

Naturw. Beiträge Museum Dessau	Heft 22	2010	49–82
--------------------------------	---------	------	-------

Muscheln und Schnecken (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia) im mittleren und südlichen Teil des Biosphärenreservates "Mittelelbe"

MICHAEL UNRUH

Mit 4 Abbildungen, 2 Tafeln und 2 Tabellen

Zusammenfassung

Für das Einzugsgebiet der mittleren Elbe nebst Randlagen in Sachsen-Anhalt wurden zehn Gewässer unterschiedlichen Typs, differenzierter Genese und Struktur sowie neun Landlebensräume der Dünen, Wälder und Auenwiesen auf Vorkommen von Mollusken untersucht. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse Dritter verwendet. Im Zeitraum von 2003-2010 konnten 39 Wasserschneckenarten, 60 Landschneckenarten sowie 26 Muschelarten nachgewiesen werden.

Auf die Geschichte der Erforschung der Molluskenfauna im Elbtal zwischen Pretzsch und Magdeburg sowie der unteren Saale bei Bernburg wird eingegangen. Von zentraler Bedeutung für den Schutz und die Erhaltung seltener, anspruchsvoller Wasser- und Landschneckenarten sind dabei die Biotope der Erlenbrüche, Feuchtwiesen, Binnendünen und Altarme im Biosphärenreservat „Mittelelbe“. In diesem Großschutzgebiet existieren Ressourcen für die europaweit nach den Anhängen II und IV der FFH-RL geschützten Arten sowie für landesweit als sehr selten geltende Arten.

Summary

The study investigates the mollusc fauna of the Middle Elbe region and its adjacent landscapes in Saxony-Anhalt. Ten waters of different types, different genesis and structure as well as nine land habitats comprising dunes, forests, and floodplain meadows were examined. Additionally to own records, sightings of other investigators as well as published data were incorporated to provide a comprehensive overview. Altogether, 39 species of freshwater snails, 60 species of land snails and 26 mussel species were found in the period from 2003 to 2010. The paper also provides details on the history of mollusc fauna investigations in the Elbe river valley between Pretzsch und Magdeburg and the lower reaches of the river Saale near Bernburg.

Specific biotopes of the Middle Elbe Biosphere Reserve such as alder forest, marsh areas, inland dunes, and oxbow lakes are of central importance for the conservation of rare, fastidious freshwater and land snails. Typical examples are the endangered freshwater snails *Valvata macrostoma*, *Mastoniopsis scholtzi* and the mussels *Sphaerium nucleus*, *Sphaerium rivicola*, *Pisidium pseudosphaerium*. The Biosphere Reserve harbours signifi-

cant resources for several very rare species of national interest but also for molluscs protected according to the Appendices II and IV of the European Habitats Directive.

A new record of a *Limax* species in the south-eastern part of the Middle Elbe Biosphere Reserve is discussed.

1 Einleitung

Enge Biotopbindung ist für viele Molluskenarten bekannt; darüber hinaus sind rasche Ausbreitung bei zusagenden Bedingungen und, damit verknüpft, hohe Vermehrungsraten bei günstigen Umweltgradienten kennzeichnend. Im Prozess gegenwärtig vor sich gehender Revitalisierung von Fließgewässersystemen wie beispielsweise der Mulde, wird das enorme Ausbreitungspotenzial der Fließgewässerarten deutlich. Damit wird die ausgezeichnete Indikatoreignung zahlreicher Muschel- und Schneckenarten im Betrachtungsgebiet bestätigt.

Darüber hinaus bleiben die leeren Gehäuse als Conchylien in Sedimenten über lange geologische Zeiträume erhalten und gestatten Faunenrekonstruktion und Aussagen zum Landschaftswandel (COLLING 1992, VON KNORRE 1997, EGGERS 2008).

Die Malakologie durchlief in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts und im ersten Dezennium des 21. Jahrhunderts einen ungeahnten Aufschwung, der mit der systematischen Durchforschung durch das seit 1990 bestehende Landesamt für Umweltschutz als Fachbehörde für den Naturschutz des Landes Sachsen-Anhalt einherging. Auf hohem fachlichem Niveau wird die Kartierung deutschlandweit durch die Deutsche Malakologische Gesellschaft intensiviert und für die ersten Länder liegen landesweite Übersichten zur Malakofauna vor, jene für Sachsen-Anhalt befindet sich in Vorbereitung.

Lokalfaunen, die die weit verstreuten Ergebnisse zusammenfassen, sind dessen ungeachtet notwendig, um der interessierten Öffentlichkeit Gelegenheit zu geben, sich über diese Tiergruppe zu informieren und darüber hinaus zur Bearbeitung unzureichend erforschter Regionen in malakofaunistischer Hinsicht anzuregen. In diesem Beitrag werden die zugänglichen Ergebnisse zahlreicher Veröffentlichungen und unveröffentlichter Planungsunterlagen für das Gebiet der mittleren Elbe zusammengetragen. Besonders für das Territorium des Großschutzgebietes Biosphärenreservat "Mittelelbe" (BRME) werden damit die Daten für den sachsen-anhaltischen Teil des Tieflandes der Elbe, gelegen zwischen Pretzsch und Elbkilometer 444 bei Wittenberge, verfügbar.

2 Geschichte der malakologischen Forschung im Gebiet

Als REINHARDT (1874) die erste Lokalfauna von Magdeburg veröffentlichte, steckte die Malakologie noch in den Kinderschuhen. Zehn Jahre später publizierte CLESSIN die erste Fauna für deutsche Länder und gab für eine Reihe von Wasser- und Landmollusken Fundortangaben aus der Elbe bei Magdeburg an. Damals zählten zu den malakofaunistisch gut untersuchten Landschaften der Stüße und der Salzige See bei Mansfeld, die Gegend um Bernburg und Halle sowie der Harz und dessen Vorland. OTTO GOLDFUSS veröffentlichte zu Beginn des 20. Jahrhunderts das Standardwerk „Die Binnenmollusken Mittel-Auswertung der Molluskenerfassung Deutschlands“ (GOLDFUSS 1900). Durch seine akribi-

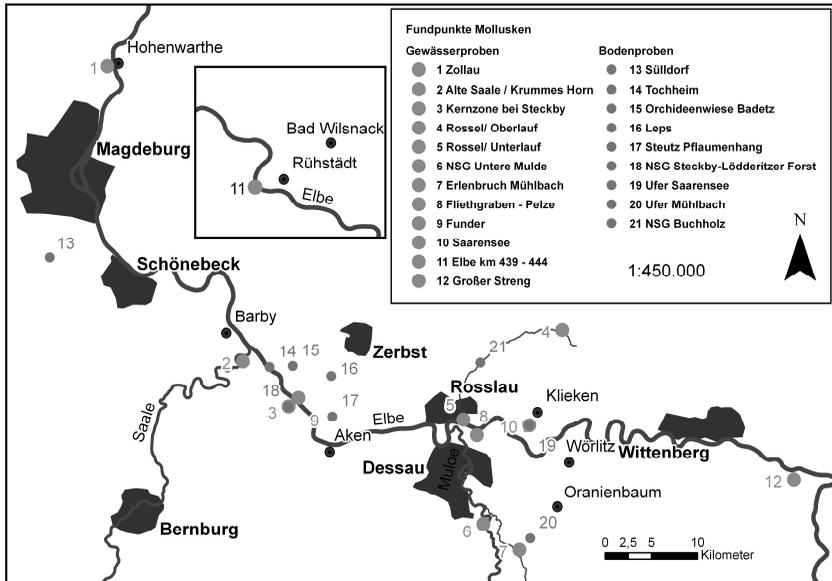


Abb. 1 Übersichtskarte über die im Beitrag benannten Untersuchungsgebiete (Beschreibung siehe Kapitel 4)

sche Datensammlung, die auch auf der zahlreicher Gewährsleute basierte, schuf dieser Conchyliologe eine Grundlage für aktuelle Bestandserhebungen. Das Werk enthält eine Reihe von Fundorten aus dem hier betrachteten Gebiet. Seine einst umfangreiche Sammlung ist infolge kriegsbedingter Verluste stark dezimiert und wird im Museum für Naturkunde Magdeburg aufbewahrt (JUNGBLUTH 2000). Im ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts gibt es Kunde von der Tätigkeit HONIGMANN'S (1906, 1909, 1910) im Gebiet zwischen Elbe und Saale. Bald darauf begann der Magdeburger Malakologe REGIUS intensive Publikationstätigkeit (REGIUS 1930, 1950, 1964). Neben der Magdeburger Elbe konzentrierte er seine Exkursionsziele auf Nordharz und nördliche Bördelandschaft (REGIUS 1966). Seit Mitte der 1950er Jahre erweiterte sich unter den Zoologen REGIUS und JAECKEL sen. die bis dahin vorwiegend faunistisch ausgerichtete Erfassung auf ökologische Fragestellungen, eine Tendenz, die in den letzten Jahren infolge der Fokussierung vieler Malakologen auf die Elbe als ehemaligen Grenzfluss zwischen beiden deutschen Staaten mit nicht nachlassender Intensität anhält.

Zeitgleich betrieben die klassisch arbeitenden Malakologen weiterhin die Erforschung interessanter Lebensräume an Elbe und angrenzenden Landschaften. Berühmt wurde der Fundort von *Hydrobia ventrosa*, der Bauchigen Wattschnecke, die nicht nur am ehemaligen Salzigen See, sondern auch in der Sülzeniederung bei Sülldorf/Dodendorf südwestlich von Magdeburg vorkam. Ihre Nachweise blieben allerdings auf Gehäusefunde beschränkt, wann das Vorkommen in jüngster Vergangenheit erlosch, ist unbekannt (ILLIES 1967). Für die Lebensräume alter Hartholzauenwälder interessierte sich ZEISSLER (1984),

(1984), wenige Jahre später bearbeitete KÖRNIG (1989) diesen artenreichen Lebensraum im Rahmen einer Diplomarbeit. KÖRNIG bezog die terrestrischen Habitate der Hartholzauwe bei Steckby-Lödderitz in die Beschreibung mitteleuropäischer Auwälder mittels Molluskengesellschaften ein (KÖRNIG 2000).

Die intensiviertere Durchforschung des Landes brachte auch für das Gebiet der mittleren Elbe eine Reihe von beachtlichen Neu- und Wiederfinden (KÖRNIG 1999). Insbesondere den zur Erfüllung der Berichtspflichten an die EU notwendigen Kartierungen von Arten, für die nach FFH-RL Anhang II besondere Schutzbemühungen notwendig sind, verdanken einige Arten unter den Wasser- und Landmollusken die Löschung aus der Kategorie „verschollen“ in der Roten Liste der Mollusken des Landes Sachsen-Anhalt (HARTENAUER 2002). Dabei spielen die kontinuierlich durchgeführten Beprobungen der Fließgewässer des Landes durch den Gewässerkundlichen Dienst des Landesbetriebs für Hochwasserschutz Magdeburg mit ihren Zweigstellen eine herausragende Rolle (KÖRNIG et al. 2004).

Fast unüberschaubar geworden sind die Forschungsergebnisse zur Elböekologie unter dem Aspekt der Strukturverbesserung sowie zur Indikation von Molluskengemeinschaften für Monitoring und naturschutzkonforme Bewirtschaftung der autotypischen Grünländer (REUSCH et al. 2001, SCHOLZ et al. 2005, 2009, FOECKLER et al. 2001, 2005, 2009). Für das gegenwärtig über 125.000 ha große Biosphärenreservat "Mittelbe" ist keine umfassende Zusammenstellung der Wasser- und Landmollusken verfügbar. Im Rahmen des begonnenen Monitoringprogramms berücksichtigten SPETH u. BRINKMANN (2004) bei einer Auswahl von Gewässern inner- und außendeichs alle Muschel- und Wasserschneckenarten. Allgemeiner Art waren die Angaben von ZUPPKE u. JURGEIT (1997) für das NSG „Untere Muldeau“. Für den nördlichen Teil des BRME existiert eine Übersicht vom Verfasser (UNRUH 2008); die Elbabschnitte Brandenburgs und Mecklenburg-Vorpommerns sind dank der Forschungen von ZETTLER (1998a, b) sowie JUEG u. ZETTLER (2004) und EGGERS (2006a, 2006b, 2008) wesentlich besser untersucht.

3 Material und Methode

Von einem Übersichtsartikel kann die erschöpfende Bearbeitung des gesamten Flusslaufes der Elbe und ihrer Aue, die im Großschutzgebiet des BRME eine Länge von 300 km aufweist, nicht erwartet werden. Weder ist das gesamte Territorium in erforderlicher Intensität erforscht, noch würde die Aufzählung der zahlreichen Einzelfunde kommunaler Arten dem Profil dieser Zeitschrift entsprechen. Stattdessen werden für eine repräsentative Auswertung zehn Wasser- und neun Landlebensräume zwischen Pretzsch im Südosten und Wittenberge im Nordwesten ausgewählt, deren Kurzbeschreibung im anschließenden Abschnitt erfolgt. Die Tabellen 1 und 2 enthalten das Gesamtartenspektrum dieser Lebensräume, getrennt nach den drei Gruppen Muscheln, Wasser- und Landschnecken. Mit der Auswahl verschiedener Biotope hinsichtlich Struktur und Genese sowie einer gewichteten Verteilung entlang der Elbe und innerhalb des BRME wird die Repräsentanz der Artengemeinschaften und ihrer Lebensräume weitgehend gewährleistet (s. Abb.1).

