

Die Rädertiere (Rotifera) des Dösentales (Kärnten)

Christian D. Jersabek

Summary

A variety of aquatic habitats was investigated for rotifers in the Dösental, an alpine region that remained unexplored for this group so far. The highest species diversity was found among *Sphagnum* in peat bogs, while it was poor in ultraoligotrophic Dösner See. Most of the recorded species are cosmopolites, but some represent new records for Europe or the Palaearctic region.

Key words

Austrian Alps, Carinthia, distribution, rotifer diversity

Zusammenfassung

In unterschiedlichen aquatischen Habitaten des Dösentales wurden erstmals für diese alpine Region die Rädertiere untersucht. Die höchste Artenvielfalt wurde in Sphagnen der Torfmoorschlenken am Lackenboden gefunden, das Plankton des ultraoligotrophen Dösner Sees war erwartungsgemäß artenarm. Der Großteil der gefundenen Rädertiere ist kosmopolitisch verbreitet, jedoch konnten auch für Europa bzw. die gesamte Palaearktis neue Nachweise erbracht werden.

Einleitung

Für Österreich sind bisher 760 Rädertierarten nachgewiesen, was ca. einem Drittel der globalen Diversität dieser Organismengruppe entspricht. Es handelt sich hier um einen eigenen Tierstamm, dessen Vertreter mit Körpergrößen von zumeist unter 0,5 mm zu den kleinsten vielzelligen Organismen zählen. Mit Verbreitungsschwerpunkt im Süßwasser, sind Rädertiere ubiquitär in praktisch allen aquatischen Lebensräumen – limnisch, marin und limnoterrestriisch – zu finden. Das Vorkommen endemischer Arten ist ausschließlich, solches mutmaßlicher Pseudoendemiten (aufgrund mangelnden Wissensstandes möglicherweise nur irrtümlich als Endemiten geführte Arten) überwiegend auf höhere Lagen im Alpenraum beschränkt (JERSABEK 2009).

Trotz bereits umfangreicher Erhebungen im Nationalpark Hohe Tauern (JERSABEK, 1996), lagen bisher vom Dösental noch keine Fundmeldungen von Rädertieren vor. Während des Tages der Artenvielfalt im Nationalpark Hohe Tauern ("TAV") im Jahr 2009 wurde erstmals auch diese Tiergruppe erfasst.

Methoden

Im Dösental wurden der Dösner See (2270 m), der Dösenbach (1502 m), sowie Torfmoose (*Sphagnum* sp.) am Lackenboden (1983 m) untersucht. Dazu wurden am ersten und zweiten August habitatspezifisch einzelne Mikrohabitate, sowohl pelagisch als auch benthisch, besammelt. Neben der Bearbeitung von konserviertem Material wurden zur sicheren Bestimmung des gesamten Artenspektrums auch Lebendproben untersucht.

Ergebnisse

Im Rahmen des TAV konnten insgesamt 36 Arten, darunter eine für die Wissenschaft neue Art, nachgewiesen werden. Das Vorkommen von *Lepadella desmeti* ist der erste Nachweis dieser Art für Europa, bzw. die gesamte Paläarktis. Die überwiegende Mehrheit der gefundenen Arten (75 %) ist nach derzeitigem Kenntnisstand kosmopolitisch verbreitet, nur drei Arten weisen ein auf Paläarktis (2) oder Holarktis (1) beschränktes Verbreitungsareal auf.

Der artenreichste Lebensraum waren die Torfmoose am Lackenboden (17 Arten), gefolgt vom kiesig-steinigen Bachbett des Dösenbaches (11). Im bereits sehr nährstoff- und strukturarmen Dösner See wurden nur noch 9 Arten gefunden.

Ausgewählte Funde

Cephalodella sp.

Diese für die Wissenschaft neue Art wurde bereits aus ähnlichen Habitaten vom Hanalei River (Kauai, Hawaii) bekannt, blieb aber bisher noch unbeschrieben. Im Dösenbach lebt sie in Quellmoosen der Gattung *Fontinalis*. Das hoch disjunkte Verbreitungsmuster dieses Rädertieres könnte ein Hinweis auf kryptische Artbildung sein, ein bei dieser Tiergruppe zunehmend in den Blickpunkt der Wissenschaft rückendes Problem. Solche Arten (Morphospezies) sind rein morphologisch nicht voneinander zu trennen, jedoch genetisch bereits so weit verschieden, dass man von unterschiedlichen Arten sprechen muss. Weitere Aufschlüsse hierzu müssten gentechnische Analysen bringen.

