

Wenn du's eilig hast, geh langsam. Erste Einblicke in die Molluskenfauna des Europaschutzgebietes Lendspitz- Maiernigg in Klagenfurt/Wörthersee

Von Michael DUDA, Elisabeth HARING, Michael JUNGMEIER,
Christina PICHLER-KOBAN & Helmut SATTMANN

Zusammenfassung

Die Malakofauna des Natura-2000-Gebietes Lendspitz-Maiernigg (Klagenfurt, Österreich) wurde an zwei Tagen im Jahr 2017 qualitativ untersucht. Das Untersuchungsgebiet repräsentiert einen letzten Rest der Verlandungszone des Wörthersees. Insgesamt konnten 40 Arten gefunden werden, davon 19 Wasser- und 21 Landmollusken. Von letzteren waren sechs Bewohner stark feuchter Lebensräume. Rote-Liste-Arten fanden sich vor allem unter den Wassermollusken und den Bewohnern der Feuchtlebensräume. Besonders hervorzuheben ist hierbei die Bauchige Windelschnecke *Vertigo moulinsiana*, eine FFH-Art, welche im Untersuchungsgebiet in größeren Beständen vorkommt. Dies unterstreicht den Wert dieses Gebietes als Feuchthabitat.

Abstract

The malacofauna of the Natura 2000 site Lendspitz-Maiernigg (Klagenfurt, Austria) was investigated in 2017 on two days in July. The investigated area is one of the last remaining silting zones on the Lake Wörthersee. In total 40 species of molluscs could be recorded, 19 of them water molluscs and 21 land snail species. Six of the latter were inhabitants of wet habitats. Red list species were predominantly found in water molluscs and inhabitants of wet terrestrial habitats. Especially *Vertigo moulinsiana*, a species listed in the Annex II of the FFH directive, inhabits the investigated area in good populations. This highlights the importance of this area as wetland habitat.

Schlüsselwörter

Faunistik, Malakologie, Mollusca, Naturschutz, Natura 2000, Feuchthabitat

Keywords

faunistics, malacology, mollusca, nature conservation, Natura 2000, wetland

Abb. 1:
Das Europaschutz-
gebiet Lendspitz-
Maiernigg,
Blick Richtung
Wörthersee.
Foto: E.C.O.pterix,
C. Hecke



Einleitung

Das Europaschutzgebiet Lendspitz-Maiernigg

In der Wörthersee-Ostbucht zwischen Lendkanal im Osten und Strandbad Maiernigg im Westen (Abb. 1) ist ein Teil des Verlandungsgebietes des Wörthersees in sehr naturnaher Ausprägung erhalten geblieben. Die Landschaft ist charakterisiert durch typische Pflanzengesellschaften wie Makrophytenvegetation, Röhricht, Seggenried, Bruchwälder und andere von Feuchtigkeit bestimmte Biotoptypen. Sieben Grundgesteinsauftragungen, die namengebenden Siebenhügel, reichen über den grundwasserbeeinflussten Bereich hinaus. Hier sind Eichen-Hainbuchenwälder beziehungsweise bodensaure Buchenwälder in teilweise stark überprägter Form anzutreffen (GLATZ-JORDE & JUNGMEIER 2016). Das Gebiet ist als Landschaftsschutzgebiet beziehungsweise in Teilen als Europaschutzgebiet ausgewiesen. Es beherbergt eine Reihe von Schutzgütern, die nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie bzw. der Vogelschutz-Richtlinie der Europäischen Union geschützt werden. Das stadtnahe, urbane Schutzgebiet ist bestimmt durch einen intakten und vielfältigen Naturraum. Dessen Sicherung und Entwicklung sind im Hinblick auf den starken Nutzungsdruck (Naherholung, Tourismus, Stadtentwicklung) eine permanente Herausforderung (KIRCHMEIER et al. 2016).