Primär wurde auf zugängliche und publizierte oder unveröffentlichte Ergebnisse zurückgegriffen. Angaben ohne Autoren basieren auf eigenen Kenntnissen, die zwischen 2003

und 2010 gewonnen werden konnten. Die Determinierung der größeren Landmolluskenarten gelang zumeist habituell am lebenden Tier (KERNEY et al. 1983); die der kleinen Arten mittels Siebung, Schlämmlung, anschließender Auslese und Bestimmung nach bereits genannter Quelle.

Wassermollusken, respektive Erbsenmuscheln, verlangen vor der Bestimmung präparative Vorarbeiten, gleiches gilt für Arten der Gattung *Stagnicola*. Letztere sind nur genitalmorphologisch annähernd sicher zu determinieren. Zur Bestimmung wurden neben der eigenen Vergleichssammlung die Werke von GLÖER u. MEIER-BROOK (2003) sowie GLÖER (2002) verwendet.

Aufgrund der Heterogenität der unterschiedlichen Quellen wurden keine quantitativen Auswertungen vorgenommen. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf die Faunistik. Aus Platzgründen wurde auf die Beschreibung wesentlicher Standortfaktoren verzichtet, diese sind im Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landschaftsraum Elbe (Landesamt für Umweltschutz 2001) ausführlich dargestellt.

4 Kurzbeschreibung untersuchter Lebensräume

4.1 Kurzbeschreibung untersuchter Gewässer (Abb. 1)

NSG „Großer Streng“ (SPETH u. BRINKMANN 2004):

Altwasser von 25 ha mit relativ kleiner Verlandungszone, permanenter Wasserführung und bemerkenswert vitalem Großmuschelbestand, der Gewässergrund ist überwiegend schlammig, nur partiell sandig-kiesig

Fließgewässer Rossel:

sandgeprägter Niederungsbach, der den Westfläming entwässert und westlich der Ortslage Roßlau nach verlegten Streckenabschnitten innerhalb der Stadtlage nördlich der Elbe mündet, artenreiches Makrozoobenthos und Nachweise landesweit seltener Fischarten sowie im Oberlauf sehr heterogene Strukturen Ufer begleitend und innerhalb des Gewässers kennzeichnen die Rossel als weitgehend naturnahen Bach (mdl. Mitt. M. HOHMANN, Gewässerkundlicher Dienst LHW Wittenberg 2010).

Zollau südlich Magdeburg (SPETH u. BRINKMANN 2004):

durch Kanalableitung temporär durchflossenes Altwasser von 7 ha Größe, das kaum Verlandungstendenzen aufweist; die Zollau war vor der Fertigstellung des Wasserstraßenkreuzes Magdeburg stärker durchströmt; gegenwärtig sind starke Wasserspiegelschwankungen kennzeichnend, die größere trocken fallende Kies- und Sandflächen zur Folge haben, bedeutender Anteil anspruchsvoller, rheophiler Arten unter den Mollusken, wie subfossiles Schalenmaterial von *Lithoglyphus naticoides* und *Pseudanodonta complanata*.

Saareensee im NSG „Saarenbruch-Matzwerder“:

nach der von REICHHOFF (1987) beschriebenen Genese zeichnete den See bis in die jüngste Vergangenheit geringer Nährstoffgehalt aus, infolge dessen ist der Saareensee innerhalb der Altwasserkette der Mittelelbe einmalig, weil dieses Gewässer durch Hangquellen gespeist wurde und damit als mesotrophes Stillgewässer ein Unikat darstellte (SUCCOW et al. i. Dr.); gegenwärtig weitgehend durch Nährstoffeintrag degradiert, weisen dennoch die

Vorkommen seltener Molluskenarten, wie die von *Valvata macrostoma* und *Marstoniopsis scholtzi* auf die Singularität hin.

Mulde-Altwasser im NSG „Untere Mulde“ (SPETH u. BRINKMANN 2004, ergänzt durch eigene Aufsammlungen 2003 und 2010):

eutrophes Altwasser von etwa 4 ha Wasserfläche und großem Verlandungsbereich sowie mächtigen Schlammauflagen, die im Sommer in weiten Bereichen trocken fallen; partiell lehmiges Substrat, darüber hinaus bildeten sich nach dem Frühjahrshochwasser 2010 Temporärgewässer, die sandig-kiesigen Untergrund aufweisen.

Pelze - Fließgraben - System:

im Zusammenhang mit der Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft angelegte Entwässerungsgräben parallel zur Elbe; gesäumt von Schilf, Ufergehölzen und extensiv genutztem Grünland sind Gewässerbett, Morphologie und Beschaffenheit der Sohlsubstrate außergewöhnlich heterogen und reichen von kiesig-sandigen Bereichen über Untiefen bis zu Kolken mit Schlammauflagen und Sandbänken.

Fundergraben im NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“:

sandgeprägtes Fließgewässer, das sich aus dem Abfluss mehrerer Sickerquellen in Erlenbrüchen speist; mündet nördlich der Schöneberger Wiesen in die Elbe.

NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“, Gewässer Nr. 46-50 unter Einschluss eines Uferabschnittes der Elbe:

zur Beschreibung wird auf die Arbeiten von KÖRNIG (1989, 2009) verwiesen.

Mühlbach an der südwestlichen Grenze des NSG „Oranienbaumer Heide“:

sandgeprägter Tieflandbach mit heterogenen Ufer- und Sohlstrukturen, fehlendem oder geringem Verbauungsgrad und Habitatfunktion für rheophile Libellenarten; durchfließt die Niederterrassenlandschaft der Gräfenhainichen-Söllichauer Platte und speist nördlich von Söllichau die Mulde.

Elbe-Km 439-444 (EGGERS 2006a, 2006b, 2008):

Uferabschnitt der Elbe bei Wittenberge mit charakteristischer Abfolge unterschiedlicher Sedimentkörnung von Schlamm bis zu grobem Sand in den Bühnenfeldern, je nach Wasserführung und Fließgeschwindigkeit der Elbe deutliche Flächenunterschiede der vertikal geschichteten Sedimente; neben gegenwärtig vorkommenden Fließgewässerarten wurden durch EGGERS (2006 b) auch Untersuchungen zur subfossilen Fauna vorgenommen.

4.2 Kurzbeschreibung der Landlebensräume (Abb.1)

Sülniederung bei Sülldorf:

Binnensalzstelle mit überdurchschnittlich hoher Konzentration an Chloridionen, auf wechsellassem bis – feuchtem, teils überstautem, teils trockenem, lößhaltigem Boden; die Binnensalzstelle trägt die typische Halophytenvegetation, der Lößstandort in Hanglage zur Binnensalzstelle ist ruderalisiert.

Feuchtwiese Tochheim:

von Schilf, Ufer- und Schlammseggen dominierter, anmooriger Standort im Mosaik mit Saumgesellschaften unterschiedlicher Zusammensetzung.

Orchideenwiese und „Friederikenberg“ Badetz:

Orchideenwiese mit *Dactylorhiza majalis*, Pfeifengras, Schilf- und typischen Sumpfstellen, u. a. mit bultig wachsender *Carex hartmanii*; dagegen stockt auf den Ruinen des Friederikenschlosses unterholzreicher Laubwald.

Leps- Kermener Drift:

aus ehemaligen Moorstandorten hervorgegangener, degenerierter Standort mit Brennesel, Goldrute, Rainfarn u. a. Pflanzenarten von Ruderalflächen.

Aue und Pflaumenhang Steutz:

während der bewaldete Auenhang sickerfeuchte Stellen aufweist, ist der Pflaumenhang als lückiger Obstbaumbestand mit dichter Grasnarbe zu bezeichnen, im Übergangsbereich dominiert Rasen- Schmiele, die trockenen Stellen bedecken Schwingelarten und Kräuter in mosaikartiger Ausprägung.

Hartholzaue im Kontakt zu Verlandungsgesellschaften der Altarme im NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“:

Stieleichen–Eschen–Hainbuchenwald mit hohem Totholzanteil im Verbund mit Hochstaudenflur-Vegetation und Verlandungsgesellschaften benachbarter Stillgewässer.

Verlandungsbereich des Saareensee im NSG „Saarenbruch Matzwerder“: von Sumpf- Calla und anschließendem Schilfbestand dominierte Verlandungszone, die in Bruchwaldartigen Laubwald übergeht.

Ufer und Böschungsbereich des Mühlbaches am Südrand des NSG „Oranienbaumer Heide“:

von Rohrglanzgras und teilweise Schilf begrenzter Tieflandbach, gesäumt von Schwarzerlen und Weiden, die wasserfernen Standorte des Hochufers sind auf nährstoffarmen Standorten mit Birke, Kiefer und Aspe bewachsen.

Erlenbruch und Ufer im NSG „Buchholz“:

Erlen-Eschenwald mit üppig entwickelter Krautschicht, ständig vernässten Bereichen und artenreicher Bodenvegetation mit Bitterem Schaumkraut, Winkel- und Sumpfschilf sowie Gemeinem Frauenfarn.

5. Ergebnisse

5.1 Wasserlebende Schnecken und Muscheln

5.1.1 Wasserschnecken (Auswahl)

Viviparus viviparus (L., 1758) – Stumpfe Flussdeckelschnecke

Viviparus contectus (MILLET, 1813) – Spitze Sumpfschnecke

Diese beiden Arten zählen zu den größten einheimischen Süßwasserschnecken, die zu den wenigen Ausnahmen der Regel unter den überwiegend zwitterigen Mollusken gehören: als Männchen und Weibchen sind sie auch morphologisch (unterschiedliche Größe) zu trennen. Die Stumpfe Flussdeckelschnecke war in den Altwässern von Elbe und tributären Fließgewässern im Gebiet weit verbreitet (REINHARDT 1874, CLESSIN 1884, GOLDFUSS 1900; HONIGMANN 1906). Aktuelle Nachweise sind auf wenige, isolierte Gewässer beschränkt, deren Strukturvielfalt und Wassergüte für diese Art noch ausreichend ist, Vorkommen in und an der Elbe geben OBRDLIK et al. (1995) an. Besser ist die gegenwärtige Situation für die Spitze Sumpfschnecke zu beurteilen. KÖRNIG (2001a) konstatiert

eine regelmäßige Verbreitung im Land Sachsen-Anhalt, vor allem im gesamten Elbtal und speziell den Altarmen, die aufgrund ihrer Ausstattung mit artenreichen Wasserpflanzenbeständen und Strukturen im Litoral und Potamal für die Sumpfedeckelschnecke geeignete Habitate stellen.

Theodoxus fluviatilis (L., 1758) – Gemeine Kahnschnecke

Ehemalige Vorkommen im sachsen-anhaltischen Teil der Elbe sind KÖRNIG (2001) zufolge erloschen (BfG 1994). Während WOBICK (1906) ihr Vorkommen auf dem felsigen Untergrund im Stadtgebiet Magdeburg (Domfelsen) kannte, konnte REGIUS nur wenige Jahrzehnte später diesen Fundort nicht mehr bestätigen (REGIUS 1930). Die Kahnschnecke besiedelt inzwischen Mittel- und Unterlauf der Saale und mit der Rekolonisierung geeigneter Strukturen (Leit- und Deckwerke, Holzbuhnen) in der Elbe ist zu rechnen.

Valvata macrostoma (MÖRCH, 1864) – Stumpfe Federkiemenschnecke

Die nur wenige Millimeter große Art der Vorderkiemer (Abb. 3) besiedelt sumpfige Uferbereiche von Seen und pflanzenreiche Kleingewässer. Rezent sind die Vorkommen in der Norddeutschen Tiefebene sehr verstreut, MÜLLER (2004) und EGGERS (2006b) konnten sie für die Elbe nur noch subfossil nachweisen. In Brandenburg gilt *V. macrostoma* als eine Wasserschnecke mesotroph-kalkhaltiger Seen, kann aber nach MÜLLER et al. (2004) als „typische Art natürlich eutropher Seen mit günstigem Erhaltungszustand“ betrachtet werden. Aus dem Gebiet des BRME sind zwei Vorkommen bekannt, die nach Einschätzung der wenigen nachgewiesenen Exemplare hochgradig bedroht sind: Schollener See (UNRUH 2008) sowie Saareensee im NSG „Saarenbruch Matzwerder“ (KÖRNIG 2001a, Bestätigung durch den Verfasser 2010). Aufgrund der Seltenheit (KÖRNIG 2001a: „sehr selten“) sind Angaben zur Ökologie im Gebiet nicht möglich, aber dringend erforderlich.

Anisus vorticulus (TROSCHEL, 1834) – Zierliche Tellerschnecke

Als ausgestorben gilt in Sachsen-Anhalt die Zierliche Tellerschnecke (COLLING u. SCHRÖDER 2006). KÖRNIG (1989) fand bei seinen Untersuchungen im NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ möglicherweise die letzten Exemplare. Eine neuerliche Überprüfung der potenziell als geeignet zu beurteilenden Habitate auf Präsenz dieser in den Anhang IV der FFH-RL IV eingestuften Art ist notwendig.

Stagnicola corvus (GMELIN, 1791) – Große Sumpfschnecke

Stagnicola fuscus (C. PFEIFFER, 1828) – Dunkle Sumpfschnecke

Stagnicola palustris (O. F. MÜLLER, 1774) – Gemeine Sumpfschnecke

Die Große und die Gemeine Sumpfschnecke sind unter den Arten dieser Gattung die größten Schneckenarten. Nachweise aus dem Muldegebiet sowie dem Steckby-Lödderitzer Forst existieren. Die Fundorte der Dunklen Sumpfschnecke blieben auf den Saareensee beschränkt. Die Kenntnis der Verbreitung aller Sumpfschnecken ist unzureichend, weil Sicherheit bei der Artbestimmung nur durch anatomische Untersuchungen zu erlangen ist.