Im Dösental gefundene Rädertierarten

Art	Lokalität	Mikrohabitat
<i>Adineta gracilis</i> Janson, 1893	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Ascomorpha ecaudis</i> Perty, 1850	Dösner See	planktisch
<i>Cephalodella apocolea</i> Myers, 1924	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Cephalodella cf. tenuior</i> (Gosse, 1886)	Dösenbach	Bachsohle
<i>Cephalodella gibba</i> (Ehrenberg, 1830)	Dösner See	Seebodensedimente
<i>Cephalodella gracilis</i> (Ehrenberg, 1830)	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Cephalodella</i> sp. (nov. sp.)	Dösenbach	Quellmoos (Fontinalis)
<i>Cephalodella ventripes</i> (Dixon-Nuttall, 1901)	Dösner See	Seebodensedimente
<i>Colurella adriatica</i> Ehrenberg, 1831	Dösenbach	Bachsohle und Quellmoos (Fontinalis)
<i>Colurella cf. hindenburgi</i> Steinecke, 1916	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Dicranophorus luetkeni</i> (Bergendal, 1892)	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Elosa worallii</i> Lord, 1891	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Encentrum armatum</i> Donner, 1943	Dösenbach	Bachsohle und Quellmoos (Fontinalis)
<i>Euchlanis dilatata</i> Ehrenberg, 1832	Dösner See	Seebodensedimente
<i>Habrotrocha</i> sp.	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Keratella hiemalis</i> Carlin, 1943	Dösner See	planktisch
<i>Lecane arcuata</i> (Bryce, 1891)	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Lecane closterocerca</i> (Schmarda, 1859)	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Lecane flexilis</i> (Gosse, 1886)	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Lecane hamata</i> (Stokes, 1896)	Dösenbach	Bachsohle
<i>Lecane kluchor</i> Tarnogradsky, 1930	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Lecane lauterborni</i> Hauer, 1924	Dösenbach; Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Bachsohle und Quellmoos (Fontinalis); Torfmoos (Sphagnum)
<i>Lecane perplexa</i> (Ahlstrom, 1938)	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Lecane subtilis</i> Haring & Myers, 1926	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Lepadella cryphaea</i> Haring, 1916	Dösenbach	Quellmoos (Fontinalis)
<i>Lepadella desmeti</i> Segers & Chittapun, 2001	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Lepadella patella</i> (Müller, 1773)	Dösenbach	Bachsohle und Quellmoos (Fontinalis)
<i>Lepadella rottenburgi</i> (Lucks, 1912)	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Lindia pallida</i> Haring & Myers, 1922	Dösentaler Lackenboden, Sphagnen-Schlenken	Torfmoos (Sphagnum)
<i>Notholca labis</i> Gosse, 1887	Dösner See	planktisch, Seebodensedimente
<i>Polyarthra dolichoptera</i> Idelson, 1925	Dösner See	planktisch
<i>Proales theodora</i> (Gosse, 1887)	Dösenbach	Bachsohle und Quellmoos (Fontinalis)
<i>Resticula nyssa</i> Haring & Myers, 1924	Dösenbach	Bachsohle
<i>Synchaeta lakowitziana</i> Lucks, 1930	Dösner See	planktisch
<i>Trichocerca rattus</i> (Müller, 1776)	Dösner See	Seebodensedimente
<i>Trichocerca uncinata</i> (Voigt, 1902)	Dösenbach	Quellmoos (Fontinalis)



Abb.1. Schwimmende *Cephalodella* sp. nov., aus Quellmoosen des Dösenbaches. (Foto: Chr. D. Jersabek)

Lecane kluchor Tarnogradsky, 1930

Eine sehr seltene Art, die bisher nur aus westpaläarktischen Gebirgsregionen (Kaukasus, europäische Gebirge) bekannt wurde. In den Hohen Tauern konnte sie bereits im Makrophytenwuchs des Eckelgrubensees (Gasteiner Tauernregion) gefunden werden (JERSABEK 1996). Das Vorkommen im Dösental war auf Torfmoose am Lackenboden beschränkt, dem wohl typischen Habitat dieses Rädertieres. Die gemessene Temperatur von 29° C in den nur teilweise untergetauchten Moosen bedeutet eine erhebliche Erweiterung der bekannten thermischen Toleranz dieser an kühlere Klimate gebundenen Art.

