





# Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs

 zweite, neu bearbeitete Fassung



# Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs

 zweite, neu bearbeitete Fassung

<b>HERAUSGEBER</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de">www.lubw.baden-wuerttemberg.de</a>
<b>BEARBEITUNG</b>	Arbeitsgruppe Mollusken BW (am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart) Auflistung der Autoren siehe Anhang; Kapitel die in der alleinigen Verantwortung eines Autors liegen, sind im Text gesondert gekennzeichnet.
<b>REDAKTION</b>	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat 24 – Landschaftsplanung, Fachdienst Naturschutz
<b>BEZUG</b>	Die Broschüre ist für 11,00 Euro bei der Verlagsauslieferung der LUBW erhältlich JVA Mannheim – Druckerei, Herzogriedstraße 111, 68169 Mannheim, Telefax 06 21/3 98-3 70 <a href="mailto:bibliothek@lubw.bwl.de">bibliothek@lubw.bwl.de</a> Download unter: <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de">www.lubw.baden-wuerttemberg.de</a>
<b>ISSN</b>	1437-0182 Naturschutz-Praxis, Artenschutz 12: Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs (zweite, neu bearbeitete Fassung, Bearbeitungsstand Dezember 2006).
<b>STAND</b>	August 2008, 1. Auflage
<b>GESTALTUNG, SATZ</b>	medien&werk, 76227 Karlsruhe
<b>DRUCK</b>	Greiserdruck, 76405 Rastatt
<b>TITELBILD</b>	Rossmässlers Posthörnchen ( <i>Gyraulus rossmaessleri</i> ), NSG Winzer an der Donau (Bayern), Foto G. Falkner.

<b>GELEITWORT</b>	5
<b>1 EINLEITUNG</b>	8
<b>2 DANKSAGUNG</b>	8
<b>3 NATURSCHUTZFACHLICHE BEDEUTUNG DER MOLLUSKEN</b>	9
<b>4 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN ZUR ROTEN LISTE</b>	9
4.1 Datengrundlage	9
4.2 Verwendete Namen und wissenschaftliches System	9
4.3 Bestimmungsliteratur	10
<b>5 KATEGORIEN UND KENNZEICHNUNGEN</b>	11
5.1 Definitionen der Gefährdungskategorien	11
5.1.1 Verwendete Gefährdungskategorien	11
5.1.2 Weitere Kategorien	13
5.2 Fallbeispiele für die Einstufung von Arten	13
5.3 Nachweisdichte	20
5.4 Neozoen	20
5.5 Besondere Schutzverantwortung	22
<b>6 ROTE LISTE UND ARTENVERZEICHNIS</b>	23
<b>7 ERGEBNISSE (NIEDERHÖFER &amp; FALKNER)</b>	32
7.1 Gesamtartenzahl	32
7.1.1 Neu hinzugekommene Arten	32
7.1.2 In der Artenliste von 1985 aufgeführte Arten, die in der aktuellen Liste nicht mehr vorkommen	33
7.1.3 Baden-Württemberg im Vergleich	33
7.2 Aktuelle Gefährdungssituation der Mollusken	34
7.2.1 Die aktuelle Gefährdungssituation aufgliedert nach Wasserschnecken, Landschnecken und Muscheln	35
7.3 Vergleich der Roten Listen als Maß der Veränderung der Gefährdungssituation	36
7.3.1 Zur Ermittlung und Anpassung der Anzahl identischer Arten	36
7.3.2 Eingeschränkter Vergleich zwischen identischen Gefährdungskategorien	38
7.3.3 Veränderungen der Gefährdungseinstufungen auf Artniveau	38
<b>8 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN ZUM SYSTEMATISCHEN ARTENVERZEICHNIS</b>	41
8.1 Vorbemerkungen	41
8.1.1 Aufbau, Definition, Abkürzungen	41
8.1.2 Unterarten	41
8.1.3 Taxa mit Typuslokalitäten in Baden-Württemberg	44
8.1.4 Verbreitungsschwerpunkte in den Naturräumen	45
8.1.5 Ökologische Typisierung	47

<b>9</b>	<b>SYSTEMATISCHES ARTENVERZEICHNIS</b>	62
9.1	Fragliche Arten in Baden-Württemberg	151
9.2	Gewächshausarten und vorübergehend im Freiland eingeschleppte Arten in Baden-Württemberg	152
9.3	Synonyme	153
<b>10</b>	<b>LITERATUR</b>	157
	<b>ANHANG</b>	185

# Geleitwort

Im Jahr 1985 erschien die ‚Vorläufige ‚Rote Liste‘ der bestandsgefährdeten Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs“ einschließlich eines „Gesamtartenverzeichnisses der in Baden-Württemberg nachgewiesenen Weichtiere (Mollusca)“ mit dem Bearbeitungsstand September 1982 (JUNGLUTH & BÜRK 1985). Nach Hessen war Baden-Württemberg damit das zweite Bundesland, das eine „Länderliste“ für die Mollusken besaß. Die Rote Liste von 1985 basierte unter anderem auf den Ergebnissen der „Basiskartierung“ der Weichtiere in Baden-Württemberg, die im „Prodromus zu einem Atlas der Mollusken Baden-Württemberg“ veröffentlicht wurden (BÜRK & JUNGLUTH 1982). Sie bildet seitdem als Zusammenfassung aller zugänglichen Altdaten – einschließlich der Daten aus Sammlungen und Gutachten – eine Grundlage für alle weiteren Molluskenbearbeitungen in Baden-Württemberg.

Im Jahr 2000/2001 wurde eine Arbeitsgruppe „Rote Liste der Mollusken Baden-Württembergs“ am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart von der damaligen Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) mit der Erstellung einer Roten Liste und eines Artenverzeichnisses beauftragt. Ziel der Neubearbeitung der Roten Liste war es, nicht nur die dringend benötigte Gefährdungs-Einstufung als wichtiges Instrument für die Praxis in Naturschutz und Landschaftsplanung zu aktualisieren, sondern den Weg für die immer noch ausstehende Kartierung und zur Erstellung eines damit verbundenen Grundlagenwerks zu bereiten. Um sowohl in taxonomischer als auch in faunistischer Hinsicht kompetent zu sein, setzt sich die Arbeitsgruppe aus Mitarbeitern an Museen, Universitäten und anderen Behörden sowie weiteren frei arbeitenden Biologen mit Gutachtertätigkeit in Baden-Württemberg zusammen. Gerade das schmerzliche Fehlen einer Datenbank mit aktuellen Verbreitungsdaten zu den Mollusken Baden-Württembergs konnte nur durch die fundierte Literatur- und Artenkenntnis einschließlich aktueller Geländeerfahrung möglichst vieler Mitarbeiter und ihrer Sammlungsdaten wenigstens annäherungsweise ausgeglichen werden. Auf drei Arbeitstreffen (15.11.2000, 28.11.2000, 07.02.2001) wurde eine erste aktualisierte Gesamtartenliste mit Einstufungsvorschlägen von Mitgliedern der Arbeitsgruppe [Organisatorische Leitung: Dipl.-Geol. HANS-JÖRG NIEDERHÖFER; freie Mitarbeiter: Dipl.-Biol. MANFRED COLLING, GERHARD FALKNER, Dipl.-Biol. MATTHIAS KLEMM; ehrenamtliche Mitarbeiter: Dr. Dr. JÜRGEN H. JUNGLUTH, Dr. GÜNTER SCHMID] erstellt und am 26.10.2001 einem erweiterten Kreis von Spezialisten (Dr. MARTIN ADLER, Dipl.-Biol. KLAUS GROH, Dipl.-Ing. (TU) STEFAN HEITZ (†), Dipl.-Biol. OSWALD JÄGER, Dipl.-Biol. MICHAEL PFEIFFER, Dr. WOLFGANG RÄHLE, Dr. LEO RUPP, Dipl.-Biol. HENDRIK TURNI, GERHARD WEITMANN) zur Diskussion vorgelegt. Schnell wurde allen Beteiligten klar, dass dem hohen Anforderungsprofil entsprechend (Berücksichtigung neuester systematischer Untersuchungen einschließlich der Nennung von Unterarten, Aktualisierung der Angaben zu Gefährdung, Nachweisdichte und Verbreitung in einzelnen Naturräumen, Kennzeichnung von Neozoen, ökologische Typisierung aller Arten sowie Nennung der in Baden-Württemberg liegenden Typuslokalitäten und spezielle Kennzeichnung derjenigen Arten, für die Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung hat), der Umfang dieser Roten Liste mit dem ausführlichen systematischen Artenverzeichnis den Rahmen einer gewöhnlichen Roten Liste bei weitem übersteigt. Fristgerecht wurde Ende 2001 eine erste Version an den Auftraggeber abgeliefert, die in ihren Grundzügen bereits der heute veröffentlichten Version entsprach. Wen wundert es aber, dass noch viele Detailfragen offen geblieben und viele Unstimmigkeiten unentdeckt waren, deren Beantwortung und Ausmerzung eine zähe und langwierige Zeit der Feinarbeit erforderte. So dauerte es über zwei Jahre bis zum nächsten Treffen, am 15.05.2004, an dem die Arbeitsgruppe letzte fachliche Änderungen bzw. Ergänzungen an der Liste beschloss und durchführte. In der Zwischenzeit war die Arbeitsgruppe durch zwei zusätzliche ehrenamtliche Mitarbeiter verstärkt worden, Dipl.-Biol. KLAUS GROH und Dr. WOLFGANG RÄHLE. Erst nachdem keine Änderungen an der Liste mehr vorgenommen wurden, konnte mit der Bilanzierung und dem exakten Vergleich mit der Liste von 1985 begonnen werden. Nun liegt sie also vor, die Liste, die für die Mollusken Baden-Württembergs den aktuellen Kenntnisstand dokumentiert und es wird beim Durchblättern schnell klar, dass unsere Kenntnisse bei den Mollusken, misst man sie an anderen Tiergruppen oder an den Pflanzen, noch sehr lückenhaft und mit vielen Forschungsdefiziten versehen sind. Davon zeugen auch die über 130 Anmerkungen, die nicht nur den systematischen Fortschritt sowie die historische Dokumentation zum Inhalt haben, sondern auch deutlich auf die vorhandenen

Forschungsdefizite hinweisen. Der Umstand, dass zu einzelnen Arten auch textlich Stellung genommen wurde, hat dazu geführt, dass sich der jeweils einführende Begleittext in knapper Form auf Definitionen und die Erläuterung von Abkürzungen beschränkt und dadurch gezwungenermaßen etwas spröde erscheint. Trotz aller Unzulänglichkeiten bietet die vorliegende Liste das umfassendste und aktuellste Wissen, das bisher über die Mollusken Baden-Württembergs veröffentlicht wurde und wir hoffen, dass sie ein solider Ausgangspunkt für eine staatlich unterstützte, flächendeckende Kartierung einschließlich der Veröffentlichung eines Grundlagenwerkes für die Mollusken Baden-Württembergs sein wird. Als Zeichen für die Bereitschaft zur Weiterarbeit haben sich die Mitglieder der Arbeitsgruppe seit dem 15.05.2004 auf den zitierfähigen Namen „Arbeitsgruppe Mollusken BW (am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart)“ geeinigt und übergeben unter dieser Autorschaft die Rote Liste der Mollusken Baden-Württembergs ihrer öffentlichen Verwendung.

HANS-JÖRG NIEDERHÖFER und JÜRGEN H. JUNGBLUTH



Abbildung 1: *Cepaea nemoralis*, Staustufe Landau (Bayern), phot. G. FALKNER



# 1 Einleitung

Die vorliegende Veröffentlichung umfasst zwei Grundbausteine. Zum einen die offizielle Rote Liste mit Nennung der Gefährdungskategorien, zum anderen ein revidiertes systematisches Gesamtartenverzeichnis der Mollusken Baden-Württembergs. Die Rote Liste dient zum schnellen Feststellen der jeweiligen Gefährdungskategorien der einzelnen Arten in Baden-Württemberg und ist wie üblich alphabetisch nach Gattungen geordnet. Sehr großer Wert wurde auf die sorgfältige Analyse der Ergebnisse gelegt (Kapitel 7). Das Gesamtartenverzeichnis dient der aktuellen systematischen Einordnung aller Arten, weshalb hier die Taxa im Kontext des wissenschaftlichen Systems der Mollusken aufgeführt werden. Im systematischen Artenverzeichnis soll der momentane Kenntnisstand über die Mollusken Baden-Württembergs in knapper Darstellung zum Ausdruck kommen. Hier sind auch die bekannten Unterarten aufgeführt und es werden zusätzliche Informationen zum Verbreitungstyp, zur Verbreitung (Vorkommen in den Naturräumen 3. Ordnung) sowie zur Ökologie (Zuordnung einzelner Arten zu bestimmten Biotoptypen) gegeben. Mit diesen Zusatzinformationen werden Rote Listen und Artenverzeichnisse zu Gradmessern der Biodiversitätsforschung. In über 130 ‚Anmerkungen‘ werden die entsprechenden Angaben zur Systematik, Verbreitung und Ökologie präzisiert und es wird auf die hierfür zu Grunde liegende Literatur verwiesen. Alle Angaben der Roten Liste sind auch im ausführlichen systematischen Artenverzeichnis enthalten. In beiden Listen sind die Arten mit ihrer laufenden Nummer aufgeführt. Damit ist ein problemloser Wechsel von der Roten Liste zu den Angaben im systematischen Artenverzeichnis gewährleistet. Der Forschungsstand findet sich vielfach in der historischen Literatur, die deshalb eine sorgfältige und kritische Berücksichtigung erfuhr (siehe Anmerkungen und Literaturverzeichnis). Einen unschätzbaren Wert haben in diesem Zusammenhang die zahlreichen Veröffentlichungen DAVID GEYER's, die den Beginn der modernen Regionalfaunistik in Baden-Württemberg kennzeichnen. Ein eigenes Kapitel zur Forschungsgeschichte hätte jedoch den vorgegebenen Rahmen dieser Arbeit gesprengt.

## 2 Danksagung

Neben den Spezialisten, die dem erweiterten Arbeitskreis angehören (siehe Geleitwort) gilt unser besonderer Dank HARTMUT NORDSIECK (Aarbergen-Rückershausen), der uns vor allem in der Familie der Schließmundschnecken mit seinem Fachwissen weitergeholfen hat. Das CLECOM-Committee (vertreten durch RUUD A. BANK, GERHARD FALKNER und TED VON PROSCHWITZ) gestattete die Verwendung unpublizierter Daten aus den laufenden Arbeiten. MARGRIT FALKNER hat in allen Belangen das Vorhaben unterstützt und war bei der Erstellung des Literaturverzeichnisses sowie bei der komplizierten Endkorrektur eine unentbehrliche Hilfe. MICHAEL WAITZMANN und HERMANN HARMS als Vertreter des Auftraggebers haben durch den ehrgeizigen Projektentwurf und ihre stetige Unterstützung wesentlich zum Erfolg beigetragen. SANDRA SCHWEIZER (LUBW) sorgte für den ‚Feinschliff‘.

# 3 Naturschutzfachliche Bedeutung der Mollusken

Binnenmollusken (d. h. Land- und Süßwasserschnecken und -muscheln) zeichnen sich grundsätzlich aus durch:

(1) Eine geringe Vagilität, die den Tieren eine deutlich geringere Ausbreitungsmöglichkeit aufzwingt und zum anderen verhindert, dass die Tiere bei einer Verschlechterung der Lebensbedingungen abwandern. Da viele Molluskenarten hochgradig spezialisiert sind und durch ihr Vorkommen ein spezielles Mikroklima oder bestimmte Stadien der Boden- und Streuentwicklung anzeigen, sind sie bei einer Verschlechterung der Biotopqualität diejenige Tiergruppe, die am Standort zuerst erlischt.

(2) Ihre, wenn auch beschränkte, Erhaltungsfähigkeit der Kalkschale nach dem Absterben. Dadurch kann eine Abfolge von Molluskenfaunen oder das Aussterben von bestimmten Arten am Standort nachgewiesen werden.

Aus der durchaus noch überschaubaren Gesamtzahl von Molluskenarten in Baden-Württemberg kommt in nahezu allen vorhandenen Biotoptypen meist eine ausreichende Vielfalt vor, um diese durch die spezialisierten ökologischen Ansprüche der jeweiligen Arten in all ihren Facetten beschreiben und kennzeichnen zu können (siehe Abschnitt 8.1.5). Mehr zur naturschutzfachlichen Bedeutung der Mollusken und ihrer Eignung als Indikatoren ist bei JUNGBLUTH (1978) und FALKNER (1991: 62f) nachzulesen.

## 4 Allgemeine Grundlagen zur Roten Liste

### 4.1 Datengrundlage

Die vorliegende Liste basiert zum größten Teil auf den faunistischen Erfahrungen und der Datengrundlage der Mitglieder der „Arbeitsgruppe Mollusken BW (am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart)“ sowie weiteren einbezogenen Spezialisten (siehe Geleitwort). Hierbei handelt es sich überwiegend um historische Daten (kritische Auswertung von Literatur und Museumsbelegen) und es soll hier erneut darauf hingewiesen werden, dass keine flächendeckenden Neuaufsammlungen oder gar quantitative Daten sowie Langzeitbeobachtungen bei der Einstufung in Gefährdungskategorien zur Verfügung standen. Einzige Ausnahme bildeten die FFH-Arten. Hier haben die Anstrengungen der letzten 6 Jahre zu einer deutlichen Verbesserung der Datensituation geführt.

### 4.2 Verwendete Namen und wissenschaftliches System

Das wissenschaftliche System der Mollusken hat in den vergangenen 20 Jahren umwälzende Veränderungen erfahren. Seit Beginn der Arbeiten im Jahr 2000 an der Neuauflage der Roten Liste stand der Arbeitsgruppe das taxonomische Konzept der CLECOM-Arbeitsgruppe (Check-List of European Continental Mollusca) zur Verfügung. Seit Veröffentlichung der „Check-list of the non-marine Molluscan Speciesgroup taxa of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I)“ (FALKNER & al. 2001) einschließlich des ersten Update (BANK & al. 2001) wurde dieses taxonomische Konzept übernommen. Weitere Aktualisierungen stammen aus dem Fauna Europaea Projekt (<http://www.faunaeur.org/>) oder wurden von G. FALKNER aus den laufenden Vorarbeiten zum zweiten CLECOM-Update zur Verfügung gestellt.

Bei den deutschen Namen hat sich die Arbeitsgruppe durch mehrheitliche Abstimmung auf einen einzigen Namen geeinigt. Da die laufenden Arbeiten zu einem einheitlichen Gebrauch deutscher Namen (JUNGBLUTH in Vorbereitung) noch nicht abgeschlossen sind, soll hier ausdrücklich darauf verwiesen werden, dass durch diese Einigung auf einen einzigen deutschen Namen keine Vorentscheidung getroffen worden ist, und dass die hier verwendeten deutschen Namen sich nicht unbedingt mit der Auffassung aller Teilnehmer decken.

### 4.3 Bestimmungsliteratur

JÜRGEN H. JUNGLUTH

Die Bestimmungsliteratur bildet in ihren unterschiedlichen, jeweils zeitgemäßen Bearbeitungen die Grundlage für Regionalfaunen und auch für die darauf fußenden Roten Listen. Es ist daher unerlässlich, wenigstens die wichtigen Bestimmungswerke anzuführen, da auf diesen die Bestimmungsergebnisse basieren.

Im 18. und 19. Jahrhundert waren Lokal- und Gebietsmonographien zugleich auch Bestimmungswerke. Für das Gebiet des heutigen Baden-Württemberg sind hier als Beispiele GYSSEY (1863), KREGLINGER (1864) und F. X. LEHMANN (1884) zu nennen.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts werden dann Exkursionsfaunen (d.h. handliche Bestimmungswerke, die keinen Handbuchcharakter anstreben) publiziert, von denen zunächst die beiden Auflagen von CLESSIN (1876-1877, 1884-1885) zu nennen sind. Diesen folgt von D. GEYER „Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. Einführung in die Molluskenfauna Deutschlands“ – zunächst in einem Vorabdruck (1895), dann in drei Auflagen (1896, 1909 und 1927). Der „GEYER“ war über Jahrzehnte hin das Standardwerk für die Bestimmung der einheimischen Weichtiere schlechthin. Da er auch sehr detaillierte Angaben zum Quartärvorkommen der Arten lieferte, sicherte sich insbesondere die dritte Auflage die Aufmerksamkeit über den Nutzerkreis der Weichtierkundler hinaus.

Neben der Bestimmungsliteratur für spezielle Tiergruppen sind zwei Sammelwerke zu nennen, die sich die Bearbeitung der gesamten Fauna zum Ziel gesetzt hatten: zum einen „Die Tierwelt Deutschlands“, herausgegeben von F. DAHL, deren Spektrum auch die marinen Arten einbezog. Die Molluskenbearbeitung stammt hier ebenfalls von DAHL (1925). Das Werk wurde mit Unterbrechung bis heute fortgeführt und ist noch nicht abgeschlossen. Der Molluskenteil befindet sich in der Revision, als erster Teil sind bereits die Süßwassergastropoden erschienen (GLÖER 2002). Das andere Sammelwerk ist die „Tierwelt Mitteleuropas“, herausgegeben von P. BROHMER, P. EHRMANN & G. ULMER [später nicht mehr fortgeführt]. Als aktuelle Bestimmungsliteratur in dieser Reihe wurde die Mollusken-Bearbeitung von EHRMANN (1933) vorgelegt. Da dieser Band vergriffen war und stark nachgefragt wurde, konnte er 1956 unverändert nachgedruckt werden. Diesem Nachdruck folgte mit ZILCH (1962) und JAECKEL (1962) ein Ergänzungsband. Als auflagenstärkstes und erfolgreichstes Bestimmungswerk für Mollusken ist der Süßwassermollusken-Schlüssel des DJN (Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung) anzusehen (GLÖER & al. 1. Auflage 1978 bis 13. Auflage 2003).

Über dieses Angebot hinaus bestand ein Bedarf an Bestimmungsliteratur, die auch im Freiland – also handlich – verwendet werden konnte. Diesem Umstand wurde schon früh mit dem [Kleinen] „BROHMER“ (EHRMANN 1914) Rechnung getragen, der bis heute immer wieder revidiert wurde und zurzeit in der 22. Auflage vorliegt (SCHÄFER 2006).

Nach dem II. Weltkrieg entwickelte sich besonders bei Naturfreunden ein Bedarf an Einstiegsliteratur zu einzelnen Tier- [und Pflanzen-]gruppen, die auch für Laien leicht verständliche Einführungen boten. Als Beispiel ist hier der ‚KOSMOS-Weichtierführer‘ von H. JANUS zu nennen (1958), der in mehreren Auflagen erschienen ist und auch in andere Sprachen übersetzt wurde.

Das zunehmende Detailwissen über Tiergruppen und Arten sowie dessen Popularisierung veranlasste etwa zu derselben Zeit eine Gruppe von Wissenschaftlern um den Ornithologen E. STRESEMANN vom Naturkundemuseum Berlin eine umfangreiche Exkursionsfauna zu konzipieren. Diese wurde dann, mit ihren vier Bänden, unter dem Namen „STRESEMANN, Exkursionsfauna von Deutschland“ (ab 1955) schnell bekannt und erfuhr bis heute zahlreiche Neubearbeitungen. S. H. JAECKEL, ebenfalls am Naturkundemuseum Berlin tätig, bearbeitete in den ersten sieben Auflagen den Molluskenteil im Band I Wirbellose. Nach mehreren Nachdrucken erfolgte dann die Aktualisierung von einem Autorenkollektiv (JUNGLUTH & al. 1992). Die neunte Auflage befindet sich in Vorbereitung.

Zu Beginn der achtziger Jahre erschien dann in der PAREY-Feldführer-Reihe mit „Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas“ (KERNEY & al. 1983) ein Titel der rasch zum Standardwerk wurde (er ist leider schon seit Jahren vergriffen). Die

Feldführer [Ein Bestimmungsbuch für Biologen und Naturfreunde] des Verlages PAUL PAREY (Hamburg & Berlin) waren zumeist Gemeinschaftsproduktionen mit den Verlagen WILLIAM COLLINS Sons & Co. Ltd., London und Elsevier (Amsterdam/Brüssel). Für die deutsche Ausgabe wurde das Bearbeitungsgebiet stark erweitert und damit auch das Artenspektrum. Daher wurde der Übersetzer zum Co-Autor. Die Bedeutung dieses Feldführers [KERNEY, M.P. & CAMERON, R.A.D. (1979): A Field Guide to the Land Snails of Britain and North-West Europe mit Nachdrucken] als Standardwerk wurde durch seine Übersetzungen [in das Niederländische durch E. GITTENBERGER (1980): Elseviers Slakkengids, in das Deutsche durch J.H. JUNGBLUTH (1983): Die Landschnecken Nord- u Mitteleuropas und in das Französische durch A. BERTRAND (1999): Guide des Escargots et Limaces d'Europe] wiederholt bestätigt.

Systematik und Nomenklatur sind „lebendige Systeme und Arbeitsmaterialien“. Das bedeutet, dass sich hier für den bisherigen Kenntnisstand immer wieder Ergänzungen durch neu gewonnene Erkenntnisse und Korrekturen durch „umfassendere und fundiertere Rückwärtsrecherchen“ ergeben. Während erstere den Kenntnisstand durch die Gewinnung neuer Ergebnisse fortschreiben, korrigieren letztere unseren Kenntnisstand durch bislang übersehene bzw. nicht zugängliche Fakten (siehe GLÖER & ZETTLER 2005).

## 5 Kategorien und Kennzeichnungen

### 5.1 Definitionen der Gefährdungskategorien

Die Definition der Gefährdungskategorien sowie die zur Einstufung befolgten Kriterien basieren in ihren Grundsätzen auf BINOT & al. (1998). Kategorien, die einen bestimmten Gefährdungsgrad für eine Art ausdrücken (dieser ist 0, 1, 2, 3, R, G) werden nachfolgend „Gefährdungskategorien“ genannt. Im Gegensatz dazu stehen die Kategorien V, \*, D, zu denen Arten gezählt werden, für die keine unmittelbare Gefährdung festgestellt werden konnte. Viele Rote Listen beinhalten nur Arten der Kategorien 0, 1, 2, 3, R, G, V. Neuerdings werden durch die Verwendung der Kategorie \* (nicht gefährdete Arten) Rote Listen automatisch auch zu Gesamtartenverzeichnissen. Im Gegensatz zu anderen Roten Listen wurden Neozoen in der vorliegenden Liste definitionsgemäß nicht eingestuft, das heißt, sie wurden weder in eine Gefährdungskategorie noch in eine andere Kategorie gestellt und gelten als „nicht bewertet“. (siehe Abschnitt 5.4).

#### 5.1.1 Verwendete Gefährdungskategorien

##### Gefährdungskategorie 0 (ausgestorben oder verschollen)

In Baden-Württemberg ausgestorbene, ausgerottete oder verschollene Arten. Ihnen muss bei Wiederauftreten in der Regel besonderer Schutz gewährt werden.

Bestandssituation:

- Erlösene Arten, deren Populationen in Baden-Württemberg nachweisbar ausgestorben sind bzw. ausgerottet wurden und seit über 100 Jahren nicht mehr nachgewiesen wurden.
- Verschollene Arten, deren früheres Vorkommen in Baden-Württemberg belegt ist, die jedoch seit 1975 verschwunden sind und trotz Suche nicht mehr nachgewiesen wurden und bei denen daher der begründete Verdacht besteht, dass ihre Populationen in Baden-Württemberg erloschen sind.

##### Gefährdungskategorie 1 (vom Aussterben bedroht)

In Baden-Württemberg von der Ausrottung oder vom Aussterben bedrohte Arten. Für sie sind Schutzmaßnahmen in der Regel dringend notwendig. Das Überleben dieser Arten in Baden-Württemberg ist unwahrscheinlich, wenn die Gefähr-

dungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden beziehungsweise wegfallen.

Bestandssituation:

- Arten, die in Baden-Württemberg nur in Einzelvorkommen oder wenigen, isolierten und kleinen bis sehr kleinen Populationen auftreten (sogenannte seltene Arten), deren Bestände aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind und weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände in Baden-Württemberg durch lang anhaltenden starken Rückgang auf eine bedrohliche bis kritische Größe zusammengeschrumpft sind.
- Arten, deren Rückgangsgeschwindigkeit im größten Teil ihres Areals in Baden-Württemberg extrem hoch ist und die in vielen Landesteilen selten geworden oder verschwunden sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht zur Einstufung in diese Kategorie aus.

### **Gefährdungskategorie 2 (stark gefährdet)**

Im nahezu gesamten Verbreitungsgebiet in Baden-Württemberg gefährdete Arten. Wenn die Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden beziehungsweise wegfallen, ist damit zu rechnen, dass die Arten innerhalb der nächsten zehn Jahre vom Aussterben bedroht sein werden.

Bestandssituation:

- Arten mit kleinen Beständen in Baden-Württemberg, die aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind und weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände im nahezu gesamten Verbreitungsgebiet in Baden-Württemberg signifikant zurückgehen und in vielen Landesteilen selten geworden oder verschwunden sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht zur Einstufung aus.

### **Gefährdungskategorie 3 (gefährdet)**

In großen Teilen des Verbreitungsgebietes in Baden-Württemberg gefährdete Arten. Wenn die Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden beziehungsweise wegfallen, ist damit zu rechnen, dass die Arten innerhalb der nächsten zehn Jahre stark gefährdet sein werden.

Bestandssituation:

- Arten mit regional kleinen oder sehr kleinen Beständen, die aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind oder die weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände regional beziehungsweise vielerorts lokal zurückgehen und die selten geworden oder lokal verschwunden sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht zur Einstufung aus.

### **Gefährdungskategorie G (Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt)**

Arten, deren taxonomischer Status allgemein akzeptiert ist und für die einzelne Untersuchungen eine Gefährdung vermuten lassen, bei denen die vorliegenden Informationen aber für eine Einstufung in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 nicht ausreichen.

### **Gefährdungskategorie R (extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion)**

Seit jeher seltene oder sehr lokal vorkommende Arten, für die kein merklicher Rückgang und keine aktuelle Gefährdung erkennbar sind. Die wenigen und kleinen Vorkommen in Baden-Württemberg können aber durch derzeit nicht absehbare menschliche Einwirkungen oder durch zufällige Ereignisse schlagartig ausgerottet oder erheblich dezimiert werden.

Bestandssituation:

- Arten mit sehr wenigen, aber stabilen Populationen in Baden-Württemberg. Die Vorkommen sind geographisch eng begrenzt, können aber hohe Individuenzahlen aufweisen.

## 5.1.2 Weitere Kategorien

Die Arten der folgenden Kategorien gehören im weiteren Sinn zu den nicht gefährdeten Arten Baden-Württembergs.

### Kategorie V (Arten der Vorwarnliste)

Arten, die aktuell noch nicht gefährdet sind, von denen aber zu befürchten ist, dass sie innerhalb der nächsten zehn Jahre gefährdet sein werden, wenn bestimmte Faktoren weiterhin einwirken.

Bestandsituation:

- Arten, die in ihrem Verbreitungsgebiet in Baden-Württemberg noch befriedigende Bestände haben, die aber allgemein oder merklich zurückgehen oder die an seltener werdende Lebensraumtypen gebunden sind.

### Kategorie D (Daten defizitär)

Arten, deren Verbreitung, Biologie und Gefährdung für eine Einstufung in die anderen Kategorien nicht ausreichend bekannt ist, weil sie

- bisher oft übersehen bzw. im Gelände nicht unterschieden wurden oder
- erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurden (es liegen noch zu wenige Angaben über Verbreitung, Biologie und Gefährdung vor) oder
- taxonomisch kritisch sind (die taxonomische Abgrenzung der Art ist ungeklärt).

### Kategorie \* (nicht gefährdet)

Arten, die nicht extrem selten, aktuell bedroht oder so stark zurückgegangen sind, dass für die absehbare Zukunft eine Gefährdung zu erwarten ist.

Bestandsituation:

- es ist weder zu einer deutlichen Verkleinerung des besiedelten Areals gekommen noch zu einer wesentlichen Einschränkung der besiedelten Standort- und Lebensraumtypen.

## 5.2 Fallbeispiele für die Einstufung von Arten

Fallbeispiel für die Gefährdungskategorie 0 (ausgestorben oder verschollen):

### Gekielte Knopfschnecke – *Discus (Goniodiscus) perspectivus* (MEGERLE VON MÜHLEFELD 1816)

Die Gekielte Knopfschnecke (Abbildung 2) findet sich regelmäßig in Quartärablagerungen. Sie gehörte zu den Arten, die ihr Verbreitungsgebiet während der Warmzeiten nach Westen (bis in den Oberrheingraben) ausdehnten. Der postglaziale Vorstoß ist mit der jungholozänen Klimaverschlechterung stecken geblieben und es konnten sich lediglich vereinzelte Reliktorkommen halten. Rezent fand man die Art in Baden-Württemberg sehr selten und nur in Genisten von Argen (SCHMID 1969:9) und Donau (BÜRK & JUNGLUTH 1982:143 Sammlungsbeleg vor 1960). Die Vereinzelung der Genistfunde weist auf individualschwache Populationen hin. Da die Art seit 1975 nicht mehr in Baden-Württemberg nachgewiesen werden konnte, muss sie als verschollen angesehen werden.

In Bayern kennt man frische Gehäuse dieser Art aus Genisten des Alpsees (westlich der Iller) und der Wertach (UHL 1925: 266). Die westlichsten Funde im Originalbiotop finden sich im Würmtal zwischen Gauting und Leutstetten (SCHRÖDER 1915: 184). Hier lebt die Art in feuchtwarmen Schluchtwäldern in der Nähe von Quellen auf Kalkböden, meist ohne Stau-nässe.



Abbildung 2: *Discus perspectivus*, Obere Alz (Bayern), phot. G. FALKNER



Abbildung 3: *Unio crassus*, Hof Käs (Bayern), phot. G. FALKNER

Fallbeispiel für die Gefährdungskategorie 1 (vom Aussterben bedroht):

**Bachmuschel – *Unio (Crassiana) crassus* PHILIPSSON 1788**

Die Bachmuschel (Abbildung 3) war früher in Baden-Württemberg flächendeckend in allen Naturräumen vorhanden und wurde sogar mancherorts bei der Schweinemast verfüttert. Die Art stellt hohe Ansprüche an die Wasserqualität (JUNGLUTH & al. 1987-1992). Nach den Erhebungen von Schutzgebietsvorschlägen für Molluskenarten der FFH-Richtlinie, Anhang II durch die LfU Karlsruhe im Jahr 1999 kennt man etwas mehr als 30 zusammenhängende Populationen, die insgesamt nicht über 100.000 Tiere umfassen. Viele dieser Populationen sind überaltert und oft bringt das Fehlen oder Aussterben geeigneter Wirtsfische die Reproduktion vollständig zum Erliegen. Wasserbauliche Eingriffe wie Begradigung, Laufverlegung, Sohlenpflasterung, Verschalung, Verdolung, Zuschütten oder gar Trockenlegen führen zum sofortigen Erlöschen der Populationen. Aufgrund des starken Rückganges und der vielfältigen Gefahren in unserer dicht besiedelten Industrielandschaft ist die Bachmuschel in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht.

Fallbeispiel für die Gefährdungskategorie 2 (stark gefährdet):

**Kleine Daudebardie – *Daudebardia (Daudebardia) brevipes* (DRAPARNAUD 1805)**

Die Kleine Daudebardie (Abbildung 4) ist eine zwar weit verbreitete, jedoch stets in individualschwachen und vereinzelt auftretende Art. Ihre Verbreitung reicht von den deutschen Mittelgebirgen bis Süd- und Osteuropa. Der locus typicus befindet sich in Baden-Württemberg. Sie lebt in der Laubstreu tiefergründiger, lockerer Böden in feuchten Laubmischwäldern. Die Hauptgefährdungsursache ist der Verlust der naturnahen Primärlebensräume durch Abholzung, Drainage und Neuaufforstung.



Abbildung 4: *Daudebardia brevipes* beim Fressen eines Regenwurms, Penzpatak, Bükk-Gebirge (Ungarn), phot. G. FALKNER





Abbildung 5: *Petasina edentula*, Schweinbachtal bei Calw Hirsau (Baden-Württemberg), phot. G. FALKNER

**Fallbeispiel für die Gefährdungskategorie 3 (gefährdet):**

**Zahnlose Haarschnecke – *Petasina (Edentiella) edentula* (DRAPARNAUD 1805)**

Die Zahnlose Haarschnecke (Abbildung 5) ist als Gesamtart in Baden-Württemberg rückläufig, wobei die drei in diesem Bundesland vorkommenden Unterarten in unterschiedlichem Maße betroffen sind. Eine getrennte Einstufung wäre daher gerechtfertigt, ist aber auf Grund fehlender neuerer Erhebungen derzeit nicht möglich.

Die Gesamtart ist in der Sammlung GEYER (Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart) mit zahlreichen Fundorten belegt, darunter mit über zehn Serien aus der Umgebung des Seeburger Tales bei Urach, der Typuslokalität der schwäbischen Unterart *Petasina (Edentiella) edentula suevica*. Bemerkenswert ist, dass während der DMG-Tagung 1967 in der Umgebung von Urach kein Nachweis erbracht werden konnte (GITTENBERGER & RIPKEN 1967).

Heute ist die hier abgebildete Unterart *helvetica* in den Hochstaudenfluren in wenigen feuchten Bachschluchten des Schwarzwaldrandes (Wutachschlucht, Schweinbachtal bei Hirsau) in z. T. individuenreichen Populationen anzutreffen.

**Fallbeispiel für die Gefährdungskategorie G (Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt):**

**Kleine Walddeckelschnecke – *Cochlostoma (Cochlostoma) septemspirale* (RAZOUKOWSKY 1789)**

Die Kleine Walddeckelschnecke (Abbildung 6) ist beschränkt auf die SW-Ecke Baden-Württembergs, als Ausläufer eines weitgehend geschlossenen Vorkommens im französisch-schweizerischen Jura. In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Cochlostoma (Cochlostoma) septemspirale septemspirale* vor, deren ursprüngliches Vorkommen sich vom südlichen Oberrheingraben entlang des Hochrheins bis in das westliche Bodenseegebiet erstreckte. Neuere Nachweise finden sich nur vereinzelt und fehlen im westlichen Bodenseegebiet sogar gänzlich. Die Art, die in lichten Kalkwäldern auf steinigem, kalkreichem Untergrund lebt, ist vermutlich gefährdet, die vorliegenden Informationen reichen jedoch nicht für eine Einstufung in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 aus.



Abbildung 6: *Cochlostoma septemspirale*, Taborska-Höhle bei Ljubljana (Slowenien), phot. G. FALKNER



Abbildung 7: *Valvata studeri*, Iller-Aue bei Wochenau (Baden-Württemberg), phot. G. FALKNER

Fallbeispiel für die Gefährdungskategorie R (extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion):

**Moor-Federkiemenschnecke – *Valvata (Cincinna) studeri* BOETERS & FALKNER 1998**

Das für das bayerische Alpenvorland mit 8 Fundorten belegte Vorkommen der Moor-Federkiemenschnecke (Abbildung 7) (BOETERS & FALKNER 1998: 117) greift marginal im Gebiet der Unteren Iller auf Baden-Württemberg über, wo sich der einzige derzeit bekannte Fundort in der Illeraue bei Illerrieden befindet. Der Biotop ist ein grundwassergespeistes Auengewässer, dessen Fortbestand im Rahmen der Iller-Renaturierung gesichert scheint. Sollte es jedoch nicht gelingen, die fortschreitende Grundwasserabsenkung aufzuhalten, ist mit einer schlagartigen Ausrottung des lokalisierten Vorkommens zu rechnen!

Fallbeispiel für die Kategorie V (Arten der Vorwarnliste):

**Rote Wegschnecke – *Arion (Arion) rufus* (LINNAEUS 1758)**

Die Rote Wegschnecke (Abbildung 8) war früher allgemein verbreitet und ist gelegentlich als Gartenschädling aufgetreten. Heute ist sie nur noch in naturnahen „Rückzugsbiotopen“ anzutreffen. Im Kulturland wurde sie seit den 60er Jahren flächendeckend durch die eingeschleppte Spanische Wegschnecke verdrängt.



Abbildung 8: *Arion rufus*, Frederiksdal bei Kopenhagen (Dänemark), phot. G. FALKNER

Fallbeispiel für die Kategorie D (Daten defizitär):

**Braune Sumpfschnecke – *Stagnicola fuscus* (C. PFEIFFER 1821)**

Obwohl die Braune Sumpfschnecke (Abbildung 9) die am weitesten verbreitete Sumpfschneckenart Baden-Württembergs sein dürfte, sind die Kenntnisse noch sehr lückenhaft, da die artliche Selbständigkeit und die Nomenklatur erst seit 1990 bzw. 1995 geklärt sind.

Fallbeispiel für die Kategorie \* (nicht gefährdet):

**Bauchige Schließmundschnecke – *Macrogastrea (Macrogastrea) ventricosa* (DRAPARNAUD 1801)**

Die Bauchige Schließmundschnecke (Abbildung 10) lebt weit verbreitet in Schlucht-, Berg- und Auwäldern. Sie erträgt forstwirtschaftliche Maßnahmen bis zu einem gewissen Grad. Obwohl die Art niemals in großen Stückzahlen gefunden werden kann, gibt es bisher keine Anzeichen für einen Rückgang.



Abbildung 9: *Stagnicola fuscus*, Wulm a. d. Zwickauer Mulde (Sachsen), phot. G. FALKNER



Abbildung 10: *Macrogastera ventricosa*, Stixenstein Sier-  
ningtal (Österreich), phot. G.  
FALKNER

### 5.3 Nachweisdichte

Um eine grobe Einschätzung zur Häufigkeit von Nachweisen einer Molluskenart in Baden-Württemberg zu bekommen, wurde die Anzahl der Nachweise in Literatur und Sammlungen bezogen auf 10-km-Quadrate ermittelt. Dafür wurden nach unserem vorläufigen Kenntnisstand bereinigte Karten von BÜRK & JUNGLUTH (1982) zu Grunde gelegt. Für die meisten Arten der Kategorie D sowie einige Neozoen, deren artliche Selbständigkeit erst in neuerer Zeit geklärt wurde oder noch unklar ist, konnten keine Karten erstellt werden, die ein reales Bild vermitteln. In solchen Fällen wurde für die Nachweisdichte ein Fragezeichen angegeben. Es wurden 6 Kategorien für die Nachweisdichte festgelegt: erloschen (erl.) für Arten, die in Baden-Württemberg seit 100 Jahren nicht mehr nachgewiesen wurden; verschollen (ver.) für Arten, für die es seit 1975 in Baden-Württemberg keinen Nachweis mehr gibt; extrem selten (es) für Arten, von denen in Baden-Württemberg seit 1975 weniger als 15 Nachweise bezogen auf 10-km-Quadranten, vorliegen; selten (s) für Arten, von denen in Baden-Württemberg seit 1975 weniger als 30 Nachweise, bezogen auf 10-km-Quadranten, vorliegen; mäßig häufig (mh) für Arten, von denen in Baden-Württemberg seit 1975 weniger als 60 Nachweise, bezogen auf 10-km-Quadranten, vorliegen; häufig (h) für Arten, von denen seit 1975 in Baden-Württemberg über 60 Nachweise, bezogen auf 10-km-Quadranten, vorliegen.

### 5.4 Neozoen

Arten, die ursprünglich nicht in Baden-Württemberg heimisch waren, aber seit 1492 eingeschleppt wurden oder im Gefolge des Menschen aktiv eingewandert sind und sich hier reproduzieren (siehe auch KINZELBACH 1996: 73). Das Bezugsjahr 1492 (Kolumbus ‚entdeckt‘ Amerika) wurde auf dem Symposium „Neozoen – Neue Tierarten in der Natur“, das am 9. und 10. Mai 1995 vom Umweltministerium Baden-Württemberg und der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg in Fellbach bei Stuttgart abgehalten wurde, festgelegt (siehe GEBHARDT & al. 1996 bzw. JUNGLUTH 1996). Neben gut integrierten Arten oder Arten mit rasanter Ausbreitung zählen hierzu auch Arten, die einige Jahre auf begrenztem



Abbildung 11: *Dreissena polymorpha*, Sendener Baggersee (Bayern), phot. G. FALKNER

Raum verharren, ohne sich auszubreiten und nach wenigen Jahren wieder verschwinden. Oft stehen diese Einwanderer in Konkurrenz zu unseren autochthonen Arten.

Als Fallbeispiel für ein Neozoon soll hier die Wandermuschel *Dreissena polymorpha* (PALLAS 1771) (Abbildung 11), die ursprünglich aus dem Schwarzmeergebiet stammt, erwähnt werden. Seit ihrem ersten Auftreten 1824 in den ostpreussischen Haffs und den Docks von London, wurde ihre Ausbreitung nach Westeuropa mit großer Aufmerksamkeit verfolgt. 1826 trat sie im Mündungsgebiet des Rheins auf. MERIAN (1859) berichtet vom Erstauftreten der Art im Kanal bei Mühlhausen bei Basel (Frankreich). Seit 1964 besiedelt sie den Bodensee, wo sie durch Massenvermehrung erhebliche Auswirkungen auf das gesamte Ökosystem und die Trinkwasserentnahme hatte.

Obwohl sich FALKNER (1991: 65) noch deutlich für eine Gefährdungseinstufung der eingeschleppten und eingewanderten Arten ausspricht, wurden in der vorliegenden Roten Liste Neozoen definitionsgemäß nicht eingestuft. Dieser Umstand beinhaltet jedoch nicht, dass Neozoen ökologisch wertlos oder keine guten Bioindikatoren für ‚wertvolle‘ Biotope sind. Ausschlaggebend für diesen Entschluss war vielmehr die Übereinstimmung, dass Neozoen grundsätzlich eine gesonderte Behandlung in Roten Listen erfahren sollten. So ist die Abnahme der Häufigkeit einer eingewanderten Art anders zu bewerten, als das Abnehmen einer autochthonen Art. Um alle in Baden-Württemberg als Neozoen gekennzeichneten 32 Arten entsprechend hervorzuheben, wurde im systematischen Artenverzeichnis (Kapitel 9) grundsätzlich eine Anmerkung für alle Neozoen geschrieben. Diese enthält immer das in der Literatur nachgewiesene Datum des Erstauftretens in Baden-Württemberg. Einen ausführlichen Überblick über in Baden-Württemberg eingeschleppte oder ausgesetzte Mollusken gibt SCHMID (2003). Eine Bilanzierung zu den Neozoen findet sich in Abschnitt 7.1.

Folgende Neozoen kommen in Baden-Württemberg vor:

(185) *Ambigolimax valentianus* (A. FÉRUSSAC 1822) [N]; (201) *Arion hortensis* A. FÉRUSSAC 1819 [?N]; (194) *Arion lusitanicus* J. MABILLE 1868 [N]; (178) *Boettgerilla pallens* (SIMROTH 1912) [?N]; (222) *Cerņuella neglecta* (DRAPARNAUD 1805) [N]; (221) *Cerņuella virgata* (DA COSTA 1778) [N]; (125) *Charpentieria itala* (G. VON MARTENS 1824) [N]; (229) *Cbilostoma cingulatum* (S. STUDER 1820) [N]; (243) *Corbicula fluminalis* (O. F. MÜLLER 1774) [N]; (244) *Corbicula fluminea* (O. F. MÜLLER 1774) [N]; (234) *Cornu aspersum* (O. F. MÜLLER 1774) [N]; (191) *Deroceras klemmi* GROSSU 1972 [N]; (188) *Deroceras panormitanum* (LESSONA & POLLONERA 1882) [N]; (187) *Deroceras sturanyi* (SIMROTH 1894) [?N]; (266) *Dreissena polymorpha* (PALLAS 1771) [N]; (57) *Ferrissia clessiniana* (JICKELI 1882) [N]; (67) *Gyraulus chinensis* (DUNKER 1848) [N]; (69) *Gyraulus parvus* (SAY 1817) [N]; (52) *Haitia acuta* (DRAPARNAUD 1805) [N]; (53) *Haitia heterostropha* (SAY 1817) [N]; (220) *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD 1801) [N]; (31) *Litboglyphus naticoides* (C. PFEIFFER 1828) [N]; (143) *Lucilla singleyana* (PILSBRY 1889) [?N]; (9) *Melanoides tuberculatus* (O. F. MÜLLER 1774) [N]; (56) *Menetus dilatatus* (GOULD 1841) [N]; (169) *Milax gagates* (DRAPARNAUD 1801) [N]; (208) *Monacha cartusiana* (O. F. MÜLLER 1774) [N]; (141) *Paralao-ma servilis* (SHUTTLEWORTH 1852) [N]; (13) *Potamopyrgus antipodarum* (J. E. GRAY 1843) [N]; (171) *Tandonia budapestensis* (HAZAY 1880) [?N]; (7) *Viviparus ater* (DE CRISTOFORI & JAN 1832) [N]; (8) *Viviparus viviparus* (LINNAEUS 1758) [N].

An dieser Stelle soll auch auf die Neozoen hingewiesen werden, die in der Roten Liste 1985 eine Gefährdungseinstufung erhalten haben. Es handelt sich dabei um die nachfolgend aufgeführten Arten, die 1985 in die Kategorien 0, 1, 2, 3, und 4 eingestuft waren: (8) *Viviparus viviparus*, Kategorie 2; (31) *Litboglyphus naticoides*, Kategorie 1; (57) *Ferrissia clessiniana*, Kategorie 4; (69) *Gyraulus parvus*, Kategorie 2; (125) *Charpentieria itala*, Kategorie 3; (143) *Lucilla singleyana*, Kategorie 2; (169) *Milax gagates*, Kategorie 0; (185) *Ambigolimax valentianus*, Kategorie 2; (191) *Deroceras klemmi*, Kategorie 4; (222) *Cerņuella neglecta*, Kategorie 2; (234) *Cornu aspersum*, Kategorie 3. Neben diesen 11 als gefährdet eingestuften Arten waren in der Artenliste von 1985 weitere 9 Neozoen als nachweislich ungefährdet aufgeführt.

## 5.5 Besondere Schutzverantwortung

Allein aus dem Ausmaß der Gefährdung in einem räumlich begrenzten Betrachtungsgebiet wie Baden-Württemberg können Prioritäten für den Schutz von Arten nicht abgeleitet werden. Notwendig ist dazu auch die Beurteilung, welche Bedeutung den baden-württembergischen Vorkommen einer Art bei Betrachtung ihres Gesamtareals zukommt. Eine besondere Bedeutung der Vorkommen besteht für Arten, die in Baden-Württemberg endemisch oder subendemisch sind, hier einen Arealvorposten besitzen oder bei denen ein bedeutsamer Anteil eines Teilareals oder ihres Gesamtareals in Baden-Württemberg liegt. Für den Schutz dieser Arten hat das Land Baden-Württemberg eine besondere Schutzverantwortung. Diese Kennzeichnung erfolgt grundsätzlich unabhängig von einer Gefährdung.

Als ein Beispiel dient hier die Schwäbische Brunnenschnecke, *Bythiospeum suevicum* (GEYER 1905) (Abbildung 12). Diese trägt ihren Namen zu Recht, denn ihr Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf den Einzugsbereich des Oberen Neckars zwischen Epfendorf und Horb bis nach Herrenberg, sowie das Obere Nagoldtal bei Sulz a. E. Man findet die Schnecke in Spaltengewässern des Muschelkalkes. Die Gesamtheit der Populationen findet sich im Bundesland Baden-Württemberg, dem die alleinige Verantwortung für den Erhalt der Art obliegt.

55 Arten kommen ausschließlich mit dem größten Teil ihres deutschen Verbreitungsgebiets oder mit bedeutenden Arealvorposten in Baden-Württemberg vor. Dies sind immerhin etwa 21 Prozent der Gesamtfauuna. Um den in der Naturschutzpraxis arbeitenden Artenschützern einen schnellen Überblick zu geben, sind die so gekennzeichneten Arten hier an gesonderter Stelle noch einmal in alphabetischer Reihenfolge nach der Gattung aufgeführt:

(4) *Acicula lineolata* (PINI 1884); (166) *Aegopinella epipedostoma* (FAGOT 1879); (63) *Anisus vorticulus* (TROSCHEL 1834); (195) *Arion simrothi* KÜNKEL 1909; (12) *Bythinia leachii* (SHEPPARD 1823); (33) *Bythinella badensis* BOETERS 1981; (34) *Bythinella bavaria* CLESIN 1877; (32) *Bythinella dunkeri* (FRAUENFELD 1857); (30) *Bythiospeum acicula* (HELD 1836); (16) *Bythiospeum clessini* (WEINLAND



Abbildung 12: *Bythiospeum suevicum*, Börstingen, Neckartal (Baden-Württemberg), phot. G. FALKNER

1883); (22) *Bythiospeum dubium* (GEYER 1904); (21) *Bythiospeum exiguum* (GEYER 1904); (20) *Bythiospeum gonostoma* (GEYER 1905); (14) *Bythiospeum belveticum* (CLESSIN 1882); (23) *Bythiospeum labiatum* (GEYER 1904); (25) *Bythiospeum lamperti* (GEYER 1907); (29) *Bythiospeum pellucidum* (SECKENDORF 1846); (17) *Bythiospeum puerkbaueri* (CLESSIN 1877); (24) *Bythiospeum putei* (GEYER 1904); (19) *Bythiospeum quenstedtii* (WIEDERSHEIM 1873); (28) *Bythiospeum rhenanum* (LAIS 1935); (27) *Bythiospeum saxigenum* (GEYER 1905); (15) *Bythiospeum sterkianum* (CLESSIN 1882); (18) *Bythiospeum suevicum* (GEYER 1905); (26) *Bythiospeum taxisii* (GEYER 1907); (233) *Cepaea sylvatica* (DRAPARNAUD 1801); (123) *Cochlodina fimbriata* (ROSSMÄSSLER 1835); (2) *Cochlostoma septemspirale* (RAZOUIMOWSKY 1789); (144) *Discus ruderatus* (W. HARTMANN 1821); (66) *Gyraulus acronicus* (A. FÉRUSAC 1807); (70) *Gyraulus rosmaessleri* (AUERSWALD 1852); (117) *Jamina quadridens* (O. F. MÜLLER 1774); (184) *Lebmannia janetscheki* FORCART 1966; (161) *Mediterranea depressa* (STERKI 1880); (160) *Morlina glabra* (ROSSMÄSSLER 1835); (134) *Neostyriaca corynodes* (HELD 1836); (217) *Petasina edentula* (DRAPARNAUD 1805); (216) *Petasina unidentata* (DRAPARNAUD 1805); (263) *Pisidium conventus* CLESSIN 1877; (258) *Pisidium lilljeborgii* CLESSIN 1886; (264) *Pisidium tenuilineatum* STELFOX 1918; (223) *Pseudotrichia rubiginosa* (ROSSMÄSSLER 1838); (214) *Trochulus clandestinus* (W. HARTMANN 1821); (212) *Trochulus grammicola* (FALKNER 1973); (215) *Trochulus villosus* (DRAPARNAUD 1805); (106) *Truncatellina calligratis* (SCACCHI 1833); (239) *Unio crassus* PHILIPSSON 1788; (92) *Vallonia declivis* STERKI 1893; (88) *Vallonia suevica* GEYER 1908; (36) *Valvata macrostoma* MÖRCH 1864; (38) *Valvata studeri* BOETERS & FALKNER 1998; (114) *Vertigo geyseri* LINDHOLM 1925; (111) *Vertigo heldi* (CLESSIN 1877); (113) *Vertigo lilljeborgii* (WESTERLUND 1871); (209) *Xerocrassa geyseri* (SOÓS 1926).

## 6 Rote Liste und Artenverzeichnis

Die Rote Liste enthält alle Molluskenarten, von denen Nachweise (geprüfte Literatur oder Aufsammlung) für Baden-Württemberg von ständig im Freiland lebenden Populationen existieren. Sie enthält die folgenden Angaben in entsprechender Reihenfolge:

**Nr.** laufende Nummer der systematischen Reihenfolge (1 bis 266)

**Wissenschaftlicher Name** (bestehend aus Gattungs-, Artname, Autor, Jahreszahl, ohne Nennung der Untergattung oder der Unterartnamen bei polytypischen Arten)

**Neozoon** (Erläuterungen siehe Abschnitt 5.4)

N Neozoon

?N Einstufung als Neozoon ist fraglich

**RL BW** Gefährdungseinstufung in Baden-Württemberg (Erläuterungen siehe Abschnitt 5.1)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

R extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion

G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

V Arten der Vorwarnliste

D Daten defizitär

\* nicht gefährdet

◆ nicht bewertet



## Verantwortung (Erläuterungen siehe Abschnitt 5.5)

! besondere Verantwortung des Landes Baden-Württemberg

## Nachweisdichte (Erläuterungen siehe Abschnitt 5.3)

erl. erloschen  
ver. verschollen  
es extrem selten  
s selten  
mh mäßig häufig  
h häufig  
? fraglich

## FFH Flora-Fauna-Habitatschutzrichtlinie (92/43/EWG)

II Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie  
IV Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie  
V Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie

## Deutscher Name (siehe Abschnitt 4.2)

## Gruppe Zuordnung zu folgenden Gruppen

L Landschnecken  
W Wasserschnecken  
M Muscheln

Nr.	Wissenschaftlicher Name	RL BW	Neozoon	Verantwortung	Nachweisdichte	FFH	Deutscher Name	Gruppe
99	<i>Abida secale</i> (DRAPARNAUD 1801)		V		mh		Roggenkornschnecke	L
93	<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h		Stachelige Streuschnecke	L
3	<i>Acicula lineata</i> (DRAPARNAUD 1801)		3		s		Gestreifte Mulmnapfdeckel	L
4	<i>Acicula lineolata</i> (PINI 1884)	R		!	es		Gekritzte Mulmnapfdeckel	L
39	<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS 1758)		3		mh		Teichnapfschncke	W
166	<i>Aegopinella epipedostoma</i> (FAGOT 1879)	R		!	es		Verkannte Glanzschnecke	L
163	<i>Aegopinella minor</i> (STABILE 1864)		2		es		Wärmeliebende Glanzschnecke	L
164	<i>Aegopinella nitens</i> (MICHAUD 1831)	*			h		Weitmündige Glanzschnecke	L
165	<i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD 1805)	*			s		Rötliche Glanzschnecke	L
162	<i>Aegopinella pura</i> (ALDER 1830)	*			h		Kleine Glanzschnecke	L
185	<i>Ambigolimax valentianus</i> (A. FÉRUSSAC 1822)		◆	N	es		Gewächshauschneegel	L
74	<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. MÜLLER 1774	*			h		Flussnapfschncke	W
61	<i>Anisus septemgyratus</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	*			mh		Weißmündige Tellerschnecke	W
60	<i>Anisus spirorbis</i> (LINNAEUS 1758)		2		s		Gelippte Tellerschnecke	W
62	<i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS 1758)		V		mh		Scharfe Tellerschnecke	W

Nr.	Wissenschaftlicher Name	RL	BW	Neozoon	Verantwortung	Nachweisdichte	FFH	Deutscher Name	Gruppe
63	<i>Anisus vorticulus</i> (TROSCHEL 1834)	2		!	es	II, IV		Zierliche Tellerschnecke	W
240	<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS 1758)	V			h			Gemeine Teichmuschel	M
241	<i>Anodonta cygnea</i> (LINNAEUS 1758)	2			s			Große Teichmuschel	M
54	<i>Aplexa hypnorum</i> (LINNAEUS 1758)	3			mh			Moos-Blasenschnecke	W
227	<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS 1758)	*			h			Gefleckte Schnirkelschnecke	L
203	<i>Arion alpinus</i> POLLONERA 1887	R			es			Alpen-Wegschnecke	L
197	<i>Arion brunneus</i> LEHMANN 1862	2			es			Moor-Wegschnecke	L
198	<i>Arion circumscriptus</i> JOHNSTON 1828	D			es			Graue Wegschnecke	L
202	<i>Arion distinctus</i> J. MABILLE 1868	*			h			Gemeine Gartenwegschnecke	L
199	<i>Arion fasciatus</i> (NILSSON 1823)	*			mh			Gelbstreifige Wegschnecke	L
196	<i>Arion fuscus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h			Braune Wegschnecke	L
201	<i>Arion hortensis</i> A. FÉRUSAC 1819	◆	?N		es			Echte Gartenwegschnecke	L
204	<i>Arion intermedius</i> NORMAND 1852	*			mh			Igelschnecke	L
194	<i>Arion lusitanicus</i> J. MABILLE 1868	◆	N		h			Spanische Wegschnecke	L
193	<i>Arion rufus</i> (LINNAEUS 1758)	V			h			Rote Wegschnecke	L
200	<i>Arion silvaticus</i> LOHMANDER 1937	*			h			Wald-Wegschnecke	L
195	<i>Arion simrothi</i> KÜNDEL 1909	0		!	ver.			Simroths Wegschnecke	L
137	<i>Balea biplicata</i> (MONTAGU 1803)	*			h			Gemeine Schließmundschnecke	L
136	<i>Balea perversa</i> (LINNAEUS 1758)	3			s			Zahnlose Schließmundschnecke	L
64	<i>Bathymphalus contortus</i> (LINNAEUS 1758)	*			h			Riemen-Tellerschnecke	W
12	<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD 1823)	2		!	es			Bauchige Schnauzenschnecke	W
11	<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS 1758)	*			h			Gemeine Schnauzenschnecke	W
178	<i>Boettgerilla pallens</i> (SIMROTH 1912)	◆	?N		h			Wurmschnegel	L
138	<i>Bulgarica cana</i> (HELD 1836)	3			s			Graue Schließmundschnecke	L
33	<i>Bythinella badensis</i> BOETERS 1981	3		!	s			Badische Quellschnecke	W
34	<i>Bythinella bavarica</i> CLESSIN 1877	2		!	es			Bayerische Quellschnecke	W
32	<i>Bythinella dunkeri</i> (FRAUENFELD 1857)	3		!	s			Dunkers Quellschnecke	W
30	<i>Bythiospeum acicula</i> (HELD 1836)	0		!	ver.			Kleine Brunnenschnecke	W
16	<i>Bythiospeum clessini</i> (WEINLAND 1883)	1		!	es			Clessins Brunnenschnecke	W
22	<i>Bythiospeum dubium</i> (GEYER 1904)	0		!	ver.			Lichtliebende Brunnenschnecke	W
21	<i>Bythiospeum exiguum</i> (GEYER 1904)	R		!	es			Randecker Maar-Brunnenschnecke	W
20	<i>Bythiospeum gonostoma</i> (GEYER 1905)	0		!	ver.			Degenfelder Brunnenschnecke	W
14	<i>Bythiospeum helveticum</i> (CLESSIN 1882)	R		!	es			Schweizer Brunnenschnecke	W
23	<i>Bythiospeum labiatum</i> (GEYER 1904)	0		!	ver.			Gelippte Brunnenschnecke	W
25	<i>Bythiospeum lamperti</i> (GEYER 1907)	0		!	ver.			Lamperts Brunnenschnecke	W
29	<i>Bythiospeum pellucidum</i> (SECKENDORF 1846)	1		!	es			Durchsichtige Brunnenschnecke	W
17	<i>Bythiospeum puerkhaueri</i> (CLESSIN 1877)	1		!	es			Pürkhauers Brunnenschnecke	W
24	<i>Bythiospeum putei</i> (GEYER 1904)	0		!	ver.			Festschalige Brunnenschnecke	W
19	<i>Bythiospeum quenstedti</i> (WIEDERSHEIM 1873)	2		!	es			Quenstedts Brunnenschnecke	W

Nr.	Wissenschaftlicher Name	RL BW	Neozoon	Verantwortung	Nachweisdichte	FFH	Deutscher Name	Gruppe
28	<i>Bythiospeum rhenanum</i> (LAIS 1935)	1	!	es			Oberrheinische Brunnenschncke	W
27	<i>Bythiospeum saxigenum</i> (GEYER 1905)	1	!	es			Heuberg-Brunnenschncke	W
15	<i>Bythiospeum sterkianum</i> (CLESSIN 1882)	1	!	es			Sterkis Brunnenschncke	W
18	<i>Bythiospeum suevicum</i> (GEYER 1905)	2	!	es			Schwäbische Brunnenschncke	W
26	<i>Bythiospeum taxisii</i> (GEYER 1907)	1	!	es			Thurn-und-Taxis-Brunnenschncke	W
219	<i>Candidula unifasciata</i> (POIRET 1801)	2		s			Quendelschncke	L
75	<i>Carychium minimum</i> O. F. MÜLLER 1774	*		h			Bauchige Zwerghornschncke	L
76	<i>Carychium tridentatum</i> (RISSO 1826)	*		h			Schlanke Zwerghornschncke	L
139	<i>Cecilioides acicula</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*		h			Gemeine Blindschncke	L
232	<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*		h			Weißmündige Bänderschncke	L
231	<i>Cepaea nemoralis</i> (LINNAEUS 1758)	*		h			Schwarzmündige Bänderschncke	L
233	<i>Cepaea sylvatica</i> (DRAPARNAUD 1801)	0	!	ver.			Fleckenstreifige Bänderschncke	L
222	<i>Cerņuella neglecta</i> (DRAPARNAUD 1805)	◆	N	es			Rotmündige Heideschncke	L
221	<i>Cerņuella virgata</i> (DA COSTA 1778)	◆	N	es			Sandheideschncke	L
125	<i>Charpentieria itala</i> (G. VON MARTENS 1824)	◆	N	es			Italienische Schließmundschncke	L
229	<i>Chilostoma cingulatum</i> (S. STUDER 1820)	◆	N	es			Große Felsenschncke	L
101	<i>Chondrina arcadica</i> (REINHARDT 1881)	R		es			Östliche Haferkornschncke	L
100	<i>Chondrina avenacea</i> (BRUGIÈRE 1792)	V		mh			Westliche Haferkornschncke	L
121	<i>Chondrula tridens</i> (O. F. MÜLLER 1774)	1		es			Dreizahn-Vielfraßschncke	L
131	<i>Clausilia bidentata</i> (STRÖM 1765)	D		s			Zweizähnlige Schließmundschncke	L
132	<i>Clausilia cruciata</i> (S. STUDER 1820)	V		mh			Scharfgerippte Schließmundschncke	L
133	<i>Clausilia dubia</i> DRAPARNAUD 1805	*		h			Gitterstreifige Schließmundschncke	L
130	<i>Clausilia rugosa</i> (DRAPARNAUD 1801)	*		h			Kleine Schließmundschncke	L
81	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*		h			Gemeine Glattschncke	L
83	<i>Cochlicopa lubricella</i> (ROSSMÄSSLER 1834)	V		mh			Kleine Glattschncke	L
84	<i>Cochlicopa nitens</i> (M. VON GALLENSTEIN 1848)	1		es			Glänzende Glattschncke	L
82	<i>Cochlicopa repentina</i> HUDEC 1960	D		h			Mittlere Glattschncke	L
123	<i>Cochlodina fimbriata</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	2	!	es			Bleiche Schließmundschncke	L
122	<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU 1803)	*		h			Glatte Schließmundschncke	L
124	<i>Cochlodina orthostoma</i> (MENKE 1828)	3		s			Geradmund-Schließmundschncke	L
2	<i>Cochlostoma septemspirale</i> (RAZOUIMOWSKY 1789)	G	!	s			Kleine Walddeckelschncke	L
104	<i>Columella aspera</i> WALDÉN 1966	D		s			Rau Windelschncke	L
103	<i>Columella columella</i> (G. V. MARTENS 1830)	0		ver.			Hohe Windelschncke	L
102	<i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD 1805)	*		mh			Zahnlose Windelschncke	L
243	<i>Corbicula fluminalis</i> (O. F. MÜLLER 1774)	◆	N	h			Feingerippte Körbchenmuschel	M
244	<i>Corbicula fluminea</i> (O. F. MÜLLER 1774)	◆	N	h			Grobgerippte Körbchenmuschel	M

Nr.	Wissenschaftlicher Name	RL	BW	Neozoon	Verantwortung	Nachweisdichte	FFH	Deutscher Name	Gruppe
234	<i>Cornu aspersum</i> (O. F. MÜLLER 1774)	◆	N		es			Gefleckte Weinbergschnecke	L
156	<i>Daudebardia brevipes</i> (DRAPARNAUD 1805)	2			es			Kleine Daudebardie	L
155	<i>Daudebardia rufa</i> (DRAPARNAUD 1805)	2			es			Rötliche Daudebardie	L
189	<i>Deroceras agreste</i> (LINNAEUS 1758)	V			s			Sumpfschneigel	L
191	<i>Deroceras klemmi</i> GROSSU 1972	◆	N		es			Sichelschneigel	L
186	<i>Deroceras laeve</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h			Wasserschneigel	L
188	<i>Deroceras panormitanum</i> (LESSONA & POLLONERA 1882)	◆	N		s			Mittelmeer-Ackerschnecke	L
190	<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h			Genetzter Ackerschneigel	L
192	<i>Deroceras rodnae</i> GROSSU & LUPU 1965	3			s			Heller Schneigel	L
187	<i>Deroceras sturanyi</i> (SIMROTH 1894)	◆	?N		?			Hammerschneigel	L
146	<i>Discus perspectivus</i> (MEGERLE VON MÜHLFELD 1816)	0			ver.			Gekielte Knopfschnecke	L
145	<i>Discus rotundatus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h			Gefleckte Knopfschnecke	L
144	<i>Discus ruderatus</i> (W. HARTMANN 1821)	1		!	es			Braune Knopfschnecke	L
266	<i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS 1771)	◆	N		mh			Wandermuschel	M
118	<i>Ena montana</i> (DRAPARNAUD 1801)	*			h			Berg-Viefraßschnecke	L
175	<i>Eucobresia diaphana</i> (DRAPARNAUD 1805)	*			h			Ohrförmige Glasschnecke	L
151	<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h			Helles Kegelchen	L
153	<i>Euconulus praticola</i> (REINHARDT 1883)	V			mh			Dunkles Kegelchen	L
152	<i>Euconulus trochiformis</i> (MONTAGU 1803)	D			s			Wald-Kegelchen	L
207	<i>Euomphalia strigella</i> (DRAPARNAUD 1801)	2			s			Große Laubschnecke	L
57	<i>Ferrissia clessiniana</i> (JICKELI 1882)	◆	N		s			Flache Mützenschnecke	W
205	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h			Genabelte Strauchschnecke	L
40	<i>Galba truncatula</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h			Kleine Sumpfschnecke	W
98	<i>Granaria frumentum</i> (DRAPARNAUD 1801)	2			s			Wulstige Kornschnecke	L
66	<i>Gyraulus acronicus</i> (A. FÉRUSAC 1807)	2		!	es			Verbogenes Posthörnchen	W
65	<i>Gyraulus albus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h			Weißes Posthörnchen	W
67	<i>Gyraulus chinensis</i> (DÜNKER 1848)	◆	N		es			Chinesisches Posthörnchen	W
71	<i>Gyraulus crista</i> (LINNAEUS 1758)	V			mh			Zwergposthörnchen	W
68	<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER 1838)	0			ver.			Glattes Posthörnchen	W
69	<i>Gyraulus parvus</i> (SAY 1817)	◆	N		mh			Kleines Posthörnchen	W
70	<i>Gyraulus rosmaessleri</i> (AUERSWALD 1852)	1		!	es			Rossmässlers Posthörnchen	W
52	<i>Haitia acuta</i> (DRAPARNAUD 1805)	◆	N		h			Spitze Blasenschnecke	W
53	<i>Haitia heterostropha</i> (SAY 1817)	◆	N		?			Amerikanische Blasenschnecke	W
218	<i>Helicella itala</i> (LINNAEUS 1758)	V			h			Westliche Heideschnecke	L
228	<i>Helicigona lapicida</i> (LINNAEUS 1758)	*			h			Steinpicker	L
206	<i>Helicodonta obvolvata</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h			Riemenschnecke	L
235	<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS 1758	V			h	V		Weinbergschnecke	L
72	<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS 1758)	3			mh			Linsenförmige Tellerschnecke	W

Nr.	Wissenschaftlicher Name	RL BW	Neozoon	Verantwortung	Nachweisdichte	FFH	Deutscher Name	Gruppe
220	<i>Hygromia cinctella</i> (DRAPARNAUD 1801)	◆	N	?			Kantige Laubschnecke	L
230	<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (SCHRÖTER 1784)	*			h		Maskenschnecke	L
117	<i>Jaminia quadridens</i> (O. F. MÜLLER 1774)	1	!	es			Vierzahn-Viefraßschnecke	L
135	<i>Laciniaria plicata</i> (DRAPARNAUD 1801)	*			mh		Faltenrandige Schließmundschnecke	L
184	<i>Lehmannia janetscheki</i> FORCART 1966	R	!	es			Alpenschnegel	L
183	<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h		Baumschnegel	L
181	<i>Limacus flavus</i> (LINNAEUS 1758)	1			es		Bierschnegel	L
180	<i>Limax cinereoniger</i> WOLF 1803	*			h		Schwarzer Schnegel	L
179	<i>Limax maximus</i> LINNAEUS 1758	*			mh		Tigerschnegel	L
31	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. PFEIFFER 1828)	◆	N	s			Fluss-Steinkleber	W
142	<i>Lucilla scintilla</i> (R. T. LOWE 1852)	D			?		Grünliche Scheibchenschnecke	L
143	<i>Lucilla singleyana</i> (PILSBRY 1889)	◆	?N	?			Weißer Scheibchenschnecke	L
45	<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS 1758)	*			h		Spitzhornschnecke	W
128	<i>Macrogaster attenuata</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	*			h		Mittlere Schließmundschnecke	L
129	<i>Macrogaster plicatula</i> (DRAPARNAUD 1801)	*			h		Gefälte Schließmundschnecke	L
127	<i>Macrogaster ventricosa</i> (DRAPARNAUD 1801)	*			h		Bauchige Schließmundschnecke	L
182	<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h		Pilzschnegel	L
236	<i>Margaritifera margaritifera</i> (LINNAEUS 1758)	0			erl.	II, V	Flussperlmuschel	M
161	<i>Mediterranea depressa</i> (STERKI 1880)	1	!	es			Flache Glanzschnecke	L
9	<i>Melanoides tuberculatus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	◆	N	es			Nadel-Kronenschnecke	W
56	<i>Menetus dilatatus</i> (GOULD 1841)	◆	N	es			Amerikanische Zwerg-Posthornschnecke	W
119	<i>Merdigera obscura</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h		Kleine Viefraßschnecke	L
169	<i>Milax gagates</i> (DRAPARNAUD 1801)	◆	N	es			Dunkler Kielschnegel	L
208	<i>Monacha cartusiana</i> (O. F. MÜLLER 1774)	◆	N	s			Kartäuserschnecke	L
224	<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h		Rötliche Laubschnecke	L
160	<i>Morlina glabra</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	1	!	es			Glatte Glanzschnecke	L
250	<i>Musculium lacustre</i> (O. F. MÜLLER 1774)	V			mh		Häubchenmuschel	M
50	<i>Myxas glutinosa</i> (O. F. MÜLLER 1774)	0			erl.		Mantelschnecke	W
134	<i>Neostyriaca corynodes</i> (HELD 1836)	3	!	s			Kalkfelsen-Schließmundschnecke	L
167	<i>Nesovitrea hammonis</i> (STRÖM 1765)	*			h		Braune Streifenglanzschnecke	L
168	<i>Nesovitrea petronella</i> (L. PFEIFFER 1853)	2			es		Weißer Streifenglanzschnecke	L
85	<i>Orcula dolium</i> (DRAPARNAUD 1801)	V			mh		Große Fässschncke	L
159	<i>Oxychilus alliarius</i> (J. S. MILLER 1822)	3			es		Knoblauch-Glanzschnecke	L
157	<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h		Keller-Glanzschnecke	L
158	<i>Oxychilus draparnaudi</i> (H. BECK 1837)	*			mh		Große Glanzschnecke	L
79	<i>Oxyloma elegans</i> (RISSO 1826)	*			h		Schlanke Bernsteinschnecke	L
80	<i>Oxyloma sarsii</i> (ESMARK 1886)	D			es		Rötliche Bernsteinschnecke	L

