläuterungen)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Schriften des Nationalparks Gesäuse

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: 7

Autor(en)/Author(s): Colling Manfred

Artikel/Article: IV 1 Mollusken (Gastropoda und Bivalvia). 100-107