Lepadella desmeti Segers & Chittapun, 2001

Gefunden in Torfmoosen am Lackenboden. Die Ökologie dieser erst vor wenigen Jahren beschriebenen und für Europa bisher noch nicht gemeldeten Art ist erst unzureichend bekannt. Es dürften jedoch Torfmoore und Sumpfbereiche die bevorzugten Lebensräume von *L. desmeti* sein.



Abb.2. *Lecane kluchor*, kontrahiertes Tier aus Torfmoosen des Lackenbodens. (Foto: Chr. D. Jersabek)

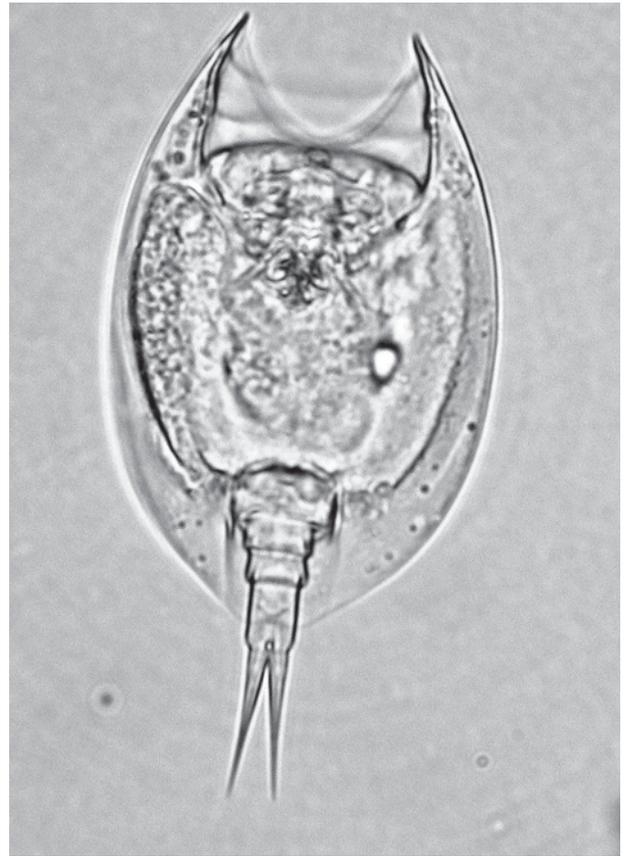


Abb. 3. *Lepadella desmeti*, kontrahiertes Tier aus Torfmoosen des Lackenbodens (Herkunft des abgebildeten Tieres: Oahu, Hawaii). (Foto: Chr. D. Jersabek)

***Lindia pallida* Harring & Myers, 1922**

Dieses Rädertier ist ein ausschließlich auf Torfmoore beschränkter Nahrungsspezialist. Trotz kosmopolitischer Verbreitung ist *Lindia pallida*, wie auch andere sphagnobionte Arten, aufgrund des Rückgangs seines natürlichen Lebensraumes bereits selten. Im Alpenraum bleibt sein Vorkommen daher weitgehend auf Hochmoore hochmontaner und subalpiner Lagen beschränkt. Die österreichweit einzigen Funde stammen aus dem NP Hohe Tauern (zuvor: Ankogelgruppe in Kärnten, Reedsee-Gebiet in Salzburg) (JERSABEK 1996).