Nr.	Wissenschaftlicher Name	RL	BW	Neozoon	Verantwortung	Nachweisdichte	FFH	Deutscher Name	Gruppe
141	<i>Paralaoma servilis</i> (SHUTTLEWORTH 1852)	◆	N		?			Gerippte Punkschnecke	L
217	<i>Petasina edentula</i> (DRAPARNAUD 1805)	3		!	mh			Zahnlose Haarschnecke	L
216	<i>Petasina unidentata</i> (DRAPARNAUD 1805)	2		!	es			Einzähnige Haarschnecke	L
177	<i>Phenacolimax major</i> (A. FÉRUSSAC 1807)	2			es			Große Glasschnecke	L
51	<i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS 1758)	3			mh			Quell-Blasenschnecke	W
251	<i>Pisidium amnicum</i> (O. F. MÜLLER 1774)	2			es			Große Erbsenmuschel	M
252	<i>Pisidium casertanum</i> (POLI 1791)	*			h			Gemeine Erbsenmuschel	M
263	<i>Pisidium conventus</i> CLESSIN 1877	0		!	ver.			See-Erbsenmuschel	M
254	<i>Pisidium globulare</i> CLESSIN 1873	D			?			Sumpf-Erbsenmuschel	M
256	<i>Pisidium henslowanum</i> (SHEPPARD 1823)	V			s			Falten-Erbsenmuschel	M
259	<i>Pisidium hibernicum</i> WESTERLUND 1894	3			es			Glatte Erbsenmuschel	M
258	<i>Pisidium lilljeborgii</i> CLESSIN 1886	2		!	es			Kreisrunde Erbsenmuschel	M
261	<i>Pisidium milium</i> HELD 1836	V			s			Eckige Erbsenmuschel	M
265	<i>Pisidium moitessierianum</i> PALADILHE 1866	3			es			Winzige Falten-Erbsenmuschel	M
260	<i>Pisidium nitidum</i> JENYNS 1832	*			mh			Glänzende Erbsenmuschel	M
255	<i>Pisidium obtusale</i> (LAMARCK 1818)	V			mh			Stumpfe Erbsenmuschel	M
253	<i>Pisidium personatum</i> MALM 1855	*			h			Quell-Erbsenmuschel	M
262	<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM 1855	*			h			Schiefe Erbsenmuschel	M
257	<i>Pisidium supinum</i> A. SCHMIDT 1851	V			es			Dreieckige Erbsenmuschel	M
264	<i>Pisidium tenuilineatum</i> STELFOX 1918	2		!	es			Kleinste Erbsenmuschel	M
55	<i>Planorbis corneus</i> (LINNAEUS 1758)	*			h			Posthornschncke	W
59	<i>Planorbis carinatus</i> O. F. MÜLLER 1774	3			mh			Gekielte Tellerschnecke	W
58	<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS 1758)	*			h			Gemeine Tellerschnecke	W
5	<i>Platyla polita</i> (W. HARTMANN 1840)	V			mh			Glatte Mulmadel	L
10	<i>Pomatias elegans</i> (O. F. MÜLLER 1774)	V			mh			Schöne Landdeckelschnecke	L
13	<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J. E. GRAY 1843)	◆	N		h			Neuseeland-Zwergdeckelschnecke	W
242	<i>Pseudanodonta complanata</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	1			es			Abgeplattete Teichmuschel	M
223	<i>Pseudotruchia rubiginosa</i> (ROSSMÄSSLER 1838)	2		!	es			Ufer-Laubschnecke	L
140	<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD 1801)	*			h			Punkschnecke	L
95	<i>Pupilla bigranata</i> (ROSSMÄSSLER 1839)	D			es			Zweizähnige Puppenschnecke	L
94	<i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS 1758)	V			mh			Moos-Puppenschnecke	L
96	<i>Pupilla sterrii</i> (VOITH 1840)	3			mh			Gestreifte Puppenschnecke	L
97	<i>Pyramidula pusilla</i> (VALLOT 1801)	*			mh			Felsen-Pyramidenschnecke	L
49	<i>Radix ampla</i> (W. HARTMANN 1821)	3			es			Weitmündige Schlammuschnecke	W
46	<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS 1758)	V			mh			Ohr-Schlammuschnecke	W
48	<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS 1758)	*			h			Eiförmige Schlammuschnecke	W
47	<i>Radix labiata</i> (ROSSMÄSSLER 1835)	*			h			Gemeine Schlammuschnecke	W
126	<i>Ruthenica filograna</i> (ROSSMÄSSLER 1836)	2			es			Zierliche Schließmundschnecke	L

Nr.	Wissenschaftlicher Name	RL BW	Neozoon	Verantwortung	Nachweisdichte	FFH	Deutscher Name	Gruppe
73	<i>Segmentina nitida</i> (O. F. MÜLLER 1774)	2		s			Glänzende Tellerschnecke	W
173	<i>Semilimax kotulae</i> (WESTERLUND 1883)	2		es			Berg-Glasschnecke	L
172	<i>Semilimax semilimax</i> (J. FÉRUSAC 1802)	3		s			Weitmündige Glasschnecke	L
245	<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS 1758)	*		h			Gemeine Kugelmuschel	M
246	<i>Sphaerium nucleus</i> S. STUDER 1820	D		?			Sumpf-Kugelmuschel	M
247	<i>Sphaerium ovale</i> (A. FÉRUSAC 1807)	D		?			Bach-Kugelmuschel	M
248	<i>Sphaerium rivicola</i> (LAMARCK 1818)	2		es			Fluss-Kugelmuschel	M
249	<i>Sphaerium solidum</i> (NORMAND 1844)	1		es			Dickschalige Kugelmuschel	M
86	<i>Sphyradium doliolum</i> (BRUGUIÈRE 1792)	3		mh			Kleine Fässschnecke	L
44	<i>Stagnicola corvus</i> (GMELIN 1791)	D		?			Große Sumpfschnecke	W
43	<i>Stagnicola fuscus</i> (C. PFEIFFER 1821)	D		?			Braune Sumpfschnecke	W
41	<i>Stagnicola palustris</i> (O. F. MÜLLER 1774)	V		?			Gemeine Sumpfschnecke	W
42	<i>Stagnicola turricula</i> (HELD 1837)	R		es			Schlanke Sumpfschnecke	W
77	<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS 1758)	*		h			Gemeine Bernsteinschnecke	L
78	<i>Succinella oblonga</i> (DRAPARNAUD 1801)	*		mh			Kleine Bernsteinschnecke	L
171	<i>Tandonia budapestensis</i> (HAZAY 1880)	◆	?N	s			Boden-Kielschnege	L
170	<i>Tandonia rustica</i> (MILLET 1843)	3		s			Großer Kielschnege	L
1	<i>Theodoxus fluviatilis</i> (LINNAEUS 1758)	1		es			Gemeine Kahnschnecke	W
214	<i>Trochulus clandestinus</i> (W. HARTMANN 1821)	R		!	es		Aufgeblasene Haarschnecke	L
212	<i>Trochulus graminicola</i> (FALKNER 1973)	R		!	es		Halden-Haarschnecke	L
210	<i>Trochulus hispidus</i> (LINNAEUS 1758)	*		h			Gemeine Haarschnecke	L
211	<i>Trochulus sericeus</i> (DRAPARNAUD 1801)	*		h			Seidige Haarschnecke	L
213	<i>Trochulus striolatus</i> (C. PFEIFFER 1828)	*		h			Gestreifte Haarschnecke	L
215	<i>Trochulus villosus</i> (DRAPARNAUD 1805)	V		!	mh		Zottige Haarschnecke	L
106	<i>Truncatellina callicratis</i> (SCACCHI 1833)	1		!	es		Südliche Zylinderwindelschnecke	L
105	<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. FÉRUSAC 1807)	V		h			Zylinderwindelschnecke	L
239	<i>Unio crassus</i> PHILIPSSON 1788	1		!	mh	II, IV	Bachmuschel	M
237	<i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS 1758)	3		mh			Malermuschel	M
238	<i>Unio tumidus</i> PHILIPSSON 1788	2		mh			Große Flussmuschel	M
225	<i>Urticicola umbrosus</i> (C. PFEIFFER 1828)	1		es			Schatten-Laubschnecke	L
87	<i>Vallonia costata</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*		h			Gerippte Grasschnecke	L
92	<i>Vallonia declivis</i> STERKI 1893	1		!	s		Große Grasschnecke	L
91	<i>Vallonia enniensis</i> (GREDLER 1856)	1		es			Feingerippte Grasschnecke	L
90	<i>Vallonia excentrica</i> STERKI 1893	*		h			Schiefe Grasschnecke	L
89	<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*		h			Glatte Grasschnecke	L
88	<i>Vallonia suevica</i> GEYER 1908	2		!	es		Schwäbische Grasschnecke	L
35	<i>Valvata cristata</i> O. F. MÜLLER 1774	V		h			Flache Federkiemenschnecke	W
36	<i>Valvata macrostoma</i> MÖRCH 1864	2		!	s		Sumpf-Federkiemenschnecke	W
37	<i>Valvata piscinalis</i> (O. F. MÜLLER 1774)	V		h			Gemeine Federkiemenschnecke	W

Nr.	Wissenschaftlicher Name	RL BW	Neozoon	Verantwortung	Nachweisdichte	FFH	Deutscher Name	Gruppe
38	<i>Valvata studeri</i> BOETERS & FALKNER 1998	R		!	es		Moor-Federkiemenschnecke	W
115	<i>Vertigo alpestris</i> ALDER 1838	V			mh		Alpen-Windelschnecke	L
116	<i>Vertigo angustior</i> JEFFREYS 1830	3			mh	II	Schmale Windelschnecke	L
108	<i>Vertigo antivertigo</i> (DRAPARNAUD 1801)	3			h		Sumpf-Windelschnecke	L
114	<i>Vertigo geyeri</i> LINDHOLM 1925	1		!	es	II	Vierzählige Windelschnecke	L
111	<i>Vertigo heldi</i> (CLESSIN 1877)	1		!	es		Helds Windelschnecke	L
113	<i>Vertigo liljeborgi</i> (WESTERLUND 1871)	R		!	es		Moor-Windelschnecke	L
112	<i>Vertigo moulinsiana</i> (DUPUY 1849)	2			s	II	Bauchige Windelschnecke	L
107	<i>Vertigo pusilla</i> O. F. MÜLLER 1774	V			mh		Linksgewundene Windelschnecke	L
110	<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD 1801)	*			h		Gemeine Windelschnecke	L
109	<i>Vertigo substriata</i> (JEFFREYS 1833)	3			mh		Gestreifte Windelschnecke	L
150	<i>Vitrea contracta</i> (WESTERLUND 1871)	V			mh		Weitgenabelte Kristallschnecke	L
149	<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h		Gemeine Kristallschnecke	L
147	<i>Vitrea diaphana</i> (S. STUDER 1820)	2			es		Ungenabelte Kristallschnecke	L
148	<i>Vitrea subrimata</i> (REINHARDT 1871)	3			es		Enggenabelte Kristallschnecke	L
176	<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h		Kugelige Glasschnecke	L
174	<i>Vitrinobrachium breve</i> (A. FÉRUSACC 1821)	V			mh		Kurze Glasschnecke	L
7	<i>Viviparus ater</i> (DE CRISTOFORI & JAN 1832)	◆	N		?		Italienische Sumpfdeckelschnecke	W
6	<i>Viviparus contectus</i> (MILLET 1813)	2			s		Spitze Sumpfdeckelschnecke	W
8	<i>Viviparus viviparus</i> (LINNAEUS 1758)	◆	N		s		Stumpfe Sumpfdeckelschnecke	W
209	<i>Xerocrassa geyeri</i> (SOÓS 1926)	2		!	es		Zwerg-Heideschnecke	L
226	<i>Xerolenta obvia</i> (MENKE 1828)	V			mh		Weißer Heideschnecke	L
120	<i>Zebrina detrita</i> (O. F. MÜLLER 1774)	3			mh		Märzenschnecke	L
154	<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	*			h		Glänzende Dolchschncke	L



# 7 Ergebnisse

H.-J. NIEDERHÖFER & G. FALKNER

## 7.1 Gesamtartenzahl

Das revidierte Gesamtartenverzeichnis der Weichtiere (Tierstamm Mollusca), von denen Nachweise ständig im Freiland lebender Populationen für Baden-Württemberg existieren (nach Literatur und Sammlungen), umfasst 266 Arten. Davon gehören 235 Arten (88,3%) zu den Schnecken (Klasse Gastropoda) und 31 Arten (11,7%) zu den Muscheln (Klasse Bivalvia). Die Zahl von 235 Schneckenarten setzt sich aus 69 (29,4%) Wasserschnecken und 166 (70,6%) Landschnecken zusammen. Bezogen auf die Gesamtartenzahl umfassen die Wasserschnecken 25,9% und die Landschnecken 62,4% der baden-württembergischen Molluskenfauna. Betrachtet man anstelle der Systematik den Lebensraum, so zählen 100 Arten (37,6%) zu den Wassermollusken (Wasserschnecken und Muscheln) und 166 Arten (62,4%) zu den Landmollusken (Landschnecken) (Abbildung 13). Der Anteil der Neozoen ist naturschutzfachlich durchaus relevant, da er einen wichtigen Gradmesser für die Veränderung von Landschaft und Fauna darstellt und in neuerer Zeit sogar einen Indikator für den Klimawandel bildet. Mit 11 Arten (15,9%) ist der Anteil der Neozoen bezogen auf die Gesamtartenzahl der Wasserschnecken am höchsten. Bei den Landschnecken beträgt der Anteil der Neozoen 18 Arten (10,9%) und bei den Muscheln 3 Arten (9,7%) (Abbildung 14).

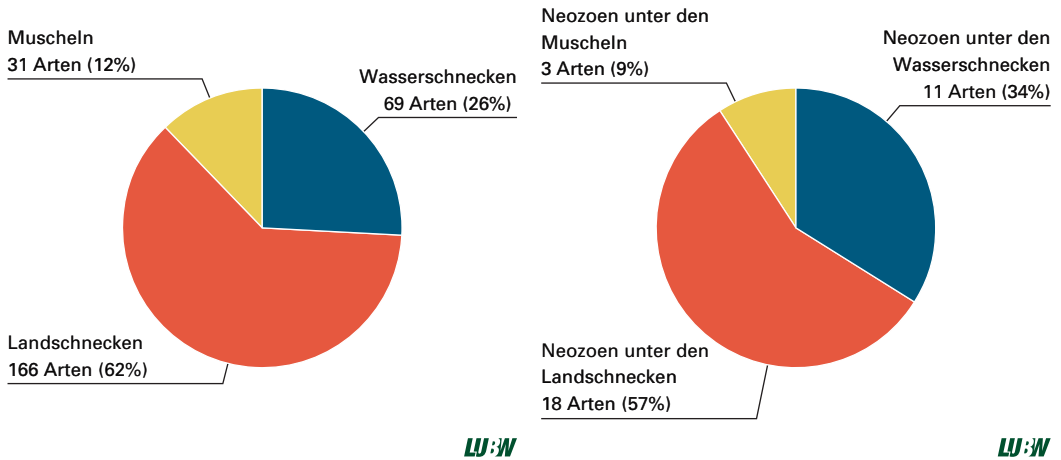


Abbildung 13: Verteilung der Wasserschnecken, Landschnecken und Muscheln (bezogen auf die Gesamtartenzahl 266)

Abbildung 14: Neozoenanteil bei den einzelnen Mollusken-Gruppen (bezogen auf alle 32 Neozoen)

### 7.1.1 Neu hinzugekommene Arten

Im Vergleich mit der Liste von JUNGBLUTH & BÜRK 1985 wurden in der aktuellen Liste 36 Arten als „neu hinzugekommen“ gewertet. Bezogen auf die aktuelle Gesamtzahl von 266 Arten beträgt der Anteil der neu hinzugekommenen Arten 13,5%. Wie nachfolgend ausgeführt, gibt es verschiedene Ursachen für das Hinzukommen von „neuen“ Arten.

- Insgesamt 12 Arten wurden seit 1985 nach Baden-Württemberg neu eingeschleppt bzw. konnten neu einwandern: *Viviparus ater* (7), *Melanoides tuberculatus* (9), *Haitia heterostropha* (53), *Menetus dilatatus* (56), *Gyraulus chinensis* (67), *Paralaoma servilis* (141), *Deroceras panormitanum* (188), *Hygromia cinctella* (220), *Ceriuella virgata* (221), *Cbilostoma cingulatum* (229), *Corbicula fluminalis* (243), *Corbicula fluminea* (244).
- Durch ein geändertes taxonomisches Konzept sind 8 Arten hinzugekommen: *Bythiospeum suevicum* (18), *Bythiospeum gonostoma* (20), *Bythiospeum exiguum* (21), *Bythiospeum dubium* (22), *Bythiospeum rbenanum* (28), *Bythiospeum pellucidum* (29),

*Bythiospeum acicula* (30), *Pupilla bigranata* (95). Dabei handelt es sich in der Regel um Arten mit extrem seltener Nachweisichte, deren Gefährdungseinstufung jedoch mit den Kategorien 0, 1, 2 sowie R und D sehr unterschiedlich ist.

- (c) In einigen Fällen hat sich eine 1985 aufgeführte Art durch neuere Untersuchungen als Artkomplex herausgestellt. Die „abgespaltene“ Art (es können auch mehrere Arten sein) ist in diesem Fall als neu für die Faunenliste zu werten. Dabei kann es sich um eine völlig neu beschriebene Art handeln oder es steht ein älterer, bereits vorhandener Name zur Verfügung. Durch „Artaufspaltung“ sind insgesamt 7 Arten hinzugekommen: *Valvata studeri* (38), *Stagnicola turricula* (42), *Arion brunneus* (197), *Arion distinctus* (202), *Sphaerium nucleus* (246), *Sphaerium ovale* (247), *Pisidium globulare* (254). Oft lässt sich der neue Kenntnisstand nicht ohne weiteres auf Literatur oder Sammlungen übertragen und die „neuen“ Arten müssen auf Grund der defizitären Datenlage mit der Kategorie „D“ belegt werden.
- (d) Bei 6 Schneckenarten handelt es sich um bisher übersehene in Baden-Württemberg autochthone Arten: *Oxyloma sarsii* (80), *Chondrina arcadica* (101), *Vertigo liljeborgi* (113), *Lucilla scintilla* (142), *Semilimax kotulae* (173), *Lebmannia janetscheki* (184). Sehr oft wurden extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion übersehen, aber auch Arten, die sich nur durch anatomische Untersuchungen determinieren lassen oder über deren Identität Unklarheit herrscht (Arten der Kategorie „D“). Nur im Einzelfall handelt es sich um Arten über deren aktuelle Gefährdung eine Aussage getroffen werden kann.
- (e) Bei 3 neu hinzugekommenen Arten handelt es sich um autochthone Arten, die trotz Nennung in verlässlicher älterer Literatur nicht in die Liste von 1985 aufgenommen wurden: *Acicula lineolata* (4); *Bythinella dunkeri* (32); *Trochulus clandestinus* (214). In zwei Fällen sind es extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, die möglicherweise aufgrund dieses Umstands nicht berücksichtigt wurden. Nur in einem Fall (*Bythinella dunkeri*) handelte es sich um eine Art mit größerem Verbreitungsgebiet, für die auch eine aktuelle Gefährdungseinstufung („3“) gegeben werden konnte.

### 7.1.2 In der Artenliste von 1985 aufgeführte Arten, die in der aktuellen Liste nicht mehr vorkommen

Hierzu gehören 10 Arten, die im Abschnitt 9.1 „Fragliche Arten in Baden-Württemberg“ mit den Gründen für das Wegfallen im Einzelnen aufgelistet werden. Obwohl die Nachweise dieser Arten oft strittig oder fraglich waren, wurden sie in der Roten Liste 1985 als „ausgestorben oder verschollen“ oder mit einem hohen Gefährdungsgrad („1“, „2“) eingestuft. Dies hat in der Roten Liste von 1985 zu einer nicht unwesentlichen Verfälschung der Gefährdungssituation geführt und die Eliminierung dieser Arten sollte nicht mit einer Verbesserung oder einer Kenntniszunahme gleichgesetzt werden.

### 7.1.3 Baden-Württemberg im Vergleich

Die Artenzahl bezogen auf politische Einheiten (Staaten, Bundesländer) kann nur sehr eingeschränkt in Relation zur Flächengröße gesetzt werden, da sie vor allem von natürlichen Faktoren (Boden, Klima, Besiedlungsgeschichte etc.) abhängig ist. Die Artendichte (als Maß der Diversität) lässt sich daher nicht durch einen einfachen Quotienten ausdrücken, wie dies von TURNER & al. (1998: 37) versucht wurde, die Artenzahlen je 1000 km<sup>2</sup> verglichen haben. Dennoch lassen sich auch aus den auf politische Einheiten bezogenen Artenzahlen biologisch interpretierbare Aussagen ableiten, wie beispielsweise die generelle Zunahme der Artendichte von Nord nach Süd oder die Abhängigkeit der Diversität von ausbreitungsgeschichtlichen Gegebenheiten und Biotop-Parametern.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Zahlen für Deutschland und die an Baden-Württemberg angrenzenden politischen Einheiten zusammengestellt. Der Vergleich macht deutlich, dass Baden-Württemberg einen erheblichen Reichtum an Molluskenarten aufweist und hierin nahezu der Schweiz gleichkommt. Das Zurücktreten osteuropäischer und karpatischer Elemente ebenso wie der geringere Anteil alpiner Arten erklärt den Abstand zu Bayern.

Tabelle 1: Gesamtartenzahlen im Vergleich:

Staat oder Bundesland	Fläche in km <sup>2</sup>	Anzahl Molluskenarten	Quelle
Deutschland	357.030	333	JUNGLUTH & VON KNORRE 1998
Frankreich	543.965	660	FALKNER & al. 2002
Schweiz	41.293	274	TURNER & al. 1998
Baden-Württemberg	35.752	266	vorliegende Liste
Bayern	70.549	305	FALKNER & al. 2004
Hessen	21.115	209	JUNGLUTH 1996
Rheinland-Pfalz	19.847	205	GROH & al. 1995



## 7.2 Aktuelle Gefährdungssituation der Mollusken

Eine Rote Liste ist die Darstellung einer Gefährdungssituation. Die Gefährdungssituation für eine definierte Anzahl von Arten (= Bezugsmenge) kann dargestellt werden, indem man die Anzahl der Arten (oder ihren Anteil in Prozent bezogen auf die Bezugsmenge) angibt, die nach einer Gefährdungsanalyse einer bestimmten Gefährdungskategorie zugeordnet werden können (Abbildung 15). Diese Definition ist auch die Grundlage für alle folgenden Analysen und Vergleiche.

Bezogen auf die Gesamtartenzahl wurden 14 Arten (5,3%) als „ausgestorben oder verschollen“ (Kategorie „0“) eingestuft. Wie schon von FALKNER (1991: 66) deutlich klargelegt, wird der Begriff „ausgestorben“ vor allem in der Paläontologie verwendet und bezeichnet das vollständige Aussterben taxonomischer Einheiten in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet. Generell sollte also unterschieden werden zwischen „im gesamten Verbreitungsgebiet ausgestorben“ entsprechend „ausgestorben“ und „für ein bestimmtes Gebiet (z. B. Baden-Württemberg) ausgestorben“ entsprechend „regional ausgestorben“. Für Baden-Württemberg trifft dies bisher auf zwei Arten zu, eine Wasserschnecke und eine Muschel. Zum anderen umfasst diese Kategorie auch Arten, die seit einem bestimmten Zeitraum (in der vorliegenden Roten Liste definitionsgemäß seit 1975), trotz Nachsuche nicht mehr nachgewiesen werden konnten, also „verschollen“ sind. In Baden-Württemberg trifft dies nach heutiger Kenntnis auf 12 Arten zu. In diesen Fällen besteht zumindest ein begründeter Verdacht, dass die Populationen im entsprechenden Gebiet erloschen sind.

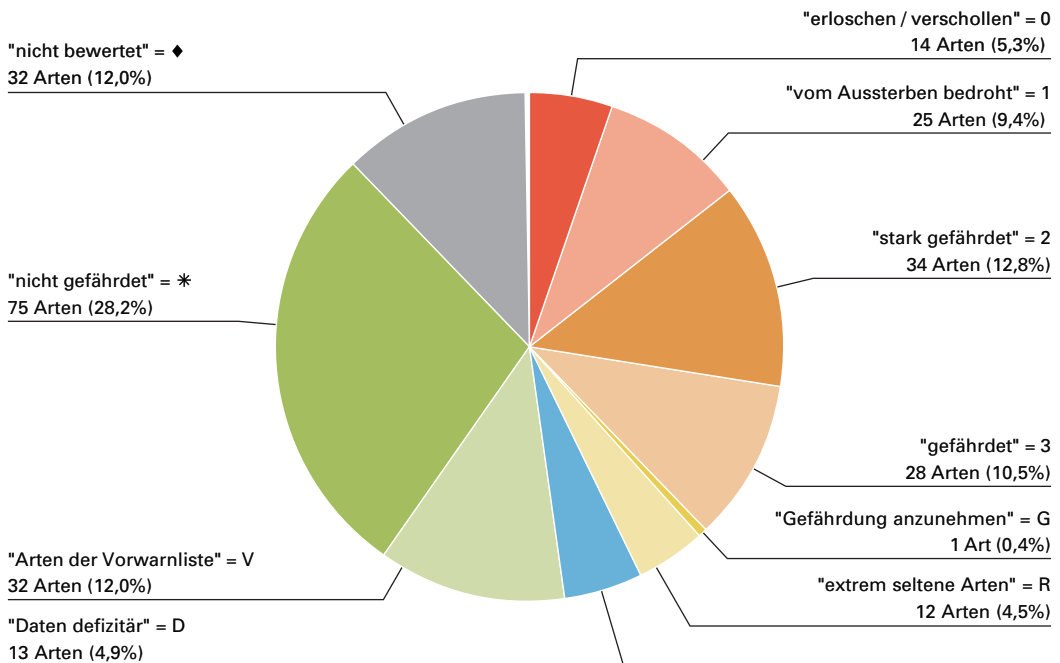
Auf die übrigen Gefährdungskategorien verteilen sich die Molluskenarten Baden-Württembergs wie folgt: 25 Arten (9,4%) sind „vom Aussterben bedroht“ (Kategorie „1“); 34 Arten (12,8%) „stark gefährdet“ (Kategorie „2“); 28 Arten (10,5%) „gefährdet“ (Kategorie „3“); 12 Arten (4,5%) sind „extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion“ (Kategorie „R“) und eine Art (0,4%) fällt unter die Kategorie „Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt“ (Kategorie „G“).

Die in die Gefährdungskategorien 0, 1, 2, 3 sowie R und G (oder ihre Entsprechungen) eingestuftten Arten werden gemeinsam zusammengezählt und als „Summe der [insgesamt] gefährdeten Arten“ definiert (z. B. BINOT et al. 1998: 12; BREUNIG & DEMUTH 1999: 112; NÄHRIG & al. 2003: 117; SCHMID in: JUNGLUTH & BÜRK 1985: 129). Die entsprechende „Summe der insgesamt erloschenen und gefährdeten Arten“ umfasst in Baden-Württemberg aktuell 114 Arten (42,9%). Fast die Hälfte der hier lebenden Schnecken und Muscheln ist also in irgendeiner Art und Weise durch anthropogene Einflüsse gefährdet oder gilt bereits als erloschen oder verschollen.

Wiederum bezogen auf die Gesamtartenzahl gehören in Baden-Württemberg 32 Arten (12,0%) zu „Arten der Vorwarnliste“ (Kategorie „V“). Bei 75 Arten (28,2%) kann nachweislich davon ausgegangen werden, dass sie ungefährdet sind. Beide

Kategorien zusammen bilden die „Summe der ungefährdeten Arten“, die in Baden-Württemberg somit 107 Arten (40,2%) umfasst.

Zu 13 Arten (4,9%) sind die „Daten defizitär“ (Kategorie „D“), sie können daher keiner Gefährdungskategorie eindeutig zugeordnet werden. Weitere 32 Arten (12,0%) sind Neozoen, für die definitionsgemäß (siehe Abschnitt 5.4) keine Gefährdungsanalyse durchgeführt wurde. Arten zu denen die Daten defizitär sind sowie Neozoen können daher weder zur „Summe der erloschenen und gefährdeten Arten“ noch zur „Summe der ungefährdeten Arten“ gezählt werden. Sie bilden zusammen die „Summe der Arten ohne Gefährdungseinstufung“.



LUBW

Abbildung 15: Aktuelle Gefährdungssituation für die Mollusken Baden-Württembergs (bezogen auf die Gesamtartenzahl 266)

### 7.2.1 Die aktuelle Gefährdungssituation aufgliedert nach Wasserschnecken, Landschnecken und Muscheln

Die entsprechende Verteilung der Kategorien und Kennzeichnungen, jeweils bezogen auf Wasserschnecken, Landschnecken und Muscheln, ist in Tab. 2 dargestellt. Das Diagramm zeigt deutlich, dass mit einem Anteil von 56,5% gefährdeter Arten die Summe der erloschenen und gefährdeten Arten bei den Wasserschnecken deutlich höher liegt als bei den Muscheln (45,2%) oder bei den Landschnecken (36,7%).

Bei den „ausgestorbenen oder verschollenen“ Arten liegen die Wasserschnecken mit 11,6% ebenfalls deutlich vor den Muscheln (6,5%) und den Landschnecken (2,4%). Während bei den Wasserschnecken lediglich das Vorkommen von *Myxas glutinosa* (50) in Baden-Württemberg nachweislich als „erloschen“ betrachtet werden muss, konnten neben *Gyraulus laevis* (68) noch 6 *Bythiospeum*-Arten (20, 22, 23, 24, 25, 30) seit 1975 in Baden-Württemberg nicht mehr nachgewiesen werden und gelten daher definitionsgemäß als „verschollen“ (siehe Abschnitt 5.1). Insgesamt wurden also 8 Arten von Wasser-

Tabelle 2: Aktuelle Gefährdungssituation für die Mollusken Baden-Württembergs (bezogen auf die Gesamtartenzahl 266)

	0	1	2	3	G
Mollusken BW (bezogen auf 266 Arten)	14 (5,3%)	25 (9,4%)	34 (12,8%)	28 (10,5%)	1 (0,4%)
Wasserschnecken BW (bezogen auf 69 Arten)	8 (11,6%)	9 (13,1%)	10 (14,5%)	8 (11,6%)	0 (0,0%)
Landschnecken BW (bezogen auf 166 Arten)	4 (2,4%)	13 (7,8%)	18 (10,9%)	17 (10,2%)	1 (0,6%)
Muscheln BW (bezogen auf 31 Arten)	2 (6,5%)	3 (9,7%)	6 (19,3%)	3 (9,7%)	0 (0,0%)

schnecken in die Kategorie „ausgestorben oder verschollen“ eingestuft. Bei den Muscheln ist das Vorkommen von *Margaritifera margaritifera* (236) in Baden-Württemberg nachweislich „erloschen“, während *Pisidium conventus* (263) nach derzeitigem Kenntnisstand als „verschollen“ gelten muss. Unter den Landschnecken ist keine Art nachweislich „erloschen“ während 4 Arten [*Columella columella* (103), *Discus perspectivus* (146), *Arion simrothi* (195), *Cepaea sylvatica* (233)] als „verschollen“ gelten.

### 7.3 Vergleich der Roten Listen als Maß der Veränderung der Gefährdungssituation

#### 7.3.1 Zur Ermittlung und Anpassung der Anzahl identischer Arten

Im Gesamtartenverzeichnis von JUNGBLUTH & BÜRK (1985: 130-139) sind 245 laufende Nummern vergeben. Leider wurden dabei teilweise auch Unterarten sowie Art-„Komplexe“ mitgezählt, außerdem wurde die in der Roten Liste (JUNGBLUTH & BÜRK 1985: 126) als „ausgestorben oder verschollen“ aufgeführte „*Margaritifera auricularia*“ in der Nummerierung ausgelassen, so dass die Zahl 245 keine Gesamtartenzahl darstellt.

Schon G. SCHMID, als Schriftleiter der Roten Liste 1985, hat Versuche unternommen, für eine Gefährdungsstatistik diese fehlerhafte Gesamtartenzahl anzupassen. Leider ist auch er beim Durchnummerieren nicht konsequent auf Artniveau geblieben und hat ebenfalls Unterarten mitgezählt, so dass auch seine korrigierte Zahl von 235 Arten keine Gesamtartenzahl darstellt (SCHMID in: JUNGBLUTH & BÜRK 1985: 130, Anmerkung 4). Um diese zum Vergleich mit der aktuellen Liste zu ermitteln, wurde die nachfolgend geschilderte Vorgehensweise gewählt: Unterarten aus der Liste von 1985 wurden mitgezählt, wenn sie in der aktuellen Liste als Arten gewertet wurden, sie wurden nicht mitgezählt, wenn das Taxon in der aktuellen Liste nicht auf Artniveau aufgeführt ist. Die Art-Komplexe in der 1985er-Liste wurden mitgezählt, wenn sie eindeutig einer Art in der aktuellen Liste zugeordnet werden konnten. Bereinigt man so die ursprüngliche Anzahl von 245 laufenden Nummern der Liste von 1985 erhält man eine Gesamtzahl von 239 Arten. Um die Anzahl der in beiden Listen übereinstimmenden Arten zu ermitteln, muss man noch die 9 Arten abziehen, die in der aktuellen Liste nicht berücksichtigt wurden (siehe Kapitel 6.3; „*Margaritifera auricularia*“ wird nicht eingerechnet, da sie in der Zahl von 245 nicht enthalten war).

Nach dieser „Bereinigung“ bleiben 230 identische Arten übrig, die sowohl in der Liste von 1985 als auch in der aktuellen Liste enthalten sind. Zählt man zu diesen 230 Arten die als „neu hinzugekommen“ gewerteten 36 Arten hinzu (siehe Abschnitt 7.1.1), so erhält man die derzeit aktuelle Gesamtartenzahl für Baden-Württemberg von 266 Arten.

R	∑ RL-Arten	V	*	∑ ungef. Arten	D	◆	∑ Arten ohne Einstufung
12 (4,5%)	114 (42,9%)	32 (12,0%)	75 (28,2%)	107 (40,2%)	13 (4,9%)	32 (12,0%)	45 (16,9%)
4 (5,8%)	39 (56,5%)	6 (8,7%)	11 (15,9%)	17 (24,6%)	2 (2,9%)	11 (15,9%)	13 (18,9%)
8 (4,8%)	61 (36,7%)	20 (12,1%)	59 (35,5%)	79 (47,6%)	8 (4,8%)	18 (10,9%)	26 (15,7%)
0 (0,0%)	14 (45,2%)	6 (19,3%)	5 (16,1%)	11 (35,5%)	3 (9,7%)	3 (9,7%)	6 (19,3%)



Auch die 230 identischen Arten beider Listen lassen sich methodisch noch nicht korrekt hinsichtlich ihrer Gefährdungseinstufung vergleichen, da die Gruppe der Neozoen in beiden Listen eine grundsätzlich andere Behandlung erfahren hat. In der Roten Liste von 1985 wurden Neozoen nicht ausdrücklich gekennzeichnet und teilweise in Gefährdungskategorien eingestuft, das heißt, sie sind in den Artenzahlen der unterschiedlichen Kategorien enthalten. In der aktuellen Liste wurden Neozoen ausgeschieden und erhielten definitionsgemäß keine Gefährdungseinstufung. Aus diesem Grund erfordern die Artenzahlen der einzelnen Gefährdungskategorien eine weitere Korrektur. Insgesamt sind in der Liste von 1985 20 Neozoen enthalten. Die Bezugsmenge der identischen Arten für einen direkten Vergleich der Artenzahlen, die einer bestimmten Kategorie zugeordnet wurden, muss daher durch den Abzug der Neozoen korrigiert werden.

Es lassen sich also ausschließlich die Listen vergleichen, die sich auf die korrigierte Anzahl von 210 Arten beziehen (siehe Tab. 3). In einer solchen angepassten Gegenüberstellung beider Listen gehören in der Liste von 1985 94 Arten zur Summe der erloschenen und gefährdeten Arten während es in der aktuellen Liste 97 Arten sind. Demnach hätte nur eine geringe Gefährdungszunahme stattgefunden. Dieser Umstand täuscht jedoch, da in der Roten Liste von 1985 die Kategorie „4“ noch zur Summe der gefährdeten Arten gezählt wird.

Während die Kategorien 0, 1, 2 und 3 in den Listen, die sich auf die korrigierte Anzahl von 210 Arten beziehen, direkt vergleichbar sind, kann die Anzahl von Arten die mit der Kategorie „4“ („potentiell gefährdet“) belegt wurden, nicht

Tabelle 3: Gefährdungssituation der Mollusken Baden-Württembergs im Vergleich (bezogen auf die angepasste Anzahl von 210 identischen Arten)

	0	1	2	3	∑ Arten RL 0 bis 3	4	G	R	∑ RL-Arten	V	*	∑ ungef. Arten	D	∑ Arten ohne Einstufung
Mollusken BW aktuelle Rote Liste	11	23	31	27	92	-	1	4	97	32	74	106	7	7
Mollusken BW Rote Liste von 1985	2	10	39	22	73	21	-	-	94	-	116	116	-	-



automatisch mit der Anzahl der Arten verglichen werden, die mit der Kategorie R („extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion“) versehen sind. Durch die damals weit verbreitete Interpretation der Kategorie „4“ als eine Art „Vorwarnstufe“, können viele Arten, die in der Liste von 1985 damit versehen wurden, eher mit Arten verglichen werden, die in der aktuellen Liste mit der „neu eingeführten“ Kategorie „V“ („Arten der Vorwarnliste“) belegt sind.

### 7.3.2 Eingeschränkter Vergleich zwischen identischen Gefährdungskategorien

Schränkt man den Vergleich der angepassten Listen, der sich auf die korrigierte Anzahl von 210 identischen Arten bezieht, auf die Artenzahlen der Kategorien 0, 1, 2 und 3 ein, so lassen sich deren Summen vergleichen. In der eingeschränkten aktuellen Liste gehören insgesamt 92 Arten zu den Gefährdungskategorien 0, 1, 2 und 3, während es in der korrespondierenden Liste für 1985 nur 73 Arten sind (Tab. 3). Die Zunahme von insgesamt 19 Arten bezogen auf diese 4 Kategorien ist ein weitgehend objektives Maß für eine Zunahme der Gefährdung. Auffallend sind vor allem die großen Unterschiede bei den direkt vergleichbaren Kategorien „0“ und „1“, die einen sehr deutlichen Hinweis auf eine Gefährdungszunahme darstellen.

Die Summe dieser 4 Gefährdungsgruppen (Tab. 4) beträgt für die Wasserschnecken in beiden Listen übereinstimmend 28 Arten, wobei jedoch die Verteilung auf die unterschiedlichen Kategorien stark differiert. Bei den Landschnecken ergeben sich in der aktuellen Liste 50 Arten und in der Liste für 1985 nur 32 Arten. Hier lässt sich eine deutliche Gefährdungszunahme für die Gruppe der Landschnecken ablesen. Bei den Muscheln beträgt die Summe der Gefährdungsgruppen in der aktuellen Liste 14 Arten und in der Liste für 1985 13 Arten. Der Anteil der gefährdeten Muscheln, bezogen auf die 4 vergleichbaren Kategorien, hat also nur unwesentlich zugenommen.

Tabelle 4: Gefährdungssituation der Molluskengruppen Baden-Württembergs im eingeschränkten Vergleich

	0	1	2	3	Σ Arten RL 0 bis 3
Wasserschnecken BW aktuelle Rote Liste	5	7	9	7	28
(Rote Liste von 1985)	(1)	(0)	(18)	(9)	(28)
Landschnecken BW aktuelle Rote Liste	4	13	16	17	50
(Rote Liste von 1985)	(1)	(7)	(15)	(9)	(32)
Muscheln BW aktuelle Rote Liste	2	3	6	3	14
(Rote Liste von 1985)	(0)	(3)	(6)	(4)	(13)



### 7.3.3 Veränderungen der Gefährdungseinstufungen auf Artniveau

Von den insgesamt 92 Arten, die in der angepassten und eingeschränkten aktuellen Liste mit den Gefährdungskategorien 0, 1, 2 und 3 eingestuft wurden, haben 53 Arten eine höhere Einstufung gegenüber 1985 erfahren. Bei 36 Arten ist die Einstufung gleich geblieben und nur 3 Arten wurden gegenüber 1985 niedriger eingestuft (Abbildung 16). Vor allem die 53 Arten, die gegenüber 1985 höher eingestuft wurden, belegen eine deutliche Zunahme der Gefährdung für die Mollusken Baden-Württembergs.

Schaut man sich das Verhältnis von höherer, niedrigerer oder gleicher Einstufung (nur die Kategorien 0, 1, 2 und 3) gegenüber 1985 bezogen auf die unterschiedlichen Gruppen von Mollusken (Wasserschncken, Landschncken und Muscheln) an (Abbildung 16), so ergibt sich für die oben genannten 92 Arten folgendes Bild: Von den 28 Wasserschnckenarten wurden 14 (50,0%) höher eingestuft als 1985, 14 Arten blieben in ihrer Einstufung gleich und keine wurde niedriger eingestuft. Bei den 50 Landschnckenarten wurden 33 (66,0%) höher eingestuft als 1985, 15 Arten blieben in ihrer Einstufung gleich und 2 Arten wurden niedriger eingestuft. Bei den 14 Muschelarten wurden 6 (42,9%) höher eingestuft als 1985, 7 Arten blieben in ihrer Einstufung gleich und 1 Art wurde niedriger eingestuft. Die oben getroffene Feststellung einer generellen Zunahme der Gefährdung der Mollusken kann auf Grund dieser Zusammenstellung dahingehend präzisiert werden, dass bei 66% der Landschncken, bei 50% der Wasserschncken und bei 43% der Muscheln eine Gefährdungszunahme stattgefunden hat. Damit hat sich in den letzten zwanzig Jahren für die Gruppe der Landschncken die größte Gefährdungszunahme ergeben.

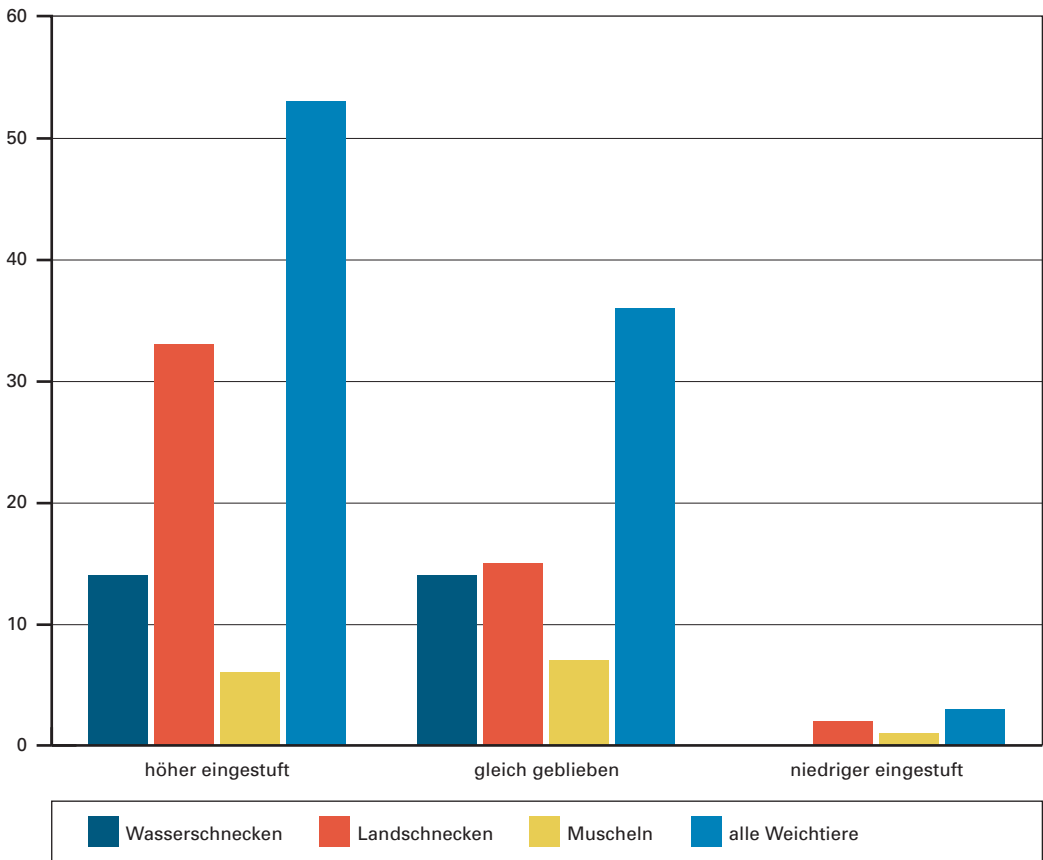


Abbildung 16: Veränderungen der Gefährdungseinstufungen (im eingeschränkten Vergleich, bezogen auf 28 identische Arten von Wasserschncken, 50 identische Arten von Landschncken, 14 identische Arten von Muscheln)



Eine besonders starke Zunahme der Gefährdung (Höhereinstufung über drei oder vier Kategorien) ergab sich für die nachfolgend aufgeführten Arten:

- (84) *Cochlicopa nitens* von 4 auf 1
- (98) *Granaria frumentum* von ungefährdet auf 2
- (121) *Chondrula tridens* von ungefährdet auf 1
- (147) *Vitrea diaphana* von ungefährdet auf 2
- (160) *Morlina glabra* von 4 auf 1
- (161) *Mediterranea depressa* von 4 auf 1
- (207) *Euomphalia strigella* von ungefährdet auf 2
- (219) *Candidula unifasciata* von ungefährdet auf 2
- (241) *Anodonta cygnea* von ungefährdet auf 2

Eine starke Zunahme der Gefährdung (Höhereinstufung über zwei Kategorien) ist für folgende Arten festzustellen:

- (23) *Bythiospeum labiatum* von 2 auf 0
- (24) *Bythiospeum putei* von 2 auf 0
- (25) *Bythiospeum lamperti* von 2 auf 0
- (68) *Gyraulus laevis* von 2 auf 0
- (103) *Columella columella* von 2 auf 0
- (123) *Cochlodina fimbriata* von 4 auf 2
- (216) *Petasina unidentata* von 4 auf 2
- (225) *Urticicola umbrosus* von 3 auf 1
- (233) *Cepaea sylvatica* von 2 auf 0
- (263) *Pisidium conventus* von 2 auf 0

Eine Abnahme der Gefährdung (niedrigere Einstufung) ist für folgende Arten festzustellen:

- (88) *Vallonia suevica* von 1 auf 2
- (112) *Vertigo moulinsiana* von 1 auf 2
- (237) *Unio pictorum* von 2 auf 3

Bei *Vertigo moulinsiana* lässt sich die niedrigere Einstufung durch den im Jahr 1999 gewonnenen Kenntniszuwachs der FFH-Kartierung erklären. Im Falle von *Unio pictorum* muss darauf hingewiesen werden, dass sich die Abnahme der Gefährdung auf die nicht bodenständige „Allerwelts-Form“ dieser Art bezieht, die im Begriff ist, bereits erloschene ursprüngliche Lokalformen zu ersetzen. Die Gefährdung letzterer kommt bei der Einstufung der Gesamtart nicht zum Ausdruck.

# 8 Allgemeine Grundlagen zum systematischen Artenverzeichnis

## 8.1 Vorbemerkungen

Während bei Roten Listen der Artenschutz im Vordergrund steht, sind regionale Gesamtartenverzeichnisse Instrumente der Biodiversitätsforschung. Seit der „Convention on biological diversity“ in Rio de Janeiro im Jahr 1992, wird Biodiversität als eine nationale Ressource gesehen, zu deren Schutz und Erhalt sowie deren Erforschung sich Deutschland international verpflichtet hat. Da Biodiversität nicht nur Artenvielfalt beinhaltet, sondern auch Vielfalt an Ökosystemen und Vielfalt an genetischen Informationen (zu einzelnen Arten, Unterarten, Populationen), ist es nur konsequent, dass auch regionale Gesamtartenverzeichnisse Informationen zur Systematik (siehe Anmerkungen im Kapitel 9), zur Verbreitung (siehe Abschnitt 8.1.4) und zur Ökologie (siehe Abschnitt 8.1.5) enthalten.

### 8.1.1 Aufbau, Definition, Abkürzungen

Im Gegensatz zur Roten Liste (siehe Kapitel 6), die alphabetisch nach Gattungen sortiert ist und damit ein schnelles und einfaches Auffinden bestimmter Taxa auch durch den Nichtbiologen ermöglicht, ist das Gesamtartenverzeichnis nach systematischen Gesichtspunkten gegliedert. In der Systematik folgt das vorliegende Gesamtartenverzeichnis (abgesehen von notwendigen Aktualisierungen) der CLECOM-Liste von FALKNER & al. (2001). Das systematische Artenverzeichnis gibt die laufende Nummer für jede Art vor (1 bis 266). Alle in der Roten Liste aufgeführten Informationen sind auch im systematischen Artenverzeichnis enthalten. In der Roten Liste steht die laufende Nummer ebenfalls vor jeder Art und ermöglicht so ein schnelles Zugreifen auf die entsprechende Art im systematischen Artenverzeichnis.

Alle gegenüber der Roten Liste von 1985 von JUNGBLUTH & BÜRK (1985) neu aufgeführten Arten wurden in der vorliegenden Liste mit „[neu]“ hinter dem wissenschaftlichen Namen gekennzeichnet. Alle Namen, bei denen sich Änderungen gegenüber dem Gesamtartenverzeichnis in der Roten Liste von 1985 ergeben haben, werden im Abschnitt 9.3 (Synonyme) aufgeführt. Dadurch sind alle Änderungen gegenüber der Liste von 1985 dokumentiert und nachvollziehbar.

Polytypische Arten werden mit ihren in Baden-Württemberg vorkommenden Unterarten aufgeführt. Zusätzlich zu den Angaben der Roten Liste (siehe Kapitel 6) werden alle Arten verschiedenen Verbreitungstypen, die zum großen Teil auf EHRMANN (1933) zurück gehen, zugeordnet; außerdem wird ihr Vorkommen in den Naturräumen 3. Ordnung (siehe Abschnitt 8.1.4) sowie ihr Auftreten in definierten Biotoptypen (siehe Abschnitt 8.1.5) angegeben. Lebende Populationen an Typuslokalitäten sind morphologische und genetische Referenzpopulationen. Um für sie die besondere Schutzverantwortung des Landes Baden-Württemberg hervorzuheben, werden alle in Baden-Württemberg liegenden Typuslokalitäten in der entsprechenden Anmerkung zur Art aufgeführt und mit dem Hinweis „Typuslokalität(en) in Baden-Württemberg“ versehen (siehe Abschnitt 8.1.3). Bei als Neozoen gekennzeichneten Arten (N vor dem Artnamen) wird in der dazugehörigen Anmerkung das Datum des ersten Auftretens in Baden-Württemberg genannt.

Museumsakronyme: NMW für Naturhistorisches Museum Wien; SMF für Senckenbergmuseum Frankfurt; SMNS für Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart; ZSM für Zoologische Staatssammlung München.

Alle weiteren Definitionen und Abkürzungen sind in Kapitel 6 sowie den Abschnitten 8.1.4 und 8.1.5 aufgeführt.

### 8.1.2 Unterarten

In der Roten Liste (Kapitel 6) wurden definitionsgemäß keine Unterarten eingestuft. Die Endemitenrate für ein entsprechendes Gebiet erhöht sich unter Berücksichtigung von Unterarten. Nach FALKNER & al. (2003: 337) ist die getrennte Einstufung von Subspecies ein Weg, um die tatsächlich vorhandene Biodiversität genauer zu erfassen und gleichzeitig wird man der damit verbundenen Schutzverantwortung besser gerecht. Im systematischen Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs (Kapitel 9) werden die Unterarten aufgeführt, jedoch nicht eingestuft. Die nachfolgende Liste gibt einen Überblick über die in Baden-Württemberg nachgewiesenen Unterarten. In Baden-Württemberg sind insgesamt 62 polytypische Arten bekannt. In 13 Fällen kommt die Nominatunterart in Baden-Württemberg nicht vor (4, 101, 125, 128, 130, 132, 134, 166, 217, 229, 238, 239, 242). Unter Einbeziehung von Unterarten erhöht sich die Anzahl der in Baden-Württemberg nachgewiesenen Taxa auf 282. Um die laufende Nummerierung der Arten nicht zu durchbrechen, die für die Orientierung im ausführlichen Artenverzeichnis (Kapitel 9) wichtig ist, wurde die Nummerierung in der nachfolgenden Liste bei polytypischen Arten mit mehr als einer in Baden-Württemberg nachgewiesenen Unterart erweitert (zum Beispiel 242.1 und 242.2 bei *Pseudanodonta complanata*).

- (1) *Theodoxus (Theodoxus) fluviatilis fluviatilis* (LINNAEUS 1758)
- (2) *Cochlostoma (Cochlostoma) septemspirale septemspirale* (RAZOUKOWSKY 1789)
- (3) *Acicula lineata lineata* (DRAPARNAUD 1801)
- (4) *Acicula lineolata banki* BOETERS, GITTENBERGER & SUBAI 1989
- (5) *Platyla polita polita* (W. HARTMANN 1840)
- (7) *Viviparus ater ater* (DE CRISTOFORI & JAN 1832)
- (15.1) *Bythiospeum sterkianum sterkianum* (CLESSIN 1882)
- (15.2) *Bythiospeum sterkianum lauterborni* (HAAS 1936)
- (16.1) *Bythiospeum clessini clessini* (WEINLAND 1883)
- (16.2) *Bythiospeum clessini posterum* (GEYER 1904)
- (17) *Bythiospeum puerkbaueri puerkbaueri* (CLESSIN 1877)
- (19.1) *Bythiospeum quenstedti quenstedti* (WIEDERSHEIM 1873)
- (19.2) *Bythiospeum quenstedti ara* (GEYER 1905)
- (19.3) *Bythiospeum quenstedti weinlandi* (GEYER 1904)
- (19.4) *Bythiospeum quenstedti turbinella* (GEYER 1905)
- (24.1) *Bythiospeum putei putei* (GEYER 1904)
- (24.2) *Bythiospeum putei roesleri* (GEYER 1904)
- (27.1) *Bythiospeum saxigenum saxigenum* (GEYER 1905)
- (27.2) *Bythiospeum saxigenum danubiale* (GEYER 1907)
- (28) *Bythiospeum rhenanum rhenanum* (LAIS 1935)
- (37.1) *Valvata (Cincinna) piscinalis piscinalis* (O. F. MÜLLER 1774)
- (37.2) *Valvata (Cincinna) piscinalis alpestris* KÜSTER 1853
- (37.3) *Valvata (Cincinna) piscinalis antiqua* MORRIS 1838
- (46) *Radix auricularia auricularia* (LINNAEUS 1758)
- (55) *Planorbarius corneus corneus* (LINNAEUS 1758)
- (101) *Chondrina arcadica clienta* (WESTERLUND 1883)
- (117) *Jamimia quadridens quadridens* (O. F. MÜLLER 1774)
- (121) *Chondrula tridens tridens* (O. F. MÜLLER 1774)
- (124) *Cochlodina (Paracochlodina) orthostoma orthostoma* (MENKE 1828)
- (125) *Charpentieria (Charpentieria) itala braunii* (ROSSMÄSSLER 1836)
- (126) *Rutbenica filograna filograna* (ROSSMÄSSLER 1836)

- (127) *Macrogaster (Macrogaster) ventricosa ventricosa* (DRAPARNAUD 1801)
- (128) *Macrogaster (Pyrostoma) attenuata lineolata* (HELD 1836)
- (129) *Macrogaster (Pyrostoma) plicatula plicatula* (DRAPARNAUD 1801)
- (130) *Clausilia (Clausilia) rugosa parvula* (A. FÉRUSAC 1807)
- (131) *Clausilia (Clausilia) bidentata bidentata* (STRÖM 1765)
- (132) *Clausilia (Clausilia) cruciata cuspidata* HELD 1836
- (133) *Clausilia (Andraea) dubia dubia* DRAPARNAUD 1805
- (134) *Neostyriaca corynodes saxatilis* (W. HARTMANN 1843)
- (135) *Laciniaria plicata plicata* (DRAPARNAUD 1801)
- (137) *Balea (Alinda) biplicata biplicata* (MONTAGU 1803)
- (138) *Bulgarica (Strigilecula) cana cana* (HELD 1836)
- (144) *Discus (Discus) ruderatus ruderatus* (W. HARTMANN 1821)
- (145) *Discus (Goryodiscus) rotundatus rotundatus* (O. F. MÜLLER 1774)
- (147) *Vitrea (Vitrea) diaphana diaphana* (S. STUDER 1820)
- (155) *Daudebardia (Daudebardia) rufa rufa* (DRAPARNAUD 1805)
- (156) *Daudebardia (Daudebardia) brevipes brevipes* (DRAPARNAUD 1805)
- (158) *Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi draparnaudi* (BECK 1837)
- (160) *Morlina glabra glabra* (ROSSMÄSSLER 1835)
- (166) *Aegopinella epipedostoma iuncta* HUDEC 1964
- (192) *Deroceras (Deroceras) rodnae rodnae* GROSSU & LUPU 1965
- (213) *Trochulus (Trochulus) striolatus striolatus* (C. PFEIFFER 1828)
- (214) *Trochulus (Trochulus) clandestinus clandestinus* (W. HARTMANN 1821)
- (216) *Petasina (Petasina) unidentata unidentata* (DRAPARNAUD 1805)
- (217.1) *Petasina (Edentiella) edentula belvetica* (POLIŃSKI 1929)
- (217.2) *Petasina (Edentiella) edentula suevica* (POLIŃSKI 1929)
- (217.3) *Petasina (Edentiella) edentula liminifera* (HELD 1836)
- (218) *Helicella itala itala* (LINNAEUS 1758)
- (219) *Candidula unifasciata unifasciata* (POIRET 1801)
- (224) *Monachoides incarnatus incarnatus* (O. F. MÜLLER 1774)
- (226) *Xerolenta obvia obvia* (MENKE 1828)
- (227) *Arianta arbustorum arbustorum* (LINNAEUS 1758)
- (228) *Helicigona lapicida lapicida* (LINNAEUS 1758)
- (229) *Chilostoma (Cingulifera) cingulatum baldense* (ROSSMÄSSLER 1839)
- (231) *Cepaea (Cepaea) nemoralis nemoralis* (LINNAEUS 1758)
- (236.1) *Margaritifera (Margaritifera) margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758)
- (236.2) *Margaritifera (Margaritifera) margaritifera parvula* (HAAS 1908)
- (237.1) *Unio (Unio) pictorum pictorum* (LINNAEUS 1758)
- (237.2) *Unio (Unio) pictorum latirostris* KÜSTER 1853
- (238) *Unio (Unio) tumidus depressus* DONOVAN 1802
- (239.1) *Unio (Crassiana) crassus riparius* C. PFEIFFER 1821
- (239.2) *Unio (Crassiana) crassus cytherea* KÜSTER 1833
- (240) *Anodonta (Anodonta) anatina anatina* (LINNAEUS 1758)
- (241.1) *Anodonta (Anodonta) cygnea cygnea* (LINNAEUS 1758)
- (241.2) *Anodonta (Anodonta) cygnea oviformis* CLESSIN 1873
- (242.1) *Pseudanodonta complanata kuesteri* HAAS 1913

(242.2) *Pseudanodonta complanata elongata* (HOLANDRE 1836)

(266) *Dreissena polymorpha polymorpha* (PALLAS 1771)

### 8.1.3 Taxa mit Typuslokalitäten in Baden-Württemberg

Auf die naturschutzfachliche Bedeutung von Populationen an Typuslokalitäten wurde bereits hingewiesen (siehe Abschnitt 8.1.1). In der Schutzverantwortung des Landes Baden-Württemberg liegen Typuslokalitäten von insgesamt 30 heute als valide gewerteten Taxa. Durch ihre zweifache bzw. vierfache Nennung erhalten die Typuslokalitäten **Degenfeld** [20 *Bythiospeum gonostoma* (GEYER 1905), 23 *Bythiospeum labiatum* (GEYER 1904)] und **Owingen-Billafingen** [155 *Daudebardia (Daudebardia) rufa* (DRAPARNAUD 1805), 156 *Daudebardia (Daudebardia) brevipes* (DRAPARNAUD 1805), 172 *Semilimax semilimax* (J. FÉRUS-SAC 1802), 174 *Vitrinobranchium breve* (A. FÉRUSSAC 1821)] eine besondere Bedeutung. Ein Verzeichnis aller Typuslokalitäten, einschließlich derer der Synonyme, wäre wünschenswert, würde jedoch den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen.

Die Autoren sind im Einzelnen: CLESSIN 1873 [241 *Anodonta (Anodonta) cygnea oviformis*], CLESSIN 1882 [14 *Bythiospeum belveticum*]; DRAPARNAUD 1805 [155 *Daudebardia (Daudebardia) rufa*, 156 *Daudebardia (Daudebardia) brevipes*]; FALKNER 1973 [212 *Trochulus (Trochulus) graminicola*]; A. FÉRUSSAC 1821 [174 *Vitrinobranchium breve*]; J. FÉRUSSAC 1802 [172 *Semilimax semilimax*]; GEYER 1904 [16.1 *Bythiospeum clessini posterum*, 19.3 *Bythiospeum quenstedti weinlandi*, 21 *Bythiospeum exiguum*, 22 *Bythiospeum dubium*, 23 *Bythiospeum labiatum*, 24 *Bythiospeum putei*], GEYER 1905 [18 *Bythiospeum suevicum*, 19.2 *Bythiospeum quenstedti ara*, 19.4 *Bythiospeum quenstedti turbinella*, 20 *Bythiospeum gonostoma*, 27 *Bythiospeum saxigenum*], GEYER 1907 [26 *Bythiospeum taxisii*]; HAAS 1936 [15.2 *Bythiospeum sterkianum lauterborni*]; KÜNKEL 1909 [195 *Arion (Mesarion) simrothi*]; LAIS 1935 [28 *Bythiospeum rhenanum*]; G. VON MARTENS 1830 [103 *Columella columella*]; C. PEIFFER 1828 [213 *Trochulus (Trochulus) striolatus*]; POLIŃSKI 1929 [217 *Petasma (Edentiella) edentula suevica*]; ROSSMÄSSLER 1836 [125 *Charpentieria (Charpentieria) itala braunii*]; SECKENDORF 1846 [29 *Bythiospeum pellucidum*]; STERKI 1880 [161 *Mediterranea depressa*]; WEINLAND 1883 [16.1 *Bythiospeum clessini clessini*]; WIEDERSHEIM 1873 [19.1 *Bythiospeum quenstedti quenstedti*]. Die Taxa werden nachfolgend in systematischer Reihenfolge aufgeführt.

- (14) *Bythiospeum belveticum* (CLESSIN 1882), Waldshut (Rheingenist)
- (15.2) *Bythiospeum sterkianum lauterborni* (HAAS 1936), Eichstetten am Kaiserstuhl (Brunnenstube)
- (16.1) *Bythiospeum clessini clessini* (WEINLAND 1883), Schöntal (Jagstgenist)
- (16.2) *Bythiospeum clessini posterum* (GEYER 1904), Backnang (Maubach)
- (18) *Bythiospeum suevicum* (GEYER 1905), Haugensteinmühle (Quellen des Diessener Bachs)
- (19.1) *Bythiospeum quenstedti quenstedti* (WIEDERSHEIM 1873), Falkensteiner Höhle
- (19.2) *Bythiospeum quenstedti ara* (GEYER 1905), (Quelle des Reiffenbachs)
- (19.3) *Bythiospeum quenstedti weinlandi* (GEYER 1904), Urach (Eckisloch)
- (19.4) *Bythiospeum quenstedti turbinella* (GEYER 1905), (Quelle der Eger)
- (20) *Bythiospeum gonostoma* (GEYER 1905), Degenfeld (Quellen der Lauter)
- (21) *Bythiospeum exiguum* (GEYER 1904), Randecker Maar (zwei Quellen)
- (22) *Bythiospeum dubium* (GEYER 1904), Neuffen (Quelle im Letten)
- (23) *Bythiospeum labiatum* (GEYER 1904), Degenfeld (Quellen im Wilhelmstal)
- (24) *Bythiospeum putei* (GEYER 1904), Kohlberg bei Nürtingen (Treitschachbrunnen)
- (26) *Bythiospeum taxisii* (GEYER 1907), Dischingen (Quelle zwischen Gulde- und Buchmühle)
- (27) *Bythiospeum saxigenum* (GEYER 1905), Mahlstetten (Lippachquelle)
- (28) *Bythiospeum rhenanum* (LAIS 1935), Hochstetten (latènezeitlicher Brunnen im Rheingrundwasser)
- (29) *Bythiospeum pellucidum* (SECKENDORF 1846), Stuttgart Bad-Cannstatt (Neckargenist)
- (103) *Columella columella* (G. VON MARTENS 1830), Stuttgart, zwischen Heslach und Kaltental
- (125) *Charpentieria (Charpentieria) itala braunii* (ROSSMÄSSLER 1836), „auf dem Odenwalde“ bei Weinheim
- (155) *Daudebardia (Daudebardia) rufa* (DRAPARNAUD 1805), Owingen-Billafingen

- (156) *Daudebardia (Daudebardia) brevipes* (DRAPARNAUD 1805), Owingen-Billafingen
- (161) *Mediterranea depressa* (STERKI 1880), Randen und Wutachtal
- (172) *Semilimax semilimax* (J. FÉRUSSAC 1802), Owingen-Billafingen
- (174) *Vitrinobrachium breve* (A. FÉRUSSAC 1821), Owingen-Billafingen
- (195) *Arion (Mesarion) simrothi* KÜNKEL 1909, Gengenbach (auf der hohen Moos)
- (212) *Trochulus (Trochulus) graminicola* (FALKNER 1973), Eichberg bei Blumberg
- (213) *Trochulus (Trochulus) striolatus* (C. PFEIFFER 1828), Heidelberg (eben gelegene Gärten)
- (217) *Petasina (Edentiella) edentula suevica* (POLIŃSKI 1929), Seeburger Tal bei Urach
- (241) *Anodonta (Anodonta) cygnea oviformis* CLESSIN 1873, Bodensee

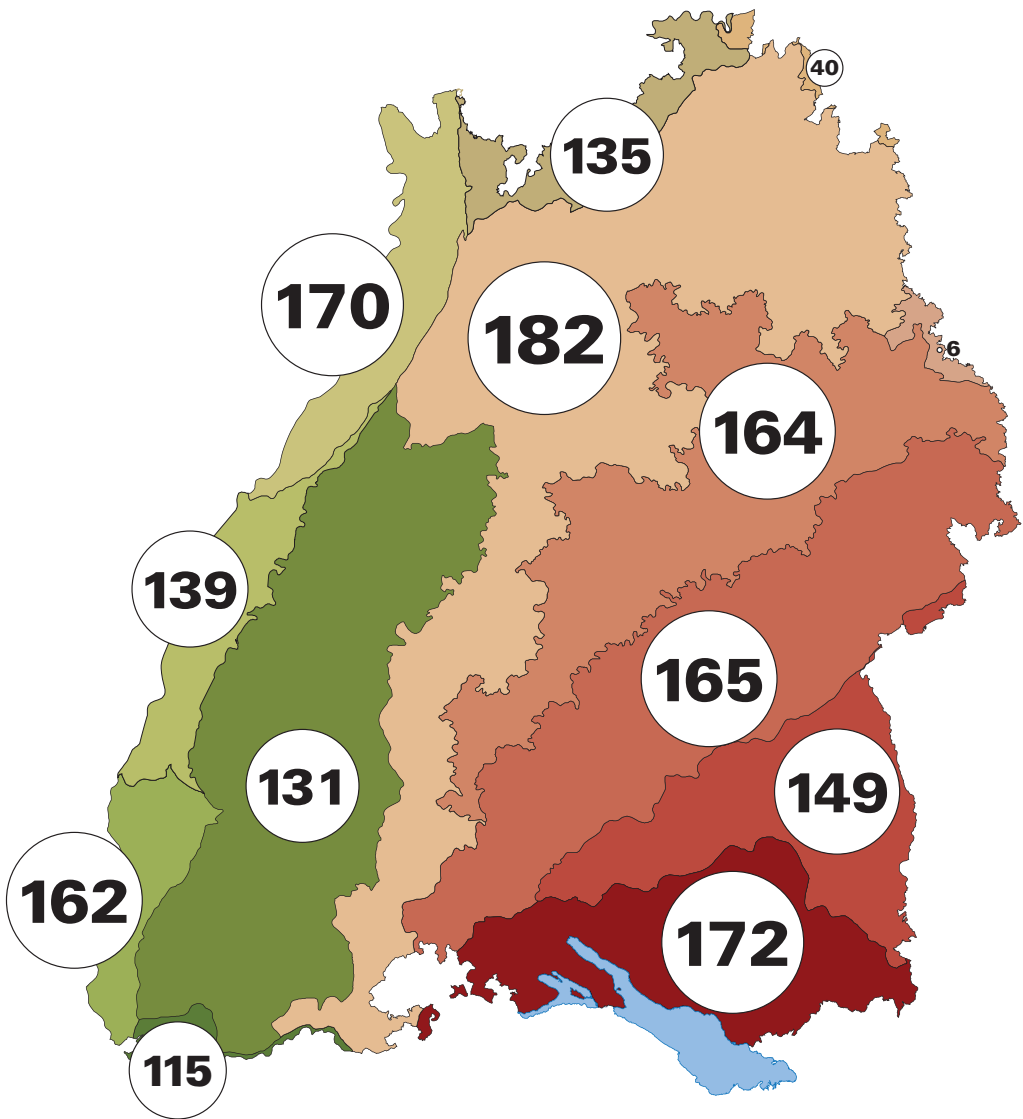
#### 8.1.4 Verbreitungsschwerpunkte in den Naturräumen

Obwohl keine flächendeckende Kartierung der Mollusken für Baden-Württemberg vorliegt, hat die Arbeitsgruppe versucht ein Verbreitungsbild einzelner Arten anhand ihres Vorkommens in den Naturraumgrenzen 3. Ordnung zu vermitteln. Grundlage hierzu bildeten vor allem die Ergebnisse zur ‚Basiskartierung‘ der Weichtiere in Baden-Württemberg, die im „Prodromus zu einem Atlas der Mollusken Baden-Württemberg“ veröffentlicht wurden (BÜRK & JUNGBLUTH 1982) sowie eigene Aufsammlungen der Mitarbeiter der Arbeitsgruppe. Offensichtliche Fehler, die im „Prodromus“ enthalten sind, wurden korrigiert und für die seit 1985 neu hinzu gekommenen Arten konnte auf diese Art und Weise ein grobes Verbreitungsbild ermittelt werden.

Für die 13 Naturräume 3. Ordnung ergibt sich dabei folgendes Bild (Abbildung 17). Es ist klar, dass in Anbetracht der geringen Datendichte kleinflächige Naturräume unterrepräsentiert sind. Dies trifft besonders auf die beiden Naturräume 11 (Fränkisches Keuper-Lias-Land) und 13 (Mainfränkische Platten) zu, für die einfach zu wenig Daten vorliegen und auch der Naturraum 16 (Hochrheingebiet) ist mit 115 Arten sicher unterrepräsentiert. Für die anderen Naturräume dürften die Artenzahlen jedoch repräsentativ sein.

Abgesehen von den drei nicht repräsentativen Naturräumen liegt die Artenzahl für alle anderen Naturräume über 130. Man muss also davon ausgehen, dass knapp 50 Prozent aller in Baden-Württemberg bisher nachgewiesenen Mollusken in allen Naturräumen 3. Ordnung vorkommen. Die deutlich höchste Artenzahl wurde für den flächenmäßig größten Naturraum 12 (Neckar- und Tauber-Gäuplatten) ermittelt, der das Bundesland in SW – NE Richtung quert. Diesem folgen die Naturräume 03 (Voralpines Hügel- und Moorland) und 22 (Unteres Oberrhein-Tiefland). Mit nahezu gleicher Artenzahl folgen deutlich abgesetzt die drei Naturräume 09 (Schwäbische Alb), 10 (Schwäbisches Keuper-Lias-Land) und 20 (Südliches Oberrhein-Tiefland). Wiederum deutlich davon abgesetzt folgt der Naturraum 04 (Donau-Iller-Lech-Platte). Die Grundgebirgs- und Sandstein-Landschaften des Schwarzwalds (15) und des Odenwalds (14) fallen mit dem Mittleren Oberrhein-Tiefland (21) zusammen in das Raster 130 bis 140 Arten und weisen damit gegenüber den anderen Naturräumen eine deutlich geringere Artendichte auf.

Baden-Württemberg liegt zoogeographisch in der Paläarktischen Subregion der Holarktischen Region. Deren Fauna wurde in jüngster geologischer Vergangenheit nachhaltig durch die im Wechsel stattfindenden Eis- und Warmzeiten umgestaltet. Während der Kaltzeiten wurden die Lebensbereiche der Wärme liebenden Arten in Teilareale zerrissen, so genannte disjunkte Glazialrefugien des Arboreals. In den Warmzeiten hatten diese Gebiete die Funktion von Ausbreitungszentren. Die für Mitteleuropa wichtigsten Ausbreitungszentren des holarktischen Arboreals sind das Mediterrane- und Kaspische Zentrum. Während die Wärme liebenden Arten des Arboreals insgesamt jedoch größere und weniger scharf gegeneinander abgrenzbare Verbreitungsgebiete aufweisen, besitzen die Kälte liebenden Arten, die sich während der Warmzeiten in die Hochgebirgsregionen (Oreal) zurückziehen mussten, zersplitterte, kleine, oft die erforderliche Mindestgröße kaum erreichende Verbreitungsinself.



- Voralpines Hügel- und Moorland (03)
- Donau-Iller-Lech-Platte (04)
- Schwäbische Alb (09)
- Schwäbisches Keuper-Lias-Land (10)
- Fränkisches Keuper-Lias-Land (11)
- Neckar- und Tauber-Gäuplatten (12)
- Mainfränkische Platten (13)
- Odenwald (14)
- Nördliches Oberrhein-Tiefland (22)
- Mittleres Oberrhein-Tiefland (21)
- Südliches Oberrhein-Tiefland (20)
- Schwarzwald (15)
- Hochrheingebiet (16)

**40** Anzahl nachgewiesener Molluskenarten je Naturraum



Abbildung 17: Anzahl nachgewiesener Molluskenarten in den naturräumlichen Haupteinheiten Baden-Württembergs (Grafik LUBW)

## 8.1.5 Ökologische Typisierung

M. COLLING, G. FALKNER, M. KLEMM & H.-J. NIEDERHÖFER

Bei der Zuordnung einzelner Arten zu bestimmten Biotoptypen wurde der Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg verwendet (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg 1995) und speziell für die Mollusken angepasst. Da nicht alle dort angegebenen Biotoptypen charakteristische Lebensräume für Schnecken und Muscheln darstellen und für diese demnach auch keine Angaben vorliegen, wurde eine entsprechende Auswahl von insgesamt 50 Biotoptypen getroffen. Die weitere Untergliederung der Biotoptypen erfolgte nur so weit, wie sie sich anhand des Artenspektrums durchführen ließ. Die Gewässer wurden durch die Biotoptypen „Temporärgewässer (einschließlich intermittierende Quellen)“ und „Interstitial und Höhlengewässer“ sowie „Sonstige Gewässer“ ergänzt und die Biotoptypen 23.20 bis 23.40 als „Anthropogene Steinanhäufungen“ und 52.10 und 52.20 zu „Bruchwald und Sumpfwald (Feuchtwald)“ zusammengefasst. Eine Erläuterung der Biotoptypen erfolgt hier nur in sehr knapper Form vor der Aufzählung des potentiellen Artenspektrums. Die Aufzählung der entsprechenden Biotoptypen bei jeder Art im systematischen Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs (siehe Kapitel 9) erfolgt ohne Wertung in der Reihenfolge ihrer Kennzahlen. Bei dieser Aufzählung werden nicht nur die bevorzugten Biotoptypen angegeben sondern alle, in denen die Art generell vorkommen kann, das heißt, die Artenlisten stellen das potentiell mögliche Artenspektrum dar, das nicht unbedingt in der Realität verwirklicht sein muss. Die Biotoptyp-Endziffer, die die Bezeichnung des Biotoptyps nach §24aNatSchG oder 30a LWaldG verschlüsselt, wurde hier weggelassen. Zur weiteren Information wurden die Begriffe „anthropochor“ und „Gewässerbegleiter“ bei den entsprechenden Arten aufgeführt. Konnten einer Art über 20 Biotoptypen zugeordnet werden, so erhielt sie die Bezeichnung „Art mit sehr weitem Biotoptypenspektrum“.

Zusätzlich zu diesem Datenschlüssel erfolgt die ökologische Typisierung der aquatischen Arten in verkürzter Form nach COLLING (1996), mit einzelnen Ergänzungen, vor allem bei geänderter taxonomischer Auffassung. Während die Angabe zur Strömungspräferenz einer Art eindeutig ist, gibt die Einstufung bezüglich der biozönotischen Region Schwerpunktverbreitungen und häufiger besiedelte Gewässerregionen wieder und kann demzufolge mehrere Angaben enthalten. Nur sehr sporadisch genutzte Gewässerregionen wurden nicht aufgeführt. Ansonsten erfolgte die Auflistung entsprechend abnehmender Präferenz. Biozönotische Regionen die gleichwertig besiedelt werden, sind nicht durch Kommata getrennt und werden jeweils alphabetisch sortiert.

Definitionsgemäß wurden bei den terrestrischen Biotoptypen die semiterrestrischen Wassermollusken nicht aufgeführt und umgekehrt bei den aquatischen Lebensräumen die semiaquatischen Landschnecken nicht berücksichtigt.

### Ökologische Typisierung aquatischer Arten

#### Strömungspräferenz

Tendenz lenitisch

**LB limnobiont** (an Stillgewässer gebunden, daher nur in stehendem Wasser)

**LP limnophil** (Stillwasserart; strömungsmeidend, nur selten in träge fließenden Gewässern)

**LR limno- bis rheophil** (Stillwasserart, die häufiger auch in träge bis langsam fließenden Gewässern vorkommt)

Tendenz lotisch

**RL rheo- bis limnophil** (vorwiegend in Fließgewässern; Präferenz für langsam bis träge fließende Gewässer bzw. ruhige Zonen in Fließgewässern, daneben auch in Stillgewässern)

**RP rheophil** (Fließgewässerart; strömungsliebend, bevorzugt in schnell fließenden Gewässern)

**RB rheobiont** (Fließgewässerart; an strömendes Wasser gebunden; Schwerpunkt in reißenden bis schnell fließenden Gewässern)



keine Präferenz erkennbar

**IN** indifferent (keine Präferenz für fließendes oder stehendes Wasser erkennbar)

Gewässerregion

Fließgewässer:

**KR** Krenal

**RI** Rhithral

**PO** Potamal

Stillgewässer

**LI** Litoral (Sublitoral)

**PR** Profundal

Sonstige

**SO** Sonstige (z.B. Kleinstgewässer, künstliche Gewässer)

## Gewässer

### 11.00 Quellen und Quellbach (auch intermittierende Quellen)

Zeitweilige oder ständige Grundwasseraustritte; umfasst die naturnahen Quelltypen Sickerquelle, Sturz- oder Fließquelle, Tümpelquelle, Karstquelltopf und Grundquelle oder Gießen.