City meets Nature

Im Rahmen des Projektes „City meets Nature“ versuchen Stadt Klagenfurt und Land Kärnten seit 2012, eine kontinuierliche Betreuung des Gebietes sicherzustellen. Auf der Grundlage eines Managementplanes (GLATZ-JORDE et al. 2015b) wurde eine Reihe von Maßnahmen zu Besucherlenkung, zu Biotoppflege wie auch zur Kontrolle von Neophyten gesetzt. Zu Spitzenzeiten stehen zwei RangerInnen bereit, um die BesucherInnen über Schutzmaßnahmen zu informieren und die vielfältigen Freizeitnutzungen im Rahmen zu halten. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Bildungseinrichtungen, insbesondere dem Educational Lab im Lakeside Park, werden unterschiedliche Schulprogramme und -projekte angeboten. Das Gebiet liegt in unmittelbarer Nähe der Alpen-Adria-Universität. Das macht es möglich, das Europaschutzgebiet in verschiedenen Lehrveranstaltungen zu thematisieren, studentische Arbeiten anzuregen und eine systematische Durchforschung zu unterstützen. Im Rahmen von Veranstaltungen, wie etwa dem „GEO-Tag der Artenvielfalt“ (vgl. GLATZ-JORDE & JUNGMEIER 2016) oder der „Langen Nacht der Forschung“, können Ergebnisse dieser Arbeiten einer interessierten Öffentlichkeit vermittelt werden (Abb. 2). Neben einer schrittweisen Inventarisierung des Gebietes, zu der auch die hier vorgestellten Untersuchungen beitragen, werden am Beispiel des Gebietes immer wieder grundlegende Forschungsfragen abgehandelt. So werden etwa im Sparkling-Science-Projekt „Game of Clones“ die Ausbreitung und Maßnahmen zur Bekämpfung des Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*) in einem Computerspiel simuliert und in einem Brettspiel nachgespielt (PICHLER-KOBAN 2017). Im Forschungsprojekt „Der Vertigo-Effekt“ werden am Beispiel der Bauchigen Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) institutionelle Dynamiken im Naturschutz analysiert (PICHLER-KOBAN et al. 2017, UKOWITZ & PICHLER-KOBAN 2018).



Abb. 2:
Gebänderte
Kringelschnecke.
Abbildung:
Kärntner Kindermal-
schule

Das letztgenannte Projekt legt die Schlussfolgerung nahe, dass das Europaschutzgebiet Lendspitz-Maiernigg für seltene Mollusken von Bedeutung ist. Bereits in der Vergangenheit wurden einzelne Erhebungen zu den Mollusken im Gebiet durchgeführt (MARTINZ 2013, GLATZ-JORDE et al. 2015a), mit besonderem Augenmerk auf die schon erwähnte Bauchige Windelschnecke *Vertigo moulinsiana* sowie die Gemeine Flussmuschel *Unio crassus*. Beide sind Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Von der Bauchigen Windelschnecke konnten insgesamt zwölf Populationen mit teilweise sehr guten Beständen festgestellt werden (MARTINZ 2013). Anders liegt der Fall bei der Gemeinen Flussmuschel, diese konnte in aktuellen Untersuchungen nicht lebend gefunden werden (GLATZ-JORDE et al. 2015a). Allerdings beschränkten sich die Erhebungen auf diese beiden Arten, eine Zusammenstellung aller im Gebiet vorkommender Molluskenarten fehlte bisher. Deshalb wurde im Jahr 2017 eine allgemeine Molluskenerhebung durchgeführt. Hierbei sollte festgestellt werden, (1) wie viele Arten im Gebiet zumindest vorkommen, (2) welche Lebensraumtypen diese Arten repräsentieren und (3) ob die hier vorkommenden Arten aus naturschutzfachlicher Sicht relevant sind.

Material und Methode

Die Feldarbeiten fanden am 18. und 19. Juli 2017 statt. Mollusken und deren Leerschalen wurden einerseits durch Handfang von bis zu sieben Personen je nach Standortqualität über zehn bis sechzig Minuten erfasst. Da diese Methode größere ($>0,5$ cm), epigäisch lebende Arten bevorzugt, wurden zusätzlich noch Siebungen sowohl an Detritus als auch an Pflanzenmaterial durchgeführt, um auch kleinere Arten zu erfassen. Bei größeren Mengen an zu untersuchendem Material wurde dieses

Name	Pflanzengesellschaft (nach Glatz-Jorde & Jungmeier 2016)	Landschaftsstrukturen	Untersuchungszeit vor Ort
Lendspitz ORF-Wiese	Pfeifengras-Streuwiese, Bruchwald	Tümpel, Bruchwald, Waldrand/Lichtung/Schneise, Hecke/Gebüsch	30 Minuten
Lendspitz Große Wiese Süd	Feuchte bis nasse Fettwiese, Erlenbruch- und Sumpfwald	Tümpel, Bruchwald, Röhricht, Waldrand/Lichtung/Schneise	30 Minuten
Lendspitz Trampelpfad	Großröhricht, Erlenbruch- und Sumpfwald	See, Bruchwald, Röhricht, Waldrand/Lichtung/Schneise, lichter Baum/Strauchbestand	45 Minuten
Maiernigg Teich	Feuchte bis nasse Fettwiese, Kleineröhricht, Großröhricht	Teich, Grünland/Wiese, Feuchtwiese, Röhricht, Feld-/Wiesen-/Wegrain, Ufergehölz	60 Minuten
Maiernigg Wald	Mischforst aus Laub- und Nadelbäumen	Laub-Nadel-Mischwald, Waldrand/Lichtung/Schneise	10 Minuten
Maiernigg Seeausfluss	Schneidbinsenried, Großröhricht, Erlenbruch- und Sumpfwald	Fluss, Bruchwald, Röhricht, Waldrand/Lichtung/Schneise, Ufergehölz	35 Minuten
Maiernigg Fischerhütte	Großröhricht	See, Röhricht	15 Minuten
Maiernigg Bad	–	See	20 Minuten

