© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Linzer biol. Beitr.	41/2	2039-2050	18.12.2009

Beitrag zur Molluskenfauna (Gastropoda und Bivalvia) des Bundeslandes Salzburg, Österreich mit besonderer Berücksichtigung der *Vertigo*-Arten

R. TRAVNITZKY & R.A. PATZNER

A b s t r a c t : In a study on 15 EC Habitats in Salzburg, Austria, a total of 68 species were found. According to the Red List of Endangered Species 55 species are listed as "Least Concern, LC", 2 are categorised as "Vulnerable, VU" (*Hippeutis complanatus* and *Vertigo substriata*), and 6 are "Near Threatened, NT" (*Bythinella austriaca*, *Gyraulus albus*, *Vertigo antivertigo*, *Ceciloides acicula*, *Unio pictorum* und *Anodonta anatina*). *Gyraulus laevis* and *Euconulus praticola* belong to the category of "Data Deficient, DD" because of a lack of data, *Gyraulus parvus* and *Dreissena polymorpha* were "Not Evaluated, NE" because they are non-indigenous in Austria. *Vertigo angustior* was found in seven sites, *V. geyeri* in none.

K e y w o r d s : Bivalves, gastropods, molluscs, Salzburg, Austria, EC Habitats and Species Directive.

Einleitung

Angeregt durch die Naturschutzabteilung des Landes Salzburg wurden ausgewählte Schutzgebiete auf Vorkommen der in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie genannten Arten *Vertigo angustior* und *V. geyeri* (Gastropoda, Pulmonata) untersucht (Der Rat der Europäischen Gemeinschaften 1992). Aufgrund ihrer geringen Mobilität und starken Subtratgebundenheit sind Mollusken aussagekräftige Indikatorarten für die Bewertung von Lebensräumen (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007). Leider sind die Landmollusken in Salzburg in den letzten Jahrzehnten so gut wie nicht beachtet worden. Erschwerend kommt hinzu, dass aufgrund der gravierenden landschaftlichen Veränderungen im 20. Jahrhundert die Zusammenfassung der Nachweise von Landgehäuseschnecken in Österreich von KLEMM (1974) großteils als veraltet angesehen werden muss (FRANK & REISCHÜTZ 1994).

Methodik

Anhand der Daten von KLEMM (1974) und der Biotopkartierung (Land Salzburg 2006) wurden in folgenden 15 Schutzgebieten potenzielle Lebensräume für die beiden *Vertigo*-Arten untersucht (Abb. 1):

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

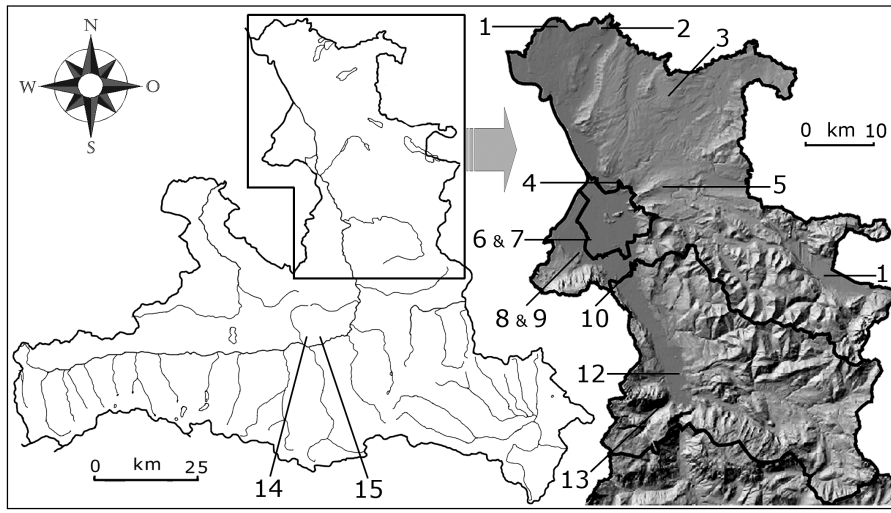

Abb. 1: Bundesland Salzburg mit Fundorten 1 bis 15 (siehe Text). Links: Gewässerkarte; rechts: Ausschnitt, Reliefkarte mit Bezirksgrenzen: Flachgau, Stadt Salzburg, Tennengau.

