

Mainzer naturwiss. Archiv	55	S. 175–187	5 Abb.	Mainz 2018
---------------------------	----	------------	--------	------------

***Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH, 1852) im Westen Deutschlands fest etabliert (Gastropoda, Punctidae)**

HEIKE KAPPES

Kurzfassung

Die nichtheimische Kleinschnecke *Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH, 1852) wurde im Westen Deutschlands wiederholt festgestellt. Die Art wurde dabei erstmals an mehreren Stellen in Rheinland-Pfalz nachgewiesen. Die Fundstellen in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz schließen die Lücke zwischen den bereits bekannten nördlichen Vorkommen (Niederlande und Bergbauhalden in Nordrhein-Westfalen), und dem deutschen Bundesland Baden-Württemberg im Süden. Die Art hat sich vom Pflanzenhandel als Vektor gelöst und scheint nun zumindest durch Straßenarbeiten, den Bau von Bahngleisanlagen und Hochwässer verbreitet zu werden. Der Lebensraum von *Paralaoma servilis* ist durch Störungen im weiteren Sinne charakterisiert, wobei der Boden in der Regel offen ist. Diese Beobachtung könnte ein Hinweis auf besondere Ansprüche an das Mikroklima sein. Bezüglich des Makroklimas sind bislang nur Fundstellen im Temperaturbereich oberhalb der 0°C-Januarisotherme, also aus dem atlantisch geprägten Flachland bzw. aus den klimatisch begünstigten Tallagen (Oberrhein, Mosel), bekannt. Die Kolonisierung durch *Paralaoma servilis* passt in den Laurophyllisierungsprozess der Gebüsche und Wälder Nordwesteuropas, das heißt die Einwanderung und Ausbreitung immergrüner Laubgehölze in laubwerfenden Wäldern, der mit den milden Wintern der letzten Jahrzehnte einhergeht.

Abstract

***Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH, 1852) naturalized in the West of Germany (Gastropoda, Punctidae)**

The non-native microsnail *Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH, 1852) has been recorded at several sites in the Western parts of Germany. The study provides the first records of the species for Rhineland-Palatinate. The sites in North Rhine-Westphalia and Rhineland-Palatinate close the gap between the already well-documented northern distribution (the Netherlands and the mining heaps in North Rhine-Westphalia), and the already known occurrences in the federal state of Baden-Württemberg in the South. The species now utilizes other vectors than plant trade and, amongst others, seems to be dispersed by road works, railroad constructions, and drift during flooding of rivers. The habitat of *Paralaoma servilis* is characterized by disturbances in a broader sense, usually with patches of exposed soil. This observation possibly indicates specific microclimatic demands of the species. Concerning the macroclimate, the records from the (North-)West of Germany are so far restricted to areas with January temperatures above the 0°C-isotherm, that is, in the Atlantic climate region of the lowlands and in climatically favourable valleys (Upper Rhine, Mosel). The colonization by *Paralaoma servilis* fits into the laurophyllization process in Northwestern European woodlands and forests, i. e. the spread of evergreen trees and shrubs in formerly deciduous forests, that followed the mild winters of the last decades.

Key words

Germany, Rhineland-Palatinate, Northrhine-Westphalia, Gastropoda, Pulmonata, Punctidae

1. Einleitung

Die Gerippte Punktschnecke, *Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH, 1852), in älterer Literatur vielfach auch unter dem Synonym *Toltecina pusilla* (LOWE, 1831) geführt, ist eine gut 2 mm große Kleinschnecke der Familie Punctidae (Abb. 1 A-C). Die Art wurde als *Helix pusilla* LOWE, 1831 aus Madeira beschrieben, danach im gleichen Jahr als *Helix servilis* SHUTTLEWORTH, 1852 von den Kanarischen Inseln und als *Helix caputspinulae* REEVE, 1852 aus Neuseeland. *Helix servilis* ist der älteste verfügbare Name des Taxons (FALKNER et al. 2002). Derzeit werden viele weitere Beschreibungen mit *Paralaoma servilis* synonymisiert (siehe u. a. GITTEBERGER et al. 1980).

Die Art ist global verbreitet mit deutlichen Tendenzen zu weiterer Ausbreitung (u. a. GRIMM et al. 2009, CHRISTENSEN et al. 2012). *Paralaoma servilis* wird in Deutschland als aus dem Mittelmeergebiet eingeschleppt betrachtet (GEITER & KINZELBACH 2002, unter Berufung auf SCHMITZ 1999). Ihre Herkunft bzw. ihre Taxonomie erscheinen jedoch weiter unklar. Einerseits wird „*Toltecina pusilla*“ im Zusammenhang mit spätneolithischen bis bronzezeitlichen Siedlungsbefunden aus Südfrankreich (CAULIEZ et al. 2006) erwähnt. Andererseits ist *Paralaoma* in zahlreichen pleistozänen und holozänen Fundstätten in Australien und Neuseeland belegt (Zusammenstellung in CHRISTENSEN et al. 2012), was eine Herkunft von dem Australischen Kontinent nahelegt. Diese disjunkten Befunde werfen Fragen auf, die an dieser Stelle nicht geklärt werden (können): Liegt eine Verwechslung mit einer ähnlichen europäischen Art vor, oder ein unstimmiges Artkonzept der *P. servilis*, oder eine Kontamination der Siedlungsbefunde, oder gar ein prähistorisches Ausbreitungsereignis? KERNEY et al. (1983) führen *P. servilis* zwar für Mitteleuropa – ihr bekanntes Vorkommen lag damals jedoch nur im südlichen Frankreich. Aus Süd(west)europa liegen zahlreiche Fundmeldungen von *P. servilis* vor (u. a. GITTEBERGER et al. 1980, COSSIGNANI & COSSIGNANI 1995, DE MATTIA 2006, Beckmann 2007, WELTER-SCHULTES 2012, LARRAZ & ZUAZU 2012). In der Schweiz scheint die Art derzeit auf einige

wenige Stellen im wärmebegünstigten Tessin begrenzt (RÜETSCHI et al. 2012).

