

## Verbreitung der Gefleckten Weinbergschnecke (*Cornu aspersum*) in Kärnten und Evaluierung ihres Invasionspotentials

Andreas Kleewein

Ingenieurbüro für Biologie Andreas Kleewein, Erlenweg 8, 9220 Velden am Wörther See

Correspondence: [andreas.kleewein@gmx.net](mailto:andreas.kleewein@gmx.net)

**Abstract:** The Garden Snail (*Cornu aspersum*) can be confirmed as an established neozoon for the province of Carinthia. Since 2008, there is a reproducing population in Göriach near Velden at Wörthersee. Sporadically, two further localities in Carinthia (Steindorf and Klagenfurt) could be confirmed in the following years. The introduction of the Spotted Vine Snail occurred through plant imports from Italy. The invasion potential for Carinthia can be classified as potentially invasive, as there has been no significant further spread from the known sites so far. Due to the high precipitation totals and the associated humidity, there was a strong increase of the Spotted Vine Snail at two of the sites (Göriach and Steindorf) in 2023.

**Key words:** Garden Snail, *Cornu aspersum*, first evidence, Carinthia, reproducing population, potentially invasive

**Zusammenfassung:** Die Gefleckte Weinbergschnecke (*Cornu aspersum*) kann für das Bundesland Kärnten als etabliertes Neozoon nachgewiesen werden. Seit 2008 besteht eine sich reproduzierende Population in Göriach bei Velden am Wörthersee. Vereinzelt konnten in den Folgejahren zwei weitere Fundorte in Kärnten (Steindorf und Klagenfurt) bestätigt werden. Die Einfuhr der Gefleckten Weinbergschnecke erfolgte durch Pflanzenimporte aus Italien. Das Invasionspotential für Kärnten kann als potentiell invasiv eingestuft werden, da es bisher keine wesentliche weitere Ausbreitung von den bekannten Standorten gab. Durch die hohen Niederschlagssummen und die damit verbundene Feuchtigkeit, kam es 2023 zu einem starken Anstieg der Gefleckten Weinbergschnecke an zwei der Fundpunkte (Göriach und Steindorf).

**Schlüsselwörter:** Gefleckte Weinbergschnecke, *Cornu aspersum*, Erstnachweis, Kärnten, reproduzierende Population, potenziell invasiv

### Einleitung

Neobiota im Allgemeinen stellen die Natur gelegentlich vor Herausforderungen, meist dann, wenn sie invasiv sind. Die wenigsten werden jedoch invasiv, zählen damit aber trotzdem zum Arteninventar einer Region. Dokumentationen zu ihrem Vorkommen und Entwicklung sind notwendig, um auf Auswirkungen reagieren zu können, sollte sich eine Invasivität entwickeln.

Die laut Falkner (1990) weltweit als Schädling auftretende Gefleckte Weinbergschnecke *Cornu aspersum* (Müller, 1774) wurde in Österreich erstmals 1978 für Wien beschrieben (Reischütz 1978).

Seither waren hauptsächlich in Wien, Niederösterreich und der Steiermark gehäufte Vorkommen und in Vorarlberg, Tirol, Oberösterreich und jüngst auch Salzburg (Kwitt 2023), Einzelfunde dieses ursprünglich mediterranen und westeuropäischen Faunenelements zu finden.

Nun kann auch für Kärnten eine Etablierung der Gefleckten Weinbergschnecke beschrieben werden (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Die Gefleckte Weinbergschnecke (*Cornu aspersum*), ein neues Neozoon für Kärnten. Foto: Franz Wurmitzer

## Material und Methoden

Nach den ersten Funden und Eigenaufsammlungen der Gefleckten Weinbergschnecke in Göriach durch den Autor, wurde an diesem Standort mit dem zuständigen Obergärtner Franz Wurmitzer über Jahre Kontakt gehalten und es erfolgte permanenter Austausch zur Entwicklung der Gefleckten Weinbergschnecke am Standort Göriach.

Leere Gehäuse dieser Schneckenart vom Fundort Göriach, gesammelt von Franz Wurmitzer, wurden als Belegexemplare der Mollusca-Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien übergeben (Inventarnummer NHMW-MO-113815).

Zudem erfolgte Austausch mit Biolog:innen und naturinteressierten Personen in Kärnten, eine Literaturrecherche und eine Recherche auf online Melde-Plattformen, um in das Wissen möglicher weiterer Vorkommen dieses Neozoons zu gelangen.