(9) *Melanoides tuberculatus* [Thermalquelle], (32) *Bythinella dunkeri*, (33) *Bythinella badensis*, (34) *Bythinella bavarica*, (38) *Valvata studeri*, (40) *Galba truncatula*, (253) *Pisidium personatum*.

### 12.00 Fließgewässer

Das potentielle Artenspektrum wird nachfolgend für die Gewässer mit hoher und geringer Fließgeschwindigkeit getrennt aufgeführt.

#### Fließgewässer – Tendenz lotisch (Arten mit Strömungspräferenz **RL**, **RP**, **RB**)

Bäche und Flüsse mit unausgeglichem Gefälle, hoher Fließgeschwindigkeit und vegetationsarmem Gewässerbett.

(1) *Theodoxus fluviatilis*, (8) *Viviparus viviparus*, (31) *Lithoglyphus naticoides*, (32) *Bythinella dunkeri*, (33) *Bythinella badensis*, (34) *Bythinella bavarica*, (38) *Valvata studeri*, (74) *Ancylus fluviatilis*, (236) *Margaritifera margaritifera*, (238) *Unio tumidus*, (239) *Unio crassus*, (240) *Anodonta anatina*, (242) *Pseudanodonta complanata*, (243) *Corbicula fluminalis*, (244) *Corbicula fluminea*, (248) *Sphaerium rivicola*, (249) *Sphaerium solidum*, (251) *Pisidium amnicum*, (253) *Pisidium personatum*, (256) *Pisidium benslowanum*, (257) *Pisidium supinum*, (260) *Pisidium nitidum*, (262) *Pisidium subtruncatum*, (264) *Pisidium tenuilineatum*, (265) *Pisidium moitessierianum*.

#### Fließgewässer – Tendenz lenitisch (Arten mit Strömungspräferenz **LB**, **LP**, **LR**, **IN**)

Bäche und Flüsse mit meist sehr ausgeglichem Gefälle und geringer Fließgeschwindigkeit, oft vegetationsreich.

(6) *Viviparus contectus*, (11) *Bithynia tentaculata*, (12) *Bithynia leachii*, (13) *Potamopyrgus antipodarum*, (35) *Valvata cristata*, (35) *Valvata macrostoma*, (36) *Valvata piscinalis*, (38) *Acroloxus lacustris*, (39) *Galba truncatula*, (40) *Lymnaea stagnalis*, (41) *Myxas glutinosa*, (42) *Radix ampla*, (43) *Radix auricularia*, (44) *Radix balthica*, (45) *Radix labiata*, (47) *Stagnicola fuscus*, (48) *Stagnicola palustris*, (50) *Physa fontinalis*, (51) *Physella acuta*, (52) *Physella heterostrophia*, (56) *Ferrissia clessiniana*, (57) *Planorbis planorbis*, (58) *Planorbis carinatus*, (61) *Anisus vortex*, (63) *Bathymphalus contortus*, (65) *Gyraulus albus*, (66) *Gyraulus chinensis*, (68) *Gyraulus parvus*, (70) *Gyraulus crista*, (71) *Hipppeutis complanatus*, (235) *Unio pictorum*, (239) *Anodonta cygnea*, (243) *Sphaerium corneum*, (247) *Sphaerium ovale*, (248) *Musculium lacustre*, (250) *Pisidium casertanum*, (257) *Pisidium bibernicum*, (259) *Pisidium milium*, (264) *Dreissena polymorpha*.

### **13.00 Stillgewässer**

Das potentielle Artenspektrum wird hier für die Litoral- und Profundalregion der Stillgewässer getrennt aufgeführt.

#### **Stillgewässer (Biozönotische Region LI)**

Tümpel, Altarme oder Altwasser, Seen und Teiche; offene Wasserflächen und Verlandungsbereiche.

(6) *Viviparus contectus*, (7) *Viviparus ater*, (8) *Viviparus viviparus*, (11) *Bitthymia tentaculata*, (12) *Bitthymia leachii*, (13) *Potamopyrgus antipodarum*, (35) *Valvata cristata*, (36) *Valvata macrostoma*, (37) *Valvata piscinalis*, (39) *Acroloxus lacustris*, (40) *Galba truncatula*, (41) *Stagnicola palustris*, (42) *Stagnicola turricula*, (43) *Stagnicola fuscus*, (44) *Stagnicola corvus*, (45) *Lymnaea stagnalis*, (46) *Radix auricularia*, (47) *Radix labiata*, (48) *Radix baltica*, (49) *Radix ampla*, (50) *Myxas glutinosa*, (51) *Physa fontinalis*, (52) *Haitia acuta*, (53) *Haitia heterostropha*, (54) *Aplexa hypnorum*, (55) *Planorbarius corneus*, (56) *Menetus dilatatus*, (57) *Ferrissia clessiniana*, (58) *Planorbis planorbis*, (59) *Planorbis carinatus*, (60) *Anisus spirorbis*, (61) *Anisus septemgyratus*, (62) *Anisus vortex*, (63) *Anisus vorticulus*, (64) *Bathymphalus contortus*, (65) *Gyraulus albus*, (66) *Gyraulus acronicus*, (67) *Gyraulus chinensis*, (68) *Gyraulus laevis*, (69) *Gyraulus parvus*, (70) *Gyraulus rosmaessleri*, (71) *Gyraulus crista*, (72) *Hippeutis complanatus*, (73) *Segmentina nitida*, (74) *Ancylus fluviatilis*, (237) *Unio pictorum*, (238) *Unio tumidus*, (240) *Anodonta anatina*, (241) *Anodonta cygnea*, (245) *Spbaerium corneum*, (246) *Spbaerium nucleus*, (247) *Spbaerium ovale*, (250) *Musculium lacustre*, (252) *Pisidium casertanum*, (254) *Pisidium globulare*, (255) *Pisidium obtusale*, (256) *Pisidium benslowanum*, (258) *Pisidium lilljeborgii*, (259) *Pisidium hibernicum*, (260) *Pisidium nitidum*, (261) *Pisidium milium*, (262) *Pisidium subtruncatum*, (263) *Pisidium conventus*, (264) *Pisidium tenuilineatum*, (265) *Pisidium moitessierianum*, (266) *Dreissena polymorpha*.

#### **Stillgewässer (Biozönotische Region PR)**

Profundal natürlicher Seen.

(37) *Valvata piscinalis*, (253) *Pisidium personatum*, (263) *Pisidium conventus*.

#### **Temporärgewässer**

Periodisch, oft nur kurzzeitig wasserführende Hohlformen, die durch ihre Fauna als aquatische Biotope gekennzeichnet sind.

(11) *Bitthymia tentaculata*, (35) *Valvata cristata*, (36) *Valvata macrostoma*, (387) *Valvata studeri*, (40) *Galba truncatula*, (41) *Stagnicola palustris*, (42) *Stagnicola turricula*, (43) *Stagnicola fuscus*, (44) *Stagnicola corvus*, (46) *Radix auricularia*, (48) *Radix baltica*, (54) *Aplexa hypnorum*, (55) *Planorbarius corneus*, (57) *Ferrissia clessiniana*, (58) *Planorbis planorbis*, (59) *Planorbis carinatus*, (61) *Anisus septemgyratus*, (62) *Anisus vortex*, (63) *Anisus vorticulus*, (64) *Bathymphalus contortus*, (65) *Gyraulus albus*, (71) *Gyraulus crista*, (73) *Segmentina nitida*, (246) *Spbaerium nucleus*, (254) *Pisidium globulare*, (255) *Pisidium obtusale*.

#### **Interstitial & Höhlengewässer**

Grundwassererfüllte Zwischenräume im Lockergestein und im Festgestein (Spalten), Höhlenbäche.

(14) *Bythiospeum belveticum*, (15) *Bythiospeum sterckianum*, (16) *Bythiospeum clessini*, (17) *Bythiospeum puerckbaueri*, (18) *Bythiospeum suevicum*, (19) *Bythiospeum quenstedti*, (20) *Bythiospeum gonostoma*, (21) *Bythiospeum exiguum*, (22) *Bythiospeum dubium*, (23) *Bythiospeum labiatum*, (24) *Bythiospeum putei*, (25) *Bythiospeum lamperti*, (26) *Bythiospeum taxi*, (27) *Bythiospeum saxigenum*, (28) *Bythiospeum rhenanum*, (29) *Bythiospeum pellucidum*, (30) *Bythiospeum acicula*.

#### **Sonstige Gewässer**

(Kleinstgewässer, künstliche Gewässer) – Dieser Biotoptyp ist identisch mit der Abkürzung SO bei den Gewässerregionen.

(6) *Viviparus contectus*, (9) *Melanoides tuberculatus*, (35) *Valvata cristata*, (40) *Galba truncatula*, (47) *Radix labiata*, (52) *Haitia acuta*, (53) *Haitia heterostropha*, (55) *Planorbarius corneus*, (56) *Menetus dilatatus*, (57) *Ferrissia clessiniana*, (67) *Gyraulus chinensis*, (69) *Gyraulus parvus*, (252) *Pisidium casertanum*, (266) *Dreissena polymorpha*.

## Terrestrische Biotoptypen

### **21.00 Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen**

#### **21.10 Offene Felsbildungen**

Zu Tage tretende Festgesteine ohne oder mit sehr geringer kleinflächiger Bodenbildung (in Felsspalten, auf Felsbändern). Vegetation meist sehr lückig, bestehend aus Moos und Flechtenrasen, niederwüchsigem lückigen Trockenrasen sowie in Spalten siedelnden Farnen und Sträuchern.

(2) *Cochlostoma septemspirale*, (82) *Cochlicopa repentina*, (85) *Orcula dolium*, (86) *Sphyradium dolium*, (87) *Vallonia costata*, (89) *Vallonia pulchella*, (96) *Pupilla sterrii*, (97) *Pyramidula pusilla*, (98) *Granaria frumentum*, (99) *Abida secale*, (100) *Chondrina avenacea*, (101) *Chondrina arcadica*, (105) *Truncatellina cylindrica*, (106) *Truncatellina callicratis*, (115) *Vertigo alpestris*, (125) *Charpentieria itala*, (130) *Clausilia rugosa*, (131) *Clausilia bidentata*, (133) *Clausilia dubia*, (134) *Neostyriaca corynodes*, (136) *Balea perversa*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (141) *Paralaoma servilis*, (207) *Euomphalia strigella*, (218) *Helicella itala*, (219) *Candidula unifasciata*, (221) *Ceruella virgata*, (222) *Ceruella neglecta*, (226) *Xerolenta obvia*, (228) *Helicigona lapicida*, (229) *Chilostoma cingulatum*.

#### **21.30 Offene natürliche Gesteinshalde**

Natürlich entstandene waldfreie Halde aus Mergel, Feinschutt (Grus), Steinen oder Steinblöcken, häufig unterhalb von Felsen und an Steilhängen. Vegetationsfrei oder mit lückiger Krautschicht aus tiefwurzelnden Stauden und Gräsern und mit Farnen (Schuttstauer), seltener mit Gehölzen.

(2) *Cochlostoma septemspirale*, (3) *Acicula lineata*, (5) *Platyla polita*, (10) *Pomatias elegans*, (76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (83) *Cochlicopa lubricella*, (85) *Orcula dolium*, (89) *Vallonia pulchella*, (96) *Pupilla sterrii*, (97) *Pyramidula pusilla*, (98) *Granaria frumentum*, (99) *Abida secale*, (100) *Chondrina avenacea*, (102) *Columella edentula*, (105) *Truncatellina cylindrica*, (115) *Vertigo alpestris*, (120) *Zebrina detrita*, (130) *Clausilia rugosa*, (133) *Clausilia dubia*, (131) *Clausilia bidentata*, (134) *Neostyriaca corynodes*, (136) *Balea perversa*, (137) *Balea biplicata*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (141) *Paralaoma servilis*, (142) *Lucilla scintilla*, (143) *Lucilla singleyana*, (145) *Discus rotundatus*, (150) *Vitrea contracta*, (151) *Euconulus fulvus*, (165) *Aegopinella nitidula*, (170) *Tandonia rustica*, (175) *Euobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (178) *Boettgerilla pallens*, (205) *Fruticicola fruticum*, (207) *Euomphalia strigella*, (210) *Trochulus hispidus*, (212) *Trochulus gramminicola*, (228) *Helicigona lapicida*, (229) *Chilostoma cingulatum*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

### **23.00 Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs**

#### **23.20 - 23.40 Anthropogene Steinhäufungen**

Steinriegel (linienförmige anthropogene Steinhäufung), Lesesteinhäufen (anthropogene Steinhäufungen von unter 5 m Länge) und Trockenmauern (aus Natursteinen ohne Mörtel oder sonstige Bindemittel aufgeschichtet).

(76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (89) *Vallonia pulchella*, (98) *Granaria frumentum*, (99) *Abida secale*, (100) *Chondrina avenacea*, (117) *Jaminiia quadridens*, (125) *Charpentieria itala*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (142) *Lucilla scintilla*, (143) *Lucilla singleyana*, (145) *Discus rotundatus*, (157) *Oxybilus cellarius*, (158) *Oxybilus draparnaudi*, (162) *Aegopinella pura*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (176) *Vitrina pellucida*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (224) *Monachoides incarnatus*, (228) *Helicigona lapicida*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

### **31.00 Hoch- und Übergangsmoore**

#### **31.20 Natürliches Übergangs- oder Zwischenmoor**

Standörtlicher Übergangsbereich zwischen Hochmoor und waldfreiem Niedermoor mit Mineralbodeneinfluss.

(75) *Carychium minimum*, (79) *Oxyloma elegans*, (102) *Columella edentula*, (104) *Columella aspera*, (108) *Vertigo antiverigo*, (109) *Vertigo*

*substriata*, (110) *Vertigo pygmaea*, (114) *Vertigo geyeri*, (116) *Vertigo angustior*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (153) *Euconulus praticola*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (175) *Eucobresia diaphana*, (186) *Deroceras laeve*, (196) *Arion fuscus*, (197) *Arion brunneus*, (200) *Arion silvaticus*.

### **32.20 Kleinseggenried basenreicher Standorte**

Kleinseggenreiche, häufig auch moosreiche Bestände mit vielen Magerkeits-, Feuchte- und Kalkzeigern. Hochwüchsige Gräser und Stauden fehlen.

(3) *Acicula lineata*, (5) *Platyla polita*, (75) *Carychium minimum*, (76) *Carychium tridentatum*, (77) *Succinea putris*, (78) *Succinella oblonga*, (79) *Oxyloma elegans*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (84) *Cochlicopa nitens*, (89) *Vallonia pulchella*, (102) *Columella edentula*, (108) *Vertigo antivertigo*, (109) *Vertigo substriata*, (110) *Vertigo pygmaea*, (114) *Vertigo geyeri*, (116) *Vertigo angustior*, (140) *Punctum pygmaeum*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (172) *Semilimax semilimax*, (174) *Vitrinobrachium breve*, (175) *Eucobresia diaphana*, (193) *Arion rufus*, (217) *Petasina edentula*, (227) *Arianta arbustorum*.

### **32.30 Waldfreier Sumpf**

Dichte, hochwüchsige, meist artenarme Bestände aus feuchte- oder nässeliebenden Stauden.

(75) *Carychium minimum*, (76) *Carychium tridentatum*, (77) *Succinea putris*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (89) *Vallonia pulchella*, (93) *Acanthinula aculeata*, (108) *Vertigo antivertigo*, (109) *Vertigo substriata*, (110) *Vertigo pygmaea*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (168) *Nesovitrea petronella*, (172) *Semilimax semilimax*, (174) *Vitrinobrachium breve*, (175) *Eucobresia diaphana*, (205) *Fruticicola fruticum*, (217) *Petasina edentula*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbustorum*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*.

## **33.00 Wiesen und Weiden**

### **33.10 Pfeifengras-Streuwiese**

Meist einschürige, ungedüngte, hochwüchsige, aber lückige und artenreiche Wiese.

(75) *Carychium minimum*, (76) *Carychium tridentatum*, (77) *Succinea putris*, (78) *Succinella oblonga*, (79) *Oxyloma elegans*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (82) *Cochlicopa repentina*, (84) *Cochlicopa nitens*, (87) *Vallonia costata*, (88) *Vallonia suevica*, (89) *Vallonia pulchella*, (91) *Vallonia emiensis*, (94) *Pupilla muscorum*, (102) *Columella edentula*, (108) *Vertigo antivertigo*, (109) *Vertigo substriata*, (110) *Vertigo pygmaea*, (112) *Vertigo moulinsiana*, (114) *Vertigo geyeri*, (116) *Vertigo angustior*, (140) *Punctum pygmaeum*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (168) *Nesovitrea petronella*, (174) *Vitrinobrachium breve*, (175) *Eucobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (186) *Deroceras laeve*, (189) *Deroceras agreste*, (190) *Deroceras reticulatum*, (193) *Arion rufus*, (196) *Arion fuscus*, (200) *Arion silvaticus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbustorum*.

### **33.20 bis 33.30 Nasswiese**

Relativ dichte, hochwüchsige Wiese aus feuchte- und nährstofftoleranten Arten, basenreiche Standorte „33.21“ und „33.22“, basenarme Standorte „33.23“ sowie Flutrasen „33.30“.

(75) *Carychium minimum*, (77) *Succinea putris*, (78) *Succinella oblonga*, (79) *Oxyloma elegans*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (82) *Cochlicopa repentina*, (84) *Cochlicopa nitens*, (89) *Vallonia pulchella*, (91) *Vallonia emiensis*, (92) *Vallonia declivis*, (102) *Columella edentula*, (108) *Vertigo antivertigo*, (109) *Vertigo substriata*, (110) *Vertigo pygmaea*, (111) *Vertigo beldi*, (112) *Vertigo moulinsiana*, (114) *Vertigo geyeri*, (116) *Vertigo angustior*, (140) *Punctum pygmaeum*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (168) *Nesovitrea petronella*, (175) *Eucobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (186) *Deroceras laeve*, (187) *Deroceras sturanyi*, (189) *Deroceras agreste*, (190) *Deroceras reticulatum*, (193) *Arion rufus*, (196) *Arion fuscus*, (200) *Arion silvaticus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (223) *Pseudotrictria rubiginosa*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbustorum*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*.

### **33.40 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte**

Durch ein- oder mehrmalige jährliche Mahd gekennzeichnetes Grünland auf mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten. In Abhängigkeit von Nutzungsintensität (Melioration, Düngung, Schnitthäufigkeit) sind Wüchsigkeit und Artenreichtum sehr unterschiedlich.

(75) *Carychium tridentatum*, (78) *Succinella oblonga*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (82) *Cochlicopa repentina*, (86) *Vallonia costata*, (89) *Vallonia excentrica*, (90) *Vallonia pulchella*, (91) *Vallonia suevica*, (94) *Pupilla muscorum*, (105) *Truncatellina cylindrica*, (110) *Vertigo pygmaea*, (120) *Zebrina detrita*, (139) *Cecilioides acicula*, (149) *Vitrea crystallina*, (174) *Vitrinobrachium breve*, (186) *Deroceras laeve*, (187) *Deroceras sturanyi*, (189) *Deroceras agreste*, (190) *Deroceras reticulatum*, (199) *Arion fasciatus*, (202) *Arion distinctus*, (218) *Helicella itala*.

### **33.50 Weide mittlerer Standorte (ohne Intensivweide)**

Überwiegend niederwüchsiges, durch Beweidung gekennzeichnetes Grünland, von uneinheitlicher Struktur aufgrund selektiven Fressverhaltens der Weidetiere.

(76) *Carychium tridentatum*, (78) *Succinella oblonga*, (82) *Cochlicopa repentina*, (87) *Vallonia costata*, (90) *Vallonia pulchella*, (94) *Pupilla muscorum*, (105) *Truncatellina cylindrica*, (110) *Vertigo pygmaea*, (120) *Zebrina detrita*, (139) *Cecilioides acicula*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (165) *Aegopinella nitidula*, (174) *Vitrinobrachium breve*, (176) *Vitrina pellucida*, (186) *Deroceras laeve*, (187) *Deroceras sturanyi*, (189) *Deroceras agreste*, (190) *Deroceras reticulatum*, (199) *Arion fasciatus*, (202) *Arion distinctus*, (210) *Trochulus hispidus*, (218) *Helicella itala*, (224) *Monachooides incarnatus*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

### **33.60 Intensivgrünland oder Grünlandansaat**

Wegen starker Düngung, häufigem Schnitt, starker Beweidung oder geringem Bestandsalter sehr artenarmes Grünland.

(190) *Deroceras reticulatum*, (194) *Arion lusitanicus*, (202) *Arion distinctus*.

## **34.00 Vegetation der Kiesbänke, Quellfluren, Röhrichte und Großseggenriede**

### **34.20 Vegetation einer Kies-, Sand- oder Schlammbank**

Pioniervegetation auf trockengefallenen offenen Kies-, Sand- und Schlammböden an Ufern von Bächen, Flüssen, Weihern, Teichen und Seen (meist im Bereich zwischen Mittel- und Niedrigwasserlinie).

(78) *Succinella oblonga*, (79) *Oxyloma elegans*, (80) *Oxyloma sarsii*, (140) *Punctum pygmaeum*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (210) *Trochulus hispidus*.

### **34.30 Quellflur**

Pflanzenbestände auf quelligen Standorten (Sickerquellen, Quellsümpfe). An ganzjährigen oder periodischen Grundwasseraustritten und oft auf kurzer Strecke an den anschließenden Bachläufen. Wasser sauerstoffreich und oft nur mit geringen Temperaturschwankungen im Jahreslauf. Artenzusammensetzung abhängig vom Wasserchemismus; meist mit sehr charakteristischen an Quellen gebundenen Arten.

(75) *Carychium minimum*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (108) *Vertigo antivertigo*, (109) *Vertigo substriata*, (110) *Vertigo pygmaea*, (114) *Vertigo geyeri*, (140) *Punctum pygmaeum*, (149) *Vitrea crystallina*, (154) *Zonitoides nitidus*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (168) *Nesovitrea petronella*, (186) *Deroceras laeve*.

### **34.50 Röhricht (einschl. Schneiden-Ried)**

Artenarme Bestände auf feuchten bis nassen, meso- bis eutrophen grundwassernahen Standorten im Verlandungsbereich von Gewässern, an Ufern, in Überflutungsbereichen.

(75) *Carychium minimum*, (78) *Succinella oblonga*, (79) *Oxyloma elegans*, (84) *Cochlicopa nitens*, (108) *Vertigo antivertigo*, (109) *Vertigo substriata*, (110) *Vertigo pygmaea*, (112) *Vertigo moulinsiana*, (114) *Vertigo geyeri*, (116) *Vertigo angustior*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*,

(157) *Oxybilus cellarius*, (162) *Aegopinella pura*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (166) *Aegopinella epipedostoma*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (168) *Nesovitrea petronella*, (175) *Eucobresia diaphana*, (186) *Deroceras laeve*, (189) *Deroceras agreste*, (190) *Deroceras reticulatum*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (223) *Pseudotrictia rubiginosa*, (227) *Arianta arbutorum*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*.

### **34.60 Großseggen-Ried**

Meist dichte und artenarme Bestände aus einer oder wenigen hochwüchsigen Seggenarten.

(75) *Carychium minimum*, (79) *Oxyloma elegans*, (82) *Cochlicopa nitens*, (88) *Vallonia emniensis*, (107) *Vertigo pusilla*, (108) *Vertigo anti-vertigo*, (109) *Vertigo substriata*, (110) *Vertigo pygmaea*, (112) *Vertigo moulinsiana*, (113) *Vertigo lilljeborgi*, (114) *Vertigo geyeri*, (116) *Vertigo angustior*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (157) *Oxybilus cellarius*, (162) *Aegopinella pura*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (168) *Nesovitrea petronella*, (175) *Eucobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (186) *Deroceras laeve*, (189) *Deroceras agreste*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (227) *Arianta arbutorum*.

## **35.00 Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation**

### **35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte**

Meist reich strukturierte Bestände auf ungenutzten Flächen.

(76) *Carychium tridentatum*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (82) *Cochlicopa repentina*, (87) *Vallonia costata*, (89) *Vallonia pulchella*, (93) *Acanthinula aculeata*, (102) *Columella edentula*, (110) *Vertigo pygmaea*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (158) *Oxybilus draparnaudi*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (169) *Milax gagates*, (171) *Tandonia budapestensis*, (174) *Vitrinobranchium breve*, (176) *Vitrina pellucida*, (178) *Boettgerilla pallens*, (187) *Deroceras sturanyi*, (189) *Deroceras agreste*, (190) *Deroceras reticulatum*, (193) *Arion rufus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (199) *Arion fasciatus*, (202) *Arion distinctus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (208) *Monacha cartusiana*, (210) *Trochulus hispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (218) *Helicella itala*, (220) *Hygromia cinctella*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbutorum*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

### **35.20 Saumvegetation trockenwarmer Standorte**

Überwiegend von Stauden aufgebaute Saum an Rändern von Trockenwäldern und Trockengebüschen.

(10) *Pomatias elegans*, (82) *Cochlicopa repentina*, (83) *Cochlicopa lubricella*, (87) *Vallonia costata*, (94) *Pupilla muscorum*, (98) *Granaria frumentum*, (99) *Abida secale*, (105) *Truncatellina cylindrica*, (117) *Jamnia quadridens*, (120) *Zebrina detrita*, (121) *Chondrula tridens*, (130) *Clausilia rugosa*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (151) *Euconulus fulvus*, (163) *Aegopinella minor*, (165) *Aegopinella nitidula*, (174) *Vitrinobranchium breve*, (176) *Vitrina pellucida*, (207) *Enomphalia strigella*, (208) *Monacha cartusiana*, (210) *Trochulus hispidus*, (212) *Trochulus graminicola*, (218) *Helicella itala*, (219) *Candidula unifasciata*, (226) *Xerolenta obvia*, (235) *Helix pomatia*.

### **35.40 Hochstaudenflur**

Dichte Bestände aus hochwüchsigen, hinsichtlich Wasser- und Nährstoffversorgung anspruchsvollen Stauden. An Ufern, auf sumpfigen und quelligen Standorten.

(75) *Carychium minimum*, (76) *Carychium tridentatum*, (77) *Succinea putris*, (78) *Succinella oblonga*, (79) *Oxyloma elegans*, (82) *Cochlicopa repentina*, (87) *Vallonia costata*, (89) *Vallonia pulchella*, (93) *Acanthinula aculeata*, (102) *Columella edentula*, (107) *Vertigo pusilla*, (108) *Vertigo anti-vertigo*, (109) *Vertigo substriata*, (110) *Vertigo pygmaea*, (116) *Vertigo angustior*, (129) *Macrogastra plicatula*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (147) *Vitrea diaphana*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (152) *Euconulus trochiformis*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (157) *Oxybilus cellarius*, (162) *Aegopinella pura*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (168) *Nesovitrea petronella*, (172) *Semilimax semilimax*,

(174) *Vitrinobrachium breve*, (175) *Eucobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (186) *Deroceras laeve*, (199) *Arion fasciatus*, (200) *Arion silvaticus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (213) *Trochulus striolatus*, (214) *Trochulus clandestinus*, (216) *Petasina edentula*, (220) *Hygromia cinctella*, (223) *Pseudotrichia rubiginosa*, (224) *Monacoides incarnatus*, (225) *Urticicola umbrosus*, (227) *Arianta arbustorum*, (230) *Isognomostoma isognomostomos*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

### 35.62 Ausdauernde Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte

Ruderalvegetation auf trockenen kiesigen, sandigen oder grusigen Standorten der warmen Tieflagen.

(10) *Pomatias elegans*, (82) *Cochlicopa repentina*, (83) *Cochlicopa lubricella*, (87) *Vallonia costata*, (120) *Zebrina detrita*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (165) *Aegopinella nitidula*, (171) *Tandonia budapestensis*, (176) *Vitrina pellucida*, (207) *Euomphalia strigella*, (208) *Monacha cartusiana*, (210) *Trochulus hispidus*, (218) *Helicella itala*, (219) *Candidula unifasciata*, (221) *Ceruellula virgata*, (222) *Ceruellula neglecta*, (226) *Xerolenta obvia*, (235) *Helix pomatia*.

### 35.63 Ausdauernde Ruderalvegetation frischer bis feuchter Standorte

Ruderalvegetation auf mäßig frischen bis feuchten nährstoffreichen Standorten.

(76) *Carychium tridentatum*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (82) *Cochlicopa repentina*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (158) *Oxychilus draparnaudi*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (171) *Tandonia budapestensis*, (176) *Vitrina pellucida*, (191) *Deroceras klemmi*, (199) *Arion fasciatus*, (201) *Arion hortensis*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (213) *Trochulus striolatus*, (220) *Hygromia cinctella*, (224) *Monacoides incarnatus*, (227) *Arianta arbustorum*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

## 36.00 Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen

### 36.30 Wacholderheide

Magerrasen mit locker stehenden Wacholderbüschen auf kalkreichen, flachgründigen, mageren Standorten. Bei traditioneller Nutzung mit Schafen beweidet, heute vielfach brachliegend oder durch Pflegemaßnahmen offen gehalten.

(81) *Cochlicopa lubricella*, (89) *Vallonia excentrica*, (94) *Pupilla muscorum*, (99) *Abida secale*, (100) *Granaria frumentum*, (105) *Truncatellina cylindrica*, (110) *Vertigo pygmaea*, (120) *Zebrina detrita*, (130) *Clausilia rugosa*, (137) *Balea biplicata*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (151) *Euconulus fulvus*, (176) *Vitrina pellucida*, (204) *Arion intermedius*, (207) *Euomphalia strigella*, (209) *Xerocrassa geyeri*, (210) *Trochulus hispidus*, (218) *Helicella itala*, (219) *Candidula unifasciata*, (235) *Helix pomatia*.

### 36.50 Magerrasen basenreicher Standorte

Grünlandbestände mit geringer Produktivität. Bei traditioneller Nutzung beweidet oder einschürig gemäht, heute vielfach brachliegend.

(5) *Platyla polita*, (10) *Pomatias elegans*, (76) *Carychium tridentatum*, (78) *Succinella oblonga*, (82) *Cochlicopa repentina*, (83) *Cochlicopa lubricella*, (89) *Vallonia pulchella*, (90) *Vallonia excentrica*, (94) *Pupilla muscorum*, (95) *Pupilla bigranata*, (96) *Pupilla sterrii*, (98) *Granaria frumentum*, (99) *Abida secale*, (105) *Truncatellina cylindrica*, (110) *Vertigo pygmaea*, (116) *Vertigo angustior*, (117) *Jaminia quadridens*, (120) *Zebrina detrita*, (121) *Cbondrula tridens*, (130) *Clausilia rugosa*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (150) *Vitrea contracta*, (151) *Euconulus fulvus*, (162) *Aegopinella pura*, (174) *Vitrinobrachium breve*, (176) *Vitrina pellucida*, (207) *Euomphalia strigella*, (208) *Monacha cartusiana*, (209) *Xerocrassa geyeri*, (210) *Trochulus hispidus*, (212) *Trochulus graminicola*, (218) *Helicella itala*, (219) *Candidula unifasciata*, (226) *Xerolenta obvia*, (235) *Helix pomatia*.

### 36.60 Sandrasen kalkhaltiger Standorte

Sandrasen auf kalkhaltigen Sand- und Kiesböden (in Baden-Württemberg weitgehend auf die Flugsandgebiete nördlich der Linie Hockenheim-Waldorf beschränkt).

(83) *Cochlicopa lubricella*, (87) *Vallonia costata*, (90) *Vallonia excentrica*, (94) *Pupilla muscorum*, (95) *Pupilla bigranata*, (98) *Granaria fru-*

*mentum*, (99) *Abida secale*, (105) *Truncatellina cylindrica*, (120) *Zebrina detrita*, (121) *Cbondrula tridens*, (140) *Punctum pygmaeum*, (151) *Euconulus fulvus*, (176) *Vitrina pellucida*, (207) *Euomphalia strigella*, (208) *Monacha cartusiana*, (210) *Trochulus hispidus*, (219) *Candidula unifasciata*, (226) *Xerolenta obvia*, (235) *Helix pomatia*.

### **36.70 Trockenrasen**

Lückige Rasen auf trockenen, meist flachgründigen Standorten am Rand von Felsen, auf Felsbändern und -köpfen; hierzu auch der „Halbtrockenrasen“, durch extensive Beweidung oder einschürige Mahd entstanden.

(81) *Cochlicopa lubricella*, (87) *Vallonia costata*, (90) *Vallonia excentrica*, (94) *Pupilla muscorum*, (95) *Pupilla bigranata*, (96) *Pupilla sterrii*, (98) *Granaria frumentum*, (99) *Abida secale*, (105) *Truncatellina cylindrica*, (110) *Vertigo pygmaea*, (117) *Jamina quadridens*, (120) *Zebrina detrita*, (121) *Cbondrula tridens*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (142) *Lucilla scintilla*, (143) *Lucilla singleyana*, (145) *Discus rotundatus*, (151) *Euconulus fulvus*, (176) *Vitrina pellucida*, (209) *Xerocrassa geyeri*, (210) *Trochulus hispidus*, (212) *Trochulus graminiicola*, (218) *Helicella itala*, (219) *Candidula unifasciata*, (226) *Xerolenta obvia*, (235) *Helix pomatia*.

## **37.00 Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten**

### **37.00 Äcker, Sonderkulturen und Feldgärten**

Landwirtschaftliche Flächen mit meist artenarmer Unkrautvegetation.

(75) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (137) *Balea biplicata*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (141) *Paralaoma servilis*, (145) *Discus rotundatus*, (158) *Oxychilus draparnaudi*, (165) *Aegopinella nitidula*, (171) *Tandonia budapestensis*, (178) *Boettgerilla pallens*, (185) *Ambigolimax valentianus*, (187) *Deroceras sturanyi*, (188) *Deroceras panormitanum*, (190) *Deroceras reticulatum*, (194) *Arion lusitanicus*, (199) *Arion fasciatus*, (202) *Arion distinctus*, (210) *Trochulus hispidus*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (234) *Cornu aspersum*, (235) *Helix pomatia*.

## **42.00 Gebüsche**

### **42.10 Gebüsch trockenwarmer Standorte**

Gehölzbestände aus Trockenheit ertragenden Straucharten auf trockenwarmen Standorten.

(10) *Pomatias elegans*, (82) *Cochlicopa repentina*, (83) *Cochlicopa lubricella*, (115) *Vertigo alpestris*, (119) *Merdigera obscura*, (120) *Zebrina detrita*, (130) *Clausilia rugosa*, (137) *Balea biplicata*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (141) *Paralaoma servilis*, (145) *Discus rotundatus*, (150) *Vitrea contracta*, (151) *Euconulus fulvus*, (163) *Aegopinella minor*, (170) *Tandonia rustica*, (176) *Vitrina pellucida*, (204) *Arion intermedius*, (206) *Helicodonta obvoluta*, (207) *Euomphalia strigella*, (208) *Monacha cartusiana*, (210) *Trochulus hispidus*, (212) *Trochulus graminiicola*, (218) *Helicella itala*, (235) *Helix pomatia*.

### **42.20 Gebüsch mittlerer Standorte**

Gehölzbestände auf mäßig frischen bis mäßig feuchten Standorten.

(76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (93) *Acanthinula aculeata*, (107) *Vertigo pusilla*, (110) *Vertigo pygmaea*, (119) *Merdigera obscura*, (129) *Macrogastera plicatula*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (150) *Vitrea contracta*, (151) *Euconulus fulvus*, (157) *Oxychilus cellarius*, (159) *Oxychilus alliaris*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (174) *Vitrinobrachium breve*, (176) *Vitrina pellucida*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (190) *Deroceras reticulatum*, (193) *Arion rufus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (200) *Arion silvaticus*, (202) *Arion distinctus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (206) *Helicodonta obvoluta*, (208) *Monacha cartusiana*, (210) *Trochulus hispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (213) *Trochulus striolatus*, (224) *Monachoides incarnatus*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

### **42.30 Gebüsch feuchter Standorte**

Gebüsche an ständig feuchten bis nassen, durch Grund- oder Stauwasser beeinflussten Standorten.



(75) *Carychium minimum*, (76) *Carychium tridentatum*, (77) *Succinea putris*, (78) *Succinella oblonga*, (79) *Oxyloma elegans*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (82) *Cochlicopa repentina*, (107) *Vertigo pusilla*, (108) *Vertigo antivertigo*, (109) *Vertigo substriata*, (110) *Vertigo pygmaea*, (119) *Merdigera obscura*, (129) *Macrogastra plicatula*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (152) *Euconulus trochiformis*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (157) *Oxychilus cellarius*, (158) *Oxychilus draparnaudi*, (159) *Oxychilus alliarius*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (168) *Nesovitrea petronella*, (172) *Semilimax semilimax*, (174) *Vitriobranchium breve*, (175) *Euobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (177) *Phenacolimax major*, (179) *Limax maximus*, (182) *Malacolimax tenellus*, (190) *Deroceras reticulatum*, (193) *Arion rufus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (200) *Arion silvaticus*, (202) *Arion distinctus*, (204) *Arion intermedius*, (205) *Fruticicola fruticum*, (206) *Helicodonta obvoluta*, (210) *Trochulus bispidus*, (213) *Trochulus striolatus*, (214) *Trochulus clandestinus*, (216) *Petasina edentula*, (220) *Hygromia cinctella*, (224) *Monachoides incarnatus*, (225) *Urticicola umbrosus*, (227) *Arianta arbustorum*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

#### **42.40 Uferweiden-Gebüsch**

Überwiegend aus schmalblättrigen Weiden aufgebaute Gebüsche an Ufern von Fließgewässern.

(75) *Carychium minimum*, (76) *Carychium tridentatum*, (77) *Succinea putris*, (78) *Succinella oblonga*, (79) *Oxyloma elegans*, (80) *Oxyloma sarsii*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (82) *Cochlicopa repentina*, (107) *Vertigo pusilla*, (108) *Vertigo antivertigo*, (110) *Vertigo pygmaea*, (129) *Macrogastra plicatula*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (176) *Vitrina pellucida*, (186) *Deroceras laeve*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus bispidus*, (213) *Trochulus striolatus*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbustorum*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

#### **51.00 Moorwälder**

Lichte Wälder mit niedriger Baumschicht (meist Wald-Kiefer oder Moorbirke) auf nassen und nährstoffarmen Torfen.

##### **51.00 Moorwälder**

(104) *Columella aspera*, (109) *Vertigo substriata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (151) *Euconulus fulvus*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (173) *Semilimax kotulae*, (175) *Euobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (180) *Limax cinereoniger*, (182) *Malacolimax tenellus*, (183) *Lebmannia marginata*, (192) *Deroceras rodnae*, (193) *Arion rufus*, (195) *Arion simrothi*, (196) *Arion fuscus*, (197) *Arion brunneus*, (200) *Arion silvaticus*, (203) *Arion alpinus*.

#### **52.00 Bruch-, Sumpf- und Auwälder**

##### **52.10 und 52.20 Bruch- und Sumpfwald (Feuchtwald)**

Lichte bis mäßig dunkle Wälder mit oft sehr ausgeprägter Strauch- und Krautschicht, in der Nässe- bis Feuchtezeiger vorherrschen.

(75) *Carychium minimum*, (77) *Succinea putris*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (102) *Columella edentula*, (103) *Columella columella*, (107) *Vertigo substriata*, (112) *Vertigo moulinsiana*, (128) *Macrogastra attenuata*, (129) *Macrogastra plicatula*, (132) *Clausilia cruciata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (152) *Euconulus trochiformis*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (162) *Aegopinella pura*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (166) *Aegopinella epipedostoma*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (168) *Nesovitrea petronella*, (175) *Euobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (186) *Deroceras laeve*, (189) *Deroceras agreste*, (193) *Arion rufus*, (195) *Arion fuscus*, (197) *Arion brunneus*, (204) *Arion intermedius*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus bispidus*, (213) *Trochulus striolatus*, (215) *Trochulus villosus*, (216) *Petasina unidentata*, (217) *Petasina edentula*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbustorum*, (230) *Isognomostoma isognomostomos*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*.

### 52.30 Auwald der Bäche und kleinen Flüsse

Meist schmale, von Erlen und Esche, seltener von Baumweiden, aufgebaute Auwälder an den Ufern von kleinen Fließgewässern.

(5) *Platyla polita*, (75) *Carychium minimum*, (76) *Carychium tridentatum*, (78) *Succinella oblonga*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (82) *Cochlicopa repentina*, (102) *Columella edentula*, (107) *Vertigo pusilla*, (109) *Vertigo substriata*, (118) *Ena montana*, (119) *Merdigera obscura*, (122) *Cochlodina laminata*, (127) *Macrogastera ventricosa*, (128) *Macrogastera attenuata*, (129) *Macrogastera plicatula*, (130) *Clausilia dubia*, (131) *Clausilia bidentata*, (132) *Clausilia cruciata*, (135) *Laciniaria plicata*, (137) *Balea biplicata*, (138) *Bulgaria cana*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (147) *Vitrea diaphana*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (152) *Euconulus trochiformis*, (154) *Zonitoides nitidus*, (157) *Oxybilus cellarius*, (162) *Aegopinella pura*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (172) *Semilimax semilimax*, (174) *Vitrinobrachium breve*, (175) *Eucobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (177) *Phenacolimax major*, (180) *Limax cinereoniger*, (182) *Malacolimax tenellus*, (183) *Lebmannia marginata*, (186) *Deroceras laeve*, (192) *Deroceras rodnae*, (193) *Arion rufus*, (196) *Arion fuscus*, (197) *Arion brunneus*, (198) *Arion circumscriptus*, (200) *Arion silvaticus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (206) *Helicodonta obvolvata*, (210) *Trochulus hispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (213) *Trochulus striolatus*, (215) *Trochulus villosus*, (216) *Petasina unidentata*, (217) *Petasina edentula*, (223) *Pseudotrichia rubiginosa*, (224) *Monachoides incarnatus*, (225) *Urticicola umbrosus*, (227) *Arianta arbustorum*, (230) *Isognomostoma isognomostomos*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

### 52.40 Silberweiden-Auwald (Weichholz-Auwald)

Von Baumweiden aufgebaute Auwald an großen Flüssen und ihren Altarmen; häufig und gelegentlich lang anhaltend überflutet.

(75) *Carychium minimum*, (77) *Succinea putris*, (78) *Succinella oblonga*, (80) *Oxyloma sarsii*, (81) *Cochlicopa lubrica*, (89) *Vallonia pulchella*, (107) *Vertigo pusilla*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (153) *Euconulus praticola*, (154) *Zonitoides nitidus*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (176) *Vitrina pellucida*, (186) *Deroceras laeve*, (196) *Arion fuscus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (213) *Trochulus striolatus*, (223) *Pseudotrichia rubiginosa*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbustorum*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (233) *Cepaea sylvatica*, (235) *Helix pomatia*.

### 52.50 Stieleichen-Ulmen-Auwald (Hartholz-Auwald)

Meist reich strukturierter Wald, meist mit mehreren Baum- und Strauchschichten sowie geophytenreicher Krautschicht; auf relativ hoch gelegenen, nur selten überfluteten Auenstandorten.

(5) *Platyla polita*, (75) *Carychium minimum*, (76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (93) *Acanthinula aculeata*, (102) *Columella edentula*, (107) *Vertigo pusilla*, (109) *Vertigo substriata*, (118) *Ena montana*, (119) *Merdigera obscura*, (122) *Cochlodina laminata*, (127) *Macrogastera ventricosa*, (128) *Macrogastera attenuata*, (129) *Macrogastera plicatula*, (131) *Clausilia bidentata*, (132) *Clausilia cruciata*, (133) *Clausilia dubia*, (135) *Laciniaria plicata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (154) *Zonitoides nitidus*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (172) *Semilimax semilimax*, (174) *Vitrinobrachium breve*, (175) *Eucobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (182) *Malacolimax tenellus*, (192) *Deroceras rodnae*, (193) *Arion rufus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (200) *Arion silvaticus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (213) *Trochulus striolatus*, (215) *Trochulus villosus*, (216) *Petasina unidentata*, (217) *Petasina edentula*, (223) *Pseudotrichia rubiginosa*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbustorum*, (228) *Helicogona lapicida*, (230) *Isognomostoma isognomostomos*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (233) *Cepaea sylvatica*, (235) *Helix pomatia*.

## 53.00 Wälder trockenwarmer Standorte

### 53.00 Wälder trockenwarmer Standorte

Wälder trockenwarmer Standorte mit Eiche, Hainbuche, Rotbuche, Linde oder Wald-Kiefer. Die Baumschicht ist nicht geschlossen und das Bestandsinnere relativ licht.

(10) *Pomatias elegans*, (82) *Cochlicopa repentina*, (83) *Cochlicopa lubricella*, (87) *Vallonia costata*, (119) *Merdigera obscura*, (122) *Cochlodina laminata*, (129) *Macrogastra plicatula*, (130) *Clausilia rugosa*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (138) *Bulgarica cana*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (150) *Vitrea contracta*, (151) *Euconulus fulvus*, (162) *Aegopinella pura*, (163) *Aegopinella minor*, (165) *Aegopinella nitidula*, (170) *Tandonia rustica*, (176) *Vitrina pellucida*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (182) *Malacolimax tenellus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (206) *Helicodonta obvoluta*, (210) *Trochulus hispidus*, (212) *Trochulus graminicola*, (213) *Trochulus striolatus*, (224) *Monacoides incarnatus*, (228) *Helicigona lapicida*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

## 54.00 Schlucht- und Blockwälder

### 54.10 Schlucht- oder Blockwald frischer bis feuchter Standorte

Wälder in Schluchten, auf Schatthängen oder am Hangfuß auf Standorten mit luftfeuchtem Klima. Meist gekennzeichnet durch die Baumarten Berg-Ahorn, Esche, Berg-Ulme und Spitz-Ahorn.

(2) *Cochlostoma septemspirale*, (4) *Acicula lineolata*, (5) *Platyla polita*, (75) *Carychium minimum*, (76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (85) *Orcula dolium*, (86) *Sphyradium doliolium*, (93) *Acanthinula aculeata*, (102) *Columella edentula*, (107) *Vertigo pusilla*, (115) *Vertigo alpestris*, (118) *Ena montana*, (119) *Merdigera obscura*, (122) *Cochlodina laminata*, (123) *Cochlodina fimbriata*, (124) *Cochlodina orthostoma*, (126) *Rutbenica filigrana*, (127) *Macrogastra ventricosa*, (128) *Macrogastra attenuata*, (129) *Macrogastra plicatula*, (131) *Clausilia bidentata*, (132) *Clausilia cruciata*, (133) *Clausilia dubia*, (134) *Neostyriaca corynodes*, (135) *Laciniaria plicata*, (136) *Balea perversa*, (137) *Balea biplicata*, (138) *Bulgarica cana*, (140) *Punctum pygmaeum*, (144) *Discus ruderatus*, (145) *Discus rotundatus*, (146) *Discus perspectivus*, (147) *Vitrea diaphana*, (148) *Vitrea subrimata*, (149) *Vitrea crystallina*, (150) *Vitrea contracta*, (151) *Euconulus fulvus*, (152) *Euconulus trochiformis*, (155) *Daudebardia rufa*, (156) *Daudebardia brevipes*, (157) *Oxychilus cellarius*, (159) *Oxychilus allianus*, (160) *Morlina glabra*, (161) *Mediterranea depressa*, (162) *Aegopinella pura*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (170) *Tandonia rustica*, (172) *Semilimax semilimax*, (174) *Vitriobranchium breve*, (175) *Eucobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (180) *Limax cinereoniger*, (182) *Malacolimax tenellus*, (183) *Lebmannia marginata*, (184) *Lebmannia janetscheki*, (191) *Deroceras klemmi*, (192) *Deroceras rodnae*, (193) *Arion rufus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (198) *Arion circumscriptus*, (200) *Arion silvaticus*, (203) *Arion alpinus*, (204) *Arion intermedius*, (205) *Fruticicola fruticum*, (206) *Helicodonta obvoluta*, (210) *Trochulus hispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (213) *Trochulus striolatus*, (215) *Trochulus villosus*, (216) *Petasina unidentata*, (217) *Petasina edentula*, (224) *Monacoides incarnatus*, (225) *Urticicola umbrosus*, (227) *Arianta arborum*, (228) *Helicigona lapicida*, (230) *Isognomostoma isognomostomos*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

### 54.20 Schlucht- oder Blockwald trockenwarmer Standorte

Wälder auf süd- bis westexponierten, sonnseitigen Hängen. Dominanz von Sommer- oder Winter-Linde und Vorkommen weiterer licht- und wärmebedürftiger Baumarten.

(2) *Cochlostoma septemspirale*, (3) *Acicula lineata*, (10) *Pomatias elegans*, (76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (93) *Acanthinula aculeata*, (99) *Abida secale*, (100) *Chondrina avenacea*, (107) *Vertigo pusilla*, (115) *Vertigo alpestris*, (119) *Merdigera obscura*, (122) *Cochlodina laminata*, (130) *Clausilia rugosa*, (131) *Clausilia bidentata*, (134) *Neostyriaca corynodes*, (136) *Balea perversa*, (137) *Balea biplicata*, (138) *Bulgarica cana*, (139) *Cecilioides acicula*, (140) *Punctum pygmaeum*, (142) *Lucilla scintilla*, (143) *Lucilla singleyana*, (145) *Discus rotundatus*, (150) *Vitrea contracta*, (151) *Euconulus fulvus*, (160) *Morlina glabra*, (161) *Mediterranea depressa*, (165) *Aegopinella nitidula*, (170) *Tandonia rustica*, (176) *Vitrina pellucida*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (204) *Arion intermedius*, (206) *Helicodonta obvoluta*, (210) *Trochulus hispidus*, (212) *Trochulus graminicola*, (213) *Trochulus striolatus*, (224) *Monacoides incarnatus*, (228) *Helicigona lapicida*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

## 55.00 Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte

### 55.10 Buchenwald basenarmer Standorte (Hainsimsen-Buchenwald)

Buchen-Wald auf nährstoffarmen, sauren Standorten, meist nur mit spärlicher Krautschicht (Hainsimse).

(82) *Cochlicopa repentina*, (93) *Acanthinula aculeata*, (104) *Columella aspera*, (107) *Vertigo pusilla*, (119) *Merdigera obscura*, (122) *Cochli-*

na laminata, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (159) *Oxybilus alliarius*, (162) *Aegopinella pura*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (180) *Limax cinereoniger*, (182) *Malacolimax tenellus*, (183) *Lebmannia marginata*, (184) *Lebmannia janetscheki*, (193) *Arion rufus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (200) *Arion silvaticus*, (204) *Arion intermedius*, (224) *Monachoides incarnatus*, (228) *Helicigona lapicida*.

### 55.20 Buchenwald basenreicher Standorte

Wald mit sehr gut bis hervorragend wüchsiger Rotbuche, dem von Natur aus andere Baumarten höchstens in geringem Umfang beigemischt sind (Waldgersten-Buchen-Wald und Waldmeister-Buchen-Wald).

(3) *Acicula lineata*, (5) *Platyla polita*, (76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (86) *Sphyradium dolium*, (87) *Vallonia costata*, (93) *Acanthinula aculeata*, (102) *Columella edentula*, (107) *Vertigo pusilla*, (118) *Ena montana*, (119) *Merdigera obscura*, (122) *Cochlodina laminata*, (124) *Cochlodina orthostoma*, (128) *Macrogastra attenuata*, (129) *Macrogastra plicatula*, (131) *Clausilia bidentata*, (132) *Clausilia cruciata*, (133) *Clausilia dubia*, (135) *Laciniaria plicata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (146) *Discus perspectivus*, (147) *Vitrea diaphana*, (149) *Vitrea crystallina*, (150) *Vitrea contracta*, (151) *Euconulus fulvus*, (155) *Daudebardia rufa*, (156) *Daudebardia brevipipes*, (157) *Oxybilus cellarius*, (159) *Oxybilus alliarius*, (162) *Aegopinella pura*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (170) *Tandonia rustica*, (175) *Euobresia diaphana*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (180) *Limax cinereoniger*, (182) *Malacolimax tenellus*, (183) *Lebmannia marginata*, (184) *Lebmannia janetscheki*, (193) *Arion rufus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (198) *Arion circumscriptus*, (200) *Arion silvaticus*, (203) *Arion alpinus*, (204) *Arion intermedius*, (205) *Fruticicola fruticum*, (206) *Helicodonta obvoluta*, (210) *Trochulus bispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (213) *Trochulus striolatus*, (216) *Petasina unidentata*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbustorum*, (228) *Helicigona lapicida*, (230) *Isognomostoma isognomostomos*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

### 55.40 Hochstaudenreicher Ahorn-Buchen-Wald

Hochlagen-Buchen-Wald auf nährstoffreichen, frischen Standorten. Im luftfeuchten Klima häufig mit starkem Flechtenbewuchs.

(3) *Acicula lineata*, (5) *Platyla polita*, (76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (87) *Vallonia costata*, (102) *Columella edentula*, (118) *Ena montana*, (119) *Merdigera obscura*, (122) *Cochlodina laminata*, (124) *Cochlodina orthostoma*, (128) *Macrogastra attenuata*, (129) *Macrogastra plicatula*, (131) *Clausilia bidentata*, (132) *Clausilia cruciata*, (133) *Clausilia dubia*, (135) *Laciniaria plicata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (147) *Vitrea diaphana*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (155) *Daudebardia rufa*, (156) *Daudebardia brevipipes*, (157) *Oxybilus cellarius*, (159) *Oxybilus alliarius*, (162) *Aegopinella pura*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (170) *Tandonia rustica*, (172) *Semilimax semilimax*, (175) *Euobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (180) *Limax cinereoniger*, (182) *Malacolimax tenellus*, (183) *Lebmannia marginata*, (192) *Deroceras rodnae*, (193) *Arion rufus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (198) *Arion circumscriptus*, (200) *Arion silvaticus*, (203) *Arion alpinus*, (204) *Arion intermedius*, (205) *Fruticicola fruticum*, (206) *Helicodonta obvoluta*, (210) *Trochulus bispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (213) *Trochulus striolatus*, (216) *Petasina unidentata*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbustorum*, (228) *Helicigona lapicida*, (230) *Isognomostoma isognomostomos*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

## 56.00 Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte

### 56.00 Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte

Wälder auf mäßig trockenen tonigen Standorten. Meist mit Beimischung von Edellaubbäumen. Rotbuche stark zurücktretend.

(76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (93) *Acanthinula aculeata*, (102) *Columella edentula*, (107) *Vertigo pusilla*, (119) *Merdigera obscura*, (122) *Cochlodina laminata*, (128) *Macrogastra attenuata*, (129) *Macrogastra plicatula*, (131) *Clausilia bidentata*, (135) *Laciniaria plicata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (147) *Vitrea diaphana*, (149) *Vitrea crystal-*

*lina*, (151) *Euconulus fulvus*, (157) *Oxybilus cellarius*, (162) *Aegopinella pura*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (172) *Semilimax semilimax*, (176) *Vitrina pellucida*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (180) *Limax cinereoniger*, (182) *Malacolimax tenellus*, (183) *Lebmannia marginata*, (193) *Arion rufus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (200) *Arion silvaticus*, (204) *Arion intermedius*, (205) *Fruticicola fruticum*, (206) *Helicodonta obvolvata*, (210) *Trochulus hispidus*, (211) *Trochulus sericeus*, (213) *Trochulus striolatus*, (215) *Trochulus villosus*, (224) *Monachoides incarnatus*, (227) *Arianta arbutorum*, (228) *Helicigona lapicida*, (230) *Isognomostoma isognomostomos*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

## **57.00 Nadelwälder**

### **57.00 Nadelwälder**

Naturnahe oder natürliche nadelholzreiche Wälder der montanen und hochmontanen Höhenstufen.

(102) *Columella edentula*, (104) *Columella aspera*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitreola crystallina*, (151) *Euconulus fulvus*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (175) *Euobresia diaphana*, (176) *Vitrina pellucida*, (180) *Limax cinereoniger*, (182) *Malacolimax tenellus*, (183) *Lebmannia marginata*, (184) *Lebmannia janetscheki*, (194) *Arion lusitanicus*, (195) *Arion simrothi*, (196) *Arion fuscus*, (200) *Arion silvaticus*, (203) *Arion alpinus*, (204) *Arion intermedius*, (224) *Monachoides incarnatus*.

## **59.00 Naturferne Waldbestände**

### **59.00 Naturferne Waldbestände**

Im Gegensatz zu naturnahen Wäldern keine Übereinstimmung von Baumartenzusammensetzung, Standort und Bodenvegetation.

(76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitreola crystallina*, (158) *Oxybilus draparnaudi*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (176) *Vitrina pellucida*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (180) *Limax cinereoniger*, (193) *Arion rufus*, (194) *Arion lusitanicus*, (196) *Arion fuscus*, (199) *Arion fasciatus*, (200) *Arion silvaticus*, (202) *Arion distinctus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (224) *Monachoides incarnatus*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (235) *Helix pomatia*.

## **60.60 Gärten**

### **60.60 Gärten**

Fläche zum Anbau von Zier- oder Nutzpflanzen, die zugleich auch der Erholung dienen kann.

(82) *Cochlicopa repentina*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (158) *Oxybilus draparnaudi*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (169) *Milax gagates*, (171) *Tandonia budapestensis*, (176) *Vitrina pellucida*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (181) *Limax flavus*, (185) *Ambigolimax valentianus*, (187) *Deroceras sturanyi*, (188) *Deroceras panormitanum*, (190) *Deroceras reticulatum*, (191) *Deroceras klemmi*, (194) *Arion lusitanicus*, (199) *Arion fasciatus*, (201) *Arion hortensis*, (202) *Arion distinctus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus hispidus*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea hortensis*, (234) *Cornu aspersum*, (235) *Helix pomatia*.

## **Zusätzliche Kennzeichnungen**

### **synanthrop**

Mit diesem Begriff werden Molluskenarten gekennzeichnet, die eine enge Bindung an den Wohn- und Lebensraum des Menschen besitzen (Kulturfolger).

(67) *Gyraulus chinensis*, (69) *Gyraulus parvus*, (141) *Paralaoma servilis*, (158) *Oxybilus draparnaudi*, (169) *Milax gagates*, (171) *Tandonia budapestensis*, (178) *Boettgerilla pallens*, (179) *Limax maximus*, (181) *Limax flavus*, (185) *Ambigolimax valentianus*, (187) *Deroceras*

*sturanyi*, (188) *Deroceras panormitanum*, (191) *Deroceras klemmi*, (194) *Arion lusitanicus*, (201) *Arion bortensis*, (202) *Arion distinctus*, (234) *Cornu aspersum*.

### Arten mit sehr weitem Biotopspektrum

So wurden Arten gekennzeichnet, denen über 20 Biotoptypen zugeordnet werden konnten.

(76) *Carychium tridentatum*, (82) *Cochlicopa repentina*, (131) *Clausilia bidentata*, (137) *Balea biplicata*, (140) *Punctum pygmaeum*, (145) *Discus rotundatus*, (149) *Vitrea crystallina*, (151) *Eucomulus fulvus*, (164) *Aegopinella nitens*, (165) *Aegopinella nitidula*, (167) *Nesovitrea hammonis*, (176) *Vitrina pellucida*, (196) *Arion fuscus*, (205) *Fruticicola fruticum*, (210) *Trochulus bispidus*, (224) *Monachooides incarnatus*, (231) *Cepaea nemoralis*, (232) *Cepaea bortensis*, (235) *Helix pomatia*.

# 9 Systematisches Artenverzeichnis

GERHARD FALKNER & HANS-JÖRG NIEDERHÖFER

Das Artenverzeichnis mit seinen Anmerkungen bildet einen weiteren Beitrag zum CLECOM-Projekt.

Phylum Mollusca CUVIER 1795

└ Classis Gastropoda CUVIER 1795

└ Subclassis Orthogastropoda PONDER & LINDBERG 1995

└ Superordo Neritaemorphi KOKEN 1896

└ Ordo Neritopsina COX & KNIGHT 1960

└ Subordo -

└ Superfamilia Neritoidea LAMARCK 1809

└ **Familia Neritidae LAMARCK 1809 (Kahnschnecken)**

└ Subfamilia Neritinae LAMARCK 1809

└ Tribus -

└ Genus *Theodoxus* MONTFORT 1810

└ Subgenus *Theodoxus* MONTFORT 1810

## 001 *Theodoxus (Theodoxus) fluviatilis* (LINNAEUS 1758)

### Gemeine Kahnschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Theodoxus (Theodoxus) fluviatilis fluviatilis* (LINNAEUS 1758) vor.

Kategorie: 1; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 12, 14, 20, 21, 22.

Biotoptyp: 12.00; Strömungspräferenz: RP; Gewässerregion: PO, RI.

└ Superordo Caenogastropoda COX 1960

└ Ordo Architaenioglossa HALLER 1890

└ Subordo -

└ Superfamilia Cyclophoroidea J. E. GRAY 1847

└ **Familia Cochlostomatidae KOBELT 1902 (Turmdeckelschnecken)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Cochlostoma* JAN 1830

└ Subgenus *Cochlostoma* JAN 1830

## 002 *Cochlostoma (Cochlostoma) septemspirale* (RAZOUKOWSKY 1789)

### Kleine Walddeckelschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Cochlostoma (Cochlostoma) septemspirale septemspirale* (RAZOUKOWSKY 1789) vor.

Kategorie: G I; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: alpin, westeuropäisch; Naturraum: 12, 15, 20;

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 54.10 / 54.20.

Anmerkung: Diese Art wird im Abschnitt 5.2 als Fallbeispiel für die Kategorie „Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt“ vorgestellt.

## └ Familia Aciculidae J. E. GRAY 1850 (Mulmnadeln)

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Acicula* W. HARTMANN 1821

└ Subgenus -

### 003 *Acicula lineata* (DRAPARNAUD 1801)

[RL 1985: *Acicula (Acicula) lineata* (DRAPARNAUD 1801)]

Gestreifte Mulmnadel

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Acicula lineata lineata* (DRAPARNAUD 1801) vor.

Kategorie: 3; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: alpin; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 15, 20, 22

Biotoptypen: 21.30 / 32.20 / 32.30 / 54.20 / 55.20 / 55.40;

Anmerkung: *Acicula lineata* im Sinne der Originalbeschreibung DRAPARNAUD's ist nicht die größere Art, die EHRMANN (1933: 182-183) und die nachfolgenden Autoren unter diesem Namen verstanden haben, sondern entspricht der von EHRMANN als *Acicula sublineata* (ANDREAE 1883) bezeichneten kleineren Art [BOETERS & E. GITTENBERGER (1977); BOETERS & al. (1989: 60-67); vgl. bereits GEYER (1894: 114, Fußnote 1)]. BOETERS & al. betrachten diese Art als polytypisch und behalten den Namen *sublineata* für die südalpine Unterart bei. Das übrige Verbreitungsgebiet, zu dem Baden-Württemberg gehört, ist von der Nominatunterart besetzt.

### 004 *Acicula lineolata* (PINI 1884) [neu]

Gekritzte Mulmnadel

In Baden-Württemberg kommt nur die Unterart *Acicula lineolata banki* BOETERS, GITTENBERGER & SUBAI 1989 vor.

Kategorie: R !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: süd- und westalpin; Naturraum: 12

Biotoptyp: 54.10;

Anmerkung: Nachdem der Name *lineata* für die größere und seltenere *Acicula*-Art nicht zur Verfügung steht (siehe Anmerkung zu *Acicula lineata*), verwenden BOETERS & E. GITTENBERGER (1977) sowie BOETERS & al. (1989: 67-72) für diese den Namen *Acicula lineolata* als validen Namen. Obwohl EHRMANN (1933: 183), der die beiden Arten zuverlässig unterschieden hat, ein ausgedehntes südwestdeutsches Verbreitungsgebiet angibt und auch RENTNER (1968: 346) über Vorkommen der *lineata* sensu EHRMANN am Falkenstein bei Thiergarten und im Genist der Donau bei Fridingen berichtet und SCHNETTER (1972: 355) sogar beide Arten nebeneinander aus der Wutachschlucht anführt, wurde die Art für Südwestdeutschland in BÜRK & JUNGLUTH (1982: 57) und KERNEY & al. (1983: 70) nicht berücksichtigt. Erst die Fußnote des Herausgebers G. SCHMID in JUNGLUTH & BÜRK (1985) machte wieder auf diese für Baden-Württemberg vergessene Art aufmerksam. Nach dem Erscheinen der Publikation von SCHNETTER hat auch G. SCHMID *A. lineolata* 1972 im Naturschutzgebiet Wutachschlucht gesammelt. Die Bestimmung dieses Materials konnte bei einer erneuten Prüfung durch Vergleich mit bayerischen und südalpinen Serien abgesichert werden. Die Subspecies *banki*, die den größeren Teil des Verbreitungsgebiets der Gesamtart umfaßt, zeichnet sich gegenüber der Nominatunterart durch einen ausgeprägteren Sinulus am oberen Mündungsrand und eine im allgemeinen etwas geringere Gehäusehöhe aus.



└ Genus *Platyla* MOQUIN-TANDON 1856

└ Subgenus -

005 *Platyla polita* (W. HARTMANN 1840)

Glatte Mulmnadel

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Platyla polita polita* (W. HARTMANN 1840) vor.

Kategorie: V ; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: alpin, mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.30 / 32.20 / 32.30 / 36.50 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40.

└ Superfamilia Ampullarioidea J. E. GRAY 1824

└ **Familia Viviparidae J. E. GRAY 1847 (1833)(Sumpdeckelschnecken)**

└ Subfamilia Viviparinae J. E. GRAY 1847(1833)

└ Tribus -

└ Genus *Viviparus* MONTFORT 1810

└ Subgenus -

006 *Viviparus contectus* (MILLET 1813)

Spitze Sumpdeckelschnecke

Kategorie: 2; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: (ost-)europäisch; Naturraum: 04, 09, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI, PO, SO.

Anmerkung: Die korrekte wissenschaftliche Benennung der Spitzen Sumpdeckelschnecke war für rund 150 Jahre ein Gegenstand heftiger, teilweise polemischer Auseinandersetzungen. *Viviparus contectus* ist bis zu einem Entscheid der Nomenklaturkommission (Opinion 573, ICZN 1959) überwiegend unter dem Namen *Viviparus viviparus* geführt worden (wie z. B. bei EHRMANN 1933: 202 und noch bei JANUS 1958: 40). Das Verbreitungsbild der beiden *Viviparus*-Arten ist jedoch trotz der 1959 endlich erreichten nomenklatorischen Eindeutigkeit durch Fehldeutungen früherer Literaturangaben bis in die neuere Literatur unklar (z. B. BÜRK & JUNGBLUTH 1982: 33, 34). Es handelt sich bei *V. contectus* um eine ausgeprägte Tieflandart, die in Baden-Württemberg autochthon nur in der nördlichen Oberrheinischen Tiefebene und dem nördlichsten Teil Oberschwabens vorkommt und mit wenigen Ausnahmen den Mittelgebirgsregionen fehlt. Solche bemerkenswerten Ausnahmen sind seit langem in der Schwäbischen Alb bekannt, wo die Art als biogeographische Besonderheit mit anderen Elementen der Stromebenen in das Brenztal und in den Kessel des Nördlinger Rieses vorgedrungen ist (E. VON MARTENS 1866: 214; GEYER 1894: 132). Im Nördlinger Ries ist eine ungebänderte olivgrüne Farbabänderung bestandsbildend verbreitet (HÄSSLEIN 1956: 177; HÄSSLEIN & STOCKER 1977: 24), die mit dem Namen *Viviparus contectus virescens* „JEFFREYS“ (also im Subspecies-Rang) belegt wurde. Auch wenn die Verwendung des Namens *virescens*, der nie von JEFFREYS publiziert wurde, einen nomenklatorischen Fehlgriff darstellt, zeigt dies doch, dass hier eine offenbar auf ausbreitungsgeschichtlichen Ursachen beruhende genetisch differenzierte Gründerpopulation vorliegt, die besondere naturschutzfachliche Beachtung verdient. Die Isolate im Brenztal und die baden-württembergischen Vorkommen im Nördlinger Ries sind lange nicht bestätigt worden und erfordern dringend eine Bestandskontrolle und gegebenenfalls angemessene Schutzmaßnahmen.

007 N *Viviparus ater* (DE CRISTOFORI & JAN 1832) [neu]

Italienische Sumpdeckelschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Viviparus ater ater* (DE CRISTOFORI & JAN 1832) vor.

Kategorie: ◆; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: südalpin; Naturraum: 03

Biotoptyp: 13.00; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI.

Anmerkung: Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet der Nominatunterart sind die Flüsse und Seen der südlichen Voralpen vom Lago Maggiore ostwärts (C. BOETTGER 1955: 90). Weitere Subspecies finden sich im Isonzo-Gebiet [*Viviparus ater gallensteini* (KOBELT 1892)] sowie, durch eine ausgedehntere Verbreitungslücke getrennt, im westgriechischen Akarnanien [*Viviparus ater hellenicus* (CLESSIN 1879)]. Nur die Nominatunterart ist in die Schweizer Seen nördlich des Alpenhauptkamms verschleppt worden und von dort auch an das baden-württembergische Bodenseeufer gelangt. Nachdem KIEFER (1972: 119) im Untersee zwischen Steckborn und Berlingen (Thurgau, Schweiz), sozusagen im „Auslauf“ des Bodensees in den Hochrhein, einen größeren Bestand dieser Art entdeckt hatte (4. 12. 1971, det. G. SCHMID), war es zu erwarten, dass sie bald auch auf der baden-württembergischen Seite auftreten würde. So liegt die von FALKNER (1989: 189) gemeldete erste individuenreiche Population (etabliert zwischen 1976 und 1980) in der Westbucht am Hinterhorn bei Wangen (Halbinsel Höri) diesem Vorkommen fast genau gegenüber. (vgl. Zusammenfassung bei SCHMID 2003: 260).

#### 008 N *Viviparus viviparus* (LINNAEUS 1758)

Stumpfe Sumpfedeckelschnecke

Kategorie: ◆; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: mittel- und osteuropäisch; Naturraum: 12, 14, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO, LI, RI.

Anmerkung: *Viviparus viviparus* ist eine polytypische Art. Diesem Umstand wurde bisher nicht Rechnung getragen, weshalb keine Aussagen über die subspezifische Zugehörigkeit der baden-württembergischen Vorkommen gemacht werden können.

GEYER (1894: 132) erwähnt die Art erstmals aus dem Neckar von Heilbronn und aus einem Rheinaltwasser bei Mannheim und weist bereits darauf hin, dass beide Vorkommen sich deutlich von den von ihm als „*fasciata*“ bezeichneten Formen Norddeutschlands unterscheiden. KOBELT (1907: 318-324) konnte für den Neckar eine weitgehend geschlossene Verbreitung zwischen „Edingen unterhalb Heidelberg bis Neckarsteinach“ belegen. Für die Fundlücke zwischen Heilbronn und Neckarsteinach konnte GEYER (1911: 363) dann zwei zusätzliche Nachweise bei Neckarzimmern und Hirschhorn erbringen. Die von GEYER 1894 herausgestellten Besonderheiten an Gehäuse und Deckel wurden von KOBELT (1907: 323) bestätigt, der daraus auf einen völlig unabhängigen Besiedlungsweg schloss, was GEYER (1911: 363) dazu veranlasste, die Berechtigung einer besonderen trinominalen Benennung zu diskutieren. Der dabei aufgestellte Name *Vivipara fasciata niceri* GEYER 1911 muss trotz des Vorbehalts als verfügbar angesehen werden (Code Art. 11.5.1). Eine vom Mittelrhein aus rheinaufwärts gerichtete Ausbreitung von *Viviparus viviparus* wurde erstmals von LAIS (1928: 145) erwähnt, der die Art aus dem Rheinhafen von Karlsruhe erhielt. Heute befinden sich die am weitesten rheinaufwärts reichenden Nachweise in der Rastatter Rheinaue bei Plittersdorf (SCHMID 1997: 743, 807). Wie SCHMID (2003: 259) berichtet, hat die Art auf französischer Seite zwar die rheinparallele Ill bei Mühlhausen erreicht, konnte jedoch nicht bis zum Rhein vordringen. Ein neues Vorkommensgebiet für Baden-Württemberg bildet das Tauber-Mündungsgebiet bei Wertheim, wo *Viviparus viviparus* erstmals 1986 von H. NESEMANN (mündl. Mitt.) nachgewiesen werden konnte. Wegen der von KOBELT festgestellten deutlichen morphologischen Unterschiede zwischen den Populationen des Mittelrheins und des Neckars wäre eine Überprüfung des verfügbaren Materials wünschenswert, die vielleicht auch Aussagen über die Herkunft der baden-württembergischen Vorkommen erlauben würde.

- └ Ordo Neotaenioglossa HALLER 1892
  - └ Subordo -
    - └ Superfamilia Cerithioidea A. FERUSSAC 1822
      - └ **Familia Thiaridae TROSCHEL 1857 (1823) (Kronenschnecken)**
        - └ Subfamilia Thiarinae TROSCHEL (1857 (1823))
          - └ Tribus -
            - └ Genus *Melanooides* OLIVIER 1804
              - └ Subgenus -

009 N *Melanooides tuberculatus* (O. F. MÜLLER 1774) [neu]

Nadel-Kronenschnecke

Kategorie: ♦; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: nordafrikanisch, südasiatisch; Naturraum: 20.

Biotyp: 11.00 (Thermalquelle); Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: SO, PO, RI.

Anmerkung: Eine stabile Population dieser tropisch-subtropischen Schnecke wurde 1991 in der Badquelle im Zentral-Kaiserstuhl von GERBER & GROH (1991: 413) entdeckt. Über dieses Vorkommen und weitere Einzelfunde berichtet zusammenfassend SCHMID (2003: 260).

- └ Subordo -
  - └ Superfamilia Littorinoidea CHILDREN 1834
    - └ **Familia Pomatiidae NEWTON 1891 (Landdeckelschnecken)**
      - └ Subfamilia Pomatiinae NEWTON 1891(1828)
        - └ Tribus -
          - └ Genus *Pomatias* S. STUDER 1789
            - └ Subgenus -

010 *Pomatias elegans* (O. F. MÜLLER 1774)

Schöne Landdeckelschnecke

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: mediterran-westeuropäisch; Naturraum: 03, 14, 20, 22

Biotypen: 21.30 / 35.20 / 35.62 / 36.50 / 42.10 / 53.00 / 54.20;

- └ Superfamilia Risssooidea J. E. GRAY 1847
  - └ **Familia Bithyniidae TROSCHEL 1857 (Schnauzenschnecken)**
    - └ Subfamilia -
      - └ Tribus -
        - └ Genus *Bithynia* LEACH 1818
          - └ Subgenus *Bithynia* LEACH 1818

011 *Bithynia (Bithynia) tentaculata* (LINNAEUS 1758)

Gemeine Schnauzenschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: IN; Gewässerregion: LI, PO, RI.

└ Subgenus *Codiella* LOCARD 1894

012 *Bithynia (Codiella) leachii* (SHEPPARD 1823)

Bauchige Schnauzenschnecke

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO.

└ **Familia Hydrobiidae TROSCHEL 1857 (Zwergdeckelschnecken)**

└ Subfamilia Tateinae THIELE 1925

└ Tribus -

└ Genus *Potamopyrgus* STIMPSON 1865

└ Subgenus -

013 N *Potamopyrgus antipodarum* (J. E. GRAY 1843)

Neuseeland-Zwergdeckelschnecke

Kategorie: ◆; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: neuseeländisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: IN; Gewässerregion: PO, RI, LI.

Anmerkung: Seit dem baden-württembergischen Erstfund im Altrhein bei Plittersdorf (1959 durch C. MEIER-BROOK) ist die Art in steter Ausbreitung begriffen (siehe SCHMID 2003: 261).

