Linzer biol. Beitr.	51/2	1175-1183	20.12.2019

Zum Vorkommen der Wassermollusken in den Augewässern am Unteren Inn (Oberösterreich und Bayern) im Jahr 2005

Robert A. PATZNER, Florian BILLINGER & Thomas STRASSER

A b s t r a c t : In 2005, water molluscs were collected in floodplains at the Lower Inn at 21 sites in Upper Austria and Bavaria. 29 freshwater snails and 17 mussel species were found. The most common species were *Anisus vortex*, *Bathyomphalus contortus* and *Valvata cristata*. *Valvata ambigua* was discovered for the first time in Bavaria.

K e y w o r d s : Freshwater molluscs, floodplains, Lower Inn River, Upper Austria, Bavaria.

Einleitung

Der untere Inn im Grenzbereich zwischen Bayern und Oberösterreich ist in eine lückenlose Kette von Stauseen gegliedert und durch eine weitreichende Auenlandschaft geprägt (REICHHOLF 1994). Durch kriegs- und nachkriegszeitliche Errichtung der Staustufen samt Hochwasserdämme wurde die von Eschen- und Grauerlenbeständen geprägte Altau schlagartig der eigentlichen Auendynamik entzogen (CONRAD-BRAUNER 1994). Seither stellen Altwässer, Tümpel und Bäche den Süßwassermollusken in diesen, von der Hochwasserdynamik des Inn weitgehend unbeeinflussten Bereichen relativ stete Lebensräume dar. Die beprobten Stellen befinden sich in den beidseitigen Auen des unteren Inn im bayerisch-oberösterreichischem Grenzgebiet. Aus ökologischer Sicht, genauer aufgrund der erheblichen Diskrepanzen der Überschwemmungshäufigkeit, muss zwischen dem Auwald innerhalb und außerhalb des Hochwasserschutzdamms unterschieden werden. So führen auch hydrologische und abiotische Eigenheiten des sommerkalten Alpenflusses wie beispielsweise die hohe Schwebstofffracht zu großen Unterschieden in den Süßwassermollusken-Habitaten auf den beiden Seiten des Damms. Lebensräume, welche innerhalb des Stauraums liegen, stehen in wesentlichem Einfluss von der Hochwasserdynamik und -periodik des Inn.

Es gibt eine Reihe von Teiluntersuchungen an Wassermollusken aus dem unteren Innbereich (SEIDL 1969, 1971, 1973; REICHHOLF & WINDSPERGER 1972; REICHHOLF 1981, 1983, 1989, 2002; KOHMANN 1982; REISCHÜTZ 1997; BILLINGER et al. 2014; BILLINGER 2016, 2017, 2018) jedoch keine zusammenfassende Arbeit. RENNER (2007) listet eine Reihe von Wassermollusken am Unteren Inn auf, ohne jedoch genauere Fundorte anzugeben.

Methode und Untersuchungsgebiete

Die Probennahme der Mollusken erfolgte von einem der Autoren (T.S.) in den Sommermonaten des Jahres 2005 (Abb. 1). Alle erwähnten Bereiche wurden mehrfach beprobt. Die Aufsammlungen wurden mit einem Handsieb oder direkt von Hand aus vorgenommen. Die Proben wurden in Alkohol fixiert und nach Arten aufgetrennt in Alkohol konserviert. Ein Großteil der Bestimmung erfolgte nachträglich im Jahr 2019. Sämtliche Funddaten wurden in die Biodiversitätsdatenbank (BioOffice) am Haus der Natur in Salzburg aufgenommen. Ein Teil der Proben wurde in die Molluskensammlung am Haus der Natur übernommen (Inventarnummern HNS_M_04000 bis M_04327), ein weiterer Teil wurde an das Biologiezentrum in Linz übergeben.