Marstoniopsis scholtzi (A. SCHMIDT, 1856) – Schöne Zwergdeckelschnecke

Eine der kleinsten Wasserschnecken, die im Gebiet außerordentlich selten ist. Der Saareensee beherbergt nach dem aktuellen Wissensstand das einzige Vorkommen im BRME (Abb. 2). In Brandenburg sind nach MÜLLER et al. (2004) bevorzugt besiedelte Gewässer mesotroph-kalkhaltige Seen. In Norddeutschland gelang eine Reihe von Nachweisen, nachdem die Sammelmethode dieser winzigen Schnecke, die auf der Unterseite von Wasserpflanzen, Steinen und Holz zu suchen ist, verbessert werden konnte (ZETTLER 1998a, b).

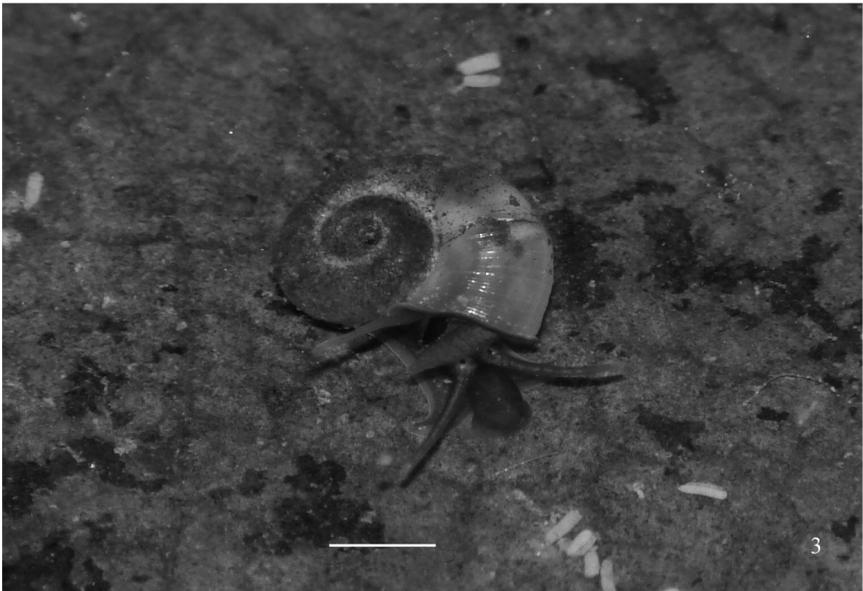
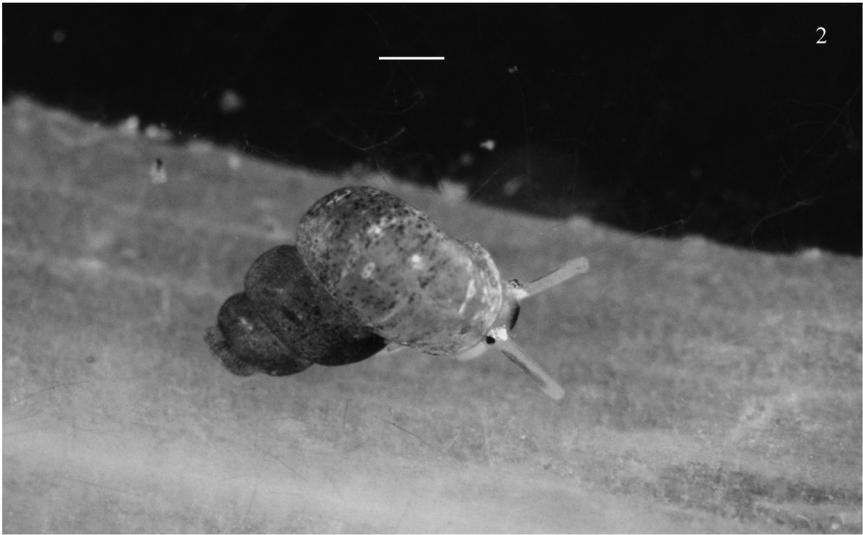


Abb. 2: Zu den Seltenheiten der Molluskenfauna des Biosphärenreservates Mittelbe gehört die Schöne Zwergdeckelschnecke, die ebenfalls im Saarenssee lebt (Foto: Museum der Natur Cismar).

Abb. 3: Die Stumpfe Federkiemenschnecke konnte aus dem Saarenssee im NSG "Saarenbruch-Matzwerder" nachgewiesen werden (Foto: Museum der Natur Cismar). Maßstabstrich 1 mm.

Lithoglyphus naticoides (C. PFEIFFER, 1828) – Flussteinkleber

Flussteinkleber und die Dreikant- oder Wandermuschel (s. dort) werden exemplarisch als Beispiele für eine in jüngster Zeit stattgefundenen „Arealausweitung nach Beseitigung von Ausbreitungsschranken“ (DE LATTIN 1967) betrachtet. Im Ergebnis der Expansion des ursprünglich ponto-kaspischen Areals wanderten diese Molluskenarten infolge des umfangreichen Kanalbaus aus dem kaspischen Raum westwärts und breiteten sich teils aktiv, teils verfrachtet, immer weiter aus. Der Flussteinkleber wanderte im 19. Jahrhundert nach Deutschland ein und war in der Elbe heimisch, gilt aber hier inzwischen aufgrund fehlender aktueller Nachweise als verschollen. Lediglich BRINKMANN gelang ein Fund relativ frischer Schalen in der Zollau bei Magdeburg (SPETH u. BRINKMANN 2004).

Ferissia wautieri (MIROLLI, 1960) – Flache Mützenschnecke

Ungeklärt ist bei dieser Art, ob sie einwanderte oder bisher übersehen wurde. Lediglich im Saareensee existiert ein Vorkommen.

Physa fontinalis L., 1758 – Quell-Blasenschnecke

Die Quell-Blasenschnecke bewohnt in ihrem Verbreitungsgebiet klare, pflanzenreiche, stehende oder langsam fließende Gewässer und hat am Mittellauf der Elbe Vorkommen sowohl in Fließgewässern wie Rossel und Mühlbach als auch in stehenden Gewässern, wie z.B. dem Saareensee. Allerdings waren es größtenteils Leerschalen, die gefunden wurden. Ob sich daraus Bestandsrückgang ableiten lässt, bleibt zu klären. Insgesamt sind die Vorkommen infolge Gewässerverschmutzung und der Dominanz eingeschleppter Arten der Gattung *Haitia*, die die gleichen Habitate besiedeln und auch morphologisch sehr ähnlich sind, rückläufig.

Gyraulus rossmaessleri (AUERSWALD, 1852) – Rossmäblers Posthörnchen

Rossmäblers Posthörnchen zählt innerhalb der Gattung mit 4-6 mm Durchmesser zu den größeren der Ordnung der Vorderkiemer. KÖRNIG (2001a) stellt das Posthörnchen zur Artenkombination kleiner Tümpel und nur zeitweise bespannter Temporärgewässer. Unerwartet zahlreich soll diese Wasserschnecke nach ILG et al. (2009) in solchen des Roßlauer Oberluchs sein, wie neue Untersuchungen zur Auswirkung der Deichrückverlegung ergeben haben.

Menetus dilatatus (GOULD, 1841) – Zwergposthornschncke

Die winzige Schnecke, die entweder als Neubürger betrachtet wird oder bisher wegen geringer Größe übersehen wurde, konnte EGGERS (2008) zum einen subfossil am Elbabschnitt bei Wittenberge, zum anderen als Einzelfund ebendort lebend nachweisen.

5.1.2 Muscheln

5.1.2.1 Großmuscheln

Anodonta cygnaea (L., 1758) – Schwanenmuschel

Mit bis zu 20 cm Länge ist die Schwanenmuschel eine der größten Molluskenarten der heimischen Fauna und in der Elbe sowie ihren Nebenflüssen Saale, Mulde und Schwarzer Elster dort verbreitet, wo schlickig-schlammige Sedimente den Gewässergrund dominieren.

Anodonta anatina (L., 1758) – Entenmuschel

Vergesellschaftet mit der Malermuschel, *Unio pictorum*, ist die geringfügig kleinere Entenmuschel die häufigste Großmuschelart der Ober- und Mittelelbe. Die Vorkommen der *Unioniden* in der Elbe schienen infolge hoher Wasserbelastung und toxischer Inhaltsstoffe bis zum Ende der 1980er Jahre weitgehend erloschen zu sein. Nach Stilllegung der Industriestandorte an Elbe, Saale und Mulde weisen außer *Unio crassus* alle Arten Bestandsprogression auf (BAER 1999, 2002, MÜLLER 2004).

Unio crassus (PHILIPSSON, 1788) – Bachmuschel

Unter den Arten der Gattung *Unio* ist die Bachmuschel *Unio crassus* im Einzugsgebiet der Elbe und ihrer Nebengewässer verschollen. Sie galt bis in die ersten Jahre des 21. Jahrhunderts landesweit als ausgestorben. 1999/2000 gelangen im Gewässersystem der Helme an der Grenze zu Thüringen die ersten Lebendfunde und 2005 entdeckte ZUPPKE ein weiteres Vorkommen in der Dummeneriederung des Altmarkkreises (HARTENAUER, UNRUH 2006). Interessant ist in diesem Zusammenhang ein Hinweis von M. HOHMANN vom Gewässerkundlichen Dienst des LHW Wittenberg. Der aus der Lutherstadt Wittenberg stammende Zoologe Dr. JOOST (Naturkundemuseum Gotha, †) konnte in der Pelze und im Fließgraben bei Dessau-Waldersee noch bis Anfang der 1970er Jahre Bachmuscheln beobachten. Aus der Elbe bei Magdeburg registrierte REGIUS 1936 die letzten Nachweise. Lediglich Schalenfunde vermerkt ZUPPKE (o. J.) aus dem Kalten Graben bei Wistedt (außerhalb des Bearbeitungsgebietes, aber historisch von Interesse), die anlässlich einer Befischung gefunden wurden. Nach GEYER (1909) war die Bachmuschel noch vor einhundert Jahren in Deutschland die häufigste Großmuschelart; der Rückgang von Fischarten, die als Wirte der Glochidien eine Schlüsselstellung im Lebenszyklus einnehmen, Gewässerverbauung und Wasserbelastung haben danach zum flächendeckenden Verlust an Lebensraum und zum partiellen Aussterben der Bachmuschel geführt.

Unio tumidus (RETZIUS, 1788) – Große Flussmuschel

In Altwässern von Elbe, Saale und Mulde mit sandig-kiesigem Untergrund ist die Turmuschel nicht selten und gehört zum Großmuschelinventar mit aktuell gesichertem Bestand, eine Einschätzung, die auch von SPETH u. BRINKMANN (2004) geteilt wird.

Unio pictorum (L., 1758) – Malermuschel

Die Malermuschel ist weit verbreitet und hat sich nach KÖRNIG (2001a) von der Bestandsregression infolge erwähnter hoher Wasserbelastung relativ schnell erholt.

Dreissena polymorpha (PALLAS, 1771) – Wandermuschel

„Die Dreikantmuschel wurde während der Eiszeit aus Europa verdrängt und überdauerte im ponto-kaspischen Raum. Um 1824 wurde die Art gleichzeitig im Frischen und Kurischen Haff und in London gefunden, von wo sie sich innerhalb eines halben Jahrhunderts über fast alle Flusssysteme Europas ausbreitete (THIENEMANN 1950, DE LATTIN 1967). Bereits im Jahre 1828 wurde *Dreissena polymorpha* in der Elbe nachgewiesen.“ (MÜLLER 2004).

Corbicula fluminea (O. F. MÜLLER, 1774) – Grobgerippte Körbchenmuschel

Eine stattliche, dickwandige Großmuschelart, die Ende des 20. Jahrhunderts aus Nordamerika mit Ballastwasser eingeschleppt wurde und in weniger als zehn Jahren die Elbe erreichte. Im Gebiet der mittleren Elbe ist die Grobgerippte Körbchenmuschel nach ZUPPKE (o. J.) seit Mitte der 1990er Jahre durchgehend verbreitet und kann an manchen Uferabschnitten eine hohe Dichte erreichen. NITSCHKE (2007) publizierte erstmalig die Nachweise für den Elbabschnitt bei Dessau.

Tab. 1 Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Wassermollusken.
Erläuterungen:

1 = Artstatus unsicher; 2 = nach KÖRNIG (1989); 3 = subrezent in der Elbe (EGGERS 2008); 8 = rezent im Oberluch Rosslau nach ILG et al. (2009); Rote Liste (RL) Sachsen-Anhalt und Rote Liste Deutschland; 0 = Ausgestorben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D = Daten defizitär; FFH-Richtlinie s. Literatur.