Tab. 1:
Kurzcharakteristik der Untersuchungsstellen.

im Labor gewaschen und der Absud durch zwei Siebe mit 4 mm und 0,5 mm Maschendurchmesser gefiltert. Kleinere Mengen wurden direkt im Gelände in Sieben mit 0,5 mm Maschendurchmesser gewaschen.

Insgesamt wurden acht Probestellen untersucht (Tab. 1). Eine davon – Maiernigg-Bad – befand sich nicht im Schutzgebiet. Hier wurde auch nicht systematisch erhoben, sondern nur am Ufergrund des Wörthersees befindliche Leerschalen beim Schnorcheln aufgesammelt. Bis auf einen – Maiernigg-Wald – waren alle Standorte mit einem Gewässer assoziiert. Die Vegetationsgesellschaften der Standorte wurden von GLATZ-JORDE & JUNGMEIER (2016) übernommen. Die Beschreibung der Landschaftsstrukturen stammt aus einem Erhebungsbogen für mitteleuropäische Binnenmollusken, welcher seinerseits auf einem Erhebungsbogen für die Amphibien und Reptilien Österreichs basiert (CABELA et al. 2001).

Ergebnisse & Diskussion

Insgesamt wurden 40 Arten an Mollusken nachgewiesen (Tab. 2). 35 davon waren Schnecken (Gastropoda), fünf Muscheln (Bivalvia). Von den dokumentierten Arten waren 19 Wassermollusken, der Rest terrestrische Gastropoden. Von letzteren waren wiederum acht Arten charakteristisch für feuchte Lebensräume. Somit ergibt sich eine Mehr-

Tab. 2: Übersicht über die gefundenen Arten an acht Untersuchungsstellen. Land- bzw. Wassermollusken sind beim Artnamen angegeben (L, W). Standorte: E = Leerschale (empty), L = Lebendfund; Rote Liste Österreichs (Einstufung der Arten nach REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007, Schlüssel zum Gefährdungsgrad ZULKA & EDER 2007): EN = Endangered (stark gefährdet), VU = Vulnerable (gefährdet), NT = Near Threatened (Vorwarnstufe), LC = Least Concern (ungefährdet), DD = Data Deficient (Datenlage ungenügend); Rote Liste Kärnten (MILDNER & RATHMAYER 1999): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste (noch ungefährdet, verschiedene Faktoren könnten eine Gefährdung in den nächsten zehn Jahren herbeiführen).