## Ergebnisse

### Fundpunkte in Kärnten und Einschleppungspfad

Die aktuelle Verbreitung der Gefleckten Weinbergschnecke in Kärnten ist inselartig und überwiegend synanthrop (nahe an menschlichen Siedlungen auftretend). Drei Standorte sind in Kärnten bisher bekannt, wo die Gefleckte Weinbergschnecke nachgewiesen wurde, die im Folgenden näher beschrieben werden.

#### Fundpunkt Göriach, Marktgemeinde Velden am Wörthersee (E 14°02'41,6"/N 46°37'28,3"; 548 m Seehöhe)

Bereits 2007 wurden die ersten Individuen der Gefleckten Weinbergschnecke in und um eine Gärtnerei in Göriach im Gemeindegebiet von Velden am Wörther See gelegen, festgestellt. Seitdem wird ein ständiger Zuwachs an Individuen bemerkt wobei durch die langanhaltenden Regenfälle im Jahr 2023 der größte Anstieg im Vorkommen dieses Neozoons bemerkt wurde (mündl. Mitt. Franz Wurmitzer).

Die gezählten Gruppengrößen auf einem Bereich von maximal einem Quadratmeter in Göriach betragen teils bis zu 30 Tieren. Die Schnecken konnten sich so über den Zeitraum des Erstnachweises immer weiter fortpflanzen. Am Standort Göriach gilt die Gefleckte Weinbergschnecke daher als etabliert.

Die Einfuhr des Neozoons nach Göriach erfolgte über Pflanzentransporte, die aus Brixen und Udine in Italien kommen. Die Tiere wurden bereits bei der Anlieferung der Pflanzen in der Gärtnerei in Göriach festgestellt (mündl. Mitt. Franz Wurmitzer).

Beobachtungen zeigten, dass diverse ungiftige Wildpflanzen wie z.B. Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), die im Umfeld des Betriebes wachsen, neben den Pflanzen in der Gärtnerei als Nahrung dienen. Unter letzteren wird vor



Abb. 2: Vor allem Gemüse, wie hier Salat, wird von der Gefleckten Weinbergschnecke in Göriach bevorzugt verzehrt. Foto: Franz Wurmitzer

allem Gemüse wie Salat (siehe Abb. 2) und Kohlgemüse verzehrt und ausgewählte Arten wie z.B. Akeleien (*Aquilegia vulgaris*). Knollen- und Stangensellerie, Zwiebel, Porree und Rote Rüben wurden nicht gefressen (mündl. Mitt. Franz Wurmitzer). Kalk für die Gehäusebildung wird von den Hausmauern aufgenommen und vom ausgebrachten Kalk in den Glashäusern (pers. Beobachtung des Autors).

Für die im Monat Mai und Juni beobachtete Eiablage wird der feuchte Bereich unter der Unkrautfolie und den Anzuchtplatten genutzt (siehe Abb. 3).

Fallaub wird als Frostschutz auf nicht winterharte Pflanzen im Außenbereich aufgebracht. Dort und neben diversen weiteren Verstecken überwintern die Gefleckten Weinbergschnecken.

Die Formenvielfalt der Gehäusezeichnung der Individuen in Göriach ist groß (siehe Abb. 4).



Abb. 3: An den Unterseiten von Anzuchtplatten sammeln sich die Schnecken in allen Altersstufen. Foto: Franz Wurmitzer



Abb. 4: Die Variationen der Gehäusezeichnung ist vielfältig und reicht von braun bis grau. Foto: Franz Wurmitzer

**Fundpunkt Steindorf am Ossiacher See, Gemeinde Steindorf am Ossiacher See (E 14°00'51,6"/N 46°41'58,2"; 517 m Seehöhe)**

Mindestens seit 2019 wird die Gefleckte Weinbergschnecke in einer Gärtnerei in Steindorf am Ossiacher See festgestellt (mündl. Mitt. Stefanie Prochinig). Dort überwintern die Individuen ebenfalls im Freien und überstehen die Winter. Teils überwintern die Schnecken auch in den Pflanzenkübeln in den Glashäusern. Pflanzentransporte aus Pistoia, ebenfalls Italien, waren auch hier der Grund für die Einfuhr des Neozoons.

