



Rote Liste

der Schnecken und Muscheln des Binnenlandes
Mecklenburg-Vorpommerns

Herausgeber:	Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern
Bearbeiter:	<p>Uwe Jueg, Georgenhof 30, 19288 Ludwigslust uwejueg@googlemail.com</p> <p>Holger Menzel-Harloff, Goethestraße 24, 23970 Wismar holger.menzel-harloff@web.de</p> <p>Dr. Michael L. Zettler, Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Seestraße 15, 18119 Rostock michael.zettler@io-warnemuende.de</p> <p>Ulrich Meßner, Speck 15, 17192 Kargow u.messner@t-online.de</p> <p>Uwe Göllnitz, Liselotte-Herrmann-Str. 13, 18069 Rostock uwe.goellnitz@web.de</p>
Titelfoto:	<p>Die in der gesamten Norddeutschen Tiefebene extrem seltene Gitterstreifige Schließmundschnecke (<i>Clausilia dubia</i>) kommt in Mecklenburg-Vorpommern nur in der Granitz und am Nordperd bei Göhren (beide Biosphärenreservat Südost-Rügen) vor.</p> <p>Foto: H. Menzel-Harloff</p>
Rücktitel:	<p>Kliff am Zickerschen Höft, Rügen, Lebensraum von <i>Vertigo angustior</i>, <i>Truncatellina costulata</i> und <i>Euomphalia strigella</i>,</p> <p>Foto: H. Menzel-Harloff</p>
Fotos:	<p>Dr. Michael L. Zettler (7), Ulrich Meßner (6), Holger Menzel-Harloff (4), Uwe Jueg (2), Dr. Stefan Meng (1), Marianne Röckseisen (1)</p>
Gestaltung/Druck:	Produktionsbüro TINUS Schwerin
Papier:	<p>Umschlag chlorfrei gebleicht Inhalt 100 % Recycling</p>
ISSN:	<p>1436-3402 Rote Listen der in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten Pflanzen und Tiere</p>

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Ministeriums für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern unentgeltlich abgegeben. Sie ist nicht zum gewerblichen Vertrieb bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerberinnen/Wahlwerbern oder Wahlhelferinnen/Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Bundestags-, Landtags- und Kommunalwahlen sowie für Wahlen zum Europäischen Parlament. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen und an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift der Empfängerin/dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

**Rote Liste
der Schnecken und Muscheln des Binnenlandes
Mecklenburg-Vorpommerns**

(Mollusca: Gastropoda et Bivalvia)

3. Fassung
Stand: September 2025

Bearbeiter und Verfasser:
Uwe Jueg (Ludwigslust)
Holger Menzel-Harloff (Wismar)
Dr. Michael L. Zettler (Rostock/Warnemünde)
Ulrich Meßner (Speck)
Uwe Göllnitz (Rostock)

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung	5
Abstract	5
1 Einleitung	6
2 Die Methode der Gefährdungseinstufung nach Ludwig et al. (2009)	8
2.1 Gefährdungskategorien	8
2.2 Kriteriensystem	11
2.3 Risikofaktoren	12
2.4 Kriterienklassen und ihre Symbole	13
2.5 Schwellenwerte	14
2.6 Einstufungsschema	14
Zusatzangaben	16
3 Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommerns	17
3.1 Systematische Artenliste mit Angaben zu Gefährdungen	17
3.2 Bilanzierung und Bewertung	42
3.3 Gefährdungsursachen	47
3.4 Raumbedeutsamkeit	50
4 Danksagung	61
5 Literatur	68
6 Anhang	74

Zusammenfassung

Nach weiteren 23 Jahren intensiver malakozoologischer Forschung kann eine dritte Fassung der Roten Liste der Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommerns vorgelegt werden. Die angewandte Methode folgt der aktuell gültigen nationalen Richtlinie. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind 204 Binnenmolluskenarten nachgewiesen. Davon wurden 174 Arten einer Bewertung unterzogen, während die übrigen 30 Arten als Neozoen bei der Bewertung unberücksichtigt blieben. Von den bewerteten Arten mussten 45 in eine der Gefährdungskategorien 0 bis 3 eingeordnet werden. Für fünf Arten besitzt Mecklenburg-Vorpommern eine nationale Raumbedeutsamkeit, die in kurzen Monografien begründet wird: *Anisus septemgyratus*, *Gyraulus acronicus*, *Myxas glutinosa*, *Spermodes lamellata*, *Vertigo ronnebyensis* und *Euglesa lilljeborgii*. Auf wichtige Gefährdungsursachen (besonders die Intensivierung der Landnutzung) wird hingewiesen. In der Roten Liste enthalten sind eine systematische Artenliste aller Binnenmollusken von Mecklenburg-Vorpommern mit Informationen zu den gefährdeten Arten, aber auch umfangreiche taxonomische Anmerkungen zu einzelnen kritischen Arten.

Abstract

After a further 23 years of intensive malacozoological research, a third version of the Red List of gastropods and bivalves of inland Mecklenburg-Western Pomerania can be presented. The method used follows the currently valid national guideline. According to current knowledge, 204 species of inland molluscs have been recorded. Of these, 174 species were assessed, while the remaining 30 species were not included in the evaluation as non-indigenous species. Of the species assessed, 45 had to be categorised in one of the threat categories 0 to 3. Mecklenburg-Western Pomerania has a national spatial significance for five species, which is substantiated in short monographs: *Anisus septemgyratus*, *Gyraulus acronicus*, *Myxas glutinosa*, *Spermodes lamellata*, *Vertigo ronnebyensis* and *Euglesa lilljeborgii*. Important causes of threats (especially the intensification of land use) are pointed out. Included is a systematic species list of all inland molluscs of Mecklenburg-Western Pomerania with information on the endangered species, but also extensive taxonomic notes on individual critical species.

1 Einleitung

Nach 1994 und 2002 kann nun eine dritte überarbeitete Fassung der Roten Liste der Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommerns vorgelegt werden. Die Neubearbeitung nach mehr als 20 Jahren wurde dringlich, da es einen enormen Zuwachs an Kenntnissen gab, hauptsächlich bedingt durch die flächendeckende Bearbeitung Mecklenburg-Vorpommerns durch die Arbeitsgruppe Malakologie. Neben intensiven Bestandserhebungen, u.a. im Rahmen jährlicher Kartierungstreffen, wurden alle in der Literatur publizierten Angaben, museal hinterlegtes Material sowie gutachterlich ermittelte Daten erfasst. Somit kann für die dritte Fassung der Roten Liste auf die beachtliche Zahl von mehr als 186.000 Datensätzen (> 100.000 Daten Landschnecken, > 86.000 Daten Süßwasserschnecken und Muscheln), zurückgegriffen werden. Weiterhin wurde die Neufassung dem Schema von Ludwig et al. (2006 & 2009) angeglichen, um die Vergleichbarkeit mit anderen Artengruppen zu gewährleisten.

Weichtiere (bes. Schnecken, Muscheln, Kopffüßer) bilden nach den Gliederfüßern den artenreichsten Tierstamm. Weltweit sind mehr als 130.000 Arten bekannt, die meisten davon in Meeren und Ozeanen. Muscheln haben auch das Süßwasser erobert, ebenso wie die Schnecken, die zudem als einzige Weichtiergruppe auch an Land leben. In Deutschland sind ca. 380 Arten von Land- und Süßwassermollusken etabliert, davon in Mecklenburg-Vorpommern immerhin 204. In den Ökosystemen übernehmen sie wichtige Funktionen, sei es bei der Zersetzung organischen Materials oder der Filtration des Wassers (bes. Großmuscheln). Im Nahrungsnetz sind Weichtiere ein unverzichtbarer Bestandteil.

Schnecken und Muscheln sind in besonderem Maße an ganz bestimmte biotische und abiotische Faktoren ihrer Lebensräume gebunden. Sie besitzen nur einen geringen Aktionsradius und sind deshalb kaum in der Lage, den mit der Landschaftsnutzung durch den Menschen verbundenen Biotopveränderungen auszuweichen. Daraus ergibt sich einerseits eine hervorragende Eignung vieler Arten als Bioindikatoren (z.B. Zettler 2000) und andererseits die Erkenntnis, dass, wie bei fast allen Organismengruppen, der Artenschutz immer eng mit dem Biotopschutz verbunden ist. In den letzten Jahrzehnten, insbesondere seit dem Inkrafttreten der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, RL 92/43/EWG vom 21.05.1992), gewannen die Mollusken zunehmend an Bedeutung für die Bewertung der Biotopqualität und damit für den praktischen Naturschutz.

In der vorliegenden Roten Liste wurden die in Mecklenburg-Vorpommern lebenden marinaren Arten nicht berücksichtigt, ebenso nicht die gebietsfremden Arten, die lediglich in Gewächshäusern bzw. nur temporär im Freiland nachgewiesen wurden, sowie Arten, die ausschließlich in spät- und postglazialen Ablagerungen auftreten. Allochthone Arten, die sich im Freiland etablieren konnten, wurden zur rezenten Fauna gehörend mit aufgeführt, aber nicht in eine Gefährdungskategorie eingestuft. Somit verbleiben für eine Bewertung der Gefährdung in unserem Bundesland 143 Schnecken- und 31 Muschelarten.

Die vorliegende dritte Fassung der Roten Liste der Binnenmollusken Mecklenburg-Vorpommerns hat deutlich an Umfang gewonnen. Ausführlich ist jetzt die angewandte Methodik dargestellt. Die Checkliste wurde mit einer Darstellung der Kriterien vereinigt, die zur Einstufung der Arten in die Gefährdungskategorien führen.

ten. Außerdem gibt es umfangreiche fachliche Anmerkungen, insbesondere zu Arten, die in der letzten Fassung der Roten Liste (Jueg et al. 2002) bzw. im Verbreitungsatlas der Binnenmollusken Mecklenburg-Vorpommerns (Zettler et al. 2006) noch nicht aufgeführt sind, sowie zu aktuellen Erkenntnissen, die viele Arten bzw. Artengruppen betreffen. Insofern liegt mit der dritten Fassung der Roten Liste komprimiertes aktuelles Fachwissen vor, das allen, die nicht kontinuierlich mit dieser Artengruppe befasst sind, verfügbar gemacht wird.

Gerade in jüngerer Zeit unterliegen auch die Klassen der Schnecken (*Gastropoda*) und Muscheln (*Bivalvia*) zahlreichen nomenklatorischen Veränderungen, was die Vergleichbarkeit mit älterer Literatur, u.a. der 1. und 2. Fassung der Roten Liste sowie dem Verbreitungsatlas der Binnenmollusken Mecklenburg-Vorpommerns, erschwert. Mit der Synonymliste im Anhang wird ein schnelles Auffinden bzw. Zuordnen von Arten ermöglicht. Die Raumbedeutsamkeit wurde außerhalb der Bilanzierung und Bewertung in einem eigenen Kapitel abgehandelt.

2 Die Methode der Gefährdungseinstufung nach Ludwig et al. (2009)

In der Vergangenheit wurden Rote Listen nicht einheitlich erstellt. In Abhängigkeit von der bearbeiteten Artengruppe und der oftmals subjektiv geprägten Betrachtungsweise der Bearbeiter wurden unterschiedliche Ansätze sowie Gefährdungskategorien verwendet, die eine Vergleichbarkeit erschweren. Für Deutschland hat sich in den vergangenen Jahren das Konzept von Ludwig et al. (2009) durchgesetzt, da es den internationalen Anforderungen entspricht. Auch in Mecklenburg-Vorpommern wird dieses Konzept bereits angewendet und kommt auch in der vorliegenden dritten Fassung der Roten Liste der Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommerns zur Anwendung. Hierbei werden die in der Roten Liste der Moose Mecklenburg-Vorpommerns (Berg et al. 2009) enthaltenen Erläuterungen zur Methode der Gefährdungseinstufung nach Ludwig et al. (2009) weitgehend übernommen.

2.1 Gefährdungskategorien

An den in Deutschland verwendeten Kategorien, wie sie von Schnittler et al. (1994) definiert wurden, wird festgehalten (Tab. 1). Neu ist, dass sich die Gefährdungseinstufung nicht aus einer Definition der Gefährdungskategorien ergibt, sondern dass die Beurteilungskriterien für die Gefährdung in den Vordergrund rücken und sich die Gefährdungseinstufung daraus mit Hilfe einer Matrix ergibt (siehe Tab. 6).

Tabelle 1: Gefährdungskategorien und ihre Analogisierung mit den IUCN-Kategorien nach LUDWIG et al. (2009)

Deutschland		IUCN	
0	Ausgestorben oder verschollen	RE	Regionally extinct
1	Vom Aussterben bedroht	CR	Critically endangered
2	Stark gefährdet	EN	Endangered
3	Gefährdet	VU	Vulnerable
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes	[I]	Indeterminate
R	Extrem selten	[R]	Rare
V	Vorwarnliste	NT	Near threatened
D	Daten unzureichend	DD	Data deficient
*	Ungefährdet	LC	Least concern
♦	Nicht bewertet	NE	Not evaluated

0 = Ausgestorben oder verschollen

Arten, die im Bezugsraum verschwunden sind oder von denen keine wild lebenden Populationen mehr bekannt sind. Die Populationen sind entweder nachweisbar ausgestorben, in aller Regel ausgerottet (die bisherigen Habitate bzw. Standorte sind so stark verändert, dass mit einem Wiederfund nicht mehr zu rechnen ist) oder verschollen, das heißt, aufgrund vergeblicher Nachsuche über einen längeren Zeitraum besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind. Diesen Arten muss bei Wiederauftreten in der Regel in besonderem Maße Schutz gewährt werden.

1 = Vom Aussterben bedroht

Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen. Ein Überleben im Bezugsraum kann nur durch sofortige Beseitigung der Ursachen oder wirksame Schutz- und Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser Arten gesichert werden.

Das Überleben dieser Arten ist durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen unbedingt zu sichern. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht.

2 = Stark gefährdet

Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ auf.

Die Bestände dieser Arten sind dringend durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht.

3 = Gefährdet

Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Stark gefährdet“ auf.

Die Bestände dieser Arten sind durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht.

G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes

Arten, die gefährdet sind. Einzelne Untersuchungen lassen eine Gefährdung erkennen, aber die vorliegenden Informationen reichen für eine exakte Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 nicht aus.

Die Bestände dieser Arten sind durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht. Darüber hinaus müssen die Bestände dieser Arten genauer untersucht werden.

R = Extrem selten

Extrem seltene bzw. sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände in der Summe weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben und die auch nicht aktuell bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig sind.

Die Bestände dieser Arten bedürfen einer engmaschigen Beobachtung, um ggf. frühzeitig geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen einleiten zu können, da bereits kleinere Beeinträchtigungen zu einer starken Gefährdung führen können. Jegliche Veränderungen des Lebensraumes dieser Arten sind zu unterlassen. Sind die Bestände aufgrund von bestehenden Bewirtschaftungsformen stabil, sind diese beizubehalten.

V = Vorwarnliste

Arten, die merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „Gefährdet“ wahrscheinlich.

Die Bestände dieser Arten sind zu beobachten. Durch Schutz- und Hilfsmaßnahmen sollten weitere Rückgänge verhindert werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht.

D = Daten unzureichend

Die Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung einer Art sind unzureichend, wenn die Art bisher oft übersehen bzw. nicht unterschieden oder erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurde oder taxonomisch nicht ausreichend geklärt ist oder mangels Spezialisten hinsichtlich einer möglichen Gefährdung nicht beurteilt werden kann.

Die Bestände dieser Arten sind genauer zu untersuchen, da darunter gefährdete oder extrem seltene Arten sein können, für die Schutz- und Hilfsmaßnahmen erforderlich sind.

*** = Ungefährdet**

Arten werden als derzeit nicht gefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in die Kategorie V eingestuft werden müssen.

Die Bestände aller heimischen Arten sind allgemein zu beobachten, um Verschlechterungen frühzeitig registrieren zu können.

♦ = Nicht bewertet

Für diese Arten wird keine Gefährdungsanalyse durchgeführt.

Diese Kategorie gilt in Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich für Neozoen.

2.2 Kriteriensystem

Informationen über die zu beurteilenden Organismen liegen in unterschiedlichen Parametern vor, z.B. semiquantitativ ermittelte Populationsgrößen, Informationen über Anzahl oder Fläche von Vorkommen, Rasterverbreitungskarten, oder lediglich Angaben zum Teilareal oder zu den Habitaten. Für die Parameter Vorkommen, Raster und Areal ist es möglich, eine vorläufige Quantifizierung vorzunehmen und entsprechend den Kriterienklassen Schwellenwerte festzulegen (siehe Tab. 5). Für den Parameter „Habitat“ können keine quantitativen Schwellenwerte benannt werden.

Für ein planmäßiges Vorgehen ist es sinnvoll, Arten zunächst aufgrund von Informationen zu einem einzelnen Parameter einzustufen, etwa durch das Auszählen von Rasterfeldern. In einem nächsten Schritt werden weitere Informationen (d.h. andere Parameter) hinzugezogen, wenn genügend Informationen vorliegen.

Jeder Parameter hat seine Tücken in Hinblick auf die Gefährdungsanalyse. Beispielsweise schlägt sich der Rückgang einer Art oft nicht gleich in einem Sinken der Rasterfrequenz nieder, zumal eine flächendeckende und intensive Bearbeitung des gesamten Bundeslandes auf Grund der geringen Zahl von Bearbeitern kaum möglich ist. Ein Rückgang kann aber dennoch klar belegbar sein, wenn das Schrumpfen von vielen Einzelpopulationen oder die schleichende Einengung der Habitate beobachtet wurde. Solche Informationen sollten als Korrektiv für den zuerst eingesetzten Parameter verwendet werden.

Diese Parameter werden nun in Hinblick auf vier zeitlich differenzierte Kriterien geprüft (Tab. 2), womit die Beschreibung der Gefährdungssituation transparent und nachvollziehbar gemacht wird.

Tabelle 2: Gefährdungskriterien und ihre Analogisierung mit den IUCN-Kriterien nach LUDWIG et al. (2006)

Kriterien:	
• aktuelle Bestands situation	aktuelle Bestands situation, heutiger Kenntnisstand (mit Daten von 2000 bis heute)
• langfristiger Bestandstrend	langfristiger Bestandstrend der letzten ca. 50 bis 150 Jahre
• kurzfristiger Bestandstrend	kurzfristiger Bestandstrend der letzten 10 bis max. 25 Jahre
• Risikofaktoren	voraussichtlich verschärfende Auswirkungen auf die künftige Bestandsentwicklung (maximal 10 Jahre in die Zukunft)

Die Trennung von langfristiger und kurzfristiger Trendbeurteilung ist sinnvoll, weil die Verlustrate unserer organismischen Vielfalt nicht linear verläuft. Allerdings ist die Methode so angelegt, dass für den Fall, dass nur ein Bestandstrend beurteilt werden kann, für den zweiten der gleiche Trend angenommen wird. Damit eine Art eingestuft werden kann, müssen also Informationen zur Bestands situation sowie mindestens zu einem der beiden Trendkriterien vorhanden sein.

2.3 Risikofaktoren

Die Risikofaktoren sollen eine Prognose der „Bedrohung“ in der Zukunft darstellen. Sie müssen auf nachvollziehbaren und aktuellen Informationen basieren. Sie werden berücksichtigt, wenn begründet zu erwarten ist, dass sich die Bestandsentwicklung der betrachteten Art innerhalb der nächsten zehn Jahre (also bis zur ange strebten nächsten Überarbeitung der Roten Liste) gegenüber dem derzeitigen Trend verschlechtern wird. Die Risikofaktoren, die für eine solche Entwicklung verantwortlich sein können, zeigt Tab. 3.

Tabelle 3: Übersicht über die Risikofaktoren. Durch die Wahl möglichst sinnvoller Abkürzungen (Buchstaben) können die Risikofaktoren als Zusatzangaben in den künftigen Roten Listen einzeln benannt werden (nach LUDWIG et al. 2009).