└ Subfamilia Belgrandiinae DE STEFANI 1877

└ Tribus Belgrandiellini RADOMAN 1983

└ Genus *Bythiospeum* BOURGUIGNAT 1882 (Brunnenschnecken)

└ Subgenus -

Anmerkung: Mit Ausnahme der Beibehaltung von *B. belveticum* folgte die Rote Liste von 1985 (JUNGBLUTH & BÜRK 1985) dem Dreiartenkonzept von BOLLING (1966) mit Anführung der darin akzeptierten Unterarten. Dies führte damals zur Berücksichtigung von 4 Arten und insgesamt 10 terminalen Taxa. BOETERS (1984a) hat sich mit dem Dreiartenkonzept von BOLLING kritisch auseinandergesetzt und dessen Widersprüchlichkeit aufgezeigt. Weiterhin betont BOETERS (1984a: 143), wie auch schon GEYER (1904: 309) vor ihm, dass es notwendig sei, „gehäuseunabhängige Unterscheidungsmerkmale“ zu finden. Für ein Artenverzeichnis, das auch praktischen Zwecken dienen soll, ist jedoch die von BOETERS (1984a: 162; 1998: 32) als Zwischenlösung vorgeschlagene rein technische Aufzählung der verfügbaren Namen unbrauchbar. Diese erlaubt es ebenso wenig wie das argumentativ unzulängliche Dreiartenkonzept von BOLLING, Erkenntnisfortschritte, die es durchaus gibt, zu berücksichtigen und einzuarbeiten. Während BERNASCONI (1990) im Nachbarland Schweiz die Arten eher weiträumig zusammenfasst, vertritt HAASE (1995) für Österreich das Konzept einer stärkeren Artaufspaltung: „Until more anatomical data are available for Austrian *Bythiospeum*, it is suggested to classify each sample [gemeint ist: nominelles Taxon] as separate species. Only then it is meaningful to discuss relationships and biogeographic implications“ (HAASE 1995: 133). Neben den anatomischen Daten sollten beim heutigen Stand der Wissenschaft allerdings auch molekulare Daten herangezogen werden. Für Baden-Württemberg lässt es der derzeitige Kenntnisstand ratsam erscheinen,

letzterer Auffassung zu folgen, mit dem Unterschied, dass hier in Einzelfällen Synonymisierungen vorgenommen und Unterarten akzeptiert werden. Die vorliegende Liste folgt im wesentlichen dem von GEYER (1905a: 259-262; 1908b: 618, Taf. 35; 1927: 168-174) erarbeiteten System und behilft sich vorläufig damit, prägnante Formenkreise mit ihrem ältesten Namen zu belegen und als Arten zu werten. Die diesen zugeordneten Formen werden im Range von Unterarten aufgeführt. Von GEYER selbst als Synonyme behandelte Namen sowie nomenklatorisch bedingte Doppelbenennungen werden nicht berücksichtigt, aber bei der jeweiligen Art genannt und diskutiert. In wenigen Ausnahmefällen, in denen GEYER je zwei Formen nebeneinander in einer Quelle als Varietäten ein und derselben Art beschrieben hat, wurde dies als nicht mit dem Biologischen Artkonzept vereinbar angesehen, und das nach den Regeln der Priorität nachgeordnete Taxon wurde nicht als Unterart akzeptiert. Wie GEYER (1906: 191-192) selbst ausgeführt hat, könnten sich hierunter aber auch systematisch bedeutsame Fälle von sympatrischen Vorkommen zweier Arten verbergen, die bei künftigen Forschungen besondere Beachtung verdienen. Das Ergebnis sind 16 vorläufig mit einem Artstatus versehene *Bythiospeum*-Formen mit insgesamt 23 terminalen Taxa. Um aber auch der BOETERS'schen Forderung nach vollständiger Aufzählung aller publizierten Namen zu genügen, sind alle nominellen Taxa, die bisher aus Baden-Württemberg beschrieben oder gemeldet wurden, sofern sie nicht als valid aufgeführt sind, in den Anmerkungen erwähnt.

Unabhängig von der definitiven taxonomischen Klärung ist es bereits sicher, dass wir es mit mehr als drei (oder vier), zum Teil kleinräumig verbreiteten und endemischen Arten zu tun haben, die gleichzeitig an hochspezialisierte und stark gefährdete Lebensräume (Grundwasser, Quellen und Höhlengewässer) gebunden sind. Hieraus folgt eine erhebliche naturschutzfachliche Relevanz und die politische Verantwortung für jene Arten und Unterarten, die ausschließlich im Bundesland Baden-Württemberg vorkommen!

#### 014 *Bythiospeum helveticum* (CLESSIN 1882)

Schweizer Brunnenschnecke

Kategorie: R !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 16;

Biotoptyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: TURNER & al. (1998: 79) stellen *Bythiospeum helveticum* (CLESSIN 1882) in die Synonymie von *Bythiospeum diaphanum sterkianum* (CLESSIN 1882). Das *diaphanum*-Konzept von BERNASCONI (1990: 9-21) wird jedoch von BOETERS & FALKNER (2003: 2-3) zurückgewiesen, da diesem keine korrekte Identifizierung der echten MICHAUD'schen *Paludina diaphana* zugrunde liegt. Der von BOETERS & FALKNER (2003: Taf. 1, Fig. 1) abgebildete Lectotypus zu *Bythiospeum diaphanum* (MICHAUD 1831) zeigt einen conchologisch völlig abweichenden Bau sowohl gegenüber *helveticum* wie auch gegenüber *sterkianum* wie bereits ein Vergleich der bei ZILCH (1970: Taf. 16 Fig. 4 [*sterkianum*] und Taf. 18 Fig. 34 [*helveticum*]) abgebildeten Topotypen ergibt. Aus diesem Grund wird hier die artliche Trennung beibehalten.

Darüber hinaus macht der direkte Vergleich des abgebildeten Topotypus von *Bythiospeum sterkianum* mit dem aus einem Rheingenist bei Waldshut stammenden Topotypus von *Bythiospeum helveticum* auch die von BERNASCONI (1990:15) vorgenommene Synonymisierung dieser beiden Taxa schwer nachvollziehbar. Weitere Argumente um die Trennung von *Bythiospeum sterkianum* und *Bythiospeum helveticum* aufrecht zu erhalten finden sich bei SCHMID (1979b: 327), der einen Teil seiner Funde vom Grenzacher Horn mit dem ursprünglich rund 60 Kilometer rheinaufwärts im Genist gefundenen *Bythiospeum helveticum* identifiziert.

#### 015 *Bythiospeum sterkianum* (CLESSIN 1882)

Sterkis Brunnenschnecke

In Baden-Württemberg kommt neben der Nominatunterart *Bythiospeum sterkianum sterkianum* (CLESSIN 1882) noch die Unterart *Bythiospeum sterkianum lauterborni* (HAAS 1936) vor.

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 12, 16;

Biototyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalität der Subspecies *lauterborni* in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Während *Bythiospeum sterkianum sterkianum* in Baden-Württemberg von zwei Fundorten angegeben wird – Epfenhofen am Randen (GEYER 1907a: 410) und Grenzacher Horn (SCHMID 1979b: 327) – ist die Unterart *lauterborni* nur vom locus typicus „Brunnenstube bei Eichstetten am Kaiserstuhl“ (HAAS 1936: 146) bekannt. LAUTERBORN (1936: 241-243) gibt eine genaue Schilderung des locus typicus und teilt wichtige biologische Beobachtungen mit. Die Unterart *lauterborni* muss derzeit als verschollen angesehen werden!

Der Name *Bythiospeum acicula*, dem in der Roten Liste 1985 *B. sterkianum* als Subspecies zugeordnet ist, wurde wiederholt für baden-württembergische Vorkommen verwendet. Hierbei kommen zwei nominelle Taxa in Betracht: (1) *Acmea acicula* W. HARTMANN 1821 (: 213), der älteste überhaupt für ein *Bythiospeum* vergebene Artnamen, ist partiell auf baden-württembergisches Material gegründet; der locus typicus ist wie folgt angegeben: „in der Schweiz, im Kanton Zürich am Ufer des Rheins ... auch an der schwäbischen Seite ward sie ... am Rhein gefunden“. Dieser Name ist jedoch von späteren Bearbeitern ignoriert worden und wurde von FALKNER & BOETERS (2001: 86-87) nach Art. 23.9 des Code zum nomen oblitum erklärt. (2) *Paludina acicula* HELD 1838 (siehe Anmerkung zu *Bythiospeum acicula*). Dieser Name ist infolge der Publikation von BOLLING (1966: 86, 94-95) mit den Subspecies *B. a. sterkianum*, *B. a. clessini* und *B. a. puerkebaueri* für baden-württembergische Vorkommen verwendet worden (ZILCH 1970: 322-327, Taf. 16 Fig. 4-7 und Taf. 17 Fig. 13-23; BÜRK & JUNGBLUTH 1982: 24, 41-43; JUNGBLUTH & BÜRK 1985: 131).

#### 016 *Bythiospeum clessini* (WEINLAND 1883)

##### Clessins Brunnenschncke

In Baden-Württemberg kommt neben der Nominatunterart *Bythiospeum clessini clessini* (WEINLAND 1883) noch die Unterart *Bythiospeum clessini posterum* (GEYER 1904) vor.

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 12;

Biototyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalitäten in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Locus typicus zu *Bythiospeum clessini* (WEINLAND 1883) ist „Schönthal Württembergiae, in alluviis fluminis Jagst“ (WEINLAND 1883a: 80; 1983b: 124-125, Abb. 3). GEYER (1907a: 412) identifizierte die WEINLAND'schen Genistfunde mit den „Vitrellen“ des Brettachtals bei Gerabronn, die er zuvor als „*Vitrella franconica*“ var. *spirilla* bezeichnet hatte. „*Vitrella franconica*“ GEYER 1904 (: 322-323) wurde als gemeinsamer Artnamen summarisch für die Varietäten des fränkischen und Backnanger Muschelkalks, *scalaris*, *spirata*, *spirilla* und *postera*, eingeführt. Da alle beschriebenen Vorkommen ausnahmslos den benannten Varietäten zugeordnet sind und damit als Bestandteile der Typuserie ausscheiden (Code Art. 72.4.1), ist ein existierendes Taxon als Nominatform durch eine Typuserie nicht fassbar. Der Name „*Vitrella franconica*“ ist damit als Name für ein hypothetisches Konzept aufzufassen und hat keinen Status in der zoologischen Nomenklatur (Code Art. 1.3.1). Folgende nominelle Taxa werden hier als Synonyme von *Bythiospeum clessini clessini* (WEINLAND 1883) aufgefasst: (1) *Vitrella kraussii* WEINLAND 1883 (1883a: 80; 1883b: 125-126, Abb. 4), der locus typicus ist identisch mit dem von *Vitrella clessini*; (2) *Vitrella franconica* var. *spirata* GEYER 1904: 325; beschrieben aus 14 Quellen, locus typicus nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 325, Taf. 17 Fig. 15) „Schneidersbrunnen bei Adolzhausen“; (3) *Vitrella franconica* var. *spirilla* GEYER 1904: 326-327; beschrieben aus 5 Quellen; locus typicus nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 326; Taf. 17 Fig. 13) „in einer dürrigen Quelle unterhalb des kleinen Weiher bei Liebesdorf“. GEYER (1907a: 412-413) selbst hat „*franconica*“, *kraussi* [sic!] und *spirilla* bereits mit *clessini* synonymisiert. Da GEYER (1907a: 415) aus „Sammelquellen zwischen Vorbach und Jagst“ auch das gemeinsame Vorkommen von *spirata* mit „Übergangsformen zu *Clessini*“ und echtem *clessini* angibt, wird *spirata* ebenfalls als Synonym

von *classini* aufgefasst. Neben den GEYER'schen Fundorten wurde *spirata* später nur noch von DOBAT (1962a: 42) bzw. JAECKEL jun. (1962: 42) aus einem Genist bei Neckarsteinach angeführt.

Für den „Backnanger Vitrellenbezirk“ (GEYER 1907a: 389) wird *Bythiospeum classini posterum* (GEYER 1904) als Unterart vorläufig beibehalten (siehe auch DOBAT 1962b; 1962c: 296-298). Der locus typicus von *Vitrella franconica* var. *postera* ist der „unterirdisch fließende Maubach bei Backnang“ (GEYER 1904: 328; Lectotypus ZILCH 1970: 325, Taf. 17 Fig. 14). [Die Verbreitungskarte für „*Bythiospeum acicula classini*“ bei BÜRK & JUNGBLUTH (1982: 42) betrifft – außer einigen Fehlinterpretationen – die Arten *B. classini*, *B. suevicum* und *B. exiguum*.]

#### 017 *Bythiospeum puerkbaueri* (CLESSIN 1877)

##### Pürkhauers Brunnenschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Bythiospeum puerkbaueri puerkbaueri* (CLESSIN 1877) vor.

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 12;

Biototyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Anmerkung: *Vitrella puerkbaueri* ist aus dem „Auswurf der Schandtauber bei Rothenburg in Bayern“ (CLESSIN 1877: 337) beschrieben. Schon GEYER (1907a: 414) betont die enge Zusammengehörigkeit von *puerkbaueri* und seiner aus dem württembergisch-bayerischen Grenzgebiet stammenden „*franconica*“ var. *scalaris*, die besonders durch die Abbildungen bei ZILCH deutlich wird (1970: Taf. 17 Fig. 22, mutmaßlicher Syntypus zu *Bythiospeum puerkbaueri* und Taf. 17 Fig. 23, Lectotypus von *Vitrella franconica* var. *scalaris*). Aufgrund der Typifizierung durch ZILCH (1970) liegt der locus typicus von *scalaris* in Bayern [Bettenfeld b. Rothenburg o. T.]. Wahrscheinlich ist *B. puerkbaueri* erstmals aus Baden-Württemberg von KÜSTER (1853: 57) gemeldet worden, der es „bei Mergentheim in Württemberg in den Alluvionen der Tauber“ sammelte und seine Funde mit *Paludina acicula* HELD 1836 identifizierte. [*Bythiospeum acicula* ist nach heutiger taxonomischer Auffassung auf das bayerische und württembergische Alpenvorland und die Voralpen beschränkt.]

#### 018 *Bythiospeum suevicum* (GEYER 1905) [neu]

##### Schwäbische Brunnenschnecke

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 12;

Biototyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: *Vitrella suevica* GEYER 1905 (1905b: 300) wurde aus 5 Quellen zwischen Horb und Herrenberg beschrieben; locus typicus sind nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 326, Taf. 17 Fig. 16) die „Quellen des Diessener Baches oberhalb der Haugensteinmühle“.

Die Synonymisierung von *Vitrella suevica* var. *abnohae* GEYER 1905 (1905b: 300) [locus typicus nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 324, Taf. 17 Fig. 17) „Aistaig a. Neckar: Quelle des Lauterbaches“] und *Vitrella suevica* forma *goviensis* GEYER 1907 (1907a: 411) [locus typicus „Reusten bei Herrenberg“; Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 325, Taf. 17 Fig. 18)] ergibt sich daraus, dass GEYER (1907a: 411-412) beide Formen syntop mit dem typischen *suevicum* gefunden hat. Durch anatomische Untersuchung von Tieren aus GEYER's am weitesten neckarabwärts gelegenen Fundort, Klein-Ingersheim (GEYER 1908b: 614), konnte BOETERS (1984a:157, 166 Abb. 1-3) die Artselbständigkeit dieses von ihm provisorisch als „Species 1“ bezeichneten Taxon gegenüber *B. exiguum* („Species 2“) feststellen. Diese mit klassischen morphologischen Untersuchungsmethoden erbrachte Differenzierung betrifft immerhin zwei Taxa, die bei JUNGBLUTH & BÜRK (1985: 131) noch in ein- und derselben Art (und sogar Unterart!) zusammengefasst sind und stellt damit einen wesentlichen Schritt zur Erneuerung der *Bythiospeum*-Systematik dar.

Der Kenntnisstand zur Verbreitung von *B. suevicum* wird bei DOBAT (1962c: 290-295) zusammengefasst. Diese Art wird

im Abschnitt 5.5 als Fallbeispiel für die Kennzeichnung „! = Besondere Verantwortung des Landes Baden-Württemberg“ vorgestellt.

019 *Bythiospeum quenstedti* (WIEDERSHEIM 1873)

Quenstedts Brunnenschnecke

In Baden-Württemberg kommen neben der Nominatunterart *Bythiospeum quenstedti quenstedti* (WIEDERSHEIM 1873) noch die folgenden 3 Unterarten vor: (1) *Bythiospeum quenstedti ara* (GEYER 1905); (2) *Bythiospeum quenstedti weinlandi* (GEYER 1904); (3) *Bythiospeum quenstedti turbinella* (GEYER 1905).

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 09;

Biotoptyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalitäten in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Bei dieser Art handelt es sich wohl um die bekannteste und bestuntersuchte schwäbische Brunnenschnecke. Sie wurde schon sehr früh von SEIBOLD (1904) anatomisch untersucht. Die Entdeckungsgeschichte, Verbreitung und die darauf bezügliche Literatur werden von DOBAT (1975: 276-280) zusammengefasst. Der locus typicus ist die Falkensteiner Höhle (WIEDERSHEIM 1873: 216, 220-222; WEINLAND 1876: 336). Das Originalmaterial von WIEDERSHEIM ist vermutlich verschollen. Zusammen mit der Nominatunterart kommt – durch Übergänge verbunden – in der Falkensteiner Höhle die forma *acuta* vor [GEYER 1904: 312; locus typicus Falkensteiner Höhle nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 327, Taf. 18 Fig. 25)]. Dieser Form kann daher beim derzeitigen Kenntnisstand kein taxonomischer Status zuerkannt werden.

Die drei weiteren Unterarten entsprechen dem Gliederungsschema von GEYER (1907a: 403; 1909: 96-97) und weisen im Gegensatz zu *acuta* jeweils eigene Verbreitungsschwerpunkte auf.

(1) *Bythiospeum quenstedti ara* ist die Unterart der Reutlinger Alb (GEYER 1905b: 295-296); locus typicus ist nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 327, Taf. 18 Fig. 26) die „Quelle des Reußenbaches“. Unmittelbar anschließend an die Reutlinger Alb liegt der Originalfundort zu dem GEYER'schen Taxon *Vitrella quenstedti* var. *zolleriana* [GEYER 1905b: 296; locus typicus nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 328, Taf. 18 Fig. 29) „Killer bei Hechingen: Quelle im Seeheimer Tal bei der ehemaligen Mühle“]. Später hat GEYER selbst (1909: 96; 1927: 170) dieses Taxon unterdrückt, das deshalb als Synonym von *ara* aufgefasst wird.

(2) *Bythiospeum quenstedti weinlandi* kommt im Dreieck Urach (nicht im Quellsystem der Falkensteiner Höhle!), Wiesensteig und Hausen im Tal vor (GEYER 1904: 316); locus typicus ist nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 328, Taf. 18 Fig. 28) „im Eckis (Eckisloch) von Urach“.

(3) *Bythiospeum quenstedti turbinella* ist die Unterart des Gebiets von Bopfingen-Aalen (GEYER 1905b: 295); locus typicus ist nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 327, Taf. 18 Fig. 27) die „Quelle der Eger“.

020 *Bythiospeum gonostoma* (GEYER 1905) [neu]

Degenfelder Brunnenschnecke

Kategorie: 0 !; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 09;

Biotoptyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Der locus typicus von *Vitrella gonostoma* GEYER 1905 (1905b: 299) ist „Degenfeld, Quellen der Lauter“. Ein Lectotypus wurde durch ZILCH (1970: 330, Taf. 19 Fig. 39) festgelegt. Die von ZILCH (1962: 3) und BOLLING (1966: 58) verwendete Namensform *Bythiospeum gonostomum* ist inkorrekt, da es sich bei *gonostoma* um eine substantivische Apposition handelt, die nicht übereingestimmt wird (Code Art. 34.2.1).

BOLLING (1966: 87, 95) hatte den Namen *sandbergeri* auf baden-württembergisches Material übertragen und die Unterarten *lamperti*, *senefelderi*, *labiatum* und *putei* unterschieden. Diesem Vorgehen wurde in BÜRK & JUNGLUTH (1982: 24,



47-50) und JUNGBLUTH & BÜRK (1985: 131) gefolgt. Die Unhaltbarkeit dieser Konstrukte wurde bereits von BOETERS (1984: 163-164) dargelegt. *Vitrella sandbergeri* wurde ursprünglich mit der Fundortangabe „...aus dem Auswurf einer Quelle bei Muggendorf.“ veröffentlicht (FLACH 1886: 162). Diese Quelle oder eine andere, die diese Art führt, wurde bis heute nicht wiedergefunden (DOBAT 1978: 29) und die Art deshalb in der jüngsten Roten Liste für Bayern (FALKNER & al. 2004: 341) mit 0 eingestuft. Eine erneute Überprüfung des von FLACH zum größten Teil erst nach der Erstbeschreibung reichlich aufgesammelten Materials (BOLLING 1938: 40; Belegserien in SMF, NMW, ZSM, SMNS) hat gezeigt, dass es sich nicht um ein fossiles Vorkommen gehandelt hat, oder dass zumindest der Zeitpunkt des Erlöschens zu FLACH's Zeiten nur kurze Zeit zurücklag, da mehrere Proben frische Gehäuse enthalten. *Bytbiospeum sandbergeri* muss als ausgestorbener Lokalendemit betrachtet werden. Die Übertragung des Namens auf baden-württembergische Vorkommen lässt sich nicht nachvollziehen.

*Bytbiospeum gonostoma* ist wie *B. labiatum* auf den „Degenfelder Talkessel“ beschränkt. Seit Funden von H. SCHÜTT im Jahr 1960 (Belege in Sammlung CH. MAIER, SMNS) sind keine neueren Aufsammlungen bekannt geworden, weshalb Nachforschungen über einen möglichen Fortbestand der Art dringend erforderlich sind.

#### 021 *Bytbiospeum exiguum* (GEYER 1904) [neu]

Randecker Maar-Brunnenschnecke

Kategorie: R !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 09;

Biototyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Der locus typicus von *Vitrella exigua* GEYER 1904 (: 320) sind „zwei Quellen im Randecker Maar“. Ein Lectotypus wurde durch ZILCH (1970: 325, Taf. 17 Fig. 20) festgelegt.

Wie die vorhergehende Art stellt auch *Bytbiospeum exiguum* einen ausgesprochenen Lokalendemismus eines einzigen Talkessels, des Randecker Maars, dar (siehe auch GEYER 1905b: 300). *Bytbiospeum exiguum* wurde anatomisch von BOETERS (1984a: 157, 166 Abb. 4) untersucht und entspricht seiner „Species 2“.

#### 022 *Bytbiospeum dubium* (GEYER 1904) [neu]

Lichtliebende Brunnenschnecke

Kategorie: 0 !; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 09, ?10;

Biototyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Der locus typicus von *Vitrella dubia* ist zusammengesetzt (GEYER 1904: 321): „1. ...Quelle im Letten bei Neuffen, südlich von der Stadt; 2. eine solche bei Bissingen u. T. ...; 3. eine kleine Quelle im Gernhardsberg bei Neidlingen; 4. eine solche in einem rechten Seitental des Roggentales bei Treffelhausen ...“. ZILCH (1970: 329) schränkt den locus typicus auf die von GEYER an erster Stelle genannte Quelle bei Neuffen ein. Wegen fehlendem Typusmaterial von diesem Fundort verzichtet er jedoch auf eine Typifizierung. Da bei einem zusammengesetzten locus typicus eine valide Einschränkung nur durch Festlegung eines Lecto- oder Neotypus möglich ist, ist diese Festlegung jedoch bedeutungslos (Code Art. 76.2 und 76.3). [Diese häufig bei um nomenklatorische Korrektheit bemühten Autoren anzutreffende Vorgehensweise geht auf die „Provisions for the restriction and designation of localities for nominal species“ in den „Copenhagen Decisions“ (ICZN 1953: 26-27) zurück, die jedoch als „Proposals“ niemals in den legislativen Text des Code übernommen wurden.]

Die Tatsache, dass GEYER den Namen *Vitrella dubia* bedingt („vorläufig“) eingeführt hat, berührt die Verfügbarkeit dieses Namens nicht (Code Art. 11.5.1). Erst später ordnet GEYER (1907a: 408-409) die als Art eingeführte *dubia* der neubenannten *photophila* als Varietät unter. Danach wird *dubia* von ihm unterdrückt, woraus man schließen kann, dass er beide Namen als deckungsgleiche Synonyme aufgefasst hat. Der nomenklatorische Vorgang war jedoch zu keinem

Zeitpunkt durch irgendeine Fassung der Nomenklaturregeln (z. B. ICZN 1961; 1970; 1985; 1999) gerechtfertigt, weshalb der von GEYER (1927: 171), EHRMANN (1933: 189) und ZILCH (1962: 3) als valid verwendete Name *photophila* durch sein älteres Synonym *dubia* ersetzt werden muss (BANK & al. 2001: A1). Der locus typicus von *Vitrella photophila* GEYER 1907 (1907a: 408-409), ist nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 330, Taf. 19 Fig. 39) eine „offene Quelle ... an der Straße von Gruibingen nach Gammelshausen“.

*B. dubium* ist von mehreren Lokalitäten auf der Linie Metzgingen – Böhmenkirch nachgewiesen, jedoch in neuerer Zeit nicht mehr bestätigt worden.

#### 023 *Bythiospeum labiatum* (GEYER 1904)

##### Gelippte Brunnenschnecke

Kategorie: 0 !; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 09;

Biotoptyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 329, Taf. 19 Fig. 36) liegt der locus typicus von *Vitrella labiata* GEYER 1904 (: 320-321) „in zwei kleinen Wiesenquellen im Wilhelmstal bei Degenfeld“. Die Art ist wie *Bythiospeum gonostoma* (GEYER 1905) auf den „Degenfelder Talkessel“ beschränkt. Obwohl der Ausbildung einer Lippe kein hoher taxonomischer Wert zukommt, lässt der Vergleich der beiden Lectotypen (ZILCH 1970: Taf. 19 Fig. 36 [*B. labiatum*] und Taf. 19 Fig. 39 [*B. gonostoma*]) eine Synonymisierung vorläufig nicht zu. Die letzten ermittelbaren Aufsammlungen stammen aus dem Jahr 1956 (leg. CH. MAIER; Belege im SMNS), weshalb die Art derzeit als verschollen angesehen werden muss.

#### 024 *Bythiospeum putei* (GEYER 1904)

##### Festschalige Brunnenschnecke

In Baden-Württemberg kommt neben der Nominatunterart *Bythiospeum putei putei* (GEYER 1904) noch die Unterart *Bythiospeum putei roesleri* (GEYER 1904) vor.

Kategorie: 0 !; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 10;

Biotoptyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalitäten in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Der locus typicus und bisher einzige Fundort von *Vitrella putei* GEYER 1904 (: 318) ist der „Treitschachbrunnen bei Kohlberg (Nürtingen)“. Ein Lectotypus wurde durch ZILCH (1970: 330, Taf. 19 Fig. 43) festgelegt. Der locus typicus und bisher einzige Fundort von *Vitrella putei* var. *Roesleri* GEYER 1904 (: 318-319), die als Unterart geführt wird, ist der „Nonnenbrunnen bei Ofterdingen in der Steinlach“. Ein Lectotypus wurde durch ZILCH (1970: 330, Taf. 19 Fig. 44) festgelegt. Die Wahl der beiden Lectotypen ist möglicherweise ungültig, da die von ZILCH ausgewählten Stücke von GEYER mit 1905 datiert wurden und daher, wenn es sich um das Sammeljahr handelt, nicht Bestandteil der Typuserie sein können.

Die Erforschungsgeschichte dieser ersten aus Baden-Württemberg bekannt gewordenen Brunnenschnecke (ROESLER 1788: 224) wird von GEYER (1894: 133) dargestellt. Über die vergebliche Suche nach *B. putei roesleri* im Nonnenbrunnen und über weitere *Bythiospeum*-Funde im Ofterdinger Raum berichtet DOBAT (1962c: 287-290). Seit seinen aus dem Jahr 1961 datierenden Aufsammlungen liegen keine neueren Nachweise für *B. putei putei* und *B. putei roesleri* vor.

#### 025 *Bythiospeum lamperti* (GEYER 1907)

##### Lamperts Brunnenschnecke

Kategorie: 0!; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 09;

Biotoptyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Anmerkung: *Vitrella lamperti* ist aus der „Quelle des bayrischen Dorfes Staufen und ... der Dorfquelle von Hürben (beide bei Giengen a. Brenz)“ beschrieben (GEYER 1907a: 407). Durch die Typifizierung von ZILCH (1970: 330, Taf. 19 Fig. 40) liegt der locus typicus von *lamperti* in Bayern [Staufen]. Das Verbreitungsgebiet ist auf die Umgebung von Giengen a. Brenz beschränkt. Während H.-J. HIRSCHFELDER (mündl. Mitt.) die Art noch 1992 in frischen Gehäusen am locus typicus nachweisen konnte, gibt es für Baden-Württemberg keine neueren Fundmeldungen.

#### 026 *Bythiospeum taxisii* (GEYER 1907)

Thurn-und-Taxis-Brunnenschnecke

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 09;

Biotoptyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Locus typicus und bisher einziger Fundort von *Vitrella Lamperti* var. *Taxisii* GEYER 1907 (1907a: 407) ist die „Quelle zwischen Gulde- und Buchmühle bei Dischingen, dem Schloss des Fürsten v. THURN UND TAXIS gegenüber“. ZILCH (1970: 331, Taf. 19 Fig. 42) legt einen Lectotypus fest. Obwohl die Art als Varietät zu *Vitrella Lamperti* beschrieben wurde, bemerkt GEYER (1907a: 408) bei der Beschreibung, dass er keine Übergänge zwischen *lamperti*, *taxisii* und *senefelderi* gefunden habe: „... die Varietäten weichen so stark voneinander und von der typischen Form ab, dass sie auch als selbständige Arten aufgefasst werden könnten“. Diese Bemerkung hat offensichtlich EHRMANN (1933: 190) veranlasst, die drei Taxa als eigenständige Arten zu behandeln, ein Vorgehen, dem auch ZILCH (1962: 3) noch gefolgt ist. Mit der Anerkennung der EHRMANN'schen Vorgehensweise beschränkt sich das Vorkommen von *B. senefelderi* [*Vitrella Lamperti* var. *Senefelderi* GEYER 1907 (1907a: 407-408), locus typicus „Quelle von Mühlheim bei Solnhofen (Bayern)] ausschließlich auf Bayern. Neue Funde vom locus typicus und weitere Fundorte von *B. senefelderi*, alle auf bayerischem Gebiet, melden HÄSSLEIN & STOCKER (1977: 33-35).

BOLLING (1966: 59) beschreibt eindringlich die Zerstörung der Typuslokalität von *B. taxisii* sowie seine vergeblichen Versuche, im Quellsystem Topotypen wieder aufzufinden. Deshalb wird die Art von ihm als „erloschen“ bezeichnet. M. KLEMM konnte jedoch im Jahr 2004 aus dem Benthosgesiebe einer Spaltenquelle nahe der Egauwasserwerke, im Bereich der ehemaligen Typuslokalität, zahlreiche Gehäuse, darunter auch einige frische Stücke, aussieben, womit doch ein Überleben von *B. taxisii* anzunehmen ist.

#### 027 *Bythiospeum saxigenum* (GEYER 1905)

Heuberg-Brunnenschnecke

In Baden-Württemberg kommt neben der Nominatunterart *Bythiospeum saxigenum saxigenum* (GEYER 1905) noch die Unterart *Bythiospeum saxigenum danubiale* (GEYER 1907) vor.

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 03, 09;

Biotoptyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalitäten in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Nach der Festlegung eines Lectotypus von *Vitrella saxigena* GEYER 1905 (1905b: 297) durch ZILCH (1970: 328, Taf. 18 Fig. 30) ist der locus typicus auf die „Lippachquelle bei Mahlstetten“ eingeschränkt. Weiterhin beschreibt GEYER *Vitrella saxigena* var. *tenuis* [GEYER 1905b: 297-298; durch die Festlegung eines Lectotypus (ZILCH 1970: 328, Taf. 18 Fig. 31) wurde der locus typicus auf „Tieringen: Weiblequelle im Vohbachtal“ eingeschränkt]. Beide Taxa zeigen nahezu das gleiche Verbreitungsgebiet und finden sich nach GEYER (1905b: 298) in der Seitenquelle des Lippachtals nebeneinander und durch Übergänge verbunden. Die Varietät *tenuis* wird deshalb als Synonym zu *saxigenum* gestellt.

Anders verhält es sich bei der Unterart *Bythiospeum saxigenum danubiale* [GEYER 1907a: 406; locus typicus ist nach Festlegung eines Lectotypus durch ZILCH (1970: 328, Taf. 18 Fig. 32) „in der großen Quelle der Aach bei Aach im südlichen Baden“], die von GEYER ausdrücklich als „Lokalform“ gekennzeichnet wurde. Nach der Hypothese von GEYER lebt sie im Grundwasserstrom der Donauversickerung, der in der Aach-Quelle zu Tage tritt. FALKNER (in: FALKNER & al. 2004: 338) hat ein neu entdecktes Vorkommen aus der Donauaue bei Faimingen (Bayern), das conchologisch durch seinen offenen Nabel nicht mit *lamperti* verbunden werden kann und in der Gesamtgestalt etwa zwischen den regelmäßiger aufgewundenen „tenuis-Formen“ des *saxigenum* s. str. und dem typischen *danubiale* steht, vorläufig zu *danubiale* gezogen. Wenn sich dieser Zusammenhang durch weiteres Material erhärten lässt, könnte dies eine donauabwärts gerichtete Ausbreitung mit einem Vordringen ins hyporheische Interstitial anzeigen.

Durch die Taucher der ARGE Blautopf konnte die Nominatunterart in der Wulfbachquellhöhle bei Mühlheim/Donau lebend im Biotop dokumentiert werden (BRÜMMER & al. 2005: 6-12). Der Abfluss der Wulfbachquellhöhle ist einer der von GEYER (1905b: 297) bei der Originalbeschreibung genannten Fundorte.

#### 028 *Bythiospeum rhenanum* (LAIS 1935) [neu]

Oberrheinische Brunnenschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Bythiospeum rhenanum rhenanum* (LAIS 1935) vor.

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 20, 21, 22;

Biototyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Durch die Festlegung eines Lectotypus (ZILCH 1970: 323, Taf. 16 Fig. 7) wurde der locus typicus von *Lartetiarrhenana* LAIS 1935 (: 29) wie folgt eingeschränkt: „In einer südlich des Dorfes Hochstetten unmittelbar am Rand der Niederterrasse gegen die Rheinaue gelegenen Kiesgrube in den Hohlräumen eines Kiesstreifens der an die Wand eines der latènezeitlichen Brunnen anstieß“. Im Gegensatz zu den vorher genannten Brunnenschnecken lebt *Bythiospeum rhenanum* im Grundwasserstrom der „Rollkieslagen“ der Flusstäler (LAIS 1935: 26-28 Taf. 3 oben; siehe auch LAIS 1936 und 1937). Die Anatomie von *Bythiospeum rhenanum* wurde erstmals von BERNASCONI (1997: 338, 340) veröffentlicht und der von *Bythiospeum rhenanum turneri* BERNASCONI 1997 aus dem Töss-Tal (Kanton Zürich) gegenübergestellt.

#### 029 *Bythiospeum pellucidum* (SECKENDORF 1846) [neu]

Durchsichtige Brunnenschnecke

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 10;

Biototyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Seit 1833 ist aus den Anschwemmungen des Neckars bei Stuttgart Bad-Cannstatt eine Brunnenschnecke bekannt, die erstmals von SECKENDORF (1834: 277) als *Paludina pellucida* „BENZ“ (nomen nudum) veröffentlicht wurde. Nur wenig später, im selben Jahr, erwähnt PLIENINGER (1834: 59) „*Paludina pellucida*, von Herrn Canzleirath BENZ im Sande des Neckars entdeckt und benannt“ (auch hier nomen nudum). Der später mit einer Diagnose versehene Name *Paludina nitida* „FÉRUSSAC“, in dessen Synonymie SECKENDORF (1846: 42) *Paludina pellucida* veröffentlichte, ist durch *Paludina nitida* MENKE 1828 und *Paludina nitida* F. A. ROEMER 1836 präokkupiert und steht damit nicht zur Verfügung. Der in der Synonymie veröffentlichte Name *Paludina pellucida* ist, da er später gebraucht wurde, mit ursprünglichem Autor und Publikationsjahr verfügbar (Code Art. 11.6.1). Die nomenklatorische Problematik ist wiederholt diskutiert worden: BOURGUIGNAT 1882: 11 [erstaunlich ist ebenfalls, dass BOURGUIGNAT hier den richtigen Lebensraum der Genistfunde vermutet hat!]; ZILCH 1970: 320-322; BOETERS; 1984a: 158-161, 165 und 1984b: 6. Wie BOETERS (1984a: 159) eindeutig zeigen konnte, hatte ZILCH (1970: 321-322) nach der zum damaligen Zeitpunkt geltenden zweiten Auflage

des Code (Art. 11d) mit der Annahme von SECKENDORF 1846 als Autor von *Paludina pellucida* Unrecht. Ironischerweise hat die Neufassung des betreffenden Artikels (neu 11e) in der dritten Auflage von 1985 ZILCH nachträglich Recht gegeben! Autor und Jahr sind daher von WIEDERSHEIM 1873 zu SECKENDORF 1846 zu korrigieren (zum Publikationsjahr vergleiche u. a. MENKE 1848: 59).

BOETERS (1984b: 8, Taf. 1a Fig. 3) legte aus der Originalserie von BENZ einen Neotypus zu *Bythinella pellucida* „WIEDERSHEIM 1873“ fest. Dieses aus der Syntypenserie zu SECKENDORF 1846 stammende Exemplar ist nicht automatisch auch der Lectotypus zu *Paludina pellucida* SECKENDORF 1846. Trotzdem sollte die Identitätsklärung durch BOETERS für die Interpretation des Taxon als maßgebend betrachtet werden.

Der hartnäckigen Suche von BOETERS ist es zu verdanken, dass er diese Art 1983 bei Wernau lebend im Grundwasser einer Neckarkiesgrube wiederfinden und nach diesem Material anatomisch definieren konnte (BOETERS 1984b: 7). *Bythiospeum pellucidum* ist demnach eine eindeutig von *Bythiospeum quenstedti* getrennte Art (BOETERS, mündl. Mitt.).

### 030 *Bythiospeum acicula* (HELD 1836) [neu]

#### Kleine Brunnenschnecke

Kategorie: 0 !; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: nordalpin; Naturraum: 03;

Biotoptyp: Interstitial und Höhlengewässer.

Anmerkung: *Bythiospeum acicula* wird heute als eine auf das Isargebiet und das westlich anschließende Alpenvorland beschränkte Art angesehen, deren Verbreitungsgebiet Baden-Württemberg im Argental bei Isny gerade noch erreicht. Unter der Voraussetzung einer einzigen einheitlichen Voralpen-Art, müssen die von GEYER angeführten Funde aus dem Genist der Argen (GEYER 1907a: 390) folgerichtig zu dieser Art gestellt werden. Die westlichsten Vorkommen in Bayern, an die sich der Vorposten im Argental anschließt, befinden sich bei Günzburg, Aitrang und am Schwanssee bei Hohenschwangau (HÄSSLIN & STOCKER 1977: 32-33). GEYER suchte im Rahmen seiner ‚Vitrellenstudien‘ die Art vergebens in Quellen, da ihm der Grundwasserstrom des Flussschotters als Lebensraum noch unbekannt war. Obwohl ein Vorkommen im Schotterbett der Argen anzunehmen ist, blieb eine Nachsuche durch H. D. BOETERS (mündl. Mitt.) bisher ebenfalls vergeblich. Da seit GEYER’s Funden die Art nicht wiedergefunden wurde, muss sie derzeit für Baden-Württemberg als verschollen gewertet werden.

Der Name *Paludina acicula* HELD 1838 (: 902; erstmals nach HELD’schen Exemplaren abgebildet in: KÜSTER 1853: 57, Taf. 11 Fig. 5-6), wurde unabhängig von *Acmea acicula* W. HARTMANN 1821 (siehe Anmerkung zu *B. sterckianum*) für eine andere Art des heutigen Genus *Bythiospeum* aus „ausgeschwemmtem Schlick der Isar bei München“ (HELD 1847: 15) aufgestellt. Dieser Name wurde von FALKNER & BOETERS (2001: 86-87) nach Art. 23.9 des Code zum nomen protectum erklärt. Infolge der Publikation von BOLLING (1966: 86, 94-95) ist der Name *acicula* mit den Subspecies *B. a. sterckianum*, *B. a. clessini* und *B. a. puerkbaueri* ungerechtfertigt für baden-württembergische Vorkommen verwendet worden (ZILCH 1970: 322-327, Taf. 16 Fig. 4-7 und Taf. 17 Fig. 13-23; BÜRK & JUNGBLUTH 1982: 24, 41-43; JUNGBLUTH & BÜRK 1985: 131). So ist z. B. im bekannten DJN-Süßwasser-Bestimmungsschlüssel seit der ersten Auflage (GLÖER & al. 1978: 35, 68; und folgende Auflagen) ein *Bythiospeum suevicum* aus Börstingen als *Bythiospeum acicula* abgebildet. Abgesehen davon, dass hier durch die Unterdrückung des von BOLLING verwendeten Subspeciesnamens „*clessini*“ vorgetäuscht wird, es handle sich um einen typischen Repräsentanten der „Art“ *acicula*, war dieses Vorgehen zumindest seit der Publikation von BOETERS (1984: 157-158) nicht mehr zu rechtfertigen (siehe Anmerkung zu *B. suevicum*). Die Anatomie von *B. acicula* wurde von BOETERS (2002: 24, 26) veröffentlicht.

- └ Subfamilia Lithoglyphinae TROSCHEL 1857
- └ Tribus -
- └ Genus *Lithoglyphus* C. PFEIFFER 1828
- └ Subgenus -

031 N *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER 1828)

Fluss-Steinkleber

Kategorie: ◆; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: pontisch; Naturraum: 20, 21, 22

Biotoptyp: 12.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO.

Anmerkung: Das Eindringen und die Ausbreitung der Art im Gebiet des heutigen Baden-Württemberg sind ungenügend dokumentiert. Den anscheinend ersten Nachweis für das Gebiet gibt GASCHOTT (1927: 103 [Sep.: 71]) mit dem „Industrie- und Binnenhafen von Mannheim“. Ein Jahr später veröffentlicht GEYER (1927: 175), ohne nähere Angaben zu seinem Fund zu machen, das Vorkommen im Neckarhafen von Heilbronn. Der vermutlich nächste Nachweis ist der von SCHMID (1978: 343) publizierte Fund von 1964 durch R. KINZELBACH im „Baggersee am Südeingang des Rußheimer Altrheins“. Eine Verbreitungskarte findet sich in KINZELBACH (1972: 142, Karte 11). Neue Belege aus den Rheinauen bei Au am Rhein (der bisher am weitesten rheinaufwärts gelegene Nachweis) sowie bei Karlsruhe-Rappenwörth nennt SCHMID (1997: 808). Das Vorkommen der Art im Hüniger Zweigkanal (Elsaß) führte häufig zu der irrigen Annahme, dass die Art im Rhein von den Niederlanden durchgehend bis nach Basel verbreitet sei. Die Art ist bis heute bei Basel weder auf schweizer noch auf baden-württembergischer Seite nachgewiesen worden (siehe auch TURNER & al. 1998: 422).

- └ Subfamilia Amnicolinae TRYON 1862
- └ Tribus -
- └ Genus *Bythinella* MOQUIN-TANDON 1856
- └ Subgenus -

032 *Bythinella dunkeri* (FRAUENFELD 1857) [neu]

Dunkers Quellschnecke

Kategorie: 3 !; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: westdeutsch; Naturraum: 15

Biotoptypen: 11.00 / 12.00; Strömungspräferenz: RP; Gewässerregion: KR, RL.

Anmerkung: *B. dunkeri* wurde aufgrund von Exemplaren aus Elberfeld (Nordrhein-Westfalen) beschrieben. Das Gesamtverbreitungsgebiet erstreckt sich über die rechts- und linksrheinischen Mittelgebirge, Belgien und das Elsaß bis zum südlichen Vogesenfuß (Belfort). Während BOETERS (1981: 203) noch annahm, dass im südwestlichen Baden-Württemberg nur eine *Bythinella*-Art vorkomme, nämlich *B. badensis*, konnte er später (BOETERS 1986: 26) feststellen, dass der Schwarzwald von zwei *Bythinella*-Arten besiedelt ist und stellte die Formen des Nördlichen Schwarzwalds zu *B. dunkeri*. Dabei hebt BOETERS noch einmal die Verdienste GEYER's hervor, der der erste und einzige war, der hier bereits eine Artgrenze erkannte. KLEMM (1988), der mehr als 50 neue Fundorte nachweist, konnte die Arttrennung enzymelektrophoretisch und gehäusemorphologisch bestätigen. KLEMM bezeichnet angesichts des disjunkten Verbreitungsmusters das Isolat im Nordschwarzwald als „cf. *dunkeri*“. Der Frage einer taxonomischen Sonderung kommt wegen der naturschutzfachlichen Relevanz der *Bythinella*-Vorkommen eine hohe Bedeutung zu. Durch die fortschreitende Vernichtung von Quellbiotopen ist mit einer starken Zunahme der Gefährdung zu rechnen.

033 *Bythinella badensis* BOETERS 1981

Badische Quellschnecke

Kategorie: 3 !; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 15, 16

Biotoptypen: 11.00 / 12.00; Strömungspräferenz: RP; Gewässerregion: KR, RI.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Den ersten Hinweis auf das Vorkommen einer besonderen *Bythinella*-Art im Südschwarzwald gab GEYER (1907a: 389, 1907b: 428), der die während seiner ‚Vitrellenreisen‘ entdeckte Population bei Bonndorf nicht mit *B. dunkeri* vereinigen konnte. Es dauerte aber noch mehr als 70 Jahre, bis diese bedeutende Entdeckung durch BOETERS richtig gewürdigt wurde. Die Typuslokalität von *Bythinella badensis* ist „Falkau, Wiesengraben an der Haslach“ (BOETERS 1981: 203). Tiere von der Typuslokalität wurden von KLEMM (1988: 12) in seine Enzymelektrophoretische Analyse zusammen mit *B. cf. dunkeri* und *B. bavarica* einbezogen. Die Kenntnis der Verbreitung ist bei BOETERS (1981: 195, 203; 1986: 26) zusammengefasst. Nach KLEMM (1988 und mündl. Mitt.) existieren in den Einzugsgebieten von Elz und Kinzig (südliches Kinzigtal) weitere Vorkommen von *B. badensis*, von denen das nördlichste bis auf 10 Kilometer Luftlinie an die südlichsten Fundstellen von *B. cf. dunkeri* heranreicht. SCHMID (1997: 784, 786) nennt einen weiteren Fundpunkt im NSG „Belchengipfel und Umgebung“. Obwohl ein Vorkommen in der Schweiz nicht auszuschließen ist (TURNER & al. 1998: 22), handelt es sich bei jetzt um ein rein baden-württembergisches Taxon für das somit eine internationale Schutzverantwortung besteht.

034 *Bythinella bavarica* CLESSIN 1877

Bayerische Quellschnecke

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: nordalpin; Naturraum: 03, 04

Biotoptypen: 11.00 / 12.00; Strömungspräferenz: RP; Gewässerregion: KR, RI.

Anmerkung: Das relativ eng begrenzte Verbreitungsgebiet von *B. bavarica* erstreckt sich in den nördlichen Voralpen und im südlichen Alpenvorland vom Mangfallgebiet im Osten bis ins oberschwäbische Schussengebiet im Westen. Im Süden verläuft die Grenze nach heutiger Kenntnis nördlich des Inntals. Während im östlichen Teil des Verbreitungsgebiets die Art häufiger anzutreffen ist, sind die Fundpunkte im württembergischen Oberschwaben eher vereinzelt. So führt GEYER (1894: 133) nur die Lokalitäten „Leutkirch, Andrazhofen, Schussengenist, Lindenweiher bei Essendorf, Krumbachquellen bei Ochsenhausen“ an. CLESSIN (1874a: 23; 1877: 332) war der erste, der die Art als „*Bythinella schmidtii*“ bzw. „*Bythinella schmidtii* var. *bavarica*“ (neben dem Fundort Mindelheim in Bayern) für Baden-Württemberg von Leutkirch erwähnte. CLESSIN schrieb 1874: „Neuerdings wurde sie sogar von Herrn Dr. CONRAD MILLER bei Leutkirch im Württembergischen Oberschwaben, gefunden“ (Leutkirch ist hier ein Setzfehler für Leutkirch!). Für den bekannten Fundort der Schussenquelle wurden erste Lebendfunde durch GAMS (in GAMS & NORDHAGEN 1923: 143) gemeldet. Von hier konnten Lebendfunde auch noch in neuerer Zeit erbracht werden: 1977 (G. SCHMID), 1978 (G. FALKNER), 1987 (M. KLEMM), 1994 (A. DAHL), 2000 (M. KLEMM) (G. SCHMID 1997: 808; BOETERS 1981: 203; KLEMM 1988: 12). Material aus der Schussenquelle wurde von KLEMM in seine Enzymelektrophoretische Analyse zusammen mit *B. cf. dunkeri* und *B. badensis* einbezogen. Bei einer gezielten Untersuchung von Quellstandorten im Landkreis Ravensburg konnte M. KLEMM in den Jahren 2002 und 2003 zwanzig bis dahin unbekannt Vorkommen (ausschließlich im Offenland) belegen. Die meisten dieser Vorkommen sind jedoch individuenarm und stehen möglicherweise kurz vor dem Erlöschen.

- └ Superordo Heterobranchia J. E. GRAY 1840
- └ Ordo Ectobranchia P. FISCHER 1884
- └ Subordo -
- └ Superfamilia Valvatoidea J. E. GRAY 1840
- └ **Familia Valvatidae J. E. GRAY 1840 (Federkiemenschncken)**
- └ Subfamilia -
- └ Tribus -
- └ Genus *Valvata* O. F. MÜLLER 1773
- └ Subgenus *Valvata* O. F. MÜLLER 1773

035 *Valvata (Valvata) cristata* O. F. MÜLLER 1774

Flache Federkiemenschncke

Kategorie: V; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO SO.

- └ Subgenus *Tropidina* H. & A. ADAMS 1854

036 *Valvata (Tropidina) macrostoma* MÖRCH 1864

Sumpf-Federkiemenschncke

Kategorie: 2 !; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: nordeuropäisch, sibirisch; Naturraum: 09, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LB; Gewässerregion: LI, PO.

Anmerkung: *Valvata macrostoma* wurde bisher in der Literatur überwiegend als *Valvata pulcbella* STUDER 1820 geführt. Ein Teil des als *Valvata pulcbella* determinierten Materials erwies sich als eigenständige Art, die von BOETERS & FALKNER (1998) als *Valvata studei* beschrieben wurde.

Die Art *V. macrostoma* besitzt eine disjunkte Verbreitung. Während ihr Hauptverbreitungsgebiet in Baden-Württemberg die Oberrheinebene ist, kommt sie als Glazialrelikt bei Schelklingen und Blaubeuren im Donau-Einzugsgebiet vor, wo sie von CLESSIN (1877: 307) entdeckt wurde. GEYER (1900: 298) konnte die Art 1894 bei Schelklingen noch wiederfinden, bei Blaubeuren dagegen nicht. Dass er den Graben bei Schelklingen 1897 eingetrocknet vorfand, muss nicht das Erlöschen zum damaligen Zeitpunkt bedeuten, denn wie gemeinsame Untersuchungen von G. FALKNER und M. COLLING (unpubl.) im bayerischen Donautal während der ungewöhnlich trockenen Sommer 2003 und 2004 gezeigt haben, können die Populationen dieser extremen Temporärgewässerart mehr als zwei Jahre ohne Wasser mit regenerationsfähigem Bestand überleben. Über den Fortbestand der Reliktvorkommen bei Schelklingen und Blaubeuren, die heute möglicherweise nicht mehr existieren, ist nichts bekannt. Die erst kürzlich erfolgte Auffindung einer bis dahin unbekanntenen analogen Reliktpopulation im bayerischen Altmühltal durch M. COLLING lässt jedoch auch für Baden-Württemberg auf neue Nachweise im historischen Fundgebiet hoffen.

- └ Subgenus *Cincinna* HÜBNER 1810

037 *Valvata (Cincinna) piscinalis* (O. F. MÜLLER 1774)

Gemeine Federkiemenschncke

In Baden-Württemberg kommen neben der Nominatunterart *Valvata (Cincinna) piscinalis piscinalis* (O. F. MÜLLER 1774)



noch folgende Unterarten vor: *Valvata (Cincinna) piscinalis alpestris* KÜSTER 1853; *Valvata (Cincinna) piscinalis antiqua* MORRIS 1838.

Kategorie: V; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 11, 12, 14, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI PO, PR RI.

### 038 *Valvata (Cincinna) studeri* BOETERS & FALKNER 1998 [neu]

Moor-Federkiemenschnecke

Kategorie: R !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: nordalpin, westeuropäisch; Naturraum: 04

Biotoptypen: 11.00 / 12.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: KR RI.

Anmerkung: Der Name *Valvata pulchella* STUDER 1820 ist ein primäres Homonym von *Valvata pulchella* STUDER 1789. Die Identität letzterer mit *Valvata piscinalis* (O. F. MÜLLER 1774) steht außer Zweifel! Nachdem die Artselbständigkeit einer vorher teils mit *Valvata pulchella*, teils aber auch mit *Valvata piscinalis* identifizierten besonderen Form des Alpenvorlands erkannt war, wurde für diese der Name *Valvata pulchella* STUDER 1820 trotz seiner nomenklatorischen Problematik aus rein pragmatischen Gründen verwendet (FALKNER 1991: 80 [Anmerkung 8], 99 [Anmerkung 2]). Für diese Art wurde im Jahr 1998 von BOETERS & FALKNER der Name *Valvata studeri* eingeführt.

Einziger aktuell bekannter Fundort in Baden-Württemberg ist die Illeraue bei Illerrieden (BOETERS & FALKNER 1998: 120). Tiere aus diesem Vorkommen sind bei FALKNER (1992: 240, Abb. 3-5) abgebildet (unter dem Namen *Valvata pulchella*). Diese Art wird im Abschnitt 5.2 als Fallbeispiel für die Kategorie „Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion“ vorgestellt.

└ Ordo Pulmonata CUVIER in BLAINVILLE 1814

└ Subordo Basommatophora KEFERSTEIN 1864

└ Superfamilia Acroloxoidea THIELE 1931

└ **Familia Acroloxidae THIELE 1931 (Teichnapfschnecken)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Acroloxus* BECK 1838

└ Subgenus -

### 039 *Acroloxus lacustris* (LINNAEUS 1758)

Teichnapfschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI, PO.

└ Superfamilia Lymnaeoidea RAFINESQUE 1815

└ **Familia Lymnaeidae RAFINESQUE 1815 (Schlammschnecken)**

└ Subfamilia Lymnaeinae RAFINESQUE 1815

└ Tribus -

└ Genus *Galba* SCHRANK 1803

└ Subgenus *Galba* SCHRANK 1803

040 *Galba (Galba) truncatula* (O. F. MÜLLER 1774)

Kleine Sumpfschnecke

Kategorie: ✱ ; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 11.00 / 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: SO, KR LI RI.

└ Genus *Stagnicola* JEFFREYS 1830

└ Subgenus -

041 *Stagnicola palustris* (O. F. MÜLLER 1774)

Gemeine Sumpfschnecke

Kategorie: V; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: 03, 20, 21, 22

Biotypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO.

Anmerkung: *Stagnicola palustris* im Sinne der Originalbeschreibung ist bisher für Baden-Württemberg ausschließlich aus dem Rheingebiet zwischen Kehl und Karlsruhe (G. FALKNER unpubl.; SCHMID 1997: 809 ) sowie anscheinend davon isoliert im Bodenseegebiet bei Hornstaad (TURNER & al. 1998: 102) und vom Bodanrück (SCHMID 1997: 809) nachgewiesen. Die Bestimmungen von G. SCHMID erfolgten allerdings rein conchologisch, u. a. nach den Gehäuseabildungen in GLÖER & al. (1987).

042 *Stagnicola turricula* (HELD 1837) [neu]

Schlanke Sumpfschnecke

Kategorie: R; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: danubisch; Naturraum: 09

Biotypen: 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI.

Anmerkung: Hinsichtlich der Artselbständigkeit und taxonomischen Identität sei auf FALKNER (1985: 48-49) verwiesen. Allerdings war die in dieser Arbeit vorgenommene „Einschränkung“ des locus typicus, die dem damals immer noch üblichen und empfohlenen Gebrauch (gemäß ICZN 1953: 26-27) folgte, bereits seit der Neubearbeitung des Code (1. Aufl., ICZN 1961) für die nomenklatorische Interpretation des Taxon irrelevant.

Die Art konnte in Baden-Württemberg bisher nur im Donautal bei Arnegg (leg. FALKNER) als mutmaßliches Glazialrelikt nachgewiesen werden.

043 *Stagnicola fuscus* (C. PFEIFFER 1821)

Braune Sumpfschnecke

Kategorie: D; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 12, 20, 21, 22

Biotypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI, PO.

Anmerkung: Der aufsehenerregende Neunachweis von *Limnaea vulnerata* KÜSTER 1862 für die deutsche Fauna (JACKIEWICZ & GERBER 1990) bezieht sich nach FALKNER (1995: 379) auf *Stagnicola fuscus*, ein Name dessen Berechtigung inzwischen auch in einer Arbeit, zu deren Autoren JACKIEWICZ zählt (BARGUES & al. 2002: 87), anerkannt wurde. GLÖER & al. (1978: 41; und nachfolgende Auflagen bis 1992) stellten *Limnaea palustris* var. *peregriformis* K. MILLER 1873 zu *Stagnicola corvus*. Die Überprüfung der Originalbeschreibung (MILLER 1873: 128 [Sep.: 6]; CLESSIN 1874b: 123), sowie die Sektion von Bodenseematerial ergab, dass es sich bei *L. p.* var. *peregriformis* um ein jüngeres Synonym zu *Stagnicola fuscus* handelt (FALKNER unpubl.). Es bleibt allerdings zu prüfen, ob der Name angesichts der Tendenz dieser Art geographisch dif-

ferenzierte Genotypen auszubilden (BARGUES & al. 2002: 99), und der generellen Sonderstellung der Bodenseefauna, zur Kennzeichnung einer besonderen Bodenseeform beibehalten werden sollte.

Im Gegensatz zu *Stagnicola corvus*, *S. palustris* und *S. turricula* dringt *Stagnicola fuscus* stärker in die Mittelgebirgslagen vor [z. B. im Donautal zwischen Munderkingen und Ehningen sowie im Weißen Kocher bei Unterkochen (FALKNER unpubl.)]. Das Vorkommen von *Stagnicola fuscus* im Bodenseegebiet ist durch die Synonymisierung mit *peregriformis* gesichert. Die Art dürfte demnach in nahezu allen Naturräumen Baden-Württembergs vorkommen, obwohl erst wenige anatomisch geprüfte Nachweise vorliegen. Diese Art wird im Abschnitt 5.2 als Fallbeispiel für die Kategorie „Daten defizitär“ vorgestellt.

#### 044 *Stagnicola corvus* (GMELIN 1791)

Große Sumpfschnecke

Kategorie: D; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 21, 22

Biototyp: 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI.

Anmerkung: Nach unabhängigen Beobachtungen von SCHMID (1969: 6; 1975: 542; 1997: 809) und G. FALKNER (unpubl.) liegt das Hauptverbreitungsgebiet dieser Art in Baden-Württemberg im Oberrheingraben zwischen dem Taubergießeengebiet bei Kappel im Süden und Rheinstetten bei Karlsruhe im Norden. GEYER (1894: 123; 1923: 427) kannte die Art (als „forma *corvus*“) für Württemberg nur von wenigen vereinzelt Fundorten in Oberschwaben. Ein weiterer isolierter Fundort liegt bei Wildpoldsweiler, Gem. Neukirch östlich Tettngang (SCHMID 1969: 6). Im Laufe seiner Bodensee-Forschungen hat GEYER (1925; 1929a-c; 1933) dem Formenkreis um *Stagnicola palustris* besondere Aufmerksamkeit geschenkt, *S. corvus* („forma *corvus*“) aber erst spät und nur an einer Fundstelle, nämlich in den *Carex*-Beständen am Wollmatinger Ried bei Konstanz, entdeckt (GEYER 1929b: Taf. 5 Fig. 30-31; 1929c: Abb. 2b und 15a). G. FALKNER (unpubl.) konnte die Art am Vorarlberger Ufer des Bodensees nachweisen. Es ist daher zu vermuten, dass *Stagnicola corvus* – wenn auch selten – im gesamten Bodensee an geeigneten Stellen vorkommt.

└ Genus *Lymnaea* LAMARCK 1799

└ Subgenus -

#### 045 *Lymnaea stagnalis* (LINNAEUS 1758)

Spitzhornschncke

Kategorie: \* ; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO RI.

└ Genus *Radix* MONTFORT 1810

└ Subgenus -

#### 046 *Radix auricularia* (LINNAEUS 1758)

Ohr-Schlammschncke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Radix auricularia auricularia* (LINNAEUS 1758) vor.

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 20, 21, 22

Biotypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO.

047 *Radix labiata* (ROSSMÄSSLER 1835)

Gemeine Schlamm-schnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch (NW-Afrika, Europa, Asien); Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: RI, SO, LI.

Anmerkung: Die Art selbständigkeit der bisher unter dem Namen *peregra* von *ovata* (= *balthica*) getrennten Form („*peregra* sensu EHRMANN“) wurde bereits durch die Untersuchungen von WULLSCHLEGER (2000) und dann durch die DNA-Analysen einer internationalen Arbeitsgruppe (BARGUES & al. 2002: 99; MEIER-BROOK mündl.) eindeutig nachgewiesen.

Der Name *Buccinum peregrum* O. F. MÜLLER 1774, der auf Material aus Kopenhagen basiert ist, steht für diese Art, für die er in der deutschsprachigen Literatur traditionell verwendet wurde, allerdings nicht zur Verfügung, denn in der Umgebung Kopenhagens kommen ausschließlich Formen vor, die nach bisheriger Auffassung zu *Radix ovata* (DRA-PARNAUD 1805) (s. lat.) gestellt werden müssten (FALKNER unpubl.; T. VON PROSCHWITZ mündl.). Der Name *Buccinum peregrum* O. F. MÜLLER 1774 ist daher als jüngerer Synonym von *Helix balthica* LINNAEUS 1758 anzusehen. Durch das verfehlt taxonomische Konzept von HUBENDICK (1951: 16-26), der alle europäischen Vertreter des Genus *Radix* außer *R. auricularia* – unter Vernachlässigung des ältesten Namens *Helix balthica* LINNAEUS 1758 – in einer einzigen Art unter dem Namen *Lymnaea peregra* (O. F. MÜLLER 1774) zusammenfasste, ist der heutige Gebrauch des Namens *peregra* uneinheitlich und widersprüchlich. Da außerhalb der deutschsprachigen Malakologie nach wie vor dem HUBENDICK'schen Konzept gefolgt wird (JACKIEWICZ 2000: 59; KERNEY 1999: 56; MANGANELLI & al. 1995: 11), lässt sich kein vorherrschender Gebrauch des Namens *peregra* definieren, den man nomenklatorisch (etwa durch einen Neotypus) stabilisieren könnte, und die „*peregra* sensu EHRMANN“ muss, um weitere Verwirrungen zu vermeiden, den ältesten mit Sicherheit auf dieses taxonomische Konzept anwendbaren Namen, *Radix labiata* (ROSSMÄSSLER 1835), annehmen (FALKNER & al. 2002: 95). Die Verknüpfung des Namens var. b *labiatus* mit der Beschreibung und Figur (ROSSMÄSSLER 1835: 98, Taf. 2 Fig. 54) ist durch die Bemerkung „Die von mir abgebildete Form ... „sichergestellt und der locus typicus ist „bei Tharand“. Das Abbildungsoriginal und weitere Syntypen im Senckenberg-Museum sind während des Zweiten Weltkriegs vernichtet worden. Eindeutige als „*Limnaeus pereger* var. *labiatus* mihi“ bezeichnete Syntypen sind jedoch von ROSSMÄSSLER mit einem signierten Originaletikett (das zeigt, welche Bedeutung er diesem Material zugemessen hat) bereits 1834 im Tausch an das Naturhistorische Museum Wien abgegeben worden (NMW 1834.II.36, 6 Exemplare). Dieses Material erlaubt es, den Namen zweifelsfrei zuzuordnen.

Diese selbständige Art kommt auf jeden Fall in fast allen Naturräumen Baden-Württembergs vor. Die tatsächliche Verbreitung ist jedoch infolge der taxonomischen und nomenklatorischen Unsicherheiten verschleiert. Es handelt sich um eine in stärkerem Maße kalkindifferente Art, die vor allem in Mittelgebirgslagen verbreitet ist.

048 *Radix balthica* (LINNAEUS 1758)

Eiförmige Schlamm-schnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch (europäisch-asiatisch); Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: RI, LI, PO.

Anmerkung: Die Arbeitsgruppe um S. MAS-COMA (BARGUES & al. 2002; MEIER-BROOK mündl., siehe Anmerkung zu *Radix labiata*) hat durch DNA-Analysen neben *Radix labiata* drei weitere *Radix*-Arten innerhalb der „*peregra*-Gruppe“ unterscheiden können: *R. balthica*, *R. lagotis* und *R. ampla*. Nachdem *ampla* als gute Art abgetrennt ist, heißt also das, was früher in Mitteleuropa *ovata* hieß, jetzt *balthica* und *lagotis*. Die Entdeckung, dass die „traditionelle“ *ovata* mindestens zwei genetisch deutlich differenzierte Arten umfasst, zwang auch nomenklatorisch zum Handeln. Durch die bereits von FORCART (1950: 74) vorgeschlagene und korrekt begründete Restituierung des ältesten Namens, *Helix balthica* LINNAEUS 1758, der für die weitestverbreitete Art (von Island bis Spanien) eintritt, konnte ein hartnäckiger

nomenklatorischer Irrtum beseitigt werden (siehe FALKNER & al. 2002: 95). Für die zweite, bisher nur aus dem Donau- gebiet bekannte Art, ist der älteste zur Verfügung stehende Name *Buccinum lagotis* SCHRANK 1803. Auf der Suche nach anatomischen Kriterien zur Unterscheidung der beiden genetisch definierten Arten wurde zunächst Material aus dem bayerischen und österreichischen Donautal (*lagotis*) untersucht und mit Material von Öland und aus dem Ain- Mündungsgebiet (*balhbica*) verglichen. Hierbei zeigte sich, dass das Material von Öland und vom Ain eine sitzende Bursa copulatrix aufweist, während das Donaumaterial eine gestielte Bursa hat. Diese Differenzierung könnte dem alten „neglecta-Konzept“ von C. BOETTGER (1944: 257 und 382 Fig. 103) entsprechen, das leider nie ausführlich präzisiert wurde. Die *neglecta* C. BOETTGER als östliche Art entspricht auch der polnischen „*ovata* Form B“ (Bursa gestielt) von ROSZKOWSKI, die dieser Autor von der „*ovata* Form A“ (Bursa sitzend) aus dem Genfer See unterschieden hatte (ROSZKOWSKI 1914: 176-178 und 1915: 385-386, 387-388). Beim derzeitigen Kenntnisstand deuten wir dementsprechend die *Radix lagotis*-Vorkommen in den Stromebenen des bayerischen Donautals als westlichste Ausläufer einer überwiegend osteuropäisch verbreiteten Art und stellen daher vorläufig alle Vorkommen in Baden-Württemberg zu *Radix balhbica*. Um Sicherheit über die Zuordnung der bisher als *peregrina* oder *ovata* bezeichneten Formen im Rahmen des neuen taxonomischen Konzepts zu gewinnen, sind dringend vertiefte (auch weitere molekulargenetische) Untersuchungen erforderlich.

#### 049 *Radix ampla* (W. HARTMANN 1821)

Weitmündige Schlammschnecke

Kategorie: 3 ; Nachweise: extrem selten ;

Verbreitungstyp: ost- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 10, 12, 14, 20, 21, 22

Biototypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI PO, RI.

Anmerkung: *Radix ampla* wurde früher nicht als eigene Art betrachtet und die biologisch schlüssige Argumentation von GEYER (1925: 51-52) und FRANZ (1938) wurde übersehen oder nicht akzeptiert. BARGUES & al. (2002: 99) kommen jedoch zu dem Schluss: „Nucleotide differences and genetic distances between *Radix* entities indicates that *R. ampla* may be considered a valid species.“ Eine gewisse Verwirrung entstand auch durch taxonomische Fehldeutung sogenannter „*ampla*-Formen“ von *Radix ovata* und *Radix auricularia*. Den locus typicus von „*Limnaeus auricularius* var.  $\zeta$  *ampla*“ gibt W. HARTMANN (1821: 251) wie folgt an: „... in den Canälen des Rheins bei Rheineck, in der Schweiz; auch erhielt ich ihn von Wien.“ Beide Fundorte sind durch neueres Material bestätigt, das eine eindeutige Interpretation der Art – vor allem auch der Vorkommen im Bodensee – ermöglicht.

Die Art kommt in Baden-Württemberg sicher (nach Materialbefund) im Oberrheingebiet, im Bodensee sowie bei Besigheim und Lauffen (siehe GEYER 1925: 53-54) vor.

└ Genus *Myxas* G. B. SOWERBY | 1822

└ Subgenus -

#### 050 *Myxas glutinosa* (O. F. MÜLLER 1774)

Mantelschnecke

Kategorie: 0; Nachweise: erloschen;

Verbreitungstyp: boreal; Naturraum: 04, 22

Biototypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, RI, PO.

Anmerkung: Einziger und zugleich letzter Nachweis für Baden-Württemberg sind die Funde von GUTEKUNST aus dem Gögglinger Ried bei Ulm (GEYER 1894: 123). Da die Art immer wieder mit Jugendstadien von *Radix ampla* (W. HARTMANN) verwechselt wurde und wird, ist eine kritische Abwägung historischer Angaben angebracht. Die Biotop- situation und benachbarte Funde im bayerischen Donautal bei Dillingen (CLESSIN 1874a: 22-23; die Belegstücke konn-

ten im Naturhistorischen Museum Wien überprüft werden) machen die Bestimmung jedoch glaubhaft. Die Art ist wahrscheinlich früher in der Oberrheinebene auch in Baden-Württemberg vorgekommen und es ist Zufall, dass sie den früheren Faunisten entgangen ist. Die grenznahen linksrheinischen Vorkommen lassen sich als Fragmente eines ehemals zusammenhängenden Verbreitungsgebiets deuten, das sich sicher auch auf die andere Rheinseite erstreckt hat. Die in der Oberrheinebene unmittelbar an der Grenze liegenden Fundorte sind: (1) In den Altwassern des Rheins bei Straßburg (ANDREAE 1884: 45); (2) Altrhein bei Neuhofen südlich Ludwigshafen (LAUTERBORN 1904: 86-87 [Sep.: 26-27]); (3) Sondernheimer Altrhein, leg. KINZELBACH 1959; und (4) ehemaliges Strandbad bei Germersheim, leg. KINZELBACH 1954 (MEINERT & KINZELBACH 1985: 34, Abb. 5.24 [Karte]). Die Verbreitunginseln am Oberrhein und an der Donau sind von NESEMANN (1994: 160, Abb. 7) als „Musterbeispiele für Glazialrelikte“ interpretiert worden. Sämtliche Vorkommen in Bayern sowie an den grenznahen Fundstellen des Oberrheintals sind heute erloschen (NESEMANN 1994: 160; FALKNER & al. 2004: 337, 341).

└ Superfamilia Planorboidea RAFINESQUE 1815

└ **Familia Physidae FITZINGER 1833 (Blasenschnecken)**

└ Subfamilia Physinae FITZINGER 1833

└ Tribus -

└ Genus *Physa* DRAPARNAUD 1801

└ Subgenus -

#### 051 *Physa fontinalis* (LINNAEUS 1758)

Quell-Blasenschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: nordpaläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 20, 21, 22

Biotoypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: RI, LI KR, PO.

└ Genus *Haitia* CLENCH & AGUAYO 1932

└ Subgenus -

Anmerkung: Die Physiden-Systematik orientierte sich während der letzten 30 Jahre an den grundlegenden Studien von TE. Seine monographischen Darstellungen (1978 und 1980) sind nun durch eine umfassende Monographie von TAYLOR (2003) abgelöst worden, die wesentliche Korrekturen und nomenklatorische Änderungen bringt. Trotz der Kritik durch DILLON und Mitarbeiter (Internet-Bericht über das Treffen der Freshwater Mollusk Conservation Society, März 2004) folgen wir mit der Änderung des Gattungsnamens für die *acuta/beterostropba*-Gruppe TAYLOR 2003, der bereits 1988 den Gebrauch des Namens *Haitia* anstelle der „Sektion“ *Alampetista* des „Subgenus“ *Costatella* sensu TE begründet hatte. Mit einer Neuinterpretation der anatomischen Daten von TE (1978) für *Physella* (: 216) und *Costatella* (: 252), die jeweils unter Einschluss der Typusarten erarbeitet wurden, erscheint es tatsächlich gerechtfertigt diese beiden Gruppen als selbständige Genera aufzufassen, die sich erheblich von der *acuta/beterostropba*-Gruppe entfernen. Die beiden bisher benutzten Namen der Gattungsgruppe stehen damit für *acuta* beziehungsweise *beterostropba* nicht zur Verfügung. TE (1978: 172-173) betrachtete *Haitia* CLENCH & AGUAYO 1932, deren Anatomie ihm allerdings noch unbekannt war, als Synonym von *Alampetista* ZILCH 1956 (Ersatzname für den präokkupierten Namen *Alampetis* E. VON MARTENS 1898), offenbar in der irrigen Meinung, dass der Substitutionsname die Priorität des ersetzten Namens annehmen würde.

Ohne dass eine abschließende Klärung der Nomenklatur möglich war, wird vorgeschlagen, die Trennung in eine „Warmwasserart“ (traditionell *acuta*) und eine „Kaltwasserart“ (traditionell *beterostropba*) beizubehalten. Die

Sektion von *Haitia*-Proben aus der bayerischen Donau und der Vergleich mit einer gleichzeitig zur Verfügung stehenden Probe aus der bulgarischen Donau ergab, dass die von ANDERSON (1996: 252; 2000: 286) herausgearbeiteten Bestimmungsmerkmale real sind und tatsächlich das Vorhandensein zweier getrennter Arten nahelegen. Die Exemplare aus der bayerischen Donau entsprechen demnach der *beterostropha* und die aus Bulgarien der *acuta* im Sinne der Definition von ANDERSON. Entsprechende Untersuchungen an baden-württembergischem Material stehen noch aus.

052 N *Haitia acuta* (DRAPARNAUD 1805)

Spitze Blasenschnecke

Kategorie: ♦; Nachweise: häufig

Verbreitungstyp: mediterran; Naturraum: 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: IN; Gewässerregion: PO, LI, RI, SO.

Anmerkung: Unter dem Namen *Haitia acuta* versteht man in Europa eine mediterrane Art, deren Vorkommen in Mitteleuropa an von Natur aus warme oder künstlich erwärmte Gewässer gebunden ist. Amerikanische Autoren, zuletzt WU & al. (1997: 53), betrachten die in Nordamerika sporadisch auftretende Art als aus Europa eingeschleppt. NEUBERT (1998: 360) dagegen postuliert eine sehr frühe Einschleppung von Nordamerika nach Europa.

D. GEYER erhielt *Haitia acuta* im Jahre 1899 aus einem Teich des Botanischen Gartens in Tübingen und hat das Vorkommen dieser Art im württembergischen Landesteil zum ersten Mal in einer Veröffentlichung erwähnt (GEYER 1907b: 426). Für Baden ist es LAIS (1928: 144), der die Art erstmals aus dem Rheintal bei Istein meldet. Er hielt die Vorkommen in der südlichen Oberrheinebene allerdings für autochthone Ausläufer eines natürlichen Vorkommens (siehe auch LAIS 1931: 110). Heutzutage ist die Art in Baden-Württemberg weit verbreitet und tritt oft massenhaft in Rhein und Neckar auf (BUCK 1956: 165). Häufigste Ursache der Einschleppung ist wohl das Aussetzen durch Aquarianer (SCHMID 2003: 264).

053 N *Haitia heterostropha* (SAY 1817) [neu]

Amerikanische Blasenschnecke

Kategorie: ♦; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: nordamerikanisch; Naturraum: 10, 21

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, RI, PO, SO.

Anmerkung: Der Name wird hier weiter verwendet im Sinne von C. MEIER-BROOK (GLÖER & al. 1987: 51; FALKNER 1991: 82) für eine winterharte und somit nicht ausschließlich an erwärmte Gewässer gebundene Art, die sich seit rund 20 Jahren zunehmend in Mitteleuropa ausbreitet. Obwohl die Abgrenzung zu *Haitia acuta* oft schwierig ist und beide sicher eine eng verwandte Gruppe darstellen, wird dieses Taxon wegen seiner ökologischen Differenzierung als eigene Art aufgeführt. Für diese Art gilt die Einschleppung aus Nord-Amerika als gesichert. Nach der Festlegung eines Lectotypus (WU 1989: 39, Fig. 123) ist die Verwendung dieses Namens für die in Europa eingeschleppte Form allerdings unsicher. Es ist außerdem nicht unwahrscheinlich, dass die eingeschleppten nordamerikanischen Blasenschnecken mehrere Arten repräsentieren.

Wie bei der vorangegangenen Art stammt auch der Erstfund von *Haitia heterostropha* aus einem Becken im Botanischen Garten in Tübingen, wo die Art schon seit Beginn der 50er Jahre beobachtet wurde (SCHMID 1964: 329). Im Unterschied zum bayerischen Donautal sind bis heute in Baden-Württemberg Massenvorkommen von *beterostropha* nicht bekannt. SCHMID (2003: 265) ist trotzdem der Ansicht, dass sich die Art längerfristig neben *acuta* etablieren wird.

- └ Subfamilia Aplexinae STAROBOGATOV 1967
- └ Tribus -
- └ Genus *Aplexa* FLEMING 1820
- └ Subgenus -

054 *Aplexa hypnorum* (LINNAEUS 1758)

Moos-Blasenschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: nordpaläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LB; Gewässerregion: LI.