Aus dem nördlichen Europa erfolgte die erste Meldung von den Britischen Inseln (GUNTROP 1986). Um das Jahr 2000 wurden dann gleich mehrere Fundstellen von *P. servilis* aus dem Nordwesten des europäischen Kontinents publiziert:

WALLBRINK et al. (2001) fanden *P. servilis* auf der Brielse Gatdam bei Oostvoorne auf einer Rhein-Delta-Insel bei Rotterdam (Niederlande). Die im Niederländischen „Duin-tolletje“ (Dünen-Kreiselchen) genannte Art wurde seitdem an mehreren weiteren Stellen entdeckt (z. B. BOESVELD 2005, BOESVELD & GMELIG MEYLING 2009). NECKHEIM & MAJOR (2013) geben eine detaillierte Übersichtskarte der bekannt gewordenen Verbreitung in den Niederlanden, die aufgrund der Grenzlage vieler Fundpunkte vermuten lässt, dass die Art auch im Westen von Deutschland etabliert sein könnte. Die zusammenfassende webbasierte Verbreitungskarte für die Niederlande zeigt Funde aus 17 Rasterfeldern mit einem Schwerpunkt entlang der Nordsee-Küste (Dünen) und der Flüsse (www.verspreidingsatlas.nl/S71010; last viewed 10-06-2018).

In Belgien wurde die Art erst vor kurzem entdeckt (VAN DEN NEUCKER & RONSMANS 2015). Hier lebt sie in zwei urban geprägten Lebensräumen bei Turnhout und Brüssel. VAN DEN NEUCKER & RONSMANS (2015) gehen davon aus, dass die Art deutlich weiter verbreitet ist. SCHMITZ (1999) erbrachte den deutschen Erstfund von *P. servilis* von einer nicht näher spezifizierten mit *Sedum*-Rasen überwachsenen Schlackenhalde im nordwestlichen Ruhrgebiet in Nordrhein-Westfalen. Der *Sedum*-Bestand wurde offenbar im Zuge einer Rekultivierung zwischen 1986 und 1987 durch Anpflanzungen aus dem mediterranen Raum begründet – hierbei könnte die Art eingeschleppt worden sein (SCHMITZ 1999). Die eher warmen Winter und exotherme Prozesse in der Halde werden als begünstigend für das Überwintern der mediterranen Art genannt.

SCHMID (2002a) listet zahlreiche Fundstellen aus Baden-Württemberg, so aus Karlsruhe, Ettlingen, Waldbronn-Busenbach, Karlsbad-Langensteinbach, Ludwigsburg, Kuppenheim,

Stuttgart-Bad Cannstadt, Tübingen, Baden-Baden, Überlingen, und von der Insel Mainau. Insgesamt meldet SCHMID (2002a) *P. servilis* aus 14 Messtischblattquadranten. Die meisten, aber durchaus nicht alle, Funde tätigte der Autor an Stellen mit Bambus. Die Verbreitung wird in einer Folgepublikation summiert angegeben als „zahlreiche Nachweise insbesondere in Baden-Baden und im Großraum Karlsruhe“ (SCHMID 2002b). Der erste Nachweis aus Baden-Württemberg ist auf den 13.3.1999 datiert, doch machen die Funde im Umfeld einiger kultur-historisch bedeutsamer Orte wie dem Florentinerberg in Baden-Baden es wahrscheinlich, dass die Art 1970-1980 für die Landesgartenschau in 1981, vielleicht auch schon deutlich vorher, mit mediterranen (Kübel-)Pflanzen importiert wurde (SCHMID 2000a). Es liegt also – neben der Population auf der Schlackenhalde in NRW – mindestens eine zweite, getrennte, Einschleppung nach Baden-Württemberg vor.

Darüber hinaus meldet SCHMID (2002a) einen Fundpunkt von *P. servilis* aus Niedersachsen, namentlich aus dem Gelände der EXPO 2000 in Hannover.

Hiernach ebbten die Meldungen aus Deutschland ab. Somit liegen publizierte Freilandfunde bislang aus drei Bundesländern vor. Die hier vorgelegten Daten erweitern und aktualisieren das Bild im Bereich Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz, und erweitern durch Neuerfassungen und Nachmeldungen den durch KAPPES am 19.05.2018 auf der 150-Jahresfeier der DMG in Cismar gehaltenen Vortrag zu in Westdeutschland eingebürgerten Schnecken.

2. Methoden

Der überwiegende Teil der Nachweise beruht auf Zufallsfunden. In bodenoffenen Habitaten wurden in den Jahren 2017-2018 zudem gezielte Stichproben durchgeführt.

Soweit bereits im Gelände mit Lupe sicher als *P. servilis* erkannt, wurden lebende Einzeltiere nicht der Natur entnommen. Bei den meisten Fundstellen erfolgte jedoch aufgrund der geringen Größe der Art der Nachweis in Substratproben. Dafür wurde in den als potentiell

für *Paralaoma* geeignet betrachteten Lebensräumen (bzw. im Umfeld des Lebendfundes) eine ca. 0,5 Liter-Mischprobe der Feinstreuaufgabe entnommen und später unter einer Vergrößerungslupe aussortiert. Des Weiteren wurden Hinweise von Kollegen und Sammlungsmaterial in die Liste aufgenommen. Die Nomenklatur entspricht der bei WIESE (2016) verwendeten.

Abkürzungen für Belegnummern: HNC = Haus der Natur, Cismar; MNHM = Naturhistorisches Museum Mainz.

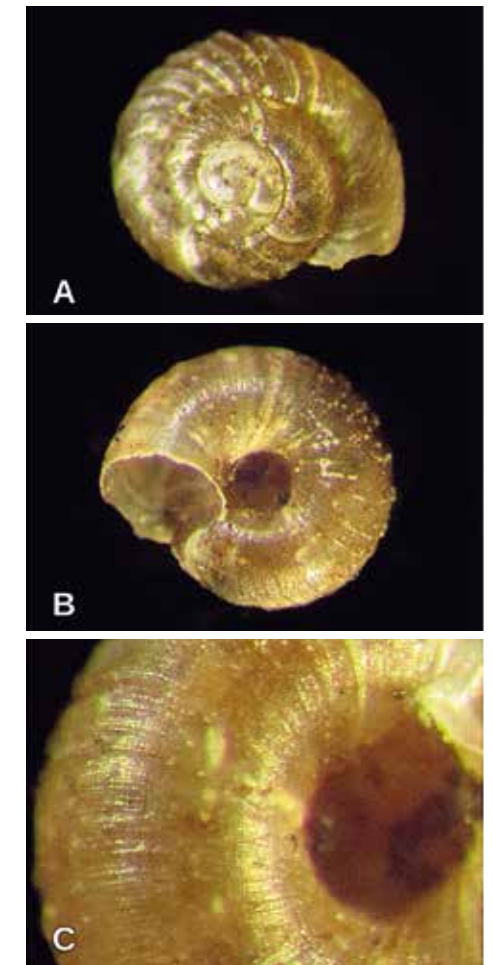


Abb. 1: *Paralaoma servilis* aus Köln-Gremberghoven, Durchmesser der Schale ca. 1,7 mm. Apicalansicht (A), Umbilicalansicht (B), und Spiralskulptur (C) (Fotos: H. KAPPES).