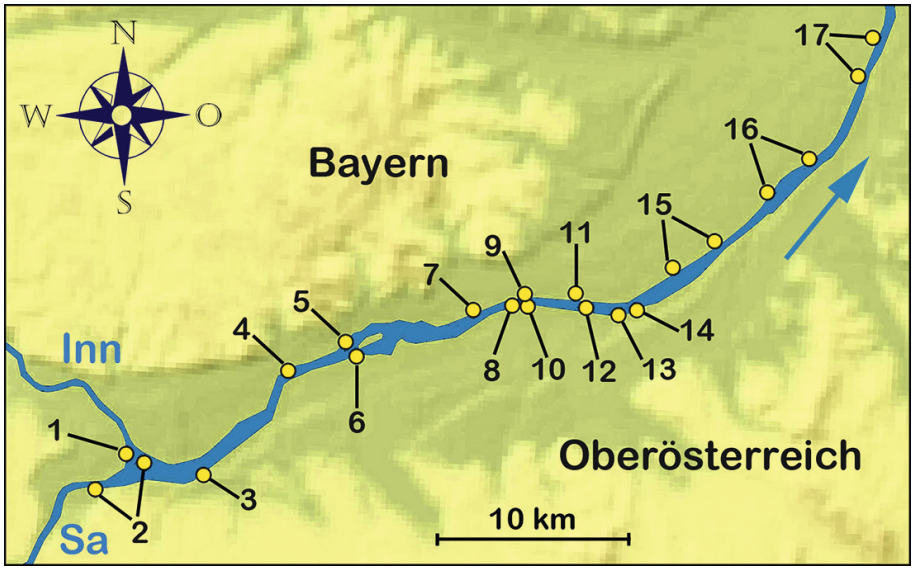

Abb. 1: Probenahmestellen. Die Nummern der Fundorte sind im Kapitel "Methode und Untersuchungsgebiete" ersichtlich. Die Landesgrenze bilden die Salzach (Sa) und der Untere Inn. Pfeil zeigt Fließrichtung.

1 Haiminger Au: Die beprobten Stellen befinden sich im Bereich der Salzachmündung im Rückstauraum des Innkraftwerks Braunau-Simbach. Ökologisch handelt es sich dabei einerseits um flache, schlammige Gewässer des Mündungsdeltas, geprägt von einer Ufervegetation aus Schilfrohr und Silberweide. Andererseits charakterisieren auch die ausgedämmten Hartholzauwälder mit einigen eutrophen Lacken und Weiher das Untersuchungsgebiet.

2 Mühltal und Berghamer Inseln (2 Probenahmestellen): Das Untersuchungsgebiet bei Mühltal erstreckt sich auf österreichischer Seite entlang der allerletzten Fließstrecke der Salzach, bevor sie in den Inn mündet. Die sogenannten Berghamer Inseln umfassen die linke Innseite vor und nach der Salzachmündung. Charakteristisch für beide Beprobungsstellen sind eutrophe, schlammige Flachgewässer und kleine Seitenarme. Vor allem innerhalb des Stauraums (also Salzach- und Innseitig des Hochwasserschutzdamms) können diese Flachgewässer bei anhaltenden Trockenperioden für

einige Monate kein Wasser führen. Die ausgedämmten Bereiche weisen einige kleine Altwässer und Bäche auf.

3 Oberrothenbuch: Hierbei handelt es sich um Auwaldreste und Verlandungen, die sich auf österreichischer Seite zuerst entlang der Salzach, dann im Mündungsbereich und schließlich entlang des Inns bis Scheuhub/Ranshofen erstrecken. Periodisch und abhängig vom Wasserstand auftretende Schlickflächen prägen diese Gewässerabschnitte. Der Untersuchungsabschnitt weist außerdem die am unteren Inn sehr seltenen schottrigen Standorte mit Klarwasser auf.

4 Simbacher Au: Diese Hartholzau ist stark fragmentiert und hydrologisch vom Inn unbeeinflusst. Mit vereinzelten Weihern und Tümpeln erstreckt sie sich von Kirchdorf am Inn (D) bis Simbach. Prägendes Element ist wohl der schottrige Simbacher Badesee im Südosten der Au.

5 Erlacher Au: Ein Altarm der Prienbacher Bucht des Stauraums Ering-Frauenstein charakterisiert die Erlacher Au. Dieses Stillgewässer weist schlammige, seichte Habitate auf, welche von Schilfrohr und Silberweide gesäumt sind. Die Gewässertemperatur kann im Sommer stark ansteigen. Die Auwälder sind jedoch periodisch – der Wasserführung des Inns entsprechend – überflutet und stehen daher in dynamischer Beziehung mit dem sommerkalten Alpenfluss.