A	Enge Bindung an stärker abnehmende Arten (z.B. mono- oder oligolektische Arten)
B	Bastardierung (z.B. mit Neobiota)
D	Direkte , absehbare menschliche Einwirkungen , z.T. Habitatverluste
F	Fragmentierung / Isolation: Austausch zwischen Populationen in Zukunft sehr unwahrscheinlich
I	Verstärkte indirekte , absehbare menschliche Einwirkungen , auch über Habitatverluste vermittelt (z.B. Kontaminationen)
M	Minimal lebensfähige Populationsgröße bereits unterschritten
N	Abhängigkeit von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen
R	Reproduktionsreduktion: verringerte Vitalität
V	Verringerte genetische Vielfalt vermutlich durch verschärfte Habitatspektrumsreduktion, Verlust von Standorttypen oder Verdrängung auf anthropogene Standorte
W	Wiederbesiedlung aufgrund der Ausbreitungsbiologie der Art und großer Verluste des natürlichen Areals in Zukunft sehr erschwert (setzt die Wirksamkeit weiterer Risikofaktoren voraus)

2.4 Kriterienklassen und ihre Symbole

Um den Einstufungsweg besser nachvollziehbar zu machen, werden ordinal skalierte Kriterienklassen eingeführt (Tab. 4). Diese Skalierung erlaubt es, die Bestands situation sowie die (langfristige und/oder kurzfristige) Bestandsentwicklung von Arten anhand der zu ihnen vorliegenden Informationen spezifisch einzuschätzen und zu klassifizieren. Mit diesen Kriterienklassen wird eine gewisse Standardisierung von Informationen erreicht. Zahlenwerte sind hierfür nicht erforderlich, aber möglich. Die für die Kriterienklassen gewählten Begriffe sind eng an die gebräuchliche faunistische und floristische Terminologie angelehnt. Für jede Klasse wird ein Symbol verwendet, um eine kurze und leicht verständliche Darstellung des Einstufungsweges zu ermöglichen. Analog zur IUCN sollen diese Symbole in der Roten Liste zusätzlich zu den Kategorien dargestellt werden.

Das Symbol „(↓)“ in Tab. 4 besitzt eine doppelte Bedeutung. Hierunter werden einerseits kurzfristige Abnahmen unbekannten Ausmaßes, andererseits kurzfristig mäßige Abnahmen verstanden – also eine Entwicklung, die dem mäßigen langfristigen Rückgang entspricht. Aufgrund ihrer Nähe zu natürlichen Fluktuationen weisen mäßige Abnahmen allerdings eine höhere Unsicherheit auf; daher ist das Symbol in Klammern gesetzt.

Tabelle 4: Übersicht über die Kriterien und ihre Klassen mit den zugehörigen Symbolen. Ein inhaltlicher Zusammenhang innerhalb der Zeilen besteht nur zwischen den beiden Trend-Kriterien. (aus Ludwig et al. [2009], leicht geändert).

(1) Bestands-situation		(2) langfristiger Bestandstrend		(3) kurzfristiger Bestandstrend		(4) Risiko-faktoren	
ex	ausgestorben	<<<	sehr starker Rückgang	↓↓↓	sehr starke Abnahme	-	negativ wirksam
es	extrem selten	<<	starker Rückgang	↓↓	starke Abnahme		
ss	sehr selten	<	mäßiger Rückgang	(↓)	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt		
s	selten	(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt		=	nicht feststellbar	
mh	mäßig häufig	=	gleich bleibend	=			gleich bleibend
h	häufig	>	deutliche Zunahme	↑	deutliche Zunahme		
sh	sehr häufig						
?	unbekannt	?	Daten ungenügend	?	Daten ungenügend		

Alle für die Beurteilung der Arten relevanten Informationen können von den Experten originär in das Kriteriensystem eingespeist werden. So müssen Informationen über besiedelte Habitate und deren Veränderungen nicht in Individuenzahlen und -trends „umgerechnet“ werden.

2.5 Schwellenwerte

Als einziger wirklich quantifizierbarer Parameter für die Ermittlung der Bestandssituation der Schnecken und Muscheln in Mecklenburg-Vorpommern muss die besiedelte Fläche gelten. Die seit ca. 30 Jahren durchgeführte Rasterkartierung nach MTB-Quadranten oder auch TK25-Quadranten genannt (nach Gauß-Krüger) auf dem gesamten Gebiet des Bundeslandes liefert verlässliche Informationen zur Verbreitung und Häufigkeit. Insgesamt sind in Mecklenburg-Vorpommern 890 Quadranten für eine Bewertung relevant. Da es z.T. angeschnittene Quadranten mit kleiner Grundfläche ohne Gewässer gibt bzw. diese sehr ungleich über das Land verteilt sind, gibt es kleine Abweichungen bei der Ermittlung der Häufigkeit bei Land- und Süßwasserarten (siehe Tab. 5). Um eine überregionale Vergleichbarkeit der Häufigkeitsklassen zu ermöglichen, lehnen wir uns an die prozentuale Verteilung aus Wiese et al. (2016) an.

Tabelle 5: Häufigkeitsklassen der Schnecken und Muscheln in Mecklenburg-Vorpommern (Q = Messtischblatt-Quadranten)

ex	ausgestorben	0% (0 Q besetzt)
es	extrem selten	< 0,5 % (> 4 Q Wasserarten, > 4 Q Landarten)
ss	sehr selten	≥ 0,5 % (> 4 Q Wasserarten, > 4 Q Landarten)
s	selten	≥ 2 % (> 17 Q Wasserarten, > 18 Q Landarten)
mh	mäßig häufig	≥ 10 % (> 87 Q Wasserarten, > 88 Q Landarten)
h	häufig	≥ 35 % (> 306 Q Wasserarten, > 310 Q Landarten)
sh	sehr häufig	≥ 80 % (> 700 Q Wasserarten, > 706 Q Landarten)

2.6 Einstufungsschema

Ist für eine Art die Häufigkeitsklasse eingeschätzt, kann anhand dieser Klasse die Gefährdungskategorie – das Einstufungsergebnis – über das Einstufungsschema (Tab. 6) leicht ermittelt werden. Die Einstufung in die Rote-Liste-Kategorien erfolgt auf diese Weise einheitlich für alle Arten.

Tabelle 6: Einstufungsschema zur Ermittlung der Gefährdungskategorie einer bestimmten Art. Für die Symbolik vgl. Tab. 4.

Zusatzangaben

Neozoon: Allochthone Art, die durch Verschleppung, absichtliches Aussetzen oder anthropogen begünstigte Einwanderung in das Bearbeitungsgebiet gelangt ist.

Gesetzlicher Schutzstatus: Arten, die gemäß dem Anhang II (FFH II), IV (FFH IV) oder V (FFH V) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU oder der Bundesartschutzverordnung besonders geschützt (\$) oder streng geschützt (\$\$) sind.

3 Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommerns

3.1 Systematische Artenliste mit Angaben zu Gefährdungen

Tabelle 7: Systematische Artenliste mit Angaben zu Gefährdungen; benutzte Abkürzungen: siehe Tab. 1, 3 bis 6;
Status: N = Neozoon, NP = Neozoenstatus unklar, FFH-Richtlinie (Anhang II, IV oder V), § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt;
Verantwortlichkeit: ! = Mecklenburg-Vorpommern mit nationaler Verantwortung

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status	Kriterien		Risiko- faktor	Verant- wortlich- keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands- trend			
				lang	kurz		
Gastropoda – Schnecken							
<i>Acanthinulla aculeata</i> (O. F. Müller, 1774) Stachelschnecke	*		mh	=	=		*
<i>Acroloxus lacustris</i> (Linnaeus, 1758) Teichmäpfschnecke	*		h	=	=		*
<i>Aegopinella nitidula</i> (Draparnaud, 1805) Rötliche Glanzschnecke ¹	*		h	=	=		*
<i>Aegopinella pura</i> (Alder, 1830) Kleine Glanzschnecke	*		mh	=	=		*
<i>Aegopis verticillus</i> (Lamarck, 1822) Riesenglanzschnecke ²	◆	N	es	>	↑		R
<i>Alinda biplicata</i> (Montagu, 1803) Gemeine Schließmundschnecke	*		s	=	=		*
<i>Ambigolimax valentianus</i> (A. Féüssac, 1823) Gewächshauschneigel ³	◆	N	ss	?	↑		*

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status	Kriterien		Risiko- faktor	Verant- wortlich- keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands- trend			
			lang	kurz			
<i>Ampullaceana ampla</i> (W. Hartmann, 1821) Weitmündige Schlammschnecke ^a	3	s	<	(↓)			D
<i>Ampullaceana bathica</i> (Linnaeus, 1758) Elförmige Schlammschnecke ^a	*	sh	=	=		*	
<i>Ampullaceana lagotis</i> (Schrank, 1803) Schlanke Schlammschnecke ^a	D	?	?	?		ng	
<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. Müller, 1774 Flussnapsfschnecke	*	mh	<	=		V	
<i>Anisus leucostoma</i> (Millet, 1813) Weißmündige Tellerschnecke	*	mh	=	=		*	
<i>Anisus septemgyratus</i> (Rossmässler, 1835) Enggewundene Tellerschnecke	V	s	=	(↓)		!	3
<i>Anisus spirorbis</i> (Linnaeus, 1758) Gelippte Tellerschnecke	D	ss	?	?		D	
<i>Anisus vortex</i> (Linnaeus, 1758) Scharfe Tellerschnecke	*	h	=	=		*	
<i>Anisus vorticulus</i> (Troschel, 1834) Zierliche Tellerschnecke	1	ss	s	<<< (↓)		1	
<i>Aplexa hypnororum</i> (Linnaeus, 1758) Moosbiasenschnecke	*	h	=	(↓)		*	
<i>Arianta arbustorum</i> (Linnaeus, 1758) Gefleckte Schnirkelschnecke	*	sh	=	=		*	

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status 2025	Kriterien		Risiko- faktor	Verant- wortlich- keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands- trend			
			lang	kurz			
			(<)	(↓)			
<i>Arion ater</i> (Linnaeus, 1758) Schwarze Wegschnecke ⁵	G	S	(<)	(↓)			*
<i>Arion circumscriptus</i> G. Johnston, 1828 Graue Wegschnecke ⁶	*	mh	=	=			*
<i>Arion distinctus</i> Mabille, 1868 Gemeine Wegschnecke ⁷	*	mh	=	=			*
<i>Arion fasciatus</i> (Nilsen, 1823) Gelbstreifige Wegschnecke ⁸	*	mh	=	(↓)			*
<i>Arion fuscus</i> (O. F. Müller, 1774) Braune Wegschnecke ⁹	*	h	=	(↓)			*
<i>Arion intermedius</i> Normand, 1852 Kleine Wegschnecke	*	h	=	=			*
<i>Arion silvaticus</i> Lohmanner, 1937 Wald-Wegschnecke	*	mh	=	=			*
<i>Arion subfuscus</i> (Draparnaud, 1805) Hellbraune Wegschnecke ⁹	D	?	?	?		ng	
<i>Arion vulgaris</i> Moquin-Tandon, 1855 Gewöhnliche Wegschnecke ^{5,10}	♦	N	h	?	↑		*
<i>Armiger crista</i> (Linnaeus, 1758) Zwergposthörnchen	*	h	=	=			*
<i>Bacchialia gigaxii</i> (L. Pfeiffer, 1847) Helle Heideschnecke ²	♦	N	es	(↓)		R	

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Kriterien			Risiko- faktor	Verant- wortlich- keit	RL MV 2002
		Status	Bestand aktuell	Bestands- trend			
		lang	kurz				
<i>Balea peruviana</i> (Linnaeus, 1758) Zahnlose Schließmundschnecke	3	mh	<< (↓)				3
<i>Bathyomphalus contortus</i> (Linnaeus, 1758) Riemen-Tellerschnecke	*	h	=	=		*	
<i>Bithynia leachii</i> (Sheppard, 1823) Kleine Schnauzenschnecke ¹	*	h	=	=		*	
<i>Bithynia tentaculata</i> (Linnaeus, 1758) Gemeine Schnauzenschnecke	*	h	=	=		*	
<i>Bithynia transsilvanica</i> (Bielz, 1853) Bauchige Schnauzenschnecke ¹¹	*	mh	?	=		2	
<i>Boettgerilla pallens</i> Simroth, 1912 Wurmsschnecke	◆	N	mh	?	=	*	
<i>Bryotheria nativina</i> (Menke, 1845) Fluss-Federkiemenschnecke ¹²	0	ex				ng	
<i>Candidula unifasciata</i> (Poirier, 1801) Quendelschnecke	1	ss	<< (↓)			1	
<i>Carychium minimum</i> O. F. Müller, 1774 Bauchige Zwerghornschncke	*	h	=	=		*	
<i>Carychium tridentatum</i> (Risso, 1826) Schlanke Zwerghornschncke	*	h	=	=		*	
<i>Cecilioides acicula</i> (O. F. Müller, 1774) Blindschnecke	*	s	=	=		*	

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status 2025	Kriterien		Risiko-faktor	Verant-wortlich-keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands-trend			
			lang	kurz			
<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. Müller, 1774) Garten-Schnirkelschnecke	*		sh	=			*
<i>Cepaea nemoralis</i> (Linnaeus, 1758) Hain-Schnirkelschnecke	*		sh	>	=		*
<i>Cernuella cisaalpina</i> (Rossmässler, 1837) Ödland-Heideschnecke ¹³	♦	N	ss	?	↑		ng
<i>Cernuella neglecta</i> (Draparnaud, 1805) Rotmündige Heideschnecke	♦	N	s	?	↑		*
<i>Cernuella virgata</i> (Da Costa, 1778) Mittelmeer-Heideschnecke ¹⁴	♦	N	es	?	↑		ng
<i>Chondria tridens</i> (O. F. Müller, 1774) Dreizahn-Turmschnecke	1		ss	<<	↓↓	D	3
<i>Clausilia bidentata</i> (Ström, 1765) Zweizähnige Schließmundschnecke	*		h	=	=		*
<i>Clausilia cruciata</i> (S. Studer, 1820) Schaufgerippte Schließmundschnecke ¹⁵	o		ex				
<i>Clausilia dubia</i> Draparnaud, 1805 Gitterstreichige Schließmundschnecke	R		es	=	=		R
<i>Clausilia pumila</i> (C. Pfeiffer, 1828) Keulige Schließmundschnecke	*		mh	=	=		*
<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. Müller, 1774) Gemeine Glattschnecke	*		sh	=	=		*

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status	Kriterien		Risiko-faktor	Verant-wortlich-keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands-trend			
			lang	kurz			
<i>Cochlicopa lubricella</i> (Rossmässler, 1834) Kleine Glattschnecke	*		mh	=	=		*
<i>Cochlicopa nitens</i> (M. von Galenstein, 1848) Glänzende Glattschnecke	2		s	<< (↓)			2
<i>Cochlodina laminata</i> (Montagu, 1803) Glatte Schließmundschnecke	*		mh	=	=		*
<i>Columnella aspera</i> Waldén, 1966 Rauhe Windelschnecke	*		mh	=	=		*
<i>Columnella edentula</i> (Draparnaud, 1805) Zahnlose Windelschnecke	*		h	=	=		*
<i>Corbicula aspersum</i> (O. F. Müller, 1774) Gefleckte Weinbergschnecke ¹⁶	♦	N	ss	?	↑		ng
<i>Deroceras agreste</i> (Linnaeus, 1758) Einfarbige Ackerschnecke ¹⁷	3		s	<	↓↓		*
<i>Deroceras inaudens</i> Reise, Hutchinson, Schunack & Schlitt, 2011 Mittelmeer-Ackerschnecke ¹⁷	♦	N	s	?	↑		*
<i>Deroceras laeve</i> (O. F. Müller, 1774) Wasserschneegel ¹⁷	*		h	=	=		*
<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. Müller, 1774) Genetze Ackerschnecke ¹⁷	*		mh	=	=		*
<i>Deroceras sturanyi</i> (Simroth, 1894) Hammerschneegel ¹⁷	*	N?	s	=	↑		*

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status 2025	Kriterien		Risiko-faktor	Verant-wortlich-keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands-trend			
			lang	kurz			
<i>Discus rotundatus</i> (O. F. Müller, 1774) Gefleckte Schüsselschnecke	*		h	=			*
<i>Discus ruderatus</i> (W. Hartmann, 1821) Braune Schüsselschnecke	1		es	<<< (↓)			1
<i>Ena montana</i> (Draparnaud, 1801) Berg-Turmschnecke	R	N?	es	=	=		R
<i>Eucobresia diaphana</i> (Draparnaud, 1805) Ohrförmige Glasschnecke	G		ss	?	(↓)		R
<i>Euconulus alderi</i> (J. E. Gray, 1840) Dunkles Kegelchen	*		h	=	=		*
<i>Euconulus fulvius</i> (O. F. Müller, 1774) Helles Kegelchen	*		h	=	=		*
<i>Euomphalia strigella</i> (Draparnaud, 1801) Große Laubschnecke	V		mh	<	(↓)		V
<i>Ferrissia californica</i> (Rowell, 1863) Flache Septennmützenschnecke	♦	N	mh	?	↑		*
<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. Müller, 1774) Genabeite Strauchschncke	*		h	=	=		*
<i>Galba truncatula</i> (O. F. Müller, 1774) Leberengelschnecke	*		h	=	=		*
<i>Gyraulus acronicus</i> (A. Féussac, 1807) Verbogenes Posthörnchen	2	s	<<	↓↓↓	!		1

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025		Kriterien		Risiko-faktor	Verant-wortlich-keit	RL MV 2002
	Status	Bestand aktuell	Bestand lang	Bestands-trend kurz			
<i>Gyraulus albus</i> (O. F. Müller, 1774) Weißes Posthörnchen	*	h	=	=		*	
<i>Gyraulus laevis</i> (Alder, 1838) Glattes Posthörnchen ¹⁸	3	s	<	(↓)		2	
<i>Gyraulus parvus</i> (Say, 1817) Kleines Posthörnchen ¹⁸	♦ N	ss	?	=		*	
<i>Gyraulus riparius</i> (Westerlund, 1865) Flaches Posthörnchen	3	s	<	(↓)		2	
<i>Gyraulus rossmaessleri</i> (Auerswald, 1852) Rossmässlers Posthörnchen	0	ex			D		
<i>Helicella boletensis</i> (Locard, 1882) Kugelige Heideschnecke ²	♦ N	es	<	(↓)		R	
<i>Helicella itala</i> (Linnaeus, 1758) Gemeine Heideschnecke	*	s	=	↑		2	
<i>Helicogona lapicida</i> (Linnaeus, 1758) Steinpicker	3	s	<	(↓)		3	
<i>Helicopsis depulsa</i> (Pinter, 1969) ⁹	♦ N	es	?	=		ng	
<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758 Weinbergschnecke	*	§ FFH - V	h	=		*	
<i>Hippomelus complanatus</i> (Linnaeus, 1758) Linsenförmige Tellerschnecke	*		h	=		*	

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status 2025	Kriterien		Risiko- faktor	Verant- wortlich- keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands- trend			
			lang	kurz			
<i>Hygromia cinctella</i> (Draparnaud, 1801) Kantige Laubschnecke ²⁰	♦	N	ss	?	↑		ng
<i>Laciniaria plicata</i> (Draparnaud, 1801) Falterrandige Schließmundschnecke	3		s	< (↓)			3
<i>Lauria cylindracea</i> (Da Costa, 1778) Genabelte Puppenschnecke	3		ss	<	=		R
<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. Müller, 1774) Baumschnekel	*		mh	=	=		*
<i>Limacus flavus</i> (Linnaeus, 1758) Bierschnekel ²¹	2		s	<<	↓↓	D	2
<i>Limax cinereoniger</i> Wolf, 1803 Schwarzer Schnegel	*		mh	=	=		*
<i>Limax maximus</i> Linnaeus, 1758 Tigerschnekel	*		h	=	=		*
<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. Pfeiffer, 1828) Flusssteinkleber ²²	♦	N	s	<<	↓↓		2
<i>Lucilla scintilla</i> (R. T. Lowe, 1852) Grünliche Scheibchenschnecke	*	N?	s	=	=		*
<i>Lymanea stagnalis</i> (Linnaeus, 1758) Spitzhornschnegel	*		sh	=	=		*
<i>Macragastra plicatula</i> (Draparnaud, 1801) Gefältete Schließmundschnecke ²²	*		s	=	=		*