1. Weidmoos: Naturschutzgebiet, Europaschutzgebiet, NATURA 2000-Gebiet nach Vogelschutzrichtlinie. Gemeinden: Lamprechtshausen und St. Georgen bei Salzburg. Fläche: 136 ha. Höhe: 430 m. Koordinaten: N12°56’55’’/E48°01’33’’.
2. Oichtenriede: Naturschutzgebiet, NATURA 2000-Gebiet nach Vogelschutzrichtlinie. Gemeinden: Dorfbeuern und Nußdorf am Haunsberg. Fläche: 105 ha. Höhe: 420 m. Koordinaten: N13°02’39’’/E48°01’17’’.
3. Wallersee-Wengermoor: Naturschutzgebiet, NATURA 2000-Gebiet nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Gemeinden: Seekirchen am Wallersee, Neumarkt a. W. und Köstendorf. Fläche: 298 ha. Höhe: 510 m. Koordinaten: N13°10’57’’/E47°55’16’’.
4. Tümpel in Kasern: Geschützter Landschaftsteil. Gemeinde: Stadt Salzburg. Fläche: 1 ha. Höhe: 435 m. Koordinaten: N13°03’54’’/E47°50’16’’.
5. Fuschlsee: Naturschutzgebiet, Europäisches biogenetisches Reservat. Gemeinden: Fuschl am See, Hof bei Salzburg und Thalgau. Fläche: 101 ha. Höhe: 665 m. Koordinaten: N13°15’2’’/E47°48’51’’.
6. Leopoldskroner Moos: Landschaftsschutzgebiet. Gemeinden: Stadt Salzburg und Grödig. Fläche: 660 ha. Höhe: 435 m. Koordinaten: N13°00’18’’/E47°46’01’’.
7. Hammerauer Moor: Naturschutzgebiet. Gemeinde: Stadt Salzburg. Fläche: 32 ha. Höhe: 435 m. Koordinaten: N13°00’19’’/E47°45’58’’.
8. Untersberg: Landschaftsschutzgebiet. Gemeinden: Grödig, Großgmain und Wals-Siezenheim. Fläche: 4.622 ha. Höhe: 490-640 m. Koordinaten: N12°58’57’’/E47°45’37’’.
9. Untersberg-Vorland: NATURA 2000-Gebiet nach FFH-Richtlinie. Gemeinden: Großgmain und Wals. Fläche: 193 ha. Höhe: 440 m. Koordinaten: N12°56’49’’/E47°45’08’’.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

10. Tümpel bei St. Jakob am Thurn: Geschützter Landschaftsteil. Gemeinde: Puch bei Hallein. Fläche: 4,5 ha. Höhe: 520 m. Koordinaten: N13°05’37’/E47°44’32’’.
11. Wolfgangsee-Blinklingmoos: Naturschutzgebiet, Europäisches biogenetisches Reservat. Gemeinde: Strobl. Fläche: 101 ha. Höhe: 560 m. Koordinaten: N13°26’38’’/ E47°43’10’’.
12. Seewaldsee: Landschaftsschutzgebiet. Gemeinden: St. Koloman und Scheffau am Tennengebirge. Fläche: 144 ha. Höhe: 1.070 m. Koordinaten: N13°16’46’’/ E47°37’41’’.
13. Bluntautal: Geschützter Landschaftsteil, NATURA 2000-Gebiet nach FFH-Richtlinie. Gemeinde: Golling. Fläche: 434 ha. Höhe: 500 m. Koordinaten: N13°08’51’’/ E47°34’57’’.
14. Böndlsee: Landschaftsschutzgebiet. Gemeinde: Goldegg. Fläche: 103 ha. Höhe: 845 m. Koordinaten: N13°02’37’’/E47°18’55’’.
15. Goldegger See: Landschaftsschutzgebiet. Gemeinde: Goldegg. Fläche: 127 ha. Höhe: 820 m. Koordinaten: N13°06’21’’/E47°19’03’’.

Untersucht wurden Vegetationsproben, Pflanzenstreu und Mähgut sowie an Gewässern Spülmaterial und Geniste. Die Proben wurden im Labor getrocknet und gesiebt, wobei die Maschenweiten 6,3 mm, 2,0 mm und 0,63 mm betrugen. Der Inhalt der beiden größeren Siebe wurde mit freiem Auge, der des kleinsten unter dem Binokular durchgesehen (KLEMM 1974; COLLING 2001). Alle Gehäuse und Schalen wurden aussortiert und anhand von Gehäusemerkmalen bestimmt (KERNEY et al. 1983; FECHTER & FALKNER 1990; GLÖER & MEIER-BROOK 2003; HAUSSER 2005). Belegmaterial ist im Biologiezentrum Linz hinterlegt.