***Synchaeta lakowitziana* Lucks, 1930**

Im Plankton des Dösner Sees gefunden. Eine kaltstenothele Art, die weitgehend auf Hochgebirgsseen und arktische Gewässer beschränkt ist. Die bisher nur vereinzelt vorliegenden Nachweise aus den österreichischen Alpen (NP Hohe Tauern: Mölltaler Gletscherregion) sind wohl in erster Linie darauf zurückzuführen, dass Vertreter der Gattung *Synchaeta* nur durch Lebendstudium zweifelsfrei bestimmbar sind, bisherige Untersuchungen des Planktons entlegener Gebirgsseen aber vorwiegend an konserviertem Material erfolgten.

Literatur

JERSABEK C. D. (1996): Verbreitung, Ökologie und Taxonomie von Rädertieren (Rotifera) in alpinen Gewässern der Hohen Tauern und der Nördlichen Kalkalpen. – Berichte der naturwissenschaftlich-medizinischen Vereinigung Salzburg 11: 73-145.

JERSABEK C. D. (2009): Rotifera (Rädertiere). In Rabitsch W. & F. Essl (eds.): Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. Ökologie, Naturschutz und Biogeographie österreichischer Endemiten. – Umweltbundesamt, Wien: 299-300.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Christian D. Jersabek
Voggenberg 1
5101 Bergheim
e-mail: Christian.Jersabek@sbg.ac.at

Zum Vorkommen von allochthonen Wasserschildkröten im Bundesland Salzburg

Andreas Kleewein & Günther Wöss

Summary

Allochthonous turtles have been present in Austrian waters since a couple of decades. In the federal state of Salzburg most sightings are known from the Flachgau and from the city of Salzburg. A total of 20 observations of allochthonous turtles have been reported, mainly belonging to the genus *Trachemys*. Because of the absence of the European pond turtle (*Emys orbicularis*) in Salzburg, this species is not endangered. However, amphibians are assumed to be threatened by the existence of allochthonous turtles, as they are both food competitors and predators.

Keywords

Austria, endangering, neobiota, Salzburg, turtles

Zusammenfassung

Allochthone Wasserschildkröten treten mittlerweile seit einigen Jahrzehnten in österreichischen Gewässern auf. In Salzburg konnten Sichtungen vor allem im Flachgau und in der Landeshauptstadt verzeichnet werden. Insgesamt langten 20 Meldungen ein. Diese betrafen hauptsächlich Schmuckschildkröten der Gattung *Trachemys*. Da es im Bundesland Salzburg kein autochthones Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) gibt, ist eine Gefährdung für diese hier nicht gegeben. Wohl aber kann das Vorhandensein von Wasserschildkröten eine Gefahrenquelle für Amphibien darstellen, da erstere nicht nur als deren Nahrungskonkurrenten gelten, sondern auch als Prädatoren.

Einleitung

Die ältesten Funde von Schildkröten in Salzburg stammen bereits aus dem Eozän (SCHLEICH 1988, KARL 1996). Das autochthone Vorkommen von Schildkröten in Salzburg ist jedoch seit Jahrtausenden erloschen. Postglaziale Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) sind zwar aus Niederbayern bekannt, ob es sich hierbei an bestimmten Standorten um Reliktorkommen handelt, kann jedoch nicht gesagt werden (GEMEL 2001). Durch das in Salzburg zu raue Klima konnte sich *E. orbicularis* hier nicht etablieren.

Im Gegensatz zu den fossilen Spezies stammen die gegenwärtig vorkommenden Schildkröten nicht aus Europa, sondern ursprünglich aus Nordamerika. Dass diese Exoten für „explosiven Zündstoff“ sorgen können, wurde im Juli 2008 im salzburgischen Eugendorf bekannt. Eine Schmuckschildkröte (*Trachemys* sp.) wurde in unmittelbarer Nähe einer Handgranate aus dem zweiten Weltkrieg gefunden (SALZBURGER NACHRICHTEN 2008).