	Untersuchungsgebiete												RL SA	RL D
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.		
Gastropoda	Zollau	NSG Krummes Horn Saale	NSG Steckby-Lödderitzer Forst, Kernzone	Rossl Oberlauf	Rossl Unterlauf	NSG Untere Mulde	NSG Oranienbaumer Heide, Mühlbach	Fließgraben-Pelze	NSG Steckby-Lödderitzer Forst, Fundergraben	NSG Saareensee	Elbkilometer 440-444	NSG Großer Streng	RL-Sachsen-Anhalt	RL-Deutschland
Art														
<i>Theodoxus fluviatilis fluviatilis</i> (L., 1758), Gemeine Kahnschnecke													3	
<i>Viviparus viviparus</i> (L., 1758), Stumpfe Flussdeckelschnecke	X		X			X					X		2	2
<i>Viviparus contectus</i> (MILLET, 1813), Spitze Sumpfschnecke	X		X		X	X						X		3
<i>Valvata macrostoma</i> (MÖRCH, 1864), Stumpfe Federkiemenschnecke										X			1	1
<i>Valvata cristata</i> O. F. MÜLLER, 1774, Flache Federkiemenschnecke						X		X			X			G
<i>Valvata piscinalis piscinalis</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Gemeine Federkiemenschnecke	X	X	X		X	X		X	X	X		X		V
<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD, 1823), Kleine Schnauzenschnecke		X	X											2
<i>Bithynia leachii troschelii</i> (PAASCH, 1842)			X											

Art	Untersuchungsgebiete												RL SA	RL D	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.			
<i>Bithynia tentaculata</i> (L., 1758) Gemeine Schnauzenschnecke	X	X	X	X	X	X	X	X			X		X		
<i>Lithoglyphus naticoi-</i> <i>des</i> (C. PFEIFFER, 1828), Flussteinkleber	X													1	2
<i>Acroloxus lacustris</i> (L., 1758), Teichnapf- schnecke			X		X	X						X	X		
<i>Galba truncatula</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Kleine Sumpfschnecke			X	X	X		X		X		X				
<i>Stagnicola corvus</i> (GMELIN, 1791), Große Sumpfschnecke			X								X				3
<i>Stagnicola fuscus</i> (C. PFEIFFER, 1828), Dunkle Sumpfschnecke											X				3
<i>Stagnicola palustris</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Gemeine Sumpfschnecke			X		X	X					X	X			D
<i>Radix auricularia</i> (L., 1758), Ohr- Schlamm-schnecke		X	X			X		X		X		X			
<i>Radix balthica</i> (L., 1758), Eiförmige Schlamm-schnecke			X		X			X		X	X				
<i>Lymnaea stagnalis</i> (L., 1758), Spitzhornschnecke			X			X	X	X		X	X	X			
<i>Physa fontinalis</i> (L., 1758), Quell- Blasenschnecke					X	X				X	X				3
<i>Haitia acuta</i> (DRA- PARNAUD, 1805), Spitze Blasenschnecke											X				
<i>Haitia heterostropha</i> (SAY, 1817), Amerika- nische Blasenschnecke					X						X				
<i>Planorbis carinatus</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Gekielte Tellerschnecke						X	X			X		X			2
<i>Planorbis planorbis</i> (L., 1758), Gemeine Tellerschnecke		X	X	X	X	X	X	X		X	X	X			
<i>Anisus spirorbis</i> (L., 1758), Gelippte Tellerschnecke	X		X			X								V	2
<i>Anisus leucostoma</i> (MILLET, 1813), Weiß- mündige Tellerschnecke						X		X							

Art	Untersuchungsgebiete												RL SA	RL D		
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.				
<i>Anisus vortex</i> (L., 1758), Scharfe Tellerschnecke	X		X			X				X						V
<i>Anisus vorticulus</i> ⁽²⁾ (TROSCHEL, 1834), Zierliche Tellerschnecke			X											0 / FFH-II/IV		1
<i>Anisus septemgyratus</i> ⁽⁸⁾ (ROSSMÄSSLER, 1835), Enggewundene Tellerschnecke																1
<i>Gyraulus albus</i> (O. F. MÜLLER, 1774) Weißes Posthörnchen		X	X			X		X		X	X					
<i>Gyraulus crista</i> (L., 1758), Zwergposthörnchen		X	X							X						
<i>Gyraulus rossmaessleri</i> ^(3,8) (AUERSWALD, 1852), Rossmäblers Posthörnchen											X			1		1
<i>Menetus dilatatus</i> (GOULD, 1841), Zwergposthornschncke											X					
<i>Planorbarius corneus</i> (L., 1758), Posthornschncke			X	X		X				X		X				
<i>Bathymophalus contortus</i> (L., 1758) Riemen-Tellerschncke	X			X	X	X	X			X						
<i>Ferrissia wautieri</i> (MIROLI, 1960), Flache Mützenschncke										X						
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. MÜLLER, 1774, Flussnapfschncke				X	X		X				X					
<i>Segmentina nitida</i> (O. F. MÜLLER, 1734), Glänzende Tellerschnecke											X					
<i>Hippeutis complanatus</i> (L., 1758), Linsenförmige Tellerschnecke	X	X				X				X		X				V
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J. E. GRAY, 1843), Neuseeländische Deckelschncke	X	X		X	X		X	X	X	X	X	X				
<i>Marstoniopsis scholtzi</i> (A. SCHMIDT, 1856), Schöne Zwergdeckelschncke										X				1		1

5.1.2.2 Kleinmuscheln:

Sphaerium ovale (A. FURUSSAC, 1807) – Ovale Kugelmuschel

Funde der Ovalen Kugelmuschel stammen nach KÖRNIG (2005) anhand der vorliegenden Exemplare aus den Flüssen Elbe, Saale, Fuhne und dem Großen Graben. Detaillierte Angaben zu Verbreitung, Häufigkeit und Gefährungsgrad fehlen.

Sphaerium nucleus (S. STUDER, 1820) – Sumpf-Kugelmuschel

Den landesweit einzigen Fundort gibt KÖRNIG (2002) für den Saareensee an, ob das Vorkommen derzeit noch existiert, ist ungewiss und bedarf der Kontrolle.

Sphaerium corneum (L., 1758) – Gemeine Kugelmuschel

Die Gemeine Kugelmuschel ist die am weitesten verbreitete und ökologisch anpassungsfähigste der Kleinmuscheln. Gemeinsam mit *Musculium lacustre* besiedelt sie alle geeigneten Abschnitte des Ufers und der Stromsohle, abschnittsweise in hoher Dichte.

Sphaerium rivicola (LAMARCK, 1818) – Fluss-Kugelmuschel

Diese und die nachstehend aufgeführte Art *S. solidum* sind im Einzugsgebiet der mittleren Elbe ausgesprochen selten, wenn nicht sogar ausgestorben. Wenigstens gilt diese Einschätzung nach EGGERS (2006b) und MÜLLER (2004). EGGERS konnte *S. rivicola* nur subfossil in Elbsedimenten am Fluss-km 440 bei Wittenberge nachweisen und es bleibt die Vermutung, dass *S. rivicola* als Art des ursprünglichen Inventars der deutschen Mittel- und Oberelbe nicht mehr existiert. Sie wird übrigens nach SCHÖLL u. BALZER (1998) schon vor 1998 nicht mehr für die Elbe angegeben, was bedeutet, dass vom Erlöschen der Population bereits Ende des vergangenen Jahrhunderts auszugehen ist.

Sphaerium solidum (NORMAND, 1844) – Dickschalige Kugelmuschel

Ihre gegenwärtig einzigen Vorkommen im Gebiet der mittleren Elbe konnten in der Zollau und in der Ohre-Mündung von SPETH u. BRINKMANN (2004) festgestellt werden. Diese Muschelart galt nach CLESSIN (1884) und GOLDFUSS (1900, 1904) im Untersuchungsgebiet schon immer als selten.

Pisidium henslowanum (SHEPPARD, 1823) – Falten-Erbsenmuschel (Tafel 1)

Von REINHARDT (1874) vom Krakauer Wasserfall in Magdeburg und aus der Saale bei Bernburg nachgewiesen, gehört die Falten-Erbsenmuschel mittlerweile zu den beständigen Arten des Rhitrals der Elbe und ihrer größeren Nebengewässer.

Pisidium pseudosphaerium (J. FAVRE, 1927) – Flache Erbsenmuschel (Tafel 1)

Einzig der Saareensee birgt nach KÖRNIG (2002) ein Vorkommen dieser kleinen, in Sachsen-Anhalt vom Aussterben bedrohten Erbsenmuschelart.

Pisidium amnicum (MÜLLER, 1774) – Große Erbsenmuschel (Tafel 1)

Die stattlichste und schönste unter den großteils winzigen Arten dieser Gattung kam nach CLESSIN (1884) im ganzen Elbelauf vor. Auf die Strömung von Flüssen angewiesen (REINHARDT 1874), reichen die Nachweise historisch weit zurück, wie die subfossilen Funde aus der Elbe belegen (EGGERS 2008). Zwischen dem Ende des 19. Jahrhunderts und der Gegenwart fehlten nach SCHÖLL u. BALZER (1998) Beobachtungen aus der Elbe. Hier ist die Art wie auch in Saale und Mulde inzwischen verbreitet. Im BRME werden auch Altwässer der Elbe (Altwasser im NSG „Steckby- Lödderitzer Forst“, Zollau und „Großer Streng“) besiedelt (Tafel 1).

Tab. 2 Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Muscheln.
Erläuterungen:

4 = nach JOOST (M. HOHMANN, mdl.) noch in den 1970er Jahren in der Pelze und im Fließgraben; 5 = nach KÖRNIG (2002); 6 = nach KÖRNIG (2005) und eigenen Aufsammlungen; 7 = nach KÖRNIG (2001a); 9 = Spülsaum der Sülze/2006, UNRUH, unveröffentlicht; 10 = subrezent in der Zollau; Rote Listen siehe Tab. 1; FFH-Richtlinie siehe Literatur.

	Untersuchungsgebiete													
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.		
Bivalvia	Zollau	NSG Krummes Horn Saale	NSG Steckby-Lödderitzer Forst, Kernzone	Rosel Oberlauf	Rosel Unterlauf	NSG Untere Mulde	NSG Oranienbaumer Heide, Mühlbach	Fließgraben-Pelze	NSG Steckby-Lödderitzer Forst, Fundergraben	NSG Saarenssee	Elbkilometer 440-444	NSG Großer Streng	RL-Sachsen-Anhalt	RL-Deutschland
Art														
<i>Anodonta cygnaea</i> (L., 1758) Schwanemuschel	X	X	X			X						X		3
<i>Anodonta anatina</i> (L., 1758), Entenmuschel	X	X	X		X	X	X				X	X		V
<i>Unio tumidus</i> (RETZLUS, 1788), Große Flussmuschel	X		X								X	X	3	2
<i>Unio pictorum</i> (L., 1758), Malermuschel	X	X	X				X				X	X		V
<i>Unio crassus</i> ⁽⁴⁾ (PHILIPSSON, 1788) Bachmuschel								X					1 / FFH-II/IV	1
<i>Pseudanodonta complanata</i> ⁽¹⁰⁾ (ROSSMÄSSLER, 1835), Abgeplattete Teichmuschel	X												0	1
<i>Pisidium amnicum</i> (O. F. MÜLLER, 1774) Große Erbsenmuschel	X		X								X	X		2
<i>Pisidium casertanum casertanum</i> (POLI, 1791), Gemeine Erbsenmuschel			X	X	X		X	X	X		X			

Art	Untersuchungsgebiete												RL SA	RL D	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.			
<i>Pisidium henslowianum</i> (SHEPPARD, 1823), Falten-Erbsenmuschel	X						X	X			X				
<i>Pisidium milium</i> ⁽⁹⁾ HELD, 1836, Eckige Erbsenmuschel									X						
<i>Pisidium moitessierianum</i> (PALADILHE, 1866), Zwerg-Erbsenmuschel	X							X			X			3	3
<i>Pisidium tenuilineatum</i> ⁽⁹⁾ STELFOX, 1918, Kleinste Erbsenmuschel														2	2
<i>Pisidium obtusale</i> (LAMARCK, 1818), Aufgeblasene Erbsenmuschel							X							3	
<i>Pisidium personatum</i> MALM, 1855, Quell-Erbsenmuschel							X								
<i>Pisidium pseudosphaerium</i> ⁽⁵⁾ (J. FAVRE, 1927) Flache Erbsenmuschel										X				1	1
<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM, 1855, Schiefe Erbsenmuschel				X			X								
<i>Pisidium supinum</i> ⁽⁹⁾ A. SCHMIDT, 1851, Dreieckige Erbsenmuschel	X							X			X	X			3
<i>Pisidium nitidum</i> (JENYNS, 1832), Glänzende Erbsenmuschel	X		X			X	X	X		X	X	X			
<i>Sphaerium corneum</i> (L., 1758), Gemeine Kugelmuschel			X			X		X			X				
<i>Sphaerium rivicola</i> (LAMARCK, 1818), Fluss-Kugelmuschel											X				
<i>Sphaerium solidum</i> (NORMAND, 1844), Dickschalige Kugelmuschel	X										X	X		1	1
<i>Sphaerium nucleus</i> ⁽⁷⁾ (S. STUDER, 1820), Sumpf-Kugelmuschel										X				1	3

Art	Untersuchungsgebiete												RL SA	RL D		
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.				
<i>Sphaerium ovale</i> ⁽⁶⁾ (A. FERUSSAC, 1807), Ovale Kugelmuschel							X				X					D
<i>Musculium lacustre</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Häubchenmuschel			X		X	X		X		X	X	X				
<i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS, 1771), Wandermuschel	X		X			X					X	X				
<i>Corbicula fluminea</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Grobgerippte Körb- chenmuschel											X					
Σ	22	12	30	9	19	25	17	18	7	25	33	21		16		33

Pisidium nitidum (JENYNS, 1832) – Glänzende Erbsenmuschel

Pisidium supinum A. SCHMIDT, 1851 – Dreieckige Erbsenmuschel

Letztere wird seit den 90er Jahren des vergangenen Jahrhunderts für die Elbe genannt. Ob das Fehlen bis dahin auf Verwechslung mit *P. nitidum* zurückzuführen ist oder realen Verhältnissen entspricht, bleibt fraglich. Die Dreieckige Erbsenmuschel *P. supinum* ist gemeinsam mit *P. henslowanum* nach MÜLLER (2004) eine typische Art des Potamals und außerhalb der Elbe in kleineren Fließgewässern weit verbreitet. Dagegen gehen die Beobachtungen von *P. nitidum* auf GOLDFUSS (1900) zurück, der sie damals für die Elbe als „selten“ bezeichnete. Seit den Aufzeichnungen von REGIUS (1936) gilt sie als verbreitet und bewohnt alle Fließgewässer des Untersuchungsgebietes (KÖRNIG 2001A, SCHÖLL u. BALZER 1998, BfG 1994).