Art/Familie	RLÖ, RLK	Lendspitz ORF-Wiese	Lendspitz Große Wiese Süd	Lendspitz Trampelpfad	Maiernigg Teich	Maiernigg Wald	Maiernigg Seeausfluss	Lendspitz Fischerhütte	Maiernigg Bad
Gastropoda/Viviparidae									
<i>Viviparus contectus</i> W	VU, 3	0	0	E	0	0	0	0	0
Gastropoda/Bithyniidae									
<i>Bithynia tentaculata</i> W	LC, –	0	0	L, E	L	0	L	0	0
Gastropoda/Valvatidae									
<i>Valvata cristata</i> W	LC, 3	0	0	0	0	0	L	0	0
<i>Valvata piscinalis</i> W	LC, 3	0	0	E	0	0	0	0	0
Gastropoda/Lymnaeidae									
<i>Galba truncatula</i> W	LC, –	0	0	E	0	0	0	0	0
<i>Radix auricularia</i> W	LC, –	0	0	E	0	0	0	0	0
<i>Radix baltica</i> W	LC, –	0	0	0	0	0	0	0	E
Gastropoda/Physidae									
<i>Aplexa hypnorum</i> W	EN, 2	0	0	E	0	0	0	0	0
<i>Physella acuta</i> W	NE, –	0	0	L, E	0	0	0	L	0
Gastropoda/Planorbidae									
<i>Ferrissia fragilis</i> W	NE, 2	0	0	L	0	0	0	0	0
<i>Planorbarius corneus</i> W	LC, 3	E	L	0	0	E	0	0	0
<i>Planorbis planorbis</i> W	LC, 3	0	0	E	0	0	0	0	0
<i>Anisus leucostoma</i> W	#, 3	0	L, E	0	0	0	0	0	0
<i>Bathymorphalus contortus</i> W	VU, 3	0	0	L	L	0	0	0	0
<i>Gyraulus laevis</i> W	DD, 2	0	0	0	L	0	0	0	0
<i>Hippeutis complamatus</i>	VU, 2	0	L, E	0	0	OFGH	0	0	0
Gastropoda/Carychiidae									
<i>Carychium minimum</i> L	LC, –	0	0	E	0	0	L	0	0
Gastropoda/Succinaeidae									
<i>Succinea putris</i> L	LC, –	0	L	0	L	L	0	0	0
<i>Sucinella oblonga</i> L	LC, V	0	0	0	0	0	L	0	0
<i>Oxyloma elegans</i> L	LC, V	E	0	0	L	0	L	0	0
Gastropoda/Cochlicopidae									
<i>Cochlicopa lubrica</i> L	LC, V	0	0	L	0	0	L	0	0
Gastropoda/Vertingidae									
<i>Columella edentula</i> L	LC, V	L	0	0	0	0	0	0	0
<i>Vertigo antivertigo</i> L	NT, 2	0	0	0	L	0	0	0	0
<i>Vertigo moulinsiana</i> L	EN, 1	0	0	L, E	L	0	0	L	0
Gastropoda/Clausiliidae									
<i>Macrogastra ventricosa</i> L	LC, –	0	L	0	0	L	0	0	0
<i>Clausilia pumila</i> L	LC, V	0	0	0	0	0	L	0	0
Gastropoda/Euconulidae									
<i>Euconulus praticola</i> L	DD, 2	0	0	L	0	0	E	0	0
Gastropoda/Gastrodontiidae									
<i>Zonitoides nitidus</i> L	LC, –	E	0	E	L	0	E	0	0
Gastropoda/Zonitidae									
<i>Aegopis verticillus</i> L	LC, –	0	0	0	0	L	0	0	0
Gastropoda/Bradybaenidae									
<i>Fruticicola fruticum</i> L	LC, –	L	0	0	L	0	0	0	0
Gastropoda/Hygromiidae									
<i>Trochulus hispidus</i> L	LC, –	0	0	0	L	0	E	0	0
<i>Monachoides incarnatus</i> L	LC, –	0	0	0	L	E	0	0	0
<i>Urticicola umbrosus</i> L	LC, V	L	0	0	0	L	0	0	0
Gastropoda/Helicidae									
<i>Arianta arbustorum</i> L	LC, –	0	E	0	0	0	0	0	0
<i>Caucasotachea vindobonensis</i> L	NT	0	0	0	L	0	E	0	0
<i>Helix pomatia</i> L	LC	0	0	E	0	E	0	0	0
Bivalvia/Unionidae									
<i>Unio crassus decurvatus</i> W	EN	0	0	E	0	0	0	0	0
<i>Unio pictorum</i> W	NT	0	0	E	0	0	0	0	E
Bivalvia/Sphaeridae									
<i>Pisidium sp.</i> W	#	L	0	0	L, E	0	E	0	0
Bivalvia/Dreissenidae									
<i>Dreissena polymorpha</i> W	NE	0	0	0	0	0	0	0	E
Arten pro Untersuchungsstelle		7	6	6	13	7	12	2	3

heit von 27 Arten der Gewässer- oder Feuchtbiotope zu dreizehn Landgastropoden. Dies zeigt den Wert des Gebietes als Feuchtlebensraum. Die artenreichsten Probestellen waren Maiernigg-Teich und Maiernigg-Seeausfluss mit dreizehn bzw. zwölf Arten.

Insgesamt zwölf Arten (acht Schnecken und vier Arten an Muscheln) konnten nur als Leerschalen gefunden werden. Während bei einigen Arten (z. B. *Aplexa hypnorum*, *Helix pomatia*) ein rezentes Lebendvorkommen angenommen werden kann, ist bei anderen, wie z. B. *Viviparus contectus* und *Unio crassus decurvatus* davon auszugehen, dass sie nicht mehr lebend im Gebiet vorkommen.

Schutzgrad der erfassten Arten

Im Folgenden werden die in der Österreichischen Roten Liste angeführten Arten kurz porträtiert und ihr Vorkommen am Lendspitz diskutiert, um die überregionale Bedeutung dieses Gebietes herauszustreichen.