Ergebnisse

In 15 Schutzgebieten des Bundeslandes Salzburg konnten insgesamt 68 Gehäuseschnecken- und Muschelarten nachgewiesen werden (Tabelle 1). Davon gelten 55 Arten laut Roter Liste als "nicht gefährdet" (LC), zwei Arten (*Hippeutis complanatus* und *Vertigo substriata*) sind "gefährdet" (VU), bei sechs weiteren Arten (*Bythinella austriaca*, *Gyraulus albus*, *Vertigo antivertigo*, *Ceciloides acicula*, *Unio pictorum* und *Anodonta anatina*) droht Gefährdung (NT). Bei *Gyraulus laevis* und *Euconulus praticola* ist die Datenlage für eine Zuordnung ungenügend (DD), *Gyraulus parvus* und *Dreissena polymorpha* sind eingeschleppt und wurden deshalb nicht eingestuft (NE) (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Die am häufigsten nachgewiesene Art ist *Carychium minimum*, gefolgt von *Punctum pygmaeum* und *Carychium tridentatum*. Es konnten rezente Populationen von fünf *Vertigo*-Arten gefunden werden (*V. pusilla*, *V. antivertigo*, *V. substriata*, *V. pygmaea* und *V. angustior*), *V. geyeri* war nicht darunter (TRAVNITZKY & PATZNER 2008). Für das Bundesland Salzburg wurden keine neuen Arten gefunden, allerdings konnte *Ferrisia wautieri* nach 60 Jahren wieder nachgewiesen werden (STRASSER et al. 2006).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Tabelle 1: Systematische Liste der nachgewiesenen Arten und deren Status laut Roter Liste (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007). Nummern der Fundorte in "Methodik".

Arten	Rote Liste	Fundorte
Gastropoda		
Bithyniidae		
Bithynia tentaculata (LINNAEUS 1758), Gemeine Schnauzenschnecke	LC	3
Hydrobiidae		
Bythinella austriaca austriaca (FRAUENFELD 1857), Österreichische Quellschnecke	NT	5, 8, 9, 13
Lymnaeidae		
Galba truncatula (O. F. MÜLLER 1774), Kleine Sumpfschnecke	LC	3, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13
Radix labiata (ROSSMÄSSLER 1835), Gemeine Schlammschnecke	LC	13
Radix balthica (LINNAEUS 1758), Eiförmige Schlammschnecke	LC	13
Planorbidae		
Anisus septemgyratus (ROSSMASSLER 1835) (=*A. leucostoma* (MILLET 1813)), Enggewundene Tellerschnecke	LC	3, 5, 8, 9, 13
Gyraulus albus (O. F. MÜLLER 1774), Weiße Posthörnchen	NT	5, 10
Gyraulus laevis (ALDER 1838), Glattes Posthörnchen	DD	1, 14
Gyraulus parvus (SAY 1817), Amerikanisches Posthörnchen	NE	10
Gyraulus crista (LINNAEUS 1758), Zwergposthörnchen	LC	14
Hippeutis complanatus (LINNAEUS 1758), Linsen-Tellerschnecke	VU	1, 10
Ferrissiidae		
Ferrissia clessiniana (JICKELI 1882) (= *F. wautieri* (MIROLLI 1960)), Flache Mützenschnecke	LC	9
Aculidae		
Platyla polita (HARTMANN 1840), Glatte Mulmnadel	LC	8, 9
Platyla gracilis (CLESSIN 1877), Zierliche Mulmnadel	LC	13
Renea veneta (PIRONA 1865), Gerippte Mulmnadel	LC	8
Ellobiidae		
Carychium minimum O. F. MÜLLER 1774, Bauchige Zwerghornschnecke	LC	2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15
Carychium tridentatum (RISSO 1826), Schlanke Zwerghornschnecke	LC	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14
Succineidae		
Succinea putris (LINNAEUS 1758), Aufgeblasene Bernsteinschnecke	LC	3, 5, 6, 8, 10, 12
Succinella oblonga (DRAPARNAUD 1801), Kleine Bernsteinschnecke	LC	4, 5, 6, 7, 10
Oxyloma elegans (RISSO 1826), Schlanke Bernsteinschnecke	LC	12
Cochlicopidae		
Cochlicopa lubrica (O. F. MÜLLER 1774), Gemeine Glattschnecke	LC	5, 6, 8, 11, 13
Orculidae		
Pagodulina pagodula principalis KLEMM 1939, Feingestreifte Pagodenschnecke	LC	5, 8, 9