Pisidium casertanum (POLI, 1791) – Gemeine Erbsenmuschel (Tafel 1)

Die Gemeine Erbsenmuschel besiedelt als häufigste Art einen Großteil der beprobten Sammelorte und ist zahlreich in den kleineren Fließgewässern Rossel, Pelze, Fliethgraben und Mühlbach. Sehr veränderlich bei dieser Art sind Größe und Schalenform, die von entscheidenden Umweltfaktoren wie Temperatur, Kalkgehalt und pH-Wert des Wassers beeinflusst werden und eine Reihe schwer unterscheidbarer Ökotypen ausbilden können (GLÖER u. MEIER-BROOK 2003).

Pisidium subtruncatum (MALM, 1855) – Schiefe Erbsenmuschel (Tafel 1)

Die Schiefe Erbsenmuschel lebt gemeinsam mit *P. casertanum* im Substrat sandig-schlammiger Gewässer von neutralem bis schwach saurem Wasser. Eine Bindung an kleinere Flüsse und Bäche ist erkennbar, wobei auch Stillgewässer teilweise hohe Dichte dieser Muschel aufweisen. MÜLLER (2004) wies ihre höchste Stetigkeit für Gewässer mit Anbindung zur Elbe nach.

Pisidium moëtssierianum PALADILHE, 1866 – Zwerg-Erbsenmuschel (Tafel 1)

Mit etwas über 2 mm Schalenlänge gehört die Zwerg-Erbsenmuschel zu den kleinsten Molluskenarten. Aufgrund ihrer Ansprüche an Substrat und umgebendes Medium gilt sie in vielen Bundesländern als selten. Die wenigen Vorkommen im Untersuchungsgebiet stammen von EGGERS (2006A) vom Elbabschnitt bei Wittenberge, aus dem Fliethgraben bei Wörlitz (KÖRNIG 2002) sowie vom Verfasser 2010 aus Pelze und dem Fließgrabensystem bei Dessau-Waldersee.

Tab. 3 Artenliste der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Landschnecken.

Erläuterungen:

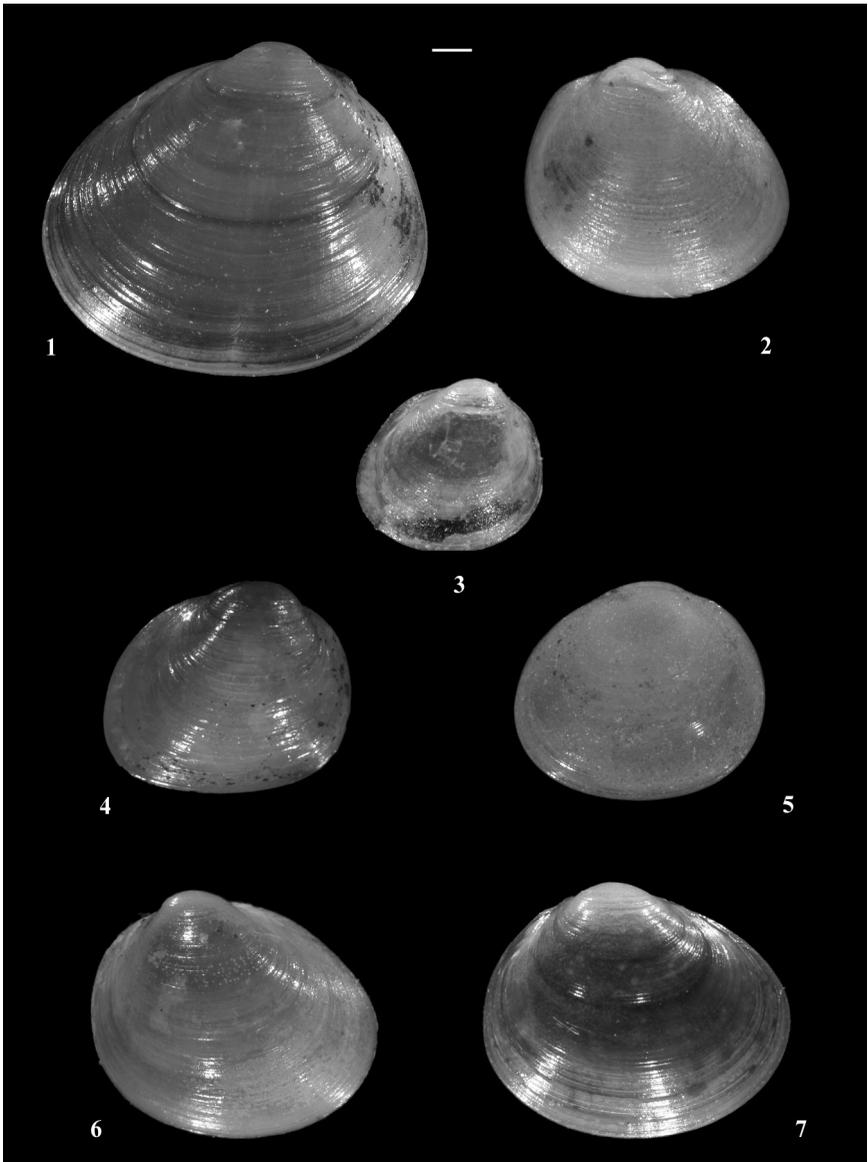
1, 2, 3 = nach KÖRNIG jun.; Rote Listen siehe Tab. 1; FFH-Richtlinie s. Literatur.

Art	Untersuchungsgebiete										RL SA	RL D
	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.			
Gastropoda	Sülseniederung	Feuchtwiesen Toichheim	Badetz, Orchideenwiese und Friederikenberg	Leps-Kermener Drift	Steutz, Aue und Pflaumenhang	NSG Steckby-Lödderitz, Hartholzau	Verlandungsbereich Saaareensee	Mühlbacher	NSG Buchholz (Erlenbruch)	RL-Sachsen-Anhalt	RL-Deutschland	
Art												
<i>Ceciloides acicula</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Blindschnecke	X											
<i>Carychium minimum</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Bauchige Zwerghornschnecke						X	X	X				
<i>Carychium tridentatum</i> (RISSO, 1826), Schlanke Zwerghornschnecke	X					X	X	X	X			
<i>Oxyloma elegans</i> (RISSO, 1826), Schlanke Bernsteinschnecke	X				X	X	X	X	X			
<i>Oxyloma sarsii</i> (ESMARK, 1886), Rötliche Bernsteinschnecke							X			D		
<i>Succinella oblonga</i> (DRAPARNAUD, 1801), Kleine Bersteinschnecke	X				X	X	X	X	X			
<i>Succinea putris</i> (L., 1758), Gemeine Bernsteinschnecke	X	X		X		X	X	X	X			
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Gemeine Achatschnecke			X		X	X	X	X	X			
<i>Cochlicopa lubricella</i> (PORRO, 1838), Kleine Achatschnecke	X		X	X	X	X		X				V
<i>Cochlicopa nitens</i> (GALLENSTEIN, 1848), Glänzende Achatschnecke			X			X	X	X	X	2	1	

Art	Untersuchungsgebiete										RL SA	RL D
	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.			
<i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD, 1805), Zahnlose Windelschnecke						X	X	X				
<i>Columella aspersa</i> (WALDEN, 1966), Rauhe Windelschnecke						X						
<i>Vertigo pusilla</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Linksgewundene Windelschnecke						X						
<i>Vertigo antiveritigo</i> (DRAPARNAUD, 1801), Sumpf-Windelschnecke	X		X	X							3	3
<i>Vertigo augustio</i> JEFFREYS, 1830, Schmale Windelschnecke		X	X	X	X	X	X				3/ FFH II	3
<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD, 1801), Gemeine Windelschnecke	X	X	X		X	X						
<i>Vertigo substriata</i> (JEFFREYS, 1833), Gestreifte Windelschnecke		X	X			X					3	3
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A.FERUSSAC, 1807), Zylinderwindelschnecke	X				X							3
<i>Vallonia costata</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Gerippte Grasschnecke	X	X	X		X	X	X	X				
<i>Vallonia excentrica</i> (STERKI, 1892), Schiefe Grasschnecke		X		X		X						
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Glatte Grasschnecke	X	X	X		X	X	X	X				
<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Stachelschnecke		X				X	X					
<i>Pupilla muscorum</i> (L., 1758), Moos-Puppenschnecke	X			X	X			X				V
<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD, 1801), Punktschnecke	X	X		X	X	X	X	X				
<i>Arion circumscriptus</i> (JOHNSTON, 1828), Graue Wegschnecke						X						
<i>Arion fasciatus</i> (NILSSON, 1822), Gelbstreifige Wegschnecke						X	X					
<i>Arion intermedius</i> (NORMAND, 1852), Kleine Wegschnecke						X						

Art	Untersuchungsgebiete										RL SA	RL D
	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.			
<i>Arion silvaticus</i> (LOHMANDER, 1937), Wald-Wegschnecke						X	X					
<i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD, 1805), Braune Wegschnecke						X	X					
<i>Arion rufus</i> (L., 1758), Große Wegschnecke						X	X					
<i>Arion vulgaris</i> J. MABILLE, 1868, Spanische Wegschnecke					X	X	X	X				
<i>Boettgerilla pallens</i> (SIMROTH, 1912), Wurmnacktschnecke						X	X	X	X			
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Kugelige Glasschnecke	X	X	X	X		X	X	X				
<i>Eucobresia diaphana</i> (DRAPARNAUD, 1805), Ohrförmige Glasschnecke					X	X		X	X			
<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Gemeine Kristallschnecke					X	X	X					
<i>Aegopinella pura</i> (ALDER, 1830), Kleine Glanzschnecke		X	X		X	X	X	X				
<i>Aegopinella minor</i> ⁽¹⁾ (STABILE, 1864), Wärmeliebende Glanzschnecke						X						3
<i>Aegopinella nitens</i> ⁽²⁾ (MICHAUD, 1831), Weitmündige Glanzschnecke						X					D	
<i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD, 1805), Rötliche Glanzschnecke	X		X			X	X	X				
<i>Perpolita hammoni</i> (STRÖM, 1765), Streifenglanzschnecke			X	X		X	X	X				
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Glänzende Dolchschnecke		X	X	X	X	X	X	X	X			
<i>Lehmannia marginata</i> ⁽³⁾ (O. F. MÜLLER, 1774), Baumschneigel						X						
<i>Deroceras agreste</i> (L., 1758), Einfarbige Ackerschnecke		X							X			G
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Wasserschneigel		X		X	X	X	X	X	X			

Art	Untersuchungsgebiete										RL SA	RL D
	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.			
<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Genetzte Ackerschnecke			X	X	X	X	X					
<i>Deroceras sturanyi</i> (SIMROTH, 1894), Hammerschneigel						X						
<i>Euconulus alderi</i> (Gray, 1840), Dunkles Kegelchen						X	X	X				
<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Helles Kegelchen		X	X		X	X		X				
<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU, 1803), Glatte Schließmundschnecke					X	X	X	X	X			
<i>Alinda (Balea) biplicata</i> (MONTAGU, 1803), Gemeine Schließmundschnecke			X		X	X			X			
<i>Bradybaena fruticum</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Genabelte Strauchschnecke	X					X						
<i>Perforatella bidentata</i> (GMELIN, 1791), Zweizähnlige Laubschnecke								X	X	3	3	
<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Rötliche Laubschnecke		X			X	X	X	X	X			
<i>Pseudotrachia rubiginosa</i> (ROSSMÄSSLER, 1830), Ufer-Laubschnecke						X	X	X	X		2	
<i>Trichia hispida</i> (L., 1758), Gemeine Haarschnecke	X	X		X		X	X	X	X			
<i>Arianta arbustorum</i> (L., 1758), Gefleckte Schnirkelschnecke			X		X	X	X	X				
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Weißmündige Bänderschnecke	X	X	X	X	X	X		X	X			
<i>Cepaea nemoralis</i> (L., 1758), Schwarzmündige Bänderschnecke	X	X	X			X	X	X				
<i>Helix pomatia</i> (L., 1758), Weinbergschnecke	X	X	X		X	X	X	X	X	FFH V		
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. MÜLLER, 1774), Gefleckte Schüsselschnecke					X		X		X			
Σ	20	20	21	14	26	52	37	34	19	7	11	



Tafel 1 Kleinmuschelarten: 1 – *Pisidium ammicum*; 2 – *Pisidium henslowanum*; 3 – *Pisidium moitesierianum*; 4 – *Pisidium milium*; 5 – *Pisidium pseudosphaerium*; 6 – *Pisidium subtruncatum*; 7 – *Pisidium casertanum* (Fotos: Haus der Natur Cismar). Maßstabstrich 1 mm.