Abb. 2: Fundplätze von *Paralaoma servilis* im westlichen Ruhrgebiet: Halde Wehofen (A-C) mit Detailaufnahme eines Oberbodenspalts, aus dem Wärme austritt (B), sowie dem *Sedum*-Rasen mit der Begleitart *Candidula intersecta* (C); Bahnlinie am Rande des Industrieparks Duisburg-Nord (rechts in D) mit Detail der Fundstelle von *Paralaoma servilis* (D) (Fotos: H. KAPPES).

3. Ergebnisse

Paralaoma servilis fand sich besonders in offenen, gestörten Lebensräumen mit sehr dünner organischer Auflage. Besonders bei den nördlichen Fundpunkten waren im direkten Umfeld häufig Mauerpfeffer-Arten (meist *Sedum album*) anzutreffen, aber in trockenen Gebieten wie in der Börde westlich Köln und in der Pfalz lebt die Art teilweise in naturnäheren Lebensräumen. Nachfolgend sind die Fundorte nach Bundesland sortiert gelistet.

3.1 Nordrhein-Westfalen

- Kreis Borken, Vreden, Vreden nach Ottenstein, nahe Wohnhaus Schwering (Gaststätte an der K 63), wahrscheinliches Vorkommen / Leerschale, gefunden von Herrn Dr. K.-H. BECKMANN (†), MTB 3907/Q3, 17.08.2003. Das Etikett des Belegs [unter HNC 69925] verweist auf den nahen Ölbach (Dr. V. WIESE, Cismar, in litt.). Der durch Herrn H. KOBIALKA, Höxter, dankenswerterweise übermittelte Datenbankauszug verweist für *Paralaoma* auf eine Hecke bzw. einen Garten. Angaben zur Begleitfauna des speziellen Teillebensraums liegen in der Datenbank nicht vor. Alle weiteren Arten stammen aus dem Bachuferbereich, der durch die Herren BECKMANN und KOBIALKA begangen wurde.
- Kreis Wesel, Dinslaken, Halde Wehofen (Abb. 2A-C), 25.04.2009, MTB 4406/Q4 [Beleg unter HNC 94957]. Die bei SCHMITZ (1999) erwähnte Schlackenhalde mit endogener Wärmeproduktion konnte dank der Vermittlung durch Herrn J. MESSER (Biologische Station Duisburg-Nord) während des Frühjahrstreffens durch den AK Mollusken NRW begangen werden. Es sei an dieser Stelle auf das Betretungsverbot und besonders die Sicherheitsgefahr auf der Schlackenhalde (u. a. endogene thermische Prozesse und Böschungsstabilität, vgl. Abb. 2B) hingewiesen. *Paralaoma servilis* war reichlich präsent, ebenso wie *Candidula intersecta* und auch *Limax maximus* konnte bestätigt werden. Daneben kamen vor: *Cochlicopa lubrica*, *Alinda bi-*

plicata, *Oxychilus draparnaudi*, kleine *Dero-ceras spec.*, *Trochulus hispidus*, *Helicella itala*, *Cepaea nemoralis* und *C. hortensis* (KAPPES leg.). *Paralaoma servilis* kann in der Nähe auch an nachfolgender Stelle gefunden werden, höchst wahrscheinlich ebenfalls an weiteren Punkten im offen zugänglichen Erholungsgebiet „Industriepark Duisburg-Nord“:

- Duisburg, Landschaftspark Duisburg-Nord, Saum einer Bahngeleisanlage in einer Industriebrache nahe der Dependence der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (Abb. 2D, E), Lösörter Straße, 25.04.2009, MTB 4506/Q2 [Belege unter HNC 93758 (Schalen) und HNC 93759 (in Alkohol)]. Dünne organische Auflage, sonst offener Boden. Die Feststellung erfolgte am Rande des Frühjahrstreffens des AK Mollusken NRW über eine kleine Streuprobe. Begleitfauna: *Cochlicopa lubrica*, *Vallonia costata*, *V. excentrica*, *Oxychilus draparnaudi*, *Vitrina pellucida*, *Trochulus hispidus*, *Candidula intersecta* (KAPPES leg.).
- Köln-Niel, Baumbestand in Aue des Rheinbogens nahe des Hafens, MTB 5007/Q2, 05.2011; publiziert in KAPPES & SULIKOVSKA-DROZD (2016).
- Köln-Thielenbruch, Endhaltestelle „Thielenbruch“ der Straßenbahnlinien 13/18, Parkplatz der KVB-Mitarbeiter mit kleinem Lager von Gleisbauelementen (Abb. 3E), in weiten Bereichen nur schütterere Vegetation, Einzeltier lebend an Betonsockel, MTB 5008/Q2, 10.10.2017. Die Stützwand-Elemente aus Stahlbeton wurden laut der ihnen aufklebenden Zettel im Jahr 2015 in einem Betonwerk in Kruf (Landkreis Mayen-Koblenz, Rheinland-Pfalz) produziert. Dieses liegt am klimatisch begünstigten Andernacher Kessel, der als solcher auf *P. servilis* überprüfenswert erscheint. Ein zwingender Zusammenhang mit dem Fund besteht jedoch nicht, u. a. angesichts der bereits bekannten niederrheinischen Vorkommen und der nicht auszuschließenden illegalen Gartenabfallentsorgungen im Umfeld des Parkplatzes (KAPPES leg.). – Ergebnislos bezüglich *P. servilis* war hingegen eine Stichprobenhafte

Überprüfung des einige hundert Meter nördlich durch das FFH-Gebiet „Thielenbruch“ verlaufenden S-Bahn-Gleiskörpers während eines Ortstermins mit der DB Netz (24.04.2018).