Beim Bleistätter Moor wurde 2021 ein Individuum der Gefleckten Weinbergschnecke gefunden (mündl. Mitt. Franz Wurmitzer). Es dürfte vermutlich eine Ausbreitung von der rund 800 m in nördlicher Richtung entfernten Gärtnerei erfolgt sein. Ebenso wie am Standort Göriach, ist hier 2023 die Reproduktion der Gefleckten Weinbergschnecke deutlich höher als die Jahre zuvor.

**Fundpunkt Walddorf, Stadt Klagenfurt am Wörthersee (E 14°19'07,5"/N 46°39'46,4"; 478 m Seehöhe)**

In der Ortschaft Walddorf nördlich von Klagenfurt gibt es einen Fundpunkt, der in der Citizen Science Meldepatt-



Abb. 5: Um eine Verbreitung einzudämmen, werden die Schnecken in Göriach besammelt. Foto: Franz Wurmitzer

form „iNaturalist“ gemeldet wurde (iNaturalist 2023). Dieser Fundpunkt weist allerdings eine Ungenauigkeit in der Verortung auf. Rund 1.300 m südlich des gemeldeten Punktes gibt es eine Gärtnerei, wobei auch hier eine Einfuhr der Gefleckten Weinbergschnecke durch Pflanzentransporte nicht ausgeschlossen werden kann.

**Beurteilung des Invasionspotentials**

Nach Reischütz (2002) wird die Gefleckte Weinbergschnecke als potentiell invasiv eingestuft, deren wirtschaftliche Schäden zurzeit noch lokal begrenzt sind. Dies kann auch für Kärnten bestätigt werden. Zudem ist diese Schneckenart in Kärnten noch nicht expansiv. Schäden sind derzeit an den Kulturen am Fundpunkt Göriach in noch geringem Ausmaß zu bemerken.

Die Gefleckte Weinbergschnecke wurde in Kärnten nicht aktiv freigelassen. Einschleppungen erfolgten an mindestens zwei der Kärntner Fundpunkte über Pflanzenimporte aus Italien. Von den allgemeinen Wegen der Einschleppung von gebietsfremden Mollusken nach Reischütz (2002) treffen folgende für die Zukunft auch für die Gefleckte Weinbergschnecke in Kärnten zu: Obst und Gemüsetransporte, durch Wurzelballen von Blumen und Sträuchern und möglicherweise auch durch Komposterde und Rindenmulch. Innerhalb von Kärnten ist die Ausbreitung der Art ebenfalls durch Pflanzentransporte von Gärtnerei zu Gärtnerei oder von Privatkunden gekauften Pflanzen möglich und daher besteht im Bundesland ein großes Verbreitungspotential.

Die Gefleckte Weinbergschnecke wird es in Kärnten mit den zunehmend milderen Temperaturen leichter haben sich zu entwickeln. Die Zunahme an Niederschlägen dürfte die Gefleckte Weinbergschnecke sogar begünstigen. Eine Beurteilung der Auswirkungen von langanhaltenden Sommerruhen (Trockenschlaf) dieser Schneckenart auf die Reproduktion kann nicht gemacht werden.

Behrens et al. (2008) führt für Nordrhein-Westfalen an, dass durch den Anstieg der Lufttemperatur im Jahresmittel die Art begünstigt wird. Da auch in Kärnten die Lufttemperaturen gestiegen sind, ist davon auszugehen, dass sich diese Molluskenart sicher weiter ausbreiten wird. Physiologisch ist diese Schneckenart an die Bedingungen in Kärnten angepasst und die winterlichen Temperaturen stellen schon jetzt keinen limitierenden Faktor mehr dar.

Wie die meisten Landschnecken ist die Gefleckte Weinbergschnecke an ein feuchtes Milieu gebunden. Tagsüber sind sie eher zurückgezogen da sie überwiegend nachtaktiv sind. Zu den Parasiten und Prädatoren zählen ähnliche wie bei der Weinbergschnecke. Dies wären einerseits Milben (Meisenheimer 1912; Graham et al. 1993; Fain 2004), Trematoden (Sattmann & Hörweg 2019; Gérard et al. 2020) und Nematoden (Grewal et al. 2003; Traversa et al. 2010; Führer et al. 2020; Gérard et al. 2020), andererseits Spinnentiere, kleine Säuger und Vögel (Meisenheimer 1912).