EN endangered – stark gefährdet

Spitze Sumpfdeckelschnecke *Viviparus contectus* (MILLET, 1831)

Die Spitze Sumpfdeckelschnecke lebt in pflanzenreichen stehenden Gewässern. In Österreich war sie ursprünglich durch Gewässerverschmutzung bedroht, mittlerweile sind vor allem die eingeschleppte Schwarzmundgrundel und Veränderungen des Gewässerregimes Gefährdungsursachen. Schon MILDNER (1985) bemerkte, dass die Art zwischen 1960 und 1970 aus der Ostbucht des Wörthersees sowie aus dem Lendkanal verschwunden ist. Genaue Ursachen dafür wurden nicht angeführt. Eventuell könnten, ähnlich wie bei Großmuscheln, eingeschleppte Parasiten eine Rolle spielen (MODESTO 2017, SOUSA 2017). Aber auch die bis in die 1970er Jahre übliche Einleitung von Abwässern in den See könnte die Ursache für das Aussterben sein. Im Untersuchungsgebiet wurden nur Leerschalen im Bereich Lendspitz Trampelpfad gefunden. Dies zeigt, dass die Art in Österreich nicht ohne Grund als „endangered“ eingestuft wird.

Abb. 3:
Seeausfluss im Bereich der Probestelle „Lendspitz-Trampelpfad“. Die Röhrichtbestände sind der Lebensraum der bauchigen Windelschnecke.
Foto: M. Duda



Moos-Blasenschnecke *Aplexa hypnorum* (LINNAEUS, 1758)

Die Moos-Blasenschnecke fällt durch ihr linksgewundenes Gehäuse auf. Sie lebt in kleinen, krautigen Tümpeln, welche ab und zu trockenfallen, oder in ausgedehnten Verlandungs- bzw. Überschwemmungszonen größerer Gewässer. Da solche Lebensräume kaum noch zu finden sind, ist sie in Österreich schon recht selten und als „endangered“ eingestuft. Von dieser Art wurde eine Leerschale in der Verlandungszone im Bereich Lendspitz-Trampelpfad gefunden. Von einem gegenwärtigen Lebendvorkommen am Lendspitz kann ausgegangen werden, da die gefundene Leerschale frisch war und geeignete Lebensräume vorhanden sind.

Bauchige Windelschnecke *Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1847)

Die Bauchige Windelschnecke ist so etwas wie eine „Flagship Species“ des Europaschutzgebietes Lendspitz-Maiernigg. Sie wurde schon bei vorhergehenden Erhebungen im Untersuchungsgebiet festgestellt (MILDNER 2000, MARTINZ 2013). Diese Art ist typisch für Verlandungsmoore, welche an Seen und größere Flüsse grenzen (CAMERON et al. 2003).

Da diese Lebensräume sehr oft verbaut oder entwässert wurden, ist diese Art europaweit als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie geschützt. Weltweit betrachtet ist sie von ihrem Gefährdungsgrad her als VU Vulnerable (gefährdet) eingestuft (KILLEEN et al. 2012). Des Weiteren ist sie eine typische Art des ebenfalls in der FFH-Richtlinie gelisteten prioritären Lebensraumes „Kalkreiche Sümpfe mit Schneidried“, welcher auch am Lendspitz vorkommt. Sie wurde auf seenahen Untersuchungsstellen, konkret „Lendspitz-Trampelpfad“, „Maiernigg-Teich“ und „Maiernigg-Fischerhütte“ gefunden und ist am Lendspitz noch mit guten Populationen vertreten (MARTINZ 2013). Gegenwärtig war diese Art am Lendspitz Teil eines Projektes, in welchem institutionelle Dynamiken im Naturschutz analysiert wurden (PICHLER-KOBAN et al. 2017, UKOWITZ & PICHLER-KOBAN 2018).

Gemeine Flussmuschel *Unio crassus decurvatus* (PHILLIPSSON, 1788)

Als Gesamtart *Unio crassus* ist sie im Anhang II der FFH-Richtlinie vermerkt, weshalb auch Schutzgebiete für sie ausgewiesen werden müssen. Diese Unterart der Gemeinen Flussmuschel ist typisch für das Save-Drau-Gebiet. Sie bewohnt saubere, klare Seen und Flüsse mit kiesigem Untergrund, wohingegen andere Unterarten dieser Muschel auch Gewässer mit schluffigem Substrat bewohnen (NESEMANN 1994). Nach dieser Art wurde 2014 systematisch gesucht, es konnten aber keine lebenden Exemplare mehr beobachtet werden (GLATZ-JORDE et al. 2015a). Schon MILDNER & TROYER-MILDNER (1992) merken an, dass die Art am Ostufer des Wörthersees in den letzten 20 Jahren verschwunden ist. Die Ursachen für den Rückgang sind im Falle des Wörthersees nicht genau bekannt. Einerseits könnte dabei die frühere Verschmutzung des Sees bis in die frühen 1970er Jahre eine Rolle spielen. Es könnten aber durch allochthone Muschelarten auch eingeschleppte Parasiten der Grund dafür sein (MODESTO 2017, SOUSA 2017).