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Arten	Rote Liste	Fundorte
Valloniidae		
Vallonia costata (O. F. MÜLLER 1774), Gerippte Grasschnecke	LC	8
Vallonia pulchella (O. F. MÜLLER 1774), Glatte Grasschnecke	LC	2, 3, 6, 8, 9, 13, 15
Vallonia excentrica STERKI 1893, Schiefe Grasschnecke	LC	8, 12, 14
Acanthinula aculeata (O. F. MÜLLER 1774), Stachelige Streuschnecke	LC	9, 14
Pyramiulidae		
Pyramidula pusilla (VALLOT 1801), Felsen-Pyramidenschnecke	LC	5, 13
Vertiginidae		
Columella edentula (DRAPARNAUD 1805), Zahnlose Windelschnecke	LC	8, 10
Vertigo pusilla O. F. MÜLLER 1774, Linksgewundene Windelschnecke	LC	4, 5, 7, 8, 13
Vertigo antivertigo (DRAPARNAUD 1801), Sumpf-Windelschnecke	NT	5, 7, 8, 9, 11, 13, 15
Vertigo substriata (JEFFREYS 1833), Gestreifte Windelschnecke	VU	1, 8, 10, 12, 13
Vertigo pygmaea (DRAPARNAUD 1801), Gemeine Windelschnecke	LC	2, 3, 6, 7, 8, 12, 15
Vertigo angustior JEFFREYS 1830, Schmale Windelschnecke	LC	2, 3, 6, 7, 8, 10, 11
Enidae		
Ena montana (DRAPARNAUD 1801), Berg-Vielfraßschnecke	LC	8
Clausiliidae		
Cochlodina laminata laminata (MONTAGU 1803), Glatte Schließmundschnecke	LC	8
Macrogastra ventricosa ventricosa (DRAPARNAUD 1801), Bauchige Schließmundschnecke	LC	8
Macrogastra plicatula grossa (A. SCHMIDT 1857), Gefältete Schließmundschnecke	LC	14
Balea biplicata biplicata (MONTAGU 1803), Gemeine Schließmundschnecke	LC	8
Ferussaciidae		
Ceciloides acicula (O. F. MÜLLER 1774), Gemeine Blindschnecke	NT	8
Punctidae		
Punctum pygmaeum (DRAPARNAUD 1801), Gerippte Punktschnecke	LC	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15
Helicodiscidae		
Discus rotundatus (O. F. MÜLLER 1774), Gefleckte Knopfschnecke	LC	4, 5, 8, 9, 10
Discus perspectivus (M. MÜHLFELD 1816), Gekielte Knopfschnecke	LC	2, 8, 9, 10
Pristilomatidae		
Vitrea subrimata (REINHARDT 1871), Enggenabelte Kristallschnecke	LC	8, 9, 13
Vitrea crystallina (O. F. MÜLLER 1774), Gemeine Kristallschnecke	LC	6, 8, 13
Vitrea contracta (WESTERLUND 1871), Weitgenabelte Kristallschnecke	LC	8, 14
Euconulidae		
Euconulus fulvus (O. F. MÜLLER 1774), Hellbraunes Kegelchen	LC	3, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 15

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Arten	Rote Liste	Fundorte
Euconulus praticola (REINHART 1883), Sumpf-Kegelchen	DD	3, 5, 6, 8, 10, 15
Oxychilidae		
Aegopinella pura (ALDER 1830), Kleine Glanzschnecke	LC	5, 6, 8, 9, 13, 14
Aegopinella nitens (MICHAUD 1831), Weitmündige Glanzschnecke	LC	8, 10
Perpolita hammonis (STRÖM 1765) (= *Nesovitrea hammonis*), Braune Streifen-Glanzschnecke	LC	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15
Vitrinidae		
Eucobresia diaphana (DRAPARNAUD 1805), Ohrförmige Glasschnecke	LC	3, 4, 5, 6, 8, 13, 15
Vitrina pellucida (O. F. MÜLLER 1774), Kugelige Glasschnecke	LC	5
Hygromiidae		
Trichia hispida (LINNAEUS 1758) (=*Trochulus hispidus*), Gemeine Haarschnecke	LC	2, 8, 13
Petasina unidentata unidentata (DRAPARNAUD 1805), Einzähnige Haarschnecke	LC	8
Petasina edentula subleucozona (WESTERLUND 1889), Zahnlose Haarschnecke	LC	8
Monachoides incarnatus (O. F. MÜLLER 1774), Inkarnatschnecke	LC	3, 6, 8, 10, 13
Helicidae		
Arianta arbustorum arbustorum (LINNAEUS 1758), Gemeine Baumschnecke	LC	2, 4, 5, 8, 14
Isognomostoma isognomostomos (SCHRÖTER 1784), Geritzte Maskenschnecke	LC	8
Isognomostoma holoserica (STUDER 1820), Genabelte Maskenschnecke		8
Bivalvia		
Unionidae		
Unio pictorum (LINNAEUS 1758), Malermuschel	NT	3
Anodonta anatina (LINNAEUS 1758), Gemeine Teichmuschel	NT	3
Sphaeriidae		
Euglesa casertana (POLI 1791), Gemeine Erbsenmuschel	LC	6, 8, 9, 10, 12, 13, 14
Euglesa personata (MALM 1855), Quellerbsenmuschel	LC	8, 9, 10, 14
Euglesa obtusalis (LAMARCK 1818), Stumpfe Erbsenmuschel	LC	5, 8, 14, 15
Euglesa hibernica (WESTERLUND 1894), Glatte Erbsenmuschel	LC	5, 8
Euglesa subtruncata (MALM 1855), Schiefe Erbsenmuschel	LC	8
Dreissenidae		
Dreissena polymorpha (PALLAS 1771), Wandermuschel	NE	3

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Diskussion

FFH-Arten

Vertigo angustior ist in Österreich nicht gefährdet (LC), vor allem in den felsigen Mittelgebirgslagen ist sie oft zu finden. Im Flachland ist sie allerdings durch Biotopvernichtung stark im Rückgang (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007). Die calciphil-hygrophil-stenöke Art benötigt Lebensräume mit permanent hoher Feuchtigkeit und einer gut ausgeprägten Streuschicht, die für die Tiere Nahrungsbiotop sowie bevorzugter Aufenthalts- und Fortpflanzungsraum ist. Jegliche Einflüsse, die zur Austrocknung, Überflutung oder Veralgung der Streuschicht führen, wirken sich daher negativ auf die Population aus (COLLING 2001; CAMERON 2003).