- Köln-Gremberghoven, südwestexponierte Böschung des Alberti-Sees (Baggersee), die im Gefolge des Baus der ICE-Trasse Köln-Frankfurt von der Sukzession freigestellt und abschließend zur Befestigung mit Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*) bepflanzt wurde (Abb. 3A, B), MTB 5008/Q3 [Belege unter HNC 100680 und MNHM WL-2018/0557]. *Paralaoma* fand sich bei mehreren Stichproben zwischen August 2017 und Juni 2018 dort, wo eine geringmächtige organische Schicht den Kiesen aufliegt, also besonders auf den Bermen. Auf der offenen, kiesigen Böschung mit Erosionsspuren wurde sie nicht nachgewiesen. Auch bei diesem Standort handelt es sich um einen Bereich mit Betretungsverbot (Naturschutzgebiet) – Herr H. STICHT (BUND Kreisgruppe Köln) ermöglichte den Zugang im Rahmen der Erstellung eines Biotopmanagementplanes. Sporadisch nachgewiesene Begleitarten waren u. a. *Punctum pygmaeum*, *Discus rotundatus*, *Vittrina pellucida*, *Alinda biplicata* und *Cepaea nemoralis* (KAPPES leg.).
- Köln-Deutz, südlicher Teil des Industriehafens, Brache (Abb. 3C, D), Gleiskörper, MTB 5007/Q4, 23.07.2017 [HNC 95676]; publiziert in KAPPES (2018a).
- Köln-Langel oder stromauf, Schale im Rhein-Genist des zweiten Winter-Hochwassers im Januar 2018, MTB 5107/Q4 (KAPPES 2018b): Mollusken- und Asselbeobachtungen aus dem Rheinbogen bei Köln-Porz-Langel. – Schriften zur Malakozoologie 30: 29-38.

Herr K. GROH, Bad Dürkheim, gab im Anschluss an den Vortrag vom 19.05.2018 den freundlichen Hinweis auf ihm bekannte Vorkommen bei Mannheim westlich von Kerpen in der Börde zwischen Köln und Aachen. Hier liegen zudem quantitative Daten aus 0,1 m²-Proben des Substrats bis zum Ende des Wurzelhorizonts vor. Die Aufsammlungen befinden sich als Sammelproben im

Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart (GROH in litt.):

- Rhein-Erft-Kreis, NO Mannheim, westlich der Kartbahn (westlich der Steinheide), Halbtrockenrasen, Gebüsch, Oberhang mit O-Exposition; MTB 5105/Q2; Untersuchungstermine: 14./15./21.04.2008; *Paralaoma servilis*: 5 lebende und 24 tote Ind./0,1 m² (K. GROH & I. RICHLING leg.).
- Rhein-Erft-Kreis, Mannheim, Manheimer Heide, in Kiesgrube, westlicher Bereich der ausgekiesten SO-Ecke, Tümpel außerhalb der Zwischenmoore, Röhrichte: Röhricht und Tümpel mit Weide, *Typha*, Kiesgrund; MTB 5105/Q1; Untersuchungstermine: 17./22.04.2008, und 02./08.09.2008; *Paralaoma servilis*: 1 lebendes und 1 totes Ind./0,1 m². Am östlichen Ende der SO-Ecke: wechselfeuchte Flächen und tümpelartige Bereiche mit Röhricht, *Typha*, Zwergbinsen, *Schoenoplectus*; MTB 5105/Q2; Untersuchungstermine: wie oben; *Paralaoma servilis*: 2 lebende und 1 totes Ind./0,1 m² (K. GROH & I. RICHLING leg.).
- Rhein-Erft-Kreis, Mannheim, Manheimer Heide, in Kiesgrube, zentraler Teil, Bruchwälder: Weiden, Reitgras, Moos, am Rand Birken; MTB 5105/Q1; zwei Untersuchungszeiträume: 17./22.04.2008, und 03./08.09.2008; *Paralaoma servilis*: 5 bzw. 8 lebende & 20 bzw. 25 tote Ind./0,1 m² (K. GROH & I. RICHLING leg.).
- Rhein-Erft-Kreis, Mannheim, Manheimer Heide, in Kiesgrube, ausgekieste NW-Ecke, Tümpel außerhalb der Zwischenmoore, Röhrichte: seit kurzem ausgetrockneter Biotop; Schilf, Lebermoos, Moose, Weiden; MTB 5105/Q1; Untersuchungszeiträume: 17./22.04.2008, und 03./08.09.2008; *Paralaoma servilis*: 1 lebendes Ind./0,1 m² (K. GROH & I. RICHLING leg.).
- Rhein-Erft-Kreis, Mannheim, Manheimer Heide, in Kiesgrube, Hang südlich des Verwaltungsgebäudes, Gehölze, Krautbestände und Kleinstrukturen: Hang mit Schutt, Pappel, Birke, Kirsche, *Urtica*, *Rubus*, Efeu, Gundermann; 5105/Q1; Untersuchungstermine: 17./22.04.2008, und 03./08.09.2008; *Paralaoma servilis*: 1 totes Ind./0,1 m² (K. GROH & I. RICHLING leg.).



Abb. 3: Beispiele von Fundstellen im südlichen Nordrhein-Westfalen: Obere Berme(n) nahe der ICE-Trasse bei Köln-Gremberghoven (A) und Blick auf die untere Berme mit Sanddorn-Bepflanzung und beginnender Sukzession auf der Böschung (B); Hafengebiet in Köln-Deutz (C) mit Beispiel zur Fugenflora mit *Sedum* und Färberwaid (D); Materiallager nahe der Straßenbahn-Endhaltestelle in Köln-Thielenbruch (E) (Fotos: H. KAPPES).



Abb. 4: Beispiele für Fundstellen in Rheinland-Pfalz: bodenoffene, *Sedum*-bestandene Böschung der Moseluferstraße in Löff (A, B); Habitatkomplex an der Südbrücke in Mainz-Weisenau (C); schütter bewachsene Böschung der L13 zwischen Landau und Godramstein (D); gehölzbestandener Uferwall der Queich nördlich von Ottersheim (E) (Fotos: H. KAPPES).