Abb. 4:
„Maiernigg-Teich“.
 Bei dieser Probe-
 stelle wurden die
 meisten Arten
 gefunden.
 Foto: M. Duda

VU vulnerable – gefährdet

Riemen-Tellerschnecke *Bathyomphalus contortus*
 (LINNAEUS, 1758)

Die Riemen-Tellerschnecke bewohnt ebenfalls kleinere stehende Gewässer. Im Untersuchungsgebiet wurde sie vor allem am Standort Maiernigg Teich und in der Verlandungszone am Standort Lendspitz, Trampelpfad, gefunden und so wie viele Arten kleinerer Gewässer ist sie durch Biotopzerstörung bedroht.

Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus*

Auch die Linsenförmige Tellerschnecke ist eine typische Art kleinerer, fallweise austrocknender Gewässer mit reichlich Pflanzenbewuchs. Das Problem in der Erhaltung dieser Gewässer ist, dass sie vielfach nicht als schutzwürdig erkannt und deshalb oft aus Unwissenheit nicht erhalten oder gar zerstört werden.

NT near threatened – potenziell gefährdet

Gerippte Bänderschnecke *Caucasotachea vindobonensis*
 (PFEIFFER, 1828)

Diese Art wurde bis vor einigen Jahren noch zur Gattung *Cepaea* gestellt und ist so auch noch in den meisten Bestimmungsbüchern zu finden. Sie ist ursprünglich eine Art der südosteuropäischen Waldsteppen. In Österreich kommt sie auf Ruderalflächen (oft auch mitten in bebautem Gebiet), ungemähten Trockenrasen, Waldrändern sowie wärmebegünstigten Wäldern mit lichtem Kronenschluss vor (Auflistung in DUDA 2016). Sie besiedelt den Norden, den äußersten Osten und Süden des Bundesgebietes. Obwohl sie vor allem im pannonischen Raum eine der häufigsten Land-

schnecken ist, gehen ihre Bestände an einigen Orten aufgrund von Flurbereinigungen und Verbuschung offener Lebensräume zurück. Deshalb wurde sie als „near threatened“ in die Rote Liste Österreichs aufgenommen (REISCHÜTZ & REISCHÜTZ 2007).

Sumpf-Windelschnecke *Vertigo antivertigo* (DRAPARNAUD, 1801)

Diese zweite im Europaschutzgebiet festgestellte Art der Gattung *Vertigo* ist vom Lebensraum her weniger anspruchsvoll als *Vertigo moulinsiana*. *Vertigo antivertigo* lebt in feuchten Lebensräumen aller Art, wie Feuchtwiesen, Gewässerufer, Auwälder und Schilfbestände. Wenn die Bedingungen günstig sind, kann sie in großen Individuendichten vorkommen. Sie verträgt auch Schwankungen des Wasserstandes besser als andere Arten der Gattung. Wahrscheinlich wurde sie deshalb nicht auf die FFH-II-Liste gesetzt. Weil aber Feuchtlebensräume vor allem im Flachland durch Drainage und wasserbauliche Maßnahmen bedroht sind, wurde sie mit der Einstufung „near threatened“ in die Rote Liste aufgenommen.

Fehlende Arten

Da nur zwei Tage für die Aufsammlungen im Feld zur Verfügung standen, konnten natürlich nicht alle der im Europaschutzgebiet Lendspitz-Maiernigg vorkommenden Molluskentaxa erhoben werden. Es konnten nur einige wenige Stellen stichprobenartig beprobt werden. Es ist durchaus wahrscheinlich, dass bei weiteren Erhebungen oder durch Zufallsfunde weitere Arten nachgewiesen werden. Besonders auffällig ist, dass im Untersuchungsgebiet keine Nacktschnecken gefunden wurden. Dies ist einerseits wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die Erhebung während einer sehr trockenen Wetterphase stattfand. Zum anderen sind manche Nacktschneckenarten im Herbst leichter als im Sommer zu finden. Besonders auffällig ist das Fehlen der im Kulturland sonst häufigen Spanischen Wegschnecke *Arion vulgaris*, welche im Gegensatz zu in den Medien verbreiteten Meldungen nicht in Mitteleuropa heimisch ist, sondern aus Südfrankreich oder Norditalien stammt (ZEMANOVA et al. 2016). Weiters wurde bei früheren Erhebungen die Glänzende Glattschnecke *Cochlicopa nitens*, eine in Kärnten als vom Aussterben bedrohte und in Österreich als „endangered“ klassifizierte Art, gefunden (PANET 2007).