Pisidium obtusale (LAMARCK, 1818) – Aufgeblasene Entenmuschel

Außerhalb des unmittelbaren Einzugsgebietes der Elbe konnte die Aufgeblasene Erbsenmuschel auch aus dem Mühlbach nachgewiesen werden, wobei sie an geeigneten Stellen nicht selten ist. Weitere Vorkommen in Fließgewässern mit Strukturreichtum und Wassergüte sind zu erwarten.

Pisidium milium HELD, 1836 – Eckige Erbsenmuschel (Tafel 1)

Auch bei dieser kleineren Art sind die bekannten Vorkommen lokal begrenzt. Sie wurde bisher aus dem Fundergraben des NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ nachgewiesen.

5.2 Landschneckenarten (Auswahl)

Ceciloides acicula (O. F. MÜLLER, 1774) – Blindschnecke

Einziger Nachweis der strikt unterirdisch lebenden Blindschnecke blieb die Gesiebeprobe aus dem Lößboden bei Sülldorf. Mit Sicherheit weiter verbreitet, ist die unzureichende Kenntnis über ihre realen Vorkommen untersuchungsbedingt. Das Bodensubstrat muss geschlämmt und gesiebt werden, um die erfolgversprechendste Nachweismethode für diese Bodenschnecke zu erwähnen. Außerdem eignet sich die Suche nach Gehäusen auf den Erdbauten von Rasenameisenkolonien oder im Spülsaum der Fließgewässer.

Oxyloma sarsii (ESMARK, 1886) – Rötliche Bernsteinschnecke

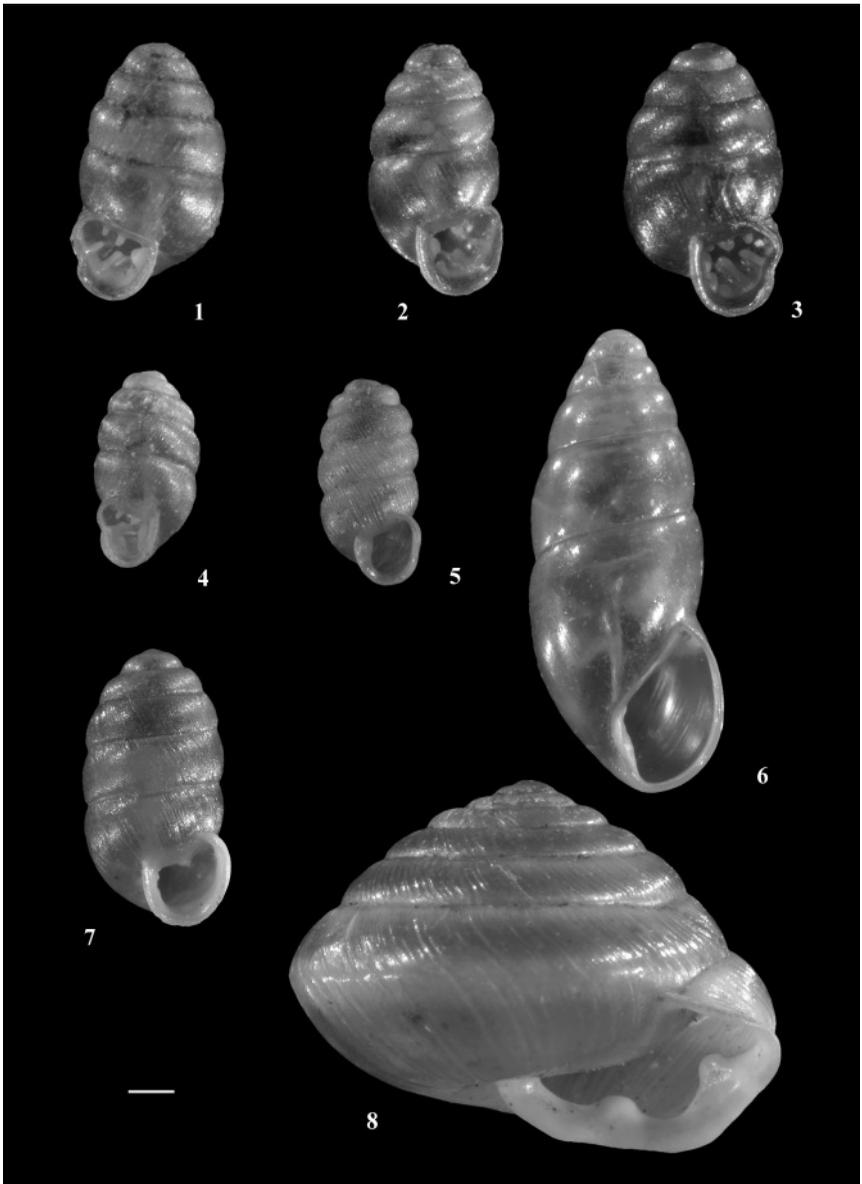
Unter den Bernsteinschnecken ist diese dunkel bernsteinfarbene Landschnecke in Sachsen-Anhalt die seltenste, im Ergebnis bisher vorgenommener Untersuchungen strikt an die Verlandungsbereiche gebunden und auf große, zusammenhängende Sumpfgebiete beschränkt. Wie die Beobachtungen vom Ufer des Saarenses und bei Elbenau/Calenberge südlich von Magdeburg ergaben, lebt diese Bernsteinschnecke auf ermersen Abschnitten von Hygrophyten oder in Schilfbeständen.

Cochlicopa nitens (GALLENSTEIN, 1848) – Glänzende Achatschnecke (Tafel 2)

Die Glänzende Achatschnecke benötigt kalkreiche Moore und Sümpfe; sie ist die seltenste der drei im Gebiet heimischen Achatschneckenarten und auf naturnahe Erlenbruchwälder, Sumpfgebiete und Flachmoore angewiesen. Bisher sind wenige Vorkommen vom Ufer des Mühlbaches und aus dem NSG „Buchholz“ am Oberlauf der Rossel bekannt. Die Kleine Achatschnecke *Cochlicopa lubricella* ist verbreitet in Trockengebieten und wie die Große Achatschnecke *Cochlicopa lubrica* in mehr oder weniger feuchten, nährstoffreichen Habitaten keinesfalls als selten zu bezeichnen.

Vertigo-Arten

Die anschließend genannten fünf *Vertigo*-Arten gehören zur Familie der Windelschnecken und bevorzugen feuchte Standorte, wobei die Amplitude je nach Art von trockenen, schattigen Habitaten bis zu Sumpfgebieten reicht. Einige Arten sind in den niederen Lagen Mitteleuropas als Folge anthropogener Habitatveränderungen und -zerstörungen selten geworden. *Vertigo*-Nachweise gelingen vorzugsweise entweder auf taunassen Blattspreiten von Seggenarten oder Rohrglanzgras in Feuchtgebieten oder auf trockenen Standorten mittels Bodensiebung. Alle sind sehr kleine Gehäuseschnecken der oberen Bodenschichten und nur unter bestimmten mikroklimatischen Bedingungen (hohe Feuchte der von ihnen besiedelten Bereiche) aktiv (bis auf *Vertigo substriata*, siehe Tafel 2).



Tafel 2 Landschneckenarten: 1 – *Vertigo angustior*; 2 – *Vertigo pygmaea*; 3 – *Vertigo antivertigo*; 4 – *Vertigo pusilla*; 5 – *Truncatellina cylindrica*; 6 – *Cochlicopa nitens*; 7 – *Pupilla muscorum*; 8 – *Perforatella bidentata* (Foto: Haus der Natur Cismar). Maßstabstrich 1 mm.

Vertigo pusilla (O. F. MÜLLER, 1774) – Linksgewundene Windelschnecke (Tafel 2)

Die Kleine Windelschnecke wurde nur im Verlandungsbereich des NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ von KÖRNIG (1989) gefunden, weitere Vorkommen im Gebiet sind jedoch wahrscheinlich.

Vertigo antiveritigo (DRAPARNAUD, 1801) – Sumpf-Windelschnecke (Tafel 2)

Die Sumpfwindelschnecke besiedelt wechselfeucht-wechselflockene Habitate. Standorte, die wenigstens im Oberboden noch Reste degenerierter Moorböden enthalten – wie das beispielsweise am Fundort Kermener Drift und Orchideenwiese der Fall ist – bestätigen diese Korrelation zwischen dystroph geprägtem Oberboden und Präsenz.

Vertigo angustior JEFFREYS, 1830 – Schmale Windelschnecke (Tafel 2)

Die Schmale Windelschnecke, die wie *Vertigo pusilla* zu den linksgewundenen Arten dieser Gattung gehört, war bis 2003 nur von zwei Fundorten im Untersuchungsgebiet bekannt. Gezielte Suche nach dieser Schnecke, die nach Anhang II der FFH-RL europaweit besonderen Schutzstatus erhält (COLLING u. SCHRÖDER 2003), förderten zahlreiche Nachweise mit teilweise hoher Dichte im Gebiet der mittleren Elbe zutage. Beispielsweise wurde im BRME auf sechs von acht potenziell als Habitate geeigneten Flächen *V. angustior* nachgewiesen, teilweise in beachtlicher Dichte. Mit 123 Exemplaren ist der Standort in der Tochheimer Aue einer der am dichtesten besiedelten Fundorte im Untersuchungsgebiet, gefolgt von der Steutzer Aue mit 89 Schnecken (Bezugsfläche 0,25m², UNRUH 2005).

Vertigo pygmaea (DRAPARNAUD, 1801) – Gemeine Windelschnecke (Tafel 2)

Unter den Windelschnecken ist sie kaum auf hohe Bodenfeuchte angewiesen, vielmehr werden kurzrasige Grünlandstandorte bzw. Halbtrockenrasen besiedelt. Ihre Vorkommen im gut gepufferten Substrat des Lößbodens von Sülldorf sowie in einem Halbtrockenrasen (Pflaumenhang Steutz) bestätigen diese Besonderheit unter den überwiegend hygrophilen Arten.

Vertigo substriata (JEFFREYS, 1833) – Gestreifte Windelschnecke

Erlenbrüche und sumpfige Wiesen sind dagegen der Lebensraum der Gestreiften Windelschnecke. Die Fundorte, wie die Feuchtwiese Tochheim, die Orchideenwiese bei Badetz und die Verlandungsgesellschaften im Steckby-Lödderitzer Forst, sind selten gewordene Primärhabitats.

Truncatellina cylindrica (A. FERUSSAC, 1807) – Zylinderwindelschnecke (Tafel 2)

Ausschließlich in trockenen Magerrasen gelangen die wenigen Nachweise der Zylinderwindelschnecke im Untersuchungsgebiet. Die trockenen Lößböden im Hangbereich der Sülzeniederung bei Sülldorf und ein weiterer Lebensraum – der Pflaumenhang bei Steutz – sind im Gebiet bevorzugte Habitate.

Pupilla muscorum (L., 1758) – Moos-Puppenschnecke (Tafel 2)

Die einzige Art der Familie der Puppenschnecken im Gebiet der mittleren Elbe ist die Moospuppenschnecke. Sie weist nach den wenigen Funden eine ähnliche Verbreitung wie die vorige Art auf, scheint aber nach vorliegenden Beobachtungen ökologisch variabler zu reagieren.

Aegopinella minor (STABILE, 1864) – Wärmeliebende Glanzschnecke (Tafel 2)

Eine der artenreichsten Landschneckenfamilie in Mitteleuropa ist die der Glanzschnecken. Weit im Gebiet verbreitet sind *Aegopinella nitidula* (Rötliche Glanzschnecke), *Aegopinella*

la pura (Kleine Glanzschnecke) und *Oxychilus cellarius* (Glänzende Kellerschnecke). Die drei Arten bevorzugen gut versorgte, z. T. nasse und nährstoffreiche Standorte in Laub- und Mischwäldern sowie Gebüschformationen. *A. minor* ist dagegen eine ausgesprochen Wärme liebende Art, die in Niederungslandschaften schon aus diesem Grund nur lokal verbreitet ist. KÖRNIG (1989) fand diese Art an einer Stelle im NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“.

Aegopinella nitens (MICHAUD, 1831) – Weitmündige Glanzschnecke

Ausgesprochen enge Habitatbindung und daraus resultierend große Seltenheit zeichnen die bisher nur von KÖRNIG (1989) im NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ nachgewiesene Weitmündige Glanzschnecke aus. Sie ist stenotop-montan verbreitet und besiedelt mäßig feuchte Standorte der Laubwälder in Mittelgebirgen. Die Artbestimmung bei dieser Art ist nur nach aufwändiger Präparation zweifelsfrei möglich, weil die Verwechslungsgefahr mit sehr ähnlichen Arten dieser Gattung groß ist.

Deroceras agreste (L., 1758) – Einfarbige Ackerschnecke

Diese und die folgende Art gehören zur Familie der Ackerschnecken, die keine Gehäuse, sondern innere Kalkplättchen unter dem Mantelschild bilden. Im Gegensatz zur weit verbreiteten Genetzten Ackerschnecke ist die Einfarbige Ackerschnecke in Bezug auf Habitatwahl anspruchsvoller und bedarf naturnaher Bedingungen am Standort, wie sie beispielsweise am Ufer des Mühlbaches gegeben sind.

Deroceras sturanyi (SIMROTH, 1894) – Hammerschnege

Den Hammerschnege, der als eine aus Osteuropa eingeschleppte oder infolge Arealerweiterung expandierende Art gilt, konnte KÖRNIG (1989) bisher nur im NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ nachweisen. Eine durchgehende Verbreitung dieser synanthropen Art im Gebiet ist wahrscheinlich, aber unbekannt.