Arten der Gefährdungskategorie VU

Im Zuge dieser Arbeit wurden zwei Schneckenarten der Gefährdungskategorie VU (Gefährdet, Vulnerable) gefunden, *Hippeutis complanatus* und *Vertigo substriata*. Für Arten mit diesem Status ist mit zumindest 10 %iger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass sie in den nächsten 100 Jahren aussterben (ZULKA et al. 2001; REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Hippeutis complanatus kommt im Flachgau nicht selten vor (PATZNER 2006). Die Art lebt in stehenden, pflanzenreichen Kleingewässern sowie in Schilfgürteln von Seen (TURNER et al. 1998; GLÖER 2002). Die Einstufung in der Roten Liste erfolgte nach Habitatindikatoren, die Habitatentwicklung folgt einem negativen Trend (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007). Die Art ist durch Maßnahmen wie Grundwasserabsenkung und Einebnung von Gräben und Tümpeln bedroht (TURNER et al. 1998).

Vertigo substriata tritt in Österreich nur zerstreut auf, ihren Verbreitungs-Schwerpukt hat die Art in Skandinavien (KLEMM 1974; PROSCHWITZ 2003). Sie besiedelt verschiedenste feuchte Habitate in Laub-, Misch und Nadelwäldern, Sümpfe, bebuschte Ufer von fließenden und stehenden Gewässern sowie in höheren Lagen sumpfige Wiesen (KERNEY et al. 1983; POKRYSZKO 1990; TURNER et al. 1998; PROSCHWITZ 2003). Auf Grund der schlechten Habitatentwicklung wurde sie als "gefährdet" eingestuft (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Arten der Gefährdungskategorie NT

Sechs der gefundenen Arten werden in der Roten Liste als NT (Gefährdung droht, Near Threatened) geführt: *Bythinella austriaca*, *Gyraulus albus*, *Vertigo antivertigo*, *Ceciloides acicula*, *Unio pictorum* und *Anodonta anatina*. Für diese Arten beträgt die Aussterbenswahrscheinlichkeit in den nächsten 100 Jahren weniger als 10 %, aber es sind negative Bestandsentwicklungen erkennbar oder in Teilen des Gebietes besteht hohe Aussterbensgefahr (ZULKA et al. 2001; REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Bythinella austriaca ist im Flach- und Tennengau in Quellen und kleinen Fließgewässern häufig zu finden sowie in den nördlichsten Teilen des Pinzgaus (PATZNER 2006). Alle Arten der Gattung *Bythinella* sind auf sauberes Wasser und gleich bleibende Temperaturen angewiesen, sie dienen daher als Bioindikatoren für reines Quellwasser (GLÖER &

