

Mitt. dtsh. malakozool. Ges.	82	3-30	Frankfurt a.M., Dezember 2009
------------------------------	----	------	-------------------------------

Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia) in Nordrhein-Westfalen

3. Fassung 2009

HAJO KOBIALKA, HENNING SCHWER & HEIKE KAPPES

Abstract: The regional mapping survey resulted in an increased knowledge of the distribution of the terrestrial and freshwater molluscs of the German federal state Northrhine-Westphalia (NRW) and led to a revised third edition of the regional Red Data List. The new evaluation is based on the criteria of the German Federal Nature Conservation Agency (Bundesamt für Naturschutz, Bonn) and includes long-term and short-term trends in populations and raster frequencies. A checklist of the 219 species that could be verified for NRW from literature and field data is given along with the Red Data List status of the species. Of the 219 species, twelve have become extinct in the federal state, opposing a total of 30 newly introduced species. Examples for causes that threaten species, as well as indications on protection of species are provided.

Keywords: Bivalvia, Gastropoda, land and freshwater molluscs, checklist, Northrhine-Westphalia, Red Data List, *Bythiospeum husmanni*

Zusammenfassung: Der durch die Kartierarbeit begründete Wissenszuwachs bezüglich der Verbreitung der terrestrischen und limnischen Mollusken des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen (NRW) führte zu einer revidierten dritten Fassung der regionalen Roten Liste. Diese Neuevaluation basiert auf den Kriterien des Bundesamts für Naturschutz (Bonn) und umfasst sowohl Langzeittrends (der letzten 100 Jahre), als auch Kurzzeittrends (der letzten 10 Jahre) der Populationen sowie Rasterfrequenzen. Die Checkliste der 219 für NRW aus Literaturangaben oder durch Freilanddaten verifizierten Arten wird zusammen mit ihrem Rote-Listen-Status vorgelegt. Von den 219 Arten sind zwölf in NRW ausgestorben und 30 neu eingeführt. Gründe für die Gefährdung von Arten als auch Hinweise für den Artenschutz werden exemplarisch dargestellt.

1. Einleitung

Es steht außer Frage, dass etliche Land- und Süßwassermollusken in den letzten Jahrzehnten gravierende Bestandseinbrüche und Arealverluste erlitten haben und dass sich dieser Prozess, wenn auch unter teilweise veränderten Rahmenbedingungen, immer noch fortsetzt. Gleichzeitig hat sich aber auch der Kenntnisstand über diese Gruppe der Organismen in Nordrhein-Westfalen enorm verbessert, so dass bei allen immer noch offenen Fragen die aktuelle Verbreitung vieler, auch seltener oder gefährdeter Molluskenarten im bundesweiten Vergleich mittlerweile als gut dokumentiert gelten kann. Damit ist sowohl die Notwendigkeit als auch die Grundlage einer Überarbeitung der Roten Liste gegeben.

Die faunistische und ökologische Erforschung der Mollusken des heutigen Bundeslandes NRW hat ihre Anfänge in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Wenn sich auch die meisten Publikationen mit mehr oder weniger kleinen Teilbereichen der Thematik befassen, da die allgemeine Entwicklung der Biologie zu einer immer stärkeren Auffächerung der behandelten Fragestellungen führte, gab es immer wieder Bestrebungen, den Wissensstand zusammenzufassen. An erster Stelle ist hier die Arbeit von GOLDFUSS (1856) zu nennen, in der sich, wie in vielen anderen faunistisch ausgerichteten Arbeiten, zahlreiche wichtige Hinweise zur Beurteilung der historischen Entwicklung von Verbreitung und Häufigkeit zahlreicher Arten finden.

Es folgen die zahlreichen Arbeiten von LÖNS über die Molluskenfauna Westfalens (1891, 1892, 1894). Von diesem Autor wurde schon damals die Gefährdung der heimischen Fauna erkannt. So schreibt LÖNS (1890) über *Helicella itala*, eine Art der Kalkmagerrasen: „Ich erkläre mir nun das Aus-

sterben dieser Schnecke in unserer Gegend, wo sie früher häufig und weit verbreitet war, wie das subfossile Vorkommen beweist, ungefähr folgendermaßen: die Hauptursache ist die Urbarmachung der sonnigen, spärlich bewachsenen Kalkheiden, welche die Schnecke zwingt, sich auf immer kleinere Oasen zurückzuziehen.“ Solche Restpopulationen können dann rasch durch einmalige Ereignisse - bei LÖNS das Einfallen hungriger Tauben - zum Erlöschen gebracht werden. Mögen auch die Ursachen von Fall zu Fall unterschiedlich sein, beschreibt er doch eindringlich und beispielhaft einen Prozess, der in dieser Weise bei vielen Arten immer noch andauert und dessen Folgen überall zu beobachten sind.

Einen Eckpunkt der Erforschung der Molluskenfauna in jüngerer Zeit stellt die weit über den Raum von NRW hinausgreifende Arbeit von ANT (1963) über die Landschnecken Nordwestdeutschlands dar, die den damaligen faunistischen Kenntnisstand zusammenfasst, zoogeographisch beurteilt und erstmalig über die Auswertung umfangreicher eigener Aufsammlungen wichtige Aspekte der Ökologie und Vergesellschaftung der Gruppe in den Vordergrund stellt. Eine Fortsetzung findet diese Untersuchung in den Arbeiten von LÜTKESCHÜMER (1977) und STANGIER et al. (1989). Beide Arbeiten wurden leider nie publiziert. Wichtig ist in diesem Zusammenhang auch die Malakologische Landesbibliographie (JUNGBLUTH et al. 1990), durch die die Auswertung des mittlerweile sehr umfangreichen Schrifttums deutlich erleichtert wurde.

2. Aktuelle Forschung

Entscheidende Impulse erhielt die Erforschung der Molluskenfauna Nordrhein-Westfalens durch die Gründung des Arbeitskreises zur Kartierung und zum Schutz der Mollusken in Nordrhein-Westfalen im Jahr 2000 (BECKMANN 2000). Dadurch gelang es, die weitgehend auf Privatinitiative beruhenden Aktivitäten der einzelnen, meist lokal arbeitenden Experten zu integrieren (vgl. Abb. 1) und auf das Ziel der Erarbeitung eines Landesatlas auszurichten. Konkret bedeutete dies:

1. Aufbau einer Datenbank, in der die bei den beteiligten Einzelpersonen vorhandenen Daten zusammengeführt wurden.
2. Erarbeitung und laufende Aktualisierung einer kritischen Checkliste der Molluskenfauna Nordrhein-Westfalens (<http://www.mollusken-nrw.de/forschung/checkliste.htm>). Hierbei wurde besonderes Augenmerk auf die kritische Überprüfung von Altdaten über Sammlungsbelege oder gezielte Nachsuche gelegt, um eventuelle Fehlerquellen durch Fehlbestimmungen, falsche Synonymisierung und Lokalisierungsfehler auf Grund unscharfer Fundortsangaben oder Lesefehler auszumerzen. Weiterhin wurden kontinuierlich Neunachweise eingearbeitet und eine Harmonisierung mit dem aktuellsten Stand von Nomenklatur und Taxonomie sichergestellt.
3. Kontinuierliche Weiterführung der Sammlung fachspezifischer Publikationen, die in einem Nachtrag zur Landesbibliographie veröffentlicht wurde (BECKMANN & KOBIALKA 2002; weitere Nachträge unter www.mollusken-nrw.de). Dabei wurde speziell auf die so genannte „graue Literatur“ (inklusive unveröffentlichter Gutachten, Examensarbeiten) geachtet, die in gewisser Weise in den letzten Jahrzehnten die Rolle der traditionellen Faunistik übernommen hat.
4. Außerdem wurde eine landesweite Kartierung in Angriff genommen, die mittlerweile auf der Ebene des Rasters der Topographischen Karte 1:25.000 weitgehend abgeschlossen ist und deren Ergebnisse publiziert werden sollen. In ihrem Rahmen erfolgte die erstmalige systematische Untersuchung großer Landesteile, die vorher auf Grund ihrer für Molluskensammler wenig lohnenswert erscheinenden Naturraumausstattung oder ihrer Abgelegenheit vernachlässigt worden waren. Besonderes Augenmerk wurde auf seltene Arten gelegt, die oft vor Jahrzehnten das letzte Mal dokumentiert worden waren und deren Status mittlerweile als unklar gelten musste, sowie auf die Sammlung von Daten zu den Artengruppen, die erst in jüngerer Zeit taxonomisch unterschieden wurden oder die aus Gründen der Sammelmethodik und ihrer speziellen, bisher nicht erkannten besonderen Biotopansprüche in den bisherigen Daten unterrepräsentiert waren.
5. Zudem stellte sich heraus, dass manche Arten ein von anderen Regionen Deutschlands teilweise deutlich abweichendes ökologisches Profil aufweisen, was durch die Verknüpfung der Funddaten mit ihren ökologischen Begleitumständen versucht wurde herauszuarbeiten. Dies erbrachte zahlrei-

che neue Erkenntnisse, die es heute ermöglichen, den Gefährdungsstatus vieler Arten präziser zu fassen.

Im Ergebnis wurde eine Datengrundlage erarbeitet, die es erstmalig ermöglicht, die Verbreitung der häufigen und mittelhäufigen Arten im Landesmaßstab recht genau und bei den selteneren zumindest in groben Umrissen zu beurteilen. Durch die aktive Mithilfe der Mitarbeiter/Innen des Arbeitskreises zur Kartierung und zum Schutz der Mollusken in Nordrhein-Westfalen (AK MOL NRW) konnten für alle Molluskenarten innerhalb von neun Jahren Verbreitungskarten erarbeitet werden. Dies ermöglicht nun erstmals, u.a. auch auf der Basis von Rasterfrequenzen, eine Analyse der Gefährdung vorzunehmen. Diese Rote Liste steht damit auf einer Basis von Untersuchungsergebnissen, die weit über die der vorangegangenen Listen hinausreicht und die zusammen mit der Weiterentwicklung und der Einstufungsmethodik eine deutlich präzisere und objektivere Beurteilung der Gefährdung der einzelnen Arten und der Fauna als Ganzes ermöglicht.



Abb. 1: Teilnehmer des 7. Treffens des Arbeitskreises zur Kartierung und zum Schutz der Mollusken in NRW in Ascheberg-Herbern am 6. Mai 2006 (von links nach rechts): Heidi Rauers, Esther Boekee, Dr. Johannes Meßer, Hajo Kobialka, Susanne Henßen, Dr. Andrea Tappert, Dr. Eckhard Schröder, Gerit Bremer, Ralf Hanneforth, Peter Glöer, Hans-Henning Schwer, Armin Deutsch, Rolf Kirch, Hans-Jürgen Reichling (†), Dr. Karl-Heinz Beckmann (†), Michael Hölling, Dr. Heike Kappes, Klaus Korn, Joseph Boscheinen, Dr. Ernst-Friedrich Kiel, Karl-Heinz Teichler. (Foto: DR. K.-H. BECKMANN).

Mitarbeiter und Datenmelder: Folgende Personen haben durch ihre Mitarbeit zur Erweiterung des Kenntnisstandes der Verbreitung der Mollusken in NRW beigetragen, wofür wir uns herzlich bedanken möchten:

Prof. Dr. Herbert Ant (Münster), Dörthe Becker (Münster), Dieter Beckmann (Duisburg), Dr. Karl-Heinz Beckmann (†) (Ascheberg-Herbern), Esther Boekee (Münster), Joseph Boscheinen (Erkrath), Dr. Ulrich Bößneck (Erfurt), Christoph Buchen (Morsbach), Michael Bußmann (Gevelsberg), John Clerx (Roermond), Manfred Colling (Unterschleißheim), Frank Commerell (Bonn), Armin Dahl (Haan), Rainer Dettmer (Hannover), Armin Deutsch (Bielefeld), Dr. Michael Drees (Hagen), Hans Dudler (Leopoldshöhe), Prof. Dr. Reiner Feldmann (Menden), Peter Glöer (Hetlingen), Klaus Groh (Hackenheim), Ralf Hanneforth (Schwerte), Karsten Hannig (Waltrop), Dr. Martin Hecken (Bochum), Frank Herhaus (Nümbrecht), Michael Hölling (Dortmund), Rolf Kirch (Höxter), Klaus Korn (Sundern), Heinz Lienenbecker (Steinhagen), Karsten Lill (Hildesheim), Dr. Johannes Messer (Duisburg), Eckhard Möller (Herford), Friedrich Pfeifer (Ahaus), Heidi Rauers (Nettetal), Heinz-Otto Rehage (Münster), Hans-Jürgen Reichling (†) (Hagen), Dr. Carsten Renker (Mainz), Hauke Roy (Lienen), Rainer Schleppehorst (Eberswalde), Martin Schlüpmann (Hagen), Dr. Gregor Schmitz (Konstanz), Birgit Schnell (Kerpen-Buir), Paul Schnell (Kerpen-Buir), Waltraud Schnell (Kerpen-Buir), Andreas Scholz (Detmold), Liesel Schriever-Kappes (Köln), Dr. Eckhard Schröder (Bonn), Nina Schroller

(Dinslaken), Frank Sonnenburg (Wuppertal), Dr. Andrea Tappert (Edenkoben), Dr. Heiner Terlutter (Münster), Stefan Thole (Neuenkirchen), Bernd von Bülow (Haltern), Barbara Weinstock (Höxter), Gerhard Weitmann (Bingen), Christoph Willigalla (Mainz), Frits Zandvoort (Siddeburen) sowie die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 43. Frühjahrstagung der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft in Diemelsee-Heringhausen (vgl. KOBIALKA & BECKMANN 2006).

Für die Meldung ihrer Beobachtungsdaten danken wir folgenden Behörden und Institutionen: Bundesamt für Gewässerkunde (Koblenz), Bundesamt für Naturschutz (Bonn), Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (Essen) und Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (Recklinghausen), dem heutigen Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), Biologische Station Mittlere Wupper (Solingen) sowie der Biologischen Station Gütersloh/Bielefeld (Bielefeld). Besonderer Dank gilt Herrn Dr. W. Rähle (Tübingen) und Herrn Dr. E. Schröder (Bonn) für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

An dieser Stelle sei auch noch einmal auf die Verdienste hingewiesen, die sich unser am 2.10.2007 leider viel zu früh verstorbene Freund und Kollege Dr. Karl-Heinz Beckmann um die Erforschung der Mollusken Nordrhein-Westfalens erworben hat. Neben seiner eigenen faunistischen Arbeit war es vor allem die Großzügigkeit und Energie, mit der er vielerlei Aktivitäten auf jede denkbare Weise unterstützte und sein die Menschen verbindendes Wesen, was für viele von uns fachlich und menschlich prägend war. Sein Tagungszentrum in Ascheberg-Herbern und seine umfangreiche Bibliothek, die er jedermann bereitwillig zugänglich machte, waren über Jahre der Kristallisationskern des Arbeitskreises und Ort vieler fruchtbarer Diskussionen. Ohne ihn wäre diese Arbeit in der vorliegenden Form nicht möglich gewesen.

Datenbestand und Regionalisierung: Die Grundlage für diese Rote Liste bilden 101.250 Datensätze inklusive der 946 ausgewerteten Literaturstellen [Bearbeitungsstand: 08. November 2008]. Als ein Datensatz gilt eine Beobachtung einer Art an einem Fundort mit einem Datum. Die Datensätze sind relativ gleichmäßig über Nordrhein-Westfalen verteilt.

Auf eine Regionalisierung der Roten Liste wurde verzichtet. Die einzige Form der Regionalisierung, die aus der Datenlage heraus praktikabel gewesen wäre, hätte lediglich in einer Differenzierung zwischen Tief- und Bergland bestanden. Hier weist aber Nordrhein-Westfalen mit seiner scharfen geomorphologischen Zweiteilung eine Struktur auf, die sich auch in der geographischen Verbreitung zahlreicher Arten der behandelten Organismengruppe wieder findet.