3.2. Rheinland-Pfalz

- Landkreis Mayen-Koblenz, Untermosel, Löff, Straßenböschung an der Bootseinstiegsstelle in die Mosel im Süden der Ortschaft (Abb. 4A), 50.22957 N, 7.44412 E, MTB 5710/Q4, 12.06.2018 [Beleg-Nr. MNHM WL-2018/0553], schütterere Vegetation mit offenem Boden, u. a. *Sedum*-bestanden (Abb. 4B), Begleitfauna u. a. mit *Pupilla muscorum* und *Monacha cartusiana* (KAPPES leg.).
- Stadt Mainz, Mainz-Weisenau, Habitatkomplex um Südbrücke (Abb. 4C), einzelne Leerschale in einer Mischprobe der Streuauflage, MTB 6015/Q2, 11.06.2018 [Beleg-Nr. MNHM WL-2018/0578]. In diesem Komplex waren u. a. auch *Truncatellina cylindrica*, *Ceciloides acicula*, *Merdigera obscura*, *Alinda biplicata*, *Zebrina detrita*, *Oxychilus draparnaudi*, *Monacha cartusiana* und *Cepaea nemoralis* anzutreffen (KAPPES, RENKER & JÄCKEL leg.). – **Negativ** bezüglich *P. servilis* waren am gleichen Tag genommene Streu-Stichproben aus (1) einem Habitatkomplex zwischen Bahnlinie und Friedhof Wiesbaden-Erbenheim (Hessen), (2) dem Rheinufer „Am Leinpfad“ zwischen Südbrücke und MZ-Weisenau, (3) dem Alten Zollhafen Mainz nahe der Kunsthalle, (4) einem Komplex aus aufgegebener Gleisanlage an der Rheinallee und einem Bahndamm um den Haltepunkt „Mainz Nord“. Alphadiversität und Siedlungsdichten der terrestrischen Schneckenfauna bleiben im Mainz-Wiesbadener Raum generell deutlich hinter den Erwartungen zurück, nur *Truncatellina cylindrica* war an allen Stellen anzutreffen.
- Pfalz, Stadt Landau, zwischen Landau und Godramstein, auf der südexponierten Straßenböschung der Brücke der L13 über die B10 (Abb. 4D), MTB 6714/Q4, 10.11.2015, schütterere Vegetation mit offenem Boden und geringer Streuauflage [Beleg unter HNC 94892]. Boden-pH 7.0-7.2. Begleitend waren u.a. auch *Cochlicopa lubrica*, *C. lubricella*, *Vallonia costata*, *V. excentrica*, *V. pulchella*, *Vertigo pygmaea*, *Merdigera obscura*, *Zebrina detrita*, *Oxychilus draparnaudi*, *Monacha cartusiana*, *Cernuella neglecta*, *Cepaea hortensis* und *Helix pomatia* anzutreffen. *Paralaoma servilis* lebt ebenfalls im temporär nassen Graben unterhalb der Böschung (dort u. a. auch *Galba truncatula*) (KAPPES leg.).
- Pfalz, Stadt Landau, Queichufer stromauf Landau, auf der Höhe der Gemarkung „In den Oberwiesen“, Boden-pH 6.4, Einzeltier lebend in Streu, MTB 6714/Q4 (49.2033°N, 8.0906°E), 15.11.2015. Am Standort wurden 18 Arten angetroffen, die heterogene Begleitfauna umfasste unter anderem die beiden ebenfalls braun gefärbten Mikromollusken *Punctum pygmaeum* und *Acanthinula aculeata*, sowie die ebenfalls nichtheimische *Hygromia cinctella* (KAPPES leg.).
- Pfalz, Landkreis Germersheim, nördlich von Ottersheim, kleiner südexponierter Erdwall am Südufer der Queich in etwa der Mitte der Feldflur „Auf dem Rödel“ (= Probenstelle „272Q“, Gebüschrand mit Gräsern und Kräutern (Abb. 4E), MTB 6715/Q3, 28.10.2015. Die Fauna ist mit 27 Arten divers, daher seien als Begleitarten hier nur die beiden ähnlichen Kleinstschnecken *Punctum pygmaeum* und *Acanthinula aculeata* genannt (KAPPES leg.). Die Proben 272Q und 131B/W (s. u.) wurden über den FB 7, Universität Landau, hinterlegt.
- Pfalz, Landkreis Germersheim, Graben und Wässerwiese ca. 200 Meter östlich des Ottersheimer Teilungswehrs, welches den Spiegelbach von der Queich abspaltet, nördlich des Spiegelbachs bei Feldflur „In den sechs Morgen“, MTB 6715/Q3, 06.11.2015. Die Art fand sich in Streu aus dem Bewässerungsgraben (= Probenstelle „131B“) und auf der Wiese (= Probenstelle „131W“). Im Bewässerungsgraben kam sie zusammen mit Nässezeigern wie *Carychium minimum* vor. Frau PD Dr. C. BUHK und Herr Dr. J. SCHIRMEL, Universität Landau, ermöglichten im Rahmen ihres Projektes die Proben 272Q und 131B/W zu nehmen, die u. a. Frau J. MOHR im Zuge ihres Studienprojekts auslas.

4. Diskussion

4.1 Lebensraum und Ausbreitung

Die Fundpunkte der hier vorgelegten Studie (Abb. 5) schließen die Lücke zwischen den Niederlanden und der Halde im westlichen Ruhrgebiet im Norden, sowie den Vorkommen in Baden-Württemberg im Süden. *Paralaoma servilis* ist zwar nicht häufig, ist aber im Westen Deutschlands in speziellen Lebensräumen mit vertretbarem Aufwand zu finden und dort oft sehr abundant. Die Art besiedelt überwiegend bodenoffene, für mitteleuropäische Verhältnisse eher trockene Standorte mit geringmächtiger Streuauflage, was in NW-Europa vor allem anthropogenen Störstellen entspricht. Einige Fundpunkte lagen in zumindest zeitweilig nassen Habitaten (z. B. in der Kiesgrube bei Mannheim in der Börde westlich von Köln, Graben bei der Wasserwiese in der Pfalz). Diese Stellen unterliegen vermutlich temporärem Trockenheitsstress.

Dynamische, gestörte Lebensräume favorisieren Arten, die sich zumindest passiv gut ausbreiten. SCHMID (2000b) klassifizierte den Ausbreitungsweg von *P. servilis* wie folgt:

„Sonstige Einschleppung durch den Handel mit Zier- oder Kulturpflanzen (auch Reben) und Weiterverbreitung durch den Gartenbau“. Diese Klassifizierung muss bezüglich der Weiterverbreitung ergänzt werden.