Die Gefleckte Weinbergschnecke kann vier Jahre alt werden (Turner et al. 1998). Generell kann sich die Fortpflanzungsperiode der Art von April bis Oktober ziehen, da sie plastisch auf dafür gute klimatische Bedingungen reagieren kann. Im Herbst werden mehr Eier und kleinere Eier gelegt (Nicolai et al. 2010). Für den Herbst gibt es am Standort Göriach noch keine Nachweise der Eiablagen. Trotzdem ist in Summe durch das Lebensalter und eine Anzahl von 30 bis 120 Eier pro Gelege eine große Steigerung der Individuenzahl gegeben (Capinera 2001).

## Diskussion

Bisher blieb das Vorkommen der Gefleckten Weinbergschnecke in Kärnten unbemerkt und selbst Biologen war diese Spezies nicht bekannt. Dies belegt auch das Fehlen in der Roten Liste gefährdeter Tiere Kärntens (Volkmer & Martinz 2023). Eine Ausbreitung im Bundesland dürfte sich wie aus oben genannten Gründen eher langsam vollziehen, jedoch in Anbetracht zunehmend wärmerer Temperaturen und auch eine Neigung des Menschen zur Gartengestaltung, kann die Verbreitung schneller passieren.

Hinzu kommt die Nutzung der Gefleckten Weinbergschnecke als kulinarische Besonderheit, wodurch nicht ausgeschlossen werden kann, dass einzelne Individuen von diesen Farmen entfliehen. In Krumpendorf werden z.B. seit 2018 Gefleckte Weinbergschnecken für die kulinarische Weiterverarbeitung gezüchtet (Ertl 2022).

Eine Verbreitung ist durch die genannten Möglichkeiten somit nicht aufzuhalten. In Göriach werden die Individuen abgesammelt, um die Ausbreitung der Tiere zumindest zu verringern (siehe Abb. 5). Jedoch wäre gerade im Gartenbaubereich trotz einer Absammlung von Individuen bei Pflanzenimporten noch eine Möglichkeit der Einschleppung durch Gelege mit Erde gegeben. Somit werden Absammlungen allein nicht zur Dezimierung der Gefleckten Weinbergschnecke beitragen können.

Als Zwischenwirt für den Katzen-Lungenwurm (*Aelurostrongylus abstrusus*), kann die Gefleckte Weinbergschnecke jedoch für die zunehmende Verbreitung der Aelurostrongylose bei Haus- und Wildkatzen sorgen (Elsheikha et al. 2016). Fischer (2020) hat daher eingehend auf die Problematik der Verbreitung der Gefleckten Weinbergschnecke mit ihren Folgen in Österreich hingewiesen. Insgesamt richtete diese Art bereits in anderen Ländern massive Schäden in der Landwirtschaft und dem Gartenbau an (Barker 2002).

Unter den Mollusken, welche in Kärnten allochthon sind, sind folgende Arten aufsteigend nach dem Jahr in dem die Funde publiziert wurden, zu nennen: die Nadelkronenschnecke *Melanoides tuberculata* (Müller, 1774) (Sochourek 1958), die Spitze Blasenschnecke *Physella acuta* (Draparnaud, 1805) (Klemm 1960), die Wandermuschel *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771) (Sampl &

Mildner 1974), die Amerikanische Apfelschnecke *Pomacea bridgesii* (Reeve, 1856) (Reischütz 1980), die Amerikanische Posthornschncke *Planorbella duryi* (Wetherby, 1879) (Reischütz 1980), die Septenmützenschnecke *Ferrissia californica* (Rowell, 1863) (Reischütz 1981), die Spanische Wegschnecke *Arion vulgaris* Moquin-Tandon, 1855 (Mildner 1983), der Hammerschnegel *Deroceras sturanyi* (Simroth, 1894) (Reischütz 1986), die Garten-Wegschnecke *Arion hortensis* (Férussac, 1819) (Reischütz 1986), Neuseeländische Zwergdeckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843) (Mildner 1997), das Amerikanische Posthörnchen *Gyraulus parvus* (Say, 1817) (Mildner & Sattmann 1998), die Amerikanische Blasenschnecke *Physella heterostropha* (Say, 1817) (Mildner 1998), die Chinesische Teichmuschel *Sinanodonta woodiana* Lea, 1834 (Taurer 2009) oder jüngst die Quagga-Dreikantmuschel *Dreissena rostriformis bugensis* Andrusov, 1897 (KIS 2023) zu nennen. Die Gefleckte Weinbergschnecke gliedert sich nun in die Liste der allochthonen Mollusken Kärntens ein.