└ **Familia Planorbidae RAFINESQUE 1815 (Tellerschnecken)**

- └ Subfamilia Buliniinae P. FISCHER & CROSSE 1880
- └ Tribus -
- └ Genus *Planorbarius* DUMÉNIL 1806
- └ Subgenus -

055 *Planorbarius corneus* (LINNAEUS 1758)

Posthornschncke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Planorbarius corneus corneus* (LINNAEUS 1758) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 10, 12, 14, 20, 21, 22

Biotoptypen: 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, SO.

- └ Genus *Menetus* H. & A. ADAMS 1855
- └ Subgenus *Dilatata* CLESSIN 1885

056 N *Menetus (Dilatata) dilatatus* (GOULD 1841) [neu]

Amerikanische Zwerg-Posthornschncke

Kategorie: ◆; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: nordamerikanisch; Naturraum: 20, 21

Biotoptyp: 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: SO LI.

Anmerkung: Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet dieser winzigen Tellerschnecke liegt in Nordamerika. Für Baden-Württemberg gelang GERBER (1987a: 316, 317) der Erstnachweis dieser Art bei Freiburg i. Br. (Waldsee sowie Teiche an der Wonnhalde). In diesem Zusammenhang wird auch die Ausbreitung der Art in Europa ausführlich dargestellt.

- └ Genus *Ferrissia* WALKER 1903
- └ Subgenus *Pettancylus* IREDALE 1943

057 N *Ferrissia (Pettancylus) clessiniana* (JICKELI 1882)

Flache Mützenschncke

Kategorie: ◆; Nachweise: selten;



Verbreitungstyp: westeuropäisch; Naturraum: 20, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO, SO.

Anmerkung: Ältester Beleg für Baden-Württemberg ist wahrscheinlich ein Nachweis von R. LAIS (KINZELBACH 1984a: 21, 22) in einem Teich bei St. Georgen bei Freiburg i. Br. Danach konnte die Art für Baden-Württemberg erst wieder 1970 im Kaiserstuhl sowie 1972 am Rußheimer Altrhein aufgefunden werden (SCHMID 1975b: 19; 1978: 272, 348, 349 Abb. 42). Im Gegensatz zu vielen anderen Autoren (GLÖER & MEIER-BROOK 1998: 64; ADLER 2001: 93) sind SCHMID (2003: 266) und GERBER (1987a: 318, 319) nicht der Meinung, dass es sich bei der inzwischen weit verbreiteten Art um ein Neozoon handelt. Zumindest ist durch die Zuordnung zum altweltlichen Subgenus *Pettancyclus* (durch HUBENDICK 1964: 62), die (lange übersehene) Synonymisierung von *Ancycluslessinianus* und *Watsonula wautieri* (durch HUBENDICK 1970: 49; siehe auch FALKNER & VON PROSCHWITZ 1998: 39) sowie postglaziale Fossilfunde in den Niederlanden (MEIJER 1987: 332-334) erwiesen, dass es sich um ein indigenes europäisches Taxon handelt. Für den süddeutschen Raum ist die von KINZELBACH (1984a: 22) entwickelte Argumentation für den Status als Neozoon allerdings kaum zu entkräften. SCHMID (1975b: 19; 2003: 266) rechnet seine seit 1961 im Freiland-Warmwasserbecken des alten Botanischen Gartens in Tübingen gefundenen Ferrissien zu einer weiteren aus Nordamerika eingeschleppten Art, die er vorläufig mit dem Namen *Ferrissia* cf. *shimeki* (PILSBRY 1890) belegt. *Ferrissia shimeki* (korrekte ursprüngliche Schreibweise: *shimekii*) wird allerdings allgemein als Synonym der weitverbreiteten *Ferrissia* (*Ferrissia*) *fragilis* (TRYON 1863) aufgefasst (BASCH 1963: 435, 439).

└ Subfamilia Planorbinae RAFINESQUE 1815

└ Tribus -

└ Genus *Planorbis* O. F. MÜLLER 1773

└ Subgenus *Planorbis* O. F. MÜLLER 1773

#### 058 *Planorbis* (*Planorbis*) *planorbis* (LINNAEUS 1758)

Gemeine Tellerschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO.

#### 059 *Planorbis* (*Planorbis*) *carinatus* O. F. MÜLLER 1774

Gekielte Tellerschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 10, 12, 14, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: PO, LI, RI.

└ Genus *Anisus* S. STUDER 1820

└ Subgenus *Anisus* S. STUDER 1820

Anmerkung: Die Problematik der *Anisus* s. str.-Gruppe besteht aus einer biologischen und einer nomenklatorischen Komponente. (1) biologisch: Die Erkennung real existierender biologischer Einheiten und Abgrenzung der vermuteten Arten gegeneinander bereitet bis heute erhebliche Schwierigkeiten; (2) nomenklatorisch: Die korrekte Benennung der in verschiedenen Konzepten unterschiedlich aufgefassten präsumptiven Arten steht nicht im Einklang mit den jeweiligen Originalbeschreibungen und den Bestimmungen des Code. Auch wenn die biologische Problematik weiterhin offen ist, dient es nicht der nomenklatorischen Stabilität, wenn offenkundige Irrtümer nicht korrigiert werden.

060 *Anisus (Anisus) spirorbis* (LINNAEUS 1758)

Gelippte Tellerschnecke

Kategorie: 2; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 12, 14, 16, 20, 21, 22

Biototyp: 13.00; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI.

Anmerkung: *Anisus spirorbis* wurde als „*Helix spirorbis*“ mit locus typicus „in Europae Lacubus“ beschrieben (LINNAEUS 1758: 770). Aus dem einzigen Zitat, nämlich der Fauna Svecica (LINNAEUS 1746: 373), wird jedoch klar, dass die Beschreibung durch LINNAEUS auf schwedischem Material basierte. Die schwedischen Vorkommen sind daher maßgebend für die Interpretation dieser Art.

061 *Anisus (Anisus) septemgyratus* (ROSSMÄSSLER 1835)

Weißmündige Tellerschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 20, 21, 22

Biototypen: 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI.

Anmerkung: Da *Planorbis leucostoma* MILLET 1813 (*Anisus leucostoma*) ein jüngeres Synonym zu *Helix spirorbis* LINNAEUS 1758 (*Anisus spirorbis*) ist (FALKNER & al. 2002: 99) steht dieser Name für die bisher damit bezeichneten besonders eng gewundenen Formen nicht zur Verfügung. Der nächste zur Verfügung stehende Name ist *Planorbis septemgyratus* ROSSMÄSSLER 1835, der in der Vergangenheit wiederholt fehlgedeutet wurde.

Das in der Iconographie (ROSSMÄSSLER 1835: 106, Taf. 2 Fig. 64) beschriebene und abgebildete Material stammte aus dem Etschtal bei Bozen, wo ausschließlich die bisher als „*leucostoma*“ bezeichnete Art vorkommt (GREDLER 1860: 222). Im Gegensatz dazu stammte das Material einer deutlich verschiedenen Art, auf das ZIEGLER seinen Manuskriptnamen „*septemgyratus*“ gegründet hatte, aus Südosteuropa (SCHMIDT 1856: 154; GEYER 1927: 145). Diese Formen können demnach nicht „*septemgyratus*“ genannt werden. Für diese in Baden-Württemberg nur fossil nachgewiesene Art ist „*Planorbis calculiformis* SANDBERGER 1875“ nach der Identitätsklärung durch GEYER (1924: 89) der älteste Name.

└ Subgenus *Disculifer* C. BOETTGER 1944

062 *Anisus (Disculifer) vortex* (LINNAEUS 1758)

Scharfe Tellerschnecke

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 04, 09, 10, 12, 14, 20, 21, 22

Biotypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: PO, LI.

063 *Anisus (Disculifer) vorticulus* (TROSCHEL 1834)

Zierliche Tellerschnecke

Kategorie: 2! (FFH, II, IV); Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: ost- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 20, 22;

Biotypen: 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LB; Gewässerregion: LI.

Anmerkung: LAUTERBORN (1904: 87 [Sep.: 27]) konnte die Art erstmals für die Oberrheinische Tiefebene nachweisen, wo er sie schon 1893 in „verrohrten Lehmgruben bei Ludwigshafen“ sammelte, also unmittelbar an der badischen Grenze. Einen weiteren frühen Fund, ebenfalls nahe der Grenze zu Baden, stellen Exemplare in der Sammlung des SMNS dar, die BUCHNER 1894 in Stein am Rhein gesammelt hat. Der erste veröffentlichte Nachweis für diesen Landesteil stammt dann aus dem badischen Bodenseegebiet bei Konstanz (STARK 1924: 96, 1928: 192). Die von GEYER

(1907b: 426) veröffentlichten Aufsammlungen von ENDRISS aus Algershofen b. Munderkingen sind die Erstfunde für Württemberg und stellen den bisher einzigen Nachweis im Donautal dar (Belegserie in Sammlung GEYER, SMNS). Später fand GEYER (1923: 427) die Art in einem Riedgraben bei Tiefenbach im Federsee-ried. Bei seinen Neuaufsammlungen in diesem Naturschutzgebiet konnte DAHL (1995: 320) die Art jedoch nicht mehr nachweisen. GEYER (1929a: 162) hat die Zierliche Tellerschnecke im Bodensee als „Strandgast“ charakterisiert und nennt weitere Funde von Langenargen und Radolfzell. Neuere Nachweise aus dem Bodenseegebiet stammen von GLÖER & al. (1978: 69) aus dem Wollmatinger Ried sowie von H. KOBIALKA (mündl. Mitt.), der die Art im Jahr 2000 auf der Insel Mainau gesammelt hat. Im Rheingebiet führt SCHMID (1978: 346, 347 Abb. 40) *A. vorticulus* als Besonderheit vom Rußheimer Altrhein an und erwähnt später (SCHMID 1997: 746, 747, 752, 753 Abb. 11) neue Funde aus Baggerseen bei Illingen sowie von Karlsruhe-Maxau. Die Art ist seit ihrer Entdeckung in Baden-Württemberg selten geblieben und schwierig nachweisbar. Dies dürfte damit zusammenhängen, dass die Populationen unsterblich und meist individuenschwach sind, was wiederum auf eine spezielle Einnischung in bestimmten aquatischen Sukzessionsstadien hinweist, die bisher schwer fassbar sind. Hier besteht noch erheblicher Forschungsbedarf. Erst seit 2004 zählt *A. vorticulus* zu den sogenannten FFH-Arten. In kurzen Zeitabständen sind hierzu drei „Species Accounts“ erschienen (TERRIER & al. 2006, COLLING & SCHRÖDER 2007, GLÖER & GROH 2007).

└ Genus *Bathymorphalus* CHARPENTIER 1837

└ Subgenus -

#### 064 *Bathymorphalus contortus* (LINNAEUS 1758)

Riemen-Tellerschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: palaäarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO, RI.

└ Genus *Gyraulus* CHARPENTIER 1837

└ Subgenus *Gyraulus* CHARPENTIER 1837

#### 065 *Gyraulus (Gyraulus) albus* (O. F. MÜLLER 1774)

Weißes Posthörnchen

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: westpalaäarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO RI.

#### 066 *Gyraulus (Gyraulus) acronicus* (A. FÉRUSSAC 1807)

Verbogenes Posthörnchen

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: sibirisch-boreal, alpin; Naturraum: 03

Biotoptyp: 13.00; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Typuslokalität ist das deutsche Bodenseeufer (A. FÉRUSSAC 1807: 105) [„an dem schwäbischen Ufer des Bodensees“ (W. HARTMANN 1821: 255)]. Zwei Syntypen sind bei KENNARD & WOODWARD (1924: 13) abgebildet. Die Art war, wie Museumsbelege (NMW: Reichenau, Radolfzell, Wasserburg) deutlich zeigen, Anfang des Jahrhunderts

ungemein häufig im Spülsaum des Bodensees zu finden. Die umfangreichen Belegserien enthalten größtenteils lebendfrische Gehäuse. Bis in den Anfang der 60er Jahre (Beispiel: Sipplingen, leg. MEIER-BROOK, NMW) ließen sich noch große Serien sammeln, die jedoch einen deutlich geringeren Anteil an frischen Gehäusen enthalten. Heute ist die Art in den Spülsaumen extrem selten, woraus auf einen alarmierenden Rückgang der Populationen geschlossen werden muss.

067 N *Gyraulus (Gyraulus) chinensis* (DUNKER 1848) [neu]

Chinesisches Posthörnchen

Kategorie: ◆; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: 10

Biototypen: 12.00, 13.00, synanthrop; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, SO.

Anmerkung: Diese Art wurde 1985 von U. LANG zusammen mit weiteren exotischen Arten (*Physella heterostropha*, *Gyraulus parvus*) im Naturschutzgebiet Kirchheimer Wasen gesammelt. Die Einschleppung geht vermutlich auf Biotopmanagement mit Ausbringung von Wasserpflanzen aus Wasserpflanzengärtnereien zurück.

└ Subgenus *Torquis* DALL 1905

068 *Gyraulus (Torquis) laevis* (ALDER 1838)

Glattes Posthörnchen

Kategorie: 0; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: nord- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 10, 14, 22

Biototyp: 13.00; Strömungspräferenz: LB; Gewässerregion: LI.

Anmerkung: Erstmals für Baden wurde die Art durch GYSER (1863: 28) von Neureut („Neureith“) bei Karlsruhe und „Kirchheim unweit Heidelberg“ gemeldet. Die Belege von Neureut wurden von HAAS (1930: 93) nachbestimmt, sind allerdings im Zweiten Weltkrieg verlorengegangen. G. SCHMID konnte die Art bisher nicht im Karlsruher Gebiet bestätigen (SCHMID 1997: 811). LEHMANN (1884: 111) führt die Art darüber hinaus von Steinach im Kinzigtal an. JAECKEL jun. (1958: 43) erwähnt als weiteren Fundort ein Neckargenist bei Heidelberg. Für den württembergischen Landesteil sind die frühen Nachweise problematisch. Nach einer handschriftlichen Notiz von E. VON MARTENS wurden zu dieser Art gestellte Stücke von SECKENDORF 1832 in großer Menge im sogenannten Spitalsee im Stadtgebiet von Stuttgart gesammelt. Das Stuttgarter Vorkommen ist von W. HARTMANN (1841: 97-98, Taf. 28) mit eigenem Namen belegt worden. Er nannte die auffallend kleinen Stücke *Planorbis (Gyraulus) regularis*. Die geringe Größe und das punktuelle Vorkommen im Einzugsbereich einer größeren Stadt lassen Zweifel aufkommen, ob hier der echte *Gyraulus laevis* vorlag. Eine Revision der vermutlich noch vorhandenen Sammlungsbelege könnte hier Klarheit schaffen. HARTMANN berichtet außerdem von der Zerstörung dieses Fundorts. Dies wird von E. VON MARTENS (1859: 165-166; 1866: 191) bestätigt, der gleichzeitig als weiteren Fundort, den er bereits als Gymnasiast (also vor 1849) entdeckt hatte, ein Neckaraltwasser bei Stuttgart-Münster und damit einen weniger anthropogen beeinflussten Biotop nennt. GEYER (1894: 127-128) schreibt die Funde aus dem Spitalsee fälschlicherweise HARTMANN zu und berichtet, dass G. VON MARTENS im Jahr 1866 die Belege von Münster der ‚Vereinssammlung‘ (jetzt SMNS) übergeben habe (noch vorhanden?). Die Identität eines neueren *laevis*-Vorkommens im westlichen Bodenseegebiet nach der Karte bei BÜRK & JUNGLUTH (1982: 85; „Sammlungsbelege nach 1960“), offensichtlich übernommen von GLÖER & MEIER-BROOK (1998: 96; 2003: 63) ist zu bezweifeln. Es ist in diesem Zusammenhang auffällig, dass keiner der früheren Bearbeiter (G. L. HARTMANN, W. HARTMANN, K. MILLER, S. CLESSIN, D. GEYER sowie G. SCHMID) diese Art aus dem Bodensee und dessen Umgebung genannt hat. Nach derzeitigem Kenntnisstand muss daher die Art für Baden-Württemberg als verschollen gewertet werden.

069 N *Gyraulus (Torquis) parvus* (SAY 1817)

Kleines Posthörnchen

Kategorie: ♦; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: nordamerikanisch; Naturraum: 03, 10, 12, 14, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / synanthrop; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, SO, PO, RI.

Anmerkung: Die Art wurde von Nordamerika eingeschleppt und befindet sich seit einigen Jahren in rasanter Ausbreitung. Vermutlich betrifft manche Nennung von *Gyraulus laevis* diese Art.

Der erste gesicherte Nachweis für Baden-Württemberg erfolgte im Mindelsee und stammt aus dem Jahr 1979 (leg. G. SCHMID, det. C. MEIER-BROOK; SCHMID 1983: 475). Weitere sicher bestimmte Funde aus Baden-Württemberg nennt ADLER (2001: 93). Eine Karte mit Fundpunkten in Deutschland findet sich bei RENKER & KOBIALKA (2001: 4 Abb. 1).

└ Subgenus *Lamorbis* STAROBOGATOV 1967

070 *Gyraulus (Lamorbis) rosmaessleri* (AUERSWALD 1852)

Rossmässlers Posthörnchen

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mittel- und osteuropäisch; Naturraum: 22

Biotoptyp: 13.00; Strömungspräferenz: LB; Gewässerregion: LI.

Anmerkung: Die Art lässt sich gehäusemorphologisch problemlos von *Gyraulus parvus* und *Gyraulus laevis* unterscheiden. GYSER (1863: 28) hat erstmals *Gyraulus rosmaessleri* neben *Gyraulus laevis* und *Gyraulus albus* aus dem Oberrheingebiet gemeldet. An seiner Bestimmung ist nicht zu zweifeln, da G. SCHMID in einem Genist der Alb im Karlsruher Stadtgebiet (Günther-Klotz-Anlage; 21.12.1993) ein frisches, sehr charakteristisches Gehäuse gefunden hat. Dies ist zurzeit der einzige existierende Beleg für die Anwesenheit der Art in Baden-Württemberg. Eine Überprüfung der Belegstücke vom Rußheimer Altrhein (SCHMID 1978: 346) ergab, dass es sich um juvenile Exemplare von *Gyraulus albus* mit stark abgeschwächter Skulptur handelt. Da die Anführung von *Gyraulus rosmaessleri* für Rheinland-Pfalz (VOGT & al. 1995: 94-95) ebenfalls auf dieser Literaturstelle beruht, ist die Art in diesem Bundesland bisher nicht nachgewiesen. Die Belege (Sammlung G. SCHMID) zu KÖGEL (1984: 442) erwiesen sich als *Gyraulus parvus*. Darüber hinaus ist die Anwesenheit der Art in der Oberrheinischen Tiefebene durch die Vorkommen im Elsaß (MEIER-BROOK 1983: 39) und im Frankfurter Raum (KOBELT 1871: 194) dokumentiert. Die weiträumig isolierten Populationen in der Oberrheinischen Tiefebene sind als Glazialrelik zu deuten und stellen die westlichsten Vorposten dieser überall stark rückläufigen Art dar. Nachdem aus Hessen neuere Nachweise fehlen und von den vier bekannten Elsässer Vorkommen drei erloschen sind (GEISSERT mündl. Mitt.) kommt dem einzigen baden-württembergischen Vorkommen eine erhebliche Bedeutung für die Erhaltung der Art in der Oberrheinischen Tiefebene zu!

└ Subgenus *Armiger* W HARTMANN 1843

071 *Gyraulus (Armiger) crista* (LINNAEUS 1758)

Zwergposthörnchen

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI, PO.

- └ Genus *Hippeutis* CHARPENTIER 1837
- └ Subgenus -

072 *Hippeutis complanatus* (LINNAEUS 1758)

Linsenförmige Tellerschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI.

- └ Genus *Segmentina* FLEMING 1818
- └ Subgenus: -

073 *Segmentina nitida* (O. F. MÜLLER 1774)

Glänzende Tellerschnecke

Kategorie: 2; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 21, 22

Biotoptypen: 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI.

- └ Genus *Ancylus* O. F. MÜLLER 1773
- └ Subgenus -

074 *Ancylus fluviatilis* O. F. MÜLLER 1774

Flussnapfschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: RB; Gewässerregion: RI, PO, LI.

- └ Subordo Acteophila DALL 1885
- └ Superfamilia Ellobioidea L. PFEIFFER 1854 (1822)
- └ **Familia Carychiidae JEFFREYS 1830 (Zwerghornschncken)**
- └ Subfamilia -
- └ Tribus -
- └ Genus *Carychium* O. F. MÜLLER 1773
- └ Subgenus *Carychium* O. F. MÜLLER 1773

075 *Carychium (Carychium) minimum* O. F. MÜLLER 1774

Bauchige Zwerghornschncke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 31.20 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 54.10 / überwiegend Gewässerbegleiter.

└ Subgenus *Saraphia* RISSO 1826

076 *Carychium (Saraphia) tridentatum* (Risso 1826)

Schlanke Zwerghornschncke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: (süd-)europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.40 / 33.50 / 34.00 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 36.50 / 37.00 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 54.20 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 59.00 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

└ Subordo Stylommatophora A. SCHMIDT 1855

└ Superfamilia Succineoidea H. BECK 1837

└ **Familia Succineidae H. BECK 1837 (Bernsteinschnecken)**

└ Subfamilia Succineinae H. BECK 1837

└ Tribus -

└ Genus *Succinea* DRAPARNAUD 1801

└ Subgenus -

077 *Succinea putris* (LINNAEUS 1758)

Gemeine Bernsteinschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 31.00 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.00 / 35.40 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.40, Gewässerbegleiter.

└ Genus *Succinella* J. MABILLE 1871

└ Subgenus -

078 *Succinella oblonga* (DRAPARNAUD 1801)

Kleine Bernsteinschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 32.20 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.40 / 33.50 / 34.20 / 34.50 / 35.40 / 36.50 / 42.30 / 42.40 / 52.30 / 52.40.

└ Genus *Oxyloma* WESTERLUND 1885

└ Subgenus *Oxyloma* WESTERLUND 1885

079 *Oxyloma (Oxyloma) elegans* (Risso 1826)

Schlanke Bernsteinschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 31.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.20 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 42.30 / 42.40 / Gewässerbegleiter.

080 *Oxyloma (Oxyloma) sarsii* (ESMARK 1886) [neu]

Rötliche Bernsteinschnecke

Kategorie: D; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: nordeuropäisch (boreal); Naturraum: 22

Biotoptypen: 34.20 / 42.40 / 52.40 / Gewässerbegleiter.

Anmerkung: Bisher gibt es nur wenige anatomisch gesicherte Nachweise aus dem Oberrheingebiet im Raum Karlsruhe/Rastatt (SCHMID 1997: 858; gleichzeitig von G. FALKNER bei Au am Rhein bestätigt). Die Art ist aber im Oberrheingebiet vermutlich weiter verbreitet.

└ Superfamilia Cochlicopoidea PILSBRY 1900 (1879)

└ **Familia Cochlicopidae PILSBRY 1900 (1879) (Glattschnecken)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Cochlicopa* A. FÉRUSSAC 1821

└ Subgenus -

081 *Cochlicopa lubrica* (O. F. MÜLLER 1774)

Gemeine Glattschnecke

Kategorie: \*; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 31.00 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.40 / 35.10 / 35.63 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40.

Anmerkung: Nach enzymelektrophoretischen Befunden von ARMBRUSTER & SCHLEGEL (1994) ist die Art aufspaltung in die größere ausgeprägter hygrophile *Cochlicopa lubrica* und die kleinere eher mesophile *Cochlicopa repentina* nicht aufrecht zu erhalten. Auf Grund der deutlichen morphologischen und ökologischen Differenzierung wird hier jedoch an der Arttrennung festhalten.

082 *Cochlicopa repentina* HUDEC 1960

Mittlere Glattschnecke

Kategorie: D; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.20 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.40 / 33.50 / 34.00 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 35.62 / 35.63 / 36.50 / 37.00 / 42.10 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.30 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

Anmerkung: Siehe *Cochlicopa lubrica*.

083 *Cochlicopa lubricella* (ROSSMÄSSLER 1834)

Kleine Glattschnecke

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.30 / 35.20 / 35.62 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70 / 42.10 / 53.00.

Anmerkung: Von ARMBRUSTER & SCHLEGEL (1994) wird in Frage gestellt, dass es sich um eine einheitliche Art handelt. Die Autoren bieten jedoch keine taxonomisch-nomenklatorischen Lösungen für ihre Befunde. Die hier zugrunde gelegte Artauffassung betrachtet nur die extrem kleinen und schlanken Stücke von Xerothermstandorten als *Cochlic-*



*opa lubricella* wie sie an der Typuslokalität von ROSSMÄSSLER bei Wien vorkommen. Die aus der Umgebung von Como unter dem Namen „*lubricella*“ von PORRO beschriebene kleine Varietät entspricht nicht der ROSSMÄSSLER'schen Form. Möglicherweise gibt es auch in Baden-Württemberg morphologisch ähnliche Formen, die weder zu *Cochlicopa lubricella* s.str. noch zu *Cochlicopa repentina* s.str. zu stellen sind.

**084 *Cochlicopa nitens* (M. von GALLENSTEIN 1848)**

Glänzende Glattschnecke

Kategorie: I; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: ost- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 15, 21, 22

Biotoptypen: 32.20 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60.

└ Superfamilia Pupilloidea TURTON 1831

└ **Familia Orculidae PILSBRY 1918 (Fässhenschnecken)**

└ Subfamilia Orculinae PILSBRY 1918

└ Tribus -

└ Genus *Orcula* HELD 1838

└ Subgenus -

**085 *Orcula dolium* (DRAPARNAUD 1801)**

Große Fässhenschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Orcula dolium dolium* (DRAPARNAUD 1801) vor.

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: alpin, westkarpatisch; Naturraum: 03, 04, 09, 16, 20

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 54.10.

└ Genus *Sphyradium* CHARPENTIER 1837

└ Subgenus -

**086 *Sphyradium doliolum* (BRUGUIÈRE 1792)**

Kleine Fässhenschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: meridional; Naturraum: 03, 09, 10, 12, 16, 20, 21

Biotoptypen: 21.10 / 54.10 / 55.20.

└ **Familia Valloniidae MORSE 1864 (Grasschnecken)**

└ Subfamilia Valloniinae MORSE 1864

└ Tribus -

└ Genus *Vallonia* RISSO 1826

└ Subgenus -

**087 *Vallonia costata* (O. F. MÜLLER 1774)**

Gerippte Grasschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 21.10 / 33.10 / 33.40 / 33.50 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 35.62 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70 / 42.10 / 53.00 / 55.20 / 55.40.

**088 *Vallonia suevica* GEYER 1908**

Schwäbische Grasschnecke

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: südwestdeutsch; Naturraum: 09, 10, 12, ?14

Biototypen: 33.10 / 33.40.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Als Typuslokalität für *Vallonia suevica* gibt GEYER (1908a: 324) an: „lebend an und unter Steinen auf trockenen Wiesen im Neckartale bei Neckartailfingen“. Ein Lectotypus wurde durch GERBER (1996: 169) festgelegt.

GERBER (1996: 173-174) betrachtet *Vallonia alamannica* GEYER 1908 als Synonym zu *Vallonia suevica* GEYER 1908. Die Arbeit von GERBER enthält auch eine ausgezeichnete Gefährdungsanalyse.

**089 *Vallonia pulchella* (O. F. MÜLLER 1774)**

Glatte Grasschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 21.10 / 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.40 / 33.50 / 34.00 / 35.10 / 35.40 / 36.30 / 36.50 / 52.40.

**090 *Vallonia excentrica* STERKI 1893**

Schiefe Grasschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 15, 20, 21, 22

Biototypen: 33.40 / 35.20 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70.

**091 *Vallonia emniensis* (GREDLER 1856)**

Feingerippte Grasschnecke

Kategorie: 1; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mittel- und südeuropäisch; Naturraum: 03, 12, 14

Biototypen: 32.20 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.60.

Anmerkung: GERBER (1996: 61) lag Material von dieser Art in Baden-Württemberg nur aus Neckargenisten von Horb und von Schlierbach vor. SCHMID konnte die Art am Mindelsee (1983: 482) und im Kraichgau (unpubl.) nachweisen.

**092 *Vallonia declivis* STERKI 1893**

Große Grasschnecke

Kategorie: 1 !; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: mitteleuropäisch; Naturraum: 04, 09, 10, 12, 14, 22

Biototyp: 33.20 bis 33.23.

Anmerkung: Nachdem CLESSIN (1876: 68; 1877: 544-545) seine ersten rezenten Funde dieser Art mit der in Mitteleuropa nur als pleistozän-kaltzeitliches Fossil vorkommenden *Helix pulchella* var. *tenuilabris* A. BRAUN 1843 (nicht 1842) identifiziert hatte, sind weitere Nachweise in der älteren Literatur vielfach unter dem Namen *Vallonia tenuilabris* geführt

worden (siehe z. B. WEINLAND 1883: 116-117; GEYER 1894: 91; 1903: 318; HAAS 1930: 83). Der von BÜRK & JUNGBLUTH (1982: 132) als *Vallonia tenuilabris* kartierte Fund von Eybach bei Geislingen (OBERNDORFER 1877: 22) ist jedoch bereits von GEYER (1908a: 330) als Fehlbestimmung erkannt worden. Die aktuelle Situation dieser Art in Baden-Württemberg ist sicher dramatisch. GERBER (1996: 81) resümiert nach zahlreichen Exkursionen in die GEYER'schen Fundgebiete wie folgt: „In Baden-Württemberg gelang kein Lebendnachweis von *V. declivis*, weder im oberen Neckartal zwischen Sulz und Tübingen und einigen Nebentälern (Glatt, Eyach), noch im Eyb-Tal (Eybachtal bei GEYER 1908a), noch im Oberen Donautal zwischen Mühlheim und Beuron.“ Die hier vorgenommene Einstufung in die Kategorie „1“ (und nicht „0“) beruht allein auf den erst 10 Jahre zurückliegenden Nachweisen frischer Gehäuse (die auf noch vorhandene Lebendvorkommen schließen lassen) in den Genistaufsammlungen von Neckar und Donau durch SCHMID (1997: 774).

- └ Subfamilia Acanthinulinae STEENBERG 1917
- └ Tribus -
- └ Genus *Acanthinula* BECK 1837
- └ Subgenus -

**093 *Acanthinula aculeata* (O. F. MÜLLER 1774)**

Stachelige Streuschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 32.30 / 35.10 / 35.40 / 42.20 / 52.50 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 56.00.

└ **Familia Pupillidae TURTON 1831 (Puppenschnecken)**

- └ Subfamilia -
- └ Tribus -
- └ Genus *Pupilla* FLEMING 1828
- └ Subgenus *Pupilla* FLEMING 1828

**094 *Pupilla (Pupilla) muscorum* (LINNAEUS 1758)**

Moos-Puppenschnecke

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 33.10 / 33.40 / 33.50 / 35.20 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70.

**095 *Pupilla (Pupilla) bigranata* (ROSSMÄSSLER 1839) [neu]**

Zweizählige Puppenschnecke

Kategorie: D; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: westeuropäisch; Naturraum: 09, 12

Biotypen: 36.50 / 36.61 / 36.70.

Anmerkung: Erster gesicherter Nachweis 1988 für Baden-Württemberg durch FALKNER (1990: 148-149, Goldberg, Nördlinger Ries) sowie ein weiterer Nachweis von SCHMID (1995: 447) im Kraichgau.

**096 *Pupilla (Pupilla) sterrii* (VOITH 1840)**

Gestreifte Puppenschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: meridional-eurasisch; Naturraum: 03, ?04, 09, 10, 16, 20

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 36.50 / 36.70.

#### └ **Familia Pyramidulidae KENNARD & WOODWARD 1914 (Pyramidenschnecken)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Pyramidula* FITZINGER 1833

└ Subgenus -

#### 097 *Pyramidula pusilla* (VALLOT 1801)

##### Felsen-Pyramidenschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: alpin-mediterran; Naturraum: ?03, 09, 12, 16, 20

Biotoptypen: 21.10 / 21.30.

Anmerkung: GITTENBERGER & BANK (1996: 74-76) haben überzeugend nachgewiesen, dass die Gattung *Pyramidula* im kontinentalen Westeuropa zwei gut getrennte Arten umfasst und der Name „*rupestris*“ sich lediglich auf die südliche Form beschränkt. Für die in West- und Mitteleuropa weitverbreitete Art wählten sie den Namen *Pyramidula pusilla*, der durch einen Lectotypus fixiert wurde. Im mediterranen Bereich überschneiden sich die Verbreitungsgebiete der beiden Arten weitgehend.

#### └ **Familia Chondrinidae STEENBERG 1925 (Kornschncken)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Granaria* HELD 1838

└ Subgenus -

#### 098 *Granaria frumentum* (DRAPARNAUD 1801)

##### Wulstige Kornschncke

Kategorie: 2; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: nordalpin, ost- bis mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 35.20 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70.

└ Genus *Abida* TURTON 1831

└ Subgenus -

#### 099 *Abida secale* (DRAPARNAUD 1801)

##### Roggenkornschncke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Abida secale secale* (DRAPARNAUD 1801) vor.

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: alpin, westeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 15, 16, 20

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 35.20 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70 / 54.20.

└ Genus *Chondrina* REICHENBACH 1828

└ Subgenus -

100 *Chondrina avenacea* (BRUGUIÈRE 1792)

Westliche Haferkornschncke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Chondrina avenacea avenacea* (BRUGUIÈRE 1792) vor.

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: alpin, westeuropäisch; Naturraum: 09, 10, 12, 16, 20

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 54.20.

101 *Chondrina arcadica* (REINHARDT 1881) [neu]

Östliche Haferkornschncke

In Baden-Württemberg kommt nur die Unterart *Chondrina arcadica clienta* (WESTERLUND 1883) vor.

Kategorie: R; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: ostalpin, südosteuropäisch; Naturraum: 09

Biotoptyp: 21.10.

Anmerkung: Bisher erst ein Nachweis für Baden-Württemberg im Bereich der östlichen Schwäbischen Alb (an Kalkfelsen im Kleinen Lautertal nordwestlich von Ulm) (PFLIEDERER & WINKLER 1991: 92; vgl. SCHMID 1997: 814).

└ **Familia Vertiginidae FITZINGER 1833 (Windelschnecken)**

└ Subfamilia Truncatellininae STEENBERG 1925

└ Tribus -

└ Genus *Columella* WESTERLUND 1878

└ Subgenus -

102 *Columella edentula* (DRAPARNAUD 1805)

Zahnlose Windelschncke

Kategorie: ✱; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.30 / 31.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.00 / 35.10 / 35.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00.

103 *Columella columella* (G. VON MARTENS 1830)

Hohe Windelschncke

Kategorie: 0; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: boreal, alpin; Naturraum: ?09, ?12

Biotoptypen: 52.10 und 52.20.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Die Typuslokalität dieser Art liegt in Württemberg, „zwischen Heslach und Kaltental bei Stuttgart“ (G. VON MARTENS 1830: 171). Vermutlich stammte das Material aus würmzeitlichem Löß; G. VON MARTENS war sich allerdings nicht bewusst, dass er ein Fossil beschrieb. Ein Lectotypus wurde durch FORCART (1959: 11) festgelegt.

Aktuelle Vorkommen sind derzeit nicht zweifelsfrei bekannt, da die Art oft mit zylindrischen, vermutlich überwüchsi-

gen Formen von *Columella edentula* verwechselt wurde (so auch bei SCHMID 1979a, Naturdenkmal Auwald Remswasen).

Die alten, durch Vergleich mit Quartärmaterial abgesicherten Funde von GEYER (1910b: 217 sub „*Sphyradium gredleri*“,

ohne genauere Fundortangaben; 1918: 32-33 sub „*Sphyradium edentulum columella*“, Schlattstaller Schlucht, Wittlinger Schlucht, Falkensteiner Höhle) und LAIS (1921, Wutachschlucht) wären neuerlich zu bestätigen.

104 *Columella aspera* WALDÉN 1966

Rauhe Windelschnecke

Kategorie: D; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: westeuropäisch; Naturraum: 10, 12

Biotoptypen: 31.20 / 51.00 / 55.10 / 57.00.

└ Genus *Truncatellina* R. T. LOWE 1852

└ Subgenus -

105 *Truncatellina cylindrica* (A. FÉRUSAC 1807)

Zylinderwindelschnecke

Kategorie: V; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: (süd-)europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 33.40 / 33.50 / 35.20 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70.

106 *Truncatellina callicratis* (SCACCHI 1833)

Südliche Zylinderwindelschnecke

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: meridional; Naturraum: 09

Biotoptyp: 21.10.

Anmerkung: Bei Exkursionen des Zoologischen Instituts der Universität Tübingen unter Leitung von W. RÄHLE konnte die Art bisher an drei Punkten auf der Schwäbischen Alb nachgewiesen werden: Schalksburg über Laufen an der Eyach (1982, leg. RÄHLE); Heimenstein bei Neidlingen (1990, leg. DAHL); Hohenneuffen (1993, leg. ECKERT).

└ Subfamilia Vertigininae FITZINGER 1833

└ Tribus -

└ Genus *Vertigo* O. F. MÜLLER 1774

└ Subgenus *Vertigo* O. F. MÜLLER 1774

107 *Vertigo (Vertigo) pusilla* O. F. MÜLLER 1774

Linksgewundene Windelschnecke

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 34.60 / 35.40 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 56.00.

108 *Vertigo (Vertigo) antivertigo* (DRAPARNAUD 1801)

Sumpf-Windelschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 31.20 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 42.30 / 42.40 / überwiegend Gewässerbegleiter.

109 *Vertigo (Vertigo) substriata* (JEFFREYS 1833)

Gestreifte Windelschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: boreal alpin; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 15, 22

Biotoptypen: 31.20 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 42.30 / 51.00 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50.

110 *Vertigo (Vertigo) pygmaea* (DRAPARNAUD 1801)

Gemeine Windelschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 31.20 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.40 / 33.50 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.40 / 36.30 / 36.50 / 36.70 / 42.20 / 42.30 / 42.40.

111 *Vertigo (Vertigo) heldi* (CLESSIN 1877)

Helds Windelschnecke

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mitteleuropäisch; Naturraum: 09, 12

Biotoptyp: 33.20 bis 33.23.

Anmerkung: Die Art kann leicht mit überwüchsigem Stücken (durch parasitäre Kastration) von *Vertigo pygmaea* verwechselt werden (ANT 1961: 166, 168). Daher ist der Artstatus umstritten (TURNER & al. 1998: 190; PROSCHWITZ mündl. Mitt.). Nach Aussage von B. POKRYSZKO (mündl. Mitt.), die 1989 das Material der Stuttgarter Sammlung revidiert hat, handelt es sich jedoch bei den württembergischen Belegen nicht um aberrante Stücke anderer Arten. Dieses trifft auch für das von W. RÄHLE gesammelte Material aus dem Steinach-Genist bei Nagold zu, auf dem die Eintragung des Sammlungsbelegs bei BÜRK & JUNGBLUTH (1982: 112) beruht.

112 *Vertigo (Vertigo) moulinsiana* (DUPUY 1849)

Bauchige Windelschnecke

Kategorie: 2 (FFH, II); Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: atlantisch, meridional; Naturraum: 03, 10, 20, 21, 22

Biotoptypen: 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60 / 52.10 und 52.20.

Anmerkung: Die Erstnachweise für Baden wurden von GYSSER (1863: 22) publiziert: „Bis jetzt nur bei Heidelberg von Herrn J. DANIEL und bei Carlsruhe von mir gefunden.“ Für Württemberg bildet die Neubeschreibung der *Pupa kuesteriana* WESTERLUND 1875 (: 133, locus typicus „Mergentheim in Württemberg“), die ein jüngeres Synonym von *V. moulinsiana* darstellt, den Erstnachweis. Eine Zusammenstellung der in Literatur und Sammlungen belegten Vorkommen aller drei in Baden-Württemberg vorkommenden FFH-Arten der Gattung *Vertigo* findet sich in JUNGBLUTH & NEUBERT (2002). Die Biotopansprüche dieser Arten werden bei CAMERON & al. (2003) zusammenfassend dargestellt. Die aktuellen Lebendnachweise in Baden-Württemberg konzentrieren sich auf die Uferbereiche von Untersee, Gnadensee (M. COLLING, unter anderem im Rahmen der FFH-Kartierung von 1999), den Bodanrück mit Nachweisen im NSG Buchenseen durch K. REISE (1968: 87 [Tab. 6], 90, 91 [Abb.]) und im NSG Mindelsee durch SCHMID (1983: 480) sowie das Oberrheintal (SCHMID 1995: 447) und das Schönbuchgebiet (MARTIN 1987: 450; HEINZE 1992: 79). Jüngste Funde aus dem Jahr 2003 an Seeufern im Oberschwäbischen und Westallgäuer Hügelland durch M. KLEMM (mündl. Mitt.) belegen auch hier das Auftreten dieser Art. Erstaunlich ist der Fund zweier Leergehäuse aus dem Kraichgau, wo geeignete Biotope nicht vermutet wurden, durch SCHMID (1995: 442, 447). Der Biotopschwerpunkt von *Vertigo moulinsiana* liegt in dauernassen Röhrichten und Großseggenbeständen auf kalkreichem Untergrund. Durch die Zerstörung

von Verlandungsröhrichten und die Verbauung von Niederungsflüssen und -bächen hat die Art starke Bestandseinbußen erlitten.

113 *Vertigo (Vertigo) lilljeborgi* (WESTERLUND 1871) [neu]

Moor-Windelschnecke

Kategorie: R !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: nordeuropäisch; Naturraum: 03, 15

Biotoptypen: 33.10 / 34.60.

Anmerkung: In Baden-Württemberg bisher nur von zwei Lokalitäten bekannt: vom südlichen Ufer der Schluchsees im Südschwarzwald (GERBER 1987b: 321) sowie im NSG Fetzach-Taufachmoos (M. KLEMM, mdl. Mitteilung).

114 *Vertigo (Vertigo) geyeri* LINDHOLM 1925

Vierzählige Windelschnecke

Kategorie: 1 ! (FFH, II); Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: boreal, alpin; Naturraum: 03, 04

Biotoptypen: 31.20 / 32.20 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 (Schneiden-Ried) / 34.60.

Anmerkung: Durch GEYER erfolgten einige fossile Nachweise unter dem Namen *Pupa genesii* bzw. *Vertigo genesii* (1913b: 298, 300 [„VII. Die Molluskenfauna eines alten Torfmooses bei Böblingen.“; „*Pupa (Vertigo) genesii* GREDLER nicht selten“]; 1913a: 108 [„...aus einem alten Torflager bei Böblingen...“]; 1915: 105 [„...Altheim, Rammingen, Ravensburg, Weißenbronnen; häufiger im Torf. ...“]; sowie der von LINDHOLM 1925: 243 [„... 2 St. Torfmoor von Pföhren bei Donaueschingen, com. D. GEYER 1913. (coll. m.) ...“] gegebene Hinweis auf von GEYER gesammeltes Material) einschließlich rezenter Funde sowie Genistmaterials aus dem Raum Wolfegg bzw. Kisllegg (1912a: 125, 126 [„... Vor Jahren schon fand ich auf einer Wiese bei Kisslegg im württembergischen Allgäu 4 Exemplare und im Auswurf der Aach bei Wolfegg (9 km nordwestlich von Kisslegg) ein einzelnes Stück ...“]; 1913a: 107, 108 [„...auf einer Wiese bei Kisllegg im württ. Allgäu 4 gute Exemplare und im Auswurf der Wolfegger Ach bei Wolfegg ein einzelnes Stück...“]; 1915: 105, 106 [„... Rezent im württ. Allgäu (spärlich) ...“]). Obwohl LINDHOLM (1925: 241) bei Einführung des DAVID GEYER gewidmeten Unterartnamens „*Vertigo genesii* GREDLER subsp. *geyeri*“ den eigenständigen Status dieser Form betont und auch das sympatrische Vorkommen ohne Übergangsformen von *geyeri* und *genesii* am locus typicus der letzteren erkannt hatte, führte die Beschreibung als „nur Unterart“ zu einer zählbaren Vermengung beider Taxa, die bis heute nicht aufgelöst ist. Noch im EHRMANN-Nachtrag (ZILCH 1962: 10; JAECKEL jun. 1962: 89-91) und bei LOZEK 1964 werden die beiden Arten als „Unterarten“ nur einer Art geführt. Erst WALDÉN (1966: 59) ist entschieden für die spezifische Trennung der beiden Taxa eingetreten und hat die differentialdiagnostischen Merkmale dargelegt. *Vertigo genesii* kam in Baden-Württemberg verbreitet im Altholozän vor und hat sich punktuell möglicherweise im Riß-Tal bis ins Frühmittelalter gehalten (FALKNER 2003: 63). Reliktorkommen von *Vertigo geyeri* haben dagegen bis heute überlebt. Von *geyeri* gab es allerdings für Baden-Württemberg lange Zeit keine Lebendfunde (SCHMID 1983: 480). Erst DAHL (1995: 304, 316, 317 Abb. 7, 325 Abb. 11) gelang im Naturschutzgebiet Federsee der Nachweis einer lebenden Population, die hier erstaunlicherweise von GEYER (1923b) bei seinen Untersuchungen übersehen wurde. Durch die seit 1999 von M. KLEMM durchgeführten Neuaufsammlungen im Rahmen der FFH-Kartierung, konnten schließlich im Westallgäuer Hügelland über 20 aktuelle Vorkommen dieser Art festgestellt werden. Viele dieser Vorkommen sind individuenarm und stehen möglicherweise kurz vor dem Erlöschen (KLEMM mündl.), andere Fundstellen, mit derzeit noch individuenreichen Vorkommen, entwickeln sich zu Übergangsmooren, weshalb auch hier mittel- bis langfristig mit Bestandseinbußen zu rechnen ist. Diese boreo-alpine Glazialreliktart ist stenök und an Kleinseggenbestände in kalkreichen dauernassen Biotopen gebunden.

115 *Vertigo (Vertigo) alpestris* ALDER 1838

Alpen-Windelschnecke

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;



Verbreitungstyp: sibirisch, boreal, alpin; Naturraum: 09, 12, 14, 15, 20  
Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 42.10 / 54.10 / 54.20.

└ Subgenus *Vertilla* MOQUIN-TANDON 1856

116 *Vertigo (Vertilla) angustior* JEFFREYS 1830

Schmale Windelschnecke

Kategorie: 3 (FFH, II); Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 31.20 / 32.20 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 36.50.

Anmerkung: Bei der FFH-Kartierung 1999 konnten 45 Gebiete für diese Art gemeldet werden. Diese liegen vor allem im Westallgäuer Hügelland, dem Oberschwäbischen Hügelland, im Bodenseebecken (einschließlich Bodanrück), dem Westlichen Albvorland und dem Oberen Gäu (siehe Karte in SCHRÖDER & COLLING 2005: 667). Aus der südlichen und nördlichen Oberrheinebene, dem Kraichgau sowie dem Neckarbecken, dem Vorland der mittleren und östlichen Schwäbischen Alb und dem Schönbuchgebiet liegen nur einzelne Fundmeldungen vor, was zumindest teilweise mit einer bisher geringen Erfassungsintensität zusammenhängen dürfte. *Vertigo angustior* zeigt eine Präferenz für lichte, kurzrasige, nasse bis wechselfeuchte Vegetationsbestände auf kalkhaltigem Untergrund. Bevorzugte Lebensräume sind Kleinseggenbestände, Pfeifengraswiesen und Nasswiesen des Calthion.

└ Superfamilia Enoidea B. B. WOODWARD 1903 (1880)

└ **Familia Enidae B. B. WOODWARD 1903 (1880) (Vielfraßschnecken)**

└ Subfamilia Eninae B. B. WOODWARD 1903 (1880)

└ Tribus Enini B. B. WOODWARD 1903 (1880)

└ Genus *Jaminia* RISSO 1826

└ Subgenus -

117 *Jaminia quadridens* (O. F. MÜLLER 1774)

Vierzahn-Vielfraßschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Jaminia quadridens quadridens* (O. F. MÜLLER 1774) vor.

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mediterran, westeuropäisch; Naturraum: 20

Biotoptypen: 23.20 bis 23.40 / 35.20 / 36.50 / 36.70.

└ Genus *Ena* TURTON 1831

└ Subgenus -

118 *Ena montana* (DRAPARNAUD 1801)

Berg-Vielfraßschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: mitteleuropäisch, alpin, karpatisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40.

- └ Tribus Multidentulini SCHILEYKO 1978
- └ Genus *Merdigera* HELD 1838
- └ Subgenus -

119 *Merdigera obscura* (O. F. MÜLLER 1774)

Kleine Vielfraßschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: (mittel-)europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 42.10 / 42.20 / 42.30 / 52.30 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

- └ Tribus Chondrulini WENZ 1923
- └ Genus *Zebrina* HELD 1838
- └ Subgenus *Zebrina* HELD 1838

120 *Zebrina (Zebrina) detrita* (O. F. MÜLLER 1774)

Märzenschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: meridional; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 21.30 / 33.40 / 33.50 / 35.20 / 35.62 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70 / 42.10.

- └ Genus *Chondrula* H. BECK 1837
- └ Subgenus -

121 *Chondrula tridens* (O. F. MÜLLER 1774)

Dreizahn-Vielfraßschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Chondrula tridens tridens* (O. F. MÜLLER 1774) vor.

Kategorie: 1; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: südost- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 35.20 / 36.50 / 36.61 / 36.70.

- └ Superfamilia Clausilioidea J. E. GRAY 1855
- └ **Familia Clausiliidae J. E. GRAY 1855 (Schließmundschnecken)**
- └ Subfamilia Alopiinae A. J. WAGNER 1913
- └ Tribus Cochlodinini LINDHOLM 1925 (1923)
- └ Genus *Cochlodina* A. FERUSSAC 1821
- └ Subgenus *Cochlodina* A. FERUSSAC 1821

122 *Cochlodina (Cochlodina) laminata* (MONTAGU 1803)

Glatte Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Cochlodina (Cochlodina) laminata laminata* (MONTAGU 1803) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22  
Biotoptypen: 52.30 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

123 *Cochlodina (Cochlodina) fimbriata* (ROSSMÄSSLER 1835)

Bleiche Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Cochlodina (Cochlodina) fimbriata fimbriata* (ROSSMÄSSLER 1835) vor.

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: alpin; Naturraum: 03, 04, 09, 12, 15

Biotoptyp: 54.10.

└ Subgenus *Paracochlodina* H. NORDSIECK 1969

124 *Cochlodina (Paracochlodina) orthostoma* (MENKE 1828)

Geradmund-Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Cochlodina (Paracochlodina) orthostoma orthostoma* (MENKE 1828) vor.

Kategorie: 3; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: mittel- osteuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 15

Biotoptypen: 54.10 / 55.20 / 55.40.

└ Tribus Delimini BRANDT 1956

└ Genus *Charpentieria* STABILE 1864

└ Subgenus *Charpentieria* STABILE 1864

Anmerkung: Das Subgenus *Itala* O. BOETTGER 1877 (Typusart *Clausilia itala* G. VON MARTENS 1824) wurde mit dem nominotypischen Subgenus *Charpentieria* (Typusart *Glischrus (Clausilia) dyodon* S. STUDER 1820) vereinigt, weil die beiden Typusarten näher miteinander verwandt sind als mit anderen vorher im Subgenus *Itala* zusammengefassten Arten. Zu *Charpentieria* werden jedoch noch weitere Untergattungen gestellt (H. NORDSIECK 2002: 29, 36).

125 N *Charpentieria (Charpentieria) itala* (G. VON MARTENS 1824)

Italienische Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Unterart *Charpentieria (Charpentieria) itala braunii* (ROSSMÄSSLER 1836) vor.

Kategorie: ◆; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: südalpin; Naturraum: 10, 14

Biotoptypen: 21.10 / 23.20 bis 23.40.

Typuslokalität der Unterart in Baden-Württemberg!

Anmerkung: *C. (C.) itala braunii* ist die heute auch von italienischen Autoren (MANGANELLI & al. 1995: 24) anerkannte Unterart des Trentino (Südtirol). Die Nordausbreitung dieser Unterart bis zum Brenner (JAECKEL sen. 1953: 154) und die Begründung einer florierenden Kolonie am Grazer Schlossberg (W. KLEMM 1954: 241) dürften ebenso wie die Vorkommen in Deutschland auf Verschleppung mit Rebstöcken beruhen. Die Typuslokalität von *C. (C.) itala braunii* wurde bei der Originalbeschreibung nur mit „auf dem Odenwalde“ angegeben (ROSSMÄSSLER 1836: 9). GYSSER (1863: 18) schreibt dann: „wurde von A. BRAUN bei Weinheim entdeckt“. Der zeitweilig in Vergessenheit geratene genaue

Fundort „an Weinbergsmauern bei Weinheim“ wurde zuerst von L. PFEIFFER (1841: 222) wiederentdeckt. Über Versuche LOMMEL's die Art bei Heidelberg anzusiedeln berichtet KREGLINGER (1870: 165). Ein weiteres Vorkommen bei Stuttgart hat sich mindestens von 1868 bis 1889 gehalten (siehe GEYER 1894: 109). Eine schöne Zusammenfassung, die sich vor allem mit dem Weg der Einschleppung und der Lokalisierung des Originalfundorts von A. BRAUN befasst, bringt E. VON MARTENS (1873: 127-128; 1874). Das zweite aktuelle Vorkommen in Baden-Württemberg, das sich am Heidelberger Schloss befindet, konnte im Jahr 1980 durch G. FALKNER und 2002 durch H.-J. und A. HIRSCHFELDER bestätigt werden (SCHMID 2003: 268). Auch wenn die Art als Neozoon keinen Rote Liste-Status erhält, sind die Vorkommen bei Weinheim von wissenschaftshistorischem Wert und sollten als Typuslokalität einer validen Unterart geschützt und unter Kontrolle gehalten werden.

- └ Subfamilia Clausiliinae J. E. GRAY 1855
- └ Tribus Clausiliini J. E. GRAY 1855
- └ Genus *Ruthenica* LINDHOLM 1924
- └ Subgenus -

126 *Ruthenica filograna* (ROSSMÄSSLER 1836)

Zierliche Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Ruthenica filograna filograna* (ROSSMÄSSLER 1836) vor.

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mittel-osteuropäisch; Naturraum: 09

Biototyp: 54.10.

- └ Genus *Macrogastra* W. HARTMANN 1841
- └ Subgenus *Macrogastra* W. HARTMANN 1841

127 *Macrogastra (Macrogastra) ventricosa* (DRAPARNAUD 1801)

Bauchige Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Macrogastra (Macrogastra) ventricosa ventricosa* (DRAPARNAUD 1801) vor.

Kategorie: \*; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: (mittel-)europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 15, 16, 20, 22

Biototypen: 52.30 / 52.50 / 54.10.

Anmerkung: Diese Art wird im Abschnitt 5.2 als Fallbeispiel für die Kennzeichnung „nicht gefährdet“ vorgestellt.

- └ Subgenus *Pyrostoma* VEST 1867

128 *Macrogastra (Pyrostoma) attenuata* (ROSSMÄSSLER 1835)

Mittlere Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Unterart *Macrogastra (Pyrostoma) attenuata lineolata* (HELD 1836) vor.

Kategorie: \*; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: west- mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

Anmerkung: Zur Nomenklatur siehe NORDSIECK (1993: 37).

129 *Macrogastra (Pyrostoma) plicatula* (DRAPARNAUD 1801)

Gefälte Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Macrogastra (Pyrostoma) plicatula plicatula* (DRAPARNAUD 1801) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: (mittel-)europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 35.40 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

└ Genus *Clausilia* DRAPARNAUD 1805

└ Subgenus *Clausilia* DRAPARNAUD 1805

130 *Clausilia (Clausilia) rugosa* (DRAPARNAUD 1801)

Kleine Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Unterart *Clausilia (Clausilia) rugosa parvula* (A. FÉRUSAC 1807) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: west- mitteleuropäisch -alpin; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 21.10 / 21.30 / 35.20 / 36.30 / 36.50 / 42.10 / 53.00 / 54.20.

Anmerkung: Zur Auffassung von *Clausilia parvula* als Unterart von *C. rugosa*, siehe HOLYOAK & SEDDON (1988: 63) und NORDSIECK (1990: 149).

131 *Clausilia (Clausilia) bidentata* (STRÖM 1765)

Zweizählige Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Clausilia (Clausilia) bidentata bidentata* (STRÖM 1765) vor.

Kategorie: D; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: west- mitteleuropäisch; Naturraum: 14, (15), 22;

Biotypen: 21.10 / 21.30 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 35.62 / 35.63 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.30 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

132 *Clausilia (Clausilia) cruciata* (S. STUDER 1820)

Scharfgerippte Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Unterart *Clausilia (Clausilia) cruciata cuspidata* HELD 1836 vor.

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: mittel- osteuropäisch -alpin; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 15, 16, 20, 21

Biotypen: 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40.

Anmerkung: Zur Unterart *C. (C.) c. cuspidata* siehe FALKNER (1998: 117).

└ Genus *Clausilia* DRAPARNAUD 1805

└ Subgenus *Andraea* L. PFEIFFER 1848

133 *Clausilia (Andraea) dubia* DRAPARNAUD 1805

Gitterstreifige Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Clausilia (Andraea) dubia dubia* DRAPARNAUD 1805 vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: mitteleuropäisch -alpin; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40.

└ Genus *Neostyriaca* A. J. WAGNER 1920

└ Subgenus -

134 *Neostyriaca corynodes* (HELD 1836)

Kalkfelsen-Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Unterart *Neostyriaca corynodes saxatilis* (W. HARTMANN 1843) vor.

Kategorie: 3 !; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: (nord-)alpin; Naturraum: 04, 09, 10, 12, 16, 20

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 54.10 / 54.20.

Anmerkung: Zur Unterart *N. c. saxatilis* siehe W. KLEMM 1969 (287, 297).

└ Subfamilia Baleinae A. J. WAGNER 1913

└ Tribus -

└ Genus *Laciniaria* W. HARTMANN 1842

└ Subgenus -

135 *Laciniaria plicata* (DRAPARNAUD 1801)

Faltenrandige Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Laciniaria plicata plicata* (DRAPARNAUD 1801) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: mittel- osteuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

└ Genus *Balea* J. E. GRAY 1824

└ Subgenus *Balea* J. E. GRAY 1824

136 *Balea (Balea) perversa* (LINNAEUS 1758)

Zahnlose Schließmundschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: west- mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 09, 10, 12, 14, 15

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 54.10 / 54.20.

└ Subgenus *Alinda* H. & A. ADAMS 1855

137 *Balea (Alinda) biplicata* (MONTAGU 1803)

Gemeine Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Balea (Alinda) biplicata biplicata* (MONTAGU 1803) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: mittel- südosteuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22

Biototypen: 21.10 / 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.30 / 34.50 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 35.62 / 35.63 / 36.30 / 37.00 / 42.10 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

└ Genus *Bulgarica* O. BOETTGER 1877

└ Subgenus *Strigilecula* KENNARD & WOODWARD 1923

138 *Bulgarica (Strigilecula) cana* (HELD 1836)

Graue Schließmundschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Bulgarica (Strigilecula) cana cana* (HELD 1836) vor.

Kategorie: 3; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: mittel- osteuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 15

Biototypen: 52.30 / 53.00 / 54.10 / 54.20.

└ Superfamilia Achatinoidea SWAINSON 1840

└ **Familia Ferussaciidae BOURGUIGNAT 1883 (Bodenschnecken)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Cecilioides* A. FÉRUSSAC 1814

└ Subgenus *Cecilioides* A. FÉRUSSAC 1814

139 *Cecilioides (Cecilioides) acicula* (O. F. MÜLLER 1774)

Gemeine Blindschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: mediterran, westeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 21.30 / 33.40 / 33.50 / 35.10 / 35.20 / 35.62 / 36.30 / 36.50 / 36.70 / 37.00 / 42.10 / 42.20 / 54.20 / subterrane Lückensysteme.

└ Superfamilia Punctoidea MORSE 1864

└ **Familia Punctidae MORSE 1864 (Punktschnecken)**

└ Subfamilia Punctinae MORSE 1864

└ Tribus -

└ Genus *Punctum* MORSE 1864

└ Subgenus *Punctum* MORSE 1864

140 *Punctum (Punctum) pygmaeum* (DRAPARNAUD 1801)

Punktschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.20 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 35.62 / 35.63 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70 / 37.00 / 42.10 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 51.00 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotop-spektrum.

└ Genus *Paralaoma* IREDALE 1913

└ Subgenus -

141 N *Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH 1852) [neu]

Gerippte Punktschnecke

Kategorie: ◆; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: kosmopolitisch; Naturraum: 03, 10, 22

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 37.00 / 42.10 / synanthrop (Felsmulm, Pappelplantagen, Streu breitblättriger Gramineen).  
Anmerkung: Die europäischen Vorkommen dieser fast kosmopolitisch verbreiteten Art sind nacheinander unter den Namen *Pleuropunctum micropleuros* (J. PAGET 1854) (ZILCH 1959: 204); *Toletia pusilla* (R. T. LOWE 1831) (KERNEY & al. 1983: 136); *Paralaoma caputspinulae* (REEVE 1852) (G. ROTH 1987: 95); *Paralaoma servilis* (SHUTTLEWORTH 1852) (FALKNER & al. 2001: 46; SCHMID 2002) geführt worden. Die nomenklaturkritische Begründung für den nochmaligen Namenswechsel findet sich in FALKNER & al. 2002 (: 117-118).

SCHMID (2002) hat die Einschleppung und die Ausbreitungswege seit März 1999 ausführlich dargestellt. Die Art konnte für Baden-Württemberg in Baden-Baden sowie im Großraum Karlsruhe nachgewiesen werden (SCHMID 2003: 379). Die mediterrane *Paralaoma servilis* gelangt hauptsächlich mit Kübelpflanzen ins Freiland „und ist offensichtlich im Begriff bei uns heimisch zu werden“ (SCHMID 2003: 270).

└ **Familia Helicodiscidae H. B. BAKER 1927 (Scheibchenschnecken)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Lucilla* LOWE 1852

└ Subgenus -

142 *Lucilla scintilla* (R. T. LOWE 1852) [neu]

Grünliche Scheibchenschnecke

Kategorie: D; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: ?03, (15), 20, 22

Biotoptypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 36.70 / 54.20 / subterrane Lückensysteme (dauerfeucht, nicht nass).

Anmerkung: Die Argumente für eine generische Trennung von *Helicodiscus* und *Hebetodiscus* (= *Lucilla* R. T. LOWE 1852) sind bei FALKNER & al. (2002: 122) zusammengefasst, wobei herausgestellt wird, dass der Name *Lucilla* Priorität vor *Hebetodiscus* H. B. BAKER 1929 hat. Die Tatsache, dass in Deutschland zwei Arten vorkommen, wurde zum ersten Mal von FALKNER (1992: 47) erkannt. Dies wurde von SCHMID (1997: 820) für Baden-Württemberg aufgegriffen, jedoch die kleinere, grünliche Art *Lucilla scintilla* unter dem Namen *Hebetodiscus inermis* angeführt. Eine Überprüfung der aus Nord-



amerika beschriebenen Taxa und umfangreicher Sammlungsbestände (Field Museum Chicago, Senckenberg-Museum Frankfurt a. M.) ergab, dass in der nordamerikanischen Fauna keine mit *scintilla* vergleichbare Art existiert (FALKNER unpubl.). Zumindest für diese Art ist damit klar, dass es sich um ein autochthones europäisches Faunenelement handelt. Die Art hat eine ähnliche Lebensweise wie *Ceciloides*. Sie lebt in lockeren Böden und in den Schotterfluren der Flusstäler und ist insgesamt häufiger als die folgende Art.

143 ?N *Lucilla singleyana* (PILSBRY 1889)

Weißer Scheibchenschnecke

Kategorie: ◆; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: holarktisch ?; Naturraum: ?03, 22

Biotoptypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 36.70 / 54.20 / subterrane Lückensysteme (dauerfeucht, nicht nass).

Anmerkung: Die europäischen Vorkommen sind conchologisch der nordamerikanischen *Lucilla singleyana* äußerst ähnlich und werden daher weiterhin unter diesem Namen geführt. Ob es sich hierbei um eine in beiden Gebieten autochthone holarktische Gesamtart, eine Einschleppung aus Nordamerika oder vielleicht doch um ein eigenständiges europäisches Schwertertaxon handelt, ist noch zu klären (SCHMID 2003: 393; siehe auch Anmerkung zu *Lucilla scintilla*). Die Korrektur des Publikationsdatums ergibt sich aus einer Überprüfung der Originalbeschreibung (PILSBRY 1889: 84), siehe auch TURGEON & al. (1998: 291) sowie BANK & al. (2007: 52).

└ **Familia Patulidae TRYON 1866 (Knopfschnecken)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Discus* FITZINGER 1833

└ Subgenus *Discus* FITZINGER 1833

144 *Discus (Discus) ruderatus* (W. HARTMANN 1821)

Braune Knopfschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Discus (Discus) ruderatus ruderatus* (W. HARTMANN 1821) vor.

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: sibirisch, boreal-alpin; Naturraum: 03, 04, 10, 12, 15

Biotoptyp: 54.10.

└ Subgenus *Gonyodiscus* FITZINGER 1833

145 *Discus (Gonyodiscus) rotundatus* (O. F. MÜLLER 1774)

Gefleckte Knopfschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Discus (Gonyodiscus) rotundatus rotundatus* (O. F. MÜLLER 1774) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: west- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 35.62 / 35.63 / 36.30 / 36.50 / 36.70 / 37.00 / 42.10 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 51.00 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

146 *Discus (Gonyodiscus) perspectivus* (MEGERLE VON MÜHLFELD 1816)

Gekielte Knopfschnecke

Kategorie: 0; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: dinarisch, karpatisch, ostalpin; Naturraum: 03, 04

Biotoptypen: 54.10 / 55.20.

Anmerkung: Diese Art hat sich während der pleistozänen Warmzeiten wiederholt bis Baden-Württemberg (und darüber hinaus) ausgebreitet (NIEDERHÖFER & FALKNER 2004: 157; JAECKEL jun. 1962: 117). Die ehemaligen Vorkommen im östlichen Baden-Württemberg schließen sich als westlichste Vorposten an eine analoge postglaziale Wiederbesiedlung des Alpenvorlands an, die für das Nachbarland Bayern von DEHM (1987) dokumentiert wurde. Rezent sind nur zwei Nachweise bekannt: In einem Genist der Argen (SCHMID 1969: 9) und im Donautal (BÜRK & JUNGBLUTH 1982: 143, Sammlungsbeleg vor 1960). Da neuere Nachweise fehlen, muss die Art in Baden-Württemberg als verschollen angesehen werden.

Diese Art wird im Abschnitt 5.2 als Fallbeispiel für die Kategorie „ausgestorben oder verschollen“ vorgestellt.

└ Superfamilia Gastrodontoidea TRYON 1866

└ **Familia Pristilomatidae T. COCKERELL 1891 (Kristallschnecken)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Vitrea* FITZINGER 1833

└ Subgenus *Vitrea* FITZINGER 1833

147 *Vitrea (Vitrea) diaphana* (S. STUDER 1820)

Ungenabelte Kristallschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Vitrea (Vitrea) diaphana diaphana* (S. STUDER 1820) vor.

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: alpin, mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 12, 15, 16, 20

Biotoptypen: 35.40 / 52.30 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

└ Subgenus *Subrimatus* A. J. WAGNER 1907

148 *Vitrea (Subrimatus) subrimata* (REINHARDT 1871)

Enggenabelte Kristallschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: alpin, mediterran; Naturraum: 09, ?10, 12, 15, 16, 20

Biotoptyp: 54.10.

└ Subgenus *Crystallus* R. T. LOWE 1855

149 *Vitrea (Crystallus) crystallina* (O. F. MÜLLER 1774)

Gemeine Kristallschnecke

Kategorie: \*; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 31.20 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.40 / 33.50 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 54.10 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

150 *Vitrea (Crystallus) contracta* (WESTERLUND 1871)

Weitgenabelte Kristallschnecke

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: westeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 15, 16, 20, 22

Biotoptypen: 21.30 / 36.50 / 42.10 / 42.20 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.20.

└ **Familia Euconulidae H. B. BAKER 1928 (Kegelchen)**

└ Subfamilia Euconulinae H. B. BAKER 1928

└ Tribus -

└ Genus *Euconulus* REINHARDT 1883

└ Subgenus *Euconulus* REINHARDT 1883

151 *Euconulus (Euconulus) fulvus* (O. F. MÜLLER 1774)

Helles Kegelchen

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, ?21, 22

Biotoptypen: 21.30 / 31.20 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.50 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70 / 42.10 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 51.00 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

152 *Euconulus (Euconulus) trochiformis* (MONTAGU 1803)

Wald-Kegelchen

Kategorie: D; Nachweise: s;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: 03, 09, 10

Biotoptypen: 35.40 / 42.30 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 54.10.

Anmerkung: FALKNER & al. (2002: 120) verweisen auf den uneinheitlichen Gebrauch des Namens *Euconulus alderi*. Während er in der angelsächsischen Literatur überwiegend für eine hygrophile Waldart verwendet wurde, die oft zusammen mit *Euconulus fulvus* vorkommt und in der Regel kleiner ist als dieser (z. B. KERNEY & al. 1983: 201), wurde auf dem Kontinent der Name für eine besonders großwüchsige, stenöke Art der Röhrichte und Seggensümpfe gebraucht (z. B. SCHMID 1978: 355). Während für die erstgenannte Art der Name *Euconulus trochiformis* (MONTAGU 1803) Priorität vor *Euconulus alderi* (GRAY 1840) hat, steht für die letztere der Name *Euconulus praticola* (REINHARDT 1883) zur Verfügung! Bedauerlicherweise beruhen die meisten Belegserien aus Baden-Württemberg auf Genistmaterial, das aus unterschiedlichen Biotopen zusammengeschwemmt wurde und dessen Erhaltung wesentliche Merkmale oft nicht eindeutig erkennen lässt. Die Durchsicht des im SMNS vorhandenen Materials, vor allem aus der Slg. GEYER, ergab immerhin zwei *trochiformis*-Fundpunkte (Eybach b. Geisingen a. d. Steige, Wolfegg in Oberschwaben). Einen weiteren Fundpunkt (Neckartailfingen) konnte G. FALKNER im GEYER-Material des Wiener Museums (NMW 46912) feststellen.

153 *Euconulus (Euconulus) praticola* (REINHARDT 1883)

Dunkles Kegelchen

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: 03, 04, 20, 21, 22

Biotypen: 31.20 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.30 / 34.20 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.40.

Anmerkung: Im Gegensatz zum problematischen, häufig fehlgedeuteten Namen *alderi* (siehe vorhergehende Anmerkung) bezieht sich der Name *praticola* eindeutig auf die großwüchsige Sumpfform, die von kontinentalen Autoren bisher überwiegend als *E. alderi* determiniert wurde.

#### └ **Familia Gastrodontidae TRYON 1866 (Dolchschnellen)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Zonitoides* LEHMANN 1862

└ Subgenus *Zonitoides* LEHMANN 1862

#### 154 *Zonitoides (Zonitoides) nitidus* (O. F. MÜLLER 1774)

Glänzende Dolchschnelle

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 20, 21, 22

Biotypen: 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.20 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / überwiegend Gewässerbegleiter.

#### └ **Familia Oxychilidae P. HESSE 1927 (1879) (Glanzschnecken)**

└ Subfamilia Daudebardiinae KOBELT 1906

└ Tribus -

└ Genus *Daudebardia* W. HARTMANN 1821

└ Subgenus *Daudebardia* W. HARTMANN 1821

#### 155 *Daudebardia (Daudebardia) rufa* (DRAPARNAUD 1805)

Rötliche Daudebardie

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Daudebardia (Daudebardia) rufa rufa* (DRAPARNAUD 1805) vor.

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mittel- und südeuropäisch; Naturraum: 03, 12, 14, 16, 20, 22

Biotypen: 54.10 / 55.20 / 55.40 / in der Nähe von Sickerquellen.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Typuslokalität ist Owingen-Billafingen, nördlich von Überlingen am Bodensee.

#### 156 *Daudebardia (Daudebardia) brevipes* (DRAPARNAUD 1805)

Kleine Daudebardie

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Daudebardia (Daudebardia) brevipes brevipes* (DRAPARNAUD 1805) vor.

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mittel- und südeuropäisch; Naturraum: 03, 14, 16, 20, 22

Biotypen: 54.10 / 55.20 / 55.40 / in der Nähe von Sickerquellen.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Typuslokalität ist Owingen-Billafingen, nördlich von Überlingen am Bodensee.  
Diese Art wird im Abschnitt 5.2 als Fallbeispiel für die Kategorie „stark gefährdet“ vorgestellt.

└ Subfamilia Oxychilinae P. HESSE 1927 (1879)

└ Tribus -

└ Genus *Oxychilus* FITZINGER 1833

└ Subgenus *Oxychilus* FITZINGER 1833

157 *Oxychilus (Oxychilus) cellarius* (O. F. MÜLLER 1774)

Keller-Glanzschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: nord- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 23.20 bis 23.40 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 42.20 / 42.30 / 52.30 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

158 *Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi* (H. BECK 1837)

Große Glanzschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Oxychilus (Oxychilus) draparnaudi draparnaudi* (BECK 1837) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: westeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 23.20 bis 23.40 / 35.10 / 35.63 / 37.00 / 42.30 / 59.00 / 60.60 / synanthrop.

└ Subgenus *Ortizius* FORCART 1957

159 *Oxychilus (Ortizius) alliaris* (J. S. MILLER 1822)

Knoblauch-Glanzschnecke

Kategorie: 3; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: westeuropäisch; Naturraum: 12, 15, 22

Biotoptypen: 42.20 / 42.30 / 54.10 / 55.10 / 55.20 / 55.40.

└ Genus *Morlina* A. J. WAGNER 1914

└ Subgenus -

160 *Morlina glabra* (ROSSMÄSSLER 1835)

Glatte Glanzschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Morlina glabra glabra* (ROSSMÄSSLER 1835) vor.

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: süd- und mitteleuropäisch; Naturraum: 12, 16, 20

Biotoptypen: 54.10 / 54.20.

Anmerkung: Bei einer Exkursion des Zoologischen Instituts der Universität Tübingen unter Leitung von W. RÄHLE konnte die Art 1975 in der Wutachschlucht bei Stallegg unterhalb Göschweiler noch zahlreich angetroffen werden. SCHMID (1979b: 338) nennt die Art vom Grenzacher Horn.

└ Genus *Mediterranea* (CLESSIN 1880)

└ Subgenus -

161 *Mediterranea depressa* (STERKI 1880)

Flache Glanzschnecke

Kategorie: 1 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: alpin, karpatisch; Naturraum: 12, 15

Biototypen: 54.10 / 54.20.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Zusammengesetzte Typuslokalität „Randen (Jura), Wutachthal (Südost-Schwarzwald, Triasboden), also auf schweizerischem sowohl wie auf deutschem (Baden) Gebiete,“ (STERKI 1880: 105).

Im Zuge der faunistischen Bannwaldforschung an der FVA Freiburg (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt) konnte H. TURNI in einer Bodenfallenleerung vom 6.12.1995 aus dem Conventwald bei Eschach bei Kirchzarten (Südschwarzwald) ein lebend gefangenes Exemplar dieser Art nachweisen. Dies ist derzeit der einzige Nachweis, der es rechtfertigt, *M. depressa* in der Kategorie „1“ (und nicht „0“) zu führen.

└ Subfamilia Godwiniinae C. M. COOKE 1921

└ Tribus -

└ Genus *Aegopinella* LINDHOLM 1927

└ Subgenus -

162 *Aegopinella pura* (ALDER 1830)

Kleine Glanzschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 23.20 bis 23.40 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 36.50 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 53.00 / 54.10 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

163 *Aegopinella minor* (STABILE 1864)

Wärmeliebende Glanzschnecke

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: südost- und mitteleuropäisch; Naturraum: 09, 10, 12, 20

Biototypen: 35.20 / 42.10 / 53.00.

164 *Aegopinella nitens* (MICHAUD 1831)

Weitmündige Glanzschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: alpin- mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 23.20 bis 23.40 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum;

165 *Aegopinella nitidula* (DRAPARNAUD 1805)

Rötliche Glanzschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: nordwesteuropäisch; Naturraum: 09, 10, 12, 14, 15, 22

Biotoptypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 31.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.50 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 35.62 / 35.63 / 37.00 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

166 *Aegopinella epipedostoma* (FAGOT 1879)

Verkannte Glanzschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Unterart *Aegopinella epipedostoma iuncta* HUDEC 1964 vor.

Kategorie: R !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: west- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03 oder 04

Biotoptypen: 34.50 / 52.10 und 52.00.

Anmerkung: Bisher liegt aus Baden-Württemberg nur ein Nachweis aus dem Brunnenholzried bei Michelwinnaden, Gemeinde Bad Waldsee, vor (FALKNER 1978b: 99). Diese Exemplare gehören nicht zur Nominatunterart des Pyrenäenvorlands. Die zugehörige Anatomie wurde in FALKNER (1998: 102) publiziert. Die Art ist in Baden-Württemberg vermutlich weiter verbreitet.