Nach bereits vorangegangenen Erhebungen in Kärnten (KLEEWAIN 2007) und Wien (KLEEWAIN & WÖSS 2009) beschlossen die beiden Autoren, auch Salzburg dahingehend zu bearbeiten, um einen Überblick über die Fundorte und deren Gegebenheiten zu erhalten. Bis vor wenigen Jahren wurde in Österreich diese Thematik als nebensächlich behandelt,

da angenommen wurde, die vom Menschen ausgesetzten Schildkröten überstehen bereits den ersten Winter nicht. Durch mehrjährige Datenaufnahmen konnte Gegenteiliges bewiesen werden. Das ganzjährige Überleben in Freilandanlagen wird von Rotwangen-Schmuckschildkröten (*Trachemys scripta elegans*) und Vertretern der Gattung der Höckerschildkröten (*Graptemys*) schon in der Literatur der 1960er Jahre aus Deutschland beschrieben (GLÄSS & MEUSEL 1969). Die erste entsprechende Erwähnung für Österreich stammt von SOCHUREK (1978). Er berichtet von einer Gruppe erwachsener *T. s. elegans* in einem Donaualtwasser in Wien, die dort jahrelang beobachtet werden konnte. Die Hibernation wird also durch Anpassung an unsere Klimate physiologisch toleriert. Untersuchungen über das Überwinterungsverhalten von *T. scripta* zeigten, dass sie in ihrem natürlichen Lebensraum bei Körpertemperaturen von weniger als 6 °C aktiv am Gewässerboden umherstreift und bei Lufttemperaturen von nur 2 °C bereits das Wasser verlässt, um sich zu sonnen (SPOTILA et al. 1990).

Das verhältnismäßig kühle Klima in Salzburg lässt in absehbarer Zeit keine natürliche Reproduktion der Tiere erwarten. Dennoch soll erwähnt werden, dass es in Österreich durchaus bereits zu „Naturbruten“ von *T. s. elegans* kam – jedoch in klimatisch begünstigteren Lagen (GUTLEB & HAPP 2002, GEMEL et al. 2005).

Material und Methode

Angaben zu Sichtungen von allochthonen Wasserschildkröten in Salzburg finden sich in der Literatur bisher nicht. Ein großer Teil der Funde stammt aus der Biodiversitätsdatenbank des Hauses der Natur. Um weitere aktuelle Fundgewässer in Erfahrung zu bringen, wurden in entsprechenden online-Medien Aufrufe gestartet sowie Freilandbiologen direkt kontaktiert. Hinzu kamen Begehungen von Salzburger Gewässern durch die Autoren im Jahr 2009, die sich auf den Flachgau konzentrierten.

Das Bestimmen von Wasserschildkröten auf Unterart- und oftmals auch Artniveau ist im Freiland und anhand von Fotos oft nur schwer möglich. Schlammbedeckung der Tiere sowie die Tatsache, dass die entscheidenden Merkmale oft am Bauchpanzer liegen, wirken bei der Determination erschwerend. Somit wurde bei nicht eindeutiger Bestimmung von einer genauen Festlegung abgesehen.

Gesetzeslage

Das Halten von Reptilien im Allgemeinen, so auch von exotischen Schildkröten, ist laut Österreichischem Tierschutzgesetz meldepflichtig (TSchG § 25, Abs. 1), da sie unter die Kategorie „Wildtiere“ fallen, die hinsichtlich Klima, Ernährung, Bewegungsbedürfnis und Sozialverhalten besondere Ansprüche an die Haltung stellen (gemäß § 8 Abs. 1 Z. 3 der 2. Tierhaltungsverordnung). Wird gegen diese Meldepflicht verstoßen, kann es zu Geldstrafen von bis zu 3.750 €, im Wiederholungsfall bis zu 7.500 € kommen (TSchG § 38, Abs. 3). Das entsprechende Meldeformular für das Land Salzburg lässt sich im Internet herunterladen (<http://www.salzburg.gv.at/>) und ist bei der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde einzureichen.

Nach § 33, Abs. 1 des Salzburger Naturschutzgesetzes 1999 ist „Das Einbringen gebietsfremder Pflanzen und das



Abb. 1: Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*) beim Sonnenbad (Foto: A. Kleewein).
Red-eared Slider (*Trachemys scripta elegans*) (Photo: A. Kleewein).