Im Rahmen der vorgelegten Studie wurde *P. servilis* oft in der Nähe von Transportwegen gefunden. Die Weiterverbreitung erfolgt dort vermutlich durch Straßen- und Gleiskörperbau, über menschliche Transportmittel wie Züge oder Autos, und durch Hochwässer (letzteres legen bereits die Genistfunde von SCHMID 2002a nahe). Das Vorkommen von (sub-)mediterranen und invasiven Arten in Auskiesungen und auf Bergbauhalden (z. B. MATZKE 1999), extensiv genutzten Bahnanlagen (z. B. NOWAK et al. 2004), sowie Straßenböschungen (u. a. MENZEL-HARLOFF 2018) lässt auf eine generelle passive Ausbreitung von (Gehäuse-)Schnecken mit Fahrzeugen und Materialien aller Art schließen. Dies scheint auch für Kleinstschnecken wie *Paralaoma* zu gelten.

Eine Bindung an Bambuspflanzungen als Vektor (vgl. SCHMID 2002a) ist aufgrund der dargestellten Befundsituation nicht [mehr] festzustellen. Hingegen lässt sich nun die bis-

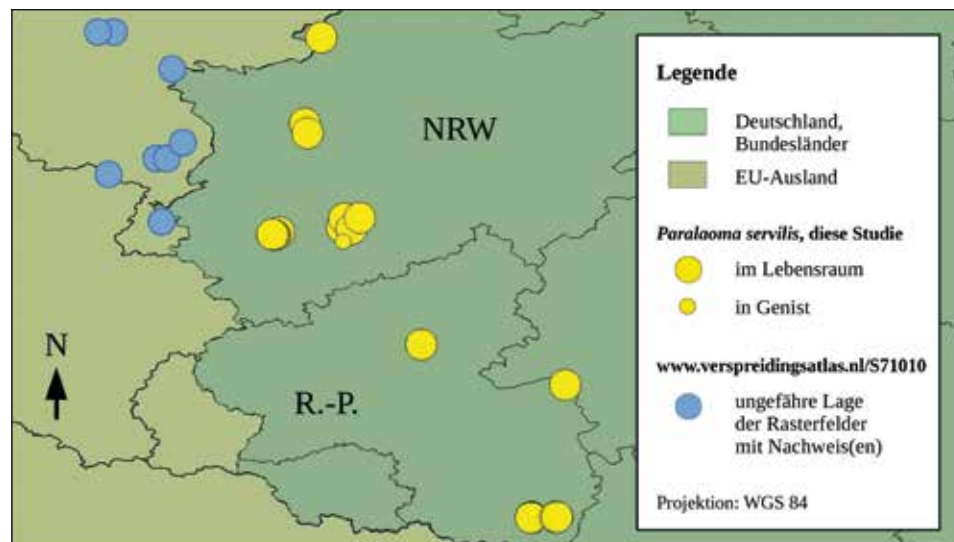


Abb. 5: Räumliche Verteilung der bislang bekannt gewordenen *Paralaoma*-Fundstellen in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz mit Andeutung der Verbreitung in den südöstlichen Niederlanden (www.verspreidingsatlas.nl/S71010; last viewed 10-06-2018). Die Funde von SCHMID (2002a) in Baden-Württemberg grenzen unterhalb des Kartenausschnitts an.

lang nicht klare Vektor- und Verbundabhängigkeit bzw. Korridorabhängigkeit im Sinne von BEHRENS et al. (2009) deutlich erkennen. Die Ausbreitungswege werden sich mit dem Grad der Etablierung und der Konstanz in der Landschaft weiter verändern. Dabei kommt es zu einem graduellen Übergang von rein anthropogenen Vektoren hin zu natürlichen Vektoren. Eine natürliche Verbreitung kann, neben Hochwässern unter anderem durch Wind (u. a. mit Blättern) oder Wirbeltiere (z. B. nach einem Sandbad im Gefieder/Fell oder mit Nistmaterial) stattfinden (vgl. DÖRGE et al. 1999).

Die Schnelligkeit der Ausbreitung, wie sie beispielsweise für die Niederlande dokumentiert wurde (vgl. BOESVELD & GMELIG MEYLING 2009, NECKHEIM & MAJOOR 2013), und die regional gute Etablierung in Deutschland laden zum Spekulieren ein. *Paralaoma servilis* kam in Nordwesteuropa vermutlich schon länger unterhalb der Nachweisgrenze vor und wurde aufgrund ihrer Kleinheit und ihres Vorkommens in stark gestörten, teils in Werksgebieten unzugänglichen, teils für Erfassungen von Schnecken eher unattraktiven, Lebensräumen übersehen. Zudem weisen bereits VAN DEN NEUCKER & RONSMANS (2015) auf die Verwechslungsmöglichkeit mit *Punctum pygmaeum* oder jungen *Vallonia costata* hin. Vermutlich hatte die Art genügend Zeit, um sich in der Fläche zu etablieren.

Wenngleich ihr derzeitiges Vorkommen oft noch kleinräumig-inselartig ist, zeigen die bislang vorliegenden ausführlicheren Befunde (u. a. SCHMID 2002a, NECKHEIM & MAJOOR 2013, diese Studie), dass *P. servilis* weiterhin ein hohes Ausbreitungspotential hat. Die Grenzen des zukünftigen Verbreitungsareals lassen sich derzeit nur erahnen.

4.2 Begleitart der Laurophyllisation?

Das aktuell bekannte Verbreitungsbild an thermisch begünstigten Standorten zeichnet eventuell die Temperaturpräferenz der Art nach. Bezüglich der Hypothese der Begrenzung durch Temperatureinflüsse bietet Deutschland hinreichend Gradienten. Wirkt beispielsweise lediglich der Jahresdurchschnitts-

wert begrenzend, so könnte *P. servilis* auch in den kontinentalen Wärmeinseln Ostdeutschlands flächendeckend im Freiland leben.

In besonderem Maße begrenzend könnten sich jedoch Fröste auswirken. *Paralaoma servilis* wurde ursprünglich als Faunenelement der Atlantischen Inseln (Kanaren und Madeira) beschrieben. Auf Teneriffa kommt *P. servilis* besonders in der Höhenstufe der Lorbeerwälder (Laurisilva) und im Pinar vor (KAPPES et al. 2009). Typisch für die Lorbeerwälder sind immergrüne Sträucher und Bäume, z. B. aus den Gattungen *Laurus* und *Ilex*. Die heimische immergrüne Stechpalme *Ilex aquifolium* hat sich mit Verlagerung der 0°C-Januarisotherme, besonders aber mit den abnehmenden Extremfrösten, nach Nordosten ausgebreitet und auch der Efeu (*Hedera helix*) und die immergrüne Lorbeerkirsche (*Prunus laurocerasus*) scheinen von einer verlängerten Vegetationsperiode zu profitieren (u. a. DIERSCHKE 2005, VESTE & KRIEBITZSCH 2010). Auch den bisher bekannten Funden von *Paralaoma* ist die Lage in Gebieten mit Temperaturen oberhalb der 0°C-Januarisotherme gemeinsam (vgl. DIERCKE WELTATLAS). *Paralaoma* könnte also eine weitere Art sein, die eine fortschreitende Laurophyllisation Nordwesteuropas anzeigt. Als Art mit mediterraner Verbreitung sollte *P. servilis* gegenüber kürzeren Wintereinbrüchen, wie sie im Mittelmeerraum durchaus vorkommen, nicht übermäßig empfindlich sein. Experimente zur Temperaturtoleranz besonders im Hinblick auf den Reproduktionserfolg wären an dieser Stelle sicherlich hilfreich.