Cochlodina laminata (MONTAGU, 1803) – Glatte Schließmundschnecke

Von den Arten der Familie der Schließmundschnecken weist die Glatte Schließmundschnecke eine Verbreitung auf, die der der nachstehend beschriebenen Schließmundschnecke gleicht. Beide Arten sind in den Hartholzauen und bewaldeten Auen zwischen Mulde, Saalemündung und Magdeburg nicht selten.

Alinda (Balea) biplicata (MONTAGU, 1803) – Gemeine Schließmundschnecke

Wie bereits bei der Glatten Schließmundschnecke erwähnt, kommen beide Arten im Biosphärenreservat vor, aber nirgends häufig. Voraussetzung für das Vorkommen auf gut gepufferten Auenböden sind unterholzreiche Laubwälder.

Perforatella bidentata (GMELIN, 1791) – Zweizähnlige Laubschnecke (Tafel 2)

Noch KÖRNIG (2001) gab für die Zweizähnlige Laubschnecke den Status „Vorkommen im Gebiet erloschen“ an. Die letzten Nachweise der filigranen Laubschnecke mit der typischen Mündungsstruktur notierte REINHARDT 1874. Neuerdings (2006 und 2010) konnte der Verfasser die Existenz lebender Tiere vom Südrand der Oranienbaumer Heide und aus dem NSG „Buchholz“ und damit ihre Anwesenheit im Gebiet bestätigen. Da die Vorkommen lokal sehr begrenzt sind, ist ein hoher Gefährdungsgrad zweifellos gegeben.

Pseudotrichia rubiginosa (ROSSMÄSSLER, 1830) – Ufer-Laubschnecke

Die Uferlaubschnecke ist die typische Laubschnecke der Gräben, Röhrichte und Hochstaudenfluren der mittleren Elbe und kann im Gebiet stellenweise als häufig bezeichnet werden. Aufgrund ihrer hohen Bindung an genannte Strukturen stufte sie KÖRNIG (1966, 2000) als Art mit hoher Stetigkeit in den genannten Lebensräumen ein.

Limax-spec.

Anfang September 2008 gelang die Beobachtung einer mittelgroßen, gelb gefärbten Nacktschnecke am Ufer des Reiß in Klöden (Abb. 4). Der Fundort gehört nicht zu den näher beschriebenen in diesem Beitrag und wird auf der Übersichtskarte in Abb. 1 nicht dargestellt. Aufgrund des bemerkenswerten Fundes soll an dieser Stelle aber auf die Nennung des Nachweises einer möglicherweise bisher unbekanntes Nacktschneckenart nicht verzichtet werden.

Es handelt sich um eine Schnecke aus der Familie der Limacidae, Gattung *Limax* sp. Das einzige Exemplar wurde zur weiteren Untersuchung an Herrn U. SCHNEPPAT, Bündener Naturmuseum Chur, zwecks Determination geschickt. Ergebnisse zur Identifizierung oder eine Artbeschreibung liegen noch nicht vor; zur Vermehrung ist ein Geschlechtspartner notwendig, dessen Beschaffung bisher nicht gelang (die meisten Mollusken sind Zwitter, benötigen zur Befruchtung aber einen Partner).

„Die Art ist mir derzeit unbekannt und das ist für Sachsen-Anhalt [dessen Molluskenfauna gut bekannt ist – Anmerkung des Autors] doch schon mehr als merkwürdig, denn auch Elbe aufwärts ist nichts Derartiges bekannt. Einschleppung (oder Verdriftung durch die Elbe) aus dem innerböhmisches Becken ist nicht auszuschließen, denn Böhmen dürfte betreffend der Kenntnisse über die Nacktschnecken wohl eines der ganz schlecht bearbeiteten Gebiete Europas sein“. (ULRICH E. SCHNEPPAT, in litt. 12. September 2008). Auch eine Rückfrage im Oktober 2010 im Bündner Naturmuseum ergab keine neuen Hinweise zur Identifizierung dieses Exemplars.

6 Diskussion der Ergebnisse

Im mittleren und südlichen Teil des Biosphärenreservates Mittelelbe wurden bisher nachgewiesen: 48 % der Landschneckenfauna des Landes, die 124 Arten umfasst; 77% der landesweit vorkommenden Wasserschnecken (absolut 45) sowie alle von KÖRNIG et al. (2004) für Sachsen-Anhalt mit 25 angegebenen Muschelarten. In der vorliegenden Übersicht beläuft sich die Anzahl der nachgewiesenen Arten auf 26, die Differenz zu den von KÖRNIG et al. (2004) mit absolut 25 in Sachsen-Anhalt vorkommenden Muschelarten ist folgendermaßen zu erklären: Die Ovale Kugelmuschel (*Sphaerium ovale*) wurde von KÖRNIG erst nach Veröffentlichung der 2. Fassung der Roten Liste Sachsen-Anhalts in die Muschelfauna des Landes aufgenommen, der publizierte Nachweis von *Sphaerium ovale* als Muschelart großer Fließgewässer erschien später (KÖRNIG 2005). Der Anteil der Arten, die Eingang in die landesweite Rote Liste gefunden haben, liegt für die Landschnecken bei 24 %, der für die Wasserschnecken bei 20 % und für die Muschelarten bei einem Drittel der absolut nachgewiesenen Zweischaler. Wie von KÖRNIG et al. (2004) betonen, sind die 194 landesweit nachgewiesenen Arten der Muscheln, Land- und Wasserschnecken keine feste Größe. Arten werden nach Vervollkommnung geeigneter Analyseverfahren neu entschlüsselt, bei anderen, bisher als Arten geführten Taxa der Artstatus geändert. Nicht zu vergessen sind Arealerweiterungen mancher Arten bzw. die Funktion der Elbe als Ausbreitungskorridor.

Die landesweite Bedeutung des BRME für die Erhaltung der Biodiversität des Landschaftsraumes Elbtalniederung wird mit diesen kursorischen Angaben deutlich unter Beweis gestellt. Eine differenzierte Betrachtung der einzelnen Biotoptypen und ihrer Molluskenzönose

ergibt, dass vor allem die wenig beeinflussten Areale an der Peripherie der Elbe und ihrer Nebengewässer die Gebiete mit der höchsten Artenvielfalt darstellen. Diese Aussage trifft nicht nur auf die aquatischen, sondern auch auf die terrestrischen Lebensräume der fossilen Dünenzüge, Erlenbrüche, Sumpfwiesen und Hartholzauenwälder zu.

Die Summen der nachgewiesenen Arten in den untersuchten Lebensräumen (Tab. 1 und 2) gewähren einen Eindruck von ihrer Eignung für bestimmte Lebens- und Ernährungsweisen der Land- und Wassermollusken, sollten aber nicht überbewertet werden. Zu unterschiedlich sind die Intensität des im Gelände vorgenommenen Untersuchungsaufwandes und andere Randbedingungen. So sind beispielsweise die Hartholzauenwälder des NSG „Steckby Lödderitzer Forst“ durch KÖRNIG (1989a) sehr gründlich untersucht worden, während das Gebiet um das NSG „Buchholz“ – am Oberlauf der Rossel gelegen – sowie der Unterlauf bei Roßlau 2010 nur je einmal aufgesucht werden konnten, um wenigstens einen Überblick über die Molluskenfauna zu erhalten. Noch dürftiger sind die Erkenntnisse über Artenzahl und Verbreitung einzelner Artengruppen. Nur KÖRNIG (1989) hat die Vorkommen aller Nacktschneckenarten aus den Familien Schneegel und Wegschnecken im NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ notiert.

Dennoch sind Tendenzen erkennbar, die Rückschlüsse auf Biotopeignung im Zusammenhang mit Landschaftsgenese und geologischem Untergrund zulassen. Eindeutig ist, dass der Südraum des Elbegebietes zwischen Wörlitz und Dessau-Roßlau eine höhere Artendiversität an Muscheln aufweist als die relativ artenärmeren Fließgewässer, die den Fläming entwässern. Nach GLÖER u. MEIER-BROOK (2003) gilt *Pisidium moitessierianum* als kalkbedürftige Erbsenmuschel. Ihre Vorkommen beschränken sich nach bisher vorliegenden Beobachtungen auf die Gewässerkette von Pelze und Fließgraben sowie rithrale Abschnitte des Kurzen Wurfes bei Klieken. Aus den relativ nährstoff- und karbonatarmen Gewässern des Fläming konnte diese Kleinmuschel bisher nicht nachgewiesen werden. Die Ursachen sind in den angeschnittenen Sedimenten und ihrer Zusammensetzung zu suchen. Die relativ kalkhaltigen Sedimente der Niederterrasse der Saalekaltzeit im Südraum zwischen Dessau und Söllichau liefern beispielsweise die für die Vorkommen calciphiler Arten entscheidenden Voraussetzungen (Landesamt für Umweltschutz 2001). In der Rossel dagegen konnten trotz der im gesamten Verlauf ausgewiesenen Gewässergüteklassen I-II (gering bis mäßig belastet) nur zwei *Pisidium*-Arten festgestellt werden. Der Fluss gilt im Landesvergleich als sehr artenreich und ist Lebensraum von Arten, die hier die einzigen Vorkommen in Sachsen-Anhalt aufweisen.

Als Stillgewässer mit Häufung sehr seltener oder einzigen bekannten Vorkommen in Sachsen-Anhalt gilt nach vorliegenden Erkenntnissen der Saareensee. Landlebensräume mit erwähnenswerten Schneckenarten sind die fossilen Binnendünenrücken bei Badetz, Tochheim und in der Oranienbaumer Heide sowie die totholzreichen Auwaldreste im NSG „Steckby-Lödderitzer Forst“ und Erlenbrüche am Oberlauf der Rossel. Fließgraben, Pelze und Mühlbach sind Fließgewässer mit besonderer Habitatfunktion für eine Reihe von Erbsenmuschelarten mit landesweiter Bedeutung..

7 Danksagung

Herr Dr. VOLLRATH WIESE vom Haus der Natur in Cismar stellte freundlicherweise die Abb. 2 und 3 sowie die Taf. 1 und 2 zur Verfügung. An dieser Stelle sei ihm herzlich dafür gedankt.

Frau BIRGIT LADIG (Zeit) und Frau ANNETT SCHUMACHER (Dessau) danke ich für Manuskriptdurchsicht und Hilfe bei Erstellung der englischen Zusammenfassung, den Herren Dr. HANS PELLMANN (Naturkundemuseum Magdeburg) und Dr. UWE ZUPPKE (Lutherstadt Wittenberg) wird für die Bereitstellung unveröffentlichter Funddaten gedankt. Herr Dr. THOMAS OLS EGGERS (Technische Universität Braunschweig überließ freundlicherweise Angaben zu den Untersuchungsgebieten am Elbabschnitt km 439–444. Herr ULRICH SCHNEPPAT (Network "TASK-FORCE-LIMAX [TFL], Bündener Naturmuseum Chur, Schweiz) fertigte das Foto der *Limax* sp.; die Übersichtskarte zu den im Text erwähnten Fundstellen entwarf Herr FELIX REICHEL, Dresden.

8 Literatur

- BAER, O. (1999): Die Elbe-Population von *Anodonta anatina* (L.) (Bivalvia: Unionidae). – Malakologische Abhandlungen **19** (33): 335–342.
- BAER, O. (2002): Die Vorkommen von *Unio pictorum* (L.) in der Elbe bei Dresden (Bivalvia: Unionidae). – Malakologische Abhandlungen **20** (39): 366–375.
- Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) 1994: Historische Entwicklung der aquatischen Lebensgemeinschaft (Zoobenthos und Fischfauna) im deutschen Abschnitt der Elbe. – unveröffentlichter Forschungsbericht, Koblenz.
- CLESSIN, S. (1884): Deutsche Exkursions-Mollusken-Fauna. – Erlangen.
- COLLING, M. (1992): Muscheln und Schnecken – Einführung in die Untersuchungsmethodik. – In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. – Weikersheim, S. 111–118.
- COLLING, M. u. SCHRÖDER, E. (2003): 7.4 *Vertigo angustior* (JEFFREYS, 1830). Code: 1014, Anhang II. – In: PETERSEN, B. u. ELLWANGER, G. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Bd. **1**. – Bonn, S. 665–676.
- COLLING, S. u. SCHRÖDER, E. (2006): 7.1 *Anisus vorticulus* (TROSCHEL, 1834). Code: 4056, Anhang II und IV. – In: PETERSEN, B. u. ELLWANGER, G. (Hrsg.): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000, Bd. **3**. Arten der EU-Osterweiterung. – Bonn, S. 155–163.
- DE LATTIN, G. (1967): Grundriss der Zoogeographie. – Jena.
- EGGERS, T. O. (2006a): Auswirkungen anthropogener Strukturen auf die Makrozoobenthoszönose von Schifffahrtstraßen – Vergleich einer frei fließenden Wasserstraße (Mittel-Elbe) mit einem Schifffahrtskanal (Mittelland) und ihre Bedeutung für Neozoen. – unveröff., Dissertation, Fakultät für Lebenswissenschaften TU Braunschweig.
- EGGERS, T. O. (2006b): Rezente und subfossile Süßwasser- Mollusken in Bühnenfeldern der Mittleren Elbe. – DLG -Tagungsberichte 2005 (Karlsruhe): 253–257.
- EGGERS, T. O. (2008): Süßwassermollusken in Bühnenfeldern der Mittleren Elbe. Subfossile und rezente Funde, indigene Arten und Neozon. – Vortragsmitschrift eines Vortrages, gehalten zum 47. Frühjahrstreffen der Deutschen Malakologischen Gesellschaft 2008 in Bodenweiler.
- FFH-RL II bzw. IV: „Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ 92/43/EWG; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft Nr. L 206/7 vom 22.07.92; Novellierung durch „Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt“, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 305/42 vom 8. November 1997, nachfolgend „Fauna- Flora-Habitat-Richtlinie“ bzw. kurz „FFH-RL“ genannt.