Bei den Landmollusken weist das Bergland aus strukturellen und zoogeographischen Gründen einen wesentlich größeren Artenreichtum auf als das Tiefland. Zahlreiche mitteleuropäisch verbreitete Arten erreichen hier ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze und greifen nur mit vereinzelt Vorkommen in das Tiefland über. Bei den Wassermollusken findet sich ein ebenso scharfes, aber gegenläufiges Gefälle. Hier ist das Tiefland erheblich artenreicher als das Bergland, weil es durch die größere Vielfalt an Still- und Fließgewässertypen einem größeren Spektrum von Arten Lebensmöglichkeiten bietet.

Dadurch würden sich bei einer Regionalisierung in beiden Gruppen bei zahlreichen Arten deutliche Unterschiede in der Gefährdungseinstufung ergeben, deren Ursache auf Grund der Bewertungsmethodik lediglich in dem starken Häufigkeitsgefälle zwischen beiden geographischen Räumen lägen, ohne dass sich in der Gefährdungssituation dieser Arten deutliche und naturraumspezifische Unterschiede ausmachen ließen.

3. Systematik und Nomenklatur

Die Systematik und Nomenklatur der Süßwassermollusken folgt GLÖER & ZETTLER (2005) mit Ausnahme von *Pisidium ponderosum* und *Pisidium crassum*. Bis zur Klärung, ob es sich tatsächlich um eigene Arten handelt, werden diese beiden Formen als Unterarten aufgeführt. Die Systematik und Nomenklatur aller anderen Molluskenarten orientiert sich im Wesentlichen an FALKNER et al. (2001), BANK et al. (2001) und LUBW (2008). Hinsichtlich *Arion brunneus* folgen wir FALKNER et al. (2002), und bezüglich *Cochlicopa repentina* übernehmen wir die Einschätzung von ARMBRUSTER (2006), der

dieses Taxon zu *Cochlicopa lubrica* stellt. Die deutschen Namen wurden der Publikation von JUNGBLUTH & VON KNORRE (2008) entnommen. Bei einigen Taxa haben sich dadurch Änderungen gegenüber dem Artenverzeichnis in der Roten Liste von ANT & JUNGBLUTH (1998) ergeben. Dies betrifft hauptsächlich geänderte Zuordnungen zu Gattungen und nomenklaturbedingte Änderungen des Artnamens (Tabelle 1).

Tab. 1: Vergleich der verwendeten Artbezeichnungen.

Rote Liste 1999	Rote Liste 2009
<i>Bythiospeum acicula</i> (HELD 1838)	<i>Bythiospeum husmanni</i> (C. BOETTGER 1963)
<i>Stagnicola palustris</i> - Komplex [partim]	<i>Stagnicola fuscus</i> (C. PFEIFFER 1821)
<i>Radix peregra</i> (O. F. MÜLLER 1774)	<i>Radix labiata</i> (ROSSMÄSSLER 1835)
<i>Radix ovata</i> (DRAPARNAUD 1805)	<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS 1758)
<i>Pyramidula rupestris</i> (DRAPARNAUD 1801)	<i>Pyramidula pusilla</i> (VALLOT 1801)
<i>Balea biplicata</i> (MONTAGU 1803)	<i>Alinda biplicata</i> (MONTAGU 1803)
<i>Hebetodiscus inermis</i> (H. B. BAKER 1929)	<i>Lucilla scintilla</i> (R. T. LOWE 1852)
<i>Euconulus alderi</i> (GRAY 1840)	<i>Euconulus praticola</i> (REINHARDT 1883)
<i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD 1805) [partim]	<i>Arion fuscus</i> (O. F. MÜLLER 1774)
<i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD 1805) [partim]	<i>Arion brunneus</i> LEHMANN 1862
<i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD 1805) [partim]	<i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD 1805)
<i>Trochoidea geyeri</i> (SOÓS 1926)	<i>Xerocrassa geyeri</i> (SOÓS 1926)
<i>Trichia hispida</i> (LINNAEUS 1758)	<i>Trochulus hispidus</i> (LINNAEUS 1758)
<i>Trichia sericea</i> (DRAPARNAUD 1801)	<i>Trochulus sericeus</i> (DRAPARNAUD 1801)
<i>Trichia striolata</i> (C. PFEIFFER 1828)	<i>Trochulus striolatus</i> (C. PFEIFFER 1828)
<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS 1758) [partim]	<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS 1758)
<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS 1758) [partim]	<i>Sphaerium nucleus</i> (S. STUDER 1820)
<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS 1758) [partim]	<i>Sphaerium ovale</i> (A. FÉRUSSAC 1807)

4. Aktuelle Befunde zur Fauna von NRW

Die in dieser Arbeit verwendete Artenliste basiert auf der Arbeitscheckliste von KOBIALKA et al. (2006) und berücksichtigt alle in Nordrhein-Westfalen im Freiland aktuell etablierten und für die Vergangenheit sicher nachgewiesenen, aber verschollenen Molluskenarten.

Neu hinzugekommene Arten: Im Vergleich mit der Liste von ANT & JUNGBLUTH (1999) wurden in die aktuelle Liste 29 Arten neu aufgenommen. Bezogen auf die neue Gesamtzahl von 219 Arten bedeutet dies einen Zuwachs von 13,2 %. Für die Aufnahme zusätzlicher Arten gibt es verschiedene Gründe:

- Für 2 eingeschleppte Arten wurde das dauerhafte Vorkommen im Freiland dokumentiert. *Melanoides tuberculatus* und *Planorbella duryi* waren in der Liste von 1999 als nicht etabliert aufgeführt und müssen nun der Liste hinzugefügt werden. Eine Revision aller bislang in Nordrhein-Westfalen gefundenen *Planorbella* ergab allerdings, dass es sich nicht um *Planorbella duryi*, sondern um *Planorbella anceps* handelt.
- Insgesamt 11 Arten, und zwar *Gyraulus parvus*, *Lauria cylindracea*, *Paralaoma servilis*, *Lehmannia valentiana*, *Candidula gigaxii*, *Hygromia cinctella*, *Cerņuella neglecta*, *Cerņuella virgata*, *Cerņuella cisalpina*, *Sinanodonta woodiana* und *Musculium transversum*, wurden nach Nordrhein-Westfalen neu eingeschleppt oder konnten neu einwandern.
- In einigen Fällen hat sich eine 1999 aufgeführte Art durch neuere Untersuchungen als Artkomplex herausgestellt. Dadurch sind insgesamt 8 Taxa hinzugekommen und zwar *Stagnicola fuscus*, *Arion subfuscus* s. str., *Arion brunneus*, *Sphaerium nucleus*, *Sphaerium ovale*, *Pisidium globulare*, *Pisidium casertanum ponderosum* und *Pisidium nitidum crassum*. Oft lässt sich der neue Kenntnisstand nicht ohne weiteres auf Literaturdaten oder Sammlungen übertragen und die Taxa, mit Ausnahme von *Arion subfuscus*, müssen auf Grund der defizitären Datenlage mit der Kategorie „D“ belegt werden.

- (d) Bei 8 Schneckenarten handelt es sich um bisher übersehene, aber in Nordrhein-Westfalen autochthone Arten: *Radix ampla*, *Gyraulus riparius*, *Vallonia suevica*, *Vallonia enniensis*, *Vertigo geyeri*, *Clausilia cruciata*, *Zonitoides excavatus* (vgl. Abb. 2) und *Arion hortensis*.

Sehr oft wurden extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion übersehen, aber auch Arten, die sich nur durch anatomische Untersuchungen bestimmen lassen oder über deren Identität Unklarheit herrscht. *Vallonia enniensis* und *Vertigo geyeri* sind aller Wahrscheinlichkeit nach in Nordrhein-Westfalen ausgestorben. *Radix ampla* ist vom Aussterben bedroht. *Arion hortensis* wurde mit der Kategorie „D“ sowie die verbleibenden Arten mit „R“ belegt.



Abb. 2: Die Britische Dolchschncke *Zonitoides excavatus* erreicht im nordwestdeutschen Flachland ihre östliche Arealgrenze (hier: Wald nördlich Brüggen) und konnte im Rahmen der Rasterkartierung erstmals für NRW nachgewiesen werden. (Foto: H. KAPPES).



Abb. 3: Die Quendelschncke (*Candidula unifasciata*) ist als Bewohner von Kalk-Magerrasen in NRW stark gefährdet und kommt fast nur noch in Naturschutzgebieten vor. Foto: (H. SCHWER).

Arten, die in der aktuellen Liste nicht mehr vorkommen: Zehn Arten, die noch 1999 in der Roten Liste aufgeführt wurden, müssen nach momentanem Kenntnistand gestrichen werden. Diese Fälle werden nachfolgend kurz besprochen.

- (a) Für *Acicula lineata* (DRAPARNAUD 1805) [RL 1999 mit 2 eingestuft] und *Pisidium lilljeborgii* CLESSIN 1886 [RL 1999 mit 3 eingestuft] konnten keine Quellen ermittelt werden, die das Vorkommen dieser beiden Arten in NRW belegen. Auch zoogeographisch ist ihr Vorkommen unwahrscheinlich, *Acicula lineata* ist nach heutigem Kenntnisstand alpin und *Pisidium lilljeborgii* boreoalpin verbreitet.
- (b) Für die Arten *Semilimax semilimax* (J. FÉRUSSAC 1802) [RL 1999 mit 3 eingestuft], *Aegopinella nitens* (MICHAUD 1831) [RL 1999 mit * eingestuft] und *Nesovitrea petronella* (L. PFEIFFER 1853) [RL 1999 mit 3 eingestuft] konnten in den letzten Jahren trotz intensiver Kartiertätigkeit und gezielter Überprüfung alter Fundorte keine Nachweise erbracht werden. Ebenfalls konnten bisher keine Sammlungsbelege ausfindig gemacht werden. Es liegt damit nahe, dass es sich bei allen älteren Nachweisen um Verwechslungen mit ähnlichen, weit verbreiteten Arten handelt (vgl. KOBIALKA & BECKMANN 2006). Aufgrund der Gesamtverbreitung der Arten ist ein Vorkommen im Bearbeitungsgebiet allerdings nicht gänzlich auszuschließen, deshalb sollte auf diese Arten weiterhin geachtet werden.
- (c) Die Belege von *Vertigo genesii* (GREDLER 1856) [RL 1999 mit 3 eingestuft] und *Helicopsis striata* (O. F. MÜLLER 1774) [RL 1999 mit 1 eingestuft] konnten revidiert werden. Eine Überprüfung des Belegmaterials ergab bei *Vertigo genesii*, dass es sich um *Vertigo geyeri* handelt. *Vertigo genesii* ist somit im Gebiet nur als Fossilvorkommen nachgewiesen. Der einzige Beleg von *Helicopsis striata* erwies sich als *Candidula unifasciata* (vgl. Abb. 3). Aus der Literatur gehen für diese Art keine

weiteren rezenten Funde hervor, sodass auch diese Art bis auf weiteres von der Liste der nordrhein-westfälischen Mollusken zu streichen ist.

- (d) Für *Jaminia quadridens* (O. F. MÜLLER 1774) [RL 1999 mit 1 eingestuft] gehen aus der gesamten Literatur nur Genistfunde am Rhein hervor. Der Nachweis einer reproduzierenden Population ist in NRW bislang nicht erfolgt. *Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD 1801) [RL 1999 mit 3 eingestuft] wurde nur einmal durch ein Einzeltier an einer Friedhofsmauer in Wuppertal nachgewiesen. Falls die Art seinerzeit nicht mit *Fruticicola fruticum* verwechselt wurde, handelt es sich wohl um eine vorübergehende Einschleppung. Die Große Lauschnecke gehört nicht zur nordrhein-westfälischen Molluskenfauna, Populationen finden sich allerdings südlich von NRW im Mittelrheintal.
- (e) Bei *Cochlicopa repentina* HUDEC 1960 [RL 1999 mit * eingestuft] folgen wir der Einschätzung von ARMBRUSTER (2006) und stellen Tiere, die conchologisch diesem Taxon entsprechen könnten, zu der sehr variablen *Cochlicopa lubrica*.

5. Das neue Kriteriensystem

Die Aussagekraft einer Roten Liste auf der Basis des neu entwickelten Kriteriensystems des Bundesamtes für Naturschutz (LUDWIG et al. 2006) ist von der Qualität der zur Verfügung stehenden Daten zu Verbreitung und Häufigkeit der betrachteten Arten abhängig. Im Idealfall überspannen die Daten in einem hinreichend engmaschigen Netz den betrachteten Raum und beschreiben mehrere Zeitquerschnitte in ähnlicher Qualität und Quantität, um eine fundierte Abschätzung der Bestandsentwicklungen zu erleichtern.

Als erster Schritt erfolgt die Häufigkeitsabschätzung aufgrund der aktuellen Rasterfrequenzen (Tabelle 2). Die aktuelle Bestandssituation der Mollusken Nordrhein-Westfalens kann auf Grund der intensiven Kartierungsarbeiten der letzten Jahre als relativ gut bekannt gelten, doch nimmt die Datendichte mit dem Blick in die Vergangenheit stark ab. Die frühere Verbreitung vieler Arten ist letztlich nur in groben Zügen bekannt und nicht mehr exakt zu ermitteln.

Tab. 2: Definition der Häufigkeitsklassen für das Kriterium 1 der Roten Liste.

Kategorie		besetzte Rasterflächen (%)
ex	ausgestorben	0
es	extrem selten	1 - 5
ss	sehr selten	5 - 10
s	selten	11 - 24
mh	mäßig häufig	25 - 50
h	häufig	über 50
sh	sehr häufig	auf allen Rasterflächen
?	unbekannt	Daten ungenügend

Als zweiter und dritter Schritt werden historische und aktuelle Bestandsentwicklungen abgeschätzt (Tabelle 3). Hier stellt sich das Problem, Altdaten unter Fragestellungen und Blickrichtungen zu analysieren, zu denen sie ursprünglich nicht erhoben wurden. Der Fokus vieler älterer faunistischer Arbeiten ist beispielsweise häufig auf die seltenen Arten eines Gebietes gerichtet, wogegen offenbar weit verbreitete Arten oft nur am Rande erwähnt werden. Gerade bei letzteren Arten fällt es schwer, die historische Häufigkeit und Verbreitung zu rekonstruieren.

Die Berechtigung, die Mollusken dennoch nach dem neuen Kriteriensystem zu bearbeiten, beruht auf einigen Eigenheiten der hier betrachteten Organismengruppe, die sie dafür hervorragend geeignet machen, aus ihrer heutigen Verbreitung frühere Umweltsituationen zu rekonstruieren, auch wenn Altdaten nur lückenhaft zur Verfügung stehen. Auf Grund ihrer geringen Mobilität sind sowohl Land- als auch Süßwassermollusken darauf angewiesen, ihren kompletten Lebenszyklus in einem Lebensraum auf einer eng begrenzten Fläche zu durchlaufen. Sie können bei einer wie auch immer gearteten Beeinträchtigung ihres Lebensraums ihre ökologischen Bedürfnisse nicht in verschiedenen, räumlich getrennten Habitaten erfüllen. Aus den gleichen Gründen besiedeln sie oft nur sehr zögerlich neue Lebensräume. Ihr Vorkommen deutet in der Regel deshalb auf eine zeitliche und räumliche Konstanz der Umweltbedingungen hin.

Andererseits können selbst spezialisierte Mollusken-Lebensgemeinschaften auf Restflächen von wenigen Quadratmetern über Jahrzehnte weitgehend intakt überdauern, während in der Umgebung keinerlei Spuren von ihnen mehr zu finden sind und die entsprechenden Lebensräume offenbar vollständig zerstört wurden. Dies erlaubt es, sichere Rückschlüsse auf die Landschaftsentwicklung und die damit verbundenen Veränderungen im Arteninventar zu ziehen.

Tab. 3: Übersicht der Klassifizierung des Bestandstrends (Kriterien 2 und 3).