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Kriterien			Risiko-faktor	Verant-wortlich-keit	RL MV 2002
		Status	Bestand aktuell	Bestands-trend			
		lang	kurz				
<i>Macrogaster ventricosa</i> (Draparnaud, 1801) Bauchige Schließmundschnecke ²²	3	s	< (↓)				3
<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. Müller, 1774) Pilzschnegel	*	mh	=	=		*	
<i>Marstonopsis insubrica</i> (Küster, 1853) Schöne Zweideckelschnecke	3	s	< (↓)			1	
<i>Menetus dilatatus</i> (A. Gould, 1841) Zwergposthornschnegel ²³	♦	N	es	?	?	ng	
<i>Merdigera obscura</i> (O. F. Müller, 1774) Kleine Turmschnecke	*	mh	=	=		*	
<i>Monacha cantiana</i> (Montagu, 1803) Große Kartäuserschnecke	♦	N	s	?	↑		*
<i>Monacha cartusiana</i> (O. F. Müller, 1774) Kartäuserschnecke ²⁴	♦	N	mh	>	↑		*
<i>Monacha claustralis</i> (Menke, 1828) ²⁴	♦	N	es	?	↑	ng	
<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. Müller, 1774) Rötliche Laubschnecke	*	mh	=	=		*	
<i>Myosotella myosotis</i> (Draparnaud, 1801) Mäuseöhrchen	2	ss	< (↓)			R	
<i>Myxas glutinosa</i> (O. F. Müller, 1774) Mantelschnecke	1	ss	<<< (↓)		!	1	

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status 2025	Kriterien		Risiko- faktor	Verant- wortlich- keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands- trend			
			lang	kurz			
<i>Omphiscola glabra</i> (O. F. Müller, 1774) Längliche Sumpfschnecke	2		s	< ↓↓	l		2
<i>Oxychilus alliarus</i> (J. S. Miller, 1822) Knoblauch-Glanzschnecke	*		h	=	=		*
<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. Müller, 1774) Keller-Glanzschnecke	*		h	=	=		*
<i>Oxychilus draparnaudi</i> (H. Beck, 1837) Große Glanzschnecke	*	N?	mh	> ↑			*
<i>Oxyloima elegans</i> (Risso, 1826) Schlanke Bernsteinsschnecke ²⁵	*		mh	=	=		*
<i>Oxyloima sarsii</i> (Esmark, 1886) Rötliche Bernsteinsschnecke ²⁵	*		mh	=	=		*
<i>Paralaoma servilis</i> (Shuttleworth, 1852) Gerippte Punktschnecke	♦	N	ss	?	↑		ng
<i>Peregrina labiata</i> (Rossmässler, 1835) Gemeine Schlammschnecke ⁴	*		s	?	=		ng
<i>Perforatella bidentata</i> (Gmelin, 1791) Zweizähnige Laubschnecke	*		h	<	=		V
<i>Perpolita hammonis</i> (Ström, 1765) Braune Streifenglanzschnecke	*		h	=	=		*
<i>Perpolita petronella</i> (L. Pfeiffer, 1853) Weiße Streifenglanzschnecke	3		s	< (↓)			3

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Kriterien			Risiko- faktor	Verant- wortlich- keit	RL MV 2002
		Status	Bestand aktuell	Bestands- trend			
		lang	kurz				
<i>Physa fontinalis</i> (Linnaeus, 1758) Quell-Blasenschnecke	*	h	=	=		*	
<i>Physella acuta</i> (Draparnaud, 1805) Spitze Blasenschnecke ²⁷	♦	N	s	?	↑	*	
<i>Planorbarius corneus</i> (Linnaeus, 1758) Posthornschnecke	*	h	=	=		*	
<i>Planorbis carinatus</i> O. F. Müller, 1774 Gekielte Tellerschnecke	*	h	=	=		3	
<i>Planorbis planorbis</i> (Linnaeus, 1758) Gemeine Tellerschnecke	*	sh	=	=		*	
<i>Platyla polita</i> (W. Hartmann, 1840) Glatte Nadelsschnecke	3	s	<	(↓)		2	
<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J. E. Gray, 1843) Neuseeländische Deckelschnecke	♦	N	h	>	↑	*	
<i>Pseudotrichia rubiginosa</i> (Rossmässler, 1838) Ufer-Laubschnecke	3	s	<	(↓)		3	
<i>Punctum pygmaeum</i> (Draparnaud, 1801) Punktschnecke	*	h	=	=		*	
<i>Pupilla alpicola</i> (Charpentier, 1837) Alpen-Puppenschnecke ²⁸	1	ss	<<	(↓)	D	2	
<i>Pupilla muscorum</i> (Linnaeus, 1758) Moor-Puppenschnecke ²⁸	*	h	=	=		*	

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status 2025	Kriterien		Risiko- faktor	Verant- wortlich- keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands- trend			
			lang	kurz			
<i>Radix auricularia</i> (Linnaeus, 1758) Ohr-Schlammschnecke ⁴	*		h	=			*
<i>Segmentina nitida</i> (O. F. Müller, 1774) Glänzende Tellerschnecke ²⁹	*		h	=			*
<i>Spermodea lamellata</i> (Jeffreys, 1830) Bienenkörbchen	2		s	<< ↓↓	D, W	!	R
<i>Stagnicola corvus</i> (Gmelin, 1791) Große Sumpfschnecke ³⁰	*		mh	=			*
<i>Stagnicola fuscus</i> (C. Pfeiffer, 1821) Dunkle Sumpfschnecke ³⁰	G		s	?	(↓)		D
<i>Stagnicola palustris</i> (O. F. Müller, 1774) Gemeine Sumpfschnecke ³⁰	*		h	=			*
<i>Strigillaria cana</i> (Held, 1836) Graue Schließmundschnecke	R		es	=			R
<i>Succinea putris</i> (Linnaeus, 1758) Gemeine Bernsteinschnecke ³⁵	*		sh	=			*
<i>Succinella oblonga</i> (Draparnaud, 1801) Kleine Bernsteinschnecke	*		h	=			*
<i>Theodoxus fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758) Gemeine Kahnschnecke ³¹	3		mh	<< ↓↓			3
<i>Trochulus hispidus</i> (Linnaeus, 1758) Gemeine Haarschnecke	*		sh	=			*

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status	Kriterien		Risiko-faktor	Verant-wortlich-keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands-trend			
			lang	kurz			
<i>Trochulus villosus</i> (Draparnaud, 1805) Zottige Haarschnecke ²	♦	N	es	=	=		R
<i>Truncatellina costulata</i> (Nilsson, 1825) Wulstige Zylinderwindelschnecke	3		s	< (↓)			3
<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. Féruccac, 1807) Zylinderwindelschnecke	*		mh	=			V
<i>Vallonia costata</i> (O. F. Müller, 1774) Gerippte Grasschnecke	*		h	=			*
<i>Vallonia enniensis</i> (Gredler, 1856) Feingerippte Grasschnecke	1		ss	<<	↓↓		1
<i>Vallonia excentrica</i> Sterki, 1893 Schiefe Grasschnecke	*		h	=	=		*
<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. Müller, 1774) Glatte Grasschnecke	*		h	=	=		*
<i>Valvata ambigua</i> Westerlund, 1873 Marschen-Federkiemenschnecke ³²	D		?	?	?		ng
<i>Valvata cristata</i> O. F. Müller, 1774 Flache Federkiemenschnecke	*		h	=	=		*
<i>Valvata macrostoma</i> Wörch, 1864 Stumpfe Federkiemenschnecke	1		ss	< (↓)	F		1
<i>Valvata piscinalis</i> (O. F. Müller, 1774) Gemeine Federkiemenschnecke ³²⁻³³	3		mh	<<	↓↓		*

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status 2025	Kriterien		Risiko-faktor	Verant-wortlich-keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands-trend			
			lang	kurz			
<i>Vertigo alpestris</i> Alder, 1838 Alpen-Windelschnecke	3		s	<	(↓)	D	2
<i>Vertigo angustior</i> Jeffreys, 1830 Schmale Windelschnecke	V	FFH - II	mh	<	(↓)		3
<i>Vertigo antivertigo</i> (Draparnaud, 1801) Sumpf-Windelschnecke	*		h	=	=	*	
<i>Vertigo geyeri</i> Lindholm, 1925 Vierzähnige Windelschnecke	1	FFH - II	ss	<<<	↓↓	D, F, N, W	1
<i>Vertigo mouliniana</i> (Dupuy, 1849) Bauchige Windelschnecke	*	FFH - II	h	=	=		3
<i>Vertigo pusilla</i> O. F. Müller, 1774 Linksgewundene Windelschnecke	*		h	=		*	
<i>Vertigo pygmaea</i> (Draparnaud, 1801) Gemeine Windelschnecke	*		h	=		*	
<i>Vertigo romneyensis</i> (Westerlund, 1871) Nordische Windelschnecke	V		s	=	(↓)	!	R
<i>Vertigo substrata</i> (Jeffreys, 1833) Gestreifte Windelschnecke	*		mh	=	=		V
<i>Vitrea contracta</i> (Westerlund, 1871) Weitgenabelte Kristallschnecke	*		mh	=	=		*
<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. Müller, 1774) Gemeine Kristallschnecke	*		h	=	=		*

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status	Kriterien		Risiko-faktor	Verant-wortlich-keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands-trend			
			lang	kurz			
<i>Vitrina pellucida</i> (O. F. Müller, 1774) Kugelige Glasschnecke	*		h	=			*
<i>Vitrinobrachium breve</i> (A. Féussac, 1821) Kurze Glasschnecke ³⁴	♦	N	es	?			ng
<i>Viviparus conctetus</i> (Millet, 1813) Spitze Sumpfdeckelschnecke	*		h	=			*
<i>Viviparus viviparus</i> (Linnaeus, 1758) Stumpfe Flusssdeckelschnecke	*		mh	=	(↓)		3
<i>Xerolenta obvia</i> (Wenke, 1828) Weiße Heideschnecke	*		mh	=	↑		*
<i>Xeropicta derbentina</i> (Krynicki, 1836) ³⁵	♦	N	es	?	↑		ng
<i>Xeroplexa intersecta</i> (Poliret, 1801) Gefleckte Heideschnecke	*		mh	>	↑		*
<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. Müller, 1774) Glänzende Dolchschnecke ³⁶	*		sh	=	=		*
Bivalvia – Muscheln							
<i>Anodonta anatina</i> (Linnaeus, 1758) Gemeine Teichmuschel	*	§	h	=	=		*
<i>Anodonta cygnea</i> (Linnaeus, 1758) Große Teichmuschel ³⁷	V	§	mh	<	(↓)		3
<i>Corbicula fluminea</i> (O. F. Müller, 1774) Grobgerippte Körbchenmuschel ³⁸	♦	N	s	?	↑		ng

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status 2025	Kriterien		Risiko- faktor	Verant- wortlich- keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands- trend			
			lang	kurz			
<i>Dreissena bugensis</i> (Andrussov, 1897) Quaggamuschel ³⁹	♦	N	s	?	↑		ng
<i>Dreissena polymorpha</i> (Pallas, 1771) Wandermuschel	♦	N	mh	=	=	*	*
<i>Euglesa casertana</i> (Poli, 1791) Gemeine Erbsenmuschel	*		h	=	=	*	*
<i>Euglesa conventa</i> (Clessin, 1877) See-Erbsenmuschel ⁴⁰	1		es	?	(↓)		ng
<i>Euglesa crassa</i> (Stelfox, 1918) Gerippte Erbsenmuschel ⁴¹	*		mh	=	=		ng
<i>Euglesa globularis</i> (Clessin, 1873) Sumpf-Erbsenmuschel	D		s	?	?		*
<i>Euglesa henslowana</i> (Sheppard, 1823) Falten-Erbsenmuschel	*		h	=	=	*	*
<i>Euglesa hibernica</i> (Westerlund, 1894) Glatte Erbsenmuschel	2		s	<<	(↓)		2
<i>Euglesa lilljeborgii</i> (Clessin, 1886) Kreisrunde Erbsenmuschel	1		ss	<<	(↓)	!	1
<i>Euglesa milium</i> (Held, 1836) Eckige Erbsenmuschel	*		h	=	=		*
<i>Euglesa nitida</i> (Jenyns, 1832) Glänzende Erbsenmuschel	*		h	=	=		*

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Kriterien			Risiko-faktor	Verant-wortlich-keit	RL MV 2002
		Status	Bestand aktuell	Bestands-trend			
		lang	kurz				
<i>Euglesa obtusalis</i> (Lamarck, 1818) Aufgeblasene Erbsenmuschel	*	h	=	=		*	*
<i>Euglesa personata</i> (Malm, 1855) Quell-Erbsemusche	*	mh	=	=		*	
<i>Euglesa ponderosa</i> (Stelfox, 1918) Robuste Erbsenmuschel ^{k1}	*	mh	=	=			
<i>Euglesa pseudosphaerium</i> (J. Favre, 1927) Flache Erbsenmuschel	V	mh	<	(↓)		2	
<i>Euglesa pulchella</i> (Jenyns, 1832) Schöne Erbsenmuschel	2	s	<	↓ ↓		1	
<i>Euglesa subtruncata</i> (Malm, 1855) Schiefe Erbsenmuschel	*	h	=	=		*	
<i>Euglesa supina</i> (A. Schmidt, 1851) Dreieckige Erbsenmuschel	*	mh	=	=	V		
<i>Musculium lacustre</i> (O. F. Müller, 1774) Häubchenmuschel	*	mh	=	=	*		
<i>Mytilopsis leucophaeata</i> (Conrad, 1831) Brackwasserdreiecksmuschel	♦ N	ss	?	↑		*	
<i>Odhneripisidium moitessierianum</i> (Paladilhe, 1866) Zwerg-Erbsemusche	3	s	<	(↓)		2	
<i>Odhneripisidium tenuilineatum</i> (Stelfox, 1918) Kleinste Erbsenmuschel	0	ex				1	

Wissenschaftlicher und deutscher Name	RL MV 2025	Status 2025	Kriterien		Risiko- faktor	Verant- wortlich- keit	RL MV 2002
			Bestand aktuell	Bestands- trend			
			lang	kurz			
<i>Pisidium amnicum</i> (O. F. Müller, 1774) Große Erbsenmuschel	*		mh	=			3
<i>Pseudanodonta complanata</i> (Rossmässler, 1835) Abgeplattete Teichmuschel	2	§§	s	<< ↓↓			2
<i>Sphaerium corneum</i> (Linnaeus, 1758) Gemeine Kugelmuschel ⁴²	*		h	=		*	
<i>Sphaerium nucleus</i> (S. Studer, 1820) Sumpf-Kugelmuschel ⁴²	*	D	mh	?	=		*
<i>Sphaerium ovale</i> (A. Féruccac, 1807) Ovale Kugelmuschel ⁴²	3		s	?	=		ng
<i>Sphaerium rivicola</i> (Lamarck, 1818) Fluss-Kugelmuschel	1		s	<	(↓)		2
<i>Sphaerium solidum</i> (Normand, 1844) Dickschalige Kugelmuschel	1	§§	ss	<< ↓↓	D, F, M, R		1
<i>Unio crassus</i> Philipsson, 1783 Bachmuschel	1	FFH - II, IV	s	<< ↓↓	D, F, M, R		1
<i>Unio pictorum</i> (Linnaeus, 1758) Maiermuschel	V	§	mh	<	(↓)		V
<i>Unio tumidus</i> Philipsson, 1788 Große Flussmuschel	*	§	mh	<	=		V

Anmerkungen zur systematischen Artenliste (Tab. 7)

Abgesehen von wenigen Ausnahmen richtet sich die Nomenklatur nach der Webseite MolluscaBase (zuletzt abgerufen am 15.11.2023). Aufgrund zahlreicher Abweichungen sowohl zur letzten Fassung der Roten Liste (Jueg et al. 2002) als auch zum Verbreitungsatlas der Binnenmollusken Mecklenburg-Vorpommerns (Zettler et al. 2006) wird auf die Synonymliste im Anhang verwiesen. Nachfolgend einige Anmerkungen zu einzelnen Arten bzw. Artengruppen:

- ¹ Nur sehr wenige Funde der in Mecklenburg-Vorpommern sehr häufigen *Aegopinella nitidula* wurden anatomisch überprüft. Somit können Verwechslungen mit gehäusemorphologisch ähnlichen Arten nicht ausgeschlossen werden. Allerdings sind die Nachweise der sowohl in der letzten Fassung der Roten Liste als auch im Verbreitungsatlas angeführten *A. minor* (Stabile, 1864) und *A. nitens* (Michaud, 1831) aus heutiger Sicht stark anzuzweifeln. Beide Arten werden bis auf weiteres aus der Faunenliste gestrichen.
- ² Die Arten *Aegopis verticillus*, *Backeljaia gigaxii*, *Helicella bolenensis*, *Lithoglyphus naticoides* und *Trochulus villosus* wurden in der letzten Fassung der Roten Liste irrtümlich in Gefährdungskategorien eingestuft. Aufgrund des Neozoenstatus erfolgt aktuell keine Einstufung.
- ³ Zur Bewertung von *Ambigolimax valentianus* wurden ausschließlich Freilandnachweise herangezogen, wobei auch nicht anatomisch geprüfte Funde Berücksichtigung fanden.
- ⁴ Von den Schlammschnecken der Gattungen *Ampullaceana*, *Peregriana* und *Radix* liegen insgesamt nur relativ wenige durch anatomische bzw. genetische Untersuchungen verifizierte Funde vor. Mit Ausnahme der erst vor 14 Jahren in Mecklenburg-Vorpommern erkannten *Ampullaceana lagotis* werden zur Bewertung auch alle lediglich nach conchologischen Merkmalen determinierten Nachweise herangezogen. Bei der Bestimmung von *Peregriana labiata* und *Radix auricularia* spielten die ökologischen Verhältnisse am jeweiligen Fundort bzw. die Mantelpigmentierung zusätzlich eine Rolle. Aufgrund der noch nicht abschließend geklärten „*Radix*-Problematik“ sind Fehldeterminationen in Betracht zu ziehen. Insbesondere ist zu vermuten, dass sich einige als *Ampullaceana balthica* determinierte Funde in Wirklichkeit auf *A. lagotis* beziehen (Schniebs et al. 2011).
- ⁵ Nach aktuellen Erkenntnissen (Reise et al. 2020, Hutchinson et al. 2021) sind die beiden großen Wegschnecken *Arion ater* und *Arion rufus* zu einer Art zusammenzufassen und fortan unter *Arion ater* s. l. zu führen. In Mecklenburg-Vorpommern ist die Art mit den drei Unterarten *Arion ater ater* (Linnaeus, 1758), *A. ater ruber* (Garsault, 1764) und *A. ater rufus* (Linnaeus, 1758) vertreten. Da nur anatomisch bzw. genetisch verifizierte Nachweise in die Bewertung eingingen, ist die Angabe zum aktuellen Bestand (selten) unter Vorbehalt zu betrachten. Analog dazu dürfen fast alle Arten, für die ausschließlich anatomisch bzw. genetisch überprüfte Funde herangezogen wurden, bezüglich ihrer Häufigkeit unterbewertet sein. Von den drei Unterarten besitzt lediglich der mit Sicherheit autochthone *A. ater ater* eine naturschutzfachliche Relevanz. Diese Unterart ist in Mecklenburg-Vorpommern wahrscheinlich nur in größeren geschlossenen Waldgebieten zu finden und

wird vom expansiven *Arion vulgaris*, der zunehmend in naturnahe Biotope vor- dringt, verdrängt.