## Danksagung

Herrn Franz Wurmitzer sei nicht nur für die Zurverfügungstellung der Fotos für diesen Artikel gedankt, sondern auch für den jahrelangen Austausch zur Entwicklung der Gefleckten Weinbergschnecke am Standort Göriach.

## Literatur

- Barker G.M. (2002): Molluscs as crop pests. CABI Publishing, Wallingford, UK.
- Behrens M., Fartmann T. & Hölzel N. (2008): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Biologische Vielfalt: Pilotstudie zu den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen. Teil 2: zweiter Schritt der Empfindlichkeitsanalyse – Wirkprognose. Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV NRW), Düsseldorf.
- Capinera J.L. (2001): Handbook of Vegetable Pests. Academic Press, San Diego.
- Elsheikha H.M., Schnyder M., Traversa D., Cesare A. Di, Wright I. & Lacher D.W. (2016): Updates on feline aelurostrongylosis and research priorities for the next decade. Parasites & Vectors, 9: 389: <https://doi.org/10.1186/s13071-016-1671-6>
- Ertl S. (2022): Ein Wirt und 80.000 schleichende Gäste. Colours of Wörthersee, 1. Ausgabe 2022: 38–40.
- Fain A. (2004): Mites (Acari) parasitic and predaceous on terrestrial gastropods. In: Barker G. (ed.) Natural enemies of terrestrial molluscs. CABI Publishing, Wallingford: pp. 505–524.
- Falkner G. (1990): Binnenmollusken. In: Fechter R. & Falkner G.: Weichtiere. Europäische Meeres- und Binnenmollusken: 112–280. Steinbachs Naturführer, München.
- Fischer W. (2020): Beiträge zur Kenntnis der österreichischen Molluskenfauna LXVI. *Cornu aspersum* (O. F. Müller 1774) –