Langfristiger Bestandstrend		Kurzfristiger Bestandstrend	
<<<	sehr starker Rückgang	↓↓↓	sehr starke Abnahme
<<	starker Rückgang	↓↓	starke Abnahme
<	mäßiger Rückgang	(↓)	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt		
=	gleich bleibend	=	gleich bleibend
>	deutliche Zunahme	↑	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend	?	Daten ungenügend

Als letzter Schritt können Risikofaktoren (Kriterium 4: - : vorhanden; = : nicht feststellbar) in die Bewertung einbezogen werden. Neben der Häufigkeit und dem Bestandstrend kann die Entwicklung einer Art ganz wesentlich durch die Wirkung von Risikofaktoren negativ beeinflusst werden. Betrachtet werden - ausgehend von den aktuellen Daten - diejenigen Faktoren, deren Wirkung begründet erwarten lässt, dass sich die Bestandsentwicklung in den nächsten zehn Jahren verschlechtern wird. Hierbei galt es für jede Art folgende Risikofaktoren auf ihre Wirkung hin zu beurteilen: konkrete direkte und indirekte menschliche Einwirkungen durch Habitatverlust (z.B. Bauvorhaben, Tagebau), Fragmentierung/Isolation insbesondere kleinerer Vorkommen sowie die Unwahrscheinlichkeit der Wiederbesiedlung potenzieller Habitate aufgrund von geringen Ausbreitungsmöglichkeiten und großen Arealverlusten. Die Einbeziehung negativer Risikofaktoren rechtfertigt die Höherstufung innerhalb der Skala der Gefährdungsklassen.

Die Basis für die Bewertung sind letztlich die zahllosen Beobachtungen und Erfahrungen der Bearbeiter, durch die sich viele der sich aus der Literatur ergebenden Kenntnislücken überbrücken lassen. Durch einen intensiven Diskussionsprozess wurde versucht, diese auf viele Personen verteilten Kenntnisse zusammenzufassen und zu strukturieren. Es sei darauf hingewiesen, dass durch diese Vorgehensweise die Beurteilung mancher Arten dennoch zwangsläufig eine subjektive Komponente enthält, und dass im Detail durchaus abweichende Einschätzungen begründbar wären. Die Bearbeiter haben sich um einen verantwortungsvollen Umgang mit diesem Problemfeld bemüht und in solchen Fällen für eine zurückhaltende Einstufung der Gefährdung entschieden.

Die neuen Gefährdungskategorien: Die Kombination der Einzelbewertungen von relativer Häufigkeit, Bestandstrend und Risikofaktoren führt letztendlich zu einer Einschätzung der Gefährdung. Die

Gefährdungskategorien sind in Anlehnung an die internationalen Kriterien der IUCN (2001, 2003) gegenüber der Roten Liste von 1999 (ANT & JUNGLUTH 1999) leicht modifiziert. Im Einzelnen bedeuten die Kategorien folgendes:

0 = Ausgestorben oder verschollen sind Arten, die im Bezugsraum verschwunden sind, entweder weil sie durch direkte oder indirekte Einwirkungen nachweislich ausgerottet wurden, oder bei denen gezieltes Nachsuchen über einen längeren Zeitraum hinweg keine Nachweise erbrachte (LUDWIG et al. 2006: 21). In die Kategorie „0“ wurden nur Arten aufgenommen, welche durch Sammlungsbelege oder Veröffentlichungen durch eindeutige Orts- und Zeitangaben für den Bereich von NRW dokumentiert sind.

1 = Vom Aussterben bedroht sind jene Arten, die bei Fortbestehen der Gefährdungsursachen in absehbarer Zeit aussterben. Nur durch sofortige Beseitigung der Ursachen oder wirksame Schutz- und Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser Arten kann deren Überleben im Bezugsraum gesichert werden (LUDWIG et al. 2006: 21 f.).

2 = Stark gefährdet sind jene Arten mit deutlich rückläufigen Beständen oder einer erheblichen Bedrohung durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen. Bei Fortbestand der Gefährdungsursachen wird die Art voraussichtlich in die Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ aufrücken (LUDWIG et al. 2006: 22).

3 = Gefährdet sind Arten, deren Bestände merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Es besteht die Gefahr, dass die Art in Zukunft in die Kategorie „Stark gefährdet“ aufrückt (LUDWIG et al. 2006: 22).

G = Eine Gefährdung unbekanntem Ausmaßes besteht für Arten, bei denen einzelne Untersuchungen eine Gefährdung erkennen lassen, aber die verfügbaren Informationen für eine exakte Zuordnung zu einer der vorgenannten Kategorien 1 bis 3 nicht ausreichen. Daher ist Kategorie G bei Auswertungen Roter Listen keinesfalls niedriger als 3 zu bewerten. (LUDWIG et al. 2006: 23). Die Kategorie G wurde im Rahmen der vorliegenden Roten Liste bewusst nicht verwendet, da sie bei einer späteren Fortschreibung der Roten Liste keine Möglichkeit bietet, einen begründeten Vergleich zu erarbeiten.

R = Extrem selten oder sehr lokal vorkommend sind zwei Eigenschaften, die Arten, deren Bestände zwar *in der Summe* weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben, und die auch nicht aktuell bedroht sind, gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig machen. „Allein die Seltenheit bzw. das Verteilungsmuster dieser Arten gibt den Ausschlag für ihre Einordnung in die Kategorie R und nicht eine Wahrscheinlichkeit, mit der sich ein bestimmter Gefährdungsfaktor auswirkt“ (LUDWIG et al. 2006, S. 23 f.). Bei Beurteilung der Häufigkeit innerhalb eines Landes kommt die Kategorie „R“ besonders dann zur Anwendung, wenn nur geringe Bestände an der Arealgrenze vorhanden sind. Die Kategorie R bedeutet im Rahmen der vorliegenden Roten Liste, dass die Art potenziell gefährdet ist. Bereits kleinere Beeinträchtigungen können zu der Notwendigkeit einer sofortigen Hochstufung in die Kategorie 1 oder 2 führen.

V = Auf die Vorwarnliste wurden Arten gestellt, die einen merklichen Bestandsrückgang zu verzeichnen haben, ohne aktuell gefährdet zu sein. Wenn die negativen Faktoren fortbestehen, ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie 3 wahrscheinlich (LUDWIG et al. 2006: 24).

D = Die Kategorie Daten unzureichend wird für Arten vergeben, für die nur lückenhafte Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung vorliegen, beispielsweise weil die Art bisher übersehen bzw. erst neuerlich aus einem Artenkomplex abgegrenzt wurde, ihr taxonomischer Status nicht ausreichend geklärt ist oder eine mögliche Gefährdung nicht beurteilt werden kann (LUDWIG et al. 2006: 24).

* = **Ungefährdet** sind Arten, die derzeit nicht als gefährdet einzustufen sind, d.h. wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil oder so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in die Kategorie V eingestuft werden müssen (LUDWIG et al. 2006: 25).

◆ = **Nicht bewertet** bedeutet den bewussten Verzicht auf eine Gefährdungsanalyse (LUDWIG et al. 2006: 25). In der nachfolgenden Roten Liste wurden alle gemeinhin als eingeschleppt angesehene Arten (Neozoen) nicht bewertet. Eine Darstellung der aktuellen Bestandssituation sowie der Bestandsentwicklung dieser „Neubürger“ erfolgt an anderer Stelle.

6. Eicharten

Zur Transparenz der Anwendung der Kategorien für die Einstufungen in der Roten Liste (Tabelle 4) wurden so genannte Eicharten ausgewählt. Kurze Erläuterungen zu diesen Arten sollen ein besseres Verständnis zur Differenzierung der Kategorien ermöglichen.

Eicharten für Süßwasserschnecken und Muscheln

0 = Ausgestorben oder verschollen

Myxas glutinosa (O. F. MÜLLER 1774) - Mantelschnecke

Die boreal verbreitete Mantelschnecke (vgl. Abb. 4a) befindet sich seit dem Ende der so genannten "kleinen Eiszeit" in ganz (Nord-)West-Europa im Rückgang. In NRW wurde sie noch vor gut 100 Jahren im Bereich des Niederrheins und im östlichen Münsterland angetroffen. Fast alle Nachweise stammen aus dem Zeitraum von 1875 bis 1931. Der letzte gesicherte Fund stammt aus dem Jahr 1939 und wurde aus der Umgebung von Telgte erbracht. Die Schale wurde im Westfälischen Museum für Naturkunde hinterlegt (ANONYMUS). Eine Meldung aus dem Neersbroicher Graben bei Korschenbroich im Jahr 1993 konnte nicht überprüft werden und wird als zweifelhaft eingestuft. Aufgrund fehlender Nachweise seit 1939 und der zunehmenden Eutrophierung sowie Erwärmung der Gewässer ist davon auszugehen, dass die Art in NRW erloschen ist.

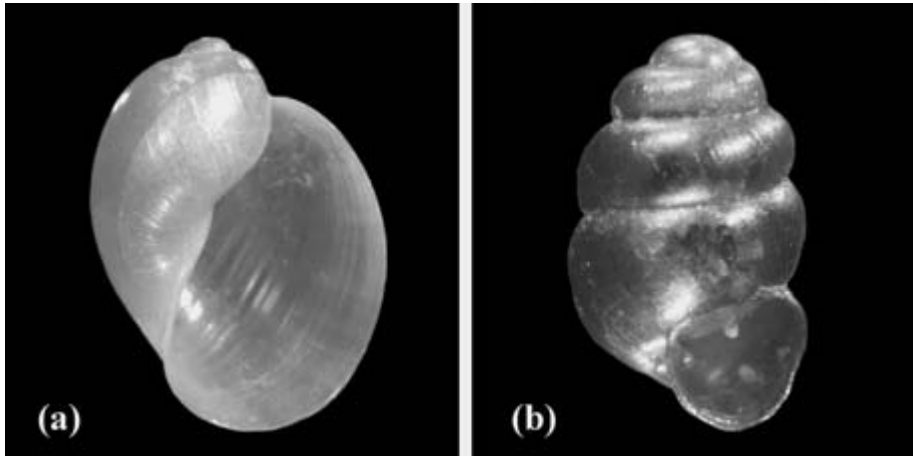


Abb. 4: Eicharten für ausgestorbene Arten in NRW:

(a) Mantelschnecke *Myxas glutinosa*,
(b) Vierzählige Windelesschnecke *Vertigo geyeri*.

(Fotos: P. GLÖER)

1 = Vom Aussterben bedroht

Unio crassus PHILIPSSON 1788 - Bachmuschel

Die Bachmuschel war ursprünglich in Nordrhein-Westfalen in Fließgewässern weit verbreitet und hat in der Vergangenheit massive Bestandsverluste hinnehmen müssen. Im Rhein, den sie einst komplett besiedelte, wurden in den letzten 10 Jahren nur noch an zwei Stellen frisch aussehende Schalen bzw. Schalen mit Geweberesten nachgewiesen. Da auch die um 1995 langsam wieder regelmäßig angetroffenen Großmuscheln wie *Unio pictorum* und *Anodonta anatina* seit der Massentwicklung der *Corbicula*-Arten im Rhein kaum mehr nachweisbar sind, erscheint der Fortbestand von *Unio crassus* im Rhein fragwürdig. In den Nebengewässern (Flüsse und Bäche) ist die Bachmuschel ebenfalls drastisch zurückgegangen, so dass derzeit nur zwei Populationen in Nordrhein-Westfalen bekannt sind. Hiervon ist ein Bestand aufgrund von Ausbaumaßnahmen gefährdet. *Unio crassus* ist wie die anderen Großmuscheln getrenntgeschlechtlich und benötigt eine Mindestpopulationsgröße zur Bestandssicherung.

2 = Stark gefährdet

Viviparus viviparus (LINNAEUS 1758) - Stumpfe Flussdeckelschnecke

Die Stumpfe Flussdeckelschnecke ist an größere (leicht) strömende Gewässer gebunden. Die Bestände dieser Art sind wie jene der Bachmuschel im Rhein massiv zurückgegangen. Auch aus den Kanälen liegen kaum neue Nachweise vor. Die Art ist sehr selten und durch Gewässerbaumaßnahmen und Gewässerverschmutzung stark gefährdet. Als getrenntgeschlechtlicher Prosobranchier ist sie zudem als empfindlich gegenüber hormonartig wirkenden Substanzen wie Tributylzinn (TBT wurde als Schiffschutz eingesetzt) einzustufen. Kleine Bestände in Nebengewässern lassen die Art jedoch noch nicht

als unmittelbar vor dem Aussterben stehend erscheinen. Die aktuelle Bestandssituation im Rhein und in den Kanälen bedarf allerdings einer gezielten Überprüfung.

3 = Gefährdet

***Valvata cristata* O. F. MÜLLER 1774 - Flache Federkiemenschnecke**

Die Flache Federkiemenschnecke hat ihren Vorkommensschwerpunkt ebenfalls im Tiefland, wurde aber in allen Naturräumen nachgewiesen. Ihre Verbreitung ist im Gesamtbild jedoch zerstreut bis inselhaft, wodurch die Flache Federkiemenschnecke als selten anzusprechen ist. Diese Art des Phytals eher kalkreicher Kleingewässer hat durch Verschüttung, Trockenlegung (direkt als auch indirekt durch Grundwasserabsenkung) und Hypertrophierung derselben in der Vergangenheit deutliche Habitatverluste hinnehmen müssen. Im Gegensatz zu der Stumpfen Flusssdeckelschnecke stammen die meisten Nachweise allerdings aus den letzten 10 Jahren, so dass die derzeitige landesweite Bestandssituation weitgehend stabil zu sein scheint. Da lokal die Gefährdungsfaktoren fortwirken, ist mit einer weiteren Abnahme der Bestände zu rechnen.

R = Durch extreme Seltenheit potenziell gefährdet

***Pisidium pseudosphaerium* J. FAVRE 1927 - Flache Erbsenmuschel**

Mit nur zwei bekannten Vorkommen im Bereich der Issumer Fleuth ist die Flache Erbsenmuschel in NRW eine extrem seltene Art mit speziellen Habitatansprüchen. In der Norddeutschen Tiefebene bewohnt die Art kalkhaltige, pflanzenreiche flache Gräben, Seen, Erlenbrüche und Sümpfe (ZETTLER & GLÖER 2006). Aufgrund der Seltenheit lässt sich der Bestandstrend nicht abschätzen.

V = Vorwarnliste

***Anisus leucostoma* (MILLET 1813) - Weißmündige Tellerschnecke**

Die paläarktisch verbreitete Art ist im Flachland von NRW zwar weit verbreitet, kommt aber in vergleichsweise isolierten Habitaten und daher in der Fläche eher verstreut vor. Der Nachweisschwerpunkt liegt in der Münsterländer Bucht. *Anisus leucostoma* lebt in offenen oder schwach bewachsenen Uferbereichen stehender bis mäßig fließender, sommerwarmer Gewässer und Sümpfe. Ihre Bestände waren und sind von Hypertrophierung, Grundwasserabsenkung, Trockenlegung von Sümpfen und Grabenräumarbeiten betroffen. Daher sollte ihre Bestandsentwicklung beobachtet werden.

D = Daten unzureichend

***Pisidium casertanum ponderosum* STELFOX 1918 - Robuste Erbsenmuschel**

Die Robuste Erbsenmuschel wurde bis vor wenigen Jahren als *Pisidium casertanum* forma *ponderosa* geführt. Neuerlich stellen einige Autoren diese Form auf Artebene (siehe Kapitel Nomenklatur). Durch diese Entwicklung besteht ein deutliches Wissensdefizit bezüglich der Verbreitung, zumal die Schwierigkeiten bei der Artbestimmung einiger anderer Pisidien die ganze Gattung als problematisch erscheinen lassen und diese kleinen Muscheln daher nur selten gezielt beprobt werden.

Eicharten für Landschnecken

0 = Ausgestorben oder verschollen

***Vertigo geyeri* LINDHOLM 1925 - Vierzählige Windelschnecke**

Vertigo geyeri (vgl. Abb. 4b) ist boreo-montan verbreitet und in Deutschland außerhalb des Alpenraums extrem selten. Die Art besiedelt offene Kalkflachmoore mit ausgeglichenem Wasserhaushalt. Dementsprechend sind die Gebiete, in denen die Art geeignete Lebensbedingungen vorfindet, in der Regel sehr eng begrenzt. Aus Nordrhein-Westfalen sind zwei Fundorte bei Salzkotten im NSG „Gut Wandschicht“ und bei Bad Driburg wahrscheinlich im Satzer Moor bekannt geworden, wo die Art von ANT 1959 bzw. 1963 nachgewiesen wurde. Trotz intensiver Nachsuche konnte sie dort in jüngerer Zeit nicht mehr gefunden werden. Da beide Moorgebiete durch Entwässerung und Bewaldung offenbar schon vor längerer Zeit vernichtet wurden und auch aus anderen Gebieten trotz gezielter Nachsuche keinerlei Neunachweise vorliegen, obwohl Kalkflachmoore malakologisch gut erforscht sind, ist davon auszugehen, dass die Vorkommen in NRW erloschen sind.