Aussetzen oder Ansiedeln gebietsfremder Tiere in der freien Natur ohne Bewilligung der Naturschutzbehörde verboten. Die Bewilligung ist zu erteilen, wenn durch die beabsichtigte Maßnahme weder das Landschaftsbild noch der Lebenshaushalt erheblich beeinträchtigt wird.“

Auswirkungen und Konkurrenz

Anhand von Untersuchungen stellte sich *T. s. elegans* als direkter Konkurrent der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) heraus (LUISELLI et al. 1997, CADI & JOLY 2004). Von anderen Autoren wird dies jedoch angezweifelt (MACCHI et al. 2008). Die Frage nach der Gefährdung von *E. orbicularis* stellt sich im Bundesland Salzburg nicht, da hier weder subfossile noch rezente autochthone Vorkommen dieser Spezies dokumentiert wurden. Eher bedeuten allochthone Wasserschildkröten in Salzburg eine potenzielle Gefahrenquelle für heimische Amphibien. Es gibt teilweise Überschneidungen des Beutespektrums, das aus Mollusken, Crustaceen und anderen aquatischen Wirbellosen besteht. Die Amphibien haben durch die Schildkröten einen zusätzlichen Nahrungskonkurrenten erhalten. Hinzu kommt ein direkter Prädationsdruck, der von den Wasserschildkröten auf Amphibien, im Speziellen auf deren Laich und Larven, ausgeübt wird. Mit zunehmendem Alter gehen die Tiere zu einer herbivoren Nahrungsaufnahme über. Dabei muss bedacht werden, dass Makrophytenbestände vielerorts ohnehin stark zurückgedrängt werden und viele Arten auf der Roten Liste zu finden sind.

Ergebnisse und Diskussion

Die im Zuge der vorliegenden Untersuchung gewonnenen Daten stellen keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Vor allem der Flachgau mit seiner großen Zahl an Seen beherbergt vermutlich weitere, bisher unbekannte Vorkommen faunenfremder Schildkröten. Dennoch ist das Ausmaß der derzeitigen Situation in Salzburg nicht als kritisch einzustufen. Insgesamt gingen aus dem Bundesland 20 Meldungen von 13 verschiedenen Fundorten ein. Hierbei handelte es sich nie um größere Ansammlungen von Tieren, wie man es immer wieder in den vor allem östlichen Teilen Österreichs beobachten kann, sondern um Sichtungen von jeweils ein bis zwei Exemplaren. Bei allen gemeldeten Funden handelte es sich um Vertreter der Unterfamilie Emydinae. Der überwiegende Teil betraf die Rotwangen-Schmuckschildkröte (Abb. 1), nur selten wurden bisher andere Taxa wie *Pseudemys* sp. oder *Graptemys* sp. beobachtet. Da seit dem Jahre 1997 ein EU-weites Importverbot für *T. s. elegans* besteht und aufgrund dessen andere Ersatzarten und –unterarten – wie etwa die Gelbbauch-Schmuckschildkröte (*T. s. scripta*) – den Tierhandel „beleben“, ist davon auszugehen, dass diese künftig in Salzburger Gewässern, bedingt durch weitere Aussetzungen, vermehrt auftreten werden (Abb. 2). In einigen wenigen Fällen konnte aufgrund schlechter Nachvollziehbarkeit keine Bestimmung durchgeführt bzw. nicht mehr das genaue Beobachtungsjahr/der genaue Beobachtungsort eruiert werden. Dennoch sind diese Meldungen in nachstehender Fundortliste enthalten (Tab. 1).

Tab. 1: Funddaten von allochthonen Wasserschildkröten in Salzburg.

Data of allochthonous turtles in the federal state of Salzburg.