6 Reikersdorfer Au: Diese Au erstreckt sich nordwestlich des Braunauer Stadtteils Reikersdorf bis zur Mattigmündung in den Inn. Es handelt sich um einen fragmentierten, ehemaligen Auwald, der heute durch den Hochwasserschutzdamm vom Inn hydrologisch und daher auch funktionell getrennt ist.

7 Eringer Au: Die Eringer Au erstreckt sich in Form eines ca. 150 Meter breiten Bands südwestlich von Ering entlang des Inn. Sie weist, obwohl sie ausgedämmt und somit von Wasserstandsschwankungen des offenen Inn nicht beeinflusst ist, strukturelle und morphologische Diversität einer Hartholzaue auf. Sie ist durchsetzt mit Altwässern und größeren Tümpeln (Abb. 2a).

8 Frauensteiner Au: Zwischen Aham und dem Kraftwerk Frauenstein erstreckt sich eine ehemalige Flussau des Inns, welche durch den Kraftwerksbau wasserbaulich und damit weitestgehend ökologisch vom Inn getrennt wurde. Dieses fragmentierte Waldstück ist mit einigen intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen durchsetzt, stellt aber trotzdem eine der größeren Auenreste am unteren Inn auf der österreichischen Seite dar. Kleinere Feuchtbiotope sind auch in diesem Untersuchungsabschnitt zu finden (Abb. 2a).

9 Urfarer Au: Das Beprobungsgebiet befindet sich an der Stauwurzel des Stauraums Egglfing-Obernberg auf deutscher Seite. Durch diese Lage im Stauraum ergeben sich hier zwischen Hoch- und Niederwasser große Pegelschwankungen, welche aufgrund eines Inn-Seitenarms, der die Urfarer Au maßgeblich prägt, von großer ökologischer Bedeutung sind. Das Seitengewässer befindet sich in der feuchten Weichholzau (Abb. 2b).

10 Sunzinger Au: Dieser Auenrest erstreckt sich vom Kraftwerk Frauenstein bis zur etwa 3,5 km weiter flussabwärts gelegenen Mündung der Mühlheimer Ache. Auch dieser Wald ist durchsetzt mit landwirtschaftlich intensiv genutzten Anbauflächen, weist im unteren Teil jedoch eine intakte Weichholz-Au samt periodischer Überschwemmung auf.

11 Mühlheimer Au: Dieser und die beiden folgenden Untersuchungsabschnitte sind innerhalb des Stauraums maßgeblich durch schlammige, periodisch trockenfallende Flachwasserbereiche in der Silberweiden-Au geprägt. Die ausgedämmten, von Agrarflächen fragmentierten Altauen besitzen noch einige größere Altwässer und Tümpel,

sind hydrologisch jedoch vom Inn getrennt. Die Mühlheimer Au erstreckt sich zwischen der Mündung der Mühlheimer Ache und der Ortschaft Gimpling im Stauraum Egglfing-Obernberg (Abb. 2c).

1 2 A u f h a u s e n e r A u : Exakt gegenüber der Mühlheimer Au liegt auf deutscher Seite die Aufhausener Au (Abb. 2d).

1 3 G i m p l i n g e r A u : Die Gimplinger Au erstreckt sich östlich der Mühlheimer Au bis zur Ortschaft Ufer (Abb. 2e).

1 4 K i r c h d o r f e r A u : Die Anlandungen, Schlickflächen und natürlichen Inseln im Stauraum Egglfing-Obernberg bilden die Kirchdorfer Au. Diese Silberweiden-Weichholzau weist seichte Flachgewässer auf, die jedoch aufgrund ihrer räumlichen Nähe zum Stauwerk fast keinen Wasserstands-Schwankungen ausgesetzt sind. Dieser Urwald, welcher seit seiner Entstehung nie wirtschaftlich genutzt wurde, prägt mit seinen flachen Ufern den Naturraum am unteren Inn.

1 5 I r c h i n g e r A u u n d E g g l f i n g e r A u (2 Probenahmestellen): Die beiden Auen am Stauraum Egglfing-Obernberg bilden eines der größten zusammenhängenden Altaubereiche am unteren Inn. Er erstreckt sich auf deutscher Seite von Aigen am Inn bis Egglfing. Diese Hartholzau – unbeeinflusst von der Hochwasserdynamik des Inn – ist im Gegensatz zu vielen anderen ausgedämmten Waldbereichen nicht durch landwirtschaftliche Flächen fragmentiert. Größere Altwässer, Tümpel und kleine Bäche strukturieren diese naturnahe Altau (Abb. 2f).