LITERATUR

- CABELA A., GRILLITSCH H. & TIEDEMANN F. (2001): Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich. – Publikationen des Umweltbundesamtes, Wien, 880 S.
- CAMERON R. A. D., COLVILLE B., FALKNER G., HOLYOAK G. A., HORNUNG E., KILLEN I. J., MOORKENS E. A., POKRYSZKO B. M., PROSCHWITZ T. VON, TATIERSFELD P. & VALOVIRT I. (2003): Species Accounts for snails of the genus *Vertigo* listed in Annex II of the Habitats Directive: *V. angustior*, *V. genesii*, *V. geyeri* and *V. moulinsiana* (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). – *Heldia*, 5, Sonderheft 7: 151–170, München.
- DUDA M. (2016): The efficiency of landscape management on selected thermophilous land snails – a small-scale case report from the vineyard area in northern Vienna. – *Eco.mont* 8/2: 22–32, Innsbruck.
- GLATZ-JORDE S. & JUNGMEIER M. (2016): Biodiversität im Stadtgebiet Klagenfurt: Das Natura-2000-Gebiet Lendspitz-Maiernigg – Ergebnisse des GEO-Tags der Artenvielfalt 2015. – *Carinthia* II, 206./126.: 13–68, Klagenfurt.

Dank:

Astrid Hille, Luise Kruckenhauser, Katharina Mason, Katharina Silberbauer und Elisabeth Wiegele leisteten tatkräftige Unterstützung bei der Feldarbeit, Astrid Hille auch bei der Aussortierung der Bodenproben. Das Magistrat der Stadt Klagenfurt erteilte dankenswerterweise eine Ausnahme genehmigung für das Sammeln von Mollusken im Bereich des Europaschutzgebietes Maiernigg-Lendspitz.

**Anschriften
der AutorInnen**

DI Dr. Michael Duda,
3. Zoologische Ab-
teilung, Naturhisto-
risches Museum
Wien, Burgring 7,
1010 Wien
E-Mail: michael.
duda@nhm-wien.
ac.at

Priv.-Doz. Dr. Elisa-
beth Haring, Zent-
rale Forschungslab-
oratorien, Naturhis-
torisches Museum
Wien, Burgring 7,
1010 Wien
E-Mail: elisabeth.
haring@nhm-wien.
ac.at

Mag. Dr. Michael
Jungmeier, E.C.O.
Institut für Ökologie,
Lakeside B07b, 9020
Klagenfurt
E-Mail:
jungmeier@e-c-o.at

DI Dr. Christina
Pichler-Koban,
E.C.O. Institut für
Ökologie,
Lakeside B07b,
9020 Klagenfurt
E-Mail: pichler-
koban@e-c-o.at

HR Dr. Helmut
Sattmann, 3. Zoolo-
gische Abteilung,
Naturhistorisches
Museum Wien,
Burgring 7,
1010 Wien
E-Mail: helmut.
sattmann@nhm-
wien.ac.at