1 = Vom Aussterben bedroht

***Vertigo angustior* JEFFREYS 1830 - Schmale Windelschnecke**

Vertigo angustior ist europäisch-vorderasiatisch verbreitet. Neben Kalkflachmooren besiedelt sie verschiedene Typen von extensiv genutztem feuchtem Grünland sowie Erlenbrüche. Daneben findet sie sich vereinzelt auch in trockenen Laubwäldern und auf wechselfeuchten Magerrasen. Die geringe Zahl

von Altnachweisen lässt vermuten, dass die Art in Nordrhein-Westfalen schon immer recht selten war. Ihre Lebensraumsprüche legen zusammen mit der Tatsache, dass kein Altnachweis in den letzten Jahren aktualisiert werden konnte, nahe, dass der langfristige Bestandstrend der Art stark negativ verlaufen ist. In den letzten 10 Jahren sind nur 4 Nachweise bekannt geworden. Hiervon ist eine Population bei Ascheberg vermutlich aufgrund von Grundwasserabsenkung erloschen, eine weitere in einem Großseggenried im Mühlenbachtal bei Borgentreich ist hierdurch akut gefährdet. Bei Halle/Westfalen konnte die Art in einer Ruderalfläche nachgewiesen werden, die durch Straßenbau- und Unterhaltungsmaßnahmen bedroht ist. Einzig das Vorkommen der Art im NSG „Strotheniederung“ bei Schlangen wirkt stabil, ist aber am Rand durch eine Teichanlage gestört und auf eine Fläche von wenigen hundert Quadratmetern beschränkt.

2 = Stark gefährdet

***Sphyradium doliolum* (BRUGIÈRE 1792) - Kleine Fässhenschnecke**

Diese Art erreicht im Bergland Nordrhein-Westfalens ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze und kommt hier nur sehr zerstreut vor. Gewisse Häufungen ihrer Vorkommen sind lokal eng begrenzt und beschränken sich auf einen Teil der Kalkeifel, den Teutoburger Wald zwischen Borgholzhausen und Bielefeld, die Beckumer Berge und einige Täler des Haarstrangs bei Anröchte. Die Art ist an Biotope mit flachgründigen Kalksteinverwitterungsböden gebunden und lebt hier eng begrenzt in Gebüsch aus dem Biotoptypenkomplex der Kalkmagerrasen, in Waldmänteln und in Eichen-Hainbuchen-Niederwäldern. Der hohe Anteil an unbestätigten alten Nachweisen und das nachweisliche Erlöschen ihrer Vorkommen im Rheintal deuten auf einen negativen langfristigen Bestandstrend hin. Auch in jüngerer Zeit hat die Art durch Rodung von Waldmänteln, deren Überwachsen im Rahmen natürlicher Sukzession und durch die Umwandlung von Nieder- in Hochwälder überall starke Bestandseinbußen hinnehmen müssen. So ist das letzte Vorkommen in den Beckumer Bergen mittlerweile auf wenige Quadratmeter zwischen einem Buchenhochwald und einer Ackerfläche zusammengeschrumpft. Das flächenmäßig bedeutendste Vorkommen der Art bei Künsebeck wurde vor kurzem durch Steinbruch-erweiterungsmaßnahmen zu einem Großteil vernichtet. Da die Art aber vereinzelt auch Ahorn-Eschen-Schluchtwälder besiedelt und diese Vorkommen ungefährdet erscheinen, ist mit einem Aussterben der Art in Nordrhein-Westfalen in absehbarer Zeit nicht zu rechnen.

3 = Gefährdet

***Pupilla muscorum* (LINNAEUS 1758) - Moos-Puppenschnecke**

Diese weit verbreitete Art zeigt in Nordrhein-Westfalen das typische Verbreitungsbild einer basenliebenden Landschnecke des Berg- und Hügellandes. In alten Gebietsfaunen werden selten genaue Fundortangaben gemacht, da die Art früher im mesophilen Wirtschaftsgrünland offenbar allgegenwärtig war und keiner besonderen Erwähnung wert schien. Heute finden sich gute Bestände im typischen Fall in Magerrasen auf flachgründigen, steinigen Böden sowie vereinzelte Restpopulationen auf winzigen Flächen, die der Nutzungs-Intensivierung der letzten Jahrzehnte entgangen sind. Ihr langfristiger Bestandstrend ist damit als stark negativ zu bewerten. Dass diese Entwicklung im Landesmaßstab noch nicht sichtbar wird, liegt allein darin begründet, dass der flächige Lebensraumverlust bisher nur auf lokalem Maßstab zu ihrem Erlöschen geführt hat, da sich vielerorts Restpopulationen eng begrenzt an locker bewachsenen Straßenböschungen und Wegrändern, auf bewachsenen Mauerkronen und alten Ruderalflächen erhalten haben. Da diese Lebensräume in der Regel völlig ungeschützt und durch viele Faktoren bedroht sind, ist davon auszugehen, dass die Bestände der Moos-Puppenschnecke (vgl. Abb. 5) weiterhin rückläufig sein werden.

R = durch extreme Seltenheit potenziell gefährdet

***Vitrea diaphana* (S. STUDER 1820) - Ungenabelte Kristallschnecke**

Diese mitteleuropäisch verbreitete Art kommt in Nordrhein-Westfalen am Rande ihres Areals sehr vereinzelt im Bergland in feuchten Schluchtwäldern auf basenreichem Gestein vor und kann in der Regel nur in Einzelexemplaren nachgewiesen werden. Trotz ihrer extremen Seltenheit ist im Augenblick keine Gefährdung zu erkennen, doch stellt jedes Vorkommen dieser Art eine faunistische und zoogeographische Besonderheit ersten Ranges dar und verdient besonderen Schutz.

V = Vorwarnliste

***Vallonia pulchella* (O. F. MÜLLER 1774) - Glatte Grasschnecke**

Diese Art ist über die gesamte Landesfläche verbreitet und fehlt nur stellenweise in den Sand- und Lössgebieten. Zum langfristigen Bestandstrend dieser Art ist wegen erst in jüngerer Zeit konsequent

erfolgter Unterscheidung von der wesentlich häufigeren *Vallonia excentrica* wenig über die Auswertung alter Fundangaben auszusagen. Allerdings geht aus der heute zu beobachtenden Biotopbindung der Art eindeutig hervor, dass sie ähnlich wie *Pupilla muscorum* früher im Wirtschaftsgrünland weit verbreitet gewesen sein muss. Heute fehlt sie dort fast vollständig, weshalb ihr langfristiger Bestands-trend als negativ einzuschätzen ist. Ihr Bestand erscheint aktuell stabil zu sein. Doch sind ihre Vorkommen teilweise stark isoliert und Eutrophierung, Sukzession oder Intensivierung der Nutzung stellen nach wie vor ein gewisses Gefährdungspotenzial für diese Art dar, so dass ihre Bestandsentwicklung unbedingt beobachtet werden sollte.

D = Daten unzureichend

Deroceras sturanyi (SIMROTH 1894) - Hammerschnegel

Diese Art ist erstmals 1981 in NRW nachgewiesen worden und wurde seitdem nur vereinzelt gemeldet. Da der Hammerschnegel nur anatomisch sicher von den weit verbreiteten *Deroceras laeve* und *Deroceras panormitanum* unterschieden werden kann und Nacktschnecken traditionell nur von wenigen Sammlern erfasst werden, ist ihre tatsächliche Verbreitung noch völlig unbekannt.

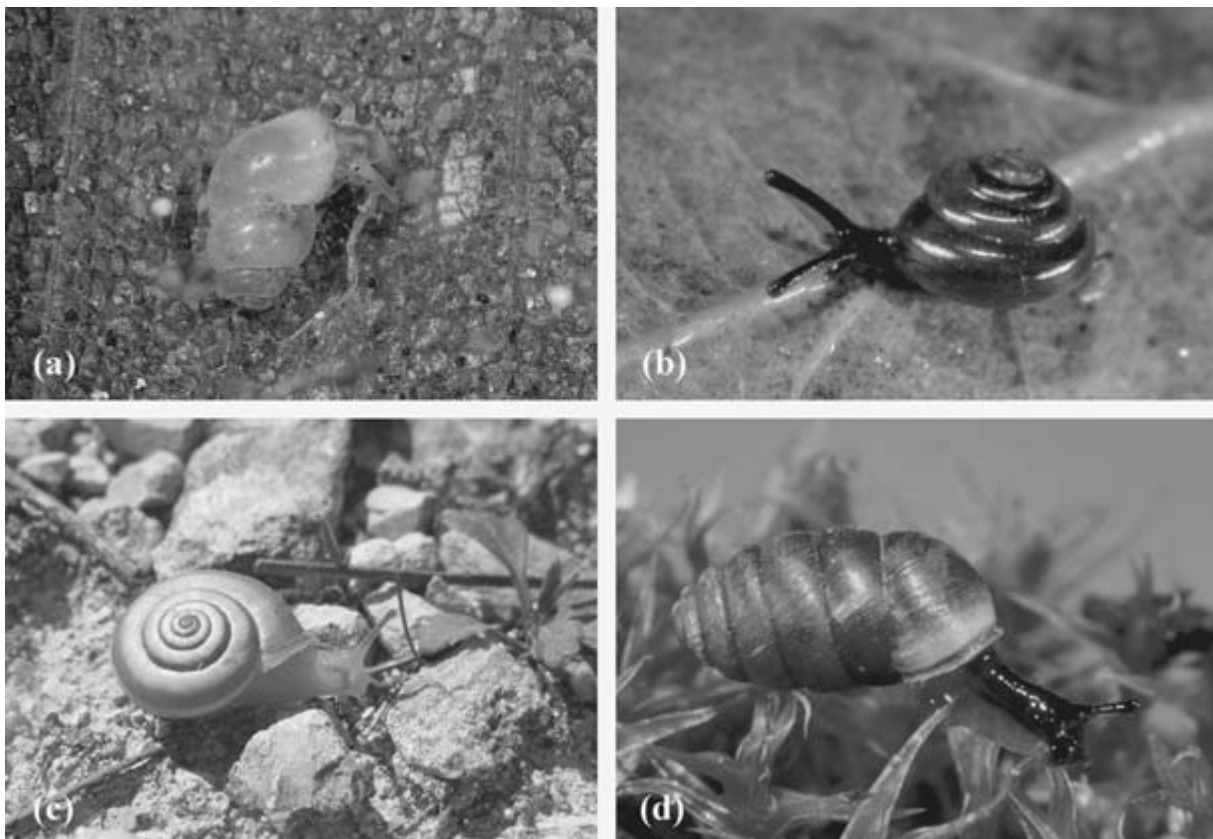


Abb. 5: (a) Dunkers Quellschnecke *Bythinella dunkeri* ist eine in Westeuropa endemische Art, die in NRW und Rheinland-Pfalz ihren Verbreitungsschwerpunkt hat. (b) Das Dunkle Kegelchen *Euconulus praticola* ist eine Art der Vorwarnliste, deren Bestände in der Vergangenheit durch Trockenlegung von Bruchwäldern und extensivem Feuchtgrünland zurückgegangen sind. (c) Die Gemeine Heideschnecke *Helicella itala* ist ein stark gefährdeter Vertreter der Kalkmagerrasenbewohner. (d) Die Moos-Puppenschnecke *Pupilla muscorum* ist die Eichart für gefährdete terrestrische Arten, die ebenfalls besonders Trockenstandorte bewohnt. Fotos: (a) V. WIESE, (b) u. (d) H. SCHWER, (c) C. VENNE.

7. Checkliste und Gefährdungseinstufung

Das überarbeitete Gesamtartenverzeichnis der Weichtiere (Mollusca), von denen Nachweise ständig im Freiland lebender Populationen für Nordrhein-Westfalen existieren (nach eigenen Beobachtungen, Literatur und Sammlungen), umfasst 219 Arten. Davon gehören 183 Arten (83,6 %) zu den Schnecken (Gastropoda) und 36 Arten (16,4 %) zu den Muscheln (Bivalvia). Die Zahl von 183 Schneckenarten

setzt sich aus 49 (26,8 %) Wasserschnecken und 134 (73,2 %) Landschnecken zusammen. Bezogen auf die Gesamtartenzahl umfassen die Wasserschnecken 22,4 % und die Landschnecken 61,2 % der nordrhein-westfälischen Molluskenfauna. Betrachtet man alleine den Lebensraum, so zählen 85 Arten (38,8 %) zu den Wassermollusken (Wasserschnecken und Muscheln) und 134 Arten (61,2 %) zu den Landmollusken (Landschnecken).

Der Anteil der Neozoen ist unter anderem ein Gradmesser für die Veränderung der Lebensräume. Mit 16 Arten (12,0 %) ist dieser bei den Landschnecken am niedrigsten (vgl. nicht klassifizierte Arten in Tabelle 4). Diese verteilen sich auf 12 Landgehäuseschnecken- und auf 4 Nacktschneckenarten. Bei den Wasserschnecken beträgt der Anteil der Neozoen 16,3 % (8 Arten) und bei den Muscheln 16,7 % (6 Arten).

Nachstehend sind die Bewertungen zu den einzelnen Arten angegeben (Tabelle 4).

Tab. 4: Checkliste und Gefährdungseinstufung der Weichtiere in Nordrhein-Westfalen.

Legende zur Tabelle:

Neo = Neozoen

Kriterien:

- 1 = Häufigkeitsklasse (siehe Tab. 2)
 2 = Langfristiger Bestandstrend (siehe Tab. 3)
 3 = Kurzfristiger Bestandstrend (siehe Tab. 3)
 4 = Risikofaktoren (- : vorhanden, = : nicht feststellbar)

Anmerkungen:

- E = Endemit Nordrhein-Westfalens
 A = Artenschutzmaßnahmen umgehend erforderlich
 N = Risikofaktor: Abhängigkeit von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen
 D = Risikofaktor: Verstärkte, direkte, konkret absehbare menschliche Einwirkungen
 UK = Untersuchungen zur aktuellen Bestandsituation in Flüssen und Kanälen notwendig (aufgrund methodischer Schwierigkeiten im Ehrenamt kaum zu leisten)
 UL = Untersuchungen zur aktuellen Bestandssituation lokaler Populationen notwendig
 [Zahl] = Jahr des letzten Nachweises
 * = siehe nachfolgende kurze Anmerkungen zu den Arten

Stellvertretend für gefährdete Weichtiergemeinschaften wurde bei ausgesuchten Arten folgende Anmerkung gegeben:

- UG = Untersuchungen zum Gefährdungspotenzial erforderlich (Abnahme des Totholzvorrats in Wäldern, Kalksteinabbau, Braunkohle- und Steinkohlebergbau)
 M = Monitoring der Lebensgemeinschaften der Kalkfelsen und Feuchtwälder