└ Genus *Nesovitrea* C. M. COOKE 1921

└ Subgenus *Perpolita* H. B. BAKER 1928

167 *Nesovitrea (Perpolita) hammonis* (STRÖM 1765)

Braune Streifenglanzschnecke

Kategorie: \*; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: westpaläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 31.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 51.00 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 54.10 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

168 *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (L. PFEIFFER 1853)

Weißer Streifenglanzschnecke

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: boreal, alpin; Naturraum: 03, 04, 09, ?15

Biotoptypen: 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.30 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 42.30 / 52.10 und 52.20.

└ Superfamilia Parmacelloidea P. FISCHER 1856

└ **Familia Milacidae ELLIS 1926 (Kielschnege)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Milax* J. E. GRAY 1855

└ Subgenus -

169 N *Milax gagates* (DRAPARNAUD 1801)

Dunkler Kielschnege

Kategorie: ◆; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: atlantisch, mediterran; Naturraum: 10

Biotoptypen: 35.10 / 60.60 / synanthrop.

Anmerkung: Diese Art ist aus einem vermutlich ost-iberischen und nordafrikanischen Ursprungsgebiet fast weltweit verschleppt worden. Die erste Nennung für Württemberg erfolgte durch SECKENDORF (1846: 5) aus einem Steinbruch bei Bietigheim, wobei mehrere Autoren (HEYNEMANN 1862: 47, 48; E. VON MARTENS 1866: 187; VOGEL 1939: 170; HORST 1986: 42; SCHMID 2003: 272) diese Bestimmung angezweifelt und vermutet haben, dass es sich dabei um die Art gehandelt haben muss, die heute als *Tandonia budapestensis* bezeichnet wird. Eindeutiger verhält es sich mit einem Nachweis von C. B. KLUNZINGER in der Sammlung des Berliner Museums (C. BOETTGER 1943: 28). KLUNZINGER konnte in seiner Stuttgarter Zeit (von 1879 bis 1914, siehe ADAM 1991: 8, 9) ein Tier sammeln, das von C. BOETTGER (1943: 28, 29) als *Milax gagates* bestimmt wurde. Auf diesen Fund könnten sich die bei SIMROTH (1891: 295, 319 Anmerkung 1, 384) gemachten Angaben beziehen (C. BOETTGER 1943: 29). Weitere Fundmeldungen aus Deutschland sowie aus dem Grenzgebiet zu Baden-Württemberg finden sich bei SCHMID (2003: 272, 273).

└ Genus *Tandonia* LESSONA & POLLONERA 1882

└ Subgenus -

#### 170 *Tandonia rustica* (MILLET 1843)

Großer Kielschnegel

Kategorie: 3; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: mittel- und südeuropäisch; Naturraum: 09, 10, 12, 14

Biotoptypen: 21.30 / 42.10 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.20 / 55.40.

#### 171 ?N *Tandonia budapestensis* (HAZAY 1880)

Boden-Kielschnegel

Kategorie: ◆; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: südosteuropäisch; Naturraum: 10, 12, 14, 16, 20

Biotoptypen: 35.10 / 35.62 / 35.63 / 37.00 / 60.60 / synanthrop.

Anmerkung: Den Erstnachweis dieser vermutlich südalpin-nordbalkanischen Nacktschnecke für Baden-Württemberg lieferte nicht LEYDIG (1876: 276 als „*Limax gracilis*“), wie bei SCHMID (1966: 666 Abb. 34 und 688 unter „*Milax (Tandonia) budapestensis* (HAZAY)“ = „*Milax gracilis* LEYDIG“) zu lesen ist, sondern E. VON MARTENS (1866: 187) unter dem Namen „*Limax carinatus* LEACH“ mit der Charakterisierung „Dagegen [d. h. im Unterschied zu *Tandonia rustica*] kleinere, von der Grösse des *agrestis*, gestreckt bis 49 Millimeter lang, und so dicht schwarz punktiert, dass sie auf den ersten Anblick einfarbig schwarz scheinen, mehrmals in Stuttgart und Tübingen unter modernem Laub“ ... , wie VOGEL (1938: 170) in einer Anmerkung richtig stellt. Seine Artbeschreibung von *Limax gracilis* basiert LEYDIG (1876: 276) vor allem auf Tiere vom „Hauptfundort ... Umgebung des Schloss- und Spitzberges, sowie des Steinberges bei Tübingen ...“; zur Typuserie gehören jedoch auch zwei Exemplare aus dem „Botanischen Garten in Würzburg“ sowie durch Zitat seine im November 1869 auf dem Spitzberg gesammelten Tiere und die von E. VON MARTENS (1866: 187) angeführten Exemplare (LEYDIG 1871: 218). Solche frühen Nachweise lassen bei dieser Art auch Zweifel aufkommen, ob es eine eingeschleppte oder autochthone Art für Baden-Württemberg ist. Die Art tritt von Jahr zu Jahr unterschiedlich häufig auf. SCHMID (2003:273, 274) berichtet von erheblichen landwirtschaftlichen Schäden, die diese unterirdisch lebende Art, in Baden angerichtet haben soll.



└ Superfamilia Limacoidea LAMARCK 1801

└ **Familia Vitrinidae FITZINGER 1833 (Glasschnecken)**

└ Subfamilia Vitrininae FITZINGER 1833

└ Tribus -

└ Genus *Semilimax* AGASSIZ 1845

└ Subgenus -

172 *Semilimax semilimax* (J. FÉRUSAC 1802)

**Weitmündige Glasschnecke**

Kategorie: 3; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: alpin- mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 09, 10, 12

Biotoptypen: 32.20 / 32.30 / 35.40 / 42.30 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.40 / 56.00.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Typuslokalität ist Owingen-Billafingen nördlich von Überlingen/Bodensee.

173 *Semilimax kotulae* (WESTERLUND 1883) [neu]

**Berg-Glasschnecke**

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: alpin, karpatisch; Naturraum: 15

Biotoptyp: 51.00.

Anmerkung: *Semilimax kotulae* ist erst seit kurzem aus dem Schwarzwald bekannt. Die Art kommt hier in den Buntsandstein-Missen im Landkreis Calw (SCHMID 1993a: 354) und im Quellgebiet der Alb bei Bad Herrenalb (SCHMID 2005: 304) vor.

└ Genus *Vitrinobrachium* KÜNKEL 1919

└ Subgenus -

174 *Vitrinobrachium breve* (A. FÉRUSAC 1821)

**Kurze Glasschnecke**

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: west- mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 09, 10, 12, 14, 15, 22

Biotoptypen: 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.40 / 33.50 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 36.50 / 42.20 / 42.30 / 52.30 / 52.50 / 54.10.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Typuslokalität ist Billafingen (heute Gemeinde Owingen-Billafingen) nördlich von Überlingen am Bodensee.

FALKNER (1998: 108) stellt zur Diskussion ob das recht deutlich zweigeteilte Verbreitungsgebiet verschiedenen Arten zuzuordnen ist. Zu dieser Problematik liegen bisher keine neuen Erkenntnisse vor. Da für *Vitrinobrachium breve* der locus typicus Billafingen ist, beherbergt der südliche Teil des Verbreitungsgebiets das echte *breve*.

SCHMID (1993b: 324) hat erstmals auf eine bemerkenswerte Dichotomie der Biotopschwerpunkte hingewiesen: Einerseits Xerothermstandorte (z. B. Biotoptypen 35.20 und 36.50), wie von ihm im Remstal beobachtet, und im Gegensatz dazu die feuchten Auwaldbiotope (z. B. Biotoptypen 52.30 und 52.50), die bis dahin als alleiniger Biotopschwerpunkt galten.

└ Genus *Eucobresia* H. B. BAKER 1929

└ Subgenus -

175 *Eucobresia diaphana* (DRAPARNAUD 1805)

Ohrförmige Glasschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: alpin, mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.30 / 31.20 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 42.30 / 51.00 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 57.00.

└ Genus *Vitrina* DRAPARNAUD 1801

└ Subgenus -

176 *Vitrina pellucida* (O. F. MÜLLER 1774)

Kugelige Glasschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.50 / 34.60 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 35.62 / 35.63 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70 / 42.10 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 51.00 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

└ Subfamilia Plutoniinae T. COCKERELL 1893

└ Tribus -

└ Genus *Phenacolimax* STABILE 1859

└ Subgenus -

177 *Phenacolimax major* (A. FÉRUSAC 1807)

Große Glasschnecke

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: westeuropäisch; Naturraum: 03, 12, ?14

Biotoptypen: 42.30 / 52.30.

└ **Familia Boettgerillidae VAN GOETHEM 1972 (Wurmschneigel)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Boettgerilla* SIMROTH 1910

└ Subgenus -

178 ?N *Boettgerilla pallens* SIMROTH 1912

Wurmschneigel

Kategorie: ◆; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: kaukasisch, osteuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 21.30 / 35.10 / 37.00 / 42.20 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 60.60 / synanthrop.

Anmerkung: Die aus dem Kaukasusgebiet oder Südosteuropa eingeschleppte unterirdisch lebende Art wurde von G. SCHMID 1962 auf dem Spitzberg bei Tübingen zum ersten Mal für Baden-Württemberg und Deutschland nachgewiesen. G. SCHMID hat die Art, die vermutlich mit Erde verschleppt wird, später an vielen weiteren Orten nachweisen können (SCHMID 1963: 219, 1966: 688, 2003: 274).

└ **Familia Limacidae LAMARCK 1801 (Großschnege)**

└ Subfamilia Limacinae LAMARCK 1801

└ Tribus -

└ Genus *Limax* LINNAEUS 1758

└ Subgenus -

179 *Limax maximus* LINNAEUS 1758

**Tigerschnege**

Kategorie: ✱; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: mediterran, westeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 41.00 / 42.20 / 42.30 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 60.60 / synanthrop.

180 *Limax cinereoniger* WOLF 1803

**Schwarzer Schnege**

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 51.00 / 52.30 / 54.10 / 55,10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00.

└ Genus *Limacus* LEHMANN 1864

└ Subgenus -

181 *Limacus flavus* (LINNAEUS 1758)

**Bierschnege**

Kategorie: 1; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mediterran; Naturraum: 09, 10, 15, 22

Biotypen: 60.60 / synanthrop (besonders in Kellern).

└ Genus *Malacolimax* MALM 1868

└ Subgenus -

182 *Malacolimax tenellus* (O. F. MÜLLER 1774)

**Pilzschnege**

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: nord- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 41.00 / 42.30 / 51.00 / 52.30 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00.

└ Genus *Lehmannia* HEYNEMANN 1863

└ Subgenus -

183 *Lehmannia marginata* (O. F. MÜLLER 1774)

Baumschneigel

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 51.00 / 52.30 / 54.10 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00.

184 *Lehmannia janetscheki* FORCART 1966 [neu]

Alpenschneigel

Kategorie: R !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: (süd-)alpin; Naturraum: 15

Biotoptypen: 54.10 / 55.10 / 55.20 / 57.00.

Anmerkung: Diese Art ist für Baden-Württemberg bisher nur in 2 Exemplaren vom Belchen gemeldet. Die Art wurde von G. SCHMID anatomisch determiniert und mit dem Vorarlberger Fund, den seinerzeit L. FORCART bestätigt hat, verglichen (SCHMID 1971: 290f; 1989: 950; 1997: 828).

└ Genus *Ambigolimax* POLLONERA 1887

└ Subgenus -

185 N *Ambigolimax valentianus* (A. FÉRUSSAC 1822)

Gewächshauschneigel

Kategorie: ◆; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: südwesteuropäisch; Naturraum: 15, 22

Biotoptypen: 37.00 / 60.60 / synanthrop.

Erstnachweis für Baden-Württemberg durch SCHMID (1972: 340) in Tübingen, im Alten Botanischen Garten in einem Orchideen-Gewächshaus (leg. 5. 9.1965). Auf diesem Fund beruhte die ungerechtfertigte Einstufung als „stark gefährdet“ in der Roten Liste von 1985. Wie SCHMID (2003: 275) meldet, überwintert die ursprünglich auf der Iberischen Halbinsel beheimatete Art seit Oktober 2000 im Raum Karlsruhe im Freien.

└ **Familia Agriolimacidae H. WAGNER 1935 (Kleinschneigel)**

└ Subfamilia Agriolimacinae H. WAGNER 1935

└ Tribus -

└ Genus *Deroceras* RAFINESQUE 1820

└ Subgenus *Deroceras* RAFINESQUE 1820

186 *Deroceras (Deroceras) laeve* (O. F. MÜLLER 1774)

Wasserschneigel

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 31.20 / 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.40 / 33.50 / 34.50 / 34.60 / 35.40 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40.

187 ? N *Deroceras (Deroceras) sturanyi* (SIMROTH 1894)

Hammerschnegel

Kategorie: ◆; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: mediterran- mitteleuropäisch; Naturraum: 09, 10, 14

Biototypen: 33.20 bis 33.23 / 33.40 / 33.50 / 35.10 / 37.00 / 60.60 / synanthrop.

Anmerkung: Die ursprüngliche Verbreitung und die Ausbreitungsgeschichte dieser Art sind noch immer völlig unklar, weshalb hier die Kennzeichnung als Neozoon mit einem Fragezeichen versehen wird (siehe auch SCHMID 2003: 276). Bisher wird übersehen, dass die Art als anatomisch unterscheidbare Form von *Deroceras laeve* schon lange in der Fauna Mitteleuropas bekannt ist. Jedoch erst WALDEN (1966: 63) hat darauf hingewiesen, dass die bis dahin überwiegend sogar als „typisch“ angesehene mitteleuropäische „helle Sommerform“ von *Deroceras laeve* (SIMROTH 1885: 222; EHRMANN 1933: 116; GERHARDT 1936: 436) mit dem später von SIMROTH (1894: 393, Taf. 19 Fig. 6-9) aufgrund einer geringfügigen Abweichung als neu beschriebenen *Agriolimax sturanyi* vom Ochrid-See identisch ist. Bis dahin wurden die Tiere mit der charakteristischen Hammergestalt des Penis – diese Charakterisierung, die in den deutschen Namen eingeflossen ist, geht bereits auf SIMROTH (1885: 222, 328) zurück – als die voll ausgebildete Form des echten *laeve* angesehen. Die Penisform von *D. laeve*, wie es am locus typicus vorkommt (QUICK 1960: 172), hielt man dagegen für eine Abnormität (SIMROTH 1885: 223; BABOR 1894: 19; C. R. BOETTGER 1932: 258). Die anatomische Darstellung von SIMROTH (1885: Taf. 9 Fig. 17VIIC) ist ohne Bedenken von erfahrenen Anatomen wie TAYLOR (1904: 122, Fig. 131) und STEENBERG (1911: 43, Fig. 37) übernommen worden und galt für Jahrzehnte als authentisches Richtmaß für korrekte Determination von *D. laeve*. Neben den von SIMROTH selbst veröffentlichten Funden aus Sachsen [Leipzig] und Halle, die von TAYLOR (1904: 126) in die Beschreibung von *Agriolimax laevis* var. *grisea* einbezogen wurden, muß daher der größte Teil der gewissenhaft geprüften *laeve*-Nachweise vor 1966 auf *D. sturanyi* bezogen werden (siehe auch WIKTOR 1973: 113). Dies dürfte sogar auf einige von GEYER (1894: 85) veröffentlichte Funde zutreffen, da GEYER sich bei seinen Nacktschneckenbestimmungen ganz und gar auf SIMROTH verlassen hat. In späterer Zeit hat GERHARDT (1936: 437) bereits bei Tieren aus dem Vogtland, die von WÄCHTLER als *Deroceras laeve* bestimmt wurden, auf die ungewöhnlich lange Begattungsdauer hingewiesen, die für *sturanyi* kennzeichnend ist. So betreffen auch alle Bestimmungen von *D. laeve* durch HÄSSLEIN (publiziert und unpubliziert) ausnahmslos *D. sturanyi* (mündliche Mitteilung von L. HÄSSLEIN an G. FALKNER 1968).

188 N *Deroceras (Deroceras) panormitanum* (LESSONA & POLLONERA 1882) [neu]

Mittelmeer-Ackerschnegel

Kategorie: ◆; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: westmediterran; Naturraum: 09, 10, 15, 22

Biototypen: 37.00 / 60.60 / synanthrop, (auch Gewächshäuser).

Anmerkung: Diese im westlichen Mittelmeergebiet beheimatete Art befindet sich in starker Ausbreitung. Der Erstnachweis für Baden-Württemberg konnte von G. SCHMID 1982 im eigenen Garten in Waldbronn erbracht werden, wo sich die Art seither gehalten hat (SCHMID 1997: 725-726, 828-829; 2003: 276).

189 *Deroceras (Deroceras) agreste* (LINNAEUS 1758)

Sumpfschnegel

Kategorie: V; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: (nord-) und westeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 16, 20

Biototypen: 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.40 / 33.50 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 52.10 und 52.20.

Anmerkung: Die Populationen des Alpenvorlands unterscheiden sich von den nordeuropäischen Vorkommen konstant durch eine wurmförmig verlängerte flagelliforme Anhangsdrüse des Penis gegenüber der typischen kurz hakenförmigen Ausprägung (FALKNER unpubl.). Es ist noch unklar wie dieser Unterschied taxonomisch zu bewerten ist.

Dieser Sachverhalt veranlasste TURNER (1998: 307) den Artnamen in Anführungszeichen zu setzen.

190 *Deroceras (Deroceras) reticulatum* (O. F. MÜLLER 1774)

[RL 1985: *Deroceras (Agriolimax) reticulatum* (O. F. MÜLLER 1774)]

Genetzter Ackerschneigel

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.40 / 33.50 / 33.60 / 34.50 / 35.10 / 37.00 / 42.20 / 42.30 / 60.60.

191 N *Deroceras (Deroceras) klemmi* GROSSU 1972

Sichelschneigel

Kategorie: ◆; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: süd- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 15

Biotoptypen: 35.63 / 54.10 / 60.60 / ?synanthrop.

Anmerkung: Der Gebrauch des Namens *Deroceras lotbarii* für eine in Mitteleuropa anthropochor verbreitete, vermutlich südöstliche *Deroceras*-Art, die oft mit *D. reticulatum* verwechselt wurde, geht auf REISCHÜTZ (1978: 40-41) zurück, der *Deroceras lotbarii* GIUSTI „1971“ mit *Deroceras klemmi* GROSSU 1972 synonymisiert hat. Der Name *D. lotbarii* ist zwischenzeitlich allgemein verwendet worden (vgl. z. B. BÜRCK & JUNGBLUTH 1982: 28, 188; KERNEY & al. 1983: 194; REISCHÜTZ 1986: 141). Die vermeintliche Priorität von *Deroceras lotbarii* beruhte jedoch auf einer Fehlinformation über das korrekte Datum der Erstbeschreibung. Dieses wurde durch MANGANELLI & al. (1998: 154) von 1971 auf 1973 berichtigt. Damit ist die angenommene Priorität von *Deroceras lotbarii* über *D. klemmi* hinfällig und der ältere Name *D. klemmi* muss für diese Art revalidiert werden (REISCHÜTZ 1999: 11).

Der Sichelschneigel wurde in Baden-Württemberg zum ersten Mal im Hegau registriert (FALKNER 1978a: 97-98) und wurde danach von SCHMID im Bodenseegebiet (1983: 489) und auf dem Belchen (1989: 951) nachgewiesen. SCHMID (2003: 277) meldet zahlreiche Funde aus Barberfallen im NSG Albtal.

192 *Deroceras (Deroceras) rodnae* GROSSU & LUPU 1965

Heller Schneigel

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Deroceras (Deroceras) rodnae rodnae* GROSSU & LUPU 1965 vor.

Kategorie: 3; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: alpin, karpatisch; Naturraum: 03, 09, 10, 12, 16, 20

Biotoptypen: 51.00 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.40.

└ Superfamilia Arionoidea J. E. GRAY 1840

└ **Familia Arionidae J. E. GRAY 1840 (Wegschnecken)**

└ Subfamilia Arioninae J. E. GRAY 1840

└ Tribus -

└ Genus *Arion* A. FÉRUSAC 1819

└ Subgenus *Arion* A. FÉRUSAC 1819

193 *Arion (Arion) rufus* (LINNAEUS 1758)

Rote Wegschnecke

Kategorie: V; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: west- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 35.10 / 41.00 / 42.20 / 42.30 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 59.00.

Anmerkung: Diese Art wird im Abschnitt 5.2 als Fallbeispiel für die Kategorie „Arten der Vorwarnliste“ vorgestellt.

194 N *Arion (Arion) lusitanicus* J. MABILLE 1868

Spanische Wegschnecke

Kategorie: ◆; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: atlantisch, westeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 33.60 / 35.10 / 37.00 / 41.00 / 42.20 / 42.30 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00 / 60.60 / synanthrop.

Anmerkung: Nach CASTILLEJO (1997: 77) ist *Arion lusitanicus* eine endemische Art von Zentral-Portugal, die niemals aus ihrem Ursprungsgebiet verschleppt wurde. In Europa (vor allem in Spanien) werden im sogenannten *lusitanicus*-Komplex (RODRIGUEZ 1989: 279-284) mehrere Arten unterschieden. Unser vermeintlicher *Arion lusitanicus* stammt vermutlich nicht von der Iberischen Halbinsel, sondern hat seinen Ursprung wahrscheinlich im atlantischen SW-Frankreich (CHEVALLIER 1974: 47). Aufgrund des weit verbreiteten Gebrauchs wird hier noch an dem Namen *Arion lusitanicus* festgehalten!

Erstnachweise (alle aus dem Jahr 1969) für Baden-Württemberg von Grenzach, Wyhlen, Säckingen, Laufenburg, Rheinweiler, Jux bei Backnang, Geradstetten-Hebsack, Ludwigsburg-Oßweil, Poppenweiler und Maulbronn durch SCHMID (1970: 100). Die Art zeichnet sich durch eine Neigung zur Massenvermehrung, ein aggressives Ausbreitungsverhalten und eine ausgesprochene Gefräßigkeit aus. Nach FALKNER (1990: 194) ist sie eine der wenigen „wirklich schädliche(n) Nacktschneckenart(en)“.

└ Subgenus *Mesarion* P. HESSE 1926

195 *Arion (Mesarion) simrothi* KÜNDEL 1909

Simroths Wegschnecke

Kategorie: 0 !; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 15

Biotoptypen: 51.00 / 57.00.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Typuslokalität bei Gengenbach „auf der hohen Moos“ (KÜNDEL 1916: 293). Durch die Untersuchungen und langjährigen Zuchten KÜNDEL's ist dies eine der bestbekanntesten Nacktschnecken. Die Art ist paradoxerweise seit KÜNDEL's Untersuchungen nicht mehr nachgewiesen worden.

196 *Arion (Mesarion) fuscus* (O. F. MÜLLER 1774)

Braune Wegschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 31.20 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 35.10 / 41.00 / 42.20 / 42.30 / 51.00 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

Anmerkung: Schon FORCART (1966: 374) stellte fest, dass *Arion subfuscus* vom Originalfundort (Montagne Noire in Südfrankreich) nicht identisch ist mit der in Mittel- und Nordeuropa vorkommenden Art, für die er den Namen *Arion fuscus* verwendet. Definitiv abgesichert wird diese Entscheidung mit der Festlegung eines Neotypus für *Arion subfuscus* durch GARRIDO & al. (1995: 105).

197 *Arion (Mesarion) brunneus* LEHMANN 1862 [neu]

Moor-Wegschnecke

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 15

Biotoptypen: 31.20 / 51.00 / 52.10 und 52.20 / 52.30.

Anmerkung: Unter diesem Namen verstand man vielfach eine ökologische Form- oder Farbvariante von *Arion subfuscus* (DRAPARNAUD 1805). Die wiederholt vermutete taxonomische Eigenständigkeit dieser Form (REISCHÜTZ 1986: 82; FALKNER 1991: 103) wird durch die morphologischen und ökologischen Beobachtungen von SCHMID (1989: 947) gestützt.

Die Art wurde von Hökendorf in Pommern (heute Polen) beschrieben. Die Identität der mit diesem Namen im Alpen- und Voralpengebiet unterschiedenen Tiere mit denen der Originalbeschreibung bleibt daher zweifelhaft. SIMROTH (1885: 284-285) diskutiert ausführlich seine Beobachtungen und die Gründe, die ihn dazu führen trotz der bestehenden Probleme *brunneus* als – wenn auch fragliche – Art beizubehalten. Diese Argumentation hat immer noch ihre Gültigkeit.

Nach Untersuchungen von K. GROH und G. WEITMANN (mündl. Mitt.) gibt es in Rheinland-Pfalz zwei Formen: (1) Eine kleine, braune Form (Anatomie vergleiche GROSSU 1970: 65) mit Lebensraum in Mooren und auf Nasswiesen; (2) eine große, graue Form, die in Flussaunen lebt. Beide „Formen“ kommen möglicherweise auch in Baden-Württemberg vor.

#### └ Subgenus *Carinarion* P. HESSE 1926

Anmerkung: Obwohl das klassische „Dreiartenkonzept“ für das Subgenus *Carinarion* in letzter Zeit stark in Zweifel gezogen wird (BACKELJAU & al. 1987: 220; JORDAENS & al. 1996: 18; BACKELJAU & al. 1997: 450; JORDAENS & al. 1998: 77) zeigen unabhängige Beobachtungen von G. FALKNER und G. SCHMID, dass durchaus trennbare taxonomische Einheiten vorliegen, deren Status und Umgrenzung allerdings neu bewertet werden sollten. Besondere Aufmerksamkeit verdient dabei die taxonomische Identität von *Arion circumscriptus*, da die Zugehörigkeit der baden-württembergischen Vorkommen zu den entsprechenden Formen der Britischen Inseln und Norddeutschlands zweifelhaft ist. Die traditionell unterschiedenen Arten lassen sich in Baden-Württemberg meist gut trennen und auch verschiedenen ökologischen Schwerpunkten zuordnen: (1) *Arion silvaticus* als häufige Waldschnecke und wichtiger Laubstreuzersetzer, (2) der sehr seltene *Arion circumscriptus*, der als Pilzmyzel-Fresser vorwiegend unter Totholz und nur in naturnahen Waldbereichen lebt und (3) *Arion fasciatus*, der als ubiquitärer Kulturfolger stellenweise gehäuft in gestörten Biotopen auftritt. Daher werden im folgenden die drei bisher unterschiedenen Arten beibehalten.

#### 198 *Arion (Carinarion) circumscriptus* JOHNSTON 1828

Graue Wegschnecke

Kategorie: D; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: nord- und mitteleuropäisch; Naturraum: ?09, ?12, ?15, ?20

Biotoptypen: 52.30 / 54.10 / 55.20 / 55.40.

#### 199 *Arion (Carinarion) fasciatus* NILSSON 1823

Gelbstreifige Wegschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: mitteleuropäisch; Naturraum: 04, 09, 10, 12, 15, 16, 20, 22

Biotoptypen: 33.40 / 33.50 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 37.00 / 44.00 / 59.00 / 60.60 / synanthrop.

#### 200 *Arion (Carinarion) silvaticus* LOHMENDER 1937

Wald-Wegschnecke



Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: nord- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 31.20 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 35.40 / 41.00 / 42.20 / 42.30 / 51.00 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00.

└ Subgenus *Kobeltia* SEIBERT 1873

Anmerkung: SEIBERT (1873: 81) hat zwar nominell *Arion bortensis* als Typusart des von ihm aufgestellten neuen Genus *Kobeltia* festgelegt, diesen jedoch durch ausdrückliches Zitat von Taf. 2 Fig. 4a und der Beschreibung in LEHMANN (1873: 21-24, Taf. 7 Fig. 4) auf einen *Carinarion* bezogen (für die LEHMANN'sche Beschreibung sogar eindeutig auf *A. fasciatus*), so dass *Kobeltia* entgegen bisherigem Gebrauch als älteres Synonym für *Carinarion* hätte eintreten müssen. Dieser Fall einer fehlbestimmten Typusart ist auf Antrag von BACKELJAU (1990) durch Opinion 1679 (ICZN 1992) durch Festlegung von *A. bortensis* als Typusart im Sinne der Lectotypus-Bestimmung von DE WINTER (1984: 3, Abb. 3) geklärt worden. BACKELJAU hat jedoch übersehen, dass die Farbabbildungen in LEHMANN 1873 auf Zeichnungen von LUISE VON MARTENS (der Schwester von E. VON MARTENS) nach Tieren aus der Umgebung von Stuttgart beruhen und mit den Beschreibungen LEHMANN's nichts zu tun haben (E. VON MARTENS in: LEHMANN 1873: 313). Allozymuntersuchungen und Chromosomenstudien haben BACKELJAU & DE BRUYN (1990: 37-46) dazu geführt, die bisherige Untergattungs-Gliederung der kleinen Arionen in *Kobeltia* und *Microarion* aufzugeben.

201 ?N *Arion (Kobeltia) bortensis* A. FÉRUSAC 1819

Echte Gartenwegschnecke

Kategorie: ◆; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: atlantisch; Naturraum: 10, ?12, 15

Biotypen: 35.63 / 60.60 / synanthrop.

Anmerkung: Diese Art wird heute enger gefasst (siehe Anmerkung zu *Arion distinctus*). Die Festlegung eines Lectotypus und eine Wiederbeschreibung des atlantischen *Arion bortensis* s. str. finden sich bei DE WINTER (1984). Den ersten Hinweis auf die Anwesenheit dieser Art in Baden-Württemberg gibt G. SCHMID (Anmerkung zu JUNGBLUTH & BÜRK 1985: 135). Wie SCHMID (1997: 835) berichtet, bezog sich seine Feststellung auf Beobachtungen aus Stuttgart, Ludwigsburg und Waiblingen in den Jahren 1982 und 1983. Seit 1991 konnte SCHMID (1997: 724, 835) in seinem Hausgarten in Waldbronn die unabsichtliche Verschleppung von *Arion bortensis* s. str. mit Salatpflanzen dokumentieren. 2005 konnte ALLGAIER (2007) in der Umgebung von Tübingen die Art genitalmorphologisch nachweisen. Die Art ist hier stellenweise häufig. Ob die Art schon früher eingeschleppt wurde ist wegen der Undifferenziertheit der Altdaten („*bortensis*-Komplex“) unklar.

202 *Arion (Kobeltia) distinctus* J. MABILLE 1868 [neu]

Gemeine Gartenwegschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: west- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 33.40 / 33.50 / 33.60 / 35.10 / 37.00 / 41.00 / 42.20 / 42.30 / 59.00 / 60.60 / synanthrop.

Anmerkung: Diese für Baden-Württemberg kommune Art war früher im „*bortensis*-Gesamtkomplex“ enthalten (JUNGBLUTH & BÜRK 1985: 135) und wurde nicht gesondert aufgeführt (siehe Anmerkung von G. SCHMID in JUNGBLUTH & BÜRK 1985: 135).

203 *Arion (Kobeltia) alpinus* POLLONERA 1887

Alpen-Wegschnecke

Kategorie: R; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: alpin; Naturraum: 03  
Biotoptypen: 51.00 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 57.00.

204 *Arion (Kobeltia) intermedius* NORMAND 1852

Igel-Wegschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: westeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 36.30 / 41.00 / 42.10 / 42.20 / 42.30 / 52.10 und 52.20 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00.

└ Superfamilia Helicoidea RAFINESQUE 1815

└ **Familia Bradybaenidae PILSBRY 1934 (1898) (Strauschnecken)**

└ Subfamilia Bradybaeninae PILSBRY 1934 (1898)

└ Tribus Bradybaenini PILSBRY 1934 (1898)

└ Genus *Fruticicola* HELD 1838

└ Subgenus *Fruticicola* HELD 1838

205 *Fruticicola (Fruticicola) fruticum* (O. F. MÜLLER 1774)

Genabelte Strauschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: westasiatisch, (mittel-)europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotop-spektrum.

└ **Familia Helicodontidae KOBELT 1904 (Riemenschnecken)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Helicodonta* A. FÉRUSAC 1821

└ Subgenus -

206 *Helicodonta obvoluta* (O. F. MÜLLER 1774)

Riemenschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Helicodonta obvoluta obvoluta* (O. F. MÜLLER 1774) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: süd- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 42.10 / 42.20 / 42.30 / 52.30 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

└ **Familia Hygromiidae TRYON 1866 (Laubschnecken)**

└ Subfamilia Monachinae WENZ 1930 (1904)

└ Tribus Euomphaliini SCHILEYKO 1978

└ Genus *Euomphalia* WESTERLUND 1889

└ Subgenus -

207 *Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD 1801)

Große Laubschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Euomphalia strigella strigella* (DRAPARNAUD 1801) vor.

Kategorie: 2; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: ost- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 09, 10, 12, 14, 20, 22

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 35.20 / 35.62 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 42.10.

└ Tribus Monachini WENZ 1930 (1904)

└ Genus *Monacha* FITZINGER 1833

└ Subgenus *Monacha* FITZINGER 1833

208 N *Monacha (Monacha) cartusiana* (O. F. MÜLLER 1774)

Kartäuserschnecke

Kategorie: ♦; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: atlantisch, mediterran; Naturraum: 10, 12, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 35.10 / 35.20 / 35.62 / 36.50 / 36.61 / 42.10 / 42.20.

Anmerkung: Nach LAUTERBORN (1921b: 197) ist diese mediterrane Art von Südwesten in das südliche Oberrheintal verschleppt worden. Die Ausbreitung der Art in Baden-Württemberg wurde durch JANUS (1955: 278), SCHMID (1964: 341; 1997: 722, 840) und ADLER (1990) ausführlich dokumentiert.

└ Subfamilia Geomitrinae C. BOETTGER 1909

└ Tribus Trochoideini H. NORDSIECK 1987

└ Genus *Xerocrassa* MONTEROSATO 1892

└ Subgenus ?

209 *Xerocrassa* (Subgenus ?) *geyeri* (SOÓS 1926)

Zwerg-Heideschnecke

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: (west-)mitteleuropäisch; Naturraum: 09, 10, 12

Biotoptypen: 36.30 / 36.50 / 36.70.

└ Subfamilia Trochulinae LINDHOLM 1927

└ Tribus Trochulini LINDHOLM 1927

└ Genus *Trochulus* CHEMNITZ 1786

└ Subgenus *Trochulus* CHEMNITZ 1786

Anmerkung: Die Wiederbelebung des Gattungsnamens *Trochulus* durch Opinion 2074 (ICZN 2004) beendet eine über hundertjährige Diskussion um die Legitimität des präokupierten Namens *Trichia* W. HARTMANN 1840. Die Verwendung des Namens *Trochulus* mit Autor CHEMNITZ 1786 ist zuerst von LINDHOLM 1927 (: 122, 128) vorgeschlagen und nomenklatorisch begründet worden. Danach wurde der Name durch eine Vielzahl von Autoren bis 1958 regelmäßig verwendet (Beispiele: KENNARD 1928: 282; JANUS 1958) und auch darüber hinaus noch gelegentlich (Beispiele: DOBAT 1962c: 295;

KÖRNIG 1966: 42). Obwohl die Entscheidung von LINDHOLM auch kritisiert wurde (z. B. durch C. BOETTGER 1928: 3), hat die Opinion 184 (ICZN 1944), die durch Direction 1 (ICZN 1954) bestätigt wurde, ihm nachträglich Recht gegeben.

210 *Trochulus (Trochulus) hispidus* (LINNAEUS 1758)

Gemeine Haarschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.50 / 34.20 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 35.62 / 35.63 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70 / 37.00 / 42.10 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

211 *Trochulus (Trochulus) sericeus* (DRAPARNAUD 1801)

Seidige Haarschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: alpin- mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 42.20 / 42.30 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

Anmerkung: Obwohl der Name *Helix sericea* mit Autor DRAPARNAUD 1801 nomenklatorisch nicht verfügbar ist (Fehlbestimmung!) wird er hier mit diesem Autor im Sinne ROSSMÄSSLER'S (1838: 2) und EHRMANN'S (1933: 129) weiterverwendet. Neuere Untersuchungen, auch in Baden-Württemberg (FALKNER unpubl.), haben gezeigt, dass es sich bei den traditionell unter diesem Namen zusammengefassten engnabeligen Haarschnecken mit Sicherheit um einen Komplex mehrerer Arten handelt, der dringend revidiert werden muss. Ohne diese Revision ist eine nomenklatorische Bereinigung der Situation unmöglich, da nicht klar ist, für welche Komponente der Name *sericea* im Sinne eines fortgesetzten überwiegenden Gebrauchs eventuell zu konservieren wäre (siehe Diskussion in FALKNER & al. 2002: 148-149). Der Versuch von FORCART (1965: 84), die nomenklatorische Problematik durch Verwendung des Namens *Helix plebeia* DRAPARNAUD 1805 an Stelle von *Helix sericea* zu bereinigen, dem teilweise bis heute gefolgt wird, stellt keine Lösung dar, da *plebeia* der valide Name einer gut charakterisierten, selbständigen Art des Französischen Jura und der französischen Voralpen bis ins Genfer See-Gebiet ist (FALKNER 1990: 202-203; FALKNER 1992: 289; FALKNER & al. 2002: 153-154).

212 *Trochulus (Trochulus) graminicola* (FALKNER 1973)

Halden-Haarschnecke

Kategorie: R !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: endemisch; Naturraum: 12

Biotoptypen: 21.30 / 35.20 / 36.50 / 36.70 / 42.10 / 53.00 / 54.20.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: Typuslokalität ist der „Eichberg bei Blumberg, Kreis Donaueschingen“ (FALKNER 1973: 219). Der Name „*graminicola*“ ist eine substantivische Apposition und bleibt deshalb unverändert.

213 *Trochulus (Trochulus) striolatus* (C. PFEIFFER 1828)

Gestreifte Haarschnecke

In Baden-Württemberg kommen neben der Nominatunterart *Trochulus (Trochulus) striolatus striolatus* (C. PFEIFFER 1828) vermutlich weitere möglicherweise endemische Unterarten vor.

Kategorie: ✱; Bestand: häufig;

Verbreitungstyp: nordwesteuropäisch, nordalpin; Naturraum: 04, 09, 10, 12, 16, 22

Biotoptypen: 35.40 / 35.63 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

Typuslokalität in Baden-Württemberg!

Anmerkung: *Trochulus (Trochulus) striolatus* ist eine polytypische Art, die nach der Auffassung von FALKNER (unpubl.) auch in Baden-Württemberg nicht durch eine einheitliche Subspecies vertreten ist, deren Komponenten jedoch noch nicht kritisch revidiert sind.

Grundsätzlich besteht bei der Rote Liste-Einstufung für Gesamtarten die Gefahr, dass hochgradig gefährdete Sonderformen der Aufmerksamkeit der Naturschützer entgehen! Ein gutes Beispiel hierfür ist eine Zwergform von *Trochulus striolatus* von der „Heide von Gosheim bei Spaichingen“ (GEYER 1913a: 101-106), deren Biotop heute durch Bebauung nahezu vernichtet sein dürfte, bevor die taxonomische Situation dieses „Reliktvorkommens“ geklärt ist. GEYER hat die Gosheimer Form mit der aus dem Löß von Regensburg beschriebenen *Helix suberecta* CLESSIN 1878 identifiziert, während FORCART (1965: 87) den Namen *suberecta* mit hochalpinen Populationen in Verbindung brachte.

#### 214 *Trochulus (Trochulus) clandestinus* (W. HARTMANN 1821) [neu]

##### Aufgeblasene Haarschnecke

In Baden-Württemberg ist bisher nur die Nominatunterart *Trochulus (Trochulus) clandestinus clandestinus* (W. HARTMANN 1821) mit Sicherheit nachgewiesen.

Kategorie: R !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: nordalpin, endemisch; Naturraum: 03, 04, 20

Biototypen: 35.40 / 42.30.

Anmerkung: Diese Art ist in der Schweiz weit verbreitet und konnte in Baden-Württemberg bereits 1972 bei Steißlingen im Hegau von FALKNER (1978a: 98) und später auch für das Bodenseegebiet beim Mindelsee von SCHMID (1983: 493,) nachgewiesen werden. Wahrscheinlich hat *Trochulus clandestinus* auch in Baden-Württemberg ein weiteres Verbreitungsareal, da G. SCHMID ihn auch in einem Donauegenist (SCHMID 1997: 838) sowie unweit Pfullendorf im nördlichen Oberschwaben (G. SCHMID leg. 2001) nachweisen konnte.

Während die oben genannten Vorkommen zur Nominatunterart gehören und ziemlich sicher auf Einschleppung beruhen, lässt sich für den auf einem nicht voll erwachsenen Exemplar beruhenden Nachweis im Kaiserstuhl (leg. FALKNER 1969) nicht entscheiden, ob es sich eventuell um einen autochthonen Vorposten der Vogesen-Unterart *Trochulus clandestinus putonii* (CLESSIN 1874) handelt. Trotz gezielter Nachsuche durch J. GERBER (mündl. Mitt.) konnte die Art im Kaiserstuhl nicht wiedergefunden werden. Der *Trochulus clandestinus* des Kaiserstuhls muss derzeit als verschollen gelten.

#### 215 *Trochulus (Trochulus) villosus* (DRAPARNAUD 1805)

##### Zottige Haarschnecke

Kategorie: V !; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: nordwestalpin; Naturraum: 03, 04, 09, 12, (15), 16, 20, 21, 22

Biototypen: 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 56.00.

└ Genus *Petasina* H. BECK 1847

└ Subgenus *Petasina* H. BECK 1847

#### 216 *Petasina (Petasina) unidentata* (DRAPARNAUD 1805)

##### Einzählige Haarschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Petasina (Petasina) unidentata unidentata* (DRAPARNAUD 1805) vor.

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: ostalpin, westkarpatisch; Naturraum: 03, 04

Biototypen: 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40.

Anmerkung: Die baden-württembergischen Vorkommen wurden bisher POLIŃSKI (1929: 210) folgend mit *Petasina (Petasina) unidentata subalpestris* (POLIŃSKI 1929) identifiziert. Eine erneute Überprüfung von Sammlungsmaterial ergab, dass die *subalpestris* im Sinne POLIŃSKI's ein Gemisch aus mindestens zwei scharf getrennten Unterarten umfasst.

Die Populationen westlich des Lechs bilden eine eigene taxonomische Einheit, die sich durch extrem kurze und hinfallige Behaarung, einen gegen den Mündungsaußenrand verlagerten Zahn sowie ein in der Regel enger aufgewundenes Gehäuse auszeichnet. Diese Form kann mit der typischen *unidentata* (im Sinne der Originalbeschreibung) identifiziert werden, deren locus typicus vermutlich Arbon am Bodensee ist. Die Herkunft von DRAPARNAUD's Material aus der Ost-Schweiz wurde bereits von A. FÉRUSSAC (in J. FÉRUSSAC 1807: 112) richtiggestellt, indem er angibt, dass DRAPARNAUD sein Material unter dem Manuskriptnamen *Helix monodon* J. FÉRUSSAC (père) aus der Schweiz erhalten hat. Eine Präzisierung der Herkunft erlaubt das noch in der Sammlung FÉRUSSAC vorhandene, zum Teil topotypische Material (CHEVALLIER 1965: 487), wobei die Fundortangabe „Arbois“ nur als Schreibfehler für Arbon gedeutet werden kann.

In dieser Interpretation beschränkt sich die Gesamtverbreitung der Nominatunterart auf das Schweizer Rheingebiet (s. Karte bei TURNER & al. 1998: 349), das oberschwäbische Bodenseegebiet und das Illergebiet. Die Nominatunterart ist in allen drei Vorkommensgebieten nach derzeitiger Kenntnis mit disjunkten und im allgemeinen individuen schwachen Populationen verbreitet.

FALKNER (1998: 119) hat darauf hingewiesen, dass *Helix unidentata* DRAPARNAUD 1805 durch *Helix unidentata* HOLTEN 1802 präokkupiert ist. Der korrekte Name für die erstere wäre daher *Helix monodon* A. FÉRUSSAC 1807. Einer Entscheidung hierüber sollte jedoch eine eingehende Prüfung der Möglichkeiten, den Namen *unidentata* zu konservieren, vorausgehen.

#### └ Subgenus *Edentiella* POLIŃSKI 1929

### 217 *Petasina (Edentiella) edentula* (DRAPARNAUD 1805)

#### Zahnlose Haarschnecke

In Baden-Württemberg kommen folgende drei Unterarten vor: (1) *Petasina (Edentiella) edentula helvetica* (POLIŃSKI 1929); (2) *Petasina (Edentiella) edentula suevica* (POLIŃSKI 1929); (3) *Petasina (Edentiella) edentula liminifera* (HELD 1836)

Kategorie: 3 !; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: (west-)alpin; Naturraum: 03, 09, 10, 12, 15

Biototypen: 32.30 / 35.40 / 42.30 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50 / 54.10.

Anmerkung: In Baden-Württemberg kommen die folgenden drei Unterarten vor:

(1) *Petasina (Edentiella) edentula helvetica* (POLIŃSKI 1929); besitzt eine abgeflachte Gehäusebasis, hat einen extrem engen bis völlig geschlossenen Nabel und ist relativ hochgewunden (Haarunterschiede!); kommt am Randen, im Schwarzwald und im Neckargebiet bis Stuttgart (Aichtal) vor.

(2) *Petasina (Edentiella) edentula suevica* (POLIŃSKI 1929); Gehäuseunterschiede zu *liminifera* siehe dort; locus typicus ist das Seeburger Tal bei Urach; kommt bei Urach, im Lautertal, im Lenninger Tal und im Donautal östlich Fridingen vor (zwischen Thieringen südlich Stetten und Fridingen existiert ein relativ breites Überschneidungsgebiet von *helvetica* und *suevica*).

(3) *Petasina (Edentiella) edentula liminifera* (HELD 1836); der Nabel ist bei *liminifera* am offensten, das Gehäuse ist generell höher aufgewunden als bei *suevica* (die Allgäuer Stücke von *liminifera* sind stärker gekantet als diejenigen von *suevica*); kommt im Argengebiet und um Ravensburg vor.

Generell kann man sagen, dass *liminifera* und *suevica* sehr ähnlich sind. Die Verbreitungsgrenze zwischen beiden Un-

terarten ist vermutlich die Wasserscheide zwischen Donau und Rhein. Dieser an Sammlungsmaterial des SMNS und NMW herausgearbeitete Sachverhalt (FALKNER & NIEDERHÖFER, Veröff. in Vorb.) ist neu gegenüber POLIŃSKI, der *suevica* von *helvetica* abgeleitet hat (POLIŃSKI 1929: 199).

Diese Art wird im Abschnitt 5.2 als Fallbeispiel für die Kategorie „gefährdet“ vorgestellt.

└ Tribus Helicellini IHERING 1909 (1904)

└ Genus *Helicella* A. FÉRUSSAC 1821

└ Subgenus -

## 218 *Helicella itala* (LINNAEUS 1758)

Westliche Heideschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Helicella itala itala* (LINNAEUS 1758) vor.

Kategorie: V; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: westeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 21.10 / 33.40 / 33.50 / 35.10 / 35.20 / 35.62 / 36.30 / 36.50 / 36.70 / 42.10.

└ Genus *Candidula* KOBELT 1871

└ Subgenus -

## 219 *Candidula unifasciata* (POIRET 1801)

Quendelschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Candidula unifasciata unifasciata* (POIRET 1801) vor.

Kategorie: 2; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: west- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 16, 20, 21, 22

Biotypen: 21.10 / 35.20 / 35.62 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70.

└ Tribus Hygromiini TRYON 1866

└ Genus *Hygromia* RISSO 1826

└ Subgenus *Hygromia* RISSO 1826

## 220 N *Hygromia (Hygromia) cinctella* (DRAPARNAUD 1801) [neu]

Kantige Laubschnecke

Kategorie: ◆; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: mediterran; Naturraum: 15, 20, 22

Biotypen: 35.10 / 35.40 / 35.63 / 42.30.

Anmerkung: Für Süddeutschland ist diese mediterrane Art seit 1996 von Kelheim a. d. Donau (M. FALKNER 1996; OBERER & KRUMSCHEID 1998: 20) und von Aschaffenburg (KITTEL 1999) nachgewiesen. In der Schweiz befindet sich die Art, besonders nach Norden hin, in rasanter Ausbreitung, was bereits zur Begründung einer stabilen Population nördlich des Rheins bei Basel-Riehen führte (mündl. Mitt. OBERER, Juni 2001). Ihr Vorkommen auf badischem Gebiet war daher zu erwarten. Bereits 1997 hatte GERBER (in litt.; siehe auch SCHMID 2003: 280) ein einzelnes Exemplar in einem Kinzig-Genist im Schwarzwald gefunden. Nachweise florierender Populationen in Südbaden erfolgten 2001 bei Weil am Rhein (SCHMID 2003: 280) und im selben Jahr auch bei Badenweiler (mündl. Mitt. NEUBERT). GUSTAV & al.

(2005: 15) berichten schließlich von einer starken Population bei Lörrach, also direkt gegenüber Riehen. Für Nordbaden konnte G. SCHMID im Jahr 2000 eine kleine, wohl schon eine ganze Weile existierende Kolonie in Ettlingen bei Karlsruhe nachweisen (SCHMID 2002: 396; 2003: 280).

└ Genus *Cernuella* SCHLÜTER 1838

└ Subgenus *Cernuella* SCHLÜTER 1838

221 N *Cernuella (Cernuella) virgata* (DA COSTA 1778) [neu]

Sandheideschnecke

Kategorie: ♦; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mediterran, westeuropäisch; Naturraum: 20

Biotypen: 21.10 / 35.62.

Anmerkung: Der Erstnachweis für Baden-Württemberg am Breisacher Rheinufer erfolgte durch GERBER (1994: 38, 40 Abb. 2c) am 8. 8. 1992. Wie GERBER ausführlich berichtet, handelt es sich um eine reproduzierende Population die überwintert.

└ Subgenus *Xerocincta* MONTEROSATO 1892

222 N *Cernuella (Xerocincta) neglecta* (DRAPARNAUD 1805)

Rotmündige Heideschnecke

Kategorie: ♦; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: atlantisch, mediterran; Naturraum: 12, 20, 22

Biotypen: 21.10 / 35.62.

Anmerkung: Für Baden-Württemberg erstmals von MÜNZING bei Heilbronn („Massenvorkommen an einem Rain bei der Badener Hof-Kaserne“) gesammelt und dort von ihm 1968 wieder bestätigt (SCHMID 1969: 15). Weitere Einzelfunde von Mannheim und aus dem Kaiserstuhl werden bei BÜRK & JUNGBLUTH (1982: 219) dokumentiert. Neueste Funde durch SCHMID (2003: 281) aus dem Landkreis Schwäbisch Hall.

└ Tribus Leptaxini C. BOETTGER 1909

└ Genus *Pseudotrichia* LIKHAREV 1949

└ Subgenus -

223 *Pseudotrichia rubiginosa* (ROSSMÄSSLER 1838)

Ufer-Laubschnecke

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: osteuropäisch, sibirisch; Naturraum: 21, 22

Biotypen: 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 35.40 / 52.30 / 52.40 / 52.50.

└ Genus *Monachoides* GUDE & B. B. WOODWARD 1921

└ Subgenus -



224 *Monachoides incarnatus* (O. F. MÜLLER 1774)

Rötliche Laubschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Monachoides incarnatus incarnatus* (O. F. MÜLLER 1774) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 23.20 bis 23.40 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 33.50 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 57.00 / 59.00 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

└ Genus *Urticicola* LINDHOLM 1927

└ Subgenus -

225 *Urticicola umbrosus* (C. PFEIFFER 1828)

Schatten-Laubschnecke

Kategorie: 1; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: ostalpin, karpatisch; Naturraum: 03, 04

Biototypen: 35.40 / 42.30 / 52.30 / 54.10.

Anmerkung: Als zoogeographisch bemerkenswerte auffallende „Seltenheit“ hat diese Art stets die Aufmerksamkeit der früheren Faunisten auf sich gezogen, so dass die verstreuten Fundorte gut dokumentiert sind und sich ein realistisches Bild der ursprünglichen Verbreitung zeichnen lässt. Die Art erreicht im östlichen Bodenseegebiet die Westgrenze ihrer geschlossenen Verbreitung (KRIMMEL 1885: 167; LAUTERBORN 1928: 22), wobei die Schussen im wesentlichen die Grenze bildet, die nur an einer Stelle bei Altshausen überschritten wurde (MÖNIG 1892: 126; GEYER 1912b: 32). Aktuelle Populationen sind in Baden-Württemberg nur noch von der Schussenquelle (frischer Laubwald) und bei Hühlen, Ldkr. Ravensburg (in feuchter Hochstaudenflur) bekannt.

└ Tribus incerta

└ Genus *Xerolenta* MONTEROSATO 1892

└ Subgenus -

226 *Xerolenta obvia* (MENKE 1828)

Weißer Heideschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Xerolenta obvia obvia* (MENKE 1828) vor.

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: südosteuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 20, 22

Biototypen: 21.10 / 35.20 / 35.62 / 36.50 / 36.61 / 36.70.

└ **Familia Helicidae RAFINESQUE 1815 (Schnirkelschnecken)**

└ Subfamilia Ariantinae MÖRCH 1864

└ Tribus -

└ Genus *Arianta* TURTON 1831

└ Subgenus -

227 *Arianta arbustorum* (LINNAEUS 1758)

Gefleckte Schnirkelschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Arianta arbustorum arbustorum* (LINNAEUS 1758) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: mittel- und nordeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 32.20 / 32.30 / 33.10 / 33.20 bis 33.23 / 34.50 / 34.60 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

└ Genus *Helicigona* A. FÉRUSAC 1821

└ Subgenus -

228 *Helicigona lapicida* (LINNAEUS 1758)

Steinpicker

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Helicigona lapicida lapicida* (LINNAEUS 1758) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: west- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biotoptypen: 21.10 / 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

Anmerkung: In der deutschen Fassung des Beitrittsvertrags (2003) war die Art in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. Die einzelnen Sprachfassungen der Mitgliedsstaaten zum Beitrittsvertrag (2003) weichen bei dieser Art jedoch voneinander ab. Nach E-Mail-Mitteilung der Kommission handelt es sich bei der Aufnahme von *Helicigona lapicida* in die deutsche Sprachfassung um einen Irrtum (SCHRÖDER & COLLING 2005: 621).

└ Genus *Chilostoma* FITZINGER 1833

└ Subgenus *Cingulifera* HELD 1838

229 N *Chilostoma (Cingulifera) cingulatum* (S. STUDER 1820) [neu]

Große Felsenschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Unterart *Chilostoma (Cingulifera) cingulatum baldense* (ROSSMÄSSLER 1839) vor.

Kategorie: ◆; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: süd- und ostalpin; Naturraum: (09)

Biotoptypen: 21.10 / 21.30.

Anmerkung: Dieses in der Vergangenheit wiederholt von Sammlern vorsätzlich ausgesetzte alpine Faunenelement (SCHMID 2003: 283) findet sich neuerdings in einer großen freilebenden Population am Kahlenstein bei Bad Überkingen (KOBIALKA 2000) sowie weniger spektakulär an einer Buntsandsteinmauer in Ettlingen (SCHMID 2000). Eine Überprüfung der baden-württembergischen Funde ergab die Zugehörigkeit zur weitverbreiteten Unterart *Chilostoma (Chilostoma) cingulatum baldense*.

└ Genus *Isognomostoma* FITZINGER 1833

└ Subgenus -

230 *Isognomostoma isognomostomos* (SCHRÖTER 1784)

Maskenschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: alpin, karpatisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21

Biototypen: 35.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.50 / 54.10 / 55.20 / 55.40 / 56.00.

└ Subfamilia Helicinae RAFINESQUE 1815

└ Tribus Helicini RAFINESQUE 1815

└ Genus *Cepaea* HELD 1838

└ Subgenus *Cepaea* HELD 1838

231 *Cepaea (Cepaea) nemoralis* (LINNAEUS 1758)

Schwarzmäandige Bänderschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Cepaea (Cepaea) nemoralis nemoralis* (LINNAEUS 1758) vor.

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: westeuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.30 / 33.20 bis 33.23 / 33.50 / 34.50 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 37.00 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

232 *Cepaea (Cepaea) hortensis* (O. F. MÜLLER 1774)

Weißmäandige Bänderschnecke

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: west- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.30 / 33.20 bis 33.23 / 33.50 / 34.50 / 35.10 / 35.40 / 35.63 / 37.00 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.10 und 52.20 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

└ Subgenus *Austrotachea* G. PFEFFER 1930

233 *Cepaea (Austrotachea) sylvatica* (DRAPARNAUD 1801)

Fleckenstreifige Bänderschnecke

Kategorie: 0 !; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: westalpin; Naturraum: (12), 22

Biototypen: 52.40 / 52.50.

Anmerkung: Die früheren Vorkommen in den Rheinwaldungen bei Karlsruhe (z. B. DANIEL 1876: 114) konnten schon lange nicht mehr bestätigt werden (SCHMID 1997: 842). Zum letzten Mal wurde das Vorkommen dieser Art bei Karlsruhe von LAUTERBORN (1921:114) aufgrund eigener Beobachtungen bestätigt. Nach LAUTERBORN handelt es sich bei dem Karlsruher Vorkommen um eine „weit vorgeschobene und anscheinend ganz isolierte Kolonie“. Über einen Ansiedlungsversuch (durch HERMANN) bei Murr bei Steinheim a. d. Murr, der zu einer sich über längere Zeit haltenden Population geführt hat, berichtet GEYER (1900: 285). Während die bekannten Nachweise der Art entlang des Hochrheins auf Schweizer Gebiet liegen (insbesondere das bekannteste heute noch existierende Vorkommen am Rheinfall bei Schaffhausen), gibt es auch zwei frühe gesicherte Nachweise auf deutscher Seite: Bei Waldshut (NÄGELE 1899: 75) und am Schloss

Weißwasserstelz bei Lienheim (LAIS 1929: 48). Später konnte H. HEROLD die Art dann noch bei Waldshut-Tiengen nachweisen (Tagebuchnotiz von 1954, zitiert von SCHMID 2003: 284). Während die Vorkommen bei Karlsruhe als erloschen angesehen werden müssen, ist über den Fortbestand der Populationen im Hochrheingebiet nichts bekannt. Hier bedarf es dringend einer Nachsuche, da die Vorkommen in Baden-Württemberg die einzigen autochthonen Nachweise dieser Art auf deutschem Staatsgebiet darstellen und das Land somit die nationale Schutzverantwortung trägt.

└ Genus *Cornu* BORN 1778

└ Subgenus -

#### 234 N *Cornu aspersum* (O. F. MÜLLER 1774)

##### Gefleckte Weinbergschnecke

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Cornu aspersum aspersum* (O. F. MÜLLER 1774) vor.

Kategorie: ♦; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: atlantisch, mediterran; Naturraum: 03, 15, 20

Biototypen: 37.00 / 60.60 / synanthrop.

Anmerkung: Die aus dem Mittelmeergebiet stammende Gefleckte Weinbergschnecke ist vermutlich schon seit dem Mittelalter in Baden-Württemberg ansässig (KREGLINGER 1870: 133; LAMPERT 1895: LXIX „bei Überlingen am Bodensee“). Der Bestand der bekannten Kolonie in Überlingen konnte 2002 von SCHMID (2003: 286) bestätigt werden. Isolierte, kleinere Ansiedlungen finden sich verbreitet im ganzen Land (siehe ebenfalls SCHMID).

└ Genus *Helix* LINNAEUS 1758

└ Subgenus *Helix* LINNAEUS 1758

#### 235 *Helix (Helix) pomatia* LINNAEUS 1758

##### Weinbergschnecke

Kategorie: V (FFH, V); Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: südost- und mitteleuropäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22

Biototypen: 21.30 / 23.20 bis 23.40 / 32.30 / 33.50 / 35.10 / 35.20 / 35.40 / 35.62 / 35.63 / 36.30 / 36.50 / 36.61 / 36.70 / 37.00 / 42.10 / 42.20 / 42.30 / 42.40 / 52.30 / 52.40 / 52.50 / 53.00 / 54.10 / 54.20 / 55.20 / 55.40 / 56.00 / 59.00 / 60.60 / Art mit sehr weitem Biotopspektrum.

└ Classis Bivalvia LINNAEUS 1758

└ Subclassis Eulamellibranchia PELSENER 1889

└ Superordo Palaeoheterodonta NEWELL 1965

└ Ordo Unionoida STOLICZKA 1871

└ Subordo -

└ Superfamilia Unionoidea RAFINESQUE 1820

└ **Familia Margaritiferidae HENDERSON 1929 (1910) (Flussperlmuscheln)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Margaritifera* SCHUMACHER 1816

└ Subgenus *Margaritifera* SCHUMACHER 1816

236 *Margaritifera (Margaritifera) margaritifera* (LINNAEUS 1758)

Flussperlmuschel

In Baden-Württemberg kam nur die Unterart *Margaritifera (Margaritifera) margaritifera parvula*

(HAAS 1908) vor. Auf einer erfolgreichen historischen Ansiedlung beruhte das Vorkommen der Nominatunterart *Margaritifera (Margaritifera) margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758).

Kategorie: 0 (FFH, II, V); Nachweise: erloschen;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 14, ?15;

Biototyp: 12.00 ; Strömungspräferenz: RB; Gewässerregion: RI, PO.

Anmerkung: Bis heute wird in der Literatur die Auffassung vertreten, dass die Flussperlmuschelvorkommen in Baden-Württemberg ausschließlich auf künstlicher Ansiedlung beruht hätten (HESSLING 1859: 181; CARL 1910: 4, 77, 83; JUNGBLUTH & al. 1985: [20]). Diese Auffassung spiegelt sich auch noch in der bedauernden Bemerkung von SCHMID (2003: 287), dass die „für die Naturschutz- und Artenschutzstrategie so ‚spektakuläre‘ Art in Baden-Württemberg ... nie heimisch war“, wider. Auch HAAS (1908a: 16; 1912: 515) neigte anfangs zu der Auffassung, dass die von ihm beschriebene Lokalrasse *Margaritifera margaritifera parvula* sich aus den im 18. Jahrhundert erfolgreich in der Steinach angesiedelten Bayerwaldmuscheln der Nominatunterart herausgebildet habe. Nach SEIDLER (1922: 105-106, 117), der die Existenz einer conchologisch und biologisch gut gekennzeichneten, autochthonen Buntsandsteinrasse zweifelsfrei nachweisen konnte, ist auch HAAS später zu der Ansicht gekommen, dass es sich bei seiner *parvula* um eine „ursprüngliche Odenwaldmuschel“ handelt. Den locus typicus gibt HAAS (1908: 14) wie folgt an: „... in dem oberen Lauf der Ulfenbach, in der Gegend von Affolterbach“. Die Tatsache, dass SEIDLER (1922: 110, 112) sowohl im unteren Ulfenbach wie auch im Finkenbach neben der eingeführten Nominatunterart eindeutig identifizierbare Exemplare der autochthonen Buntsandsteinform feststellen konnte, zeigt, dass die trennenden Merkmale genetisch fixiert sind und es sich bei der *parvula* nicht um eine ökologisch induzierte Reaktionsform handeln kann. Ganz offensichtlich ist auch die Hybridbildung erschwert. Auch die bisher vorliegenden molekulargenetischen Untersuchungen durch J. GEIST (Technische Universität München, AG Conservation Genetics) „lassen erkennen, dass es sich bei den untersuchten Buntsandsteinmuscheln [aus der letzten überlebenden Population in der Schondra, Unterfranken] wohl um eine eigenständige ‚evolutionary significant unit‘ (ESU) mit signifikanter genetischer Distanz zu den anderen bislang untersuchten Populationen handeln dürfte“ (briefliche Mitteilung vom 16. 12. 2003). Die Bäche, in denen solche autochthonen Vorkommen festgestellt wurden, berühren das Gebiet des heutigen Baden-Württemberg an zwei Stellen: (1) der Ulfenbach bzw. Laxbach bei Heddesbach und (2) der Finkenbach, der zwischen Ober- und Unterhainbrunn mehrmals auf baden-württembergischen Gebiet verläuft. Während SEIDLER (1922: 111) die *M. m. parvula* nur oberhalb der baden-württembergischen Strecke des Ulfenbachs bei Unter-Schönmatte und unterhalb erst wieder bei Hirschhorn nachweisen konnte, gelang es MODELL (1974: 113) im Jahre 1926 ein Vorkommen direkt bei Heddesbach im heutigen Baden-Württemberg nachzuweisen (Belege in der ZSM nicht auffindbar, Parallelserie im SMNS). SEIDLER (1922: 112) fand den Finkenbach flussaufwärts bis oberhalb Oberhainbrunn mit Flussperlmuscheln besiedelt. Zwischen den großwüchsigen „bayerischen Muscheln“ fand er auch ein Exemplar der „ursprünglichen Odenwaldform“, womit der Finkenbach zu den primär besiedelten Perlmuschelbächen zu rechnen ist. Nach den gründlichen Erhebungen von NESEMANN (1983: 24) und JUNGBLUTH & al. (1985: [20]) ist der Ulfenbach heute völlig najadenleer. Im Finkenbach konnte NESEMANN (1983: 23, Abb. 3, Bild 5, 24) oberhalb von Hirschhorn (auf hessischem Gebiet) noch recht gut erhaltene *parvula*-Gehäuse nachweisen, die zum damaligen Zeitpunkt noch ein schwaches Lebendvorkommen vermuten ließen. Über einen Fortbestand der autochthonen Form des Finkenbachs auf baden-württembergischem Gebiet ist nichts bekannt, sie muss daher auch hier als erloschen angesehen werden.

Über die angesiedelte Nominatunterart *M. m. margaritifera* gibt es neben archivalischen Belegen eine umfangreiche Literatur. Allerdings sind die Angaben zu den genauen Jahren und Aussetzungsorten teilweise widersprüchlich (HESSLING 1859: 181; LEHMANN 1884: 138; HAAS 1908: 9; CARL 1910: 77, 83; SEIDLER 1922: 104-105; JUNGBLUTH & al. 1985: [14]; SCHMID 2003: 287. Nach HESSLING (1859: 181) wurden im Jahr 1760 zirka 800 Muscheln aus Diessenstein im Bayerischen

Wald in den Steinbach bei Ziegelhausen eingesetzt, wo sie sich gut gehalten haben. Die Population wurde 1769 durch 400 junge Muscheln aus Deggendorf verstärkt. Nach einer Verschlechterung der Biotopbedingungen wurden später (nach der dokumentierten Perlfischerei von 1783) die überlebenden Muscheln aus dem Steinbach in die Steinach oberhalb Schönau umgesetzt, wo sie sich zwischen der Mündung in den Neckar und Heiligkreuzsteinach ausgebreitet haben. Hier hielt sich die Population mindestens bis 1976 (JUNGLUTH & al. 1985: [14]). Etwa 1830 (SEIDLER 1922: 105) wurden Muscheln aus der Steinach in den unteren Ulfenbach bei Hirschhorn eingesetzt, wo sie sich ebenfalls vermehrten und mindestens bis zu den Untersuchungen SEIDLER's in guter Population und typischer Ausprägung gehalten haben. Nach SEIDLER (1922: 112) sind die Vorkommen der Bayerwaldform im unteren Finkenbach wahrscheinlich auf natürlichem Wege von denen des Ulfenbaches abzuleiten. Im Itterbach wurden Bayerwaldmuscheln im späten 19. Jahrhundert (SCHMID 2003: 287 [genaue Jahreszahl 1888]) aus dem Ulfenbach angesiedelt wo sie sich bis in die Zeit vor dem ersten Weltkrieg gehalten haben müssen, wie eine Aufsammlung von ZWIESELE (SMNS, ZSM) belegt. SEIDLER (1922: 112) konnte jedoch bei seinen Untersuchungen keine Flussperlmuscheln mehr feststellen. Weniger bekannt sind die Ansiedlungsversuche von *Margaritifera margaritifera* – es handelte sich dabei um die Bayerwaldform aus dem Odenwald – im Schwarzwald. LAUTERBORN (1922: 242) nennt folgende Schwarzwaldtäler: „... Langenordnach, einem Zufluss der Gutach unterhalb des Titisees, ...“; „... weiter oben in einem klaren Seitenbach der Gutach, der sich in vielen Windungen durch ein breites Wiesental zieht ...“; „... Auch in der Gutach selbst ...“. Er konnte feststellen, „... dass um das Jahr 1888-89 tatsächlich Odenwälder Perlmuscheln in die Kinzig, in die Murg bei Säckingen sowie in einen Bach bei Endermettingen, Amt Waldshut (Gebiet der Steina), verpflanzt worden sind.“ Interessant ist, dass er am Ende seiner Ausführungen auf die autochthonen Vorkommen in den Hochvogesen eingeht und damit einhergehend ein autochthones Vorkommen im Schwarzwald nicht ganz ausschließen möchte. Die Angaben von LAUTERBORN werden durch KÖRNER & al. (1998: 181, 182) ergänzt, indem sie über eine Einsetzung von Flussperlmuscheln aus dem Odenwald in den Josbach und in den Altenwegbach bei Titisee im Jahre 1888 sowie über den Fund von drei *Periostracum*-Resten aus dem Josbach vom Februar 1997 (: 183 Abb. 2) berichten. Die Nachsuche durch KÖRNER und BAUER im Jahre 1997 begründete sich auf Aktennotizen von Landesfischereinspektor Dr. KARL, der am 7. und 8. November 1934 die Perlmuschel „in beträchtlicher Anzahl“ „im Jostal bei Titisee-Hölzlebrück am Mattenbauershof, ferner auch im Altenwegbach bei Titisee zwischen der Landstraße und dem Basischhof“ feststellte und damit die wohl letzte Lebendmeldung dieser Muschel im Schwarzwald lieferte (KÖRNER & al. 1998: 182). Die autochthonen und angesiedelten Vorkommen dieser FFH-Art sind in Baden-Württemberg nachweislich erloschen (JUNGLUTH & al. 1985).

## └ Familia Unionidae RAFINESQUE 1820 (Flussmuscheln)

Anmerkung: Mit den regelmäßigen, nahezu flächendeckenden, Besatzmaßnahmen mit Fischen geht eine Verschleppung von nichtbodenständigen Najadenformen einher, die allmählich zur Überlagerung des ursprünglichen Rassenbilds führt. Dies gilt besonders für die durch wiederholte Auslöschungen betroffene Rheinfrauna. Eine zweite Quelle gebietsfremder Formen sind die stark besetzten Flusstäue und Kiesabbauergewässer, die in Verbindung mit natürlichen Gewässerstrecken stehen. Vorkommen ursprünglicher Najadenpopulationen sind daher von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung. Dieser Umstand konnte bei der Einstufung der Gesamtarten noch nicht berücksichtigt werden. Detaillierte Vorschläge zum Schutz der Großmuscheln finden sich bei BAUMGÄRTNER & HEITZ (1985).

└ Subfamilia Unioninae RAFINESQUE 1820

└ Tribus -

└ Genus *Unio* PHILIPSSON 1788

└ Subgenus *Unio* PHILIPSSON 1788

237 *Unio (Unio) pictorum* (LINNAEUS 1758)

Malermuschel

In Baden-Württemberg kommt neben der Nominatunterart *Unio (Unio) pictorum pictorum* (LINNAEUS 1758) („Rheinrasse“) noch die Unterart *Unio (Unio) pictorum latirostris* KÜSTER 1853 („Donaurasse“) vor.

Kategorie: 3; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: ?10, 12, 14, 20, 21, 22;

Biototypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI PO, RI.

238 *Unio (Unio) tumidus* PHILIPSSON 1788

Große Flussmuschel

In Baden-Württemberg kommt nur die Unterart *Unio (Unio) tumidus depressus* DONOVAN 1802 vor.

Kategorie: 2; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: nordwest- und osteuropäisch; Naturraum: ?10, 12, 14, 21, 22;

Biototypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO, LI.

└ Subgenus *Crassiana* SERVAIN 1882

239 *Unio (Crassiana) crassus* PHILIPSSON 1788

Bachmuschel

In Baden-Württemberg kommen die Unterarten *Unio (Crassiana) crassus riparius* C. PFEIFFER 1821 („Rheinrasse“) [RL 1985: *Unio crassus nanus* LAMARCK 1819] und *Unio (Crassiana) crassus cytherea* KÜSTER 1833 („Donaurasse“) vor.

Kategorie: 1! (FFH II, IV); Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22;

Biototyp: 12.00; Strömungspräferenz: RP; Gewässerregion: RI, PO.

Anmerkung: Die Verbreitung der beiden Unterarten folgt im wesentlichen den Einzugsgebieten der beiden Flusssysteme Rhein (*U. c. riparius*) und Donau (*U. c. cytherea*). Bemerkenswerte Ausnahmen sind die Vorkommen von *U. c. cytherea* in den obersten Abschnitten von Neckar, Kocher und Jagst, sowie im Bodensee und Hochrhein (ZWIESELE 1914: 63; MODELL 1965: 243-248; NESEMANN 1993: 21, 37, Abb. 70), die Belege für frühere Verbindungen zum Donausystem darstellen. Bei der FFH-Kartierung 1999 konnten insgesamt 32 Gewässerabschnitte mit aktuellen Vorkommen für die Gesamtart gemeldet werden. Während die Bachmuschel früher flächendeckend in allen Naturräumen Baden-Württembergs vorkam, ist dies heute nur noch ansatzweise für die Unterart *U. c. riparius* im „Mittleren Oberrhein-Tiefland (Naturraum 21)“ der Fall (siehe Karte in SCHRÖDER & COLLING 2005: 651). Wie bereits frühere Freilandbeobachtungen in Baden-Württemberg gezeigt haben, ist es im Bundesland zu einem „flächenhaften bis regionalem Erlöschen“ (JUNGBLUTH & NEUBERT 1993: 31) dieser Art gekommen. Dieser Sachverhalt wird auch durch die in den späten 90er Jahren gemeldeten Lebendfunde nicht korrigiert.

Diese Art wird im Abschnitt 5.2 als Fallbeispiel für die Kategorie „vom Aussterben bedroht“ vorgestellt.

└ Subfamilia Anodontinae RAFINESQUE 1820

└ Tribus -

└ Genus *Anodonta* LAMARCK 1799

└ Subgenus *Anodonta* LAMARCK 1799

240 *Anodonta (Anodonta) anatina* (LINNAEUS 1758)

Gemeine Teichmuschel

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Anodonta (Anodonta) anatina anatina* (LINNAEUS 1758) vor.

Kategorie: V; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 03, 04, 10, 12, 13, 14, 21, 22;

Biotypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO, LI RI.

241 *Anodonta (Anodonta) cygnea* (LINNAEUS 1758)

Große Teichmuschel

In Baden-Württemberg kommt neben der Nominatunterart *Anodonta (Anodonta) cygnea cygnea* (LINNAEUS 1758) im Bodensee eine weitere Unterart vor, die von CLESSIN (1873: 88) mit dem Namen *Anodonta oviformis* belegt wurde.

Kategorie: 2; Nachweise: selten;

Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 03, 04, 09, 13, 22;

Biotypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI, PO.

Anmerkung: Autochthon kommt im Bodensee nur eine *Anodonta*-Art vor, die, obwohl phänotypisch *anatina*-konvergent in den Rassenkreis der *Anodonta cygnea* gehört. Die Besonderheiten der Bodensee-Form wurden von CLESSIN (1873: 88-90, Taf. 26, Fig. 5; 1874: 153-156) deutlich herausgestellt und für diese Form der Name *oviformis* eingeführt. Ob es sich um eine endemische Subspecies des Bodensees handelt oder ob diese Bodenseeform sich mit einer der Formen der schweizer Alpenseen verbinden lässt, ist ungeklärt. In letzterem Falle wäre *oviformis* ein jüngeres Synonym von *Anodonta psammita* BOURGUIGNAT 1862 aus dem Vierwaldstätter See bei Bergischwyl oder von *Anodonta helvetica* BOURGUIGNAT 1862 aus dem Rothsee bei Luzern. Der Umstand, dass ZWIESELE (1913: 14) vom Vierwaldstätter See zwei Arten unterscheiden kann, lässt jedoch auf eine unterschiedliche Besiedlungsgeschichte schließen.

└ Genus *Pseudanodonta* BOURGUIGNAT 1877

└ Subgenus -

242 *Pseudanodonta complanata* (ROSSMÄSSLER 1835)

Abgeplattete Teichmuschel

In Baden-Württemberg kommen nur die Unterarten *Pseudanodonta complanata kuesteri* HAAS 1913 (Rasse des deutschen Donaugebiets) [RL 1985: *Pseudanodonta middendorffi compacta* (ZELEBOR 1851)] und *Pseudanodonta complanata elongata* (HOLLANDRE 1836) (Rasse des Rheingebiets) [RL 1985: *Pseudanodonta elongata* (HOLLANDRE 1836)] vor.

Kategorie: 1; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 04, 10, 12, 14, 22;

Biotypen: 12.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO.