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

MEIER-BROOK 2003). Bedroht werden Vorkommen durch Gewässerverschmutzung, Eutrophierung aber auch durch Grundwasserabsenkung, die ein Versiegen der Quellen nach sich zieht. Die Art *Bythinella austriaca* ist als Formenkreis zu werten, genetische Untersuchungen wären dringend durchzuführen, bevor es größere Auslöschungszonen gibt. Die Einstufung erfolgte über Habitatkriterien (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Gyraulus albus findet sich in Salzburg regelmäßig aber nicht häufig in Seen und verschiedenen stehenden Kleingewässern (PATZNER 2006). Als Lebensraum bevorzugt die Art seichte, pflanzenreiche Gewässer und Uferzonen, die beinahe stehen (TURNER et al. 1998). Die Einstufung erfolgte über Habitatkriterien (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Vertigo antivertigo lebt an feuchten Standorten, die nie vollständig austrocknen wie Moore, Sumpfwiesen, Auwälder, Fluss- und Seeufer (KERNEY et al. 1983; POKRYSZKO 1990; TURNER et al. 1998). Ihre Situation in Österreich stellt sich widersprüchlich dar. Einerseits konnte MILDNER (2000) in den letzten Jahren rezente Populationen an 76 Standorten in Kärnten nachweisen, während bei KLEMM (1974) nur 14 angeführt sind. Andererseits wird in der Roten Liste ein Rückgang der Bestände um bis zu 70 % angegeben, auch wird ein schwach negativer Trend bei der Habitatentwicklung ausgemacht (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Ceciloides acicula lebt unterirdisch in lockeren, kalkreichen, 20 bis 40 cm tiefen Bodenhorizonten auf warmtrockenen offenen Standorten (TURNER et al. 1998). Sie kommt in Österreich noch recht häufig auf extensiv bewirtschafteten Feldern und Wiesen vor. Die Einstufung in die Gefährdungskategorie NT erfolgte unter anderem aufgrund negativer direkter anthropogener Beeinflussung durch Molluskizide (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Unio pictorum kommt meist in stehenden Gewässern im Flachgau, aber auch im Tennengau und Pinzgau vor (PATZNER 2006). Die Art besiedelt Seen, Altwässer, Teiche sowie Stauhaltungen von Flüssen. Sie erträgt Eutrophierung schlechter als *Anodonta anatina* (PATZNER & MÜLLER 2001). *Unio pictorum* kam früher in vielen verschiedengestaltigen Formen, die extrem an die Standorte angepasst waren, vor. Dieser Formenreichtum fiel größtenteils der Umweltverschmutzung und der Biotopzerstörung zum Opfer. Heute breitet sich dank der verbesserten Wasserqualität eine Allerweltsform dieser Art aus, die mit den alten, angepassten Formen nichts gemein hat und eigentlich unter "eingeschleppt" in der Roten Liste geführt werden müsste (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007). Diese Allerweltsform zeichnet sich durch weiträumig gleichförmige Ausprägung und rasches Wachstum aus (FECHTER & FALKNER 1990). Die Ausbreitung erfolgt sowohl über Fischbesatz als auch über den Besatz von Kunststoffteichen. Eine geographische Zuordnung wird dadurch unmöglich, DNA-Analysen wären dringend notwendig. Die Einstufung erfolgte über Habitatkriterien (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007). Weiters wird den Großmuscheln auf Grund ihrer komplizierten Fortpflanzung ein zusätzlicher Risikofaktor zugewiesen. Da die Glochidien parasitär auf bestimmten Fischarten leben, führen Veränderungen in der Fischfauna zu einer verringerten Fortpflanzungsrate (TURNER et al. 1998; REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Anodonta anatina findet sich hauptsächlich in stehenden Gewässern im Flachgau, sowie im Tennengau und Pinzgau. Beachtenswert ist der starke Rückgang in den Voralpenseen sowie im Fuschl- und Wolfgangsee (PATZNER 2006). Als Lebensräume werden bevorzugt schlammig-sandige Böden ruhig fließender Gewässer genutzt (TURNER et al. 1998). Ähnlich wie bei *Unio pictorum* wird auch diese sehr variable Art heute großteils durch

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

eine Einheitsform, die durch Fischbesatz verbreitet wird und daher eigentlich "eingeschleppt" ist, überprägt. Auch in diesem Fall wären genetische Untersuchungen dringend notwendig, da die Anpassungen sicher genetisch fixiert sind, und somit Arten und Unterarten unterschieden werden könnten. Wegen ihrer Fortpflanzung mittels parasitärer Glochidien, die auf bestimmte Wirtsfische angewiesen sind, wird *Anodonta anatina* ein zusätzlicher Risikofaktor zugewiesen. Selbst wenn alle anderen Bedingungen für die Muscheln günstig sind, macht ein Fehlen der Wirtsfische eine Fortpflanzung unmöglich (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Arten der Gefährdungskategorie DD

Bei zwei nachgewiesenen Arten, *Gyraulus laevis* und *Euconulus praticola*, lassen die vorliegenden Daten keine Einstufung zu, sie werden der Gefährdungskategorie DD (Datenlage ungenügend, Data Deficient) zugeordnet (ZULKA et al. 2001; REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Gyraulus laevis kommt in Salzburg in einigen Seen und wenigen stehenden Kleingewässern vor (PATZNER 2006). Die Art lebt im durchsonnten, sauerstoffreichen Flachwasser eutropher Seen (FECHTER & FALKNER 1990; TURNER et al. 1998). REISCHÜTZ & REISCHÜTZ (2007) gehen von einem starken Rückgang der Art in den letzten Jahren aus und vermuten, dass die seltenen Meldungen auf Verwechslungen mit *G. parvus* beruhen. Für diese Art besteht akuter Handlungs- und Schutzbedarf, eine genaue Untersuchung der Verbreitung wäre dringend notwendig. Denn obwohl *G. laevis* als DD eingestuft wurde, geht es eigentlich um die Frage, ob die Art vom Aussterben bedroht ist oder schon ausgestorben ist.

Bei *Euconulus praticola* war eine Beurteilung der Bestandssituation für die Rote Liste nicht möglich, weil bei KLEMM (1974) als einzige in Österreich vorkommende Art der Gattung *E. fulvus* angegeben ist (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007). *Euconulus praticola* wurde früher auch teilweise mit *E. alderi* synonymisiert, allerdings ist die Verwendung des Artnamens *alderi* für Populationen außerhalb Großbritanniens problematisch, da es sich bei den Festlandpopulationen um eine eigenständige Art handeln könnte (Deutsche Malakozoologische Gesellschaft 2005). Im Gegensatz zum fast ubiquistischen, gesteinsindifferenten *E. fulvus*, das in Österreich weit verbreitet und häufig ist (KLEMM 1974), ist *E. praticola* streng an Nassbiotope gebunden. Die stenök-hygrophile Art ist kennzeichnend für stagnierende semi-eutrophe Flachmoore (*Carex*-Sümpfe). Bedroht wird sie durch die zunehmende Zerstörung passender Lebensräume (TURNER et al. 1998).