RL 09	Wissenschaftlicher Name	Neo	Kriterien				An- merk- ungen	RL 99	Deutscher Name
			1	2	3	4			
2	<i>Theodoxus fluviatilis</i> (LINNAEUS 1758)		ss	(<)	↓↓↓	=	A, UK	1	Gemeine Kahnschnecke
R	<i>Acicula fusca</i> (MONTAGU 1803)		es	?	?	=		2	Braune Nadelschnecke
R	<i>Platyla polita</i> (W. HARTMANN 1840)		es	?	?	=		2	Glatte Nadelschnecke
2	<i>Viviparus contectus</i> (MILLET 1813)		ss	<	↓↓	=		2	Spitze Sumpfdeckelschnecke
2	<i>Viviparus viviparus</i> (LINNAEUS 1758)		ss	<<	(↓)	=	UK	2	Stumpfe Flussdeckelschnecke
◆	<i>Melanoides tuberculatus</i> (O. F. MÜLLER 1774)	N	nb						Nadel-Kronenschnecke
2	<i>Pomatias elegans</i> (O. F. MÜLLER 1774)		es	<<	(↓)	=	A	V	Schöne Landdeckelschnecke
*	<i>Bithynia tentaculata</i> (LINNAEUS 1758)		sh	=	=	=		*	Gemeine Schnauzenschnecke
3	<i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD 1823)		s	<	(↓)	=		1	Kleine Schnauzenschnecke
◆	<i>Potamopyrgus antipodarum</i> (J. E. GRAY 1843)	N	nb					*	Neuseeländische Zwergdeckelschnecke
R	<i>Bythiospeum husmanni</i> (C. BOETTGER 1963)		es	?	?	=	*1, E	1	Husmanns Brunnenschnecke
◆	<i>Lithoglyphus naticoides</i> (C. PFEIFFER 1828)	N	nb				UK	2	Flusssteinkleber
*	<i>Bythinella dunkeri</i> (FRAUENFELD 1857)		mh	=	=	=		R	Dunkers Quellschnecke
1	<i>Marstoniopsis scholtzi</i> (A. SCHMIDT 1856)		es	<<<	?	=	UL	1	Schöne Zwergdeckelschnecke
3	<i>Valvata cristata</i> O. F. MÜLLER 1774		s	<	=	-	D	3	Flache Federkiemenschnecke
0	<i>Valvata macrostoma</i> MÖRCH 1864		ex				[1912]	2	Stumpfe Federkiemenschnecke

RL 09	Wissenschaftlicher Name	Neo	Kriterien				An- merk- ungen	RL 99	Deutscher Name
			1	2	3	4			
*	<i>Valvata piscinalis</i> (O. F. MÜLLER 1774)		mh	=	(↓)	=	UK	V	Gemeine Federkiemenschnecke
*	<i>Acroloxus lacustris</i> (LINNAEUS 1758)		mh	=	(↓)	=		V	Teichnapfschnecke
*	<i>Galba truncatula</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Leberegelschnecke
D	<i>Stagnicola palustris</i> (O. F. MÜLLER 1774)		?	?	?	=		3	Gemeine Sumpfschnecke
D	<i>Stagnicola fuscus</i> (C. PFEIFFER 1821)		?	?	?	=			Dunkle Sumpfschnecke
D	<i>Stagnicola corvus</i> (GMELIN 1791)		?	?	?	=		3	Große Sumpfschnecke
2	<i>Omphiscola glabra</i> (O. F. MÜLLER 1774)		ss	<	=	-	UG	1	Längliche Sumpfschnecke
*	<i>Radix auricularia</i> (LINNAEUS 1758)		mh	=	(↓)	=		V	Ohr-Schlammsschnecke
*	<i>Radix labiata</i> (ROSSMÄSSLER 1835)		s	?	=	=		*	Gemeine Schlammsschnecke
*	<i>Radix balthica</i> (LINNAEUS 1758)		sh	=	=	=		*	Eiförmige Schlammsschnecke
1	<i>Radix ampla</i> (W. HARTMANN 1821)		es	?	(↓)	=			Weitmündige Schlammsschnecke
0	<i>Myxas glutinosa</i> (O. F. MÜLLER 1774)		ex				[1938]	1	Mantelschnecke
*	<i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNAEUS 1758)		h	=	=	=		*	Spitzhornschnecke
*	<i>Physa fontinalis</i> (LINNAEUS 1758)		h	=	=	=		V	Quell-Blasenschnecke
◆	<i>Physella acuta</i> (DRAPARNAUD 1805)	N	nb					*	Spitze Blasenschnecke
◆	<i>Physella heterostropha</i> (SAY 1817)	N	nb					*	Amerikanische Blasenschnecke
3	<i>Aplexa hypnorum</i> (LINNAEUS 1758)		s	<	(↓)	=		3	Moos-Blasenschnecke
*	<i>Planorbarius corneus</i> (LINNAEUS 1758)		mh	=	=	=		*	Posthornschnecke
◆	<i>Planorbella anceps</i> (MENKE 1830)	N	nb						Gekielte Posthornschnecke
◆	<i>Menetus dilatatus</i> (GOULD 1841)	N	nb					*	Zwergposthornschnecke
*	<i>Planorbis planorbis</i> (LINNAEUS 1758)		h	=	=	=		*	Gemeine Tellerschnecke
3	<i>Planorbis carinatus</i> O. F. MÜLLER 1774		s	<	(↓)	=		2	Gekielte Tellerschnecke
3	<i>Anisus spirorbis</i> (LINNAEUS 1758)		ss	<	=	=		2	Gelippte Tellerschnecke
V	<i>Anisus leucostoma</i> (MILLET 1813)		mh	<	(↓)	=		*	Weißmündige Tellerschnecke
*	<i>Anisus vortex</i> (LINNAEUS 1758)		mh	=	=	=		*	Scharfe Tellerschnecke
0	<i>Anisus vorticulus</i> (TROSCHEL 1834)		ex				[1977]	1	Zierliche Tellerschnecke
*	<i>Bathyomphalus contortus</i> (LINNAEUS 1758)		mh	=	=	=		*	Riemen-Tellerschnecke
*	<i>Gyraulus albus</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Weißes Posthörnchen
1	<i>Gyraulus laevis</i> (ALDER 1838)		es	?	(↓)	=		1	Glattes Posthörnchen
◆	<i>Gyraulus parvus</i> (SAY 1817)	N	nb						Kleines Posthörnchen
R	<i>Gyraulus riparius</i> (WESTERLUND 1865)		es	?	?	=			Flaches Posthörnchen
*	<i>Gyraulus crista</i> (LINNAEUS 1758)		mh	=	=	=		*	Zwergposthörnchen
V	<i>Hippeutis complanatus</i> (LINNAEUS 1758)		mh	<	(↓)	=		3	Linsenförmige Tellerschnecke
2	<i>Segmentina nitida</i> (O. F. MÜLLER 1774)		ss	<<	↓↓	=		3	Glänzende Tellerschnecke
D	<i>Ferrissia wautieri</i> (MIROLLI 1960)		s	?	?	=		*	Flache Septenmützenschnecke
*	<i>Ancylus fluviatilis</i> O. F. MÜLLER 1774		h	=	=	=		*	Flussnapfschnecke
V	<i>Carychium minimum</i> O. F. MÜLLER 1774		mh	<	(↓)	=		*	Bauchige Zwerghornschnecke
*	<i>Carychium tridentatum</i> (RISSO 1826)		h	<	=	=		*	Schlanke Zwerghornschnecke
*	<i>Succinea putris</i> (LINNAEUS 1758)		sh	=	=	=		*	Gemeine Bernsteinschnecke
*	<i>Succinella oblonga</i> (DRAPARNAUD 1801)		h	=	=	=		*	Kleine Bernsteinschnecke
*	<i>Oxyloma elegans</i> (RISSO 1826)		h	=	=	=		*	Schlanke Bernsteinschnecke
2	<i>Oxyloma sarsii</i> (ESMARK 1886)		es	<	=	=		2	Rötliche Bernsteinschnecke
*	<i>Cochlicopa lubrica</i> (O. F. MÜLLER 1774)		sh	=	=	=		*	Gemeine Glattschnecke
3	<i>Cochlicopa lubricella</i> (ROSSMÄSSLER 1834)		s	<<	=	=		*	Kleine Glattschnecke
0	<i>Cochlicopa nitens</i> (M. VON GALLENSTEIN 1848)		ex				[1963]	1	Glänzende Glattschnecke
3	<i>Azeca goodalli</i> (A. FÉRUSSAC 1821)		ss	<	=	=		3	Bezahnte Glattschnecke
◆	<i>Lauria cylindracea</i> (DA COSTA 1778)	N	nb						Genabelte Puppenschnecke
2	<i>Sphyradium doliolum</i> (BRUGUIÈRE 1792)		es	<	↓↓	=	A	2	Kleine Fässchenschnecke
*	<i>Vallonia costata</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Gerippte Grasschnecke
R	<i>Vallonia suevica</i> GEYER 1908		es	?	?	=	A		Schwäbische Grasschnecke

RL 09	Wissenschaftlicher Name	Neo	Kriterien				An- merk- ungen	RL 99	Deutscher Name
			1	2	3	4			
V	<i>Vallonia pulchella</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	(<)	(↓)	=		*	Glatte Grasschnecke
*	<i>Vallonia excentrica</i> STERKI 1893		h	=	=	=		*	Schiefe Grasschnecke
0	<i>Vallonia enniensis</i> (GREDLER 1856)		ex				[?], *2, UL		Feingerippte Grasschnecke
1	<i>Vallonia declivis</i> STERKI 1893		es	<<<	?	=	A	1	Große Grasschnecke
*	<i>Acanthinula aculeata</i> (O. F. MÜLLER 1774)		mh	=	=	=		*	Stachelschnecke
3	<i>Pupilla muscorum</i> (LINNAEUS 1758)		mh	<<	(↓)	=		*	Moos-Puppenschnecke
1	<i>Pupilla sterrii</i> (VOITH 1840)		es	(<)	(↓)	=	A	2	Gestreifte Puppenschnecke
1	<i>Pyramidula pusilla</i> (VALLOT 1801)		es	<	(↓)	=	A	1	Felsen-Pyramidenschnecke
0	<i>Granaria frumentum</i> (DRAPARNAUD 1801)		ex				[1954]	2	Wulstige Kornschncke
*	<i>Abida secale</i> (DRAPARNAUD 1801)		ss	=	=	=	M	V	Roggenkornschncke
V	<i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD 1805)		mh	<	(↓)	=		3	Zahnlose Windelschncke
*	<i>Columella aspera</i> WALDÉN 1966		s	?	=	=		2	Raue Windelschncke
2	<i>Truncatellina cylindrica</i> (A. FÉRUSSAC 1807)		ss	<<	=	=		V	Zylinderwindelschncke
0	<i>Truncatellina costulata</i> (NILSSON 1823)		ex				[1954]	3	Wulstige Zylinderwindelschncke
V	<i>Vertigo pusilla</i> O. F. MÜLLER 1774		s	<	=	=		2	Linksgewundene Windelschncke
3	<i>Vertigo antivertigo</i> (DRAPARNAUD 1801)		s	<	(↓)	=		3	Sumpf-Windelschncke
3	<i>Vertigo substriata</i> (JEFFREYS 1833)		ss	<	=	=		3	Gestreifte Windelschncke
V	<i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD 1801)		mh	≤	(↓)	=		*	Gemeine Windelschncke
0	<i>Vertigo heldi</i> (CLESSIN 1877)		ex				[1961]	2	Schlanke Windelschncke
1	<i>Vertigo moulinsiana</i> (DUPUY 1849)		es	<<	(↓)	=	A	1	Bauchige Windelschncke
0	<i>Vertigo geyeri</i> LINDHOLM 1925		ex				[1963]		Vierzählige Windelschncke
2	<i>Vertigo alpestris</i> ALDER 1838		es	<<<	(↓)	=	A, UL	3	Alpen-Windelschncke
1	<i>Vertigo angustior</i> JEFFREYS 1830		es	<<<	↓↓	-	N	3	Schmale Windelschncke
*	<i>Ena montana</i> (DRAPARNAUD 1801)		s	=	=	=		*	Berg-Turmschncke
*	<i>Merdigera obscura</i> (O. F. MÜLLER 1774)		mh	=	=	=		*	Kleine Turmschncke
0	<i>Zebrina detrita</i> (O. F. MÜLLER 1774)		ex				[1889]	3	Weißc Turmschncke
0	<i>Chondrula tridens</i> (O. F. MÜLLER 1774)		ex				[1851]	2	Dreizahn-Turmschncke
*	<i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU 1803)		mh	≤	=	=		*	Glatte Schließmundschncke
*	<i>Macrogastera ventricosa</i> (DRAPARNAUD 1801)		ss	?	=	=	M	*	Bauchige Schließmundschncke
*	<i>Macrogastera rolpuii</i> (TURTON 1826)		ss	?	=	=		2	Spindelförmige Schließmundschncke
*	<i>Macrogastera attenuata lineolata</i> (HELD 1836)		ss	?	=	=		*	Mittlere Schließmundschncke
*	<i>Macrogastera plicatula</i> (DRAPARNAUD 1801)		ss	?	=	=		*	Gefälte Schließmundschncke
*	<i>Clausilia rugosa parvula</i> (A. FÉRUSSAC 1807)		s	=	=	=		*	Kleine Schließmundschncke
*	<i>Clausilia bidentata</i> (STRÖM 1765)		h	=	=	=		*	Zweizählige Schließmundschncke
R	<i>Clausilia cruciata</i> (S. STUDER 1820)		es	?	?	=			Scharfgerippte Schließmundschncke
2	<i>Clausilia pumila</i> C. PFEIFFER 1828		es	?	(↓)	=	A	2	Keulige Schließmundschncke
2	<i>Clausilia dubia</i> DRAPARNAUD 1805		es	<	(↓)	=	UL	*	Gitterstreifige Schließmundschncke
2	<i>Laciniaria plicata</i> (DRAPARNAUD 1801)		es	(<)	=	=	UL	*	Faltenrandige Schließmundschncke
2	<i>Balea perversa</i> (LINNAEUS 1758)		ss	<<	↓↓	=	A	3	Zahnlose Schließmundschncke
*	<i>Alinda biplicata</i> (MONTAGU 1803)		mh	?	↑	=		*	Gemeine Schließmundschncke
V	<i>Ceciloides acicula</i> (O. F. MÜLLER 1774)		mh	<	(↓)	=		*	Blindschncke
*	<i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD 1801)		h	=	=	=		*	Punktschncke
◆	<i>Paralaoma servilis</i> (SHUTTLEWORTH 1852)	N	nb						Gerippte Punktschncke
D	<i>Lucilla scintilla</i> (R. T. LOWE 1852)		?	?	?	=		*	Grünliche Scheibchenschncke
2	<i>Discus ruderatus</i> (A. FÉRUSSAC 1821)		es	<<<	=	=		2	Braune Schüsselschncke
*	<i>Discus rotundatus</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Geflechte Schüsselschncke
R	<i>Vitrea diaphana</i> (S. STUDER 1820)		es	?	?	=	UL	*	Ungenabelte Kristallschncke
*	<i>Vitrea crystallina</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Gemeine Kristallschncke
*	<i>Vitrea contracta</i> (WESTERLUND 1871)		mh	?	=	=		*	Weitgenabelte Kristallschncke
*	<i>Euconulus fulvus</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Helles Kegelchen