Anmerkung: *P. c. kuesteri*, die endemische Subspecies des deutschen Donaugebiets, ist im Gebiet der württembergischen Donau zwischen Munderkingen (GEYER 1894: 137) und Ulm (BUCHNER 1900: 215) von mehreren Fundorten belegt und bildet hier ein geographisches Isolat, das flussabwärts von der Iller mit ihrem alpinen Abflussregime begrenzt wird. Von diesem Donauabschnitt aus ist die Unterart auch vereinzelt in die südlichen Nebenflüsse Rot (E. VON MARTENS 1866: 217) und Westernach (BUCHNER 1900: 215) vorgedrungen. Das durch seinen Muschelreichtum berühmte Altwasser bei Munderkingen mit seinem Abfluss, dem Stadioner Bach, wird von ZWIESELE (1915: 1-2) eingehend geschildert. Ein zweites Isolat von *P. c. kuesteri*, das von ZWIESELE (1914: 67) erkannt und erforscht wurde, befindet sich in der Jagst zwischen Schwabsberg und der Kernmühle unterhalb Crailsheim. Die Vorkommen von Donaumuseln in der oberen Jagst bilden einen klassischen Beleg für eine frühere Verbindung zur Donau (Flussumkehr). In der Kontaktzone bei der Kernmühle konnte ZWIESELE auch Hybride zwischen der über den Neckar zugewanderten *elongata* und der *kuesteri*



feststellen (Belege in der Sammlung ZWIESELE, SMNS). Für das Rheingebiet ist das Vorkommen der Unterart *P. c. elongata* zuerst aus der Enz bei Bietigheim bekannt geworden (GEYER 1900: 287; BUCHNER 1900: 215) und erst später fand sie HAAS (1908b: 174; KOBELT 1911: 54-55, Taf. 477 Fig. 2551-2552) im Neckar bei Heidelberg und beschrieb seine Stücke als *Avodonta (Pseudanodonta) nicarica* n. sp. Für den Neckar konnte GEYER (1911: 369, Taf. 6 Fig. 5) dann noch einen weiteren Fund von Neckargemünd beibringen. Im Neckar bei Neckarsteinach hat JAECKEL jun. (1958: 44) die Art noch nach dem Zweiten Weltkrieg nachgewiesen. Damit erschöpft sich der publizierte Kenntnisstand für den Neckar und zusammenfassend sei auf die auf langjähriger Sammelerfahrung beruhenden Feststellungen von GEYER und MODELL über die auffallende Spärlichkeit von *Pseudanodonta* im Neckar hingewiesen: „GEYER klagte darüber, dass er in seinem Leben nicht mehr als ein Dutzend gefunden habe“ (MODELL 1974: 114). Die Hauptvorkommen von *P. c. elongata* in Baden-Württemberg, sowohl bezüglich der Fundpunktdichte als auch durch Individuenreichtum, sind (oder waren) daher eindeutig die Mittel- und Unterlaufstrecken von Kocher und Jagst (WEINLAND 1883b: 126 [„sehr gemein“]; ZWIESELE 1914: 66-67). Im Oberrhein scheint das Vorkommen dieser Unterart von Natur aus auf die Mäanderstrecke und ihre Nebengewässer beschränkt zu sein und berührt Baden-Württemberg damit nur randlich (so auch EHRMANN 1933: 229, der schreibt: „Im Oberrhein geht die Art kaum über die Neckarmündung hinaus, ...“). Dies steht im Widerspruch zu der Darstellung bei NESEMANN (1993: 39, Abb. 75), der die Verbreitung von *P. c. elongata* bis zum Rheinknie bei Basel reichen lässt. Nach HAAS (1910: 172 [Sep.: 30]) ist die Existenz von Pseudanodonten im Oberrhein lange Zeit überhaupt übersehen worden und dieser Autor kannte noch keine Funde aus dem Gebiet des heutigen Baden-Württemberg. Erst bei BÜRK & JUNGLUTH 1982: 249, Karte 219) findet sich auf der Höhe von Hockenheim ein Eintrag für „Sammlungsbelege vor 1960“. Über den Main erstreckt sich die Verbreitung der Unterart *elongata* auch in den württembergischen Tauberabschnitt, wo Nachweise von Dittigheim vorliegen (HAAS & SCHWARZ 1913: 11, Taf. 4 Fig. 5). Der am Oberrhein am weitesten flussaufwärts gelegene und zugleich jüngste Nachweis gelang G. SCHMID 1995 im Illinger Altrhein bei Au am Rhein (SCHMID 1997: 844). Dieses Vorkommen konnte durch spätere Funde von H.-J. NIEDERHÖFER bestätigt werden (Belege im SMNS). Nach publiziertem Kenntnistand und verfügbaren Sammlungsbelegen scheint das Vorkommen im Illinger Altrhein derzeit der einzige gesicherte aktuelle Lebendnachweis für *Pseudanodonta complanata elongata* und auch für die Gesamtart in Baden-Württemberg zu sein, während für *Pseudanodonta complanata kuesteri* lokalisierbare Nachweise aus neuerer Zeit vollständig fehlen. BAUMGÄRTNER & HEITZ (1995: 25) schreiben allerdings: „Derzeit einzelne Nachweise aus dem Main, Jagst und Kocher, aus dem nordbadischen Altrheingebiet und aus der Donau.“ Für diese Angaben, die außer dem Neckar das gesamte bekannte Verbreitungsgebiet beider *Pseudanodonta*-Rassen abdecken, ließen sich keine konkreten Belege ermitteln. Zur Systematik und Nomenklatur der beiden Subspecies ist zu bemerken, dass *Pseudanodonta complanata kuesteri* im Einklang mit der Originalbeschreibung (HAAS 1913: 108; HAAS & SCHWARZ 1913: 14-15, Taf. 4 Fig. 3-4) gedeutet werden kann und conchologisch recht einheitlich ist (ZWIESELE 1914: 67; NESEMANN 1993: 25, 35, Abb. 56-58; 1994: 165-167). Das von HAAS (1910: 172 [Sep.: 30]) begründete und von ihm in nachfolgenden Publikationen weiter ausgebaut Konzept eines einheitlichen Taxon *Pseudanodonta elongata* (von ihm als Art aufgefasst) im Rhein und weiteren westeuropäischen Flüssen, die flussgeschichtlich zum Rheinsystem gehören, erscheint dagegen problematisch. Die von HAAS für seine „Art“ konstatierte Neigung „bedeutende lokale Veränderungen“ auszubilden, überlagert das einheitliche Bild und manche Vorkommen lassen sich kaum mit *elongata*-Topotypen aus der Mosel zur Deckung bringen. Außerdem hat es im Rheingebiet offenbar nicht nur weitreichende Auslöschungen sondern auch Arealverschiebungen und Wiederbesiedlungsvorgänge gegeben, die das Rassenbild verwischen. Als Beispiel sei auf den Rhein und seine Nebenarme in den Niederlanden verwiesen, wo bei der Wiederausbreitung teils von der früheren Besiedlung abweichende oder sogar zwei deutlich verschiedene Formen nebeneinander aufgetreten sind (WALLBRINK 1993: 988-989; DE WINTER 1997: 87). Hier besteht erheblicher Forschungsbedarf. Ein großes Hemmnis für die Erforschung des Rassenbilds der Pseudanodonten im Rheingebiet und die Beurteilung von Wiederbesiedlungsvorgängen und eventuellem Formenersatz bildet allerdings der kriegsbedingte Verlust des größten Teils des *Pseudanodonta*-Materials im Senckenberg-Museum (ZILCH 1967: 45 und mündl. Mitt.). Die wenigen Serien, die sich in anderen Museen erhalten haben, gewinnen damit eine erhöhte Bedeutung als faunengeschichtliche Dokumente.

- └ Superordo Heterodonta NEUMAYR 1884
- └ Ordo Veneroidea H. & A. ADAMS 1856
- └ Subordo -
- └ Superfamilia Corbiculoidea J. E. GRAY 1847
- └ **Familia Corbiculidae J. E. GRAY 1847 (Körbchenmuscheln)**
- └ Subfamilia -
- └ Tribus -
- └ Genus *Corbicula* MEGERLE VON MÜHLFELD 1811
- └ Subgenus -

243 N *Corbicula fluminalis* (O. F. MÜLLER 1774) [neu]

Feingerippte Körbchenmuschel

Kategorie: ♦; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: asiatisch; Naturraum: 12, 14, 20, 21, 22;

Biototyp: 12.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO.

Anmerkung: KINZELBACH (1991) hat die Ausbreitung der Gattung *Corbicula* in Deutschland dokumentiert. Dabei werden von ihm drei Arten unterschieden, *C. fluminalis*, *C. fluminea* sowie *C. fluviatilis*, alle drei von O. F. MÜLLER 1774 beschrieben (KINZELBACH 1991: 216, 217). Für Rhein und Neckar erfolgten die ersten Fundmeldungen nahezu gleichzeitig: „[Oberrhein bei] Philippsburg, Rkm 389.8 rechts, 1991, M. MARTEN (mdl., 30. 09. 1991) ... Nahebei schon 1989 nach N. BECKER, ... *C. fluminea*“ (KINZELBACH 1991: 222) sowie im Neckar „... im Baggergut auf der Strecke zwischen Flusskilometer 100.0 und 100.4 (bei Bad Wimpfen, unterhalb der Jagstmündung, rechte Uferseite) ein lebendes Exemplar der Muschel *Corbicula fluminalis* (MÜLLER 1774) ... (ALF 1991: 54, 55; Beleg: SMNS Inv.-Nr. ZI 8285). Leider wurde bei KINZELBACH (1991: 223) dieser erste Neckarfund fälschlicherweise mit dem Artnamen *C. fluminea* angeführt. Für beide Flüsse meldet ALF (1992a: 70) nur ein Jahr später die fehlende Schwesterart: „Im Bereich der Kühlwasserfahne des Kernkraftwerkes Philippsburg wurde im Rhein die Muschel *Corbicula fluminalis* in großer Siedlungsdichte gefunden.“ (: 65); Neckar „bei km 3.0, Mannheim“ „Es handelt sich dabei mit großer Sicherheit um *Corbicula fluminea* ...“ (:70). ALF (1992b: 46) weist darauf hin, dass mit *fluminalis* bei ALF (1991, 1992a) und *fluviatilis* bei KINZELBACH (1991) dieselbe Art gemeint ist, und stellt die „gleichzeitige Einwanderung zweier *Corbicula*-Arten in Mitteleuropa“ als „ein bemerkenswertes faunistisches Ereignis“ dar (1992a: 72). SCHMID (1997: 798-800) ‚schiebt‘ eigene Meldungen vom rechten Rheinufer sowie vom Neckar ‚nach‘ und behält die Namen *Corbicula fluminea* für die Grobgerippte und *Corbicula fluminalis* für die Feingerippte Körbchenmuschel im Sinne von ALF bei. Für den südlichen Oberrhein folgen Meldungen von BOSCHERT & al. (1996) sowie NAGEL (1997). SCHMID stellt 2003 (: 288) fest, dass *Corbicula* bisher noch nicht vom Bodensee gemeldet wurde.

244 N *Corbicula fluminea* (O. F. MÜLLER 1774) [neu]

Grobgerippte Körbchenmuschel

Kategorie: ♦; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: asiatisch; Naturraum: 12, 14, 20, 21, 22;

Biototyp: 12.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO.

Anmerkung: Siehe Anmerkung bei *Corbicula fluminalis*!

└ Superfamilia Sphaerioidae DESHAYES 1855 (1820)

└ **Familia Sphaeriidae DESHAYES 1855 (1820) (Kugelmuscheln)**

└ Subfamilia Sphaeriinae DESHAYES 1855 (1820)

└ Tribus -

└ Genus *Sphaerium* SCOPOLI 1777

└ Subgenus *Sphaerium* SCOPOLI 1777

245 *Sphaerium (Sphaerium) corneum* (LINNAEUS 1758)

Gemeine Kugelmuschel

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 13, 14, 16, 20, 21, 22;

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI PO RI.

└ Subgenus *Nucleocyclus* ALIMOV & STAROBOGATOV 1968

246 *Sphaerium (Nucleocyclus) nucleus* (S. STUDER 1820) [neu]

Sumpf-Kugelmuschel

Kategorie: D; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: mittel- und osteuropäisch; Naturraum: 10;

Biotoptypen: 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LB; Gewässerregion: LI.

Anmerkung: Die Artselfständigkeit dieses bisher vielfach als ökologische Reaktionsform unterschiedenen Taxon wurde von KORNIUSHIN (1994: 55; 2001: 90) und von KORNIUSHIN & HACKENBERG (2000: 53) begründet (siehe auch FALKNER 2000). Historische Angaben von „var. *nucleus*“ die conchologische Merkmale in Verbindung mit Hinweisen auf den charakteristischen Biotop, z. B. „moorige Gräben und Sümpfe“ (GEYER 1894: 139; 1921: 95) enthalten, können mit großer Wahrscheinlichkeit auf diese Art bezogen werden. Dies trifft besonders auf den Fundort „in moorigen Gräben im Aichtal bei Neuenhaus“ (GEYER 1894: 139) zu.

247 *Sphaerium (Nucleocyclus) ovale* (A. FÉRUSSAC 1807) [neu]

Bach-Kugelmuschel

Kategorie: D; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 04;

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO.

Anmerkung: Auch hier ist die Begründung der Artselfständigkeit in den Arbeiten von KORNIUSHIN (1994: 55-56; 2001: 92-96; siehe auch KORNIUSHIN & HACKENBERG 2000: 53) gegeben worden. Die komplexe Nomenklaturgeschichte ist bei FALKNER (2000b: 32-34) abgehandelt und die Identität des Taxon durch Festlegung eines Lectotypus geklärt worden. Eine Bestimmungshilfe für *Sphaerium nucleus* und *Sphaerium ovale* bietet die Arbeit von KORNIUSHIN & HACKENBERG (2000) und die bisherige Kenntnis über die Gesamtverbreitung ist aus der Karte in KORNIUSHIN (2001: 94) zu ersehen.

Diese Art ist bisher nicht für die Fauna von Baden-Württemberg erwähnt worden – auch nicht als „Form“ wie bei *S. nucleus*. Das in FALKNER (2000b: 32) zitierte Exemplar von Illerrieden (abgebildet in FALKNER 1992: 320, Abb. 5 als *Sphaerium corneum*, „scaldianum-Form“) ist der erste sichere Nachweis dieser Art für Baden-Württemberg. Ein zweiter bisher unveröffentlichter Nachweis, dessen Bestimmung noch von A. KORNIUSHIN († 2004) bestätigt wurde, gelang FALKNER (unpubl.) am Westrand des Federseerieds bei Moosburg.

└ Subgenus *Amesoda* RAFINESQUE 1820

248 *Sphaerium (Amesoda) rivicola* (LAMARCK 1818)

Fluss-Kugelmuschel

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mittel- und osteuropäisch; Naturraum: 12, 14, ?22;

Biotyp: 12.00; Strömungspräferenz: RP; Gewässerregion: PO.

└ Subgenus *Cyrenastrum* BOURGUIGNAT 1854

249 *Sphaerium (Cyrenastrum) solidum* (NORMAND 1844)

Dickschalige Kugelmuschel

Kategorie: 1; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: mittel- und osteuropäisch; Naturraum: 22;

Biotyp: 12.00; Strömungspräferenz: RP; Gewässerregion: PO.

└ Subfamilia Pisidiinae J. E. GRAY 1857 (Erbsenmuscheln)

└ Tribus -

└ Genus *Musculium* LINK 1807

└ Subgenus -

250 *Musculium lacustre* (O. F. MÜLLER 1774)

Häubchenmuschel

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, (15), 20, 21, 22;

Biotypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO, RI.

└ Genus *Pisidium* C. PFEIFFER 1821

└ Subgenus *Pisidium* C. PFEIFFER 1821

251 *Pisidium (Pisidium) amnicum* (O. F. MÜLLER 1774)

Große Erbsenmuschel

Kategorie: 2; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: (04), 10, 12, 14, 16, 20, 21, 22;

Biotyp: 12.00; Strömungspräferenz: RP; Gewässerregion: RI, PO.

└ Subgenus *Euglesa* JENYNS 1932

252 *Pisidium (Euglesa) casertanum* (POLI 1791)

Gemeine Erbsenmuschel

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: kosmopolitisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22;  
Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI, PO RI, SO.

253 *Pisidium (Englesa) personatum* MALM 1855

Quell-Erbsenmuschel

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, ?14, 15, 16, 20, 21, 22;

Biotoptypen: 11.00 / 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: KR PR, RI.

254 *Pisidium (Englesa) globulare* CLESSIN 1873 [neu]

Sumpf-Erbsenmuschel

Kategorie: D; Nachweise: ?;

Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 03;

Biotoptypen: 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LB; Gewässerregion: LI.

Anmerkung: Mit der Identität und korrekten Nomenklatur dieser Art setzte sich KORNIUSHIN 1998 auseinander. Die Bestimmungsmerkmale sind bei KORNIUSHIN & HACKENBERG (2000: 59) zusammengefasst. Zur Geschichte der allmählichen Anerkennung dieses früher generell mit *Pisidium casertanum* vereinigten Taxon als selbständige Art soll hier eine gemeinsame Mikroskop-Sitzung von A. KORNIUSHIN († 7. 1. 2004) und C. MEIER-BROOK, die bereits im Herbst 1996 stattfand, in Erinnerung gerufen werden, während der die anatomischen und conchologischen Merkmale demonstriert und überprüft wurden und der führende deutsche Pisidien-Spezialist die Artberechtigung von *P. globulare* ohne Einschränkung anerkannt hat (MEIER-BROOK mündl.). Obwohl der Verdacht zunächst nahelag, gehört die „Formengruppe 1“ (von drei unterscheidbaren „Formengruppen“), die die größten Tiere mit gleichmäßig ovalen Gehäusen umfasst und für Kleingewässer mit stark wechselnder Wasserführung steht, die MEIER-BROOK (1963: 10-15) im Hochschwarzwald innerhalb von *Pisidium casertanum* unterscheiden konnte, nicht zu *Pisidium globulare*! Die Art wird von KORNIUSHIN (1998: 135) als „inhabiting wetlands and widely distributed in the Palearctic region“ charakterisiert. Zusätzlich zur bisher bekannten Verbreitung konnte KORNIUSHIN (unpubl.) *P. globulare* im Material der Zoologischen Staatssammlung München für Transsylvanien und Kamtschatka nachweisen. Obwohl die Art aufgrund ihrer weiten Verbreitung auch in Baden-Württemberg zu erwarten war, wurde sie bisher nicht zur Kenntnis genommen. Die Bindung an einen bedrohten und vielfach im Verschwinden begriffenen Biotop lässt jedoch eine nicht unerhebliche Gefährdung vermuten. Als gesicherter aktueller Fundort sei beispielhaft das Vorkommen im NSG Gründlenried nördlich Kiflegg in einem Niedermoor-Biotop (zusammen mit *Galba truncatula* und *Aplexa hypnorum*) angeführt (leg. M. COLLING).

└ Subgenus *Cyclocalyx* DALL 1903

255 *Pisidium (Cyclocalyx) obtusale* (LAMARCK 1818)

Stumpfe Erbsenmuschel

Kategorie: V; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 15, 20, 21, 22;

Biotoptypen: 13.00 / Temporärgewässer; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI.

└ Subgenus *Henslowiana* FAGOT 1892

- 256 *Pisidium (Henslowiana) henslowianum* (SHEPPARD 1823)  
Falten-Erbsenmuschel  
Kategorie: V; Nachweise: selten;  
Verbreitungstyp: paläarktisch; Naturraum: 03, 04, 10, 12, 21, 22;  
Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO, LI, RI.
- 257 *Pisidium (Henslowiana) supinum* A. SCHMIDT 1851  
Dreieckige Erbsenmuschel  
Kategorie: V; Nachweise: extrem selten;  
Verbreitungstyp: europäisch, sibirisch; Naturraum: 12, 21, 22;  
Biotoptyp: 12.00; Strömungspräferenz: RP; Gewässerregion: PO.
- 258 *Pisidium (Henslowiana) lilljeborgii* CLESSIN 1886  
Kreisrunde Erbsenmuschel  
Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;  
Verbreitungstyp: holarktisch (boreal-alpin); Naturraum: 03, 15;  
Biotoptyp: 13.00; Strömungspräferenz: LB; Gewässerregion: LI.

└ Subgenus *Hiberneuglesa* STAROBOGATOV 1983

- 259 *Pisidium (Hiberneuglesa) hibernicum* WESTERLUND 1894  
Glatte Erbsenmuschel  
Kategorie: 3; Nachweise: extrem selten;  
Verbreitungstyp: paläarktisch (boreal-alpin); Naturraum: 03, (09), 12, 15, ?20;  
Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LR; Gewässerregion: LI PO.

└ Subgenus *Cingulipisidium* PIROGOV & STAROBOGATOV 1974

- 260 *Pisidium (Cingulipisidium) nitidum* JENYNS 1832  
Glänzende Erbsenmuschel  
Kategorie: ✱; Nachweise: mäßig häufig;  
Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 15, 20, 21, 22;  
Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO RI, LI.
- 261 *Pisidium (Cingulipisidium) milium* HELD 1836  
Eckige Erbsenmuschel  
Kategorie: V; Nachweise: selten;  
Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 20, 21, 22;  
Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: LP; Gewässerregion: LI, PO.

└ Subgenus *Pseudeupera* GERMAIN 1909

262 *Pisidium (Pseudeupera) subtruncatum* MALM 1855

Schiefe Erbsenmuschel

Kategorie: ✱; Nachweise: häufig;

Verbreitungstyp: holarktisch; Naturraum: 03, 04, 09, 10, 12, 14, 15, 16, 20, 21, 22;

Biotoypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO RI, LI.

└ Subgenus *Neopisidium* ODHNER 1921

263 *Pisidium (Neopisidium) conventus* CLESSIN 1877

See-Erbsenmuschel

Kategorie: 0 !; Nachweise: verschollen;

Verbreitungstyp: boreal-alpin; Naturraum: 15;

Biotoypen: 13.00; Strömungspräferenz: LB; Gewässerregion: PR, LI.

└ Subgenus *Odhneripisidium* KUIPER 1962

264 *Pisidium (Odhneripisidium) tenuilineatum* STELFOX 1918

Kleinste Erbsenmuschel

Kategorie: 2 !; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 04, (09), 10, 12, 14, 22;

Biotoypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: LI PO RI.

265 *Pisidium (Odhneripisidium) moitessierianum* PALADILHE 1866

Winzige Falten-Erbsenmuschel

Kategorie: 3; Nachweise: extrem selten;

Verbreitungstyp: europäisch; Naturraum: 03, 10, 12, 21, 22;

Biotoypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: RL; Gewässerregion: PO, LI.

└ Superfamilia Dreissenioidea J. E. GRAY 1840

└ **Familia Dreissenidae J. E. GRAY 1840 (Dreikantmuscheln)**

└ Subfamilia -

└ Tribus -

└ Genus *Dreissena* VAN BENEDEEN 1835

└ Subgenus -

266 N *Dreissena polymorpha* (PALLAS 1771)

Wandermuschel

In Baden-Württemberg kommt nur die Nominatunterart *Dreissena polymorpha polymorpha* (PALLAS 1771) vor.

Kategorie: ◆; Nachweise: mäßig häufig;

Verbreitungstyp: pontisch, mitteleuropäisch; Naturraum: 03, (04), 12, 14, 20, 21, 22;

Biotoptypen: 12.00 / 13.00; Strömungspräferenz: IN; Gewässerregion: PO, LI, RI SO.

Anmerkung: Diese in pontischen und kaspischen Flüssen beheimatete Muschel wird durch die Schifffahrt verbreitet und gehört mittlerweile in Baden-Württemberg zu den fest integrierten Neozoen (SCHMID 2003: 289, 291, 293). Die zeitliche Reihenfolge der ersten Meldungen für Baden-Württemberg gibt SCHMID (2003: 289) wie folgt an: Nach GYSSER (1863: 31) angeblich schon um 1780 in der Karlsruher Gegend beobachtet; 1844 an Schleusenbauwerken des Rheins, noch nicht im Rhein selbst (LEYDIG 1902: 72); 1867 erstmals im Hafenbecken von Heilbronn (KRAUSS 1868: 44), ohne sich hier zunächst auf Dauer zu etablieren; erst 1899 in Heilbronn wieder in 1 Ex. beobachtet (LAMPERT 1899).

Diese Art wird im Abschnitt 5.4 als Fallbeispiel für die Kennzeichnung „Neozoon (eingeschleppt oder eingewandert)“ vorgestellt.

## 9.1 Fragliche Arten in Baden-Württemberg

In der Roten Liste 1985 aufgeführte Arten, die in der aktuellen Roten Liste nicht mehr vorkommen.

*Radix tumida* - Komplex [RL 1985 mit ? eingestuft]

*Lauria (Lauria) cylindracea* (DA COSTA 1778) [RL 1985 mit 0 eingestuft]

Anmerkung: Die beiden Literaturbelege auf baden-württembergischem Gebiet bei BÜRK & JUNGBLUTH (1982: 124) gehen nach den Untersuchungen von RENKER & WEITMANN (1999) vermutlich auf nur einen Nachweis zurück und zwar einen „Fund KREGLINGER's von zwei Exemplaren im Rheinröhricht bei Knielingen (bei Karlsruhe)“. Die Autoren weisen darauf hin, dass die Mitteilung des Fundes nicht durch KREGLINGER „1863“ sondern durch GYSSER (1863: 21, als *Pupa umbilicata*) geschieht (RENKER & WEITMANN 1999: 313). Aufgrund der Tatsache, dass dieser verschwemmte „Fund KREGLINGER's“ der bislang einzige Nachweis der Art in Baden-Württemberg ist, kommen RENKER & WEITMANN (1999: 313) zu der Aussage „*Lauria cylindracea* ist in ihren westdeutschen Vorkommen nach dem derzeitigen Kenntnisstand auf Rheinland-Pfalz beschränkt.“

*Vallonia tenuilabris* (A. BRAUN 1843) [RL 1985 mit 0 eingestuft]

Anmerkung: Als eine Leitart für Kaltzeiten kommt *tenuilabris* in Baden-Württemberg nur fossil in pleistozänen Ablagerungen vor (GERBER 1996: 192). Rezent lebt die Art in asiatischen Gebirgssteppen (China, Tibet, Indien, Mongolei, Sibirien) und konnte nur während der Kaltzeiten ihr Verbreitungsgebiet bis ins heutige Baden-Württemberg ausdehnen (GERBER 1996: 195). Die Angaben rezenter Funde lassen sich überwiegend auf *Vallonia declivis* beziehen (siehe Anmerkung zu dieser Art).

*Vallonia alamannica* GEYER 1908 [RL 1985 mit 1 eingestuft]

*Testacella (T.) haliotidea* DRAPARNAUD 1801 [RL 1985 mit 0 eingestuft]

*Helicopsis striata* (O. F. MÜLLER 1774) [RL 1985 mit 2 eingestuft]

Anmerkung: GEYER (1917: 65) unterschied neben der typischen *H. striata* eine „var. minor“, die später als eigene Art *Xerophila geyeri* SOÓS 1926 beschrieben wurde. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden beide Arten unter dem Namen *striata* geführt, wobei der größte Teil der Angaben aus Süddeutschland sich auf die später *geyeri* Soós 1926 genannte Art bezog [Beispiel: Das bei GEYER (1894: 102) beschriebene Verbreitungsgebiet von *Xerophila striata* bezieht sich ausschließlich auf die Art *geyeri*].

Der in der Literatur (GEYER 1917: 65, LAIS 1933: 367) wiederholt genannte Fundort „an einem Rheindamme bei Jechtingen am Kaiserstuhlgebirge“ von GYSSER (1863: 14) bezieht sich nach einer handschriftlichen Notiz von GYSSER selbst auf „var. *rugosiuscula*“, die bisher als stärker gerippte Form von *Candidula unifasciata* aufgefasst wurde. Die Fundstelle bestand schon zu Zeiten von LAIS nicht mehr, da der Rheindamm abgetragen wurde. Nach G. SCHMID (mündl. Mitt.) handelt es sich bei



dem eindeutigen Belegstück vom Spitzberg bei Tübingen (SCHMID 1964: 341) um ein Fossil. Belegstücke von SECKENDORF 1846 zu dem oft genannten Vorkommen (u. a. SANDBERGER 1873: 83) auf der Waldhäuser Höhe bei Tübingen, die sich noch in der Stuttgarter Sammlung befinden, erwiesen sich als eindeutige *Xerocrassa geyeri*. Für *Helicopsis striata* existiert somit kein eindeutiger rezenter Nachweis für Baden-Württemberg.

*Helicella bolenensis* (LOCARD 1882) [RL 1985 mit 2 eingestuft]

Anmerkung: SCHMID (2003: 289) stellt fest, dass die beiden bei BÜRK & JUNGLUTH (1982: 92) in der Verbreitungskarte für Baden-Württemberg eingetragenen Punkte auf linksrheinischen Funden beruhen. Er hält das Auftreten von *H. bolenensis* in Baden-Württemberg jedoch für möglich.

*Candidula intersecta* (POIRET 1801) [RL 1985 mit 2 eingestuft]

Anmerkung: Wie schon bei *Helicella bolenensis*, präzisiert und korrigiert SCHMID (2003: 290) auch für *Candidula intersecta* die bei BÜRK & JUNGLUTH (1982: 218) eingetragenen Punkte als linksrheinische Funde, bzw. führt er ihr Zustandekommen auch auf Computerfehler zurück. Die Art ist somit noch nicht für Baden-Württemberg gemeldet.

*Pseudunio auricularius* (SPENGLER 1793) [RL 1985 mit 0 eingestuft, jedoch nicht im Gesamtartenverzeichnis]

Anmerkung: Während in den in Frage kommenden früheren Roten Listen der Bundesrepublik Deutschland (ANT & JUNGLUTH 1984: 34), Baden-Württembergs (JUNGLUTH & BÜRK 1985: 126) und von Rheinland-Pfalz (GROH & al. in: VOGT & al. 1995: 45, 166) die Art aufgelistet und als ausgestorben gewertet ist, wurde sie in der neubearbeiteten Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (JUNGLUTH & VON KNORRE 1998: 285) nicht mehr berücksichtigt. Auch in der vorliegenden Liste wird so verfahren, da der Aussterbezeitpunkt wie FALKNER (1991: 66) argumentiert, vor dem Einsetzen der massiven anthropogenen Veränderungen der Biosphäre liegt. Lediglich für die Funde in Rheinland-Pfalz „aus ganz jungen alluvialen Kiesen bei Ludwigshafen - Oggersheim“ (LAUTERBORN 1928: 23) gibt KINZELBACH (1984b: 40) eine Datierung von „um 1500“ an. Für seine Spekulation, dass die Art bis zur Rheinkorrektion des 19. Jahrhunderts überlebt habe, gibt es jedoch keine Anhaltspunkte. In Baden-Württemberg liegen die jüngsten Nachweise aus der Römerzeit vor, zum Beispiel aus der Zivilsiedlung von Ladenburg (E. VON MARTENS 1872: 101; LAUTERBORN 1938: 328-329).

*Pisidium (Pseudeupera) pulchellum* JENYNS 1832 [RL 1985 mit 2 eingestuft]

Anmerkung: Bis zum Erscheinen von GEYER's Revision der Pisidien-Systematik (1923a) wurde *P. pulchellum* vielfach aus Baden-Württemberg angegeben. GEYER erkannte diese Angaben als Fehlbestimmungen und konnte nur einen CLESSIN'schen Beleg aus „einem Bach bei Friedrichshafen“ (GEYER 1923a: 179) als echtes *pulchellum* bestätigen. GEYER selbst hat diesen Fundort vergänglich gesucht und es bestehen berechtigte Zweifel am Vorkommen der Art bei Friedrichshafen.

## 9.2 Gewächshausarten und vorübergehend im Freiland eingeschleppte Arten in Baden-Württemberg

Die nachfolgende Liste basiert überwiegend auf SCHMID (2003) und strebt keine Vollständigkeit an.

- *Pomacea* sp.
- *Tudorella ferruginea* (LAMARCK 1822)
- *Peringia ulvae* (PENNANT 1777)
- *Galba (Bakerilymnaea) cubensis* (L. PFEIFFER 1839)
- *Pseudosuccinea columella* (SAY 1817)
- *Ferrissia (Ferrissia) cf. fragilis* (TRYON 1863) [syn. *Ferrissia sbimekii* (PILSBRY 1890)]
- *Planorbella (Pierosoma) trivolvris* (SAY 1817) [syn. *Helisoma trivolve* (SAY 1817)]

- *Planorbella (Seminolina) duryi* (WETHERBY 1879)
- *Testacella (Testacella) halioidea* DRAPARNAUD 1801 [RL 1985 mit 0 eingestuft]
- *Hawaiia minuscula* (BINNEY 1840)
- *Zonitoides arboreus* (SAY 1817)
- *Milax nigricans* (PHILIPPI 1836)
- *Tandonia sowerbyi* (A. FÉRUSACC 1823)
- *Cepaea (Austrotacbea) vindobonensis* (A. FÉRUSACC 1821)
- *Eobania vermiculata* (O. F. MÜLLER 1774)
- *Iberus gualtieranus* (LINNAEUS 1758)
- *Cantareus apertus* (BORN 1778);
- *Unio (Unio) mancus* LAMARCK 1819

### 9.3 Synonyme

Aufgeführt sind alle Namen, bei denen sich Änderungen gegenüber dem Gesamtartenverzeichnis in der Roten Liste von JUNGBLUTH & BÜRK 1985 ergeben haben. Dies betrifft hauptsächlich geänderte Zuordnungen zu Gattungen oder Untergattungen; nomenklatorische Änderungen auf Artniveau; Korrekturen der Schreibweise; Autornamen und Publikationsjahre.

#### Rote Liste 1985

- Acicula (Acicula) lineata* (DRAPARNAUD 1801)  
*Acicula (Platyla) polita* (HARTMANN 1840)  
*Anisus (Anisus) leucostomus* (MILLET 1813)  
*Anodonta anatina* (LINNAEUS 1758)  
*Anodonta cygnea* (LINNAEUS 1758)  
*Arion (Arion) lusitanicus* (MABILLE 1868)  
*Arion (Carinarion) fasciatus* (NILSSON 1822)  
*Arion (Kobeltia) hortensis* A. FÉRUSACC 1819 [partim],  
siehe Anmerkung von G. SCHMID  
*Arion (Mesarion) subfuscus* (DRAPARNAUD 1805) [partim]  
*Arion (Mesarion) subfuscus* (DRAPARNAUD 1805) [partim]  
*Bithynia leachi* (SHEPPARD 1823)  
*Bradybaena fruticum* (O. F. MÜLLER 1774)  
*Bythinella bavarica* (CLESSIN 1887)  
*Bythiospeum acicula clessini* (WEINLAND 1883) [partim]  
*Bythiospeum acicula clessini* (WEINLAND 1883) [partim]  
*Bythiospeum acicula clessini* (WEINLAND 1883) [partim]  
*Bythiospeum acicula puerkbaueri* (CLESSIN 1877)  
*Bythiospeum acicula sterkianum* (CLESSIN 1882) [partim]  
*Bythiospeum acicula sterkianum* (CLESSIN 1882) [partim]  
*Bythiospeum quenstedti quenstedti* (WIEDERSHEIM 1873)  
*Bythiospeum quenstedti saxigenum* (GEYER 1905)  
*Bythiospeum sandbergeri labiatum* (GEYER 1904) [partim]  
*Bythiospeum sandbergeri labiatum* (GEYER 1904) [partim]  
*Bythiospeum sandbergeri labiatum* (GEYER 1904) [partim]

#### aktuelle Rote Liste

- *Acicula lineata* (DRAPARNAUD 1801) [3]  
→ *Platyla polita* (W. HARTMANN 1840) [5]  
→ *Anisus (Anisus) septemgyratus* (ROSSMÄSSLER 1835) [61]  
→ *Anodonta (Anodonta) anatina* (LINNAEUS 1758) [240]  
→ *Anodonta (Anodonta) cygnea* (LINNAEUS 1758) [241]  
→ *Arion (Arion) lusitanicus* J. MABILLE 1868 [194]  
→ *Arion (Carinarion) fasciatus* (NILSSON 1823) [199]  
→ *Arion (Kobeltia) distinctus* J. MABILLE 1868 [202]  
→ *Arion (Mesarion) brunneus* LEHMANN 1862 [197]  
→ *Arion (Mesarion) fuscus* (O. F. MÜLLER 1774) [196]  
→ *Bithynia (Codiella) leachii* (SHEPPARD 1823) [12]  
→ *Fruticicola (Fruticicola) fruticum* (O. F. MÜLLER 1774) [205]  
→ *Bythinella bavarica* CLESSIN 1877 [34]  
→ *Bythiospeum clessini* (WEINLAND 1883) [16]  
→ *Bythiospeum exiguum* (GEYER 1904) [21]  
→ *Bythiospeum suevicum* (GEYER 1905) [18]  
→ *Bythiospeum puerkbaueri* (CLESSIN 1877) [17]  
→ *Bythiospeum sterkianum* (CLESSIN 1882) [15]  
→ *Bythiospeum rhenanum* (LAIS 1935) [28]  
→ *Bythiospeum quenstedti* (WIEDERSHEIM 1873) [19]  
→ *Bythiospeum saxigenum* (GEYER 1905) [27]  
→ *Bythiospeum dubium* (GEYER 1904) [22]  
→ *Bythiospeum gonostoma* (GEYER 1905) [20]  
→ *Bythiospeum labiatum* (GEYER 1904) [23]

- Bythiospeum sandbergeri lamperti* (GEYER 1907) → *Bythiospeum lamperti* (GEYER 1907) [25]
- Bythiospeum sandbergeri putei* (GEYER 1904) → *Bythiospeum putei* (GEYER 1904) [24]
- Bythiospeum sandbergeri senefelderi* (GEYER 1907) → *Bythiospeum taxisi* (GEYER 1907) [26]
- Carychium minimum* O. F. MÜLLER 1774 → *Carychium (Carychium) minimum* O. F. MÜLLER 1774 [75]
- Carychium tridentatum* (RISSO 1826) → *Carychium (Saraphbia) tridentatum* (RISSO 1826) [76]
- Cecilioides acicula* (O. F. MÜLLER 1774) → *Cecilioides (Cecilioides) acicula* (O. F. MÜLLER 1774) [139]
- Cepaea bortensis* (O. F. MÜLLER 1774) → *Cepaea (Cepaea) bortensis* (O. F. MÜLLER 1774) [232]
- Cepaea nemoralis* (LINNAEUS 1758) → *Cepaea (Cepaea) nemoralis* (LINNAEUS 1758) [231]
- Cepaea sylvatica* (DRAPARNAUD 1801) → *Cepaea (Austrotachea) sylvatica* (DRAPARNAUD 1801) [233]
- Charpentieria (Itala) itala* (G. VON MARTENS 1824) → *Charpentieria (Charpentieria) itala* (G. VON MARTENS 1824) [125]
- Clausilia bidentata* (STRÖM 1765) → *Clausilia (Clausilia) bidentata* (STRÖM 1765) [131]
- Clausilia cruciata* STUDER 1820 → *Clausilia (Clausilia) cruciata* (S. STUDER 1820) [132]
- Clausilia dubia* DRAPARNAUD 1805 → *Clausilia (Andraea) dubia* DRAPARNAUD 1805 [133]
- Clausilia parvula* FÉRUSSAC 1807 → *Clausilia (Clausilia) rugosa* (DRAPARNAUD 1801) [130]
- Cochlicopa lubricella* (PORRO 1838) → *Cochlicopa lubricella* (ROSSMÄSSLER 1834) [83]
- Cochlodina (Paracochlodina) orthostoma* (MENKE 1830) → *Cochlodina (Paracochlodina) orthostoma* (MENKE 1828) [124]
- Cochlostoma septemspirale* (RAZOUWOWSKY 1789) → *Cochlostoma (Cochlostoma) septemspirale* (RAZOUWOWSKY 1789) [2]
- Daudebardia brevipipes* (DRAPARNAUD 1805) → *Daudebardia (Daudebardia) brevipipes* (DRAPARNAUD 1805) [156]
- Daudebardia rufa* (DRAPARNAUD 1805) → *Daudebardia (Daudebardia) rufa* (DRAPARNAUD 1805) [155]
- Deroceras (Agriolimax) agreste* (LINNAEUS 1758) → *Deroceras (Deroceras) agreste* (LINNAEUS 1758) [189]
- Deroceras (Agriolimax) reticulatum* (O. F. MÜLLER 1774) → *Deroceras (Deroceras) reticulatum* (O. F. MÜLLER 1774) [190]
- Deroceras lothari* GIUSTI 1971 → *Deroceras (Deroceras) klemmi* GROSSU 1972 [191]
- Deroceras (Plathystimulus) rodnae* GROSSU & LUPU 1971 → *Deroceras (Deroceras) rodnae* GROSSU & LUPU 1965 [192]
- Discus perspectivus* (M. v. MÜHLFELD 1816) → *Discus (Gonyodiscus) perspectivus* (MEGERLE VON MÜHLFELD 1816) [146]
- Discus rotundatus* (O. F. MÜLLER 1774) → *Discus (Gonyodiscus) rotundatus* (O. F. MÜLLER 1774) [145]
- Discus ruderatus* (FÉRUSSAC 1821) → *Discus (Discus) ruderatus* (W. HARTMANN 1821) [144]
- Ena obscura* (O. F. MÜLLER 1774) → *Merdigera obscura* (O. F. MÜLLER 1774) [119]
- Euconulus alderi* (GRAY 1840) [partim] → *Euconulus (Euconulus) praticola* (REINHARDT 1883) [153]
- Euconulus alderi* (GRAY 1840) [partim] → *Euconulus (Euconulus) trochiformis* (MONTAGU 1803) [152]
- Euconulus fulvus* (O. F. MÜLLER 1774) → *Euconulus (Euconulus) fulvus* (O. F. MÜLLER 1774) [151]
- Ferrissia wautieri* (MIROLLI 1960) → *Ferrissia (Pettancyclus) clessimiana* (JICKELI 1882) [57]
- Galba truncatula* (O. F. MÜLLER 1774) → *Galba (Galba) truncatula* (O. F. MÜLLER 1774) [40]
- Gyraulus acronicus* (FÉRUSSAC 1807) → *Gyraulus (Gyraulus) acronicus* (A. FÉRUSSAC 1807) [66]
- Gyraulus albus* (O. F. MÜLLER 1774) → *Gyraulus (Gyraulus) albus* (O. F. MÜLLER 1774) [65]
- Gyraulus crista* (LINNAEUS 1758) → *Gyraulus (Armiger) crista* (LINNAEUS 1758) [71]
- Gyraulus laevis* (ALDER 1838) → *Gyraulus (Torquis) laevis* (ALDER 1838) [68]
- Gyraulus parvus* (SAY 1817) → *Gyraulus (Torquis) parvus* (SAY 1817) [69]
- Gyraulus rosmaessleri* (AUERSWALD 1851) → *Gyraulus (Lamorbis) rosmaessleri* (AUERSWALD 1852) [70]
- Helicella (Helicella) bolenensis* (LOCARD 1882) → *Helicella bolenensis* (LOCARD 1882) [siehe Abschnitt 9.1]
- Helicella (Helicella) itala* (LINNAEUS 1758) → *Helicella itala* (LINNAEUS 1758) [218]
- Helicella (Helicella) obvia* (MENKE 1828) → *Xerolenta obvia* (MENKE 1828) [226]
- Helicopsis (Helicopsis) striata* (O. F. MÜLLER 1774) → *Helicopsis striata* (O. F. MÜLLER 1774) [siehe Abschnitt 9.1]
- Helicodiscus singleyanus inermis* H. B. BAKER 1929 → *Lucilla singleyana* (PILSBRY 1889) [143]
- Helix (Cornu) aspersa* (O. F. MÜLLER 1774) → *Cornu aspersum* (O. F. MÜLLER 1774) [234]
- Isogonomostoma isogonomostoma* (SCHRÖTER 1784) → *Isogonomostoma isogonomostomos* (SCHRÖTER 1784) [230]

- Lauria cylindracea* (DA COSTA 1778) → *Lauria (Lauria) cylindracea* (DA COSTA 1778) [siehe Abschnitt 9.1]
- Lehmanna valentiana* (FÉRUSAC 1821) → *Ambigolimax valentianus* (FÉRUSAC 1821) [185]
- Limax (Limacus) flavus* (LINNAEUS 1758) → *Limax flavus* (LINNAEUS 1758) [181]
- Limax (Limax) cinereoniger* WOLF 1803 → *Limax cinereoniger* WOLF 1803 [180]
- Limax (Limax) maximus* LINNAEUS 1758 → *Limax maximus* LINNAEUS 1758 [179]
- Macrogastra lineolata* (HELD 1836) → *Macrogastra (Pyrostoma) attenuata* (ROSSMÄSSLER 1835) [128]
- Macrogastra plicatula* (DRAPARNAUD 1801) → *Macrogastra (Pyrostoma) plicatula* (DRAPARNAUD 1801) [129]
- Macrogastra ventricosa* (DRAPARNAUD 1801) → *Macrogastra (Macrogastra) ventricosa* (DRAPARNAUD 1801) [127]
- Malacolimax tenellus* O. F. MÜLLER 1774 → *Malacolimax tenellus* (O. F. MÜLLER 1774) [182]
- Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758) → *Margaritifera (Margaritifera) margaritifera* (LINNAEUS 1758) [236]
- Nesovitrea hammonis* (STRÖM 1765) → *Nesovitrea (Perpolita) hammonis* (STRÖM 1765) [167]
- Nesovitrea petronella* (L. PFEIFFER 1853) → *Nesovitrea (Perpolita) petronella* (L. PFEIFFER 1853) [168]
- Oxychilus (Morlina) glaber* (ROSSMÄSSLER 1835) → *Morlina glabra* (ROSSMÄSSLER 1835) [160]
- Oxychilus (Riedelius) depressus* (STERKI 1880) → *Mediterranea depressa* (STERKI 1880) [161]
- Perforatella (Monachoides) incarnata* (O. F. MÜLLER 1774) → *Monachoides incarnatus* (O. F. MÜLLER 1774) [224]
- Perforatella (Monachoides) umbrosa* (C. PFEIFFER 1828) → *Urticicola umbrosus* (C. PFEIFFER 1828) [225]
- Perforatella (Pseudotrichia) rubiginosa* (A. SCHMIDT 1853) → *Pseudotrichia rubiginosa* (ROSSMÄSSLER 1838) [223]
- Physa acuta* DRAPARNAUD 1805 → *Haitia acuta* (DRAPARNAUD 1805) [52]
- Pisidium (Galileja) casertanum* (POLI 1791) [partim] → *Pisidium (Euglesa) casertanum* (POLI 1791) [252]
- Pisidium (Galileja) casertanum* (POLI 1791) [partim] → *Pisidium (Euglesa) globulare* CLESSIN 1873 [254]
- Pisidium (Galileja) benslowanum* (SHEPPARD 1825) → *Pisidium (Henslowiana) benslowanum* (SHEPPARD 1823) [256]
- Pisidium (Galileja) bibernicum* WESTERLUND 1894 → *Pisidium (Hiberneuglesa) bibernicum* WESTERLUND 1894 [259]
- Pisidium (Galileja) liljeborgii* CLESSIN 1886 → *Pisidium (Henslowiana) liljeborgii* CLESSIN 1886 [258]
- Pisidium (Galileja) milium* HELD 1836 → *Pisidium (Cingulipisidium) milium* HELD 1836 [261]
- Pisidium (Galileja) nitidum* JENYNS 1832 → *Pisidium (Cingulipisidium) nitidum* JENYNS 1832 [260]
- Pisidium (Galileja) obtusale* (LAMARCK 1818) → *Pisidium (Cyclocalyx) obtusale* (LAMARCK 1818) [255]
- Pisidium (Galileja) personatum* MALM 1855 → *Pisidium (Euglesa) personatum* MALM 1855 [253]
- Pisidium (Galileja) subtruncatum* MALM 1855 → *Pisidium (Pseudeuopera) subtruncatum* MALM 1855 [262]
- Pisidium (Neopisidium) moitessierianum* PALADILHE 1866 → *Pisidium (Odbneripisidium) moitessierianum* PALADILHE 1866 [265]
- Pisidium (Galileja) supinum* A. SCHMIDT 1851 → *Pisidium (Henslowiana) supinum* A. SCHMIDT 1851 [257]
- Pisidium (Neopisidium) tenuilineatum* STELFOX 1918 → *Pisidium (Odbneripisidium) tenuilineatum* STELFOX 1918 [264]
- Planorbis carinatus* (O. F. MÜLLER 1774) → *Planorbis (Planorbis) carinatus* O. F. MÜLLER 1774 [59]
- Planorbis planorbis* (LINNAEUS 1758) → *Planorbis (Planorbis) planorbis* (LINNAEUS 1758) [58]
- Potamopyrgus jenkinsi* (E. A. SMITH 1889) → *Potamopyrgus antipodarum* (J. E. GRAY 1843) [13]
- Pseudanodonta elongata* (HOLANDRE 1836) → *Pseudanodonta complanata elongata* (HOLANDRE 1836) [242]
- Pseudanodonta middendorffi compacta* (ZELEBOR 1851) → *Pseudanodonta complanata kuesteri* HAAS 1913 [242]
- Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD 1801) → *Punctum (Punctum) pygmaeum* (DRAPARNAUD 1801) [140]
- Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758) → *Pupilla (Pupilla) muscorum* (LINNAEUS 1758) [94]
- Pupilla sterri* (VOITH 1838) → *Pupilla (Pupilla) sterrii* (VOITH 1840) [96]
- Pyramidula rupestris* (DRAPARNAUD 1801) → *Pyramidula pusilla* (VALLOT 1801) [97]
- Radix ampla*-Komplex → *Radix ampla* (W. HARTMANN 1821) [49]
- Radix ovata* (DRAPARNAUD 1801) → *Radix baltica* (LINNAEUS 1758) [48]
- Radix peregra* (O. F. MÜLLER 1774) → *Radix labiata* (ROSSMÄSSLER 1835) [47]
- Sphaerium (Sphaerium) corneum* (LINNAEUS 1758) [partim] → *Sphaerium (Sphaerium) corneum* (LINNAEUS 1758) [245]
- Sphaerium (Sphaerium) corneum* (LINNAEUS 1758) [partim] → *Sphaerium (Nucleocyclus) nucleus* (S. STUDER 1820) [246]

- Sphaerium (Sphaerium) corneum* (LINNAEUS 1758) [partim] → *Sphaerium (Nucleocyclus) ovale* (A. FÉRUSSAC 1807) [247]
- Sphaerium (Sphaeriastrum) rivicola* (LAMARCK 1818) → *Sphaerium (Amesoda) rivicola* (LAMARCK 1818) [248]
- Stagnicola corvus* (GMELIN 1786) sensu JACKIEWICZ 1959 → *Stagnicola corvus* (GMELIN 1791) [44]
- Stagnicola palustris*-Komplex [partim] → *Stagnicola fuscus* (C. PFEIFFER 1821) [43]
- Stagnicola palustris*-Komplex [partim] → *Stagnicola turricula* (HELD 1837) [42]
- Succinea (Succinella) oblonga* DRAPARNAUD 1801 → *Succinea oblonga* (DRAPARNAUD 1801) [78]
- Succinea (Succinea) putris* (LINNAEUS 1758) → *Succinea putris* (LINNAEUS 1758) [77]
- Tandonia budapestensis* (HAZAY 1881) → *Tandonia budapestensis* (HAZAY 1880) [171]
- Theodoxus fluviatilis* (LINNAEUS 1758) → *Theodoxus (Theodoxus) fluviatilis* (LINNAEUS 1758) [1]
- Trichia (Edentiella) edentula* (DRAPARNAUD 1805) → *Petasina (Edentiella) edentula* (DRAPARNAUD 1805) [217]
- Trichia (Petasina) unidentata* (DRAPARNAUD 1805) → *Petasina (Petasina) unidentata* (DRAPARNAUD 1805) [216]
- Trichia (Trichia) graminicola* FALKNER 1973 → *Trochulus (Trochulus) graminicola* (FALKNER 1973) [212]
- Trichia (Trichia) hispida* (LINNAEUS 1758) → *Trochulus (Trochulus) hispidus* (LINNAEUS 1758) [210]
- Trichia (Trichia) plebeia* (DRAPARNAUD 1801) → *Trochulus (Trochulus) sericeus* (DRAPARNAUD 1801) [211]
- Trichia (Trichia) striolata* (C. PFEIFFER 1828) → *Trochulus (Trochulus) striolatus* (C. PFEIFFER 1828) [213]
- Trichia (Trichia) villosa* (STUDER 1789) → *Trochulus (Trochulus) villosus* (DRAPARNAUD 1805) [215]
- Trochoidea (XeroCLAUSA) geyeri* (SOÓS 1926) → *Xerocrassa (Subgenus ?) geyeri* (SOÓS 1926) [209]
- Unio crassus crassus nanus* LAMARCK 1819 → *Unio (Crassiana) crassus riparius* C. PFEIFFER 1821 [239]
- Unio crassus cytberea* KÜSTER 1833 → *Unio (Crassiana) crassus cytberea* KÜSTER 1833 [239]
- Unio pictorum latirostris* KÜSTER 1854 → *Unio (Unio) pictorum latirostris* (KÜSTER 1854) [237]
- Unio pictorum pictorum* (LINNAEUS 1758) → *Unio (Unio) pictorum pictorum* (LINNAEUS 1758) [237]
- Unio tumidus* PHILIPSSON 1788 → *Unio (Unio) tumidus* PHILIPSSON 1788 [238]
- Vallonia alamannica* GEYER 1908 → *Vallonia suevica* GEYER 1908 [88]
- Vallonia excentrica* STERKI 1892 → *Vallonia excentrica* STERKI 1893 [90]
- Vallonia declivis* STERKI 1892 → *Vallonia declivis* STERKI 1893 [92]
- Vallonia declivis* STERKI 1893 → *Vallonia declivis* STERKI 1893 [92]
- Vallonia tenuilabris* (A. BRAUN 1843) → *Vallonia tenuilabris* (A. BRAUN 1843) [siehe Abschnitt 9.1]
- Valvata (Atropidina) pulcbella* STUDER 1820 [partim] → *Valvata (Cincinna) studeri* BOETERS & FALKNER 1998 [38]
- Valvata (Atropidina) pulcbella* STUDER 1820 [partim] → *Valvata (Tropidina) macrostoma* MÖRCH 1864 [36]
- Vertigo (Vertigo) heldi* CLESSIN 1877 → *Vertigo (Vertigo) heldi* (CLESSIN 1877) [111]
- Vertigo (Vertigo) moulinsiana* DUPUY 1849 → *Vertigo (Vertigo) moulinsiana* (DUPUY 1849) [112]
- Zebrina detrita* (O. F. MÜLLER 1774) → *Zebrina (Zebrina) detrita* (O. F. MÜLLER 1774) [120]
- Zonitoides nitidus* (O. F. MÜLLER 1774) → *Zonitoides (Zonitoides) nitidus* (O. F. MÜLLER 1774) [154]

# 10 Literatur

Das nachfolgende Literaturverzeichnis kann keine Bibliographie zur Molluskenfauna Baden-Württembergs bieten. Hierfür wird auf die Publikation von JUNGBLUTH & BÜRK 1984 verwiesen.

ADAM, K. D. (1991): Aus der 200jährigen Geschichte des Stuttgarter Naturkundemuseums. From the 200 Year History of the Natural History Museum in Stuttgart. – Stuttgarter Beitr. Naturk. Ser. A, Nr. 457: 23 pp. Stuttgart.

ADLER, M. (1990): Zum Vorkommen der Kartäuserschnecke, *Monacha cartusiana* (O. F. MÜLLER 1774), im Raum Tübingen. – Jahresh. Ges. Naturk. Württ., 145: 273-274. Stuttgart.

ADLER, M. (2001): Stationen eingewanderter Süßwassergastropoden in Württemberg. – *Heldia*, 3 (2/3): 93-94. München.

ALF, A. (1991): *Corbicula fluminalis* (MÜLLER 1774) im Neckar. – *Inf. Club Conchylia*, 23 (1/2): 54-55. Ludwigsburg.

ALF, A. (1992a): Ein bemerkenswerter Fundort von *Corbicula fluminalis* (MÜLLER 1774) im Rhein – mit Anmerkungen zur Ökologie und zu weiteren Vorkommen der Art in Baden-Württemberg. – *Lauterbornia*, 9: 65-72. Dinkelscherben.

ALF, A. (1992b): *Corbicula* im Rhein und im Neckar – mit Anmerkungen zur Ökologie und Taxonomie von *Corbicula fluminalis* MÜLLER 1774. – *Inf. Club Conchylia*, 24 (1): 44-47. Ludwigsburg.

ALLGAIER, CH. (2006): Nachweis der Koexistenz von *Arion bortensis* FÉRUSSAC 1819 und *Arion distinctus* MABILLE 1868 (Gastropoda, Pulmonata, Arionidae) in Tübingen (Baden-Württemberg). – Jahresh. Ges. Naturk. Württ., 162: 229-241. Stuttgart.

ANDERSON, R. (1996): *Physa gyrina* (SAY), a North American freshwater Gastropod new to Ireland, with a key to British Isles Physidae. – *Irish Natural. J.*, 25 (7): 248-253. Belfast.

ANDERSON, R. (2000): The identity of alien *Physa* species in Britain and Ireland: an appeal for assistance. – *Conch. Newsl.*, 152: 283-287. London.

ANDREAE, A. (1884): Der Diluvialsand von Hangenbieten im Unter-Elsass, seine geologischen und palaeontologischen Verhältnisse und Vergleich seiner Fauna mit der recenten Fauna des Elsass. – *Abh. geol. Spezialkarte Elsass-Lothringen*, 4 (2): Tit. + 81 pp., 2 Taf. Straßburg (R. SCHULTZ).

ANT, H. (1961): Zur Frage der Artberechtigung, der Synonymie und der Verbreitung von *Vertigo heldi* (CLESSIN, 1877). – *Arch. Moll.*, 90 (4/6): 165-169. Frankfurt a. M.

ANT, H. & JUNGBLUTH, J. H. (1984): Mollusca. – In: BLAB, J., NOWAK, E., TRAUTMANN, W. & SUKOPP, H. (Hrsg.), Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Erweiterte Neubearbeitung. – *Naturschutz aktuell*, 1 (4. Aufl.): 33-37. Greven (Kilda-Verlag).

ARMBRUSTER, G. & SCHLEGEL, M. (1994): The land-snail species of *Cochlicopa* (Gastropoda: Pulmonata: Cochlicopidae): presentation of taxon-specific allozyme patterns, and evidence for a high level of self-fertilization. – *J. zool. Syst. evol. Research*, 32: 282-296. Oxford [u. a.].

- BABOR, J. F. (1894): Doplnky k známostem o českých slimácích. I. Limacidae. – Věstn. král. české společn. NáuK, Třída math.-přirod., 1894: 1-22, Tab. 17-18. Praze. [Ausführliches Résumé in Deutsch pp. 16-22.]
- BACKELJAU, TH. (1990): *Kobeltia* SEIBERT, 1873 (Mollusca, Gastropoda): proposed confirmation of *Arion bortensis* FÉRUSSAC, 1819 as the type species. – Bull. zool. Nomencl., 47 (4): 270-273. London.
- BACKELJAU, TH., AHMADYAR, S. Z., SELENS, M., VAN ROMPAEY, J. & VERHEYEN, W. (1987): Comparative electrophoretic analyses of three European *Carinarion* species (Mollusca, Pulmonata, Arionidae). – Zool. scr., 16 (3): 209-222. Oslo.
- BACKELJAU, TH. & DE BRUYN, L. (1990): On the infragenetic systematics of the genus *Arion* FÉRUSSAC, 1819 (Mollusca: Pulmonata). – Bull. Inst. r. Sci. nat. Belgique, Biol., 60: 35-68. Brüssel.
- BACKELJAU, TH., DE BRUYN, L., DE WOLF, H., JORDAENS, K., VAN DONGEN, S. & WINNENPENNINGCKX, B. (1997): Allozyme diversity in slugs of the *Carinarion* complex (Mollusca, Pulmonata). – Heredity, 78: 445-451. Edinburgh.
- BANK, R. A., FALKNER, G., NORDSIECK H. & RIPKEN, TH. E. J. (2001): First Update to Systematics and Nomenclature of the CLECOM Checklists, including Corrigenda et Addenda to the printed Lists. – Heldia, 4 (1/2, Suppl.): A1-A6. München.
- BANK, R. A., FALKNER, G. & PROSCHWITZ, T. VON (2007): A revised checklist of the non-marine Mollusca of Britain and Ireland. – Heldia 5 (3): 41-72. München.
- BARGUES, M. D., VIGO, M., HORAK, P., DVORAK, J., PATZNER, R. A., POINTIER, J. P., JACKIEWICZ, M., MEIER-BROOK, C. & MAS-COMA, S. (2002): European Lymnaeidae (Mollusca: Gastropoda), intermediate hosts of trematodiasis, based on nuclear ribosomal DNA ITS-2 sequences. – Infection, Genetics and Evolution, 1 [2001]: 85-107. Amsterdam u. a.
- BASCH, P. F. (1963): A Review of the Recent Freshwater Limpet Snails of North America (Mollusca: Pulmonata). – Bull. Mus. comp. Zool. Harv. Coll., 129 (8): 399 - 461. Cambridge, Mass.
- BAUMGÄRTNER, D. & HEITZ, S. (1995): Großmuscheln. Lebensweise, Gefährdung und Schutz. – Arbeitsbl. Naturschutz, 21: 39 pp. Karlsruhe (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg).
- BERNASCONI, R. (1997): *Bythiospeum rhenanum turneri* n. ssp., a new phreatic snail (Mollusca Prosobranchia Hydrobiidae Horatiinae) from the groundwater of Töss valley, eastern Switzerland. – Proc. 12<sup>th</sup> int. Congr. Speleology (Switzerland), 3: 337-340.
- BERNASCONI, R. (1990): Revision of the genus *Bythiospeum* (Mollusca Prosobranchia Hydrobiidae) of France, Switzerland and Germany. – 44 pp.+35 pp. figs. Münchenbuchsee (R. BERNASCONI).
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearb.), Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspfl. Naturschutz, 55: 9-32. Bonn (Bundesamt für Naturschutz).
- BOETERS, H. D. (1981): Die Gattung *Bythinella* MOQUIN-TANDON in Deutschland (Prosobranchia). – Arch. Moll., 111 [1980] (4/6): 191-205. Frankfurt a. M.

- BOETERS, H. D. (1984a): Gedanken zu einer Revision der Gattung *Bythiospeum* in Deutschland. – Mitt. dtsh. malak. Ges., 37: 142-171. Frankfurt a. M.
- BOETERS, H. D. (1984b): Zur Identität des *Bythiospeum*-Typus (Prosobranchia: Hydrobiidae). – *Heldia*, 1 (1): 6-8, Taf. 1a Fig. 3-6. München.
- BOETERS, H. D. (1986): Der Weg zur Beschreibung von *Bythinella badensis* – Mitt. dtsh. malak. Ges., 38: 25-27. Frankfurt a. M.
- BOETERS, H. D. (1998): Mollusca: Gastropoda: Superfamilie Rissosoidea. – In: SCHWOERBEL, J. & ZWICK, P. (Ed.), Süßwasserfauna von Mitteleuropa (Begründet von A. BRAUER), 5 (1, 2): IX+76 pp. Stuttgart (G. FISCHER).
- BOETERS, H. D. (2002): Ein Beitrag zu *Bythiospeum* im Einzugsgebiet der Isar in Oberbayern. – In: FALKNER, M., GROH, K. & SPEIGHT, M. C. D. (Hrsg.), *Collectanea malacologica – Festschrift für GERHARD FALKNER*: 21-31. Hackenheim und München (ConchBooks/Friedrich-Held-Gesellschaft).
- BOETERS, H. D. & FALKNER, G. (1998): *Valvata pulchella* S. STUDER und *Valvata studeri* n. sp. (Gastropoda, Ectobranchia: Valvatiidae). – *Heldia*, 2 (5/6): 113-122, Taf. 14-16. München.
- BOETERS, H. D. & FALKNER, G. (2003): Die Bythiospeen des Rhône-Genists (Gastropoda: Hydrobiidae). – *Heldia*, 5 (1/2): 1-6, Taf. 1. München.
- BOETERS, H. D. & GITTENBERGER, E. (1977): *Acicula* (A.) *lineata* (DRAPARNAUD) und *A. (A.) lineolata* (PINI) (Prosobranchia, Aciculidae, 3). – *Zool. Med.*, 52 (19): 217-222, Taf. 1. Leiden.
- BOETERS, H. D., GITTENBERGER, E. & SUBAI, P. (1989): Die Aciculidae (Mollusca : Gastropoda Prosobranchia). – *Zool. Verh.*, 252: 1-234; Leiden.
- BOETTGER, C. R. (1928): Nochmals der Genotyp der Landschneckengattung *Trichia* HARTMANN. – *Zool. Anz.*, 77 (1/2): 1-4. Leipzig.
- BOETTGER, C. R. (1932): Artänderung unter dem Einfluss des Menschen. [1. *Deroceras laeve sandwichense*. 2. *Potamopyrgus crystallinus carinatus*.] – *Arch. zool. ital.*, 16 [1931]: 250-283. Padova.
- BOETTGER, C. R. (1943): Die Nomenklatur der in Deutschland vorkommenden Arten der Landschneckengattung *Milax* GRAY. – *Arch. Moll.*, 75 (1): 27-29. Frankfurt a. M.
- BOETTGER, C. R. (1944): Basommatophora. – In: GRIMPE, G. & WAGLER, E. (Hrsg.): *Die Tierwelt der Nord- und Ostsee*, IX (b<sub>2</sub>) [= Lief. 25]: 241-478. Leipzig (Akad. Verlagsges.).
- BOETTGER, C. R. (1955): Zoogeographische Betrachtungen über die europäischen Süßwasserschnecken der Gattung *Viviparus* MONTFORT. – *Arch. Moll.* 84 (1/3): 87-95. Frankfurt a. M.
- BOLLING, W. (1938): Die von FLACH beschriebenen Lartetien. – *Arch. Moll.*, 70 (1): 37-41. Frankfurt a. M.



- BOLLING, W. (1966): Beiträge zum Problem des Genus *Bythiospeum* BOURGUIGNAT (Mollusca-Hydrobiidae). – Ber. naturf. Ges. Bamberg, 40 [1965]: 21-102. Bamberg.
- BOSCHERT, M., HEITZ, A., HEITZ, S., LAUFER, H., MÜNCH, C., RUF, J., RADEMACHER, M., SAUMER, F., SCHNEIDER, F., UHL, A., WESTERMANN, K., WESTERMANN, S. & ZIMMERMANN, H. (1996): Die Körbchenmuscheln *Corbicula fluminea* und *Corbicula fluviatilis* am südlichen Oberrhein – Dokumentation der Neufunde. – Naturschutz südl. Oberrhein, 1: 211-225. Offenburg.
- BOURGUIGNAT, J.-R. (1882): *Bythiospeum* ou description d'un nouveau genre de Mollusques aveugles. – 16 pp. Poissy (S. LEJAY).
- BREUNIG, TH. & DEMUTH, S. (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg (3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15. 4. 1999). – Naturschutz-Praxis Artenschutz, 2: 161 pp. Karlsruhe (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg).
- BRÜMMER, F., FALKNER, G., NIEDERHÖFER, H.-J., SCHOPPER, M. & STRAUB, R. (2005): Brunnenschncken aus Karstwasserhöhlen. – Aqu. Terr.-Z. (DATZ), 58 (4): 6-12. Stuttgart.
- BUCHNER, O. (1900): Beiträge zur Formenkenntnis der einheimischen Anodonten mit besonderer Berücksichtigung der württembergischen Vorkommnisse. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Würtemb., 56: 60-223, Taf. 1-4. Stuttgart.
- BUCK, H. (1956): Zur Verbreitung einiger Gruppen niederer Süßwassertiere in Fließgewässern Nordwürttembergs, – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 111: 153-173. Stuttgart.
- BÜRK, R. & JUNGBLUTH, J. H. (1982): Prodrömus zu einem Atlas der Mollusken von Baden-Württemberg. – Fundortkataster der Bundesrepublik Deutschland, 14: Regionalkataster des Landes Baden-Württemberg: 291 pp. Saarbrücken und Heidelberg.
- CAMERON, R. A. D., COLVILLE, B., FALKNER, G., HOLYOAK, G. A., HORNING, E., KILLEEN, I. J., MOORKENS, E. A., POKRYSZKO, B. M., PROSCHWITZ, T. VON, TATTERSFIELD, P. & VALOVIRTA, I. (2003): Species Accounts for snails of the genus *Vertigo* listed in Annex II of the Habitats Directive: *V. angustior*, *V. genesii*, *V. geyeri* and *V. moulinsiana* (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). – *Heldia*, 5, Sonderheft 7: 151-170. München.
- CAMERON, R. A. D. & REDFERN, M. (1976): British Land Snails. – Synopses of the British Fauna, (N. S.) 6: [5] + 64 pp. London and New York (Linnean Society of London, Academic Press). [Second Printing 1978.]
- CARL, S. (1910): Die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera* L.) und ihre Perlen. Die Perlmuschel des Odenwalds und deren Geschichte seit der Einsetzung durch Kurfürst KARL THEODOR von der Pfalz (1760). – Verh. naturwiss. Ver. Karlsruhe, 22 [1908-1909]: 123-220, 6 Taf. Karlsruhe. [Buchveröffentlichung: pp. 1-100, 6 Taf. Karlsruhe (G. BRAUN).]
- CASTILLEJO, J. (1997): Las Babosas de la Familia *Arionidae* GRAY, 1840 en la Peninsula Iberica e Islas Baleares. Morfologia y distribucion. (Gastropoda, Pulmonata, Terrestria nuda – Rev. r. Acad. galega Cienc., 16: 51-118. Santiago.
- CHEVALLIER, H. (1965): Catalogue des collections du Muséum correspondant à l'Histoire Naturelle des Mollusques de FÉRUSSAC. Partie 3. – Bull. Mus. nation. Hist. nat. (2) 37 (3): 476-489. Paris.

- CHEVALLIER, H. (1974): Les grands Arions de France (Mollusca Pulmonata). Taxonomie, Biogéographie, Écologie, Polymorphisme, Croissance et cycle biologique. – Thèse Univ. de Paris VI, 234 pp., 126 fig. Paris.
- CLESSIN, S. (1873) – In: KÜSTER, H. C. & CLESSIN, S. (1838-1876): die Gattung *Anodonta* nebst den übrigen Najaden mit unvollkommenem Schloß. In Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. Begonnen von Dr. H. C. KÜSTER, fortgesetzt und vollendet von S. CLESSIN. – In: MARTINI & CHEMNITZ, Systematisches Conchylien-Cabinet (Ed. 2), IX.1: Tit.+288 pp., 87+ 2 Taf. Nürnberg (BAUER & RASPE).
- CLESSIN, S. (1874a): Beiträge zur Molluskenfauna Südbayerns. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 6 (2): 19-23. Frankfurt a. M. [Dazu: Berichtigung. – Nachr.-Bl. 6 (3): 32.]
- CLESSIN, S. (1874b): Beiträge zur Molluskenfauna der oberbayerischen Seen, 26. Der Bodensee. – Corr.-Bl. zool.-mineral. Ver. Regensb., 28 (8): 115-126, (10): 151-159. Regensburg.
- CLESSIN, S. (1874-1879): Die Familie der Cycladeen. In Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. – In: MARTINI & CHEMNITZ, Systematisches Conchylien-Cabinet (Ed. 2), IX.3: Tit.+283 pp., 46 Taf. Nürnberg (BAUER & RASPE).
- CLESSIN, S. (1876): *Helix tenuilabris* BRAUN, in Südbayern lebend vorhanden. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 8 (5): 67-68. Frankfurt a. M.
- CLESSIN, S. (1876-1877): Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. – II + 581 pp. [Lieferung 1: pp.1-144 (1876), Lieferung 2: pp. 145-288 (1876); Lieferung 3: pp. 289-432 (1877), Lieferung 4: pp. 433-581 (1877)]. Nürnberg (BAUER & RASPE).
- CLESSIN, S. (1882): Monographie des Gen. *Vitrella* CLESS. – Malak. Bl., (N. F.) 5 (2): 110-129. Taf. 1, Fig. 1-10, Taf. 2, Fig. 11-14. Kassel u. Berlin.
- CLESSIN, S. (1884-1885): Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna. 2. Auflage. (Die Mollusken-Fauna Mitteleuropas. I. Theil.) – [VI]+658 pp. [Lieferung 1: pp.1-160 (1884), Lieferung 2: pp. 161-320 (1884), Lieferung 3: pp. 321-480 (1884); Lieferung 4: pp. 481-658 (1885)]. Nürnberg (BAUER & RASPE).
- COLLING, M. (1996): Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. – Inf.-Ber. bayer. Landesamt Wasserwirtsch., 4/96: 543 pp. München.
- COLLING, M. & SCHRÖDER, E. (2007): *Anisus vorticulus* (TROSCHEL, 1834). – In: PETERSEN, B. & ELLWANGER, G. (Bearb.), Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU Osterweiterung. – Schr.-R. Landschaftspf. Naturschutz, 69 (3) [2006]: 155-163. Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- DAHL, A. (1995): Ein Beitrag zur Molluskenfauna des Naturschutzgebietes Federeesee. – Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ., 70: 291-338. Karlsruhe.
- DAHL, F. (1925): Klasse VI. Mollusca, Weichtiere. – In: DAHL, F., Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeres-teile nach ihrer Lebensweise, 1: 158-207. Jena (G. FISCHER).

- DANIEL, J. E. (1876): A Catalogue of the Mollusca found in the Neighbourhood of Heidelberg, Grand Duchy of Baden. – Quart. J. Conch., 1 [1874-1878] (7):111-112, (8): 113-118. London.
- DEHM, R. (1987): Die Landschnecke *Discus perspectivus* im Postglazial Südbayerns. – Mitt. bayer. Staatssamml. Paläont. hist. Geol., 27: 21-30. München.
- DOBAT, K. (1962a): Beitrag zur Verbreitung der Schneckengattung *Bythiospeum* BOURGUIGNAT (= *Vitrella* CLESSIN, = *Lartetia* O. BOETTGER) – Versuch einer Zusammenfassung der Fundorte. – Mitt. Verb. dtsh. Höhlen- u. Karstforscher München, 8 (2): 35-46. München.
- DOBAT, K. (1962b): Neue Funde von *Bythiospeum clessini postera* (GEYER) im „Backnanger Vitrellenbezirk“. – Arch. Moll., 91 (1/3): 49-51. Frankfurt a. M.
- DOBAT, K. (1962c): Beiträge und neue Ergebnisse zur Verbreitung der Schneckengattung *Bythiospeum* in Württemberg. *Bythiospeum* BOURGUIGNAT (= *Vitrella* CLESSIN, = *Lartetia* O. BOETTGER). – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 117: 285-298, Taf. 1. Stuttgart.
- DOBAT, K. (1975): Die Höhlenfauna der Schwäbischen Alb. – Jahresh. Ges. Naturk. Württ., 130: 260-381. Stuttgart [= Abh. Karst- u. Höhlenk., (D) 2. München.]
- DOBAT, K. (1978): Die Höhlenfauna der Fränkischen Alb. – Ber. naturwiss. Ges. Bayreuth, 16: 11-240. Bayreuth. [= Abh. Karst- u. Höhlenk., (D) 3, München.]
- DRAPARNAUD, J.-PH.-R. (1805): Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, ouvrage posthume. – 1<sup>ère</sup> édition, daté an XIII = 1805, Paris (LEVAULT, SCHOELL & C.<sup>ic</sup>): Tit.+2 pp. (Dédicace) + 16 pp. (Biographie) + VII pp. (Préface) + 164 pp. + 2 pp. (Rapport), 1 portrait, 13 pl., ohne Errata.
- EHRMANN, P. (1914): 6. Kreis Mollusca, Weichtiere. In: BROHMER, P. (Hrsg.), Fauna von Deutschland, 1. Aufl.: 436-482. Leipzig (QUELLE & MEYER).
- EHRMANN, P. (1933): Mollusca. – In: BROHMER, EHRMANN & ULMER: Die Tierwelt Mitteleuropas, 2 (Lief. 1): 1-264, 13 Taf. Leipzig (QUELLE & MEYER). [Photomech. Nachdruck 1956.]
- FALKNER, G. (1973): Studien über *Trichia* HARTMANN, I. *Trichia* (*Trichia*) *graminicola* n. sp. aus Südbaden (Gastropoda: Helicidae). – Arch. Moll., 103 (4/6): 209-227. Frankfurt a. M.
- FALKNER, G. (1978a): *Deroceras* (*Malino*) *lotbari* GIUSTI (= *D. klemmi* GROSSU) auch in Baden-Württemberg. – Mitt. zool. Ges. Braunau, 3 (3/4): 97-98. Braunau a. Inn. [Malakologische Kurzberichte 2.]
- FALKNER, G. (1978b): Ein zweites Vorkommen von *Aegopinella epipedostoma* (FAGOT) in Deutschland. – Mitt. zool. Ges. Braunau, 3 (3/4): 99-100. Braunau a. Inn. [Malakologische Kurzberichte 2.]
- FALKNER, G. (1985): *Stagnicola turricula* (HELD) - eine selbständige Art neben *Stagnicola palustris* (O. F. MÜLLER). – Heldia 1 (2): 47-50. München.
- FALKNER, G. (1989): *Viviparus ater* am deutschen Bodensee-Ufer. – Heldia, 1 (5/6): 188-189. München.