1 6 W ü r d i n g e r A u u n d G ö g g i n g e r A u (2 Probenahmestellen): Die Würdinger Au auf deutscher Seite gegenüber der Reichersberger Au und die Gögginger Au etwa 2 km weiter flussabwärts befinden sich im Stauraum Neuhaus-Schärding. In den beiden Beprobungsstellen stehen ausgedämmte Aureste mit Altwässern und intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen den weitgehend natürlichen Auen mit temporär überschwemmten Flachwasser-Bereichen innerhalb des Stauraums gegenüber.

1 7 I n z i n g e r A u u n d R e d i n g e r A u (2 Probenahmestellen): Die ausgedämmte Altauen bei Inzing und Reding am Innstau Neuhaus-Schärding werden vom hier bereits langsam fließende Kößlarner Bach durchflossen. Dieser bringt eine gewisse Überschwemmungsdynamik in die ehemaligen Flussauen, welche vom Inn und seiner Hochwasserperiodik unbeeinflusst sind.

Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet wurden an 21 Probenahmestellen (Abb. 1) insgesamt 29 Wasserschnecken-Arten aus 9 Familien (Tab. 1) und 17 Muschel-Arten aus 3 Familien gefunden (Tab. 2).

In 76 % der Fundorte wurden 3 Schneckenarten nachgewiesen: *Anisus vortex* (LINNAEUS, 1758), *Bathyomphalus contortus* (LINNAEUS, 1758) und *Valvata cristata* O. F. MÜLLER, 1774; in 64 % der Fundorte 2 Arten: *Hippeutis complanatus* (LINNAEUS, 1758) und *Physa fontinalis* (LINNAEUS, 1758). Aufzuzeigen ist das Vorkommen von *Valvata ambigua* WESTERLUND, 1873 an 2 Stellen in Bayern (PATZNER & GLÖER 2020). Als Beifang auf Bayerischer Seite sind 2 Funde von terrestrischen Schnecken aus der Haiminger Au erwähnenswert: *Bulgarica cana* (HELD, 1836) und eine ältere Leerschale von *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849) (Invent-Nr. HNS_M_04305 und M_04309).

Abb. 2: (**a**)* Eringer (7) und Frauensteiner Au (8) mit Kraftwerk Frauenstein. (**b**) Urfarer Au. (**c**) Mühlheimer Au. (**d**) Aufhausener Au. (**e**)* Gimplinger Au innerhalb des Stauraumes (13a) und ausgedämmt (13b), Pfeil = Fließrichtung. (**f**) Irchinger Au. * Fotos Karl Billinger.

Tab. 1: Liste der nachgewiesenen Wasserschnecken-Arten (alphabetisch geordnet). Die Nummern der Fundorte sind im Kapitel "Methode und Untersuchungsgebiete" ersichtlich.

Fundorte / Arten	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Acroloxus lacustris	·	●	●	●	·	·	●	●	·	●	·	·	·	●	●	●	·
Ancylus fluviatilis	·	●	●	·	·	●	·	●	·	·	·	●	·	●	·	·	·
Anisus spirorbis	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Anisus vortex	·	●	●	●	●	·	●	·	·	●	●	●	●	●	●	●	●
Aplexa hypnorum	·	·	·	●	·	·	●	·	·	●	·	·	·	·	·	●	●
Bathyomphalus contortus	·	●	●	●	·	●	●	●	·	●	●	·	●	●	●	●	●
Bithynia tentaculata	·	●	●	●	·	·	●	·	·	●	·	●	·	●	●	●	●
Bythinella conica conica	·	·	●	·	·	·	·	●	·	●	·	·	·	·	·	·	·
Galba truncatula	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Gyraulus acronicus	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·
Gyraulus albus	·	●	●	●	·	·	●	·	·	●	·	·	·	●	●	●	·
Gyraulus crista	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·	·	·	·	●	●	·
Hippeutis complanatus	·	●	●	●	·	·	●	·	·	●	●	●	·	●	●	●	●
Lymnaea stagnalis	·	·	·	●	·	·	·	·	·	●	●	·	●	·	●	●	·
Physa acuta	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·	·	●	·	●
Physa fontinalis	·	●	●	●	●	·	●	●	·	●	●	·	·	●	●	●	·
Planorbarius corneus	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·
Planorbis carinatus	·	●	●	●	●	·	●	·	·	·	●	·	·	·	●	●	·
Planorbis planorbis	·		●	●	·	·	●	·	·	●	●	●	·	●	●	●	·
Potamopyrgus antipodar.	·	●	●	●	·	●	·	·	·	·	·	·	●	●	·	●	·
Radix auricularia	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·	·	·	·	●	●	●
Radix labiata	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·
Segmentina nitida	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	●	·
Stagnicola corvus	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·
Stagnicola fuscus	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·
Stagnicola palustris	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	●	·
Valvata ambigua	●	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Valvata cristata	·	●	●	·	●	●	●	●	·	●	●	●	●	●	●	●	·
Valvata p. piscinalis	·	●	·	●	●	·	●	·	·	●	·	●	·	●	●	●	·