RL 09	Wissenschaftlicher Name	Neo	Kriterien				An- merk- ungen	RL 99	Deutscher Name
			1	2	3	4			
V	<i>Euconulus praticola</i> (REINHARDT 1883)		mh	<<	=	=		*	Dunkles Kegelchen
*	<i>Zonitoides nitidus</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Glänzende Dolchschncke
R	<i>Zonitoides excavatus</i> (ALDER 1830)		es	?	?	=			Britische Dolchschncke
*	<i>Daudebardia rufa</i> (DRAPARNAUD 1805)		ss	=	=	=		3	Rötliche Daudebardie
*	<i>Daudebardia brevipes</i> (DRAPARNAUD 1805)		ss	=	=	=		3	Kleine Daudebardie
*	<i>Oxychilus cellarius</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Keller-Glänzschncke
*	<i>Oxychilus draparnaudi</i> (H. BECK 1837)		mh	?	↑	=		3	Große Glänzschncke
*	<i>Oxychilus alliarius</i> (J. S. MILLER 1822)		mh	?	=	=		*	Knoblauch-Glänzschncke
*	<i>Aegopinella pura</i> (ALDER 1830)		h	=	=	=		*	Kleine Glänzschncke
*	<i>Aegopinella nitidula</i> (DRAPARNAUD 1805)		h	=	=	=		*	Rötliche Glänzschncke
*	<i>Nesovitrea hammonis</i> (STRÖM 1765)		h	=	=	=		*	Braune Streifenglänzschncke
♦	<i>Milax gagates</i> (DRAPARNAUD 1801)	N	nb					*	Dunkler Kielschnegel
*	<i>Tandonia rustica</i> (MILLET 1843)		s	=	=	=		3	Großer Kielschnegel
*	<i>Vitrinobrachium breve</i> (A. FÉRUSAC 1821)		s	?	↑	=		3	Kurze Glasschncke
V	<i>Eucobresia diaphana</i> (DRAPARNAUD 1805)		s	<	=	=		3	Ohrförmige Glasschncke
*	<i>Vitriina pellucida</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Kugelige Glasschncke
*	<i>Phenacolimax major</i> (A. FÉRUSAC 1807)		mh	=	=	=		*	Große Glasschncke
*	<i>Boettgerilla pallens</i> SIMROTH 1912		h	=	=	=	*3	*	Wurmschncke
*	<i>Limax maximus</i> LINNAEUS 1758		mh	?	↑	=		*	Tigerschnegel
*	<i>Limax cinereoniger</i> WOLF 1803		mh	=	=	=		*	Schwarzer Schnegel
1	<i>Limacus flavus</i> (LINNAEUS 1758)		es	<<<	(↓)	=	A, UL	0	Bierschnegel
*	<i>Malacolimax tenellus</i> (O. F. MÜLLER 1774)		mh	=	=	=		3	Pilzschnegel
*	<i>Lehmannia marginata</i> (O. F. MÜLLER 1774)		mh	=	=	=		R	Bäumschnegel
♦	<i>Lehmannia valentiana</i> (A. FÉRUSAC 1822)	N	nb						Gewächshauschnegel
*	<i>Deroceras laeve</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Wasserschnegel
D	<i>Deroceras sturanyi</i> (SIMROTH 1894)		?	?	?	=		*	Hammerschnegel
♦	<i>Deroceras panormitanum</i> (LESSONA & POLLONERA 1882)	N	nb					*	Mittelmeer-Ackerschncke
D	<i>Deroceras agreste</i> (LINNAEUS 1758)		ss	?	?	=	*4	*	Einfarbige Ackerschncke
*	<i>Deroceras reticulatum</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Genetzte Ackerschncke
*	<i>Arion rufus</i> (LINNAEUS 1758)		h	=	(↓)	=	*5	*	Rote Wegschncke
♦	<i>Arion lusitanicus</i> J. MABILLE 1868	N	nb					*	Spanische Wegschncke
*	<i>Arion fuscus</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Braune Wegschncke
D	<i>Arion brunneus</i> LEHMANN 1862		?	?	?	=			Moor-Wegschncke
*	<i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD 1805)		mh	?	=	=			Hellbraune Wegschncke
*	<i>Arion circumscriptus</i> JOHNSTON 1828		mh	?	=	=		*	Graue Wegschncke
*	<i>Arion fasciatus</i> (NILSSON 1823)		mh	?	=	=		*	Gelbstreifige Wegschncke
*	<i>Arion silvaticus</i> LOHMANDER 1937		h	?	=	=		*	Wald-Wegschncke
D	<i>Arion hortensis</i> A. FÉRUSAC 1819		ss	?	?	=			Garten-Wegschncke
*	<i>Arion distinctus</i> J. MABILLE 1868		h	=	=	=		*	Gemeine Wegschncke
*	<i>Arion intermedius</i> NORMAND 1852		h	=	=	=		*	Kleine Wegschncke
*	<i>Fruticicola fruticum</i> (O. F. MÜLLER 1774)		s	?	↑	=		*	Genabelte Strauchschncke
*	<i>Helicodonta obvoluta</i> (O. F. MÜLLER 1774)		s	=	=	=	UG	*	Riemenschncke
♦	<i>Monacha cartusiana</i> (O. F. MÜLLER 1774)	N	nb					3	Kartäuserschncke
♦	<i>Monacha cantiana</i> (MONTAGU 1803)	N	nb					3	Große Kartäuserschncke
1	<i>Xerocrassa geyeri</i> (SOÓS 1926)		es	?	=	-	N, UL	2	Zwergheideschncke
*	<i>Trochulus hispidus</i> (LINNAEUS 1758)		h	=	=	=		*	Gemeine Haarschncke
R	<i>Trochulus sericeus</i> (DRAPARNAUD 1801)		es	?	?	=		*	Seiden-Haarschncke
2	<i>Trochulus striolatus</i> (C. PFEIFFER 1828)		es	<	=	=		2	Gestreifte Haarschncke
2	<i>Helicella itala</i> (LINNAEUS 1758)		s	<<	=	-	N	3	Gemeine Heideschncke
1	<i>Candidula unifasciata</i> (POIRET 1801)		ss	<<<	↓↓	-	N	2	Quendelschncke

RL 09	Wissenschaftlicher Name	Neo	Kriterien				An- merk- ungen	RL 99	Deutscher Name
			1	2	3	4			
♦	<i>Candidula intersecta</i> (POIRET 1801)	N	nb					3	Gefleckte Heideschnecke
♦	<i>Candidula gigaxii</i> (L. PFEIFFER 1850)	N	nb						Helle Heideschnecke
♦	<i>Hygromia cinctella</i> (DRAPARNAUD 1801)	N	nb						Kantige Laubschnecke
♦	<i>Cerņuella virgata</i> (DA COSTA 1778)	N	nb						Mittelmeer-Heideschnecke
♦	<i>Cerņuella cisalpina</i> (ROSSMÄSSLER 1837)	N	nb						Ödland-Heideschnecke
♦	<i>Cerņuella neglecta</i> (DRAPARNAUD 1805)	N	nb						Rotmündige Heideschnecke
2	<i>Pseudotrīchia rubiginosa</i> (ROSSMÄSSLER 1838)		ss	<	?	=	UL	2	Ufer-Laubschnecke
*	<i>Monachoides incarnatus</i> (O. F. MÜLLER 1744)		h	=	=	=		*	Rötliche Laubschnecke
0	<i>Perforatella bidentata</i> (GMELIN 1791)		ex				[1954]	2	Zweizählige Laubschnecke
♦	<i>Xerolenta obvia</i> (MENKE 1828)	N	nb					3	Weiße Heideschnecke
*	<i>Arianta arbustorum</i> (LINNAEUS 1758)		h	=	=	=		*	Gefleckte Schnirkelschnecke
*	<i>Helicigona lapicida</i> (LINNAEUS 1758)		mh	=	=	=		*	Steinpicker
3	<i>Isognomostoma isognomostomos</i> (Schröter 1784)		ss	<	=	=	UG	3	Maskenschnecke
*	<i>Cepaea nemoralis</i> (LINNAEUS 1758)		h	=	=	=		*	Schwarzmündige Bänderschnecke
*	<i>Cepaea hortensis</i> (O. F. MÜLLER 1774)		h	=	=	=		*	Weißmündige Bänderschnecke
♦	<i>Cornu aspersum</i> (O. F. MÜLLER 1774)	N	nb					3	Gefleckte Weinbergschnecke
*	<i>Helix pomatia</i> LINNAEUS 1758		h	=	=	=		3	Weinbergschnecke
1	<i>Margaritifera margaritifera</i> (LINNAEUS 1758)		es	<<<	↓↓	-	N, *6	0	Flussperlmuschel
3	<i>Unio pictorum</i> (LINNAEUS 1758)		s	<	(↓)	=		3	Malermuschel
2	<i>Unio tumidus</i> PHILIPSSON 1788		s	<<	(↓)	=		2	Große Flussmuschel
1	<i>Unio crassus</i> PHILIPSSON 1788		es	<<<	↓↓↓	=		1	Bachmuschel
V	<i>Anodonta anatina</i> (LINNAEUS 1758)		mh	<<	=	=		V	Gemeine Teichmuschel
3	<i>Anodonta cygnea</i> (LINNAEUS 1758)		mh	<<	(↓)	=		2	Große Teichmuschel
♦	<i>Sinanodonta woodiana</i> (LEA 1834)	N	nb						Chinesische Teichmuschel
1	<i>Pseudanodonta complanata</i> (ROSSMÄSSLER 1835)		ss	<<<	↓↓↓	=	UK	1	Abgeplattete Teichmuschel
♦	<i>Corbicula fluminalis</i> (O. F. MÜLLER 1774)	N	nb					*	Feingerippte Körbchenmuschel
♦	<i>Corbicula fluminea</i> (O. F. MÜLLER 1774)	N	nb					*	Grobgerippte Körbchenmuschel
*	<i>Sphaerium corneum</i> (LINNAEUS 1758)		mh	=	=	=		*	Gemeine Kugelmuschel
D	<i>Sphaerium nucleus</i> (S. STUDER 1820)		?	?	?	=			Sumpf-Kugelmuschel
D	<i>Sphaerium ovale</i> (A. FÉRUSAC 1807)		?	?	?	=			Ovale Kugelmuschel
2	<i>Sphaerium rivicola</i> (LAMARCK 1818)		ss	<<<	↓↓	=	UK	2	Fluss-Kugelmuschel
1	<i>Sphaerium solidum</i> (NORMAND 1844)		es	<<<	↓↓	=	UK	1	Dickschalige Kugelmuschel
*	<i>Musculium lacustre</i> (O. F. MÜLLER 1774)		mh	=	=	=		V	Häubchenmuschel
♦	<i>Musculium transversum</i> (SAY 1829)	N	nb						Eckige Häubchenmuschel
3	<i>Pisidium amnicum</i> (O. F. MÜLLER 1774)		s	<<	=	=		2	Große Erbsenmuschel
*	<i>Pisidium casertanum casertanum</i> (POLI 1791)		h	=	=	=		*	Gemeine Erbsenmuschel
D	<i>Pisidium casertanum ponderosum</i> STELFOX 1918		?	?	?	=			Robuste Erbsenmuschel
D	<i>Pisidium globulare</i> CLESSIN 1873		ss	?	?	=			Sumpf-Erbsenmuschel
*	<i>Pisidium personatum</i> MALM 1855		mh	=	=	=		*	Quell-Erbsenmuschel
*	<i>Pisidium obtusale</i> (LAMARCK 1818)		mh	=	=	=		3	Aufgeblasene Erbsenmuschel
V	<i>Pisidium henslowanum</i> (SHEPPARD 1823)		s	<	=	=		V	Falten-Erbsenmuschel
3	<i>Pisidium supinum</i> A. SCHMIDT 1851		s	<	(↓)	=		3	Dreieckige Erbsenmuschel
R	<i>Pisidium hibernicum</i> WESTERLUND 1894		es	?	?	=	UL	2	Glatte Erbsenmuschel
*	<i>Pisidium nitidum nitidum</i> JENYNS 1832		mh	=	=	=		*	Glänzende Erbsenmuschel
D	<i>Pisidium nitidum crassum</i> STELFOX 1918		?	?	?	=			Gerippte Erbsenmuschel
R	<i>Pisidium pseudosphaerium</i> J. FAVRE 1927		es	?	?	=		1	Flache Erbsenmuschel
*	<i>Pisidium milium</i> HELD 1836		mh	<	=	=		3	Eckige Erbsenmuschel
*	<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM 1855		h	=	=	=		*	Schiefe Erbsenmuschel
R	<i>Pisidium pulchellum</i> JENYNS 1832		es	?	?	=	UL	1	Schöne Erbsenmuschel
R	<i>Pisidium tenuilineatum</i> STELFOX 1918		es	=	?	=	UK	1	Kleinste Erbsenmuschel

RL 09	Wissenschaftlicher Name	Neo	Kriterien				An- merk- ungen	RL 99	Deutscher Name
			1	2	3	4			
*	<i>Pisidium moitessierianum</i> PALADILHE 1866		ss	?	=	=		2	Zwerg-Erbsenmuschel
♦	<i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS 1771)	N	nb					*	Wandermuschel
♦	<i>Congeria leucophaeata</i> (CONRAD 1831)	N	nb					*	Brackwasser-Dreiecksmuschel

Kurze Anmerkungen zu einzelnen Arten

***1 = *Bythiospeum husmanni* (C. BOETTGER 1963) - Husmanns Brunnenschnecke**

In der letzten Roten Liste stellen ANT & JUNGBLUTH (1999) auf Grund des damaligen Kenntnisstandes dieses Taxon zu *Bythiospeum acicula*. Aktuelle molekulargenetische Untersuchungen zeigten, dass *Bythiospeum husmanni* eine eigenständige Art ist (NIEDERHÖFER et al. 2009). Bei Husmanns Brunnenschnecke handelt es sich um eine endemische Art, die rezent nur in Nordrhein-Westfalen vorkommt.

***2 = *Vallonia enniensis* (GREDLER 1856) - Feingerippte Grasschnecke**

Die Feingerippte Grasschnecke war bislang nicht aus NRW bekannt. Die Art konnte erstmals für NRW durch den Fund von Leergehäusen im Spülsaum der Welse bei Münster-Handorf und im Genist der Stever bei Senden nachwiesen werden. Ein weiterer Fund stammt aus einem kalkreichen Niedermoor, dem Körbecker Bruch, im Kreis Höxter. Da von der Art nur verwitterte Leergehäuse unbekanntes Alters gefunden wurden, kann formal keine Jahresangabe zum Nachweis gemacht werden. Eine intensive Untersuchung des Körbecker Bruches steht allerdings noch aus.

***3 = *Boettgerilla pallens* SIMROTH 1912 - Wurmschnecke**

Ob die Wurmschnecke eine eingeschleppte oder einheimische Art ist, wird kontrovers diskutiert. Die Autoren folgen der Ansicht, dass *Boettgerilla pallens* eine verkannte einheimische Nacktschneckenart ist. Die Art wurde in der europäischen Molluskenliteratur vor 1959/1962 nicht erwähnt, so dass aufgrund der räumlich-zeitlichen Folge der Fundmeldungen angenommen werden kann, dass diese eher subterran lebende Art einheimisch ist und früher fälschlicher Weise als Jungtier einer anderen Art angesehen wurde (TURNER et al. 1998).

***4 = *Deroceras agreste* (LINNAEUS 1758) - Einfarbige Ackerschnecke**

Die sehr seltene Einfarbige Ackerschnecke ist nur genitalanatomisch sicher von einfarbig-hellen Exemplaren der anderen Ackerschnecken zu unterscheiden. Da diese Bestimmungsmethode erst in den letzten Jahrzehnten angewandt wurde, sind alle älteren Meldungen dem *Deroceras reticulatum* - Komplex zuzuschreiben. Aufgrund des Fehlens abgesicherter älterer Funde lassen sich keine Aussagen zum Bestandstrend treffen; insofern ergibt die angewendete Methodik ein „D“. Angesichts des Vorkommens in extensiv genutzten Wiesen und Feuchtgebieten ist jedoch zu vermuten, dass die Art deutliche Bestandseinbußen erlitten hat und gefährdet bis stark gefährdet ist.

***5 = *Arion rufus* (LINNAEUS 1758) - Rote Wegschnecke**

Arion rufus ist nach Literaturdaten im Offenland weit verbreitet gewesen. Aktuell konnte die Rote Wegschnecke im Flachland fast nur noch in Wäldern bzw. Wäldchen beobachtet werden. Aus diesem Grund ist der aktuelle Bestandstrend negativ. Seit geraumer Zeit wird vermutet, dass der Rückgang des heimischen *Arion rufus* im Offenland mit der Ausbreitung des Neozoons *Arion lusitanicus* im Zusammenhang steht (WIESE 1985, FALKNER 1990, NOBLE & JONES 1996).

***6 = *Margaritifera margaritifera* (LINNAEUS 1758) - Flussperlmuschel**

Die Flussperlmuschel wurde in der letzten Roten Liste als ausgestorben aufgeführt, nachdem die letzten Vorkommen aus Artenschutzgründen nach Belgien umgesetzt worden waren. Da nun nach vielen Jahren die letzten verbliebenen Weibchen wieder zurückgebracht und trächtig wurden und Muschel-Larven produzierten, wird die Art unter Vorbehalt des laufenden Artenschutzprojektes vorläufig als vom Aussterben bedroht zurückgestuft. Die Art ist im Moment unter den gegebenen Umweltbedingungen nicht in der Lage, sich im Freiland selbständig zu vermehren und in ihrer Reproduktion vollständig abhängig von menschlicher Unterstützung.