- 6 Molekulargenetische Studien (Geenen et al. 2006, Rowson et al. 2014) legen die Vermutung nahe, dass *Arion circumscriptus*, *A. fasciatus* und *A. silvaticus* zu einer bzw. zwei Arten zusammengefasst werden können (vgl. Colling 2022). Aufgrund konstanter Färbungs- und Anatomieunterschiede sowie ökologischer Differenzen wird in Mecklenburg-Vorpommern vorläufig an einer Trennung der drei Arten festgehalten. Zur Bewertung von *A. circumscriptus* und *A. silvaticus* wurden ausschließlich anatomisch geprüfte Nachweise herangezogen.
- 7 Sämtliche anatomisch bestimmten Funde der zum *distinctus-hortensis*-Komplex zählenden Arioniden erwiesen sich in Mecklenburg-Vorpommern bisher als *Arion distinctus*. Da das Vorkommen von *A. hortensis* A. Féruccac, 1819 in unserem Bundesland nach derzeitiger Kenntnis weitgehend auszuschließen ist, wurden auch alle lediglich nach äußerer Merkmalen determinierten Nachweise der erstgenannten Art zugeordnet und ebenfalls bei der Bewertung berücksichtigt.
- 8 *Arion fasciatus* wurde in Mecklenburg-Vorpommern fast ausschließlich anhand äußerer Merkmale bestimmt. Nur bei einigen wenigen Nachweisen erfolgte eine anatomische Verifizierung.
- 9 Sämtliche anatomisch bzw. genetisch überprüften Funde der zum *fuscus-subfuscus*-Komplex zählenden Arioniden erwiesen sich in Mecklenburg-Vorpommern bis vor kurzem als *Arion fuscus*. Aus diesem Grund wurden bis Mitte 2023 auch alle lediglich nach äußerer Merkmalen determinierten Nachweise dieser Art zugeordnet. Dieses Vorgehen muss überdacht werden, nachdem im August 2023 anatomisch bestimmte *A. subfuscus* (det. H. Reise) im Waldgebiet Granitz auf der Insel Rügen gefunden wurden.
- 10 Der bis vor kurzem in Deutschland unter *Arion lusitanicus* Mabille, 1868 (Spanische Wegschnecke) geführte *A. vulgaris* (vgl. z.B. Wiese 2014), eines der prominentesten Neozoen überhaupt, wurde in Mecklenburg-Vorpommern in der Regel anhand äußerer Merkmale bestimmt. Das gilt insbesondere für die meist charakteristisch gefärbten Jungtiere. Nur bei relativ wenigen Nachweisen erfolgte eine anatomische bzw. genetische Verifizierung. Da die beiden Arten im wissenschaftlichen Sinn nicht synonym sind, wird bezüglich des deutschen Namens von *A. vulgaris* der Roten Liste Bayerns (Colling 2022) gefolgt und die Art als Gewöhnliche Wegschnecke bezeichnet.
- 11 Aufgrund des lange umstrittenen Artstatus von *Bithynia transsilvanica* und der insbesondere bei Jungtieren nicht immer einfachen Determination ist zu vermuten, dass die Art früher gelegentlich mit *B. leachii* verwechselt wurde. In der letzten Fassung der Roten Liste wurde *B. transsilvanica* als Unterart von *B. leachii* (*B. leachii troschelii* (Paasch, 1842)) in die Gefährdungskategorie 2 eingestuft, im Verbreitungsatlas jedoch bereits als selbständige Art (*B. troschelii* (Paasch, 1842)) geführt.
- 12 *Borysthenia naticina* wurde in der letzten Fassung der Roten Liste nicht berücksichtigt, jedoch im Verbreitungsatlas auf der Grundlage einer Literaturangabe von 1927 für das Stettiner Haff angeführt. Obwohl zu diesem Fund nach wie vor kein Belegmaterial verfügbar ist und die Art in Mecklenburg-Vorpommern nicht

wiedergefunden werden konnte, erscheint die Meldung plausibel, da auf der polnischen Seite des Stettiner Haffs ebenfalls Nachweise gelangen (Piechocki & Wrzyniak-Wydrowska 2016).

- ¹³ Die eingeschleppte *Cernuella cisalpina* wurde bereits 1999 in Mecklenburg-Vorpommern gefunden, jedoch erst im Mai 2002 identifiziert, so dass die Art nicht mehr in die letzte Fassung der Roten Liste aufgenommen werden konnte (Menzel-Harloff 2018, 2020). Auf das nach wie vor kontrovers diskutierte Verhältnis von *C. cisalpina* zur folgenden Art (Anmerkung 14) wird an dieser Stelle nicht eingegangen.
- ¹⁴ Die Vorkommen der ursprünglich mediterranen *Cernuella virgata* in Mecklenburg-Vorpommern sind ebenfalls auf Einschleppung zurückzuführen. Da der Erstnachweis erst im Januar 2022 erfolgte (Menzel-Harloff 2023b), ist die Art sowohl in der letzten Fassung der Roten Liste als auch im Verbreitungsatlas nicht enthalten.
- ¹⁵ Nach aktueller Überprüfung von sämtlichem zugänglichen Belegmaterial wird das (ehemalige?) Vorkommen von *Clausilia cruciata* in der Stubnitz auf Rügen unter der Annahme, dass keine Fundort- oder anderweitige Verwechslung vorliegt, als gesichert erachtet. Der Nachweis beruht allerdings ausschließlich auf einem von Plate (1951) vor mehr als 75 Jahren gefundenen und im Berliner Naturkundemuseum hinterlegten Exemplar. Für alle weiteren Belege (z.B. Körnig 1980) konnte die Determination nicht anerkannt werden.
- ¹⁶ Obwohl bereits 2001 in zwei Städten nachgewiesen (Jueg 2002), wurde die mittlerweile in Mecklenburg-Vorpommern etablierte *Cornu aspersum* in der letzten Fassung der Roten Liste nicht berücksichtigt.
- ¹⁷ Mit Ausnahme von *Deroceras laeve* wurden bei der Bewertung der Agriolimaciden ausschließlich anatomisch geprüfte Nachweise berücksichtigt. Der im Verbreitungsatlas angeführte *Deroceras klemmi* Grossu, 1972 ist aus heutiger Sicht als unsicherer Nachweis zu führen und wird aus der Faunenliste gestrichen.
- ¹⁸ Entgegen neueren Auffassungen, nach denen *Gyraulus laevis* als jüngeres Synonym zu *G. parvus* zu stellen ist (Lorencová et al. 2021), wird in Mecklenburg-Vorpommern vorläufig an einer Trennung der beiden Arten festgehalten.
- ¹⁹ *Helicopsis depulsa* fehlt in der letzten Fassung der Roten Liste, da sie erst seit Mai 2006 für Mecklenburg-Vorpommern belegt ist. Die einzige deutsche Population der aus Bulgarien anhand von Leergehäusen als *Helicella depulsa* Pinter, 1969 beschriebenen Art lebt in Nordwestmecklenburg und ist kleinfächig, aber stabil. Die Zugehörigkeit zur Gattung *Helicopsis* ist noch nicht generell anerkannt (vgl. MolluscaBase), wurde allerdings von Hausdorf (2006, mündl. Mitt.) anatomisch sowie Hausdorf & Bößneck (2016) genetisch verifiziert.
- ²⁰ Das stark in Ausbreitung begriffene Neozoon *Hygromia cinctella* wurde erst im September 2008 in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen (Göllnitz 2008, Menzel-Harloff 2018) und fehlt deshalb sowohl in der letzten Fassung der Roten Liste als auch im Verbreitungsatlas.

-
- ²¹ Alle anatomisch bestimmten *Limacus*-Funde erwiesen sich in Mecklenburg-Vorpommern bisher als Bierschnegel (*L. flavus*). Allerdings ist angesichts der Häufung von Nachweisen des erst 2014 für Deutschland nachgewiesenen Gefleckten Schnegels (*L. maculatus* (Kaleniczenko, 1851)) in einigen nordwestdeutschen Bundesländern (z.B. Jueg et al. 2022) auch in Mecklenburg-Vorpommern mit dem Vorkommen dieses sich rasant ausbreitenden Neozoons zu rechnen. Nachweise des Bierschnegels sind daher auch in Zukunft zumindest stichprobenweise anatomisch oder genetisch zu prüfen.
- ²² In der letzten Fassung der Roten Liste (Gefährdungskategorie 0) und im Verbreitungsatlas wurde mit *Macrogaster attenuata* (Rossmässler, 1835) bzw. *M. attenuata lineolata* (Held, 1836) eine dritte *Macrogaster*-Art angegeben, die nach freundlichem Hinweis von V. Wiese (schriftl. Mitt. 2022) aus der Landschneckenfauna von Mecklenburg-Vorpommern zu streichen ist. Die einzige rezente Fundangabe basiert auf einem im Naturkundemuseum Berlin aufbewahrten Sammlungsbeleg, dessen Fundort aufgrund der unleserlichen Etikettierung mit einem seit dem 19. Jahrhundert bekannten *M. attenuata*-Fundort auf Schleswig-Holsteinischem Territorium verwechselt wurde.
- ²³ Der eingeschleppte *Menetus dilatatus* wurde erst im Juli 2006 in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen und fehlt daher in der letzten Fassung der Roten Liste. Im Verbreitungsatlas wurde die Art nur in einer kurzen Notiz erwähnt (S. 55).
- ²⁴ Mehr als sechs Jahrzehnte wurde die gebietsfremde *Monacha cartusiana* in Mecklenburg-Vorpommern ausschließlich nach Gehäusemerkmalen determiniert. Aufgrund jüngst erbrachter Nachweise der conchologisch praktisch identischen *M. cлаustralis*, die anatomisch und genetisch abgesichert sind (H. Reise 2019–2022, schriftl. Mitt., vgl. auch Hutchinson et al. 2019, Jueg & Menzel-Harloff 2020), müssen sämtliche bisher erhobenen Daten zur Verbreitung von *M. cartusiana* unter Vorbehalt betrachtet werden. Es ist zu vermuten, dass sich zumindest einige als *M. cartusiana* determinierte Funde in Wirklichkeit auf *M. cлаustralis* beziehen.
- ²⁵ Die Bernsteinschnecken der Gattung *Oxyloma* sind conchologisch nicht eindeutig zu unterscheiden und deshalb immer anatomisch zu determinieren. Mitunter wurden auch untypische Exemplare von *Succinea putris* einer anatomischen Prüfung unterzogen.
- ²⁶ Das stark in Ausbreitung begriffene Neozoon *Paralaoma servilis* wurde erst im November 2017 in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen (Menzel-Harloff 2018, 2020, 2023a, b) und fehlt deshalb sowohl in der letzten Fassung der Roten Liste als auch im Verbreitungsatlas.
- ²⁷ Nach molekulargenetischen Studien (Wethington & Lydeard 2007) sind die in der letzten Fassung der Roten Liste und im Verbreitungsatlas angegebenen zwei *Physella*-Arten, beide in Mecklenburg-Vorpommern eingeschleppt, zu einer Art zusammenzufassen. Demzufolge wird *P. heterostropha* (Say, 1817) aus der Artenliste gestrichen und als jüngeres Synonym zu *P. acuta* (Draparnaud, 1805) gestellt.

-
- ²⁸ In der letzten Fassung der Roten Liste wurde die in Mecklenburg-Vorpommern seltene *Pupilla*-Feuchtwiesenform unter der seinerzeit üblichen Bezeichnung *P. muscorum* f. *pratensis* (Clessin, 1871) in die Gefährdungskategorie 2 eingestuft und im Verbreitungsatlas neben *P. muscorum* gesondert abgehandelt. Nachdem die Form aufgrund morphologischer und genetischer Untersuchungen (Jueg 1997, Proschwitz et al. 2009) Artstatus erhielt (*P. pratensis* (Clessin, 1871)), wird sie mittlerweile, nach erneuter molekulargenetischer Prüfung, als jüngeres Synonym von *P. alpicola* betrachtet (Haase et al. 2021). Die von Körnig (1988, 1989) auf der Insel Poel gefundene und von ihm als *Pupilla* spec. bzw. *P. muscorum* subspec. bezeichnete Salzwiesenform wird als ökologische Standortform von *P. muscorum* nicht weiter berücksichtigt (vgl. Jueg 1997, Menzel-Harloff 2020).
- ²⁹ Die von Glöer (2019) für Norddeutschland angeführte *Segmentina oelandica* (Westerlund, 1885) konnte in Mecklenburg-Vorpommern bisher nicht identifiziert werden.
- ³⁰ Zur Bewertung von Schlammschnecken der Gattung *Stagnicola* werden ausschließlich anatomisch verifizierte Nachweise berücksichtigt. Eine Ausnahme bilden *Stagnicola*-Exemplare mit einer Gehäusehöhe von mindestens drei Zentimetern, die auch ohne anatomische Prüfung der Art *Stagnicola corvus* zugeordnet werden können.
- ³¹ Zur Bewertung von *Theodoxus fluviatilis* wird die im Verbreitungsatlas gesondert angeführte Brackwasserform *T. fluviatilis* f. *littoralis* (Linnaeus, 1758) nicht herangezogen.
- ³² Aufgrund der erst vor 14 Jahren durch Glöer & Diercking (2010) erfolgten Revalidierung von *Valvata ambigua* fehlt die Art sowohl in der letzten Fassung der Roten Liste als auch im Verbreitungsatlas. Nach Durchsicht von Sammlungsmaterial liegen für Mecklenburg-Vorpommern ca. 50 gesicherte Fundangaben vor. Es ist davon auszugehen, dass sich nicht wenige als *V. piscinalis* bezeichnete Funde, zu denen keine Belege vorliegen, in Wirklichkeit auf *V. ambigua* beziehen. Ob es sich dabei nur um eine Variabilität von *V. piscinalis* oder um eine stabile Art handelt, bleibt abzuwarten.
- ³³ In der letzten Fassung der Roten Liste (Gefährdungskategorie 2) und im Verbreitungsatlas wurde ein für größere Seen typischer, *Valvata piscinalis* nahestehender Morphotyp mit hoch aufgewundenem Gehäuse unter der Bezeichnung *V. piscinalis antiqua* bzw. f. *antiqua* (Morris, 1838) angeführt. Aufgrund des unklaren taxonomischen Status wird diese Form aktuell nicht berücksichtigt und bis auf weiteres zu *V. piscinalis* gestellt.
- ³⁴ Der eingeschleppte *Vitrinobrachium breve* wurde im November 2004 erstmalig in Mecklenburg-Vorpommern gefunden und fehlt daher in der letzten Fassung der Roten Liste. Im März 2024 wurde die Art am selben Fundort, einer Streuobstwiese in Hohendorf (Landkreis Vorpommern-Rügen), erneut nachgewiesen (leg. Weidemann). Es bleibt zu prüfen, ob sich die Art in den vergangenen 20 Jahren ausbreiten konnte.

-
- ³⁵ Die aus den Küstenregionen des Kaspischen Meeres beschriebene *Xeropicta derbentina* wurde im August 2014 auf der Insel Rügen erstmalig für Deutschland nachgewiesen (Menzel-Harloff 2023a) und ist deshalb sowohl in der letzten Fassung der Roten Liste als auch im Verbreitungsatlas nicht verzeichnet. Es handelt sich um eine individuenreiche Population, die in Ausbreitung begriffen ist.
- ³⁶ Das einzige Freilandvorkommen des in der letzten Fassung der Roten Liste und im Verbreitungsatlas angeführten *Neozoons Zonitoides arboreus* (Say, 1816) (vgl. Jueg & Proschwitz 2003) ist mittlerweile erloschen, so dass die Art als temporäre Einschleppung zumindest vorläufig aus der Artenliste von Mecklenburg-Vorpommern entfernt wird. Daneben gibt es einige Vorkommen in Gewächshäusern, die, wie alle Gewächshausfunde, keine Relevanz für die Rote Liste besitzen.
- ³⁷ Der Nachweis der im Verbreitungsatlas aufgeführten *Sinanodonta woodiana* (I. Lea, 1834) in der Peene wird aufgrund der Fundumstände aus heutiger Sicht stark angezweifelt bzw. als temporäre Einschleppung gewertet, so dass die Art zumindest vorläufig aus der Faunenliste entfernt wird. Nichtsdestotrotz ist mit einem Auftreten der Art v. a. in anthropogenen Gewässern (z.B. Garten- und Fischteichen) zu rechnen.
- ³⁸ Die gebietsfremde *Corbicula fluminea* wurde erst im Juli 2003 in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen (Jueg & Zettler 2004) und fehlt daher in der letzten Fassung der Roten Liste.
- ³⁹ Das stark in Ausbreitung begriffene Neozoon *Dreissena bugensis* wurde erst 2014 in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen (Meßner & Zettler 2015) und ist deshalb sowohl in der letzten Fassung der Roten Liste als auch im Verbreitungsatlas nicht verzeichnet.
- ⁴⁰ Der Erstnachweis von *Euglesa convorta* für Mecklenburg-Vorpommern erfolgte im September 2010 (Petrick & Rönnefahrt 2013), so dass die Art sowohl in der letzten Fassung der Roten Liste als auch im Verbreitungsatlas nicht enthalten ist. Genau sechs Jahre später konnte die zunächst nur durch subrezente Leerschalen belegte Kleinmuschel auch rezent erfasst werden (Zettler 2018).
- ⁴¹ *Euglesa crassa* und *E. ponderosa* fehlen in der letzten Fassung der Roten Liste, da sie in Mecklenburg-Vorpommern bis 2005 als Formen von *E. nitida* bzw. *E. casertana* geführt wurden (vgl. Glöer & Zettler 2005, Zettler & Glöer 2006).
- ⁴² Da *Sphaerium ovale* in Mecklenburg-Vorpommern erst nach 2002 von *S. corneum* abgetrennt wurde, fehlt die Art in der letzten Fassung der Roten Liste. Es ist davon auszugehen, dass sich einige ältere Fundangaben von *S. corneum* in Wirklichkeit auf *S. ovale* oder auch auf *S. nucleus* beziehen.

3.2 Bilanzierung und Bewertung

Nachfolgend werden alle Arten mit einer aktuellen Gefährdung in Mecklenburg-Vorpommern in der Rangfolge der Gefährdungskategorien genannt.

0 – Ausgestorben oder verschollen

- Borysthenia naticina* (Menke, 1845) – Fluss-Federkiemenschnecke
- Clausilia cruciata* (S. Studer, 1820) – Scharfgeripppte Schließmundschnecke
- Gyraulus rossmaessleri* (Auerswald, 1852) – Rossmässlers Posthörnchen
- Odhneripisidium tenuilinetum* (Stelfox, 1918) – Kleinstes Erbsenmuschel

1 – Vom Aussterben bedroht

- Anisus vorticulus* (Troschel, 1834) – Zierliche Tellerschnecke
- Candidula unifasciata* (Poiret, 1801) – Quendelschnecke
- Chondrula tridens* (O. F. Müller, 1774) – Dreizahn-Turmschnecke
- Discus ruderatus* (W. Hartmann, 1821) – Braune Schüttelschnecke
- Euglesa convventa* (Clessin, 1877) – See-Erbsenmuschel
- Euglesa lilljeborgii* (Clessin, 1886) – Kreisrunde Erbsenmuschel
- Myxas glutinosa* (O. F. Müller, 1774) – Mantelschnecke
- Pupilla alpicola* (Charpentier, 1837) – Alpen-Puppenschnecke
- Sphaerium solidum* (Normand, 1844) – Dickschalige Kugelmuschel
- Unio crassus* Philipsson, 1788 – Bachmuschel
- Vallonia enniensis* (Gredler, 1856) – Feingeripppte Grasschnecke
- Valvata macrostoma* Mörch, 1864 – Stumpfe Federkiemenschnecke
- Vertigo geyeri* Lindholm, 1925 – Vierzähnige Windelschnecke

2 – Stark gefährdet

- Cochlicopa nitens* (M. von Gallenstein, 1848) – Glänzende Glattschnecke
- Euglesa hibernica* (Westerlund, 1894) – Glatte Erbsenmuschel
- Euglesa pulchella* (Jenyns, 1832) – Schöne Erbsenmuschel
- Gyraulus acronicus* (A. Féruccac, 1807) – Verbogenes Posthörnchen
- Limacus flavus* (Linnaeus, 1758) – Bierschnegel
- Myosotella myosotis* (Draparnaud, 1801) – Mäuseöhrchen
- Omphiscola glabra* (O. F. Müller, 1774) – Längliche Sumpfschnecke
- Pseudanodontia complanata* (Rossmässler, 1835) – Abgeplattete Teichmuschel
- Spermodesa lamellata* (Jeffreys, 1830) – Bienenkörbchen

3 – Gefährdet

- Ampullaceana ampla* (W. Hartmann, 1821) – Weitmündige Schlammschnecke
- Balea perversa* (Linnaeus, 1758) – Zahnlöse Schließmundschnecke
- Deroceras agreste* (Linnaeus, 1758) – Einfarbige Ackerschnecke
- Gyraulus laevis* (Alder, 1838) – Glattes Posthörnchen
- Gyraulus riparius* (Westerlund, 1865) – Flaches Posthörnchen
- Helicigona lapicida* (Linnaeus, 1758) – Steinpicker
- Lacinaria plicata* (Draparnaud, 1801) – Faltenrandige Schließmundschnecke

-
- Lauria cylindracea* (Da Costa, 1778) – Genabelte Puppenschnecke
Macrogastra ventricosa (Draparnaud, 1801) – Bauchige Schließmundschnecke
Marstoniopsis insubrica (Küster, 1853) – Schöne Zwergdeckelschnecke
Odhneripisidium moitessierianum (Paladilhe, 1866) – Zwerg-Erbsenmuschel
Perpolita petronella (L. Pfeiffer, 1853) – Weiße Streifenglanzschnecke
Platyla polita (W. Hartmann, 1840) – Glatte Nadelnschnecke
Pseudotrichia rubiginosa (Rossmässler, 1838) – Ufer-Laubschnecke
Sphaerium rivicola (Lamarck, 1818) – Fluss-Kugelmuschel
Theodoxus fluviatilis (Linnaeus, 1758) – Gemeine Kahnschnecke
Truncatellina costulata (Nilsson, 1823) – Wulstige Zylinderwindelschnecke
Valvata piscinalis (O. F. Müller, 1774) – Gemeine Federkiemenschnecke
Vertigo alpestris Alder, 1838 – Alpen-Windelschnecke

G – Gefährdung unbekannten Ausmaßes

- Arion ater* (Linnaeus, 1758) – Schwarze Wegschnecke
Eucobresia diaphana (Draparnaud, 1805) – Ohrförmige Glasschnecke
Stagnicola fuscus (C. Pfeiffer, 1821) – Dunkle Sumpfschnecke

R – Extrem selten

- Clausilia dubia* Draparnaud, 1805 – Gitterstreifige Schließmundschnecke
Ena montana (Draparnaud, 1801) – Berg-Turmschnecke
Strigillaria cana (Held, 1836) – Graue Schließmundschnecke

V – Vorwarnliste

- Anisus septemgyratus* (Rossmässler, 1835) – Enggewundene Tellerschnecke
Anodonta cygnea (Linnaeus, 1758) – Gemeine Teichmuschel
Euomphalia strigella (Draparnaud, 1801) – Große Laubschnecke
Euglesa pseudosphaerium (J. Favre, 1927) – Flache Erbsenmuschel
Unio pictorum (Linnaeus, 1758) – Maiermuschel
Vertigo angustior Jeffreys, 1830 – Schmale Windelschnecke
Vertigo ronnebyensis (Westerlund, 1871) – Nordische Windelschnecke

D – Daten unzureichend

-
- Ampullaceana lagotis* (Schrank, 1803) – Schlanke Schlammschnecke
Anisus spirorbis (Linnaeus, 1758) – Gelippte Tellerschnecke
Arion subfuscus (Draparnaud, 1805) – Hellbraune Wegschnecke
Euglesa globularis (Clessin, 1873) – Sumpf-Erbsenmuschel
Sphaerium ovale (A. Féussac, 1807) – Ovale Kugelmuschel
Valvata ambigua Westerlund, 1873 – Marschen-Federkiemenschnecke

Nach aktuellem Kenntnisstand zählen 117 Landschneckenarten, 52 Süßwasserschnecken und 35 Süßwassermuscheln, insgesamt 204 Arten, zur Fauna der Binnenmollusken von Mecklenburg-Vorpommern. Davon gelten 110 Arten als ungefährdet und 30 werden als Neozoen nicht bewertet.