Diskussion

Eine Reihe der gefundenen Arten sind nach der Roten Liste Österreichs (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007) in verschiedenen Gefährdungsstufen. Abweichungen zur Roten Liste Bayerns (FALKNER et al. 2003) sind angemerkt: Endangered (stark gefährdet): *Aplexa*

hypnorum (LINNAEUS, 1758) [in Bayern gefährdet], Zusätzlich in Bayern: *Unio pictorum* (LINNAEUS, 1758). Vulnerable (gefährdet): *Anisus spirorbis* (LINNAEUS, 1758) [in Bayern Daten defizitär], *Bathyomphalus contortus* [in Bayern Vorwarnliste], *Gyraulus acronicus* (A. FÉRUSSAC, 1807) [in Bayern vom Aussterben bedroht], *Hippeutis complanatus*, *Physa fontinalis* [in Bayern Vorwarnliste], *Segmentina nitida* (O.F. MÜLLER, 1774) [in Bayern stark gefährdet], *Anodonta cygnea* (LINNAEUS, 1758), *Pisidium amnicum* (O.F. MÜLLER, 1774) [in Bayern stark gefährdet]. Zusätzlich in Bayern: *Anodonta anatina* (LINNAEUS, 1758), *Pisidium hibernicum* WESTERLUND, 1894. Data deficient (Daten defizitär): *Sphaerium ovale* (A. FÉRUSSAC, 1807) [in Bayern stark gefährdet]. *Valvata ambigua* scheint auf beiden Listen nicht auf. Diese Art ist bisher nur aus der Norddeutschen Tiefebene, Skandinavien und Russland bekannt (VINARSKI et al. 2013). In der Roten Liste für Hamburg (GLÖER & DIERCKING 2010) wurde sie als "sehr selten" und Daten defizitär eingestuft.

Tab. 2: Liste der nachgewiesenen Muschel-Arten (alphabetisch nach Familien geordnet). Die Nummern der Fundorte sind im Kapitel "Methode und Untersuchungsgebiete" ersichtlich.

Fundorte / **Arten**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**
Anodonta anatina	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·	·	·	·	·	●	·
Anodonta cygnea	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·
Unio pictorum	·	●	·	·	·	·	·	·	·	●	·	·	·	·	·	●	●
Musculium lacustre	·	●	●	●	·	·	●	·	·	●	●	●	●	·	●	●	·
Pisidium amnicum	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·	·
Pisidium casertanum	●	●	·	·	●	·	●	·	●	·	●	·	·	●	●	●	·
Pisidium henslowanum	·	·	·	·	·	·	●	·	·	·	·	●	●	·	·	●	·
Pisidium hibernicum	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	·	●	·	●	·	·	·
Pisidium milium	●	●	●	●	●	·	●	·	·	·	·	·	·	●	●	·	·
Pisidium nitidum	●	·	●	·	·	·	·	·	·	·	●	●	·	·	●	●	·
Pisidium obtusale	●	●	●	·	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	●	·	·
Pisidium personatum	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Pisidium subtruncatum	●	●	·	●	●	·	●	·	●	·	●	·	·	●	●		●
Pisidium supinum	·	·	·	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Sphaerium corneum	·	●	·	·	●	·	●	·	·	·	·	·	·	·	●	·	·
Sphaerium ovale	·	●	·	·	●	·	●	·	●	·	·	·	·	·	●	●	●
Dreissena polymorpha	·	●	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

Zu dem Fund von *Vertigo moulinsiana* auf Bayerischer Seite ist anzumerken, dass diese Art im Innstausee unterhalb von Reichersberg im Jahr 1996 erstmals lebend für Oberösterreich nachgewiesen wurde. Eine Leerschale wurde bei Ering am Inn (Bayern) gefunden (REISCHÜTZ 1997). In Bayern ist sie vom Aussterben bedroht. *Bulgarica cana* ist in Bayern stark gefährdet (FALKNER et al. 2003).