Aktuelle Gefährdungssituationen: Die entsprechende Verteilung der Kategorien und Kennzeichnungen, jeweils bezogen auf Wasserschnecken, Landschnecken und Muscheln, ist in Tabelle 5 darge-

stellt und in Abbildung 6 zusammengefasst. Insgesamt verteilen sich die Gefährdungskategorien annähernd gleich auf die verschiedenen Gruppen. Berücksichtigt man allerdings, dass bei Süßwasserschnecken und Muscheln ein erheblich größerer Anteil der Arten entweder als Neozoon nicht bewertet wurde oder in die Kategorie D fällt, wird klar, dass die Gefährdungssituation bei den Wassermollusken kritischer ist als bei den Landmollusken. Dies kommt dadurch zum Ausdruck, dass bei den Wassermollusken der Anteil der ungefährdeten Arten mit 38,8% (Schnecken) und 30,6% (Muscheln) wesentlich geringer ist als bei den Landmollusken mit 52,2%.

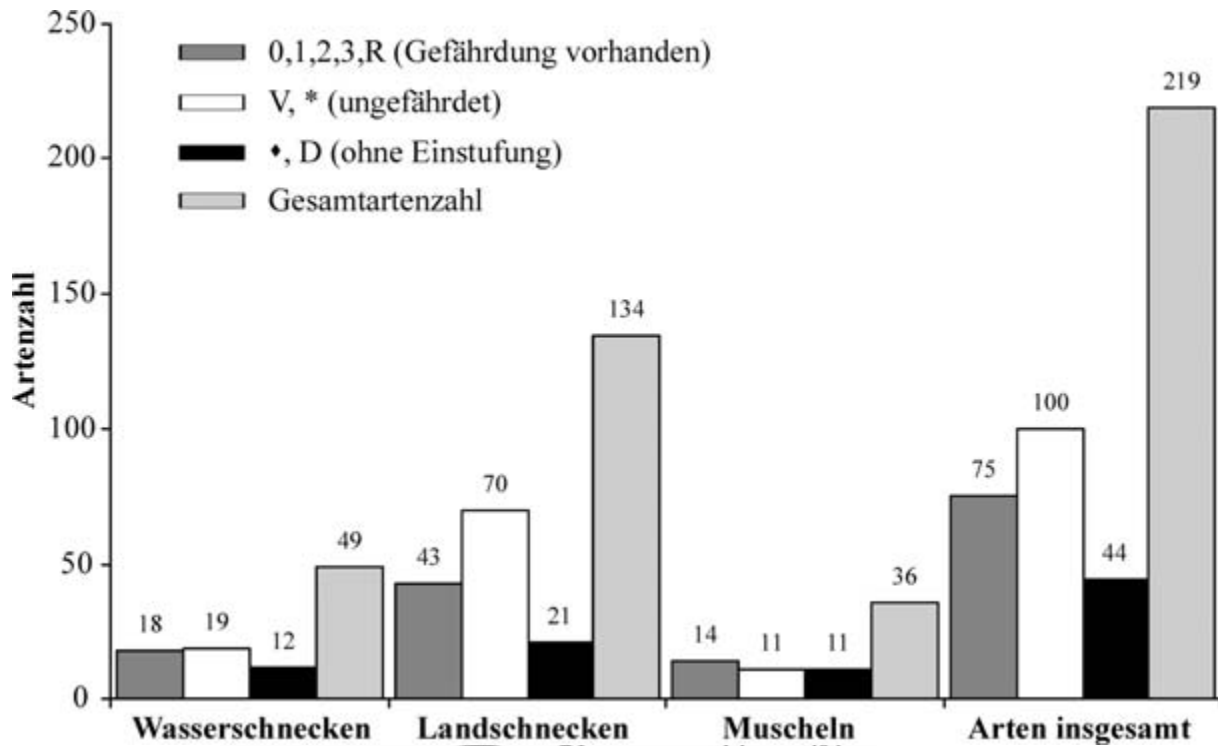


Abb. 6: Zusammenfassung der aktuellen Gefährdungssituation der Mollusken-Großgruppen (Wasser- und Landschnecken, Muscheln) in Nordrhein-Westfalen (vgl. Tabelle 5).

Tab. 5: Aktuelle Gefährdungssituation für die Mollusken in Nordrhein-Westfalen, aufgeschlüsselt nach Großgruppen (Wasserschnecken, Landschnecken, Muscheln) und Gefährdungskategorien. Die Referenzartenzahl ist jeweils in Klammern gesetzt.

	0	1	2	3	R	∑ RL-Arten	V	*	∑ ungef. Arten	D	♦	∑ Arten ohne Einstufung
Mollusken NRW (219 Arten)	12 5,5 %	15 6,9 %	20 9,1 %	15 6,9 %	13 5,9 %	75 34,3 %	12 5,5 %	88 40,2 %	100 45,7 %	14 6,3 %	30 13,7 %	44 20,0 %
Wasserschnecken (49 Arten)	3 6,1 %	3 6,1 %	5 10,2 %	5 10,2 %	2 4,1 %	18 36,7 %	2 4,1 %	17 34,7 %	19 38,8 %	4 8,2 %	8 16,3 %	12 25,5 %
Landschnecken (134 Arten)	9 6,7 %	8 6,0 %	13 9,7 %	6 4,5 %	7 5,2 %	43 32,1 %	8 6,0 %	62 46,2 %	70 52,2 %	5 3,7 %	16 12,0 %	21 15,7 %
Muscheln (36 Arten)	0 0 %	4 11,1 %	2 5,6 %	4 11,1 %	4 11,1 %	14 38,9 %	2 5,6 %	9 25,0 %	11 30,6 %	5 13,9 %	6 16,7 %	11 30,6 %

Gegenüber der Roten Liste von 1999 erfolgten 72 Kategorieveränderungen (40 positiv und 32 negativ, alle begründet). Die 72 Kategorieveränderungen basieren in 14 Fällen auf einer tatsächlichen Veränderung des Gefährdungsgrades (Tabelle 6). Hierbei handelt es sich um Arten, deren Situation teilweise erheblich schlechter eingestuft werden musste. In 41 Fällen beruhen Umstufungen auf dem faunistischen Erkenntniszuwachs, wobei die Zahl der Herabstufungen die der Heraufstufungen etwas überwiegt, was

bedeutet, dass erfreulicher Weise bei einigen gefährdeten Arten neue Vorkommen entdeckt werden konnten. Bei den 16 methodisch bedingten Veränderungen der Gefährdungseinstufung handelt es sich in 15 Fällen um Herabstufungen. Für die insgesamt positive Gesamtbilanz von 8 Herabstufungen sind demnach überwiegend der Wissenszuwachs durch die intensive Kartiertätigkeit der letzten Jahre und die Eigenheiten der neuen Einstufungsmethodik verantwortlich, die in einigen Fällen zu einer etwas „optimistischeren“ Beurteilung führen.

Tab. 6: Gründe für die Änderungen der Rote-Liste-Kategorien

Legende:

R = tatsächliche Veränderung des Gefährdungsgrades

R(Na) = Veränderung des Erhaltungszustandes u.a. aufgrund von Schutzmaßnahmen

K = Kenntniszuwachs

M = Methodik der Bewertung, Änderung im Kriteriensystem

T = taxonomische Änderungen (Aufspaltung oder Neuentdeckung von Taxa)

Auswertung der Kategorieänderungen für die Taxa (ohne Neozoen)					
	Grund der Änderung	Grund R		Gründe R, R(Na) und K	
		absolut	%	absolut	%
positiv	R	0	0,0 %	0	0,0 %
	R(Na)	1	2,5 %	1	2,4 %
	K	24	60,0 %	25	61,0 %
	M	15	37,5 %	15	36,6 %
	T	0	0,0 %	0	0,0 %
	gesamt	40	100,0 %	41	100,0 %
negativ	R	14	43,8 %	14	30,4 %
	R(Na)	0	0,0 %	0	0,0 %
	K	17	53,1 %	31	67,4 %
	M	1	3,1 %	1	2,2 %
	T	0	0,0 %	0	0,0 %
	gesamt	32	100,0 %	46	100,0 %
alle	R	14	19,4 %	14	16,1 %
	R(Na)	1	1,4 %	1	1,1 %
	K	41	56,9 %	56	64,4 %
	M	16	22,2 %	16	18,4 %
	T	0	0,0 %	0	0,0 %
	gesamt	72	100,0 %	87	100,0 %

8. Gefährdung der Molluskenfauna

Die Gründe für die negativen Bestandsentwicklungen zahlreicher Molluskenarten im Zusammenhang mit den Umweltveränderungen der letzten 150 Jahre sind komplex und im Einzelfall vielfältig. Es ist selbstverständlich, dass nicht alle Arten in gleicher Weise reagiert haben. Neben der großen Gruppe der rückläufigen Arten gibt es auch zahlreiche Arten, die von diesen Veränderungen maßgeblich profitiert haben. Allerdings handelt es sich hierbei zumeist um landwirtschaftliche Schädlinge (einige Nacktschneckenarten), manche Ubiquisten und zahlreiche Neozoen, deren rasche Ausbreitung ebenso anthropogen verursacht ist wie der Rückgang zahlreicher anderer Arten. Im Folgenden sollen die wichtigsten Gefährdungsursachen in groben Umrissen an Hand verschiedener Einwirkungskomplexe erläutert werden.

Landwirtschaft: Aus heutiger Sicht stellen extensiv genutzte Wiesen und Weiden wichtige Lebensräume für die heimische Molluskenfauna dar. Ihre überaus charakteristischen Lebensgemeinschaften verdanken ihre Existenz letztlich der vielfältigen und dauerhaften Nutzung durch den Menschen. Wenn in diesen Lebensräumen heute ein großer Anteil der gefährdeten Landmollusken zu finden ist, liegt dies

darin begründet, dass ihnen die Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten durch den tief greifenden Prozess der Intensivierung und Industrialisierung in zunehmendem Maß genau jene Lebensbedingungen zerstörte, die sie ihnen ursprünglich geschaffen hatte.

Leider muss man feststellen, dass beinahe alle kommerziell genutzten Flächen in dieser Hinsicht vollständig entwertet wurden. Maßgeblich für den Lebensraumverlust sind der Einsatz von Kunstdünger, Herbiziden, Fungiziden und Molluskiziden sowie die Bodenverdichtung durch das Walzen der Flächen, hohe Viehdichten und schwere Landwirtschaftsmaschinen. Auch die Aufgabe traditioneller Bewirtschaftungsformen wie der Wanderbeweidung (DÖRGE et al. 1999) oder der Streu- und Flößwiesennutzung hat hieran ihren Anteil geleistet.

Neben veränderten Bewirtschaftungsmethoden haben großräumige Meliorationsmaßnahmen wie großflächige Grundwasserabsenkungen, Flächenvergrößerung und -vereinheitlichung durch Flurbereinigungen und die damit verbundene Beseitigung von Sonderstrukturen aus der Zeit der vorindustriellen Nutzung irreversible Schäden verursacht. Neben der Fauna des Extensivgrünlandes sind hiervon vor allem auch Arten der Feuchtwälder betroffen, die auch das angrenzende Offenland besiedeln. Diese Bestände haben durch Gewässerausbau und Ausräumung der Täler von Bachsaumstrukturen, Hecken, Feldgehölzen und Quellmulden samt ihrer Abläufe Einbußen erlitten. Wo diese Lebensräume noch vorhanden sind, stellt ihre Eutrophierung durch benachbarte landwirtschaftliche Flächen und durch die nach wie vor hohen anthropogen bedingten Stickstoffeinträge aus der Luft ein erhebliches Problem dar. Neben der Intensivierung der Nutzung hat andernorts, wie zum Beispiel in manchen Mittelgebirgslagen, auch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung durch die damit einsetzenden Veränderungen der Vegetation wie Ruderalisierung, Verschilfung und Verbuschung gravierende negative Auswirkungen auf die ursprünglich dort vorhandene Molluskenfauna.

Gleiches gilt natürlich auch für Arten der Magerrasen, deren Lebensraum durch die Beseitigung von Ackerrainen und Hangstufen stark reduziert wurde und deren Vorkommen mittlerweile fast vollständig auf Naturschutzgebiete beschränkt sind. Die Restpopulationen sind einerseits durch den anhaltenden, zum Teil aber auch immer noch zunehmenden Nutzungsdruck der Landwirtschaft gefährdet (u.a. *Helicella itala* und *Pupilla muscorum*, Abb. 5). Bei Nutzungsaufgabe besteht andererseits die Gefahr, dass sich die Lebensraumbedingungen durch die zunehmende Ausbildung einer Streuschicht, Verbuschung und Eutrophierung gravierend verschlechtern, wenn nicht durch gezielte Pflegemaßnahmen entgegengewirkt wird.

Forstwirtschaft: Im Gegensatz zu den durch die moderne Landwirtschaft stark beeinträchtigten Arten des Offenlandes stellt sich die Situation der Waldarten deutlich besser dar. Der Einfluss der nahezu allgegenwärtigen Forstwirtschaft ist durch zwei gegenläufige Entwicklungen gekennzeichnet. Die konsequente Umsetzung der geregelten modernen Forstwirtschaft im Laufe des 19. Jahrhunderts hat zu einer deutlichen Vergrößerung der Waldfläche und einer Verlängerung der Umtriebszeit geführt, was mit Sicherheit den Bestandstrend vieler Arten, wie des Baumschnegels *Lehmannia marginata*, positiv beeinflusst hat. Dagegen hatten die Anlage von Altersklassenforsten aus standortfremden Nadelhölzern, systematischer Forstwegebau und Meliorationsmaßnahmen wie Entwässerungen und die zunehmende Industrialisierung des Holzeinschlages zuweilen drastische negative Auswirkungen. Die besten Voraussetzungen für den Erhalt und die Entwicklung einer artenreichen Molluskenfauna bietet ein strukturreicher naturnaher Laubwald mit einem hohem Anteil an liegendem starken Totholz (vgl. Abb. 7). Da optimistisch betrachtet dieses Waldbild im Großen und Ganzen auch durch die aktuelle Entwicklung der Forstwirtschaft angestrebt wird, kann man die Situation der Waldarten im Moment als stabil betrachten. Allerdings muss nachdrücklich betont werden, dass alle Bestrebungen, die Waldnutzung durch die Kultivierung schnellwachsender Baumarten, Verkürzung der Umtriebszeit und Erhöhung des Anteils der entnommenen Holzmenge zu intensivieren, für den gesamten Lebensraum ein hohes Gefährdungspotenzial darstellen.

Für die Molluskenfauna nehmen besonders Schlucht-, Hang- und Schuttwälder, deren Bedeutung und Schutzwürdigkeit auch aus anderer Perspektive betont wird, eine hervorragende Stellung ein. Diese ohnehin seltenen oder selten gewordenen Lebensräume beherbergen viele nur isoliert oder inselhaft verbreitete Arten. Diese Lebensräume können durch punktuelle Eingriffe massiv beeinträchtigt werden und eine Wiederbesiedelung dieser Standorte in einer fragmentierten Landschaft erscheint kaum möglich. Faunistisch ähnlich bedeutsam und ebenso gefährdet sind die Lebensgemeinschaften der Bruch-, Sumpf- und Auwälder. So finden sich alle Landschnecken, die einen ihrer Verbreitungsschwerpunkte in den

Auwäldern des Rheintals haben – oder hatten – auf der Roten Liste wieder. Stellvertretend seien hier nur die typischen Auenbewohner *Trochulus striolatus* und *Pseudotrachia rubiginosa* genannt. Als Gefährdungsfaktoren haben hier in erster Linie Veränderungen des Wasserhaushaltes zu gelten und wiederum die Kleinflächigkeit und Verinselung der verbliebenen Flächen dieser teilweise hochdynamischen Lebensräume, die sie gegen Beeinflussung jedweder Art empfindlich machen. Allerdings greift die Verantwortung für diese Lebensräume weit über die Forstwirtschaft hinaus und leitet zum nächsten Abschnitt über.