4.3 Naturschutzfachliche Fragen

Die Art wurde bislang zwar noch selten in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz nachgewiesen, etablierte sich aber in der Vergangenheit (Populationszunahme) und es lässt sich anhand der vorliegenden Daten begründet annehmen, dass auch in der letzten Dekade die Populationsentwicklung positiv war. Wenn eingebürgerte Taxa bei der Neuaufnahme der Roten Listen bewertet werden, wäre sie folglich auf Bundesebene und Bundeslandebene als ungefährdet zu betrachten.

Im Zuge der Ausbreitung und bei weiter abnehmender Extremfrostwahrscheinlichkeit werden vermutlich immer naturnähere Lebensräume besiedelt werden. In Gegenden mit extrem wenig Niederschlag (Börde westlich Köln, Pfalz) lebt sie zudem in (temporär) nassen Lebensräumen wie Gräben und Röhrichten. Die Frage, unter welchen Bedingungen *Paralaoma* wie auf den Kanaren oder den Balearen in lichte Wälder vordringt, und wie sie mit heimischen Taxa interagiert, wird sich vermutlich erst im Zuge der weiteren Etablierung beantworten lassen.

Bislang liegen keine Hinweise auf einen negativen Einfluss von *P. servilis* auf die heimische Flora und Fauna vor, weder aus Europa noch global (VAN DEN NEUCKER & RONSMANS 2015). Da es sich jedoch um Freilandbefunde und Momentaufnahmen handelt und die sich verändernden Umweltbedingungen als weitere Einflussgröße wirken, sollte die Abklärung eventueller Interaktionen mit heimischen (Kleinst-)Schnecken kontrolliert, also in Langzeit-Experimenten in Mikrokosmen bzw. Mesokosmen, erfolgen.

5. Danksagung

Die zahlreichen Personen, die zu der Fundliste beitrugen, wurden an jeweiliger Stelle in den Ergebnissen gewürdigt – hier noch einmal meinen herzlichen Dank. Für die bereitwillige Übermittlung der gut dokumentierten quantitativen Funddaten um Manheim geht ein besonderer Dank an Herrn Klaus GROH, Bad Dürkheim. Herrn Dr. Vollrath WIESE, Haus der Natur Cismar, sei für die Sammlungsnummern und den Hinweis, dass sich das Belegexemplar von Herrn Dr. Karl-Heinz BECKMANN (†) in Cismar befindet, gedankt.

6. Literatur

- BECKMANN, K.-H. (2007): Die Land- und Süßwassermollusken der Balearischen Inseln. 255 S., ConchBooks. Hackenheim.
- BEHRENS, M., FARTMANN, T. & HÖZEL, N. (2009): Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Biologische Vielfalt: Pilotstudie zu den voraussichtlichen Auswirkungen des Klimawandels auf ausgewählte Tier- und Pflanzenarten in Nordrhein-Westfalen Teil 1: Fragestellung, Klimaszenario, erster Schritt der Empfindlichkeitsanalyse – Kurzprognose. 288 S., Institut für Landschaftsökologie, Münster (Westfalen).
- BOESVELD, A. (2005): Inventarisatie van de Landslakken van Noord-Brabant. 104 S., Stichting European Invertebrate Survey Nederland. Leiden.
- BOESVELD, A. & GMEIG MEYLING, A. (2009): Duintollertje verovert Nederland in sneltreinvaart. – Nature Today, 03-04-2009. Wageningen. <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=15020> [eingesehen am 10.06.2018].
- CAULIEZ, J., BLAISE, E., CADE, C., DESSE, J., DESSE-BERSET, N., DURRENMATH, G., GILBERT, C., MARTIN, S. & VELLA, C. (2006): Paysage et implantations du Néolithique final à l'âge du Bronze ancien au Collet-Redon (Martignes – Bouches-du-Rhône). – In: FOUÉRE, P., CHEVILLOT, C., COURTAUD, P. et al. (eds): 6^{èmes} Rencontres méridionales de Préhistoire récente, 2006, France. Préhistoire du Sud-Ouest, 11, pp. 125-139, 2006, Préhistoire du Sud-Ouest Supplément. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00131684>
- CHRISTENSEN, C. C., YEUNG, N. W. & HAYES, K. A. (2012): First Records of *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852) (Gastropoda: Pulmonata: Punctidae) in the Hawaiian Islands. – In: EVENHUIS, N. L. & ELDREDGE, L. G. (eds): Records of the Hawaii Biological Survey for 2011. – Bishop Museum Occasional Papers 112: 3-7. Honolulu, Hawaii.
- COSSIGNANI, T. & COSSIGNANI, V. (1995): Atlante delle conchiglie terrestri e dulciacquicole italiane. 208 S., L'Informatore Piceno. Ancona.
- DE MATTIA, W. (2006): New records of *Testacella scutum* SOWERBY, 1821 and *Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH, 1852) (Gastropoda: Pulmonata: Testacellidae et Punctidae) from Istria, Kvarner and Dalmatia (Italy, Slovenia and Croatia). – Malakologische Abhandlungen 24: 121-127. Dresden.
- DIERCKES WELTATLAS: Europa – Temperaturen im Januar. Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH. Braunschweig. <https://www.diercke.de/content/europa-temperaturen-im-januar-978-3-14-100700-8-80-1-0> [eingesehen am 24.06.2018].
- DIERSCHE, H. (2005): Laurophyllisation – auch eine Erscheinung im nördlichen Mitteleuropa? Zur aktuellen Ausbreitung von *Hedera helix* in sommergrünen Laubwäldern. – Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft 17: 151-168. Hannover.
- DÖRGE, N., WALTHER, C., BEINLICH, B. & PODANI, J. (1999): The significance of passive transport for