Die eingeschleppte *Dreissena polymorpha* (PALLAS, 1771) ist bereits 1971 in der Hagenauer Bucht gefunden worden (REICHHOLF & WINDSPERGER 1972), heute ist sie im

Gebiet verbreitet (BILLINGER 2017). *Sinanodonta woodiana* (LEA 1834) ist heute ebenfalls etabliert (BILLINGER et al. 2014, BILLINGER 2016, BILLINGER 2018) war aber im Jahr 2005 noch nicht zu finden. Das erste Auftreten von *Potamopyrgus antipodarum* (GRAY, 1843) ist nicht bekannt. Sie hatte sich 2005 schon relativ weit ausgebreitet (in 41 % der Fundorte). In der Literatur wird diese Art erstmals 2007 erwähnt (RENNER 2007).

Danksagung

Wir danken der Abteilung Naturschutz des Landes Oberösterreich, der Regierung von Niederbayern und der Regierung von Oberbayern für die Sammelgenehmigungen im Jahr 2005 (für T.S.). Der Österreichischen-Bayerischen Kraftwerke AG danken wir für die Fahrgenehmigungen. Dem Fischereiverein Unterer Inn Simbach am Inn e.V. danken wir für das Boot. Peter Glöer danken wir für die Bestimmung von *Valvata ambigua*, Katrin Schniebs für die von *Stagnicola palustris*, Stefan Kwitt für die der terrestrischen Schnecken, Karl Billinger für zwei Fotos und Peter Kaufmann für Hilfe bei der Erstellung der Karte. Helgard Reichholff-Rhiem & Thomas Mörtelmayr (für Ideen & als Tourguide) danken wir für die Hilfe vor Ort. Dem Naturschutzbund Österreich danken wir für finanzielle Unterstützung (für T.S.).

Zusammenfassung

Im Jahr 2005 wurden Wassermollusken in Augewässern am Unteren Inn an 21 Fundstellen in Oberösterreich und in Bayern gesammelt. Es fanden sich 29 Wasserschnecken- und 17 Muschel-Arten. Die häufigsten Arten waren *Anisus vortex*, *Bathyomphalus contortus* und *Valvata cristata*. *Valvata ambigua* wurde erstmals in Bayern nachgewiesen.

Literatur

BILLINGER F. (2016): Etablierung der Chinesischen Teichmuschel *Sinanodonta woodiana* (LEA 1834) (Bivalvia: Unionidae) in der Großmuschelfauna der Stauseen am unteren Inn (Oberösterreich, Bayern). — Mitt. zool. Ges. Braunau **12**: 77-89.

BILLINGER F. (2017): Begrenzende Faktoren für die Häufigkeit der Wandermuschel *Dreissena polymorpha*, PALLAS 1771, am unteren Inn. — Mitt. zool. Ges. Braunau **12**: 215-221.

BILLINGER F. (2018): Ökologie und Bestandsdynamik der Fluss- und Teichmuscheln (Bivalvia: Unionidae) am unteren Inn (Bayern, Oberösterreich). — Schr.r. Ökol. Ethol. **44**: 33-56.

BILLINGER F., MAYR P. & B. SEEBURGER (2014): Neues Vorkommen der Chinesischen Teichmuschel *Sinanodonta woodiana* (LEA, 1834) am unteren Inn. — Mitt. zool. Ges. Braunau **11**: 261-270.

CONRAD-BRAUNER M. (1994): Naturnahe Vegetation im Naturschutzgebiet "Unterer Inn" und seiner Umgebung. — Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), Beiheft **11**: 1-175.

FALKNER G., COLLING M., KITTEL K. & C. STRÄTZ (2003): Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca) Bayerns. — Schr.r. Landesamt f. Umweltschutz **166**: 337-347.

GLÖER P. & R. DIERCKING (2010): Atlas der Süßwassermollusken, Hamburg. Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz. — Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg.