Arten der Gefährdungskategorie NE

Zwei weitere Arten, *Gyraulus parvus* und *Dreissena polymorpha*, wurden dem Status NE (Nicht eingestuft, Not Evaluated) zugeordnet, weil sie eingeschleppt wurden (ZULKA et al. 2001; REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Gyraulus parvus ist eine vor allem durch Wasserpflanzen aus Nordamerika eingeschleppte Art (PATZNER 1997), die sich bis jetzt vom Flachgau ausgehend über den Tennengau bis in den Pongau verbreitet hat. Sie tritt stellenweise, vor allem in neu angelegten und restrukturierten Gewässern, sehr häufig auf (PATZNER 2006), da sie als Einwanderer in Mitteleuropa nur neu angelegte Gewässer in den ersten Sukzessionssta-

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

dien besiedeln kann (GLÖER 2002). *Gyraulus parvus* zeigt stark invasive Tendenzen. Da seine ökologischen Ansprüche jenen der seltenen heimischen Art *G. laevis* ähneln, ist zu befürchten, dass sie diese bei Massenvorkommen verdrängt (STRASSER & PATZNER 2005). Wahrscheinlich ist die Art weiter verbreitet als bisher bekannt, weil sie leicht mit *G. laevis* verwechselt werden kann (STRASSER 2004; REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Dreissena polymorpha stammt ursprünglich aus dem ponto-kaspischem Raum und wurde 1870 erstmals in Österreich in der Alten Donau in Wien entdeckt. Ihre Fortpflanzung über planktische Veligerlarven sowie die Möglichkeit sich mit Byssus-Fäden an feste Gegenstände anzuheften erleichtern ihre Ausbreitung. Einschleppung ist durch Boote, Wasservögel oder Angler, die sie als Köder verwenden, möglich (STRASSER 2004). Die Art tritt meist massenhaft in den vier Vorlandseen, dem Fuschlsee, dem Wolfgangsee sowie deren Abflüssen auf, in der Stadt Salzburg konnte sie sich bisher nicht etablieren (STRASSER 2004, STRASSER & PATZNER 2005). *Dreissena polymorpha* richtet großen ökologischen Schaden an, indem sie auf den teilweise seltenen heimischen Najaden (*Unio* spp. und *Anodonta* spp.) aufwächst. Dadurch tritt sie direkt in Nahrungskonkurrenz zu ihnen (PATZNER et al. 1992; STRASSER 2004).

Danksagung

Unser Dank gilt Peter L. REISCHÜTZ (Horn, Österreich) für wertvolle Hinweise.

Zusammenfassung

Im Zuge der Untersuchung von 15 Schutzgebieten im Bundesland Salzburg, Österreich auf Vorkommen der FFH-relevanten Arten *Vertigo angustior* und *V. geyeri* konnten insgesamt 68 Molluskenarten nachgewiesen werden. Davon gelten 55 Arten laut Roter Liste als "nicht gefährdet" (LC), zwei Arten (*Hippeutis complanatus* und *Vertigo substriata*) sind "gefährdet" (VU), bei sechs weiteren Arten (*Bythinella austriaca*, *Gyraulus albus*, *Vertigo antivertigo*, *Ceciloides acicula*, *Unio pictorum* und *Anodonta anatina*) droht Gefährdung (NT). Bei *Gyraulus laevis* und *Euconulus praticola* ist die Datenlage für eine Zuordnung ungenügend (DD), *Gyraulus parvus* und *Dreissena polymorpha* wurden nicht eingestuft (NE), weil es eingeschleppte Arten sind. In sieben Gebieten wurden Populationen von *Vertigo angustior* gefunden, aktuelle Vorkommen von *V. geyeri* wurden bislang nicht entdeckt.

Literatur

CAMERON R.A.D. (2003): Life-cycles, molluscan and botanical associations of *Vertigo angustior* and *Vertigo geyeri* (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae). — Heldia **5**: 95-110.

COLLING M. (2001): Weichtiere (Mollusca). Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*), Vierzähnige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*). — Angew Landschaftsöko **42**: 402-411.

Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. — Amtsbl Eur Gem, Reihe L **206**: 7-50 (Stand: Oktober 2008).

Deutsche Malakozoologische Gesellschaft (2005): Nomenklaturliste. — http://www.mollbase.de/list/ (20.12.2005).

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

FECHTER R. & G. FALKNER (1990): Weichtiere. — Steinbachs Naturführer. Mosaik Verlag, München: 1-287.

FRANK C. & P.L. REISCHÜTZ (1994): Rote Liste gefährdeter Weichtiere Österreichs (Mollusca: Gastropoda und Bivalvia). — In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs (Red.: J. GEPP). Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Graz: 283-316.