Tabelle 8: Übersicht zu den Gefährdungskategorien der Schnecken und Muscheln des Binnenlandes von Mecklenburg-Vorpommern 2024

Kategorie	Artenzahl	Artenzahl in %	davon Land-schnecken in %	davon Wasser-mollusken in %
0 Ausgestorben oder verschollen	4	2,0	25	75
1 Vom Aussterben bedroht	13	6,4	53,8	46,2
2 Stark gefährdet	9	4,4	22,2	77,8
3 Gefährdet	19	9,3	57,9	42,1
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes	3	1,5	66,7	33,3
R Extrem selten	3	1,5	100	0
V Vorwarnliste	7	3,4	42,9	57,1
D Daten unzureichend	6	2,9	16,7	83,3
*	110	53,9	60,9	39,1
◆ Nicht bewertet (Neozoen)	30	14,7	66,7	33,3
Gesamtartenzahl	204	100	57,4	42,6

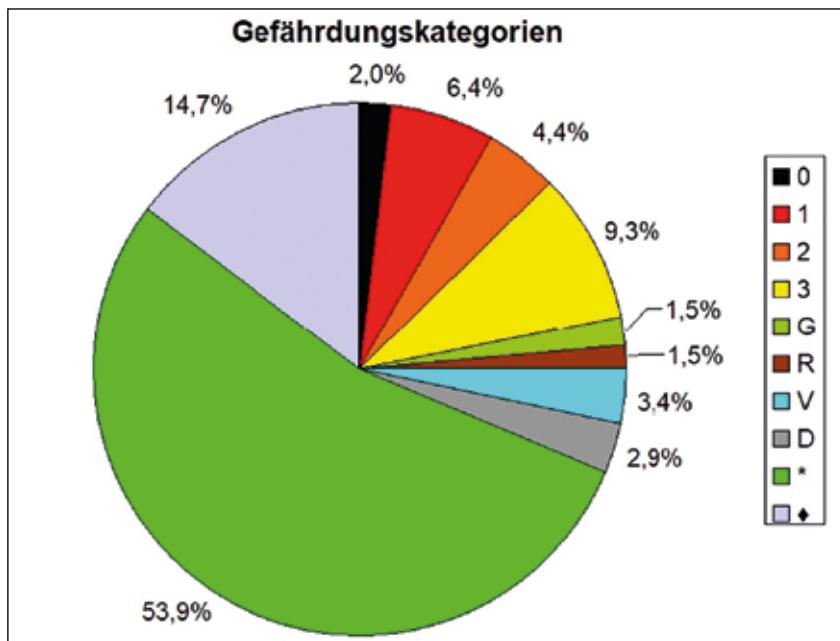


Abb. 1: Gefährdungssituation der Mollusken in Mecklenburg-Vorpommern (bezogen auf die Gesamtartenzahl von 204 Molluskenarten)

Betrachtet man die Verteilung der Gefährdungsstufen jeweils innerhalb der Gruppe der Landschnecken und Wassermollusken ergibt sich folgendes Bild:

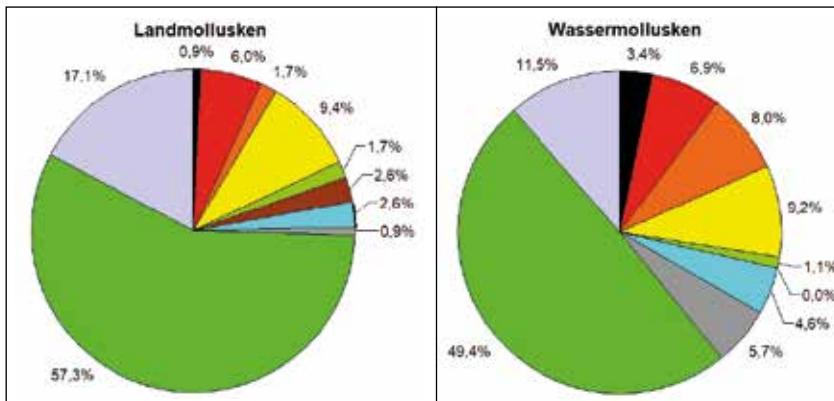


Abb. 2: Gefährdungssituation der Land- und Süßwassermollusken in Mecklenburg-Vorpommern (gleiche Legende vgl. Abb. 1)

Im Vergleich zur zweiten Fassung der Roten Liste der Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns gibt es einige Veränderungen bzgl. der Einstufung in eine Gefährdungskategorie. Bei 14 Arten musste eine höhere Gefährdung ange-setzt werden (je sieben Wasser- und Landmollusken). Hinzu kommen sechs Arten (davon fünf aquatische Arten), die in der letzten Fassung nicht genannt waren, aber aktuell in eine Gefährdungskategorie eingestuft wurden. Für 26 Arten konnte die Gefährdung herabgesetzt werden, davon 17 Wassermollusken. Aus verschiedenen Gründen (s.u.) wurden sechs Arten aus der Bewertung herausgenommen. Bei 30 Arten hat sich die Gefährdungskategorie nicht verändert.

Auffällig ist bei den Wassermollusken, dass der Anteil gefährdeter Arten in den oberen Gefährdungskategorien (0, 1 und 2) deutlich höher ist als bei den Landmollusken. Das deutet auf die dramatische Gesamtsituation unserer Gewässer hin. Besonders die Eutrophierung, Gewässerverbau und zunehmende Dürre durch den Klimawandel müssen als Ursachen angesehen werden.

Eine höhere Gefährdung gegenüber der zweiten Fassung der Roten Liste von 2002 wurde für nachfolgende 14 Arten festgestellt. Die Höherstufung basiert vor allem auf besserer Kenntnis und langjähriger Kartierungsarbeit. In wenigen Fällen sind aber auch taxonomische Änderungen ursächlich.

- Ampullaceana ampla* (W. Hartmann, 1821 – Weitmündige Schlammschnecke: von D → 3)
- Arion ater* (Linnaeus, 1758) – Schwarze Wegschnecke: von * → G
- Chondrula tridens* (O. F. Müller, 1774) – Dreizahn-Turmschnecke: von 3 → 1
- Deroceras agreste* (Linnaeus, 1758) – Einfarbige Ackerschnecke: von * → 3
- Eucobresia diaphana* (Draparnaud, 1805) – Ohrförmige Glasschnecke: von R → G
- Euglesa globularis* (Clessin, 1873) – Sumpf-Erbsenmuschel: von * → D
- Gyraulus rossmaessleri* (Auerswald, 1852) – Rossmässlers Posthörnchen: von D → 0
- Lauria cylindracea* (Da Costa, 1778) – Genabelte Puppenschnecke: von R → 3
- Myosotella myosotis* (Draparnaud, 1801) – Mäuseöhrchen: von R → 2

- Odhneripisidium tenuilineatum* (Stelfox, 1918) – Kleinste Erbsenmuschel: von 1 → 0
Pupilla alpicola (Charpentier, 1837) – Alpen-Puppenschnecke: von 2 → 1
Spermodea lamellata (Jeffreys, 1830) – Bienenkörbchen: von R → 2
Stagnicola fuscus (C. Pfeiffer, 1821) – Dunkle Sumpfschnecke: von D → G
Valvata piscinalis (O. F. Müller, 1774) – Gemeine Federkiemenschnecke: von * → 3

In der Fassung der Roten Liste von 2002 sind sechs Arten nicht genannt (= ng), die aber aktuell in eine Kategorie eingestuft werden mussten. Diese Arten sind erst nach 2002 eindeutig für Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen oder es hat sich deren Artstatus erst nach 2002 etabliert.

- Ampullaceana lagotis* (Schränk, 1803) – Schlanke Schlammsschnecke: von ng → D
Arion subfuscus (Draparnaud, 1805) – Hellbraune Wegschnecke: von ng → D
Borysthenia naticina (Menke, 1845) – Fluss-Federkiemenschnecke: von ng → 0
Valvata ambigua Westerlund, 1873 – Marschen-Federkiemenschnecke: von ng → D
Euglesa conuenta (Clessin, 1877) – See-Erbsenmuschel: von ng → 1
Sphaerium ovale (A. Féruccac, 1807) – Ovale Kugelmuschel: von ng → D

Eine niedrigere Gefährdung gegenüber der zweiten Fassung der Roten Liste von 2002 wurde für nachfolgende 26 Arten festgestellt. Die Herabsetzung der Gefährdungskategorie basiert vor allem auf besserer Kenntnis und langjähriger Kartierungsarbeit. In wenigen Fällen sind aber auch taxonomische Änderungen ursächlich.

- Ancylus fluviatilis* O. F. Müller, 1774 – Flussnapschnecke: von V → *
Anisus septemgyratus (Rossmässler, 1835) – Enggewundene Tellerschnecke: von 3 → V
Anodonta cygnea (Linnaeus, 1758) – Große Teichmuschel: von 3 → V
Bithynia transsilvanica (Bielz, 1853) – Bauchige Schnauzenschnecke: von 2 → *
Euglesa pseudosphaerium (J. Favre, 1927) – Flache Erbsenmuschel: von 2 → V
Euglesa pulchella (Jenyns, 1832) – Schöne Erbsenmuschel: von 1 → 2
Euglesa supina (A. Schmidt, 1851) – Dreieckige Erbsenmuschel: von V → *
Gyraulus acronicus (A. Féruccac, 1807) – Verbogenes Posthörnchen: von 1 → 2
Gyraulus laevis (Alder, 1838) – Glattes Posthörnchen: von 2 → 3
Gyraulus riparius (Westerlund, 1865) – Flaches Posthörnchen: von 2 → 3
Helicella itala (Linnaeus, 1758) – Gemeine Heideschnecke: von 2 → *
Marstoniopsis insubrica (Küster, 1853) – Schöne Zwergdeckelschnecke: von 1 → 3
Odhneripisidium moitessierianum (Paladilhe, 1866) – Zwerg-Erbsenmuschel: von 2 → 3
Perforatella bidentata (Gmelin, 1791) – Zweizähnige Laubschnecke: von V → *
Pisidium amnicum (O. F. Müller, 1774) – Große Erbsenmuschel: von 3 → *
Planorbis carinatus O. F. Müller, 1774 – Gekielte Tellerschnecke: von 3 → *
Platyla polita (W. Hartmann, 1840) – Glatte Nadelschnecke: von 2 → 3
Sphaerium rivicola (Lamarck, 1818) – Fluss-Kugelmuschel: von 2 → 3
Truncatellina cylindrica (A. Féruccac, 1807) – Zylinderwindelschnecke: von V → *
Unio tumidus Philipsson, 1788 – Große Flussmuschel: von V → *
Vertigo alpestris Alder, 1838 – Alpen-Windelschnecke: von 2 → 3
Vertigo angustior Jeffreys, 1830 – Schmale Windelschnecke: von 3 → V
Vertigo moulinsiana (Dupuy, 1849) – Bauchige Windelschnecke: von 3 → *
Vertigo ronnebyensis (Westerlund, 1871) – Nordische Windelschnecke: von R → V
Vertigo substriata (Jeffreys, 1833) – Gestreifte Windelschnecke: von V → *
Viviparus viviparus (Linnaeus, 1758) – Stumpfe Flussdeckelschnecke: von 3 → *

Im Vergleich zur zweiten Fassung der Roten Liste von 2002 mussten folgende Arten aus der Bewertung herausgenommen werden. In den meisten Fällen hat sich die Ansicht zum Neozoen-Status verändert, was dazu führte, dass z.T. extrem seltene Arten nicht mehr in eine Gefährdungskategorie eingestuft werden dürfen (siehe Anmerkung 2 zur Tab. 7). Bei einer Art liegt nachweislich eine Fehlinterpretation zum Fundort vor, weshalb sie als nicht mehr zur Fauna gehörig gestrichen werden muss (siehe Anmerkung 22 zur Tab. 7).

Aegopis verticillus (Lamarck, 1822) – Riesenglanzschnecke: von R → ♦
Backeljaia gigaxii (L. Pfeiffer, 1847) – Helle Heideschnecke: von R → ♦
Helicella bolenensis (Locard, 1882) – Kugelige Heideschnecke: von R → ♦
Lithoglyphus naticoides (C. Pfeiffer, 1828) – Flusssteinkleber: von 2 → ♦
Trochulus villosus (Draparnaud, 1805) – Zottige Haarschnecke: von R → ♦
Macrogastra attenuata (Rossmässler, 1835) – Mittlere Schließmundschnecke:
von o → rezent nicht zu Mecklenburg-Vorpommern gehörend

3.3 Gefährdungsursachen

Die größte Gefährdung für Mollusken (wie generell für die Biodiversität) geht von beschleunigten Veränderungen in der Landnutzung aus. Mecklenburg-Vorpommern ist mit nur 1,6 Millionen Einwohnern das am dünnsten besiedelte Bundesland Deutschlands, mit laut Statistischem Taschenbuch 2023 Mecklenburg-Vorpommern durchschnittlich 70 Einwohnern/km² gegenüber dem Bundesdurchschnitt mit 232 Einwohnern/km².

Dennoch sind die Formen der Landnutzung mit entsprechenden Auswirkungen auf die Land- und Süßwassermollusken nicht minder intensiv. Das Gefährdungsrisiko ist entsprechend der Landschaftsräume unterschiedlich verteilt.

Flächennutzung in Mecklenburg-Vorpommern
(Statistisches Taschenbuch 2023 Mecklenburg-Vorpommern):

Landwirtschaft	58 % (46 % Acker, 12 % Dauergrünland)
Forstwirtschaft	24 %
Siedlung	6 %
Verkehr	3 %
Gewässer	6 %
Sonstige	3 %

(entlehnt und errechnet nach Angaben in: Statistisches Taschenbuch 2023 Mecklenburg-Vorpommern)

Die stete Intensivierung der Landwirtschaft, die fortwährende Entwässerung der Landschaft (respektive Klimawandel) und die zunehmende Versiegelung von Flächen schaffen pessimale Bedingungen für Mollusken und schränken deren Lebensraum immer weiter ein.

Auf intensiv bewirtschafteten Äckern führen enge Fruchfolgen, der Einsatz von Mineraldünger, Gülle und Pflanzenschutzmitteln sowie die Verwendung schwerer Technik dazu, dass nur noch in Ausnahmefällen Mollusken vorkommen. Rückzugsräume wie Acker- und Wegränder fehlen vielerorts, oft begünstigt durch die auch politisch gesetzten Rahmenbedingungen (z.B. Flächenprämierungen). Auch große Teile des Dauergrünlands (12 % der Landfläche) werden in der Regel intensiv bewirtschaftet mit engen Mahdfolgen, Düngung (respektive Gülle) und schwerer Technik. Extensiv bewirtschaftete Wiesen und Weiden, artenreiche Feuchtwiesen und Trockenrasen sind dagegen noch wertvolle Lebensräume für Mollusken, die sich aber oft auf Schutzgebiete konzentrieren. Für ihren Erhalt und ihre Pflege sind landwirtschaftliche Förderprogramme von großer Bedeutung, die auch zukünftig den Erhalt dieser gefährdeten Ökosysteme (z.B. Kalkflachmoore) garantieren müssen.

Wälder sind potenziell gute Lebensräume für Mollusken, da hier eine Bodenentwicklung über längere Zeiträume möglich sein sollte. Die aktuelle Waldbewirtschaftung lässt dies allerdings nur eingeschränkt zu, da noch zu oft wirtschaftliche Aspekte zum Tragen kommen. Einseitige Baumartenwahl bei Aufforstungen, kurzfristige Durchforstungen mit z.T. flächigem Befahren unterbrechen die Humusentwicklung in den Waldböden. Holzernte auf sensiblen Böden (z.B. Feuchtstandorten) oder bei kritischen Wetterlagen bringt bisweilen erhebliche Bodenschäden mit sich. Gerade eine gut entwickelte Bodenstreuenschicht ist wichtiger Lebens- und Rückzugsraum für Mollusken und viele andere Wirbellose. Dauerhaft nutzungsfreie Wälder bieten eine Chance zur Steigerung der Artenvielfalt. Sie sind aber vielfach noch verhältnismäßig jung und weit über das Land verstreut.

Binnengewässer tragen erheblich zur Biodiversität der Landschaft bei. Ihr Formenreichtum mit allen Übergängen zu Landlebensräumen ist in Mecklenburg-Vorpommern besonders groß. Dieser reicht von den großen Seen (Mecklenburgische Obersseen) über zahlreiche mittelgroße und kleine Seen bis hin zu Weihern und unzähligen Söllen sowie von Bächen bis zu Flussystemen. Viele dieser Molluskenlebensräume sind beeinträchtigt und gefährdet. Zunächst hat die systematische Entwässerung (Melioration) der Landschaft aus vielen natürlichen und naturnahen Fließgewässern unstrukturierte Abflussgerinne gemacht. Ihre technische Unterhaltung und die hohen Nährstofffrachten führen zur weiteren Verringerung der Biodiversität. Mittel- bis langfristig sollen hier über die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der EU (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000) Verbesserungen erzielt werden. Dramatische Habitatverluste sind in der Vergangenheit durch die Beseitigung unzähliger Kleingewässer (bes. Zuschütten), insbesondere der Sölle, eingetreten. Aktuell wirkt sich die Austrocknung von Kleingewässern im Zuge der Klimaveränderungen (u.a. zunehmende Dürren und Trockenperioden) bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Entwässerungssysteme besonders gravierend aus. In den Kleingewässern der Ackerlandschaft sammeln sich Nährstoffe, die sie als Molluskenhabitatem entwerten. Verbesserungen in der Wasserqualität sind in vielen gut kalkversorgten Seen zu verzeichnen. Dies ist Ergebnis u.a. der in den letzten 30 Jahren deutlich verbesserten kommunalen Abwasseraufbereitung. Allerdings ist auch die Liste der Seen noch lang, die durch Nährstoffeinträge hypertrophiert wurden und werden.

Insbesondere bereits geschwächte Bestände der Großmuscheln sind durch Prädationsdruck gefährdet. Nachweislich spielen hierbei Fischotter, Nutria, Bisam und Mink eine Rolle. Darüber hinaus wurde wiederholt beobachtet, dass Biberdämme und -teiche die Fließgeschwindigkeit und den Wasserstand von Bächen und kleinen Fließgewässern verändern und damit lokal Großmuschel-Populationen beeinträchtigen oder sogar zusammenbrechen lassen (Zielartenkonflikt). Weiterhin haben in den vergangenen zwei Jahrzehnten die sich ausbreitenden pontokaspischen Amphipoden (Flohkrebse) zu massiven Veränderungen der gesamten Benthosfauna beigetragen.