Taxon	Bezirk	Gewässer	Meldenetz-Koordinaten (Rechtswert / Hochwert)	Jahr der aktuellsten Sichtung
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Flachgau	Bürmooser See	419582 / 316588	2009
<i>Emys orbicularis</i>	Flachgau	Bürmooser Moor: Gleislacke	419910 / 317927	2009
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Flachgau	Teich 200 m W Bulharting	422795 / 313461	2004
undeterminiert	Flachgau	Obertrumersee: Südufer	430534 / 311573	unbekannt
undeterminiert	Flachgau	Sighartstein: Schlossteich	443090 / 311319	unbekannt
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Stadt Salzburg	St. Peter-Weiher	428074 / 294790	2011
<i>Trachemys scripta scripta</i>	Stadt Salzburg	St. Peter-Weiher	428074 / 294790	2009
<i>Graptemys pseudogeographica</i> ssp.	Stadt Salzburg	St. Peter-Weiher	428074 / 294790	2009
<i>Pseudemys concinna</i> ssp.	Stadt Salzburg	St. Peter-Weiher	428074 / 294790	2011
<i>Trachemys scripta scripta</i>	Stadt Salzburg	Teich der Naturwissenschaft- lichen Fakultät der Universi- tät Salzburg	429553 / 294465	2010
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Stadt Salzburg	Teich der Naturwissenschaft- lichen Fakultät der Universi- tät Salzburg	429553 / 294465	2011
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Stadt Salzburg	Tiergarten Hellbrunn: Gewässer im Süden	430412 / 290557	2007
undeterminiert	Stadt Salzburg	N Lieferung: Badesee	426620 / 299619	unbekannt
undeterminiert	Stadt Salzburg	Saalach-Au bei Lieferung/ Rott: Ausee	unbekannt	unbekannt
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Tennen- gau	SW Puch bei Hallein: Baggerteich	431152 / 285706	2005
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Pongau	N Bischofshofen: KW Kreuzbergmaut	439666 / 256082	2008
<i>Trachemys scripta elegans</i>	Lungau	Lungau: Prebersee	489767 / 227464	1983

Die Funde konzentrieren sich erwartungsgemäß auf den Norden des Landes (Abb. 3). Bemerkenswert ist die alte Meldung einer *T. s. elegans* vom Prebersee/Lungau. Dieser liegt auf 1.514 m Seehöhe und stellt somit das bis dato höchstgelegene Gewässer in Österreich dar, in dem eine Aussetzung einer Wasserschildkröte nachgewiesen wurde. Der Großteil der Sichtungen fand in Gewässern statt, die in größeren Siedlungsräumen bzw. in deren unmittelbarem Einzugsbereich lagen (Abb. 4). Wasserschildkröten sind 7- bis 25-mal toleranter gegenüber Anoxie als viele andere Reptilien (SPOTILA et al. 1990). Dadurch können auch Parkgewässer als Lebensraum angenommen werden, die oftmals niedrige Sauerstoffbilanzen aufweisen.

Wenn sich auch derzeit die Problematik der ausgesetzten Wasserschildkröten in Salzburg in Grenzen hält, so sollte man die Situation dennoch im Auge behalten und nicht leichtfertig behandeln. Die Vergangenheit zeigte, dass sich bei gewissen „Alien Species“ anfänglich nur wenige Individuen bemerkbar machten, diese jedoch in weiterer Folge

durch mangelnde Kontrolle zu einem ernst zu nehmenden Problem wurden und heute aufgrund eines flächigen Auftretens nicht mehr eingedämmt werden können.

Danksagung

Für die bereitwillige Überlassung von Daten über allochthone Wasserschildkröten aus der Biodiversitätsdatenbank möchten wir Dr. Andreas Maletzky von der Universität Salzburg sowie Mag. Martin Kyek von der Herpetologischen Arbeitsgemeinschaft im Haus der Natur danken. Dr. Robert Hofrichter sei für die Möglichkeit, einen Meldungsaufwurf über die Website „Forum für Freunde der Meere und Freunde der Natur“ zu stellen, gedankt.

Weiters bedanken wir uns bei Melanie Kutzik, Hugo Müller, Mario Schweiger, Mag. Alexander Maringer, Hubert Schuetz und Peter Kaufmann für die Weitergabe von Fundmeldungen sowie letzterem für die Bereitstellung von Fotos.



Abb. 2: Gelbbauch-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta scripta*) im Teich der Naturwissenschaftlichen Fakultät in Salzburg (Foto: P. Kaufmann).

Yellow-bellied Slider (Trachemys scripta scripta) in a pond near the Faculty of Natural Sciences in the city of Salzburg (Photo: P. Kaufmann).



Abb. 3: Fundpunkte von allochthonen Wasserschildkröten in Salzburg. Das Hauptvorkommen liegt im Flachgau und Salzburg Stadt.

Localities of allochthonous turtles in the federal state of Salzburg. The main occurrence is in Flachgau and the city of Salzburg.