- ein Problem für die österreichische Fauna? Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft 27: 25–28.
- Fuehrer H.P., Morelli S., Bleicher J., Brauchart T., Edler M., Eisschiel N., Hering T., Lercher S., Mohab K., Reinelt S., Stessl T., Fasching D., Nimphy R., Pelzl A., Shahi-Barogh B., Wortha L.N., Bakran-Lebl K., Duda M., Sattmann H., Schaper R., Traversa D. & Joachim A. (2020): Detection of *Crenosoma* spp., *Angiostrongylus vasorum* and *Aelurostrongylus abstrusus* in Gastropods in Eastern Austria. *Pathogens*. 9: 1046. DOI: [10.3390/pathogens9121046](https://doi.org/10.3390/pathogens9121046). PMID: [33322102](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33322102/); PMCID: [PMC7764228](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC7764228/).
- Gérard C., Ansart A., Decanter N., Martin M.-C. & Dahirel M. (2020): *Brachylaima* spp. (Trematoda) parasitizing *Cornu aspersum* (Gastropoda) in France with potential risk of human consumption. *Parasite*, 27 (2020) 15. DOI: <https://doi.org/10.1051/parasite/2020012>
- Graham F.J., Ford J.B., Runham N.W. (1993): Comparison of two species of mites of the same genus, *Riccardoella* associated with mollusks. *Acarologia* 34: 143–148
- Grewal P.S., Grewal S.K., Tan L. & Adams B.J. (2003): Parasitism of molluscs by nematodes: Types of associations and evolutionary trends. *Journal of Nematology* 35: 146–156.
- iNaturalist (2023): <https://www.inaturalist.org/projects/vormarsch-der-gefleckten-weinbergschnecke>; abgerufen am 13.05.2023.
- KIS Kärntner Institut für Seenforschung (2023): Quaggamuschel – *Dreissena rostriformis bugensis* in Kärnten angekommen. <https://kis.ktn.gv.at/Informationen/news?nid=8>; abgerufen am 14.5.2023
- Klemm W. (1960): *Catalogus Faunae Austriae*. VIIa: Mollusca. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien, 503 pp.
- Kwitt St. (2023): Nachweise der Gefleckten Weinbergschnecke *Cornu aspersum* (O.F. Müller 1774) in Salzburg (Österreich). *Nachrichtenblatt der Ersten Vorarlberger Malakologischen Gesellschaft* 30: 1–3.
- Mildner P. (1983): Die Nacktschnecke *Arion lusitanicus* in Kärnten. *Kärntner Naturschutzblätter* 22: 51–53.
- Mildner P. (1997): Die Neuseeländische Zwergdeckelschnecke *Potamopyrgus antipodarum* (Gray, 1843) in Kärnten. *Carinthia II* 187/107: 21–23.
- Mildner P. (1998): Über das Auftreten von zwei Wasserschnecken *Physa fontinalis* (Linné, 1758) und *Physella heterostropha* (Say, 1817) (Gastropoda, Basommatophora, Physidae), in Kärnten. *Carinthia II*, 188/108: 263–237.
- Mildner P. & Sattmann H. (1998): Ein Nachweis von *Gyraulus* (Torquis) *parvus* (Say, 1817) (Mollusca, Gastropoda, Planorbidae) mit Trematodenbefall aus Kärnten. *Carinthia II* 188/108: 629–632.
- Meisenheimer J. (1912): Die Weinbergschnecke *Helix pomatia* L.W.Klinkhardt Verlag, Leipzig 140 pp.
- Nicolai A., Filser J., Briand V. & Charrier M. (2010): Seasonally contrasting life-history strategies in the land snail *Cornu aspersum*: physiological and ecological implications. *Canadian Journal of Zoology* Band 88(10): 995–1002. doi:[10.1139/Z10-066](https://doi.org/10.1139/Z10-066)
- Reischütz P.L. (1978): Zwei eingeschleppte Schneckenarten in Wien-Simmering. – *Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau* 3 (3/4): 98.
- Reischütz P.L. (1980): Zur Molluskenfauna der Thermen von Warmbad Villach, Kärnten: Ergänzungen und Berichtigungen. *Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau* 3 (10/12): 293–294.
- Reischütz P.L. (1981): Die Gattung *Ferrissia* (Pulmonata – Basommatophora) in Österreich. *Annalen des Naturhistorischen Museums Wien, Serie B* 84: 251–254.
- Reischütz P.L. (1986): Die Verbreitung der Nacktschnecken Österreichs (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgeriidae). *Sitzungsberichte der österreichischen Akademie der Wissenschaften (math.-naturw. Kl.)* 195: 67–190.
- Reischütz P. (2002): Weichtiere (Mollusca). In: Essl F. & Rabitsch W.: *Neobiota in Österreich*: 239–250. Umweltbundesamt, Wien.
- Sampl H. & Mildner P. (1974): Die Wandermuschel *Dreissena polymorpha* (Pallas) in Kärnten. *Carinthia II* 163/83: 489–491.
- Sattmann H. & Hörweg C. (2019): Schnecken als Zwischenwirte von parasitischen Würmern. *Denisia* 42: 555–566.
- Sochourek E. (1958): Faunistische Notizen aus Österreich. *Natur und Land, Zeitschrift des österreichischen Naturschutzbundes* 44: 170.
- Taurer M. (2009): Die Chinesische Teichmuschel *Sinanodonta woodiana* (Lea, 1834) (Bivalvia: Unionidae) im Leonharder See in Villach. Ein Erstnachweis für Kärnten (Österreich). *Carinthia II* 199/119: 473–478.
- Traversa D., Di Cesare A. & Conboy G. (2010): Canine and feline cardiopulmonary parasitic nematodes in Europe: emerging and underestimated. *Parasites & Vectors* 3: 62.
- Turner H., Kuiper J.G. J., Tew N., Bernasconi R., Rüetschi J., Wüthrich W. & Gosteli M. (1998): *Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins*. *Fauna Helvetica* 2.
- Volkmer J. & Martinz M. (2023): Schnecken & Muscheln (Mollusca: Gastropoda & Bivalvia). In: Komposch C. (2023): *Rote Liste gefährdeter Tiere Kärntens*: pp. 381–408. Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arianta](#)

Jahr/Year: 2024

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Kleewein Andreas

Artikel/Article: [Verbreitung der Gefleckten Weinbergschnecke \(Cornu aspersum\) in Kärnten und Evaluierung ihres Invasionspotentials 35-39](#)