Siedlungs- und Verkehrsflächen nehmen nach wie vor zu, wobei auch der Versiegelungsgrad zunimmt (z.B. Wegebau, neue Baugebiete, Schottergärten). Nicht nur Flächenverluste sind zu verzeichnen, sondern auch der Drang nach „Ordnung und Sauberkeit“ führt oft zu Totalversiegelungen, Vernichtung von Ruderalvegetation bis hin zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln. Die allzu gründliche Gebäudesanierung führt zum Verlust feuchter Nischen wie auch sekundärer Felshabitate (z.B. an Kirchen). Dennoch können Siedlungs- und Verkehrsflächen zur Habitatvielfalt beitragen und Lebensräume für eine Reihe von Arten darstellen (z.B. Straßenböschungen, Campingplätze). Habitatverluste durch verstärkte Freizeitaktivitäten, z.B. Wasserdwandern, Camping und Angeln, spielen eine zunehmende Rolle.

Auch in der Molluskenfauna kommt es vermehrt zu Faunenverschiebungen, insbesondere durch Handel, Transport und Verkehr. Transporte von Lebensmitteln sowie Zierpflanzen führen auch Molluskenarten mit sich, gleiches gilt für Baumaterial (insbesondere im Straßenbau). Besonders effektive „Artenautobahnen“ sind die Bundeswasserstraßen, über die eine rege Verbreitung von neuen Arten stattfindet, die zu deutlichen Faunenveränderungen führen. Tourismus, Gartenmärkte und Aquaristik sind ebenfalls bedeutende Vektoren.

Schwer kalkulierbar sind die Auswirkungen des Klimawandels. Die zunehmenden Dürrephasen haben sichtliche Auswirkungen auf die Populationen, die nach unseren Beobachtungen quantitativ in vielen Habitaten einbrechen. Der unmittelbare Habitatverlust betrifft in diesem Zusammenhang vor allem die Kleingewässer, Sümpfe und deren Umfeld. Die Verschiebung von Verbreitungsgrenzen einiger Arten nach Norden muss an dieser Stelle ebenfalls angenommen werden.

3.4 Raumbedeutsamkeit

Rote Listen existieren für zahlreiche Artengruppen auf regionaler und nationaler Ebene. Allerdings werden dabei die Gesamtareale der Arten meist nicht berücksichtigt. Die Lage des Bearbeitungsgebietes innerhalb des Gesamtareals ist aber von entscheidender Bedeutung bei der Beurteilung (z.B. Randgebiete, Vorposten, Zentrum der Verbreitung). Endemische Arten oder Arten mit eng begrenzten ökologischen Bedingungen sind wesentlich gefährdeter als Arten, die ein großes Verbreitungsgebiet haben, aber mitunter nicht so häufig auftreten. Somit setzt sich zunehmend eine Beurteilung der Raumbedeutsamkeit in Abhängigkeit des Bearbeitungsgebietes zum Gesamtareal als ein zweites Kriterium neben der Gefährdung (Rote Liste) durch. Eine sehr umfassend erstellte Konzeption mit definierten Prioritätskategorien zur Ermittlung der Raumbedeutsamkeit liefern Litterski et al. (2006) im Florenschutzkonzept Mecklenburg-Vorpommern. Sie setzt allerdings eine gute Kenntnis der Gesamtverbreitung von Arten voraus.

Globale Raumbedeutsamkeit:

Arten, deren Aussterben in Mecklenburg-Vorpommern gravierende Folgen für den Gesamtbestand hätte bzw. deren weltweite Gefährdung stark erhöhen würde. Eines der folgenden Kriterien muss für den Arealanteil in Mecklenburg-Vorpommern erfüllt sein:

- Anteil am Weltbestand vermutlich über 25 %.
- Anteil am Weltbestand vermutlich über 10 % und Lage im Arealzentrum.
Hierher gehören Arten mit kleinen europäischen Arealen und Arten mit spezialisierter Lebensweise.

Mecklenburg-Vorpommern hat für **keine** Binnenmolluskenart eine globale Raumbedeutsamkeit.

Nationale Raumbedeutsamkeit:

Arten, deren Aussterben in Mecklenburg-Vorpommern gravierende Folgen für den Bestand in Deutschland hätte bzw. deren bundesweite Gefährdung stark erhöhen würde. Eines der folgenden Kriterien muss für den Arealanteil in Mecklenburg-Vorpommern erfüllt sein:

- Die Art tritt bundesweit nur in Mecklenburg-Vorpommern auf.
- Die Art tritt bundesweit außer in Mecklenburg-Vorpommern in maximal drei weiteren Bundesländern auf (Anteil Mecklenburg-Vorpommern mindestens 25 %).
- Die Art tritt in mindestens fünf Bundesländern auf, aber in Mecklenburg-Vorpommern mit mehr als 50 % des Bestandes.

Mecklenburg-Vorpommern hat für folgende Arten eine nationale Raumbedeutsamkeit.

Anisus septemgyratus (Enggewundene Tellerschnecke)

(vgl. z.B. Herdam & Illig (1992), Zettler et al. 2006, Glöer (2019), Glöer & Diercking (2010), Welter-Schlüter 2012, dort weiterführende Literaturangaben)

Die Enggewundene Tellerschnecke ist osteuropäisch bis sarmatisch verbreitet, d.h. zwischen Ostsee und Schwarzen Meer, mit zwei Zentren. Im Norden existiert ein zusammenhängendes Areal von Norddeutschland (bes. Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg) über Pommern und die Masurische Seenplatte bis nach Litauen. Südlich reicht das Verbreitungsgebiet von Nord-Italien (Po-Ebene) über das österreichische Donau-Einzugsgebiet und Ungarn (dort häufig), die Slowakei bis östlich nach Rumänien und der Ukraine. Nur wenige Funde in Mitteldeutschland, Mähren und dem südlichen Polen bilden eine Brücke zwischen beiden Zentren. Aus Deutschland ist *Anisus septemgyratus* nur aus dem Nordosten bekannt (Nordisches Vereinsgebiet). Etwa zwei Drittel aller Nachweise stammen aus Mecklenburg-Vorpommern und ca. ein Drittel aus Brandenburg. Hinzu kommen je ein versprengter Vorposten in Hamburg (Duvenstedter Brook) (Glöer & Diercking 2010) und in Sachsen (NSG Wölperner Torfwiesen, leg. M. L. Zettler, 02.10.2021). Da einige Nachweise aus Mecklenburg-Vorpommern in den westlichen Landesteilen liegen, erscheinen auch Funde in Schleswig-Holstein oder Niedersachsen durchaus als wahrscheinlich. Der erste Nachweis für Mecklenburg-Vorpommern stammt von 1870 aus der Gegend von Dobbertin (Maltzan 1873). Bis heute sind 107 Fundmeldungen von insgesamt 82 Fundorten zu verzeichnen (72 Fundmeldungen von 68 Fundorten ab 2000). Die ältesten Belege subfossiler Gehäuse wurden aus nicht datierten Tofsedimenten im Rostocker Stadtgebiet geborgen. Verbreitet ist *Anisus septemgyratus* in Mecklenburg-Vorpommern über alle Landkreise, aber mit Schwerpunkt in der Mecklenburgischen Seenplatte im Bereich der großen Seen mit den vorgelagerten Gebieten des Rücklandes der Seenplatte (hier zwei Drittel aller Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern). Ein weiteres, kleines Zentrum befindet sich unmittelbar südwestlich von Wismar. Aus allen anderen Landesteilen wurden nur Einzelfunde bekannt, untypischerweise sogar aus dem Sandergebiet Südwest-Mecklenburgs.

Anisus septemgyratus besiedelt im Wesentlichen temporäre Kleingewässer, Sümpfe und sumpfige Verlandungsbereiche größerer Gewässer. Etwa die Hälfte aller Nachweise aus Mecklenburg-Vorpommern bezieht sich auf Kleingewässer, bes. Acker- und Waldsölle, die meist mit Seggen bewachsen sind. Sogar stark eutrophe bis polytrophe Kleingewässer können besiedelt werden. Ökologisch eng verwandt sind die Sümpfe, die rund ein Viertel der Nachweise ausmachen. Dazu zählen Erlenbrüche, Seggenriede ohne offene Wasserflächen und Kalkflachmoore. Das verbleibende Viertel bezieht sich auf sumpfige Verlandungsbereiche größerer Gewässer, bes. Weiher, die ökologisch zwischen Kleingewässern und Seen vermitteln, mit oft üppiger submerser Vegetation. Seggenriede bzw. Schilfröhrichte an Seen werden selten besiedelt. Nur am Krakower Obersee, der Müritz und dem Poppentiner See konnte *Anisus septemgyratus* gefunden werden. Sumpfbereiche in Gräben und Kanälen werden ebenfalls nur selten besiedelt. Interessant ist, dass, wenn auch sehr selten, Sekundärwässer angenommen werden. So wurde die Art je einmal in einem Meliorationsgraben (Nordwestmecklenburg), einem Kiesgrubenteich (Teterower Heideberge) und einem Feuerlöschteich (Ulrichshusen) gefunden. Allen besiedelten Biotopen ist gemein, dass zumeist Großseggen (bes. *Carex acutiformis*) oder Schilf auftreten und eine dicke Mulmschicht bilden, in die sich die Tiere bei Trockenheit zurückziehen. In fast allen besiedelten Biotopen treten starke Wasserstandsschwankungen auf.

kungen auf, wobei sommerliche Trockenheit gut toleriert wird, wenn in der restlichen Zeit des Jahres genügend Wasser vorhanden ist.

Der größte Teil aller deutschen Vorkommen ist vielfältig gefährdet. Ein Grund ist die natürliche Sukzession, die besonders Sümpfe und Kleingewässer betrifft. Auch wenn *Anisus septemgyratus* Austrocknung relativ gut verträgt, wirkt die Vegetationsveränderung mit zunehmender Trockenheit langfristig letal. Sukzessive Biotopveränderungen an Seen führen lediglich zu einer räumlichen Verlagerung der Populationen. Insbesondere Ackersölle sind zudem durch Eutrophierung, Verschlammung und Verschüttung der Gewässer bedroht. Wohl zukünftig an Bedeutung zunehmen wird die Klimaerwärmung, die Kleingewässer und Sümpfe in relativ kurzer Zeit für *Anisus septemgyratus* unbewohnbar macht. Die Dürreperioden der vergangenen Jahre zeigten, wie dramatisch sich die Wasserstände verändern können und aquatische bzw. amphibische Lebensräume zu semiterrestrischen werden.

Die relativ hohe Zahl an Fundorten und Beobachtungen in Mecklenburg-Vorpommern sowie die Beurteilung der Bestandstrends führte zur Einstufung nach den neuen Kriterien in die Kategorie V (Vorwarnliste). In der Fassung von 2002 stand *Anisus septemgyratus* noch in der Kategorie 3 (gefährdet). Die Seltenheit von *Anisus septemgyratus* außerhalb Mecklenburg-Vorpommerns spiegelt sich in den Roten Listen von Brandenburg (Herdam & Illig 1992) und Hamburg wider (Glöer & Diercking 2010), wo die Art als vom Aussterben bedroht (Kategorie 1) eingestuft ist. Eine Korrektur der Einstufung in Brandenburg (in Kategorie 2 oder 3) ist nach der intensiven Erfassungsarbeit der vergangenen 20 Jahre zu erwarten. Der erst 2021 entdeckte sächsische Fund ist natürlich nicht in der Roten Liste des Landes enthalten, dürfte aber zukünftig auch mit der Kategorie 1 versehen werden. Für das gesamtdeutsche Gebiet erfolgte ebenfalls die Einstufung mit „Vom Aussterben bedroht“ (Kategorie 1).

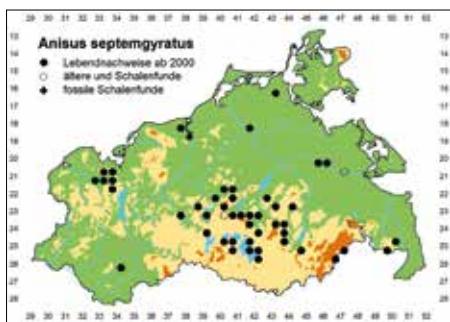


Abb. 3: Verbreitung der Enggewundenen Tellerschnecke (*Anisus septemgyratus*) in Mecklenburg-Vorpommern



Abb. 4: In Sümpfen und Kleingewässern lebt die Enggewundene Tellerschnecke (*Anisus septemgyratus*) in Mecklenburg-Vorpommern an ihrer westlichen Verbreitungsgrenze. (Foto: M. L. Zettler)

Gyraulus acronicus (Verbogenes Posthörnchen)

(vgl. z.B. Glöer 2002; Zettler et al. 2006; Welter-Schultes 2012; Kierdorf-Traut 2015)

Diese relativ große *Gyraulus*-Art (bis 7 mm Breite) ist borealpin und holarktisch verbreitet. Ihr rezentes Hauptverbreitungsgebiet in Europa liegt in Skandinavien und hier insbesondere in großen Seen und Strömen. In Deutschland gilt sie als Glazialrelikt und ist auf das Voralpenland und auf die norddeutsche Tiefebene beschränkt. In Mecklenburg-Vorpommern sind ausschließlich größere Seen (z.B. Schweriner See, Plauer See, Müritz, Krakower See) und selten auch deren Abflüsse besiedelt. Gelegentlich werden auch große Abundanzen erreicht, allerdings ist die Regel, dass eher Einzeltiere nachgewiesen werden. Seit 2000 wurde die Art 39 mal in 12 verschiedenen Gewässern lebend nachgewiesen. Da uns die rezente Situation in anderen Bundesländern nur ungenügend bekannt ist, wir aber davon ausgehen, dass ein Großteil der gesamtdeutschen Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern liegt, besteht vermutlich eine gewisse Raumbedeutsamkeit für unser Land. Insbesondere der Schutz der großen Reliktseen vor Eutrophierung und Bioinvasion stellt eine unabdingbare Voraussetzung für das Überleben dieser anspruchsvollen Art dar und ist im Bezug auf die wachsenden Umwelteinflüsse eine große Herausforderung.

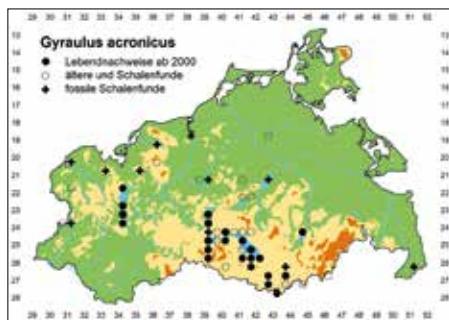


Abb. 5: Verbreitung des Verbogenen Posthörnchens (*Gyraulus acronicus*) in Mecklenburg-Vorpommern



Abb. 6: Das Verbogene Posthörnchen (*Gyraulus acronicus*) ist ein Glazialrelikt. Vor allem die großen Seen (wie hier Krakower See) gehören zum Lebensraum dieser Art. (Foto: M. L. Zettler)

***Myxas glutinosa* (Mantelschnecke)**

(vgl. z.B. Feliksiak 1939, Zettler et al. 2006, Welter-Schlüter 2012, Vinarski et al. 2013, Wiese 2015, Zettler 2018, Glöer 2019)

Die Mantelschnecke zeigt ein euro-sibirisches Verbreitungsgebiet mit einigen Außenposten in polaren Regionen (Island, Spitzbergen). Ihre saisonale Lebensweise (einjährig und in den Sommermonaten nur als Juvenile zu finden) und Seltenheit führt dazu, dass sie in der IUCN als „data deficient“ eingestuft wurde. Generell lässt sich feststellen, dass die Art in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet selten beobachtet wird und vielfach Rückgänge in ihrer Häufigkeit festgestellt werden. In Mecklenburg-Vorpommern liegen die meisten Nachweise mehrere Jahrzehnte zurück. Erst 2001 gelang seit langer Zeit wieder ein Lebendfund im Schaalsee. Weitere Nachweise stammen aus dem Drewitzer See 2006 und 2010, außerdem ein frischer Gehäusefund im Wustrowsee. Es ist anzunehmen, dass insbesondere die Gewässerentrophierung dazu geführt hat, dass diese ehemals in ganz Mecklenburg-Vorpommern zerstreut vorkommende Schnecke nur noch sehr selten beobachtet wird. Die letzten Vorkommen stellen somit Refugien für diese bedrohte Art dar. Da eine Reihe potenziell geeigneter Gewässer in Mecklenburg-Vorpommern zu finden sind, bleibt zu vermuten, dass noch einige wenige weitere Populationen existieren, die sich auf Grund der saisonalen Lebensweise bisher nicht nachweisen ließen. Auf Grund der allgemeinen Seltenheit in Deutschland besteht für die Populationen in Mecklenburg-Vorpommern zumindest eine regionale Raumbedeutsamkeit.

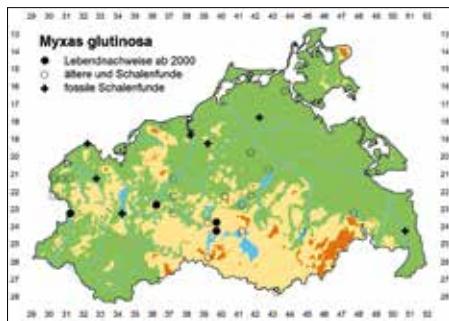


Abb. 7: Verbreitung der Mantelschnecke (*Myxas glutinosa*) in Mecklenburg-Vorpommern



Abb. 8: Die Mantelschnecke (*Myxas glutinosa*) ist auf Grund ihrer temporären Lebensweise, ihrer Seltenheit und des schwierigen Auffindens nur spärlich in Mecklenburg-Vorpommern nachgewiesen. Der Drewitzer See zählt zu den letzten Refugien dieser Art. (Foto: M. L. Zettler)

Spermodea lamellata (Bienenkörbchen)

(vgl. z.B. Kerney 1999, Wiktor 2004, Zettler et al. 2006, Waldén 2007, Welter-Schultes 2012, Menzel-Harloff 2013, Wiese 2014, dort weiterführende Literaturangaben)

Das Bienenkörbchen ist als nordwesteuropäisch-atlantische Art an Gebiete mit atlantischem Klima gebunden. Die Verbreitung erstreckt sich von Portugal über Nordwestspanien, die Britischen Inseln, die Westküste Norwegens (bis 64° N), Südschweden (bis 59° N), Dänemark, Norddeutschland, Polen mit der Insel Wollin und einer isolierten Lokalität in Nordostpolen, das Gebiet des früheren Ostpreußens bis nach Nordwestlettland. Auf der schwedischen Ostseeinsel Gotland ist die Art durch forstwirtschaftliche Maßnahmen erloschen, während sie auf der benachbarten Insel Öland offenbar noch vorkommt. Seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ist sie in den Niederlanden verschollen.

In Deutschland ist die rezente Verbreitung auf die Küstenregionen der Nord- und Ostsee und damit auf die Bundesländer Niedersachsen (inkl. Bremen), Schleswig-Holstein (inkl. Hamburg) und Mecklenburg-Vorpommern beschränkt. Fast alle Populationen in Mecklenburg-Vorpommern leben im Naturraum Ostseeküstenland. Lediglich fünf Fundorte sind zehn Kilometer oder weiter von der Ostseeküste entfernt. Im Westen geht die Art etwas tiefer in das Binnenland (bis zu 28 km), hier greift sie auf den Naturraum Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte über. Es liegt nahe, einen Zusammenhang mit dem nach Westen zunehmenden atlantischen Klimaeinfluss zu vermuten.

Spermodea lamellata ist in ihrem gesamten Verbreitungsgebiet stark rückläufig und daher überall in den Roten Listen aufgeführt. In den letzten Jahren ist es in ganz Norddeutschland immer schwieriger geworden, das Vorkommen der Art an bekannten Fundorten zu bestätigen, geschweige denn, neue Fundstellen zu entdecken. Viele Populationen sind bereits erloschen, an anderen Fundorten haben die Größe der besiedelten Fläche und die Individuendichte deutlich abgenommen. Eine erfreuliche Ausnahme bildet dabei das NSG Granitz im Biosphärenreservat Südost-Rügen mit 21 gut in der Fläche verteilten Fundpunkten, davon viele mit individuenreichen Populationen, die 2023 erfasst werden konnten. Mit immerhin 16 aktuellen Vorkommen (Nachweise ab 2000), darunter einige mit mehreren Fundpunkten in großflächigeren Waldgebieten (neben der Granitz z.B. der Nationalpark Jasmund), obliegt Mecklenburg-Vorpommern eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art in Deutschland.