- FALKNER, G. (1990): Binnenmollusken. – In: FECHTER, R. & FALKNER, G., Weichtiere. Europäische Meeres- und Binnenmollusken. – STEINBACHS Naturführer, 10: 112-280. München (Mosaik).
- FALKNER, G. (1991): Vorschlag für eine Neufassung der Roten Liste der in Bayern vorkommenden Mollusken (Weichtiere). – Schr.-R. bayer. Landesamt Umweltschutz, 97 [= Beiträge zum Artenschutz 10]: 61-112. München [datiert 1990, ausgeliefert April 1991].
- FALKNER, G. (1992): Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca). – Schr.-R. bayer. Landesamt Umweltschutz, 111 [= Beiträge zum Artenschutz 15]: 47-55. München.
- FALKNER, G. (1992): Binnenschnecken und Süßwassermuscheln. – In: REICHHOLF, J. H. & STEINBACH, G. (Hrsg.), Die große BERTELSMANN Lexikothek, Naturencyklopädie Europas, 6: 238-321. München (Mosaik). [Berichtigter Fortdruck: September 1993.]
- FALKNER, G. (1995): Present-day knowledge on the systematics of the genus *Stagnicola* in Europe. – Abstr. 12<sup>th</sup> int. malac. Congr.: 378-379. Vigo.
- FALKNER, G. (1998): Malakologische Neufunde und Forschungsprobleme in den Bayerischen Alpen und ihrem Vorland. – In: W. W. JUNG (Hrsg.), Naturerlebnis Alpen (Jubiläumsschrift zum 50-jährigen Bestehen der Naturkundlichen Abteilung der Sektion München im Deutschen Alpenverein e. V.): 89-124. München (F. PFEIL)
- FALKNER, G. (2000a): *Sphaerium (Nucleocyclus) nucleus* (S. STUDER 1820) in Bayern (Bivalvia: Sphaerioidea). – *Heldia*, 3 (1): 11-18, Taf. 2. München.
- FALKNER, G. (2000b): Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken, X. Nomenklatur einiger Taxa der Art-Gruppe aus der französischen Fauna (Gastropoda et Bivalvia). – *Heldia*, 3 (1): 27-35, Taf.4-5. München.
- FALKNER, G. (2003): The status of the four Annex II species of *Vertigo* in Bavaria (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). – *Heldia*, 5 (Sonderheft 7): 59-72. München.
- FALKNER, G., BANK, R. A. & PROSCHWITZ, T. VON (2001): Check-list of the non-marine Molluscan Species-group taxa of the States of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). – *Heldia*, 4 (1/2): 1-76. München.
- FALKNER, G. & BOETERS, H.-D. (2001): Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken, XIV. Umkehrung der Priorität zwischen *Bythiospeum acicula* (W. HARTMANN 1821) und *Bythiospeum acicula* (HELD 1838) (Gastropoda: Hydrobiidae). – *Heldia*, 3 (2/3): 85-87. München.
- FALKNER, G., COLLING, M., KITTEL, K. & STRÄTZ, C. (2004): Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca) Bayerns. – In: VOITH, J. (Koordination), Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns [3. Fassung]. – Schr.-R. bayer. Landesamt Umweltsch., 166: 337-347, Photo 50 (p. 32). Augsburg.
- FALKNER, G. & PROSCHWITZ, T. VON (1998): A record of *Ferrissia (Petancylus) clessiniana* (JICKELI) in Sweden, with remarks on the identity and distribution of the European *Ferrissia* species. – *J. of Conch.*, 36 (3): 39-40. London.
- FALKNER, G., RIPKEN, TH. E. J. & FALKNER, M. (2002): Mollusques continentaux de France. Liste de Référence annotée et Bibliographie. – Collection Patrimoines Naturels, 52: 350 pp. Paris.

- FALKNER, M. (1996): *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD 1801) neu in Bayern. – *Heldia*, 2 (3/4): 110. München.
- FÉRUSAC, J. D'AUDEBARD DE (1807): Essai d'une méthode conchyliologique. Appliquée aux Mollusques fluviatiles et terrestres d'après la considération de l'animal et de son Test. Nouvelle Édition ... terminée par un Catalogue d'Espèces observées en divers lieux de France par J. DAUDEBARD Fils. – XVI+142 pp. Paris (DELANCE).
- FLACH, K. (1886): Einige neue deutsche Arten des Genus „*Vitrella* CLESSIN“. - *Malak. Bl.*, (N. F.) 8 (2): 161-164, Taf. 9. Cassel.
- FORCART, L. (1950): Was ist *Helix limosa* LINNAEUS 1758? – *Arch. Moll.*, 79 (1/3): 73-75. Frankfurt a. M.
- FORCART, L. (1958): *Trichia* HARTMANN, 1840 nomenklatorisch gültig. – *Arch. Moll.*, 87 (4/6): 153-154. Frankfurt a. M.
- FORCART, L. (1959): Die palaearktischen Arten des Genus *Columella* (Moll., Styl., Pupillidae). – *Verh. naturf. Ges. Basel*, 70 (1): 7-18. Basel.
- FORCART, L. (1965): New researches on *Trichia bispida* (LINNAEUS) and related forms. – *Proc. first europ. malac. Congr. (London 1962)*: 79-93. London.
- FORCART, L. (1966): Die Schneckenfauna des Isteiner Klotzen im Wandel der Zeiten. – In: WITTMANN, O. & SCHÄFER, H. (Hrsg.), *Der Isteiner Klotz. Zur Naturgeschichte einer Landschaft am Oberrhein*: pp. 369-408. Freiburg i. Br. (ROMBACH).
- FRANZ, V. (1938): Die Artselbständigkeit von *Limnaea (Radix) auricularia* (L.), *ampla* HARTM. und *ovata* DRAP. – *Beibl. Vierteljahresschr. naturf. Ges. Zürich*, 83 (30): 193-196. Zürich.
- FRÖMMING, E. (1954): *Biologie der mitteleuropäischen Landgastropoden*. – 404 pp. Berlin (DUNCKER & HUMBLOT).
- GAMS, H. & NORDHAGEN, R. (1923): Postglaziale Klimaänderungen und Erdkrustenbewegungen in Mitteleuropa. – *Mitt. geogr. Ges. München*, 26 (2): 13-336, Taf. 4-31 [= *Landeskundliche Forschungen*, 25: III + pp. 13-336, Taf. 4-31]. München (J. LINDAUER).
- GASCHOTT, O. (1927): *Molluskenfauna der Rheinpfalz. I. Rheinebene und Pfälzerwald. Ein Versuch*. – *Mitt. pfälz. Ver. Naturk. Pollichia*, (N. F.), 2 [1925/1926]: 33-113, 6 Taf. Bad Dürkheim. [Separatum: pp. 1-81, 6 Taf.]
- GARRIDO, C., CASTILLEJO, J. & IGLESIAS, J. (1995): The *Arion subfuscus* complex in the eastern part of the Iberian Peninsula, with redescription of *Arion subfuscus* (DRAPARNAUD 1805) (Gastropoda: Pulmonata: Arionidae). – *Arch. Moll.*, 124 (1/2): 103-118. Frankfurt a. M.
- GEBHARDT, H., KINZELBACH, R. & SCHMIDT-FISCHER, S. [Hrsg.] (1996): *Gebietsfremde Tierarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope, Situationsanalyse*. – 314 pp. Landsberg [ecomel].
- GERBER, J. (1987a): Die amerikanische Posthornschncke *Menetus dilatatus* (GOULD 1841) bei Freiburg i. Br. – *Mitt. bad. Landesver. Naturk. Naturschutz*, (N. F.) 14 (2): 315-319. Freiburg.
- GERBER, J. (1987b): Ein Glazialrelikt im Schwarzwald: *Vertigo lilljeborgi* (WESTERLUND, 1871) (Gastropoda, Vertiginidae). – *Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz*, (N. F.) 14 (2): 321-324. Freiburg i. Br.

- GERBER, J. (1994): Adventive Landschnecken in Südbaden und benachbarten Gebieten. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz, (N. F.) 16 (1): 35-41. Freiburg i. Br.
- GERBER, J. (1996): Revision der Gattung *Vallonia* Risso 1826 (Mollusca : Gastropoda Valloniidae). – Schr. Malak., 8: 1-227. Cismar.
- GERBER, J. & GROH, K. (1991): Mollusken aus der Badquelle, einer Thermalquelle im Zentral-Kaiserstuhl. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz, (N. F.) 15 (2): 413-414. Freiburg i. Br.
- GERHARDT, U. (1936): Weitere Untersuchungen zur Kopulation der Stylommatophoren. – Z. Morphol. Ökol. Tiere, 31 (3): 433-442. Berlin.
- GEYER, D. (1894): Über die Verbreitung der Mollusken in Württemberg. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 50: 66-141. Stuttgart.
- GEYER, D. (1895): Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. – Aus der Heimat (Organ des Deutschen Lehrervereins für Naturkunde), 8 (6): 161-230, 12 Taf. Stuttgart. [Diese Publikation wurde satzgleich für die 1. Auflage verwendet, die um ein Kapitel erweitert wurde].
- GEYER, D. (1896): Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. – 1. Aufl., XII + 85 pp., 12 Taf. Stuttgart. (Süddeutsches Verlagsinstitut).
- GEYER, D. (1900): Beiträge zur Molluskenfauna Württembergs. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 56: 281-301. Stuttgart.
- GEYER, D. (1903): Malakologische Streifzüge in Württemberg. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 59: 315-324. Stuttgart.
- GEYER, D. (1904): Beiträge zur Vitrellenfauna Württembergs. [I.] – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 60: 298-334, Taf. 8-14. Stuttgart.
- GEYER, D. (1905a): Von der Eger zur Prim. Eine Quellenreise. – Blätter des schwäbischen Albvereins, 17 (6): 191-193; (7): 225-230; (8): 257-64. Stuttgart.
- GEYER, D. (1905b): Beiträge zur Vitrellenfauna Württembergs II. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 61: 289-301, Taf. 4-7. Stuttgart.
- GEYER, D. (1906): Beiträge zur Vitrellenfauna Württembergs III. (Zugleich eine Erwiderung.) – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 62: 189-200. Stuttgart.
- GEYER, D. (1907a): Beiträge zur Vitrellenfauna Württembergs IV. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 63: 385-417, Taf. 4-6. Stuttgart.
- GEYER, D. (1907b): Beiträge zur Molluskenfauna Schwabens. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 63: 418-434. Stuttgart.
- GEYER, D. (1908a): Beiträge zur Molluskenfauna Schwabens II. Vallonien. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 64: 305-330, Taf. 3-4. Stuttgart.

- GEYER, D. (1908b): Die Lartetien (Vitrellen) des süddeutschen Jura- und Muschelkalkgebietes. – Zool. Jahrb. (Syst.), 26 (5): 591-620, Taf. 34-35. Jena.
- GEYER, D. (1909): Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. Einführung in die Molluskenfauna Deutschlands. – 2. Aufl., VIII + 155 pp., 18 Taf. Stuttgart (LUTZ).
- GEYER, D. (1910a): Die deutschen *Pupilla*-Arten. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 42 (1): 12-18. Frankfurt a. M.
- GEYER, D. (1910b): Die Molluskenfauna der Schwäbischen Alb. Eine zoogeographische Skizze. – Abh. senckenb. naturf. Ges., 32 [Festschrift zum siebenzigsten Geburtstag von WILHELM KOBELT]: 205-219. Frankfurt a. M.
- GEYER, D. (1911): Die Molluskenfauna des Neckars. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 67: 354-371, Taf. 5-6. Stuttgart.
- GEYER, D. (1912a): *Sphyradium columella-gredleri* und *Vertigo parcedentata-genesii*. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 44 (3): 124-128. Frankfurt.
- GEYER, D. (1912b): Die Molluskenfauna der diluvialen und postdiluvialen Kalktuffe des Diessener Tales, eine biologisch-geologische Studie. – Mitt. geol. Abt. k. württ. statist. Landesamt, 9: 8-55, Taf. 2. [Beilage zu Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 68 (1912)]. Stuttgart.
- GEYER, D. (1913a): Über einige Schnecken aus dem Diluvium und ihre Bedeutung für die Ermittlung des Klimas. – Jahresber. Mitt. oberrhein. Geol. Ver. (N. F.) 3 (1): 98-112, Taf. 7. Karlsruhe.
- GEYER, D. (1913b): Beiträge zur Kenntnis des Quartärs in Schwaben. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 69: 277-302. Stuttgart.
- GEYER, D. (1915): Die Mollusken der schwäbischen Kalktuffe. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 71: 53-114. Stuttgart.
- GEYER, D. (1917): Die Mollusken des schwäbischen Lösses in Vergangenheit und Gegenwart. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 73: 23-92. Stuttgart.
- GEYER, D. (1918): *Sphyradium edentulum columella* G. v. MARTENS. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 50 (1): 27-31. Frankfurt a. M.
- GEYER, D. (1921): *Sphaerium corneum* LINNE (*Corneola* CLESSIN). – Arch. Moll., 53 (1/2): 83-97. Frankfurt a. M.
- GEYER, D. (1923a): Von den einheimischen Pisidien. – Arch. Moll., 55 (5): 161-182. Frankfurt a. M.
- GEYER, D. (1923b): Weichtiere (Mollusca). – In: SCHOENICHEN, W. (Hrsg.), Das Naturschutzgebiet am Federsee in Württemberg. – Beitr. Naturdenkmalpflege, 8 [1921/1923]: 424-432. Berlin.
- GEYER, D. (1924): *Planorbis calculiformis* SDBG. – Arch. Moll., 56 (2/3): 87-90. Frankfurt a. M.
- GEYER, D. (1925): Zur Systematik der Lymnaeen. – Arch. Moll., 57 (2): 49-72, Taf. 2. Frankfurt a. M.

- GEYER, D. (1927): Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. Einführung in die Molluskenfauna Deutschlands. – 3. Aufl., XI + 224 pp., 33 Taf. Stuttgart (LUTZ).
- GEYER, D. (1929a): Die Mollusken des Bodenseestrandes. – Zool. Jahrb. (Syst.), 58: 135-172, Taf. 1-2. Jena.
- GEYER, D. (1929b): Zur Biologie der Mollusken des Bodensees. – Aus der Heimat, 42 (7): 201-216, Taf. 5-8. Stuttgart.
- GEYER, D. (1929c): Die Schlamm Schnecke *Limnaea* und ihre Anpassungsformen im Bodensee. – Natur und Museum, 59 (7): 336-353. Frankfurt a. M.
- GEYER, D. (1933): Neuere Beobachtungen im Bodensee. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk., 89: 169-174. Stuttgart.
- GITTENBERGER, E. & BANK, R. A. (1996): A new start in *Pyramidula* (Gastropoda Pulmonata: Pyramidulidae). – Basteria, 60 (1/3): 71-78. Leiden.
- GITTENBERGER, E. & RIPKEN, TH. E. J. (1967): Die während der Tagung in Urach im Frühjahr 1967 gesammelten Mollusken. – Mitt. dtsh. malak. Ges., 1 (10): 183-192. Frankfurt a. M.
- GLÖER, P. (2002): Mollusca. I. Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. Bestimmungsschlüssel, Lebensweise, Verbreitung. – In: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise, 73: 327 pp. Hackenheim [ConchBooks].
- GLÖER, P., MEIER-BROOK, C. & OSTERMANN, O. (1978): Süßwassermollusken. Ein Bestimmungsschlüssel für die Bundesrepublik Deutschland. – Tit. + 73 pp. Hamburg (Hrsg.: DJN = Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung). [Bis 1998 12 Auflagen, von denen die folgenden erweitert und überarbeitet sind: 2. Aufl.: 73 pp. (1980); 5. Aufl.: 81 pp. (1985); 6. Aufl.: 86 pp. (1987); 10. Aufl.: 111 pp. (1992); 11. Aufl.: 136 pp. (1994); 12. Aufl.: 136 pp. (1998); 13. Aufl.: 134 pp. (2003); seit 1994 nur unter den beiden Autoren GLÖER & MEIER-BROOK.]
- GLÖER, P. & ZETTLER, M. L. (2005): Kommentierte Artenliste der Süßwassermollusken Deutschlands. – Malak. Abh., 23: 3-26. Dresden.
- GREDLER, V. (1860): Tirols Land- u. Süßwasser-Conchylien. II. Abtheilung: Süßwasser-Conchylien. – Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien, 9 [1859] (3/4): 213-308, Taf. 5, 1 Tab. [Sep.: IV + 94 pp., 1 Taf., 1 Tab.] Wien.
- GROH, K., JUNGBLUTH, J. H. & VOGT, D. (1995): Vorläufige Rote Liste der bestandsgefährdeten Schnecken und Muscheln (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia) in Rheinland-Pfalz [Bearbeitungsstand: 01. Januar 1995]. – In: VOGT, D., HEY-REIDT, P., GROH, K. & JUNGBLUTH, J. H. (1995): Die Mollusken in Rheinland-Pfalz. Statusbericht 1994. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 13 [1994]: 37-47. Landau.
- GROSSU, A. V. (1970): Revizuirea speciilor genului *Arion* FÉRUSAC în România (Gastropoda, Arionidae). – Comun. Zool. Soc. Ști. biol. R. S. R., 1970: 61-74. București.
- GUSTAV, D., LINDEN, A.-CH. & SCHMITZ, G. (2005): *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD 1801) mit scalaridem Gehäuse (Pulmonata: Hygromiidae). – Mitt. dtsh. malak. Ges., 71/72 [2004]: 15-17. Frankfurt a. M.



GYSSER, A. (1863): Die Mollusken-Fauna Baden's. Mit besonderer Berücksichtigung des oberen Rheinthales zwischen Basel und Mannheim. 32 pp. Heidelberg (J. S. WOLFF).

HAAS, F. (1908a): Die Verbreitung der Flussperlmuschel im Odenwald. – Beiträge zur Kenntnis der mitteleuropäischen Najadeen, 1: 8-16. Frankfurt a. M.

HAAS, F. (1908b): Neue und wenig bekannte Lokalformen unserer Najadeen. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 40 (4): 174-176. Frankfurt a. M.

HAAS, F. (1910): Die Najadenfauna des Oberrheins vom Diluvium bis zur Jetztzeit. – Abh. senckenb. naturf. Ges., 32 [Festschrift zum siebenzigsten Geburtstag von WILHELM KOBELT]: 141-177, Taf. 13-15. Frankfurt a. M. [Separatum als Dissertationsdruck Univ. Heidelberg; pp. 1-35 + 1 p. Curriculum Vitae + 3 Taf.]

HAAS, F. (1912): Die geographische Verbreitung der westdeutschen Najaden. – Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. Westf., 68 [1911]: 505-528, Taf. 4-7. Bonn.

HAAS, F. (1913): Neue und wenig bekannte Lokalformen unserer Najaden. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 45 (3): 105-112. Frankfurt a. M.

HAAS, F. (1929-1930): Zur Kenntnis der Binnenmollusken des Oberrheingebietes (Hessen, Baden, Elsaß) und des Gebietes der mittleren Mosel (Lothringen, Luxemburg). – Beitr. naturwiss. Erforsch. Badens, 4: 62-72 (1929), 5/6: 73-97 (1930). Freiburg i. Br.

HAAS, F. (1936): Malakologische Bemerkungen und Neubesreibungen. – Senckenbergiana, 18 (3/4): 143-154. Frankfurt a. M.

HAAS, F. & SCHWARZ, E. (1913): Die Unioniden des Gebietes zwischen Main und deutscher Donau in tiergeographischer und biologischer Hinsicht. – Abh. k. bayer. Akad. Wiss. (math.-phys. Kl.), 26 (7): 1-34, 4 Taf., 1 Karte. München.

HAASE, M. (1995): The stygobiont genus *Bythiospeum* in Austria: a basic revision and anatomical description of *B. cf. geyeri* from Vienna (Caenogastropoda: Hydrobiidae). – Amer. malac. Bull., 11: 123-137. Houston, Tex.

HARTMANN, W. (1821): System der Erd- und Flußschnecken der Schweiz. Mit vergleichender Aufzählung aller auch in den benachbarten Ländern, Deutschland, Frankreich und Italien sich vorfindenden Arten. – Neue Alpina, 1: 194-268, 2 Taf. Winterthur.

HARTMANN, W. [J. D. W.] (1840-1844): Erd- und Süßwasser-Gastropoden der Schweiz. Mit Zugabe einiger merkwürdigen exotischen Arten. – Tit. + XX + 227 pp., 84 pl., 1 tab. St. Gallen (SCHEITLIN & ZOLLKOFER). [Publiziert in 8 Lieferungen (1/2:1840; 3/4: 1841; 5/6: 1842; 7: 1843; 8: 1844); cf. HEPPELL 1966, J. of Conch., 26: 84-88.]

HÄSSLIN, L. (1956). Mollusken und Molluskengesellschaften der Gewässer des Nördlinger Rieses. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 111 (1): 174-199. Stuttgart.

HÄSSLIN, L. & STOCKER, H. (1977): Die Weichtierwelt von bayrisch Schwaben. – Ber. naturf. Ges. Augsburg., 32 (164): 5 + XI + 154 pp. Augsburg.

- HEINZE, I. (1992): Soziologisch-ökologische Untersuchungen an Coenosen terrestrischer Gastropoden der wichtigsten Waldtypen des Goldersbachtals (LSG Schönbuch, Baden-Württemberg). – Dipl.-Arb. Univ. Tübingen Fak. Biol.: 123 pp. Tübingen.
- HELD, F. (1837-1838): Notizen über die Weichthiere Bayerns. – *Isis* (OKEN) 1837 (4): 303-309 (1837); (12): 901-919 (1838). Leipzig.
- HELD, F. (1847): Die Wassermollusken Bayerns. – Jahresber. k. Kreis-Landwirthsch.- u. Gewerb-Schule München, 1846/1847: 3-25. München.
- HESSLING, TH. VON (1859): Die Perlmuscheln und ihre Perlen. Naturwissenschaftlich und geschichtlich mit Berücksichtigung der Perlengewässer Bayerns. – VIII + 376 pp., Frontisp. + Taf. I-VII, 1 ausklappbare Tabelle, 1 Karte. Leipzig (Verlag WILHELM ENGELMANN).
- HEYNEMANN, D. F. (1862): Die Nacktschnecken in Deutschland seit 1800 und ein neuer *Limax*. – *Malak. Bl.*, 9 (2): 33-57. Cassel.
- HÖRST, W. (1986): *Milax gagates* (DRARARNAUD) als Kulturpflanzenschädling im Raum Düsseldorf / Rheinland (Gastropoda: Limacidae) – *Mitt. dtsh. malak. Ges.*, 39: 41-47. Frankfurt.
- HOLYOAK, D. T. & SEDDON, M. B. (1988): Systematics and Biogeography of some western European *Clausilia* (Gastropoda: Clausiliidae). – *J. of Conch.*, 33 (2): 55-80. London.
- HUBENDICK, B. (1951): Recent Lymnaeidae, their variation, morphology, taxonomy, nomenclature, and distribution. – *K. svenska Vet.-Akad. Handl. (Fjärde Serien)* 3 (1): 1-223, 5 Taf. Stockholm.
- HUBENDICK, B. (1964): Studies on Ancyliidae. The Subgroups. – *K. Vet. Vitterh. Samh. Handl. F. 6. Ser. B.*, 9: 1-72. Göteborg.
- HUBENDICK, B. (1970): Studies on Ancyliidae. The Palaearctic and Oriental Species and Formgroups. – *Acta r. Soc. Sci. Litt. goth., Zool.*, 5: 1-52. Göteborg.
- ICZN (1944): Opinion 184. On the status of names first published in volumes 1 to 11 of MARTINI (F. H. W.) and CHEMNITZ (J. H.) *Neues Systematisches Conchylien-Cabinet Nürnberg, 1769-1795*. – *Op. Decl. int. Comm. zool. Nomencl.*, 3 (3): 25-36. London.
- ICZN (1953): Copenhagen Decisions on Zoological Nomenclature. Additions to, and Modifications of, the Règles Internationales de la Nomenclature Zoologique approved and adopted by the Fourteenth International Congress of Zoology, Copenhagen, August, 1953. [Edited by FRANCIS HEMMING.] – XXIX+135 pp., Frontisp., 1 Taf. London (International Trust for Zoological Nomenclature).
- ICZN (1954): Direction 1. Addition to the “Official Lists” and “Official Indexes” of certain scientific names and of the titles of certain books dealt with in “Opinions” 182 to 194. – *Op. Decl. int. Comm. zool. Nomencl.*, 3 (30): 401-416. London.
- ICZN (1959): Opinion 573. Determination under the plenary powers of a lectotype for the nominal species *Helix vivipara* LINNAEUS, 1758, and addition to the official list of the generic name *Viviparus* MONTFORT, 1810, and the family-group name Viviparidae GRAY, 1847 (Class Gastropoda). – *Bull. zool. Nomencl.*, 17 [1959-1961] (3/5): 117-130. London.

ICZN (1961): International Code of Zoological Nomenclature adopted by the XV International Congress of Zoology, London, July 1958. – XVIII + 176 pp. London (Int. Trust Zool. Nomencl.).

ICZN (1970): Internationale Regeln für die zoologische Nomenklatur [IRZN], beschlossen vom XV. Internationalen Kongress für Zoologie. 2. Auflage. Deutscher Text ausgearbeitet von OTTO KRAUS. – Senckenberg-Buch 51: IX + 92 pp. Frankfurt a. M. (W. KRAMER).

ICZN (1985): International Code of Zoological Nomenclature. Third Edition. – XX + 338 pp. London (International Trust for Zoological Nomenclature). [Zweisprachig Französisch-Englisch.]

ICZN (1992): Opinion 1679. *Kobeltia* SEIBERT, 1873 (Mollusca, Gastropoda): *Arion bortensis* FÉRUSAC, 1819 confirmed as the type species. – Bull. zool. Nomencl., 49 (2): 162. London.

ICZN (1999): International Code of Zoological Nomenclature. Fourth Edition. – XXIX + 306 pp. London (International Trust for Zoological Nomenclature). [Zweisprachig Englisch-Französisch.]

ICZN (2004): Opinion 2079. *Trichia* HARTMANN, 1840 (Mollusca, Gastropoda): proposed conservation; and Trichiinae LOŽEK, 1956 (Gastropoda): proposed emendation of spelling to Trichiinae, so removing the homonymy with Trichiidae FLEMING, 1821 (Insecta, Coleoptera) not approved. – Bull. zool. Nomencl., 61 (3): 177-181. London.

JACKIEWICZ, M. & GERBER, J. (1990): Eine für die Bundesrepublik Deutschland neue Schlammschnecke: *Lymnaea vulnerata* KÜSTER 1862 (Gastropoda: Pulmonata). – Mitt. dtsh. malak. Ges., 47: 1-5. Frankfurt a. M.

JACKIEWICZ, M. (2000): Blotniarki Europy (Gastropoda: Pulmonata: Lymnaeidae). – 115 pp. Poznań (Wydawnictwo Kontekst).

JAECKEL, S. G. A. [jun.] (1958): Molluskenfunde aus einigen Landesteilen Südwestdeutschlands. – Beitr. naturk. Forsch. SW-Deutschl., 17 (1): 35-45. Karlsruhe.

JAECKEL, S. G. A. [jun.] (1962): Ergänzungen und Berichtigungen zum rezenten und quartären Vorkommen der mitteleuropäischen Mollusken. – In: BROHMER, EHRMANN & ULMER, Die Tierwelt Mitteleuropas, 2 (Lief.1, Erg.): 25-294. Leipzig (QUELLE & MEYER).

JAECKEL, S. H. [sen.] (1953): *Delima itala* G. v. MARTENS in Nord-Tirol. – Arch. Moll., 82 (4/6): 154-155. Frankfurt a. M.

JANUS, H. (1955): Die Kartäuserschnecke (*Monacha cartusiana*) neu in Württemberg. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 110: 278-279. Stuttgart.

JANUS, H. (1958): Unsere Schnecken und Muscheln. – Kosmos Naturführer: 124 pp., 4 Taf. Stuttgart (FRANCKH).

JORDAENS, K., BACKELJAU, TH., VAN DONGEN, S. & VERHAGEN, R. (1998): Preliminary observations of the breeding biology of *Arion fasciatus* and *A. silvaticus* (Gastropoda: Pulmonata: Arionidae). – Malak. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden, 19 (1): 77-88. Dresden.

JORDAENS, K., WOLF, H. DE, VERHAGEN, R. & BACKELJAU, TH. (1996): Possible outcrossing in natural *Carinarion* populations (Mollusca, Pulmonata). – Proc. BCPC-Symposium 66: Slug & snail pests in Agriculture: 13-19.

- JUNGBLUTH, J. H. (1978): Die Erstellung von Organismenkatastern durch flächendeckende Kartierungen zur Beurteilung von Raum- und Standortqualitäten sowie Bestandsentwicklungen unter zeitlichen Aspekten. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 11: 419-434. Karlsruhe.
- JUNGBLUTH, J. H. (1996): Rote Liste der Schnecken und Muscheln Hessens. 3. Fassung. Bearbeitungsstand: 01. Oktober 1995. – Natur in Hessen: 60 pp. Wiesbaden (Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz).
- JUNGBLUTH, J. H. & BÜRK, R. (1984): Malakozoologische Landesbibliographien: II. Bibliographie der Arbeiten über die Mollusken in Baden-Württemberg mit Artenindex und biographischen Notizen. – Jahresh. Ges. Naturk. Württ., 139: 217-276. Stuttgart.
- JUNGBLUTH, J. H. & BÜRK, R. (1985): Vorläufige „Rote Liste“ der bestandsgefährdeten und bedrohten Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs. Bearbeitungsstand: September 1982. [Mit Ergänzungen von Dr. GÜNTER SCHMID (Karlsruhe).] – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 59/60 [1984]: 121-142. Karlsruhe.
- JUNGBLUTH, J. H. (1996): Einwanderer in der Molluskenfauna von Deutschland. I. Der chorologische Befund. In: GEBHARDT, H., KINZELBACH, R. & SCHMIDT-FISCHER, S. [Hrsg.], Gebietsfremde Tierarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope · Situationsanalyse. – S. 105-125. Landsberg (ecomed).
- JUNGBLUTH, J. H., BÜRK, R., NESEMANN, H. & SCHEURIG, A. (1985): Flußperlmuschel-Erfassung in den Mittelgebirgen 1985. – Bericht (I-XXIII) + 24 pp. Protokolle. Mainz und Neckarsteinach.
- JUNGBLUTH, J. H., FUCHS, H., GERBER, J. & GROH, K. (1987-1992): *Unio crassus* RETZIUS [in: PHILIPSSON] 1788. Ökologische Standortüberprüfung in Baden-Württemberg. – Teil I: 100 pp., 1 Karte (1987); II: 63 pp., 1 Karte (1989); III: 86 pp., 1 Karte (1990); IV: 100 pp., 1 Karte (1991); V: 26 pp., Anhang 13 pp., 1 Karte (1992). Neckarsteinach (Auftraggeber des Gutachtens: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe).
- JUNGBLUTH, J. H., KLAUSNITZER, B., KILIAS, R. & KNORRE D. VON (1992): Mollusca – Weichtiere. In: E. STRESEMANN [Hrsg.] Exkursionsfauna von Deutschland. – Wirbellose I (ohne Insekten) 8. Aufl., S. 141-319. Berlin (Volk und Wissen).
- JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. VON (1998): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia)]. [Unter Mitarbeit von G. FALKNER, K. GROH & G. SCHMID.] – In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearb.), Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. Landschaftspf. Naturschutz, 55: 283-289. Bonn (Bundesamt für Naturschutz).
- JUNGBLUTH, J. H. & NEUBERT, E. (1993): Flora & Fauna Habitat-Direktive. Mollusken in Baden-Württemberg 1992/1993. – [3] pp. + Kopie Richtlinie 92/43 pp. L206/7-L206/15 + 40 pp. + 232 pp. Datenausdruck + 5 pp. Systematische Übersicht, diverse farbige Zwischenblätter. Neckarsteinach.
- KENNARD, A. S. (1928): The Land Mollusca of Kent. – J. of Conch., 18 (10): 276-287. London.
- KENNARD, A. S. & WOODWARD, B. B. (1924): Nomenclatorial Notes relating to British Non-marine Mollusca. II. – Proc. malac. Soc. Lond., 16 (1): 7-14. London.
- KERNEY, M. P. & CAMERON, R. A. D. & JUNGBLUTH, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. Ein Bestim-

mungsbuch für Biologen und Naturfreunde. [Mit Annex: Schnecken des mediterranen Frankreichs von M. P. KERNEY.] – 384 pp., 24 Taf. Hamburg und Berlin (PAREY).

KERNEY, M. P. (1999): Atlas of the Land and Freshwater Molluscs of Britain and Ireland. – 264 pp. Great Horkesley, Colchester (HARLEY Books).

KIEFER, F. (1972): Naturkunde des Bodensees, 2. Aufl. – 210 pp. Sigmaringen (JAN THORBECKE).

KINZELBACH, R. (1972): Einschleppung und Einwanderung von Wirbellosen in Ober- und Mittelrhein (Coelenterata, Plathelminthes, Annelida, Crustacea, Mollusca). – Mainzer naturwiss. Arch., 11: 109-150. Mainz.

KINZELBACH, R. (1984a): Neue Nachweise der Flachen Mützenschnecke *Ferrissia wautieri* (MIROLI 1960) im Rhein-Einzugsgebiet und im Vorderen Orient. – Hess. faun. Briefe, 4 (2): 20-25. Darmstadt.

KINZELBACH, R. (1984b): Zur Tierwelt. – In: RUPPRECHT, G., Die Mainzer Römerschiffe. Berichte über Entdeckung, Ausgrabung und Bergung. 3. erw. Aufl. – Archäol. Ber. Rheinh. Kreis Bad Kreuznach, 1: 29-43, Farbtaf. VIIa-b. Mainz (KRACH). [1. Aufl. 1982.]

KINZELBACH, R. (1991): Die Körbchenmuscheln *Corbicula fluminalis*, *Corbicula fluminea* und *Corbicula fluviatilis* in Europa (Bivalvia: Corbiculidae). – Mainzer naturwiss. Arch., 29: 215-228. Mainz.

KINZELBACH, R. (1996): Die Neozoen. – In: HUTTER (Hrsg.), Neophyten, Neozoen – Gefahr für die heimische Natur? Tagungsdokumentationen der Fachtagung „Neophyten – Gefahr für die Natur?“ am 6./7.9.1994 in Offenburg und des Statuskolloquiums „Neozoen – neue Tierarten in der Natur“ am 9./10.5.1995 in Fellbach. – Beitr. Akad. Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, 22: 73-78. Stuttgart (Verein der Freunde und Förderer der Akademie für Natur- und Umweltschutz (Umweltakademie) beim Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg).

KITTEL, K. (1999): *Hygromia cinctella* (DRAPARNAUD 1801) in Nordwest-Bayern (Gastropoda: Hygromiidae). – Mitt. dtsh. malak. Ges., 62/63: 27-29. Frankfurt a. M.

KLEMM, M. (1988): Enzymelektrophoretische, morphometrische und faunistisch-ökologische Untersuchungen an Quellschnecken der Gattung *Bythinella* aus dem nördlichen und mittleren Schwarzwald (Mollusca, Prosobranchia, Bythinellidae). – Diplomarbeit der Fakultät für Biologie der Eberhard-Karls-Universität Tübingen: Tit. + III + 134 pp. Tübingen.

KLEMM, W. (1954): Klassen Gastropoda und Bivalva. – In: H. FRANZ (Hrsg): Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt, 1: pp. 210-280. Innsbruck (WAGNER).

KLEMM, W. (1969): Das Subgenus *Neostyriaca* A. J. WAGNER 1920, besonders der Rassenkreis *Clausilia* (*Neostyriaca*) *corymodes* HELD 1836. – Arch. Moll., 99 (5/6): 285-311. Frankfurt a. M.

KOBELT, W. (1871): Fauna der Nassauischen Mollusken. – Jahrb. Nassau. Ver. Naturk., 25/26: 286, 9 Taf. Wiesbaden. [Buchausgabe: J. NIEDNER, Wiesbaden.]

KOBELT, W. (1907): Beiträge zur Kenntnis unserer Molluskenfauna. – Jahrb. Nassau. Ver. Naturk., 60: 310-325, Taf. 1-4. Wiesbaden.

- KOBELT, W. (1910-1911): In: E. A. ROSSMÄSSLER, Iconographie der Land- & Süßwasser-Mollusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten. – (Neue Folge) 17: 60 pp., Taf. 451-480 [in Zusammenarbeit mit F. HAAS]. Wiesbaden (KREIDEL).
- KOBIALKA, H. (2000): Zum Vorkommen der großen Felsenschnecke *Chilostoma cingulatum* (S. STUDER 1820) in Baden-Württemberg (Gastropoda: Helicidae). – Mitt. dtsch. malak. Ges., 65: 45-49. Frankfurt a. M.
- KÖGEL, F. (1984): Die Wasserschnecken des Oberrheingrabens unter besonderer Berücksichtigung des Rhein-Neckar-Gebietes. – Veröff. Naturschutz Landschaftspfl. Bad.-Württ., 57/58: 407-460. Karlsruhe.
- KÖRNER, H., BAUER, G. & HEITZ, A. (1998): Die Flußperlmuschel im Schwarzwald? – Mitt. bad. Landesver. Naturkunde u. Naturschutz, N. F. 17 (1): 181-186. Freiburg i. Br.
- KÖRNIG, G. (1966): Die Molluskengesellschaften des mitteldeutschen Hügellandes. – Malak. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden, 2 (1): 1-112. Dresden.
- KORNIUSHIN, A. V. (1994): Review of the European species of the genus *Sphaerium* (Mollusca, Bivalvia, Pisidiioidea). – Ruthenica, 4: 43-60. Moskva.
- KORNIUSHIN, A. V. (1998): On the identity of the anatomically distinct form of *Pisidium casertanum* (POLI) (= *P. roseum* sensu KORNIUSHIN 1995). – Heldia, 2 (5/6): 133-135. München.
- KORNIUSHIN, A. V. (2001): Taxonomic revision of the genus *Sphaerium* sensu lato in the Palaearctic Region, with some notes on the North American Species (Bivalvia: Sphaeriidae). – Arch. Moll., 129 (1/2): 77-122. Frankfurt a. M.
- KORNIUSHIN, A. V. & HACKENBERG, E. (2000): Verwendung konchologischer und anatomischer Merkmale für die Bestimmung mitteleuropäischer Arten der Familie Sphaeriidae (Bivalvia), mit neuem Bestimmungsschlüssel und Diagnosen. – Malak. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden, 20 (1): 45-72. Dresden.
- KRAUSS, F. (1868): Über die kürzlich in Heilbronn aufgefundene *Ticbogonia polymorpha* ROSSM. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk., 24: 44-45. Stuttgart.
- KREGLINGER, C. (1864): Verzeichniss der lebenden Land- und Süßwasser-Conchylien des Grossherzogthums Baden. – Verh. naturwiss. Ver. Karlsruhe, 1: 37-46. Karlsruhe. [Separatum: pp. 1-10.]
- KREGLINGER, C. (1870): Systematisches Verzeichniss der in Deutschland lebenden Binnen-Mollusken. – XXVIII + 402 pp., 1 p. Errata. Wiesbaden (KREIDEL).
- KRIMMEL, O. (1885): Über die in Württemberg lebenden Arten des Molluskengenus *Tricbia* HARTM. – BÖKLEN's math.-naturwiss. Mitt., 1 (2): 167-171 [=73-77]. Tübingen.
- KÜNKEL, K. (1916): Zur Biologie der Lungenschnecken. Ergebnisse vieljähriger Züchtungen und Experimente. – VII + 440 pp., 1 Taf. Heidelberg (WINTER).

- KÜSTER, H. C. (1852-1853): Die Gattungen *Paludina*, *Hydrocaena* und *Valvata*. In Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. – In: MARTINI & CHEMNITZ: Systematisches Conchylien-Cabinet, (Ed. 2), I.21: Tit.+96 pp., 14 Taf. Nürnberg (BAUER & RASPE).
- LAIS, R. (1921): *Pupa columella* im Wutachtal. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. Naturschutz, (N.F.) 1 (6): 168-172. Freiburg i. Br.
- LAIS, R. (1928): Beiträge zur Kenntnis der badischen Molluskenfauna. I. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. Naturschutz, (N. F.) 2 (11/12): 135-145. Freiburg i. Br.
- LAIS, R. (1929): Beiträge zur Kenntnis der badischen Molluskenfauna. II. – Beitr. naturwiss. Erforsch. Badens, 2/3: 44-54. Freiburg. i. Br.
- LAIS, R. (1931): Beiträge zur Kenntnis der badischen Molluskenfauna. III. – Beitr. naturwiss. Erforsch. Badens, 7: 105-111. Freiburg. i. Br.
- LAIS, R. (1933): Die Tierwelt des Kaiserstuhls. III. Die Mollusken. – In R. LAIS (Hrsg.), Der Kaiserstuhl. Eine Naturgeschichte des Vulkangebirges am Oberrhein: 366-383. Freiburg i. Br. (Badischer Landesverein für Naturkunde und Naturschutz e. V.).
- LAIS, R. (1935): *Lartetia rbenana* n. sp. 2. Beitrag zur Molluskenkunde Südwestdeutschlands. – Arch. Moll., 67 (1): 20-33, Taf. 3. Frankfurt a. M.
- LAIS, R. (1936): Die Entdeckungsgeschichte einer neuen Schnecke: *Lartetia rbenana* im Grundwasser der Rhein-Ebene. – Natur und Volk, 66 (6): 255-264. Frankfurt a. M.
- LAIS, R. (1937): Beiträge zur Kenntnis der badischen Molluskenfauna, IV. Ueber die Verbreitung von *Lartetia rbenana*. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. Naturschutz, (N.F.) 3 (21): 291-297. Freiburg i. Br.
- LAMPERT, K. (1895): Die Tierwelt Württembergs. Eine zoogeographische Skizze. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk., 51: LV-LXIX. Stuttgart.
- LAMPERT, K. (1899): Über das Vorkommen von *Dreissena polymorpha* im Hafen von Heilbronn. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk., 55: LII. Stuttgart.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1995): Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg. – Mater. Nachr. Naturschutz Bad.-Württ., 5: 228 pp. Karlsruhe.
- LAUTERBORN, R. (1904): Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung, II. Faunistische und biologische Notizen. – Mitt. Pollichia, 60 (19) [1903]: 63-130. Dürkheim a. d. Haardt. [Separatum: pp. 1-70.]
- LAUTERBORN, R. (1921): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz, (N. F.) 1 (5): 113-119. Freiburg i. Br.
- LAUTERBORN, R. (1922): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. 3. Reihe. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz, (N. F.) 1 (10): 241-248. Freiburg i. Br.

- LAUTERBORN, R. (1928): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. 7. Reihe. – Beitr. naturwiss. Erforsch. Badens, 1: 9-24. Freiburg i. Br.
- LAUTERBORN, R. (1936): Faunistische Beobachtungen aus dem Gebiete des Oberrheins und des Bodensees. 9. Reihe. – Mitt. bad. Landesver. Naturk. u. Naturschutz, (N. F.) 3 (17/18): 233-244. Freiburg i. Br.
- LAUTERBORN, R. (1938): Der Oberrhein mit den Schwäbischen Neckarlanden. – In: LAUTERBORN, R., Der Rhein. Naturgeschichte eines deutschen Stromes, Erster Band: Die erd- und naturkundliche Erforschung des Rheins und der Rheinlande vom Altertum bis zur Gegenwart. Zweite Hälfte: Die Zeit von 1800-1930, Abteilung II: VIII+439 pp. Ludwigshafen (Kommissions-Verlag A. LAUTERBORN).
- LEHMANN, F. X. (1884): Einführung in die Mollusken-Fauna des Grossherzogtums Baden. – IV+143 pp. Karlsruhe (G. BRAUN'sche Hofbuchhandlung).
- LEHMANN, R. (1873): Die lebenden Schnecken und Muscheln der Umgegend Stettins und in Pommern mit besonderer Berücksichtigung ihres anatomischen Baues. – I-VI+7-328 pp., 22 Taf. Cassel (TH. FISCHER). [Es existiert auch eine Ausgabe mit schwarzen Tafeln.]
- LEYDIG, F. (1871): Beiträge und Bemerkungen zur württembergischen Fauna mit theilweisem Hinblick auf andere deutsche Gegenden. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk., 27 (2/3): 199-271. Stuttgart.
- LEYDIG, F. (1876): Die Hautdecke und Schale der Gastropoden, nebst einer Uebersicht der einheimischen Limacinen. – Arch. Naturgesch., 42 (1): 209-292, Taf. 9-16. Berlin.
- LEYDIG, F. (1902): Horae Zoologicae. Zur vaterländischen Naturkunde, ergänzende sachliche und geschichtliche Bemerkungen. – IV+280 pp. Jena (G. FISCHER).
- LINDHOLM, W. A. (1925): Studien an palaearktischen *Vertigo*-Arten. – Arch. Moll., 57 (5/6): 241-251. Frankfurt a. M.
- LINDHOLM, W. A. (1927): Zur Systematik und Nomenklatur einiger Heliciden und ihrer Verwandten. – Arch. Moll. 59 (2): 116-138. Frankfurt a. M. [Dazu: Druckfehler-Berichtigung p. 214.]
- LINNAEUS, C. (1746): Fauna Svecica, sistens Animalia Svecicae Regni: Quadrupedia, Aves, Amphibia, Pisces, Insecta, Vermes, distributa per Classes & Ordines, Genera & Species. Cum differentiis Specierum synonymis Autorum, nominibus Incolarum, locis Habitationum, descriptionibus Insectorum. – [XXVII] + 411 pp., 2 Tab., 1 Frontisp. Holmiae (L. SALVIUS).
- LINNAEUS, C. (1758): Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima, reformata. – 4+824 pp. Holmiae (L. SALVIUS). [Reprint 1956, London (Trustees British Museum).]
- LOŽEK, V. (1964): Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – Rozpr. Ústřed. úst. geol., 31: 374 pp., 32 Taf. Praha.
- MANGANELL, G., BODON, M., FAVILLI, L. & GIUSTI, F. (1995): Gastropoda Pulmonata. – In: MINELLI, A., RUFFO, S. & LA POSTA, S. (Eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, 16: 1-60. Bologna (CALDERINI).



- MANGANELLI, G., BODON, M., FAVILLI, L., CASTAGNOLO, L. & GIUSTI, F. (1998): Checklist delle specie della fauna d'Italia, molluschi terrestri e d'acqua dolce. Errata ed addenda, 1. – Boll. malac., 33 (9/12): 151-156. Roma.
- MARTENS, G. VON (1830) [Anonym]: Natur- und Vaterlandskunde. Über Württembergs Fauna. – Corr.-Bl. württemb. Landwirthsch. Ver., 17: 123-185. Stuttgart.
- MARTENS, E. VON (1859): Beiträge zur Synonymie europäischer Binnenschnecken. – Malak. Bl. 6: 127-178. Cassel.
- MARTENS, E. VON (1866): Ueber die Molluskenfauna Württembergs. [I. Zur Geschichte der Kenntniss der württembergischen Mollusken. – II. Die württembergischen Nacktschnecken. – III. Zusätze zu dem früheren Verzeichniss betreffs der Artbestimmungen der Conchylien. – IV. Aufzählung der württembergischen Mollusken. – V. Verbreitung der einzelnen Arten.] – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 21 [1865] (2/3): 178-217. Stuttgart.
- MARTENS, E. VON (1872): Ueber das Vorkommen des *Unio sinuatus* mit römischen Alterthümern im mittleren Rheingebiet. – S.-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1872 (12): 101-103. Berlin.
- MARTENS, E. VON (1873): Ueber das Vorkommen von *Clausilia Itala* und *Helix Austriaca* in Deutschland, sowie über die geographische Verbreitung von *Helix nemoralis*, *hortensis*, *Austriaca* und *silvatica*. – S.-Ber. Ges. naturf. Freunde Berlin, 1873 (12): 127-133. Berlin.
- MARTENS, E. VON (1874): Ueber *Clausilia Braunii*. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 6 (2): 17-19. Frankfurt a. M.
- MARTIN, K. (1987): Quantitativ-ökologische Untersuchungen zur Schneckenfauna in unterschiedlich ausgeprägten Bachuferbereichen des Mittleren Neckarraumes. – Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ., 62: 381-464. Karlsruhe.
- MEIER-BROOK, C. (1963): Über die Mollusken der Hochschwarzwald- und Hochvogesengewässer. – Arch. Hydrobiol., Suppl., 28 [= Falkau-Arbeiten, V] (1): 1-46, Taf. 1. Stuttgart.
- MEIER-BROOK, C. (1983): Taxonomic studies on *Gyraulus* (Gastropoda: Planorbidae). – Malacologia, 24 (1/2): 1-113. Philadelphia.
- MEIJER, T. (1987): *Ferrissia wautieri* fossiel in Nederland. – Corr.-Bl. nederl. malac. Ver., 238: 332-337. Amsterdam.
- MEINERT, W. & KINZELBACH, R. (1985): Die Limnischen Schnecken und die Muscheln von Rheinland-Pfalz (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia). – Mainzer naturwiss. Arch., Beiheft 4: Tit. + 58 pp.+ 66 Abb.[Karten]. Mainz (Naturhistorisches Museum Mainz).
- MENKE, K. TH. (1848): Geographische Uebersicht der um die Molluskenfauna Deutschlands verdienten Schriften, Kenner und Sammler. – Z. Malak., 5 (3): 33-48, (4): 49-64, (5): 65-78. Cassel.
- MERIAN, P. (1859): *Dreissena polymorpha* und *Paludina vivipara* im Kanale bei Mühlhausen. – Verh. naturf. Ges., 2 [1858-1860] (3): 343. Basel.
- MILLER, K. (1873): Die Schalthiere des Bodensees. – Schr. Gesch. Bodensees u. Umg., 4: 123-134, Taf. 1-2. Lindau [Separatum: pp. 1-12, Taf. 1-2.]

- MODELL, H. (1965): Die Najaden-Fauna der oberen Donau. – Veröff. zool. Staatssamml. München, 9: 159-304, 15 Taf., 5 Karten. München.
- MODELL, H. (1974): Die Najaden des Neckar-Gebietes (Bivalvia, Unionacea). – Veröff. zool. Staatssamml. München 17: 109-138, 7 Taf. München.
- MÖNIG, J. (1892): Zur Molluskenfauna im Oberamt Saugau. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 48: 119-134. Stuttgart.
- NAGEL, K.-O. (1997): *Corbicula*-Notizen. – Mitt. dtsh. malak. Ges., 59: 11-13. Frankfurt a. M.
- NÄGELE, G. (1899): Einiges aus Baden. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 31 (5/6): 73-77. Frankfurt a. M.
- NÄHRIG, D. & HARMS, K. H. (2003): Rote Listen und Checklisten der Spinnentiere Baden-Württembergs. [Unter Mitarbeit von KIECHLE, J., RAUSCH, H., SCHAWALLER, W. & SPELDA, J.] – Naturschutz-Praxis Artenschutz, 7: 199 pp. Karlsruhe (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg).
- NESEMANN, H. (1983): Über die derzeitige Verbreitung der echten Flußperlmuschel *Margaritifera margaritifera* LINNÉ, in den hessischen Mittelgebirgen. – Hessische Faunistische Briefe 3 (2): 20-25. Darmstadt.
- NESEMANN, H. (1993): Zoogeographie und Taxonomie der Muschel-Gattungen *Unio* PHILIPSSON 1788, *Pseudanodonta* BOURGUIGNAT 1877 und *Pseudunio* HAAS 1910 im oberen und mittleren Donauesystem (Bivalvia: Unionidae, Margaritiferidae) (mit Beschreibung von *Unio pictorum hisisamus* n. ssp.). – Nachr.-Bl. erste vorarlb. malak. Ges., 1: 20-40. Rankweil.
- NESEMANN, H. (1994): Wärme- und Kaltzeitliche Relikte der Süßwassertierwelt des oberen Donauebietes. – In: R. KINZELBACH (Hrsg.), Biologie der Donau [= Limnologie aktuell, 2]: 147-171. Stuttgart.
- NEUBERT, E. (1998): Annotated checklist of the terrestrial and freshwater molluscs of the Arabian Peninsula with description of new species. – Fauna of Arabia, 17: 333-461. Basel.
- NIEDERHÖFER, H.-J. & FALKNER, G. (2004): Taxonomische und stratigraphische Neubewertung der fossilen Molluskenfauna aus der Bären- und Karlshöhle bei Erpfingen (Schwäbische Alb). – Laichinger Höhlenfreund, 38 [2003] (2): 145-193, Farbbilder auf letzter Umschlagseite. Laichingen.
- NORDSIECK, H. (1990): Revision der Gattung *Clausilia* DRAPARNAUD, besonders der Arten in SW-Europa (Das *Clausilia rugosa*-Problem) (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae). – Arch. Moll., 118 [1988] (4/6): 133-179. Frankfurt a. M.
- NORDSIECK, H. (2002): Contributions to the knowledge of the Delimini (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae). – Mitt. dtsh. malak. Ges., 67: 27-39. Frankfurt a. M.
- OBERER, CH. & KRUMSCHEID, B. (1998): Mollusken des Oberrheingebietes. – Tit.+45 pp. Basel (Naturhistorisches Museum). [Erscheinungsdatum Februar 1998; 2. überarbeitete Auflage Juni 1998.]
- OBERNDORFER, R. (1877): *Helix tenuilabris* BRAUN, auf der rauhen Alp lebend. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 9 (2): 21-23. Frankfurt a. M.

- PFEIFFER, C. (1828): Naturgeschichte deutscher Land- und Süßwasser-Mollusken. Dritte Abtheilung. – VI + 85 pp., 8 Kupfertafeln. Weimar (Verlag des Großherzogl. Sächs. priv. Landes-Industrie-Comptoirs).
- PFEIFFER, L. (1841): Beiträge zur Molluskenfauna Deutschlands, insbesondere der österreichischen Staaten. – Arch. Naturgesch. 7.1 (4/5): 215-230. Berlin.
- PFLIEDERER, J. & WINKLER, S. (1991): Beziehungen zwischen Krustenflechten und Schnecken auf Kalkfelsen im Ulmer Raum. – Jahresh. Ges. Naturk. Württ., 146: 89-113. Stuttgart.
- PILSBRY, H. A. (1889): New and little-known American molluscs, no. 1. – Proc. Acad. nat. Sci. Philad., 41 [1889-1890]: 81-89, pl. 3. Philadelphia.
- PLIENINGER, TH. (1834): Beschreibung von Stuttgart hauptsächlich nach seinen naturwissenschaftlichen und medicinischen Verhältnissen. – Tit. + 126 pp., 3 Beilagen. Stuttgart (CARL HOFFMANN).
- POLIŃSKI, W. (1929): Sur certains problèmes du développement morphologique et zoogéographique de la faune des Alpes et des Karpates illustrés par l'étude détaillée des Hélicidés du groupe *Perforatella* auct. – Ann. Mus. zool. polon., 7 (4)[1928]: 137-229 [= 1-93], Taf. 24-31 [1 Bl. Corrigenda]. Warszawa.
- QUICK, H. E. (1960): British Slugs (Pulmonata: Testacellidae, Arionidae, Limacidae). – Bull. brit. Mus. (Nat. Hist.), Zool., 6 (3): 103-226, 2 pls. London. [Reprint 1980.]
- REISCHÜTZ, P. L. (1978): Bemerkungen zu *Deroceas klemmi* GROSSU, 1972 (Moll., Gastropoda, Limacidae). – Mitt. Abt. Zool. Landesmus. Joanneum, 7 (1): 39-44. Graz.
- REISCHÜTZ, P. L. (1986): Die Verbreitung der Nacktschnecken Österreichs (Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgerillidae) – (Supplement 2 des Catalogus Faunae Austriae). – Sitzungsber. österr. Akad. Wiss., math.- nat. Kl., Abt. I, 195 (1/5): 67-190. Wien.
- REISCHÜTZ, P. L. (1999): Ergänzungen und Berichtigungen zu: „Vorschlag für deutsche Namen der in Österreich nachgewiesenen Schnecken- und Muschelarten“, 1. – Nachr.-Bl. erste vorarlb. malak. Ges., 7: 11-13. Rankweil.
- REISE, K. (1968): Zur Molluskenfauna des Bodanrückens. – Jahrb. dtsh. Jugendbund Naturbeob. (DJN), 5 [1967/1968]: 74-96. Hamburg.
- RENKER, C. & KOBIALKA, H. (2001): Beiträge zur Molluskenfauna des Weserberglandes: 5. Neue Vorkommen von *Gyraulus parvus* (SAY 1817) in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Hessen (Gastropoda: Planorbidae). – Mitt. dtsh. malak. Ges., 66: 1-8. Frankfurt a. M.
- RENKER, C. & WEITMANN, G. (1999): Zum Vorkommen der Genabelten Puppenschnecke, *Lauria cylindracea* (DA COSTA 1778), in Rheinland Pfalz und Luxemburg (Gastropoda: Stylommatophora: Pupillidae). – Malak. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden, 19 (2): 311-334. Dresden.
- RENTNER, J. (1968): Zur Molluskenfauna der südwestlichen Schwäbischen Alb. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 123: 342-388. Stuttgart.

RODRIGUEZ LOPEZ, M. T. (1989): Babosas de Portugal. — Memoria para obter al Grado de Doctora en Biología de la Universidad de Santiago: [8]+408 pp. Santiago de Compostela.

RÖSLER, G. F. (1788): Beiträge zur Naturgeschichte des Herzogthums Wirtemberg. Nach der Ordnung und den Gegenden der dasselbe durchströmenden Flüße. — 1. Heft: [18] + 242 pp., 1 Faltkt. Tübingen (COTTA).

ROSSMÄSSLER, E. A. (1835-1858): Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken, mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten. — 1 (1): VI + 132 pp., Taf. 1-5 (1835); (2): [III] + 28 pp., Taf. 6-10 (1835); (3): [IV] + 33 pp., Taf. 11-15 (1836); (4): [IV] + 27 pp., Taf. 16-20 (1836); (5/6): [VI] + 70 pp., Taf. 21-30 (1837); 2 (7/8): [IV] + 44 pp., Taf. 31-40 (1838); (9/10): IV + 46 pp., Taf. 41-50 (1839); (11): IV + 15 pp., Taf. 51-55 (1842); (12): IV + 37 pp., Taf. 56-60 (1844); 3 (13/14): VIII + pp. 1-39, Taf. 61-70 (1854); (15/16): VIII + pp. 41-77, Taf. 71-80 (1856); (17/18): VIII + pp. 81-140, Taf. 81-90 (1858). Dresden (ARNOLD) und Leipzig (COSTENOBLE). [Zur bibliographischen Analyse siehe BANK 1989, Mitt. dtsh. malak. Ges. 44/45: 49-53.]

ROSZKOWSKI, W. (1914): Note sur l'appareil génital de *Limnaea auricularia* L. et de *Limnaea ovata* DRAP. — Zool. Anz., 44 (4): 175-179. Leipzig.

ROSZKOWSKI, W. (1915): Muszle botniarki pospolitej (*Limnaea ovata* DRAP.). [Les coquilles de *Limnaea ovata* DRAP.] — C. R. Soc. Sci. Varsovie, 8 (6): 383-388. Warszawa.

ROTH, G. (1987): Zur Verbreitung und Biologie von *Potamopyrgus jenkinsi* (E. A. SMITH, 1889) im Rhein-Einzugsgebiet (Prosobranchia: Hydrobiidae). — Arch. Hydrobiol., Suppl. 79: 49-64. Stuttgart.

SANDBERGER, F. (1873): Malakologische Notizen aus 1873. — Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 5 (6): 83-84. Frankfurt a. M.

SCHÄFER, M. (2006): Stamm Mollusca, Weichtiere. In SCHÄFER, M. (Hrsg.), BROHMER, Fauna von Deutschland, 22. Aufl.: 67-107. Wiebelsheim (QUELLE & MEYER).

SCHMID, G. (1963): Zur Verbreitung und Anatomie der Gattung *Boettgerilla*. — Arch. Moll., 92 (5/6): 215-225. Frankfurt a. M.

SCHMID, G. (1964): Die Molluskenfauna von Tübingen. — Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 118/119: 326-346. Stuttgart.

SCHMID, G. (1966): Die Mollusken des Spitzbergs. — Natur- und Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ., 3: 595-701. Karlsruhe.

SCHMID, G. (1969): Neue und bemerkenswerte Schnecken aus Baden-Württemberg. — Mitt. dtsh. malak. Ges., 2 (13): 5-19. Frankfurt.

SCHMID, G. (1970): *Arion lusitanicus* in Deutschland. — Arch. Moll., 100 (1/2): 95-102. Frankfurt a. M.

SCHMID, G. (1971): Kleine Schneckenlese im Rätikon/Vorarlberg. — Mitt. dtsh. malak. Ges., 2 (20): 288-292. Frankfurt a. M.

SCHMID, G. (1972): Nacktschnecken aus Baden-Württemberg. — Mitt. dtsh. malak. Ges., 2 (22): 332-344. Frankfurt a. M.

SCHMID, G. (1975a): Schnecken und Muscheln im Schutzgebiet „Taubergießen“. — In: MÜLLER, TH. (Hrsg.), Das Taubergießeengebiet, eine Rheinauenlandschaft. — Natur- und Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ., 7 [1974]: 536-546. Karlsruhe.

- SCHMID, G. (1975b): Die Mützenschnecke *Ferrissia wautieri* in Deutschland. – Arch. Moll., 106 (1/3): 15-24. Frankfurt a. M.
- SCHMID, G. (1978): Schnecken und Muscheln vom Rußheimer Altrhein. – In: Der Rußheimer Altrhein, eine nordbadische Auenlandschaft. – Natur- u. Landschaftsschutzgeb. Bad.-Württ., 10: 269-363. Karlsruhe.
- SCHMID, G. (1979a): Schnecken und Muscheln im Naturdenkmal „Auwald Remswasen“. – Lupe 79 [= Mitt. Naturkundever. Schwäb. Gmünd, 9] (1): 18-23. Schwäbisch Gmünd.
- SCHMID, G. (1979b): Mollusken vom Grenzacher Horn. – In: Der Buchswald bei Grenzach (Grenzacher Horn). – Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ., 9: 389-408. Karlsruhe.
- SCHMID, G. (1983): Mollusken vom Mindelsee. – In: Der Mindelsee bei Radolfzell. Monographie eines Naturschutzgebietes auf dem Bodanrück. – Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ., 11: 409-500. Karlsruhe.
- SCHMID, G. (1989): Schnecken und Muscheln vom Belchen. – Natur- und Landschaftsschutzgebiete Baden-Württ., 13: 907-958. Karlsruhe.
- SCHMID, G. (1993a): Missen-Mollusken. Die Schneckenfauna vemäßigster Nadelwälder auf Buntsandstein im Nordschwarzwald. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 73: 329-358. Karlsruhe.
- SCHMID, G. (1993b): Schnecken xerothermer Keuperstandorte im mittleren Remstal. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad. Württ., 76: 283-339. Karlsruhe.
- SCHMID, G. (1995): Schnecken aus Hochwassergenisten im Kraichgau. – Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ., 70: 441-453; Karlsruhe.
- SCHMID, G. (1997): „Malakologische Zuckungen“. Momentaufnahmen zur Molluskenfauna Baden-Württembergs. – Veröff. Naturschutz Landschaftspf. Bad.-Württ., 71/72 (2): 719-858. Karlsruhe.
- SCHMID, G. (2000): Die große Felsenschnecke *Chilostoma cingulatum* (STUDER) an Buntsandsteinmauern im Nordschwarzwald. – Carolina, 58: 149-154. Karlsruhe.
- SCHMID, G. (2002): Der Bambus-Tick oder *Paralaoma servilis*, die Gerippte Punktschnecke, in SW-Deutschland. – In: FALKNER, M., GROH, K. & SPEIGHT, M. C. D. (Hrsg.), Collectanea malacologica – Festschrift für GERHARD FALKNER: 377-403, Farbtaf. 39. Hackenheim und München (ConchBooks/Friedrich-Held-Gesellschaft).
- SCHMID, G. (2003): In Baden-Württemberg eingeschleppte oder ausgesetzte Mollusken. – Jahresh. Ges. Naturk. Württ., 158 [2002]: 253-302. Stuttgart.
- SCHMID, G. (2005): Schnecken und Muscheln im Naturschutzgebiet „Albtal und Seitentäler“. – In: ZIMMERMANN, P. (Fachlicher Koordinator), Das Albtal. Natur und Kultur vom Schwarzwald bis zum Rhein. – Naturschutz-Spectrum, Themen, 95: 296-306. Heidelberg, Ubstadt-Weiher und Basel (Verlag Regionalkultur).
- SCHMIDT, A. (1856): Verzeichniß der Binnenmollusken Norddeutschlands mit kritischen Bemerkungen. – Z. ges. Naturwiss., 8 (8/9): 120-169. Berlin. [Erneut abgedruckt in: „Beiträge zur Malakologie“, pp. 4-53. Berlin 1857 (G. BOSSELMANN).]

- SCHNETTER, M. (1972): Die Molluskenfauna des Wutachgebietes. Mit dem Bericht über eine Molluskenexkursion in die Wutachschlucht von GÜNTER SCHMID. – In: Die Wutach. Naturkundliche Monographie einer Flußlandschaft. – Natur- u. Landschaftsschutzgebiete Bad.-Württ., 6 [1971]: 315-376. Freiburg i. Br. [Photomech. Nachdr.: Karlsruhe 1988.]
- SCHNITTLER, M., LUDWIG, G., PRETSCHER, P. & BOYE, P. (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier und Pflanzenarten – unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft, 69 (10): 451-459. Stuttgart.
- SCHRÖDER, R. (1915): Die Conchylien des Münchner Gebiets vom Pleistocaen bis zur Gegenwart. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 47 (3): 97-133, (4): 145-195. Frankfurt a. M. [Separatum: 1-87. Schwanheim (HARTMANN).]
- SCHRÖDER, E. & COLLING, M. (2005): Weichtiere (Mollusca) in der FFH-Richtlinie. – In: PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (Bearb.), Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schr.-R. Landschaftspf. Naturschutz, 69 (1) [2003]: 621-706. Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).
- SECKENDORF, K. F. A. von (1834): Verzeichniß der am Schlusse des Jahres 1833 in Württemberg neu aufgefundenen Conchylien. – Corr.-Bl. k. württemb. Landw. Ver., (N. F.) 5 [=1834, 1] (3): 277. Tübingen. [Dazu: Berichtigung der Redaktion. – Corr.-Bl. ..., (N. F.) 6 [=1834, 2] (1): 120.]
- SECKENDORF, K. F. A. von (1846): Die lebenden Land- und Süßwasser-Mollusken Württembergs. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 2 (1): 3-59. Stuttgart.
- SEIBERT, H. (1873): Die colorirten Tafeln des LEHMANN'schen Werkes. – Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 5 (6): 79-82. Frankfurt a. M.
- SEIBOLD, W. (1904): Anatomie von *Vitrella Quenstedtii* (WIEDERSHEIM) CLESSIN. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 60: 198-226, Taf. 6-7. Stuttgart. [Separatum = Dissertationsdruck: pp. 1-30, 2 Taf. Stuttgart.]
- SEIDLER, A. (1922): Die Verbreitung der echten Flußperlenmuschel (*Margaritana margaritifera* LINNÉ) im fränkischen und hessischen Buntsandsteingebiete. – Ber. wetterau. Ges. gesamte Naturk., 1909/1921: 83-125. Hanau.
- SIMROTH, H. (1885): Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten. – Z. wiss. Zool., 42 (2): 203-366, Taf. 7-11. Leipzig.
- SIMROTH, H. (1891): Die Nacktschnecken der portugiesisch-azorischen Fauna in ihrem Verhältniss zu denen der paläarktischen Region überhaupt. – Nova Acta kais. leop.-carol. dtsh. Akad. Naturf., 56 (2): 202-424, Taf. 9-18. Halle.
- SIMROTH, H. (1894): Ueber einige von Herrn Dr. STURANY auf der Balkanhalbinsel erbeutete Nacktschnecken. – Ann. k. k. naturhist. Hofmus., 9 (3/4): 391-394, Taf. 19 Fig. 1-11. Wien.
- STARK, P. (1924): Das Auftreten von *Planorbis vorticulus* in Baden. – Arch. Moll., 56 (2/3): 95-98. Frankfurt a. M.
- STARK, P. (1928): Die Moore des Badischen Bodenseegebietes. II. Das Areal um Hegne, Dettingen, Kaltbrunn, Mindelsee, Radolfzell und Espasingen. – Ber. naturforsch. Ges. Freiburg i. Br., 28 (1): 1-238. Freiburg i. Br.

- STEENBERG, C. M. (1911): Bløddyr, I. Landsnegle. — Danmarks Fauna, 10: Tit. + 221 pp. København (G. E. C. GADs Forlag).
- STERKI, V. (1880): *Hyalina depressa* n. sp. — Nachr.-Bl. dtsch. malak. Ges., 12 (10): 104-105. Frankfurt a. M.
- TAYLOR, D. W. (1988): New species of *Physa* (Gastropoda: Hygrophila) from the western United States. — Malac. Rev., 21 (1/2): 43-79. Ann Arbor, Mich.
- TAYLOR, D. W. (2003): Introduction to Physidae: (Gastropoda: Hygrophila): biogeography, classification, morphology. — Rev. Biol. tropical, 51, Suppl. 1: XIII+299 pp. San José (Ed. Universidad de Costa Rica).
- TAYLOR, J. W. (1894-1921): Monograph of the Land- and Freshwater Mollusca of the British Isles. — 3 Vols. and 3 Parts. Vol. 1 (Parts 1-7): VI + 454 pp., 6 pls. (1894-1900); Vol. 2 (Parts 8-13): XX + 312 pp., 25 pls. (1902-1907); Vol. 3 (Parts 12-21): VIII + 522 pp., 35 pls. (1906-1914); [Vol. 4] (Parts 22-24, unvollendet): pp. 1-160, pls. 1-11 (1916-1921). Leeds (TAYLOR BROTHERS).
- TE, G. A. (1978): A systematic study of the family Physidae (Basommatophora: Pulmonata). — Ph.D. Dissertation (Zoology) Univ. Michigan: 324 pp. Ann Arbor, Mich. (University Microfilms International).
- TE, G. A. (1980): New classification system for the family Physidae (Pulmonata: Basommatophora). — Arch. Moll. 110 (4/6): 179-184. Frankfurt a. M.
- TERRIER, A., CASTELLA, E., FALKNER, G. & KILLEEN, I. J. (2006): Species account for *Anisus vorticulus* (TROSCHEL, 1834) (Gastropoda: Planorbidae), a species listed in Annex II and IV of the Habitats Directive. — J. of Conch., 39 (2): 193-205. London.
- TURGEON, D. D., QUINN, J. F. (Jr.), BOGAN, A. E., COAN, E. V., HOCHBERG, F. G., LYONS, W. G., MIKKELSEN, P. M., NEVES, R. J., ROPER, C. F. E., ROSENBERG, G., ROTH, B., SCHELTEMA, A., THOMPSON, F. G., VECCHIONE, M. & WILLIAMS, J. D. (1998): Common and scientific names of aquatic invertebrates from the United States and Canada: Mollusks, 2<sup>nd</sup> edition. — American Fisheries Society, Special Publication, 26: IX+526 pp. Bethesda, Maryland.
- TURNER, H., KUIPER, J. G. J., THEW, N., BERNASCONI, R., RÜETSCHI, J., WÜTHRICH, M. & GOSTELI, M. (1998): Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. — Fauna helvetica, 2: 527 pp. Neuchâtel.
- UHL, F. (1925): Die Westgrenze von *Patula solaria* MKE. in Bayern. — Arch. Moll., 57 (5/6): 263-268. Frankfurt a. M.
- VOGEL, R. (1939): Zur Kenntnis der Nacktschnecken, insbesondere ihrer Verbreitung in Württemberg. — Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 94 [1938]: 169-179. Stuttgart.
- VOGT, D., HEY-REIDT, P., GROH, K. & JUNGBLUTH, J. H. (1995): Die Mollusken in Rheinland-Pfalz. Statusbericht 1994. — Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 13 [1994]: 219 pp. Landau.
- WALDÉN, H. W. (1966): Einige Bemerkungen zum Ergänzungsband zu EHRMANN's „Mollusca“, in „Die Tierwelt Mitteleuropas“. — Arch. Moll., 95 (1/2): 49-68. Frankfurt a. M.
- WALLBRINK, H. (1993): De Unionidae van Lek en Waal. — Corr.-Bl. nederl. malac. Ver., 266: 986-994. Amsterdam.

- WEINLAND, D. F. (1876): Zur Weichthierfauna der Schwäbischen Alb. — Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 32: 234-358, Taf. 4. Stuttgart.
- WEINLAND, D. F. (1883a): Zwei neue Vitrellen. — Nachr.-Bl. dtsh. malak. Ges., 15 (5/6): 79-80. Frankfurt a. M.
- WEINLAND, D. F. (1883b): Zur Molluskenfauna von Württembergisch Franken. — Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 39: 112-127. Stuttgart.
- WESTERLUND, C. A. (1875): Malakologische Studien, Kritiken und Notizen. XI-XII. Conspectus Specierum et Varietatum Europam habitantium. Gen. *Pupa* DRAP. et *Alloglossa* LINDSTR. — Malak. Bl., 22 (3): 120-136. Cassel.
- WIEDERSHEIM, R. (1873): Beiträge zur Kenntniss der württembergischen Höhlenfauna. — Verh. phys.-med. Ges. Würzb., (N. F.) 4: 207-222, Taf. 6-7. Würzburg.
- WIKTOR, A. (1973): Die Nacktschnecken Polens. — Monografie Fauny polski, 1: 182 pp. u. 94 pp. Abbildungsteil, 1 p. Inhaltsverzeichnis. Warszawa-Kraków (Polska Akademia Nauk).
- WINTER, A. J. DE (1984): The *Arion hortensis* complex (Pulmonata: Arionidae): Designation of types, descriptions, and distributional patterns, with special reference to The Netherlands. — Zool. Med., 59 (1): 1-17. Leiden.
- WINTER, A. J. DE (1997): Massale sterfte van Unionidae in de Rijn bij Wageningen en een vondst van *Pseudanodonta complanata*. — Corr.-Bl. nederl. malac. Ver., 297: 86-88. Amsterdam.
- WU, S.-K. (1989): Colorado freshwater mollusks. — Natural history inventory of Colorado, 11: 1-117. Boulder, Col.
- WU, S.-K., OESCH, R. D. & GORDON, M. E. (1997): Missouri aquatic snails. — Natural History Series, 5: 97 pp. Jefferson, Mo. (Missouri Department of Conservation).
- WULLSCHLEGER, E. (2000): Ecological divergence and reproductive isolation between the freshwater snails *Lymnaea peregra* (MÜLLER 1774) and *L. ovata* (DRAPARNAUD 1805). — Diss. ETH Zürich No. 13898: 93 pp. Zürich.
- ZILCH, A. (1959-1960): Gastropoda. Teil 2. Euthyneura. — In: SCHINDEWOLF, O. H. (Hrsg.), Handbuch der Paläozoologie, 6 (2) Lief. 1: 1-200 (1959), Lief. 2: 201-400 (1959), Lief. 3: 401-600, Lief. 4: 601-834, I-XII (1960). Berlin (BORNTREAGER).
- ZILCH, A. (1962): Die Weichtiere (Mollusca) Mitteleuropas, 1. Ergänzungen und Berichtigungen zur Nomenklatur und Systematik in P. EHRMANN'S Bearbeitung. — In: BROHMER, EHRMANN & ULMER, Die Tierwelt Mitteleuropas, 2 (1, Erg.): 1-23. Leipzig (QUELLE & MEYER).
- ZILCH, A. (1967): Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 39: Mollusca, Unionacea. — Arch. Moll., 97 (1/6): 45-154. Frankfurt a. M.
- ZILCH, A. (1970): Die Typen und Typoide des Natur-Museums Senckenberg, 45: Mollusca, Hydrobiidae (1): *Bythiospeum* BOURGUIGNAT. — Arch. Moll., 100 (5/6): 319-346. Taf. 16-19. Frankfurt a. M.
- ZWIESELE, H. (1913): Die Muscheln (Najaden) des Vierwaldstättersees. — 20 pp., 16 Taf. Stuttgart (J. FINK).



ZWIESELE, H. (1914): Die Verbreitung der Neckar- und Donaumuseln im Kocher- und Jagstgebiet. – Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ., 70: 60-68. Stuttgart.

ZWIESELE, H. (1915): *Unio pictorum* L. im deutschen Donaugebiet. – 13 pp., 4 Taf. Stuttgart (J. FINK).

# Anhang

## **Arbeitsgruppe Mollusken BW (am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart) Stand: 04.04.2008<sup>1)</sup>**

Dipl.-Biol. MANFRED COLLING  
Feldstrasse 50, 85716 Unterschleißheim  
Manfred.Colling@online.de

GERHARD FALKNER  
Raiffeisenstrasse 5, 85457 Hörlkofen  
Falkner@malaco.de

Dipl.-Biol. KLAUS GROH  
Mainzer Straße 25, 55546 Hackenheim  
klaus.groh@conchbooks.de

Dr. Dr. JÜRGEN H. JUNGBLUTH  
In der Aue 30e, 69118 Schlierbach  
Dr.Dr.J.H.Jungbluth@t-online.de

Dipl.-Biol. MATTHIAS KLEMM  
Institut für angewandte Biologie und Planung (BIOPLAN)  
Grabenstrasse 40, 72070 Tübingen  
info@bioplan-tuebingen.de

Dipl.-Geol. HANS-JÖRG NIEDERHÖFER  
Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart  
Rosenstein 1, 70191 Stuttgart  
niederhoefer.smns@naturkundemuseum-bw.de

Dr. WOLFGANG RÄHLE  
Engelfriedshalde 102, 72076 Tübingen  
raehle.smns@naturkundemuseum-bw.de

Dr. GÜNTER SCHMID  
Reichenbacher Str. 19a, 76337 Waldbronn

<sup>1)</sup>Herr Dr. Dr. JÜRGEN H. JUNGBLUTH ist mit Wirkung vom 07.04.2008 aus der Arbeitsgruppe ausgeschieden.