Abb. 4: „Nawi-Teich“ der Universität Salzburg: Ein typisches Parkgewässer, in dem faunenfremde Wasserschildkröten ausgesetzt werden (Foto: G. Wöss).

Near the Faculty of Natural Sciences in the city of Salzburg: Typical pond with occurrence of allochthonous turtles (Photo: G. Wöss).

Literatur

- CADI A. & P. JOLY (2004): Impact of the introduction of the red-eared slider (*Trachemys scripta elegans*) on survival rates of the European pond turtle (*Emys orbicularis*). – *Biodiversity and Conservation* **13**: 2511-2518.
- GEMEL R. (2001): Zum Vorkommen der Europäischen Sumpfschildkröte. 716-736. In: CABELA A., H. GRILLITSCH & F. TIEDEMANN: Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien. – Umweltbundesamt, Wien, 880 S.
- GEMEL R., M. MAROLT & G. OCHSENHOFER (2005): Ungewöhnliche „Naturbrut“ einer Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*) in der Südsteiermark. – *ÖGH-Aktuell* **15**: 9-11.
- GLÄSS H. & W. MEUSEL (1969): Die Süßwasserschildkröten Europas. – Die neue Brehm Bücherei, Wittenberg Lutherstadt: 1-77.
- GUTLEB B. & H. HAPP (2002): Schildkröten in Kärnten. – *Carinthia II*, 192./112.: 155-160.
- KARL H. V. (1996): Einige Bemerkungen über die fossilen Schildkröten (Reptilia, Testudines) des Bundeslandes Salzburg, Österreich. – *Mitt. d. Ges. f. Salzburger Landeskunde* **136**: 389-426, 13 Abb., Taf. I- VIII.
- KLEEWAIN A. (2007): Verbreitung der Rotwangen-Schmuckschildkröte (*Trachemys scripta elegans*) in Kärnten. – *Carinthia II*, **197./117**: 53-58.
- KLEEWAIN A. & G. WÖSS (2009): Das Vorkommen von allochthonen Wasserschildkröten in Wien. – *ÖGH-Aktuell* **22**: 4-8.
- LUISELLI L., M. CAPULA, D. CAPIZZI, E. FILIPPI, V. T. JESUS & C. ANIBALDI (1997): Problems for conservation of pond turtles (*Emys orbicularis*) in Central Italy: Is the introduced red-eared turtle (*Trachemys scripta*) a serious threat? – *Chelonian Conservation Biology* **2**: 417-419.
- MACCHI S., L. L. M. BALZARINI, S. SCALI, A. MARTINOLI & G. TOSI (2008): Spatial competition for basking sites between the exotic slider *Trachemys scripta* and the European Pond Turtle *Emys orbicularis*. In: CORTI C. (Ed.): *Herpetologia Sardiniae*. – Edizioni Belvedere, Latina: 338-340.
- SALZBURGER NACHRICHTEN (4. Juli 2008): Exotische Wasserschildkröte gerettet.
- SCHLEICH H. H. (1988): Eozäne Schildkrötenreste (Reptilia, Testudines) von St. Pankraz am Haunsberg (Österreich). In SCHLEICH H. H. (ed.): *Schildkröten aus dem Känozoikum Mitteleuropas*. – *Stud. Geol. Salamat. Vol. Esp.* **3**: 165-184.
- SOCHUREK E. (1978): Die Lurche und Kriechtiere Österreichs nach dem Stand von 1978. – *Mitt. Zool. Ges. Braunau* **3** (5/7): 131-139.
- SPOTILA J. R., R. E. FOLEY & E. A. STANDORA (1990): Thermoregulation and Climate Space of the Slider Turtle. Chapter 22. In GIBBONS, J. W. (ed.): *Life history and Ecology of the Slider Turtle*. – Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.: 288-298.

Anschrift der Verfasser

Mag. Andreas Kleewain
Erlenweg 12
A-9220 Velden am Wörther See
Tel.: 0650/9513051
andreas.kleewain@gmx.net

Mag. Günther Wöss
Denisgasse 35/26
A-1200 Wien
Tel.: 0650/9308398
g.woess@gmail.com