In Deutschland ist das Vorkommen von *Spermodea lamellata* eindeutig an reich strukturierte Buchenaltbestände gebunden. Innerhalb dieser präferiert sie Bereiche, wie z.B. Schluchten, Bachtäler oder Hangwaldfüße, die reliefbedingt weitgehend von forstwirtschaftlicher Nutzung verschont geblieben sind, günstige mikroklimatische Verhältnisse aufweisen und eine Akkumulation von Totholz und stabilen Falllaubschichten ermöglichen. Letztere sind für die Art von existenzieller Bedeutung, da sie auf Austrocknung hochsensibel reagiert. Untergeordnet wurde die Art auch in nicht zu sauren Mooren und Sümpfen nachgewiesen.

Als Ursachen für den Rückgang von *Spermodea lamellata* kommen in erster Linie Forstwirtschaft und Klimawandel in Betracht. Trotz zunehmenden Verzichts auf Kahlschlag bieten derzeitige Wirtschaftswälder der Art kaum Überlebenschancen, da die Bewirtschaftung in der Regel mit dramatischer Beschädigung des Waldbodens, der gleichzeitigen Entnahme vieler älterer Bäume, der Veränderung des Waldklimas durch Auflichtung, der Beseitigung des Totholzes und der Ausdünnung der Laubstreu, oft auch mit Entwässerungsmaßnahmen, verbunden ist. Die gegenwärtige Art der Bewirtschaftung der Buchenwälder in Mecklenburg-Vorpommern, auch in Naturschutz- bzw. FFH-Gebieten, in der jüngeren Vergangenheit trägt leider zum Rückgang nicht nur dieser Art bei.

Die in den letzten Jahren verstärkt auftretenden Dürre- und Hitzeperioden führen zur Absenkung des Grundwasserspiegels und zu einer extremen Austrocknung der Laubstreu sowie der oberen Bodenschicht in den Wäldern. Dadurch werden viele Landschneckenarten, allen voran das Bienenkörbchen, ihrer Existenzgrundlage beraubt und es kommt zur Ausdünnung bzw. Auslöschung ihrer Populationen oder weiterer Verinselung durch Zurückdrängung auf Bereiche, die noch eine dauerhafte Bodenfeuchtigkeit aufweisen. In letzter Zeit wurde mehrfach ein Rückzug der Schnecken aus Buchenhangwäldern in die Randbereiche von Nassbiotopen beobachtet. Mittlerweile ist zu konstatieren, dass der Klimawandel für zahlreiche Landschneckenarten die größte Bedrohung darstellt. Eine sekundäre Auswirkung des Klimawandels ist der Meeresspiegelanstieg, der zur Reaktivierung von zur Zeit inaktiven oder nur gelegentlich aktiven Kliffen an der Ostseeküste führt und damit zur Vernichtung wertvoller Hangwaldbiotope samt der darin siedelnden Malakozönen.

Es erscheint dringend angebracht, dem Bienenkörbchen als stark gefährdeter Art und hochsensiblem Altwald-Indikator einen höheren Stellenwert in naturschutzfachlicher Hinsicht einzuräumen. Die noch vorhandenen Bestände sollten einem Monitoring unterzogen und durch strenge Biotopschutzmaßnahmen gesichert werden.

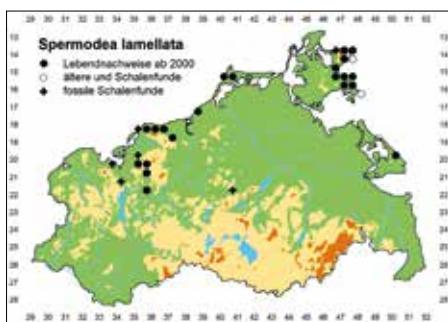


Abb. 9: Verbreitung des Bienenkörbchens (*Spermodea lamellata*) in Mecklenburg-Vorpommern



Abb. 10: Das Bienenkörbchen (*Spermodea lamellata*) ist ein ausgesprochener Altwald-Indikator und gehört zu den europaweit am stärksten bedrohten Arten. (Foto: U. Meßner)

Vertigo ronnebyensis (Nordische Windelschnecke)

(vgl. z.B. Wiktor 2004, Zettler et al. 2006, Waldén 2007, Welter-Schlüter 2012, Horsák et al. 2013, Wiese 2014, Menzel-Harloff & Meßner 2020, dort weiterführende Literaturangaben)

Die nord- und osteuropäisch verbreitete Nordische Windelschnecke (*Vertigo ronnebyensis*) kommt in Skandinavien nahezu durchgehend vor, gilt jedoch für das Gebiet südlich bzw. südöstlich der Ostsee nach wie vor als faunistische Besonderheit. So ist sie in Polen und den Baltischen Staaten nur sehr zerstreut nachgewiesen und lebt in der Tschechischen Republik lediglich an einem Fundort in Südböhmen. In Deutschland beschränkt sich ihr Vorkommen auf bestimmte Regionen der Bundesländer Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg (inkl. Berlin). Allein aus dieser geografischen Restriktion ergibt sich eine Verantwortung unseres Bundeslandes für den Erhalt der Art in Deutschland. Aus Mecklenburg-Vorpommern ist die einst als große Seltenheit geltende Art mittlerweile von gut 60 Fundstellen gemeldet. Nach derzeitigster Kenntnis besetzt sie mit z.T. hoher Funddichte zwei Verbreitungsgebiete im Süden bzw. Südosten unseres Landes. Einerseits handelt es sich um das Gebiet östlich bis südöstlich der Müritz, das im Südosten bis in die Feldberger Seenlandschaft reicht und in nordwestlicher bzw. westlicher Richtung im Sandergebiet südlich der Pommerschen Eisrandlage der Weichsel-Vereisung ausläuft. Fast zwei Jahrzehnte galt das NSG „Jellen“ in der Schwinzer Heide als der westlichste Fundort in Deutschland, bis 2023 zwei noch ca. 30 km westlich gelegene Vorkommen entdeckt wurden. Andererseits ist die Art in der Nordhälfte des Altkreises Uecker-Randow verbreitet und hat auch auf der Insel Usedom drei Fundstellen. Trotz Vorhandenseins geeigneter Biotope und intensiver Bemühungen konnte sie auf der Insel Rügen nicht nachgewiesen werden.

Als Idealbiotope von *Vertigo ronnebyensis* sind reich strukturierte ältere Kiefernwälder der Sander mit gut ausgebildeter Moossschicht und durchgehend dichtem Blaubeerbewuchs anzusehen. Oft sind den Kiefern Wachholder sowie Laubbäume, vorrangig Birken, Ebereschen, Eichen, Rotbuchen und Spätblühende Traubenkirsche beigemischt. Berg (2004) stellt diese Wälder als extrazonale und dabei nutzungsbedingte (Heidebewirtschaftung, Kiefern-Halbforste, Kiefern-Vorwälder) Vegetation zu den boreal-hochmontanen Nadelwäldern. In Gebieten mit hoher Funddichte lebt die Art auch in suboptimalen Biotopen wie jüngeren Kiefernbeständen sowie Kiefernwäldern ohne Blaubeerunterwuchs bzw. mit gering entwickelter Moosschicht. Ausnahmsweise besiedelt sie auch Wälder, in denen bereits Laubbäume dominieren, die aber immer noch Kiefern aus vorhergehenden Sukzessionsstadien beherbergen. In den artenarmen Malakozönosen der Kiefernwälder von Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg ist die Nordische Windelschnecke das herausragende Faunenelement und trotz Beschränkung auf bestimmte Regionen als absolute Charakterart zu werten.

Angesichts der weiten Verbreitung und Großflächigkeit von überwiegend forstlich begründeten und bewirtschafteten Blaubeer-Kiefernwäldern in Mecklenburg-Vorpommern, können lokale Verluste von *Vertigo ronnebyensis* in der Fläche noch weitestgehend kompensiert werden. Da darüber hinaus ein wesentlicher Teil der Verbreitung von *Vertigo ronnebyensis* durch den Müritz-Nationalpark abgedeckt ist, wird die Art in der aktuellen Fassung der Roten Liste nur in die Vorwarnliste eingestuft.

Allerdings handelt es sich gemäß Berg (2004) bei den Kiefernwäldern unserer Breiten lediglich um Sukzessionsstadien, die sich ohne forstwirtschaftliche Eingriffe langfristig zum Laubwald entwickeln werden. Diese durch den vielerorts praktizierten Waldumbau beschleunigte Tendenz dürfte auf lange Sicht einen Rückgang der Nordischen Windelschnecke zur Folge haben.

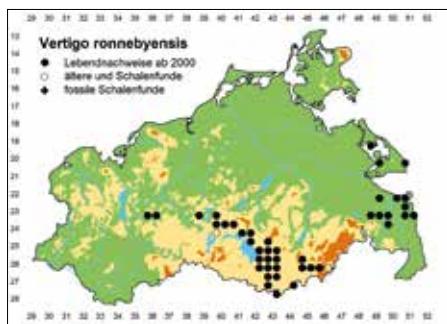


Abb. 11: Verbreitung der Nordischen Windelschnecke (*Vertigo ronnebyensis*) in Mecklenburg-Vorpommern



Abb. 12: Als Bewohner von zumeist forstlich begründeten Blaubeer-Kiefernwäldern ist die Nordische Windelschnecke (*Vertigo ronnebyensis*) in Mecklenburg-Vorpommern aktuell nicht bedroht.
(Foto: S. Meng)

Euglesa lilljeborgii (Kreisrunde Erbsenmuschel)

(vgl. z.B. Kuiper et al. 1989; Zettler & Glöer 2005; Zettler 2018)

Diese seltene Erbsenmuschel ist mit etwa 5 mm Größe nach *Pisidium amnicum* die größte der Kleinmuschelarten. Sie ist zirkum-boreal in der gesamten Holarktis verbreitet (Piechocki & Wawrzyniak-Wydrowska. 2016). Während beispielsweise in Nordamerika, Großbritannien und Skandinavien auch Nachweise aus größeren Flüssen bekannt sind (Killeen et al. 2004; MACKIE 2007), scheinen sich ihre Vorkommen in Mitteleuropa eher auf die größeren Seen zu beschränken (Zettler & Glöer 2006).

In Deutschland stellt sie ein Relikt der letzten Eiszeit dar und kommt nur in Norddeutschland (Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg) sowie dem Voralpenland vor. Sie zeigt kaum schalenmorphologische Variabilitäten und ist durch ihre runde Form und Größe sowie ihrer Streifung leicht von anderen Kleinmuschelarten zu unterscheiden. Zum mindesten in unserem Bundesland scheinen ihre ökologischen Ansprüche spezifisch zu sein. Zum einen ist sie nur in größeren Seen zu finden, zum anderen besiedelt sie dort die sandigen, flachen ufernahen Bereiche zwischen 0,5 und 2 m Wassertiefe. Das Sediment besteht aus gut sortierten, leicht mit organischem Material angereicherten Feinsanden. Nie konnte die Art in Mecklenburg-Vorpommern in tieferen Bereichen nachgewiesen werden, dennoch ist aus der Literatur bekannt, dass sie auch bis in einer Tiefe von 40 m gefunden wurde. In Mecklenburg-Vorpommern wurde die Art bisher 51 mal rezent nachgewiesen, allerdings verbergen sich darunter wiederholte Funde in gleichen Gewässern. Am regelmäßigsten wurde sie im Drewitzer See beobachtet, einem oligo- bis mesotrophen Rinnensee, der u.a. für seine einzigartige Molluskenfauna bekannt ist (Zettler 2018). Weitere Fundorte sind z.B. der Große Fürstensee See, Schaalsee, Müritz, Tollense-see und Neustädter See.

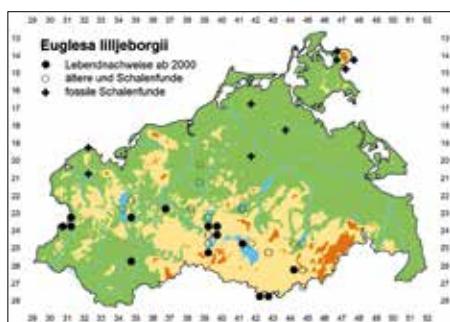


Abb. 13: Verbreitung der Kreisrunden Erbsenmuschel (*Euglesa lilljeborgii*) in Mecklenburg-Vorpommern



Abb. 14: Als Bewohner von oligo- bis mesotrophen Seen ist die boreo-alpin verbreitete Kreisrunde Erbsenmuschel (*Euglesa lilljeborgii*) in Mecklenburg-Vorpommern sehr selten. (Foto: M. L. Zettler)

Die Art ist auf saubere Gewässer mit ausreichend großer Wasserfläche und sandigen Uferabschnitten beschränkt. Ihre Seltenheit führte dazu, dass sie in Deutschland in die Kategorie „R“ eingestuft wurde.

Auf Grund zahlreicher subfossiler und Altschalen-Nachweise gehen wir davon aus, dass *E. lilljeborgii* ehemals häufiger und weiträumiger vertreten war. Insbesondere die großen Seen sind oft von Eutrophierung betroffen, so dass oligo- oder mesotrophe Seen selten geworden sind. Das hatte zur Folge, dass wir sie in die Kategorie 1 (vom Ausstreben bedroht) eingestuft haben. Auf Grund ihrer in Bezug auf Deutschland „gehäuften“ Verbreitung in Mecklenburg-Vorpommern besitzt unser Bundesland für diese Art eine gewisse Raumbedeutsamkeit. Überregional gesehen hat die Art ihren Verbreitungsschwerpunkt in Norwegen, Schweden und Finnland und gehört dort zu den am häufigsten vorkommenden Kleinmuscheln.

4 Danksagung

Für die Übermittlung von Fundangaben bedanken wir uns herzlich bei Mitgliedern der AG Malakologie Mecklenburg-Vorpommern, insbesondere bei Dr. Ines Rönnefahrt und Siegfried Petrick (beide Burow), Dr. Katrin Schniebs (Dresden) und Dr. Heike Reise (Görlitz) überprüften zahlreiche Bestimmungen anatomisch und genetisch. Für die Überlassung von Fotos danken wir Dr. Stefan Meng (Warnemünde) und Marianne Röckseisen (Bresegard). Wir danken Hans Knut Weidemann (Zoologisches Museum der Universität Greifswald), der auf unsere Bitte hin das Vorkommen von *Vitrinobrachium breve* bestätigte.



Abb. 15: Der Steinpicker (*Helicigona lapicida*) ist an kalkreiche und vor allem ungestörte Habitate gebunden, so an alte Buchenwälder (hier Useriner Horst) oder Mauern an unsanierten Kirchen sowie Ruinen. (Foto: U. Meßner)



Abb. 16: Auf Kalkflachmoore und kalkreiche Nasswiesen, wie hier vom Peetscher See, ist die Feingerippte Grasschnecke (*Vallonia enniensis*) angewiesen.
(Foto: M. L. Zettler)



Abb. 17: Im Gegensatz zu den meisten anderen Bundesländern ist die Wulstige Zylinderwindelschnecke (*Truncatellina costulata*) in Mecklenburg-Vorpommern mit zahlreichen Populationen vertreten (hier Straßenböschung Langhagen). Die thermophile Art besiedelt offene und halboffene wärmebegünstigte Habitate, ist aber auch auf Feldsteinmauern und im Mulm alter Kopfweiden zu finden.
(Foto: H. Menzel-Harloff)



Abb. 18: Von der Alpen-Puppenschnecke (*Pupilla alpicola*) existieren in Mecklenburg-Vorpommern nur wenige aktuelle Nachweise auf kalkreichen Feuchtwiesen, wie hier vom Breeser See. (Foto: M. L. Zettler)



Abb. 19: Bachmuschel (*Unio crassus*) in der Nebel bei Kölln. (Foto: M. L. Zettler)



Abb. 20: Kirchen und Feldsteinmauern (hier in Woserin) bieten einer ganzen Reihe von bestandsgefährdeten Landschneckenarten (z.B. *Balea perversa*, *Vertigo alpestris*) gute Existenzbedingungen. (Foto: H. Menzel-Harloff)



Abb. 21: Ackersölle sind durch ihre isolierte Lage wertvolle Rückzugsgebiete für verschiedene Arten, allerdings auch stark gefährdet durch intensive Landwirtschaft. In den kleinen Röhrichten und Rieden eines Ackersolls bei Pritzier kommen *Vertigo angustior* und *V. mouliniana* vor. (Foto: U. Jueg)



Abb. 22: Eine artenreiche Kalk-Pfeifengraswiese im NSG Breeser See ist Lebensraum für 30 Landschneckenarten, darunter *Pupilla alpicola*, *Vertigo angustior*, *Perpolita petronella* und *Vallonia enniensis*. (Foto: U. Jueg)



Abb. 23: Buchenwald Useriner Horst im Müritz-Nationalpark. Dieser Wald gehört aufgrund seiner sehr isolierten Lage zu den am längsten unbewirtschafteten Wäldern Mecklenburg-Vorpommerns. Er ist Lebensraum von *Helicigona lapicida*. (Foto: U. Meßner)



Abb. 24: Die ehemalige Schmelzwasserrinne mit dem Mühlensee bei Speck (Müritz-Nationalpark) wurde in den 1990er Jahren renaturiert, so dass sich eine große Habitatvielfalt wieder einstellen konnte. (Foto: U. Meßner)



Abb. 25: Nutrias (*Myocastor coypus*) fressen sehr gerne Teichmuscheln (*Anodonta* spp.) und können Muschelpopulationen stark beeinträchtigen. Dies konnte in der Lake bei Redefin nachgewiesen werden, wo Nutrias den Teichmuschelbestand innerhalb eines Jahres um zwei Drittel dezimierten. (Foto: M. Röckseisen)



Abb. 26: Ackersoll bei Rockow auf der Pommerschen Endmoräne. Diese Toteishohlformen sind durch Melioration stark zurückgegangen und erleiden durch die jüngsten Dürrephasen extreme Austrocknung, die nur wenige Arten überstehen können. Hinzu kommt der Stress durch Nährstoffeinträge und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie Bewirtschaftung bis in die unmittelbaren Uferbereiche. (Foto: U. Meßner)



Abb. 27: Die kanalisierte Stör bei Plate ist Bundeswasserstraße mit starkem touristischem Verkehr. Auf diesen Linien werden neu eingewanderte Arten, beispielsweise *Dreissena bugensis*, z.B. in Folge der Öffnung des Main-Donau-Kanals, transportiert („Artenautobahnen“). (Foto: U. Meßner)

5 Literatur

- Berg, C. (2004): 32. Klasse: Vaccinio-piceeta Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939 – Boreal-hochmontane Nadelwälder. In: Berg, C., Dengler, J., Abdank, A., Isermann, M.: Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung, Textband. – 606 S., Jena (Weissdorn).
- Colling, M. unter Mitarbeit von Falkner, G., Hirschfelder, H.-J., Strätz, C. (2022): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern – Weichtiere – Mollusca. Stand 2022. – 36 S., Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt).
- Feliksiak, S. (1939): Über Biologie und Morphologie der Mantelschnecke, *Radix glutinosa* (O.F. Müller, 1774). Zoologische Jahrbücher, Abt. Syst. Ökol. Geogr. Tiere, **72**: 1–70, Jena.
- Geenen, S., Jordaeus, K., Backeljau, T. (2006): Molecular systematics of the *Carinaria* complex (Mollusca: Gastropoda: Pulmonata): a taxonomic riddle caused by a mixed breeding system. – Biological Journal of the Linnean Society, **89** (4): 589–604, London.
- Glöer, P. (2019): The Freshwater Gastropods of the West-Palaearctic. Vol. I Fresh- and brackish waters except spring and subterranean snails. Identification Key, Anatomy, Ecology, Distribution – 399 pp, Hetlingen (Eigenverlag).
- Glöer, P., Diercking, R. (2010): Atlas der Süßwassermollusken. Rote Liste, Verbreitung, Ökologie, Bestand und Schutz. Hamburg. – 180 S., Hamburg (Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt).
- Glöer, P., Zettler, M. L. (2005): Kommentierte Artenliste der Süßwassermollusken Deutschlands. – Malakologische Abhandlungen – Staatliches Museum für Tierkunde Dresden, **23**: 3–26, Dresden.
- Göllnitz, U. (2008): Nachweis von *Hygromia cinctella* (Mollusca: Gastropoda) in Rostock. – Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, **XLVII**: 77–79, Rostock.
- Haase, M., Meng, S., Horsák, M. (2021): Tracking parallel adaptation of shell morphology through geological times in the land snail genus *Pupilla* (Gastropoda: Stylommatophora: Pupillidae). – Zoological Journal of the Linnean Society, **191**: 720–747, London.
- Hausdorf, B., Bößneck, U. (2016): *Helicopsis persica* n. sp. from northern Iran (Gastropoda: Geomitridae), Zootaxa, **4066** (2): 194–200, Auckland, New Zealand.
- Herdam, V., Illig, J. (1992): Rote Liste der Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia). In: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung im Land Brandenburg (Hrsg.): Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg, 39–48, 241. Potsdam (Unze-Verlag).