GLÖER P. (2002): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. 2., neubearbeitete Auflage. — Conchbooks, Bad Kreuznach: 1-327.

GLÖER P. & C. MEIER-BROOK (2003): Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. 13., neubearbeitete Auflage. — Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg: 1-134.

HAUSSER J. (2005): Bestimmungsschlüssel der Gastropoden der Schweiz. — Fauna Helvetica **10**: 1-191.

KERNEY M.P., CAMERON R.A.D. & J.H. JUNGBLUTH (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. — Verlag Paul Parey, Hamburg-Berlin: 1-384.

KLEMM W. (1974): Die Verbreitung der rezenten Land-Gehäuse-Schnecken in Österreich. — Denkschr. Österr. Akad. Wiss., Math, naturwiss. Kl. **117** (= Supplement 1 des Catalogus Faunae Austriae): 1-503.

Land Salzburg (2006): Biotopkartierung-Salzburg. — Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 13.

MILDNER P. (2000): Zur Verbreitung von *Vertigo antivertigo* (DRAPARNAUD, 1801) und *Vertigo geyeri* (LINDHOLM, 1925) (Gastropoda, Stylommatophora, Vertiginidae) in Kärnten. — Carinthia II, Teil 2, **190/110**: 531-536.

PATZNER R.A. (1997): *Gyraulus parvus* (SAY 1817) in the country of Salzburg (Austria). — Heldia **4**: 151.

PATZNER R.A. (2006): Wasserschnecken und Muscheln im Bundesland Salzburg. Arten, Verbreitung und Rote-Liste-Status. — Mitt Haus der Natur (Salzburg) **17**: 64-75.

PATZNER R.A. & D. MÜLLER (2001): Effect of eutrophication on unionids. In: BAUER G & K. WÄCHTLER: Ecology and evolotionary biology of the freshwater mussels Unionoida, Springer Verlag, Heidelberg: 327-335.

PATZNER R.A., HOFRICHTER R., GLECHNER R. & B. LOIDL (1992): Das Vorkommen der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* in den Salzburger Alpenvorlandseen. — Österr Fischerei **45**: 158-163.

POKRYSZKO B.M. (1990): The Vertiginidae of Poland (Gastropoda: Pulmonata: Vertiginidae) – a systematic monograph. — Ann Zool (Warsaw) **43**: 1-257.

PROSCHWITZ T. von (2003): A review of the distribution, habitat selection and conservation status of the species of the genus *Vertigo* in Scandinavia (Denmark, Norway and Sweden) (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). — Heldia **5**: 27-50.

REISCHÜTZ A. & P.L. REISCHÜTZ (2007): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs. — In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs (Red.: K.P. ZULKA). Teil 2: Reptilien, Amphibien, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. Grüne Reihe des Lebensministeriums **14**/2. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien: 363-433.

STRASSER T. (2004): Aquatische Neozoen in der Stadt Salzburg – Mollusca, Decapoda und Pices. — Diplomarbeit, Universität Salzburg: 1-119.

STRASSER T. & R.A. PATZNER (2005): Aquatische Neozoen im Stadtbereich, am Beispiel der Stadt Salzburg. — Mitt Zool Ges Braunau **9**: 1-17.

STRASSER T., TRAVNITZKY R. & R.A. PATZNER (2006): Wiederentdeckung der verschollenen Wasserschneckenarten *Anisus vortex* (LINNAEUS 1758) und *Ferrissia wautieri* (MIROLLI 1960) in Salzburg (Gastropoda, Planorbidae). — Linzer Biol Beitr **30**: 903-906.

© Biologiezentrum Linz/Austria; download unter www.biologiezentrum.at

TRAVNITZKY R. & R.A. PATZNER (2008): Vorkommen der FFH-Art *Vertigo angustior* (Gastropoda, Pulmonata) in Salzburg, Österreich. — Sauteria **16**: 112-119.

TURNER H., KUIPER J.G.J., THIEW N., BERNASCONI R., RÜETSCHI J., WÜTHRICH M. & M. GOSTELI (1998): Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. — Fauna Helvetica **2**: 1-527.

ZULKA K.P., EDER E., HÖTTINGER H. & E. WEIGAND (2001): Grundlagen zur Fortschreibung der Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs. — Grüne Reihe des Lebensministeriums **135**: 1-85.

Anschrift der Verfasser: Dr. Rita TRAVNITZKY
Univ.-Prof. Dr. Robert A. PATZNER
Fachbereich Organismische Biologie, Universität Salzburg
Hellbrunnerstr. 34
A-5020 Salzburg, Österreich/Austria
E-Mail: robert.patzner@sbg.ac.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 0041_2

Autor(en)/Author(s): Travnitzky Rita, Patzner Robert A.

Artikel/Article: Beitrag zur Molluskenfauna (Gastropoda und Bivalvia) des Bundeslandes Salzburg, Österreich mit besonderer Berücksichtigung der Vertigo-Arten 2039-2050