KOHMANN F. (1982): Struktur, Dynamik und Diversität der benthischen Invertebratengesellschaft des Unteren Inn. — Diss. Univ. München.

PATZNER R.A. & P. GLÖER (2020): Vorkommen von *Valvata* (*Cincinna*) *ambigua* WESTERLUND 1873 im Süden von Deutschland. — Mitt. Dt. Malakozool. Ges. (eingereicht).

REICHHOLF J. (1981): Neuer Fund der Wandermuschel *Dreissena polymorpha* in den Stauseen am unteren Inn. — Mitt. zool. Ges. Braunau **3**: 399.

REICHHOLF J. (1983): Meßwerte zu einem Lokalvorkommen der Ohrförmigen Schlammschnecke *Radix auricularia* (LINNAEUS) am unteren Inn. — Mitt. zool. Ges. Braunau **4**: 188-190.

REICHHOLF J. (1989): Hat sich in den Stauseen am unteren Inn eine eigene ökologische Form der Teichmuschel *Anodonta cygnea* (L.) ausgebildet? — Mitt. zool. Ges. Braunau **5**: 97-106.

REICHHOLF J. (1994): Die Wasservögel am unteren Inn. Ergebnisse von 25 Jahren Wasservogelzählung: Dynamik der Durchzugs- und Winterbestände, Trends und Ursachen. — Mitt. zool. Ges. Braunau **6**: 1-92.

REICHHOLF J. (2002): Die Besiedlung einer periodisch trockenfallenden Lagune am unteren Inn mit Wasserschnecken und Muscheln. — Mitt. zool. Ges. Braunau **8**: 223 - 231.

REICHHOLF J. & W. WINDSPERGER (1972): Erste Funde der Wandermuschel (*Dreissena polymorpha*) am Unteren Inn. – Ornithol. Anz. **11**: 323.

REISCHÜTZ P.L. (1997): Malakologisches vom Inn. — Mitt. zool. Ges. Braunau **7**: 61-62.

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, Band 14/2, pp. 363-433. Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien.

RENNER J. (2007): Neubewertung der Wasserqualität des Inn - Kartierung der Wassermollusken. — Schr.r. Forschung im Verbund **98**: 58-60.

SEIDL F. (1969): Bemerkenswerte Mollusken aus dem Bezirk Braunau am Inn und den nördlich und östlich angrenzenden Gebieten. — Mitt. zool. Ges. Braunau **1**:18-24.

SEIDL F. (1971): Zur Molluskenfauna der Bezirke Braunau am Inn, Ried im Innkreis und Schärding, 1. — Mitt. zool. Ges. Braunau **1**: 201-211.

SEIDL F. (1973): Zur Molluskenfauna der Bezirke Braunau am Inn, Ried im Innkreis und Schärding, 4. — Mitt. zool. Ges. Braunau **1**: 376-394.

VINARSKI M.V., GLÖER P., ANDREYEVA S.I. & E.A. LAZUTKINA (2013): Taxonomic notes on Euro-Siberian molluscs. 5. *Valvata* (*Cincinna*) *ambigua* WESTERLUND 1873 – A distinct species of the group of *Valvata piscinalis* O.F. MÜLLER 1774. — J. Conchol. **41**: 295-302.

Anschriften der Verfasser: Univ.-Prof. Dr. Robert A. PATZNER
Haus der Natur – Museum für Natur und Technik
Museumsplatz 5, A-5020 Salzburg, Österreich
E-Mail: robert.patzner@sbg.ac.at

Florian BILLINGER
Vormarkt Nonsbach 75
A-4982 Obernberg am Inn, Österreich
E-Mail: f.billinger@gmx.at

Mag. Thomas STRASSER
Haidberg 18/1
A-5222 Munderfing, Österreich
E-Mail: tom.strasser@gmx.at

Die beiden ersten Autoren sind Mitarbeiter der
Malakologischen Arbeitsgemeinschaft
am Haus der Natur in Salzburg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Linzer biologische Beiträge

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: 0051_2

Autor(en)/Author(s): Patzner Robert A., Billinger Florian, Strasser Thomas

Artikel/Article: Zum Vorkommen der Wassermollusken in den Augewässern am Unteren Inn (Oberösterreich und Bayern) im Jahr 2005 1175-1183