-
- Hutchinson, J. M. C., Schlitt, B., Reise, H. (2019): *Monacha claustralis* (ROSSMÄSSLER 1834), a hygromiid snail new to Germany. – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **100**: 17–22, Frankfurt a. Main.
- Hutchinson, J. M. C., Schlitt, B., Reise, H. (2021): One town's invasion by the pest slug *Arion vulgaris* (Gastropoda: Arionidae): microsatellites reveal little introgression from *Arion ater* and limited gene flow between infraspecific races in both species. – Biological Journal of the Linnean Society, **134**: 835–850, London.
- Jueg, U. (1997): *Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758) im NSG „Klädener Plage“ (Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Parchim) – ein Beitrag zur Ökologie, Gehäusemorphologie und Systematik der Art (Gastropoda: Stylommatophora: Pupillidae). – Malakologische Abhandlungen – Staatliches Museum für Tierkunde Dresden, **18**: 277–285, Dresden.
- Jueg, U. (2002): Die Gefleckte Weinbergschnecke *Cornu aspersum* (O. F. Müller, 1774) in Mecklenburg-Vorpommern. – Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft West-Mecklenburg, **2**: 113, Ludwigslust.
- Jueg, U., Menzel-Harloff, H., Seemann, R. (1994): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg – Vorpommerns, 1. Fassung. – Hrsg.: Der Umweltminister des Landes Mecklenburg – Vorpommern, Schwerin, 28 S.
- Jueg, U., Menzel-Harloff, H., Seemann, R., Zettler, M. L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg – Vorpommerns, 2. Fassung. – Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern, 32 S.
- Jueg, U., Menzel-Harloff, H. (2020): Bericht über die 37. Regionaltagung des Arbeitskreises Ost der DMG vom 20. – 22. September 2019 in Dargelütz bei Parchim (Mecklenburg-Vorpommern). – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **103**: 37–48, Frankfurt am Main.
- Jueg, U., Proschwitz, T. von (2003): Ein Freilandfund von *Zonitoides arboreus* (Say 1816) im Landkreis Ludwigslust (Mecklenburg-Vorpommern). – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **69/70**: 15–19, Frankfurt a. Main.
- Jueg, U., Reise, H., Kelm, H. (2022): *Limacus maculatus* (Kaleniczenko 1851) in Niedersachsen (Gastropoda: Limacidae). – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **107**: 9–14, Frankfurt am Main.
- Jueg, U., Zettler, M. L. (2003): Die Molluskenfauna der Elbe in Mecklenburg-Vorpommern mit Erstnachweis der Grobgerippten Körbchenmuschel *Corbicula fluminea* (O. F. Müller 1756). – Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft West-Mecklenburg, **4**: 83–87, Ludwigslust.

- Jungbluth, J. H., Knorre, D. von (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – In: Binot-Hafke, M.; Balzer, S.; Becker, N.; Gruttke, H.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G., Strauch, M. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Landwirtschaftsverlag. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70 (3)**: 647–708, Münster.
- Kerney, M. P. (1999): Atlas of the Land- and Freshwater Molluscs of Britain and Ireland. – 264 pp., Great Horkestone, Colchester (Harley Books).
- Kierdorf-Traut, G. (2015): Zur Verbreitung von *Gyraulus acronicus* (Férussac, 1807) [= *Planorbis gredleri* (Gredler, 1859)] und *Gyraulus laciniosus* (Gredler, 1894) (Mollusca: Gastropoda) in Südtirol, Italien. *Gredleriana*, **15**: 125–126, Bozen.
- Killeen, I., Aldridge, D., Oliver, G. (2004): Freshwater bivalves of Britain and Ireland. FSC Publications, National Museum of Wales, 114 pp, FSC Shrewsbury.
- Körnig, G. (1980): Molluskengesellschaften der Stubnitz. – Malakologische Abhandlungen – Staatliches Museum für Tierkunde Dresden, **6**: 229–239, Dresden.
- Körnig, G. (1988): Die Landschnecken Mecklenburgs (Gastropoda). Teil I: Zielstellung, Landschaft und Klima, Vegetation, Verzeichnis der Landschneckenarten mit ihren Fundorten. – Malakologische Abhandlungen – Staatliches Museum für Tierkunde Dresden, **13**: 63–82, Dresden.
- Körnig, G. (1989): Die Landschnecken Mecklenburgs (Gastropoda). Teil II: Malakozönosen, Diskussion der Ergebnisse. – Malakologische Abhandlungen – Staatliches Museum für Tierkunde Dresden, **14**: 125–154, Dresden.
- Litterski, B., Berg, C., Müller, D. (2006): Analyse landesweiter Artendaten (§ 20 – Biotoptkartierung) zur Erstellung von Flächenkulissen für die FFH-Management- und die Gutachterliche Landschaftsrahmenplanung (Florenschutzkonzept Mecklenburg-Vorpommern). – Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern: 48 S., Schwerin.
<http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/florenschutz.htm>
- Lorencová, E., Beran, L., Nováková, M., Horsáková, V., Rowson, B., Hlaváč, J. C., Nejedlá, J. C., Horsák, M. (2021): Invasion at the population level: a story of the freshwater snails *Gyraulus parvus* and *G. laevis*. – *Hydrobiologia*, **848**: 4661–4671. <https://doi.org/10.1007/s10750-021-04668-w>
- Ludwig, G., Haupt, H., Gruttke, H., Binot-Hafke, M. (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. – BfN-Skripten, **191**: 1–97, Bonn-Bad Godesberg.
- Ludwig, G., Haupt, H., Gruttke, H., Binot-Hafke, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – In: Haupt, H., Ludwig, G., Gruttke, H., Binot-Hafke, M., Otto, C., Pauly, A.: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Landwirtschaftsverlag. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, **70(1)**: 19–71, Münster.

LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. Ergänzte und überarbeitete Auflage – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013.

Macki, G.L. (2007): Biology of freshwater corbiculid and sphaeriid clams of North America. Ohio Biological Survey Bulletin New Series, **15(3)**: 436pp, Columbus, Ohio.

Maltzan, H. von (1873): Systematisches Verzeichnis der mecklenburgischen Binnenmollusken nebst einigen kritischen Bemerkungen. Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg, **26**: 64–95, Neubrandenburg.

Menzel-Harloff, H. (2013): Zur Verbreitung und Ökologie des Bienenkörbchens (*Spermodea lamellata*) in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern (Gastropoda: Valloniidae). – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **88**: 9–28, Frankfurt am Main.

Menzel-Harloff, H. (2018): Erstnachweise von *Hygromia cinctella* (Draparnaud, 1801) und *Paralaoma servilis* (Shuttleworth, 1852) für Westmecklenburg bzw. Mecklenburg-Vorpommern (Gastropoda: Hygromiidae, Punctidae). – Archiv Natur- und Landeskunde Mecklenburg-Vorpommern, **55**: 9–19, Rostock.

Menzel-Harloff, H. (2020): Die Land- und Süßwassermolluskenfauna der Insel Poel (Mecklenburg-Vorpommern, Landkreis Nordwestmecklenburg). – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **102**: 1–24, Frankfurt a. Main.

Menzel-Harloff, H. (2023a): *Xeropicta derbentina* (Krynicki 1836) auf Rügen (Mecklenburg-Vorpommern) und bei Bad Dürrenberg (Sachsen-Anhalt) eingeschleppt (Gastropoda: Hygromiidae). – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **108**: 9–18, Frankfurt am Main.

Menzel-Harloff, H. (2023b): Campingplätze an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommern als Einschleppungsort für gebietsfremde Gastropodenarten. – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **108**: 19–29, Frankfurt am Main.

Menzel-Harloff, H., Meßner, U. (2020): Die Landschneckenfauna des UNESCO-Welt naturerbegebietes Serrahn im Müritz-Nationalpark (Mecklenburg-Vorpommern). – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **103**: 1–26, Frankfurt am Main.

Meßner, U., Zettler, M. L. (2015): Die Quagga-Muschel *Dreissena (Pontodreissena) bugensis* (Andrusov, 1897) hat die Mecklenburgische Seenplatte und das Oderhaff erreicht (Bivalvia: Dreissenidae). – Lauterbornia, **80**: 31–35, Dinkelscherben.

MolluscaBase eds. (2023). MolluscaBase. Accessed at <https://www.molluscabase.org> on 2023-11-15, Website and databases developed and hosted by Flanders Marine Institute, Belgium.

-
- Nekola, Jeffrey C., Coles, B. F., Horsák, M. (2015): Species assignment in *Pupilla* (Gastropoda: Pulmonata: Pupillidae): integration of DNA-sequence data and conchology. – Journal of Molluscan Studies, **81**: 196–216, Oxford.
- Petrick, S., Rönnefahrt, I. (2013): Erstnachweis der See-Erbsenmuschel *Pisidium conuentus* Clessin 1877 im Schaalsee. – Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **89**: 29–34, Frankfurt a. Main.
- Piechocki, A., Wawrzyniak-Wydrowska, B. (2016): Guide to Freshwater and Marine Mollusca of Poland. – 280 S., Poznań, Bogucki Wydawnictwo Naukowe.
- Pintér, L. (1969): Neue Mollusken aus Bulgarien (Gastropoda: Helicidae). – Acta zoologica Academiae Scientiarum Hungaricae, **XV**: 91–96, Budapest.
- Plate, H.-P. (1951): *Clausilia cruciata* Studer auf Rügen. – Deutsche Zoologische Zeitschrift, **1**: 250–253, Frankfurt am Main.
- Proschwitz, T. von, Schander, C., Jueg, U., Thorkildsen, S. (2009): Morphology, ecology and DNA-Banding distinguish *Pupilla pratensis* (Clessin 1871) from *Pupilla muscorum* (Linnaeus 1758) (Pulmonata: Pupillidae). – Journal of Molluscan Studies, **75**: 315–322, London.
- Reise, H., Schwarzer, A.-K., Hutchinson, J. M. C., Schlitt, B. (2020): Genital morphology differentiates three subspecies of the terrestrial slug *Arion ater* (Linnaeus, 1758) s.l. and reveals a continuum of intermediates with the invasive *A. vulgaris* Moquin-Tandon, 1868. – Folia Malacologica, **28 (1)**: 1–35, Poznań.
- Rowson, B., Anderson, R., Turner J. A., Symondson, W. O. C. (2014): The Slugs of Britain and Ireland: Undetected and Undescribed Species Increase a Well-Studied, Economically Important Fauna by More Than 20%. – PLoS ONE 9(3): e91907. doi:10.1371/journal.pone.0091907.
- Schniebs, K., Glöer, P., Vinarski, M. V., Hundsdoerfer, A. K. (2011): Intraspecific morphological and genetic variability in *Radix balthica* (Linnaeus, 1758) (Gastropoda: Basommatophora: Lymnaeidae) with morphological comparison to other European *Radix* species. – Journal of Conchology, **40**: 657–678, London.
- Statistisches Taschenbuch 2023 Mecklenburg-Vorpommern. – Landesamt für innere Verwaltung, Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern, 242 S., Schwerin.
- Vinarski, M. V., Grebennikov, M. E., Shishkoedova, O. S. (2013): Past and present distribution of *Myxas glutinosa* (O. F. Müller, 1774) in the waterbodies of the Urals and Siberia. – Journal of Limnology 72(2): 336–342, Pallanza.
- Waldén, H. (2007): Svensk Landmolluskatlas. – 271 pp., Naturcentrum AB, Stenungsund.
- Welter-Schultes, F. W. (2012): European non-marine molluscs, a guide for species identification. – 679 pp., Göttingen (Planet Poster Editions).

-
- Wethington, A. R., Lydeard, C. (2007): A molecular phylogenie of Physidae (Gastropoda: Basommatophora) based on mitochondrial DNA-Sequenzes. – Journal of Molluscan Studies, **73**: 241–257, London.
- Wiese, V. (2014): Die Landschnecken Deutschlands. Finden – Erkennen – Bestimmen. – 352 S., Wiebelsheim (Quelle & Meyer).
- Wiese, V. (2015): Weichtier des Jahres 2015: Die Mantelschnecke *Myxas glutinosa* (O. F. Müller 1774) (Basommatophora: Lymnaeidae). Conchylia, **47(1-2)**: 67–71, Harxheim.
- Wiese, V., Brinkmann, R., Riechling, I. (2016): Rote Liste Land- und Süßwassermollusken in Schleswig-Holstein, 4. Fassung. – Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR), 114 S., Kiel.
- Zettler, M. L. 2000: Bewertung des ökologischen Zustandes von Fließgewässern in Mecklenburg-Vorpommern über die Malakofauna als Indikatororganismen. Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern **35**: 3–63, Greifswald.
- Zettler, M. L. (2018): Der Drewitzer See – ein Refugium für seltene Wassermollusken. In Förderverein Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide: Der Drewitzer See – ein Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung. – Aus Kultur und Wissenschaft, **9**: 150–155, Karow.
- Zettler, M. L., Glöer, P. (2006): Zur Ökologie und Morphologie der Sphaeriidae der Norddeutschen Tiefebene. – Heldia, **6 (Sonderheft 8)**: 1–61, München.
- Zettler, M. L., Jueg, U., Menzel-Harloff, H., Göllnitz, U., Petrick, S., Weber, E., Seemann, R. (2006): Die Land- und Süßwassermollusken Mecklenburg-Vorpommerns. – 318 S., Schwerin (Obotritendruck).

6 Anhang

Tabelle 9: Synonymliste; ng = nicht genannt

RL Mecklenburg-Vorpommern 2025 Gastropoda (Schnecken)	RL Mecklenburg-Vorpommern 2002 (JUEG et al. 2002)	Verbreitungssatlas 2006 (ZETTLER et al. 2006)
<i>Alinda biplicata</i> (MONTAGU, 1803)		<i>Balea biplicata</i> (MONTAGU, 1803)
<i>Ambigolimax valentianus</i> (A. FÉRUSSAC, 1825)		<i>Lehmannia valentiana</i> (FÉRUSSAC, 1825)
<i>Ampullaceana amplia</i> (W. HARTMANN, 1821)		<i>Radix ampla</i> (HARTMANN, 1821)
<i>Ampullaceana balthica</i> (LINNAEUS, 1758)	<i>Radix ovata</i> (DRAPARNAUD, 1805)	<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Arion atter</i> (LINNAEUS, 1758)		<i>Arion rufus</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Arion vulgaris</i> (MOQUIN-TANDON, 1855)	<i>Arion lusitanicus</i> (MABILLE, 1868) (kein Synonym im wissenschaftlichen Sinn!)	
<i>Armiger crista</i> (LINNAEUS, 1758)		<i>Gyraulus crista</i> (LINNAEUS, 1758)
<i>Backeljaia gigaxii</i> (L. PFEIFFER, 1847)		<i>Candidula gigaxii</i> (L. PFEIFFER, 1850)
<i>Bithynia transsilvanica</i> (BIEŁZ, 1853)	<i>Bithynia leachii</i> troschelii (PAASCH, 1842)	<i>Bithynia troschelii</i> (PAASCH, 1842)
<i>Deroceras invadens</i> (REISE et al. 2011)		<i>Deroceras panormitanum</i> (LESSONA & POLLONERA, 1882)
<i>Euconulus alderi</i> (J. E. GRAY, 1840)	<i>Euconulus alderi</i> (GRAY, 1840)	<i>Euconulus praticola</i> (REINHARDT, 1883)
<i>Ferrissia californica</i> (ROWELL, 1863)		<i>Ferrissia wautileri</i> (MIROLI, 1960)
<i>Helicopis depulsa</i> (PINTÉR, 1969)	ng	<i>Helicopis</i> sp.
<i>Lucilla scintilla</i> (R. T. LOWE, 1852)		<i>Hebetodiscus inermis</i> (H. B. BAKER, 1929)
<i>Marstoniopsis insubrica</i> (KÜSTER, 1853)		<i>Marstoniopsis scholtzi</i> (A. SCHMIDT, 1856)
<i>Myosotella myosotis</i> (DRAPARNAUD, 1801)	<i>Ovatella myosotis</i> (DRAPARNAUD, 1801)	<i>Myosotella myosotis</i> (DRAPARNAUD, 1801)
<i>Peregrina labiata</i> (ROSSMÄSSLER, 1835)	ng	<i>Radix labiata</i> (ROSSMÄSSLER, 1835)
<i>Perpolita hammonis</i> (STRØM, 1765)		<i>Nesoultrea hammonis</i> (STRØM, 1765)

<i>Perpolita petronella</i> (L. PFEIFFER, 1853)		<i>Nesovitrea petronella</i> (L. PFEIFFER, 1853)
<i>Physella acuta</i> (DRAPARNAUD, 1805)		<i>Physella heterostropha</i> (SAY, 1817)
<i>Pupilla alpicola</i> (CHARPENTIER, 1837)		<i>Pupilla muscorum f. pratensis</i> (CLESSIN, 1871)
<i>Strigillaria cana</i> (HELD, 1836)		<i>Bulgarica cana</i> (HELD, 1836)
<i>Trochulus villosus</i> (DRAPARNAUD, 1805)		<i>Trichia villosa</i> (DRAPARNAUD, 1805)
<i>Xeroplexa intersecta</i> (POIRET, 1801)		<i>Candidula intersecta</i> (POIRET, 1801)
Bivalvia (Muscheln)		
<i>Euglesa casertana</i> (POLI, 1791)		<i>Pisidium casertanum</i> (POLI, 1791)
<i>Euglesa crassa</i> (STELFOX, 1918)	ng	<i>Pisidium crassum</i> (STELFOX, 1918)
<i>Euglesa globularis</i> (CLESSIN, 1873)		<i>Pisidium globulare</i> (CLESSIN, 1873)
<i>Euglesa henslowana</i> (SHEPPARD, 1823)		<i>Pisidium henslowanum</i> (SHEPPARD, 1823)
<i>Euglesa hibernica</i> (WESTERLUND, 1894)		<i>Pisidium hibernicum</i> (WESTERLUND, 1894)
<i>Euglesa lilljeborgii</i> (CLESSIN, 1886)		<i>Pisidium lilljeborgii</i> (CLESSIN, 1886)
<i>Euglesa milium</i> (HELD, 1836)		<i>Pisidium milium</i> (HELD, 1836)
<i>Euglesa nitida</i> (JENYNS, 1832)		<i>Pisidium nitidum</i> (JENYNS, 1832)
<i>Euglesa obtusalis</i> (LAMARCK, 1818)		<i>Pisidium obtusale</i> (LAMARCK, 1818)
<i>Euglesa personata</i> (MALM, 1855)	ng	<i>Pisidium personatum</i> (MALM, 1855)
<i>Euglesa ponderosa</i> (STELFOX, 1918)		<i>Pisidium ponderosum</i> (STELFOX, 1918)
<i>Euglesa pseudosphaerium</i> (J. FAVRE, 1927)		<i>Pisidium pseudosphaerium</i> (FAVRE, 1927)
<i>Euglesa pulchella</i> (JENYNS, 1832)		<i>Pisidium pulchellum</i> (JENYNS, 1832)
<i>Euglesa subtruncata</i> (MALM, 1855)		<i>Pisidium subtruncatum</i> (MALM, 1855)
<i>Euglesa supina</i> (A. SCHMIDT, 1851)		<i>Pisidium supinum</i> (A. SCHMIDT, 1851)
<i>Mutilopsis leucophaeata</i> (CONRAD, 1831)		<i>Congeria leucophaeata</i> (CONRAD, 1831)
<i>Odhneripisidium moitiesierianum</i> (PALADILHE, 1866)		<i>Pisidium moitesierianum</i> (PALADILHE, 1866)
<i>Odhneripisidium tenuilineatum</i> (STELFOX, 1918)		<i>Pisidium tenuilineatum</i> (STELFOX, 1918)