- dispersal in terrestrial snails (Gastropoda, Pulmonata). – Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 8: 1-10. Jena.
- FALKNER, G., RIPKIN, T. E. J. & FALKNER, M. (2002): Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et bibliographie. 350 S., Muséum National d'Histoire Naturelle. Paris.
- GEITER, O. & KINZELBACH, R. (2002): Verzeichnis der in Deutschland identifizierten Neozoen. – Anhang 1. – In: GEITER, O., HOMMA, S. & KINZELBACH, R. (2002): Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. Untersuchung der Wirkung von Biologie und Genetik ausgewählter Neozoen auf Ökosysteme und Vergleich mit den potentiellen Effekten gentechnisch veränderter Organismen. Forschungsbericht 296 89 901/01, UBA-FB 000215. Umweltbundesamt. Berlin.
- GITTENBERGER, E., MENKHORST, H. P. M. G. & RAVEN, J. G. M. (1980): New data on four European terrestrial gastropods. – Basteria 44: 11-16. Leiden.
- GRIMM, F. W., FORSYTH, R. G., SCHUELER, F. W. & KARSTAD, A. (2009): Identifying Land Snails and Slugs in Canada. Introduced Species and Native Genera. 168 pp., Canadian Food Inspection Agency. Ottawa, Ont.
- GUNTRIP, D. W. (1986): *Toltecia pusilla* (Lowe, 1831) living in Britain. – Journal of Conchology 31: 200-201. London.
- KAPPES, H. (2018a): Ein bemerkenswerter Pool gebietsfremder Arten am Deutzer Hafen (Köln, Nordrhein-Westfalen). – Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft 98: 63. Frankfurt a. M.
- KAPPES, H. (2018b): Mollusken- und Asselbeobachtungen aus dem Rheinbogen bei Köln-Porz-Langel. – Schriften zur Malakozoologie 30: 29-38. Cismar.
- KAPPES, H. & SULIKOWSKA-DROZD, A. (2016): Heterogeneity of mollusc assemblages between and within forest fragments in a much modified riverine landscape. – Folia Malacologica 24: 9-24. Poznań.
- KAPPES, H., DELGADO, J. D., ALONSO, M. R. & IBÁÑEZ, M. (2009): Native and introduced gastropods in laurel forests on Tenerife, Canary Islands. – Acta Oecologica 35: 581-589. Paris.
- KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. & JUNGBLUTH, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. 384 S., Verlag Paul Parey. Hamburg.
- LARRAZ, M. L. & ZUAZU, F. J. (2012): *Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH, 1852) (Gastropoda: Pulmonata: Punctidae) en Navarra. – Noticiario de la Sociedad Española de Malacología 58: 38-41. Vigo.
- MATZKE, M. (1999): *Cernuella neglecta* (DRAPARNAUD) – Was ist aus den Populationen der sechziger und siebziger Jahre im Stadtgebiet von Halle an der Saale geworden? – Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft 62/63: 31-34. Frankfurt a. M.
- MENZEL-HARLOFF, H. (2018): Straßenrandböschungen als interessante Biotope für Landschnecken in Mecklenburg-Vorpommern. – Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft 98: 15-22. Frankfurt a. M.

- NECKHEIM, T. & MAJOOR, G. (2013): De verspreiding van het Duintollertje *Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH, 1852) in Nederland. – Spirula 390: 11-12. Amsterdam.
- NOWAK, C., ALBRECHT, C., KAPPES, H. & RENKER, C. (2004): Neue Funde von Heideschnecken (Gastropoda: Hygromiidae) in Rheinland-Pfalz. – Fauna Flora R.-P. 10: 571-579. Landau.
- RÜETSCHLI, J., STUCKI, P., MÜLLER, P., VICENTINI, H. & CLAUDE, F. (2012): Rote Liste Weichtiere (Schnecken und Muscheln). Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2010. 148 S., Bundesamt für Umwelt und Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna. Bern, Neuenburg.
- SCHMID, G. (2002a): Der Bambus-Tick oder: *Paralaoma servilis*, die Gerippte Punktschnecke, in SW-Deutschland. – 377-403, Farbtafel 39. In FALKNER, M., GROH, K. & SPEIGHT, M. C. D. (Hrsg.): Collectanea Malacologica – Festschrift für GERHARD FALKNER. x + 547 pp., ConchBooks und Friedrich-Held-Gesellschaft. Hackenheim und München.
- SCHMID, G. (2002b): In Baden-Württemberg eingeschleppte oder ausgesetzte Mollusken. – Jahreshefte der Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg 158: 253-302. Stuttgart.
- SCHMITZ, G. (1999): *Toltecia pusilla* (LOWE 1831) (Pulmonata: Entodontidae) erstmals in Deutschland. – Mitteilungen der deutschen malakozoologischen Gesellschaft 62/63: 35-39. Frankfurt a. M.
- VAN DEN NEUCKER, T. & RONSMANS, J. (2015): The globally invasive *Paralaoma servilis* (Gastropoda: Punctidae) reported for the first time in Belgium. – Journal of Conchology 42: 95-96. London.
- VESTE, M. & KRIEBITZSCH, W.-U. (2010): Die Stechpalme – ein Gewinner des Klimawandels? AFZ – Der Wald 16/2010: 16-18. München u. a.
- WALLBRINK, H., DE BRUYNE, R. H. & EIKENBOOM, J. C. A. (2001): Een nieuwe landslak voor Nederland: *Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH, 1852). (Gastropoda, Pulmonata, Endodontidae). – Basteria 65: 89-92. Leiden.
- WELTER-SCHULTES, F. (2012): European non-marine molluscs, a guide for species identification. 674 pp., Planet Poster Editions. Göttingen.
- WIESE, V. (2016): Die Landschnecken Deutschlands. 2. Aufl., 352 S., Quelle & Meyer. Wiebelsheim.

Anschrift der Verfasserin

Dr. Heike Kappes
Zoologisches Institut, Universität zu Köln
Cologne Biocenter
Zülpicher Str. 47b
D-50674 Köln
E-Mail: heike.kappes@uni-koeln.de

Manuskript eingegangen: 22.07.2018

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mainzer naturwissenschaftliches Archiv](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [55](#)

Autor(en)/Author(s): Kappes Heike

Artikel/Article: [Paralaoma servilis \(Shuttleworth, 1852\) im Westen Deutschlands fest etabliert \(Gastropoda, Punctidae\) 175-187](#)