- GLATZ-JORDE S., JUNGMEIER M. & EGNER H. (2015a): City meets Nature: Betreuung des Europaschutzgebietes Lendspitz-Maiernigg – Aktivitäten 2012-2015. – Kärntner Naturschutzberichte 17/2015: 14–19, Klagenfurt.
- GLATZ-JORDE S., JUNGMEIER M., KIRCHMEIER H. & KÖSTL T. (2015b): Management Plan Europa-
schutzgebiet Lendspitz-Maiernigg – Revision 2015. Bearbeitung: E.C.O. Institut
für Ökologie, Klagenfurt, 96 S. + Anhang.
- KILLEEN I., MOORKENS E. & SEDDON M. (2012): *Vertigo moulinsiana*. The IUCN Red List of
Threatened Species 2012: e.T2939A128409258. Aufgerufen am 28. Jänner 2019.
- KIRCHMEIER H., JUNGMEIER M. & KÖSTL T. (2016): Zur Biotopausstattung des Kärntner Zen-
tralraumes. – Carinthia II, 206./126.: 479–486, Klagenfurt.
- MARTINZ M. (2013): Endbericht Bestandserhebung Bauchige Windelschnecke (*Vertigo
moulinsiana* DUPUY, 1849) im Natura-2000-Gebiet Lendspitz-Maiernigg, Klagen-
furt., 22 S.
- MODESTO V. (2017): Potential impacts of the invasive species *Corbicula fluminea* on the
recruitment of native freshwater mussels: 25. In: ČMIEL A. M., LIPÍNSKA A., ZAJAČ K.,
ZAJAČ T. & CAMERON R. A. D. (Ed.) (2017): Book of abstracts. Euromal. 8th Congress
of Malacological Societies. 10–14 September 2017, Kraków, Poland, 158 S.
- MILDNER P. (1985): Zur Faunistik von Wasserschnecken im Zentralkärntner Raum. –
Carinthia II, 175./95.: 125–138, Klagenfurt.
- MILDNER P. (2000): Zur Verbreitung der Bauchigen Windelschnecke *Vertigo moulinsiana*
(DUPUY, 1849) (Gastropoda, Stylommatophora, Vertiginidae) in Kärnten. –
Carinthia II, 190./110.: 173–180, Klagenfurt.
- MILDNER P. & TROYER-MILDNER J. (1992): Zum Bestand der gemeinen Flussmuschel
Unio crassus (PHILIPSSON, 1788) in Kärnten. – Carinthia II, 182./102.: 101–112,
Klagenfurt.
- MILDNER P. & RATHMAYER U. (1999): Rote Liste der Weichtiere Kärntens (Mollusca):
643–662. In: ROTTENBURG T., WIESER C., MILDNER P. & HOLZINGER W. E. (Red.) (1999): Rote
Listen gefährdeter Tiere Kärntens. – Naturschutz in Kärnten 15, Klagenfurt, 718 S.
- NESEMANN H. (1994): Die Unterarten von *Unio crassus* PHILIPSSON 1788 im Einzugsgebiet
der mittleren Donau. – Lauterbornia, 15: 59–77, Dinkelscherben.
- PANET (2007): Beschilderung und Besucherlenkung in ausgewählten Schutzgebieten –
Managementplan Natura-2000-Gebiet Lendspitz-Maiernigg – Managementplan
Schutzgebiet Keutschacher Moos – Zustandserfassung der Gewässer im Keut-
schacher Seental. – Amt der Kärntner Landesregierung, Klagenfurt, 48 S.
- PICHLER-KOBAN C. (2017): Game of Clones. Schülerinnen und Schüler modellieren die
Ausbreitung und Bekämpfung des Staudenknöterichs (*Fallopia japonica*): 18. In:
BMWFW (Ed.) (2017): Sparkling Science: Wissenschaft ruft Schule, Schule ruft
Wissenschaften. – Wien, 92 S.
- PICHLER-KOBAN C., UKOWITZ M. & JUNGMEIER M. (2017): Vertigo Effect: Institutional dynam-
ics in nature conservation: 501–503. In: Salzburger Nationalparkfonds (Ed.) (2017):
6th Symposium for Research in Protected Areas, 2nd to 3rd November 2017, Salz-
burg, 798 S.
- REISCHÜTZ A. & REISCHÜTZ P. L. (2007): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) Österreichs:
363–433. In: ZULKA P. (Ed.) (2007): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Check-
listen, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2. – Grüne Reihe des BLFUW,
Böhlauerverlag, Wien, 515 S.
- SOUSA R. (2017): Invasive bivalves in European fresh waters: impacts from individuals to
ecosystems: 22. In: ČMIEL A. M., LIPÍNSKA A., ZAJAČ K., ZAJAČ T. & CAMERON R. A. D.
(Ed.) (2017): Book of abstracts. Euromal. 8th Congress of Malacological Societies.
10–14 September 2017, Kraków, Poland, 515 S.
- UKOWITZ M. & PICHLER-KOBAN C. (Ed.) (2018): Der Vertigo-Effekt. Institutionelle Dynamiken
im Naturschutz. – Metropolis Verlag, Marburg, 192 S.
- ZEMANOVÁ M., KNOP E. & HECKEL G. (2016): Phylogeographic past and invasive presence
of *Arion* pest slugs in Europe. – Molecular Ecology, 25: 5747–5764, Oxford.
- ZULKA A. & EDER E. (2007): Zur Methode der Gefährdungseinstufung: Prinzipien, Aktu-
alisierungen, Interpretation, Anwendungen: 11–36. In: ZULKA P. (Ed.) (2007): Rote
Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Hand-
lungsbedarf. Teil 2. – Grüne Reihe des BLFUW, Böhlauerverlag, Wien, 515 S.