- FOECKLER, F., DEICHNER, O., ILG, C., SCHMIDT, H., SCHOLZ, M. u. HENLE, K. (2009): Mollusken im Auengrünland des Biosphärenreservates Mittelelbe vor und nach dem extremen Sommerhochwasser 2002. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **46**, Sonderheft: 76–85.
- FOECKLER, F., DEICHNER, O., SCHMIDT, H. u. CASTELLA, E. (2001): Eignung von Mollusken (Schnecken und Muscheln) als Bioindikatoren für Wiesen- und Rinnenstandorte der Elbaue. – In: STAB, S. u. HENLE, K. (Hrsg.): Indikatoren in Auen. Präsentation der Ergebnisse aus dem RIVA-Projekt. – UFZ-Berichte **8/2001**: 97–102.
- FOECKLER, F., DEICHNER, O., SCHMIDT, H., SCHOLZ, M., HETTRICH, A., FUCHS, E. u. HENLE, K. (2005): Auswirkungen von extremen Hoch- und Niedrigwasserereignissen auf Mollusken in Flussauen am Beispiel der mittleren Elbe. – Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL), Tagungsberichte 2004: 319–324.
- GEYER, D. (1909): Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. – 2., neubearbeitete Auflage. – Stuttgart.
- GLÖER, P. (2002): Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas., – In: DAHL, F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands, **73**. Teil (2., neubearbeitete Auflage). – Hackenheim.
- GLÖER, P. u. MEIER-BROOK, C. (2003): Süßwassermollusken. – 13., neubearbeitete Auflage. – Hamburg.
- GLÖER, P. u. ZETTLER, M. L. (2005): Kommentierte Artenliste der Süßwassermollusken Deutschlands. – Malakologische Abhandlungen **23**: 3–26.
- GOLDFUSS, O. (1900): Die Binnenmollusken Mittel- Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der Thüringer Lande, der Provinz Sachsen, des Harzes, Braunschweigs und der angrenzenden Landesteile. – Leipzig.
- GROH, K., HACKENBERG, E., KOBIALKA, H., KÖRNIG, G., MENZEL-HARLOFF, H., NIEDERDÖRFER, H.-J., PETRICK, S., SCHNIEBS, K., WIESE, V., WIMMER, W. u. ZETTLER, M. L. (2009): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)] in Deutschland. – 6., revidierte und erweiterte Fassung 2008. – Mitteilungen der Deutschen Malakologischen Gesellschaft **81**: 1–28.
- HARTENAUER, K. (2002): Wiederfund der in Sachsen-Anhalt verschollen geglaubten Mantelschnecke. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **39** (2):47–50.
- HARTENAUER, K. (2006): Zum Vorkommen der Bachmuschel in der nordwestlichen Altmark und Hinweise zur Bewertung des Erhaltungszustandes. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **43** (1): 11–20.
- HONIGMANN, H. L. (1906): Beitrag zur Molluskenfauna von Bernburg a.S. – Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Natur- und Heimatkunde und des Naturwissenschaftlichen Vereins für Magdeburg **1** (3): 188–195.
- HONIGMANN, H. L. (1909): Verzeichnis der im Zoologischen Museum der Universität Halle befindlichen Goldfuss'schen Mollusken-Lokalsammlung. – Zeitschrift für Naturwissenschaften **81**: 287–300.
- HONIGMANN, H. L. (1910): Beiträge zur Molluskenfauna von Magdeburg. – Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Natur- und Heimatkunde und des Naturwissenschaftlichen Vereins für Magdeburg **2**: 31–48.
- ILG, C., DEICHNER, O., FOECKLER, F., SCHMIDT, H., HENLE, K. u. SCHOLZ, M. (2009): Molluskengemeinschaften im Deichrückverlegungsgebiet Roßlauer Oberluch im Biosphärenreservat Mittelelbe. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **46**, Sonderheft: 130–134.
- ILLIES, J. (1967): Limnofauna Europaea. – Stuttgart.
- JUEG, U. u. ZETTLER, M. L. (2004): Die Molluskenfauna der Elbe in Mecklenburg-Vorpommern mit Erstnachweisen der Grobgerippten Körbchenmuschel *Corbicula fluminea* (O. F. MÜLLER 1756). – Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft West-Mecklenburg **4**: 83–87.

- JUNGBLUTH, J. H. (2000): OTTO GOLDFUSS - Conchyliologe und Malakozoologe aus Passion – Sammler von Gottes Gnaden. – Abhandlungen Staatliches Museum Tierkunde Dresden **20** (14):119–135.
- KERNEY, M. P., CAMERON, R.A.D. u. JUNGBLUTH, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. – Hamburg, Berlin.
- KNORRE, D. v. (1997): Die Schnecken- und Muschelfauna als Objekt der Landeskunde. – Biologie in unserer Zeit **27** (5): 322–329.
- KÖRNIG, G. (1966): Die Molluskengesellschaften des mitteldeutschen Hügellandes. – Malakologische Abhandlungen Staatliches Museum Tierkunde Dresden **2** (1): 1–112.
- KÖRNIG, G. (1999): Bestandsentwicklung der Weichtiere (Mollusca). – In: FRANK, D. u. NEUMANN, V. (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. – Stuttgart-Hohenheim: 457–466.
- KÖRNIG, G. (2000): Die Gastropodenfauna mitteleuropäischer Auenwälder. – Hercynia N.F. **33**: 257–279.
- KÖRNIG, G. (2001a): 4.2.2.1 Weichtiere (Mollusca). – In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt – Landschaftsraum Elbe, Teile 1–3. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft **3/2001**: 288–300.
- KÖRNIG, G. (2001b): *Vertigo angustior* JEFFREYS, 1830 – Schmale Windelschnecke (FFH-Code-Nr.:1014) und *Unio crassus* PHILIPPSON, 1788– Bachmuschel, Kleine Flußmuschel (FFH-Code-Nr.: 1032). – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **38**, Sonderheft: 10–14.
- KÖRNIG, G. (2002): Seltene Pisidienarten in Sachsen-Anhalt. – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft **68**: 9–13.
- KÖRNIG, G. (2005): Neue Molluskenarten in Sachsen-Anhalt. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **42** (2): 51–53.
- KÖRNIG, G., GOHR, F., HARTENAUER, K., HOHMANN, M., JÄHRLING, M., KLEINSTEUBER, W., LANGNER, T. J., LEHMANN, B., TAPPENBECK, L. u. UNRUH, M. (2004): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca) des Landes Sachsen-Anhalt. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt **39**: 155–160.
- KÖRNIG, S. (1989): Die Mollusken der Biosphärenreservate „Steckby- Lödderitzer Forst“ und „Vessertal“. – unveröff., Diplomarbeit, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- KÖRNIG, S. (2009): Die Mollusken des Naturschutzgebietes „Steckby- Lödderitzer Forst“. – Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt **46**, Sonderheft: 159–168.
- Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.)(2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt- Landschaftsraum Elbe, Teile 1–3. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft **3/2001**.
- MÜLLER, R. (2004): Charakterisierung litoraler Makrozoobenthoszönosen von Randgewässern der Ober- und Mittel-elbe. – unveröff., Dissertation, Ernst-Moritz-Armdt-Universität Greifswald.
- MÜLLER, R., KABUS, T., HENDRICH, L., PETZOLD, F. u. MEISEL, J. (2004): Nährstoffarme kalkhaltige Seen (FFH- Lebensraumtyp 3140) in Brandenburg und ihre Besiedlung durch Makrophyten und ausgewählte Gruppen des Makrozoobenthos. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg **13** (4): 132–143.
- NITSCHKE, K.-A. (2007): Die Grobgestreifte Körbchenmuschel *Corbicula fluminea* jetzt schon in der Elbe bei Dessau. – Mitteilungen Zoologische Gesellschaft Braunau **9** (3): 221–222.
- OBRDLIK, P., FALKNER, G. u. CASTELLA, E. (1995): Biodiversity of Gastropoda in European Floodplains. – Archiv für Hydrobiologie, Supplement 101: Large Rivers **9**: 339–356.
- REGIUS, K. (1930): Die Weichtiere in der näheren Umgebung von Magdeburg. – Abhandlungen und Berichte des Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Magdeburg **6**: 63–81.



Abb. 4 Habitus der bisher unbekanntes *Limax*-Art von Klöden (Foto: U. E. SCHNEPPAT, Bündner Naturmuseum Chur, September 2008)

- REGIUS, K. (1950): *Hydrobia stagnalis* und *Potamopyrgus cristallinus jenkinsi* bei Magdeburg. – Mitteilungen des Museums für Naturkunde und Vorgeschichte Magdeburg **14**:145–151.
- REGIUS, K. (1964): Schnecken und Muscheln des Kreises Haldensleben. – Abhandlungen des Museums Haldensleben **5**: 51–114.
- REGIUS, K. (1966): Beiträge zur Molluskenfauna des Nordharzes, seines Vorlandes und des Großen Bruches bei Oschersleben. – Naturkundlicher Jahresbericht des Museum Heineanum Halberstadt **1**: 86–93.
- REICHHOFF, L. (1987): Vegetationswandel in zwei Altwässern der mittleren Elbe infolge Eutrophierung. – Limnologica **18** (1): 177–182.
- REINHARDT, O. (1874): Die Binnenmollusken Magdeburgs. – Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Magdeburg **6**: 19–34.
- REUSCH, H., BRINKMANN, R., SPETH, S., FABEL, B., OTTO, C.-J. u. SENDZIG, W. (2001): Abschlußbericht zum Teilprojekt Limnische Ökologie im Rahmen des BMBF-Projektes zur Rückgewinnung von Retentionsflächen und Altauenreaktivierung an der Mittleren Elbe in Sachsen-Anhalt. – unveröffentlichte Projektarbeit FKZ: 0339576, Leipzig.
- SCHÖLL, F. u. BALZER, J. (1998): Das Makrozoobenthos der deutschen Elbe 1992–1997. – Lauterbornia **32**: 113–129.
- SCHOLZ, M., HENLE, K., DZIOCK, F., STAB, S. u. FOECKLER, F. (Hrsg.)(2009): Entwicklung von Indikatorsystemen am Beispiel der Elbaue. – Stuttgart.

- SCHOLZ, M., STAB, S., DZIOK, F. u. HENLE, K. (Hrsg.)(2005): Lebensräume der Elbe und ihrer Auen. Konzepte für die nachhaltige Entwicklung einer Flusslandschaft, Bd. 4. – Berlin-Weißensee.
- SPETH, S. u. BRINKMANN, R. (2004): Gewässerindikation durch zönotische Typisierung und durch Wasserkäfer. – Studie im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, 2 Bde., unveröffentlicht, Wasbek.
- SUCOW, M., REICHHOFF, L. u. UNRUH, M. (i. Dr.): Der Saarenssee bei Klieken, Sachsen-Anhalt – mesotrophe Verlandung eines Elbealtwassers unter dem Einfluss von Hangquellen. – *Hercynia* N.F.
- THIENEMANN, A. (1950): Verbreitungsgeschichte der Süßwassertierwelt Europas. – In: THIENEMANN, A. (Hrsg.): *Die Binnengewässer* **18**. – Stuttgart
- UNRUH, M. (2005): Ergebnisse der FFH-Kartierung im Biosphärenreservat Mittelelbe: Arten nach Anhang II der FFH-RL: Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*, Code-Nr. 1014). – unveröffentlicht, Dessau.
- UNRUH, M. (2006): Kleine Flußmuschel oder Bachmuschel (*Unio crassus*). – *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* **43** (1): 2. Umschlagseite.
- UNRUH, M. (2008): Mollusken (Muscheln und Schnecken) im Elbe-Havel-Winkel. – *Untere Havel, Naturkundliche Berichte aus Altmark und Prignitz* **18**: 26–42.
- WOBICK, C. (1906): Molluskenfauna an dem Domfelsen in der Stromelbe zu Magdeburg. – *Abhandlungen und Berichte aus dem Museum für Natur und Heimatkunde und des Naturwissenschaftlichen Vereins für Magdeburg*, **1** (3): 185–187.
- ZEISSLER, H. (1984): Mollusken im Biberschutzgebiet Steckby (Bez. Magdeburg). – *Malakologische Abhandlungen Staatliches Museum Tierkunde Dresden* **10**: 19–28.
- ZETTLER, M. L. (1998a): Die Wassermollusken im Einzugsgebiet der Peene (Nordostdeutschland) – *Malakologische Abhandlungen Staatliches Museum Tierkunde Dresden*, **19** (13): 127–138.
- ZETTLER, M. L. (1998b): Wiederfund, Verbreitung und Biologie von *Marstoniopsis scholtzi* (SCHMIDT, 1856) in Mecklenburg-Vorpommern (Gastropoda: Prosobranchia: Hydrobiidae). – *Malakologische Abhandlungen* **19** (2): 291–298.
- ZUPPKE, U. (o. J.): Kartierungsergebnisse Mollusken. – unveröffentlicht, Wittenberg.
- ZUPPKE, U. u. JURGEIT, F. (1997): Tierwelt der Muldeau. – *Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt* **34**, Sonderheft: 17–24.

Anschrift des Verfassers:

Michael Unruh
 Biosphärenreservatsverwaltung Mittelelbe
 PF 1382
 06813 Dessau
 michael.unruh@lvwa.sachsen-anhalt.de