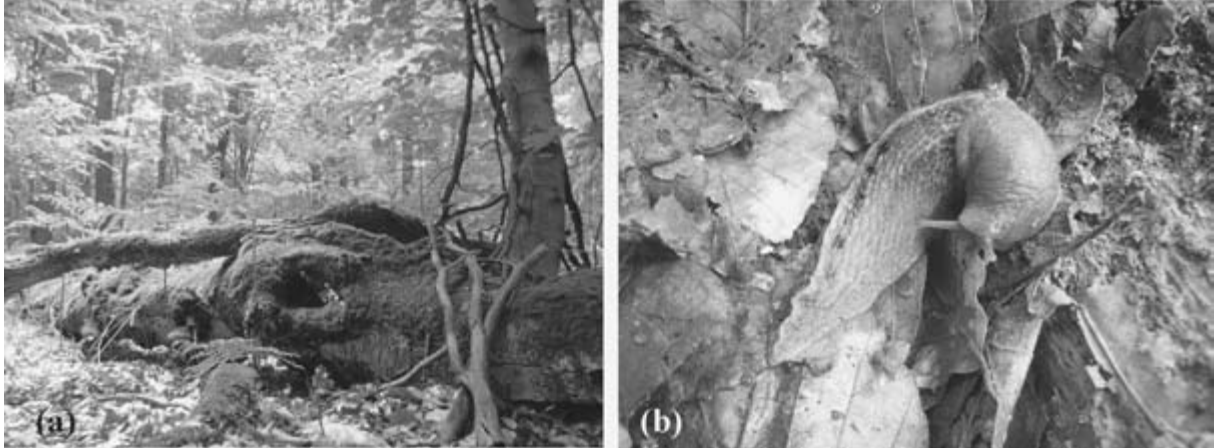


Abb. 7: (a) Mächtiges Totholz im großen Altwaldbestand "Reichswald" südwestlich Kleve am Niederrhein. (b) Graue Farbvariante des in den Niederungen an großflächige alte Waldstandorte gebundenen Schwarzen Schneegels *Limax cinereoniger* im Reichswald südlich Kranenburg. Fotos: H. KAPPES.

Wasserwirtschaft: Durch die Maßnahmen der Wasserwirtschaft, oftmals in Verbindung mit der Landwirtschaft, haben im letzten Jahrhundert viele Süßwassermollusken schwere Habitateinbußen hinnehmen müssen. Hier sind an erster Stelle Entwässerungsmaßnahmen und die damit verbundenen Grundwasserabsenkungen zu nennen, aber auch die Folgen von Flussbegradigungen mit dem Rückbau der Flussauen und die oft zu geringen Pufferzonen am Gewässerrand, welche Schadstoff- und Sedimenteinträge aus angrenzenden genutzten Flächen erleichtern. Die erhöhte Feinpartikelfracht degradiert wiederum durch Sediment-Kolmation den Lebensraum von Arten wie der Bachmuschel *Unio crassus* oder der Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera*. Auch die Verkippung natürlicher Kleinstgewässer, die zunehmende Kanalisierung von Gräben oder eine zeitgleich durchgeführte Ausbaggerung bzw. mechanische Entkrautung ganzer Gräben bzw. Grabensysteme bereiten vielen Arten existenzielle Schwierigkeiten. Populationen von Dunkers Quellschnecke *Bythinella dunkeri*, einem Endemiten des westlichen Mitteleuropas (vgl. Abb. 5a), werden besonders durch die Fassung von Quellen beeinträchtigt.

Siedlungs-, Straßen- und Bergbau: Leider werden immer noch wertvolle Habitate durch Siedlungs- und Straßenbau überbaut, zerschnitten oder durch Veränderungen in ihrem Umfeld gravierend entwertet. Einen weiteren Gefährdungsfaktor stellt der Bergbau dar. Steinbrucherweiterungen bedrohen häufig gerade die malakologisch besonders wertvollen Schlucht-, Hang- und Schuttwälder auf kalkreichem Grund. Neben direkten Habitatverlusten bedrohen großflächige Grundwasserabsenkungen im Rahmen von Steinkohle- und Braunkohlebergbau die ebenso wertvollen wie empfindlichen Feuchtwälder und Nasswiesen. Im Siedlungsbereich sind in der Vergangenheit durch die Sanierung alter Mauern wertvolle Ersatzlebensräume für eine ganze Reihe seltener Arten (z.B. *Balea perversa*, Abb. 8 und 9) fast vollständig vernichtet worden.

Luftverschmutzung: Außerdem muss hier erwähnt werden, dass Mollusken wie viele andere Organismen unter den vielfältigen direkten und indirekten Umweltverschmutzungen durch den Menschen leiden. Neben den oben diskutierten Effekten der Eutrophierung soll hier das Beispiel des anhaltenden und flächendeckenden Eintrags insbesondere stickstoffhaltiger Säuren aus Verbrennungsprozessen genannt werden. Die Überlastung des Säurepufferungsvermögens der Böden führt zu extrem niedrigen pH-Werten, der Mobilisierung toxischer Aluminium-Ionen und der Auswaschung basischer Kationen wie des für die Gehäusebildung unentbehrlichen Kalziums. Es ist denkbar, dass bei einer Fortdauer

dieser Prozesse auch die Areale zahlreicher weit verbreiteter anspruchsloser Arten, die auch von Natur aus basenarme Standorte besiedeln, in Auflösung begriffen sind. Da gerade dies die Lebensräume sind, über die aus malakologischer Sicht am wenigsten bekannt ist, steht zu befürchten, dass hier unbemerkt ein Artensterben stattfindet, über dessen Umfang und Folgen man im Augenblick nur spekulieren kann.

9. Schutz der Molluskenfauna

Vordringliches Ziel des Naturschutzes muss es sein, die Bestände bedrohter Arten zu stabilisieren und wenn möglich das Aussterben weiterer Arten zu verhindern. Die eindringlichsten Beispiele hierfür sind *Margaritifera margaritifera* und *Unio crassus*. Von diesen beiden Großmuschelarten existieren in NRW nur noch punktuell stark überalterte Bestände, deren Erhaltung durch konkrete Artenschutzmaßnahmen durchaus möglich erscheint.

Bei Arten der Kategorien R und 1, von denen nur oder nur noch punktuell mehr oder weniger intakte Bestände existieren, ist es dringend nötig, die Lebensbedingungen in den von ihnen bewohnten Gebieten durch geeignete Maßnahmen zu sichern, die Populationsentwicklungen in Raum und Zeit zu beobachten und mit den ergriffenen Maßnahmen in Beziehung zu setzen. Als Beispiel seien die FFH-Arten *Vertigo moulinsiana* und *Vertigo angustior* genannt. Diese Arten sind an Sumpf- und Feuchtgrünland mit einem in Bezug auf Hydrologie, Nährstoffhaushalt und Vegetationsstruktur speziellen Gefüge gebunden. Ihre äußerst kleinflächigen Vorkommen bedürfen unbedingt einer Stabilisierung oder Optimierung dieser Rahmenbedingungen.

Eine andere ökologische Gruppe repräsentieren die felsbewohnenden Arten *Pyramidula pusilla*, *Vertigo alpestris* und *Pupilla sterrii*, die schon aus geologischen Gründen im Bearbeitungsraum nur punktuell Lebensmöglichkeiten finden. An ihren wenigen Vorkommen sind sie im Moment akut durch die Überwachsung ihrer Lebensräume durch die umgebende Waldvegetation bedroht.

Die Liste dieser Arten ließe sich problemlos verlängern, soll aber hier auf die oben aufgeführten besonders deutlichen Beispiele beschränkt bleiben.

Bei etlichen Arten der Kategorien 2 und 3 sind eine Erfassung und Überprüfung der Bestände sowie eine Integration in bestehende Schutzkonzepte dringend geboten. *Candidula unifasciata* und *Helicella itala* sind als Arten der Kalkmagerrasen fast nur noch in Naturschutzgebieten anzutreffen und damit offenkundig von Naturschutzmaßnahmen abhängig. Allerdings sind Auswirkungen dieser teilweise höchst unterschiedlich konzipierten Maßnahmen weder im Effekt noch im Mechanismus dokumentiert oder verstanden. Nach dem Eindruck der Verfasser gibt es durchaus Beispiele, wo sich die Vermutung aufdrängt, dass Art und Weise und Intensität der Pflegemaßnahmen auch negative Folgen für die Bestände der betrachteten Arten haben können. Oftmals finden sich kleine Restpopulationen oder vereinzelte Leergehäuse nur noch in Saumbereichen. Art und Zeitpunkt der Mahd, Abtransport der am Schnittgut aufkletternden Tiere mit dem Mähgut, zu hohe Beweidungsintensität und fehlende Vernetzung mit anderen Magerrasen könnten hier durchaus eine Rolle spielen.

Besondere, für Landmollusken recht ungewöhnliche ökologische Voraussetzungen benötigen auch die beiden Arten *Oxyloma sarsii* und *Pseudotrichia rubiginosa*. Sie leben in unmittelbarer Gewässernähe und nutzen auch periodisch trocken fallende Schlammflächen. Damit sind sie auf naturnahe Gewässer mit ungestörter Dynamik angewiesen. Durch Gewässerrenaturierungen können ihre Bestände gefördert werden, wobei der Erhalt der Restpopulationen im Verlauf der Renaturierung aufgrund mangelnder Wiederbesiedlungsmöglichkeiten der isolierten Standorte wesentlich und daher zu berücksichtigen ist.

Als weiteres Beispiel sollen die beiden Waldrandbewohner *Pomatias elegans* und *Sphyradium dolium* herangezogen werden. Beide Arten scheinen in der Vergangenheit am Rande ihres Verbreitungsgebietes von der früheren Niederwaldwirtschaft profitiert zu haben und sind mittlerweile auf kleine Restvorkommen reduziert worden, die in der Regel keinerlei Schutz genießen. Hier trägt die Forstwirtschaft eine besondere Verantwortung zum Erhalt der Arten. Im Rahmen eines dringend notwendigen Schutzkonzeptes sollte für diese Arten eine Wiederaufnahme niederwaldartiger Bewirtschaftung zumindest punktuell in Erwägung gezogen werden.

Die Bedeutung von anthropogenen Habitaten für Landmollusken kann exemplarisch an *Balea perversa* aufgezeigt werden. Diese Art lebt in Nordrhein-Westfalen fast ausschließlich an alten Mauern und Ruinen. In den letzten Jahrzehnten ist die Mehrzahl ihrer Populationen unbemerkt durch Mauersanierungen erheblich geschädigt oder vernichtet worden (Abb. 8 und 9). Eine Dokumentation und der Schutz der verbliebenen Vorkommen sind geboten.



Abb. 8: Durch rücksichtslose Mauersanierung wurde das bedeutendste Vorkommen von *Balea perversa* in NRW fast vollständig zerstört (Sparrenburg bei Bielefeld). (Foto: H. SCHWER).



Abb. 9: Alte Mauern sind der bevorzugte Lebensraum von *Balea perversa* in NRW. (Foto: H. SCHWER)

Empfehlenswert scheint es den Verfassern auch, einer Auswahl von Arten in malakologisch besonders wertvollen Lebensräumen in Zukunft eine besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Hier seien einige Charakterarten der nordrhein-westfälischen Schlucht- und Feuchtwälder genannt wie *Macrogastra ventricosa*, *Laciniaria plicata*, *Clausilia dubia*, *Vitrea diaphana* und *Isognomostoma isognomostomos*.

Diese anspruchsvollen Arten stellen hervorragende Indikatoren für den ökologischen Zustand dieser Lebensräume dar, und Veränderungen der Bestände liefern wichtige Hinweise auf deren Entwicklung.

10. Ausblick

Neben den klassischen Gefährdungsursachen, deren Auswirkungen seit langem bekannt sind, ist damit zu rechnen, dass auch der sich abzeichnende Klimawandel einen gewissen Faunenwechsel zur Folge haben wird. Langfristig ist damit besonders im stark anthropogen überformten Flachland zu rechnen. Hier sei die in den letzten Jahrzehnten erfolgte rasche Ausbreitung einiger Neozoen wie *Potamopyrgus antipodarum*, *Physella acuta*, *Arion lusitanicus* und *Deroceras panormitanum* genannt. Andererseits gibt es aber auch Hinweise, dass zum Beispiel der lokale Rückgang von *Arianta arbustorum* in ansonsten intakten Habitaten auf Reproduktionsproblemen beruht, die im Zusammenhang mit anthropogen bedingten Temperaturerhöhungen auftreten (BAUR & BAUR 1993). Es wäre daher zu begrüßen, wenn besonders im Flachland für die Bewahrung indigener Artengemeinschaften wichtige Habitate wie Laubwälder und Feuchtgebiete großflächig erhalten und gefördert würden. Auch die Auswirkun-

gen, die eine zu erwartende Gewässererwärmung sowie die zunehmende Eutrophierung und die damit verbundene steigende Sauerstoffzehrung auf die aquatischen Arten der hier behandelten Organismengruppe haben werden, müssen in zukünftige Naturschutzkonzepte integriert werden.

Auf Grund der zu erwartenden verstärkten Einbürgerung gebietsfremder Arten ist bei der nächsten Roten Liste die Bestandsbewertung von eingeschleppten Arten zu überdenken, denn möglicherweise werden einige der heute noch von manchen mit gemischten Gefühlen betrachteten eingeschleppten Arten in der Zukunft Reliktarten der heutigen Landnutzung sein und damit Gegenstand von Naturschutzbemühungen werden müssen. Ein Beispiel hierfür ist der möglicherweise schon zur Zeit der Römer eingeschleppte Bierschneigel *Limacus flavus*, der im Bearbeitungsgebiet rein synanthrop vorkommt und dessen Lebensraum durch die Sanierung oder Zerstörung von historischer Bausubstanz wie Gewölbekellern verschwindet.

Eine Regionalisierung der Roten Liste wird auf Grund der höchst lückenhaften historischen Datengrundlage in Zukunft nur auf der Basis einer Einschätzung der Bestandstrends über die Habitatentwicklung möglich sein. Hierfür wären allerdings noch umfangreiche Datenerhebungen insbesondere in entlegenen Gebieten von NRW notwendig, die in der Intensität der letzten Jahre auf ehrenamtlicher Basis in Zukunft kaum zu leisten sein werden. Generell ist aus diesen Gründen mit Blick auf die nächste Rote Liste in 10 Jahren nicht damit zu rechnen, dass die Datengrundlage weiterhin so ausgebaut und aktualisiert werden kann, wie dies in der Vergangenheit geschehen ist. Um trotzdem weiterhin eine fundierte Beurteilung der Bestandsentwicklung zu ermöglichen, erscheint es den Verfassern dringend geboten, die Aufmerksamkeit auf die Beobachtung derjenigen Arten und Artengruppen zu lenken, bei denen mit einem weiteren Rückgang zu rechnen ist oder denen eine besondere Indikatorfunktion für die ökologische Situation der Gruppe und der von ihr besiedelten Lebensräume zukommt. Gerade bei ökologisch spezialisierten Arten sind Häufigkeit und Verbreitung trotz der enorm angewachsenen Datenmenge bestenfalls ansatzweise bekannt, und der überwiegende Teil stellt eine ausgesprochen unauffällig und verborgen lebende Organismengruppe dar, deren Vertreter oft nur wenige Millimeter groß sind. Artnachweise erfordern in den meisten Fällen eine gezielte zeitaufwendige Suche, die immer nur punktuell und stichprobenartig erfolgen kann. Oft stellt das Aussieben und Auslesen von Substratproben die einzige annähernd sichere Nachweismethode dar. Demzufolge mögen noch viele wichtige Vorkommen undokumentiert und damit in der Regel ungeschützt sein. Deshalb sei hier eindringlich der Appell ausgesprochen, in Zukunft den naturschutzrelevanten Vertretern der heimischen Molluskenfauna gezielte Aufmerksamkeit zu schenken und sie in Monitoring- und Schutzkonzepte einzubeziehen.

Schriften

- ANT, H. (1963): Faunistische, ökologische und tiergeographische Untersuchungen zur Verbreitung der Landschnecken in Nordwestdeutschland. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde Münster, **25**: 1-125, Münster.
- ANT, H. & JUNGBLUTH, J. H. (1986): Vorläufige Rote Liste der bestandsgefährdeten und bedrohten Schnecken (Gastropoda) und Muscheln (Bivalvia) in Nordrhein-Westfalen. (Stand: Oktober 1986). – Schriftenreihe der LÖLF Nordrhein-Westfalen, **4**: 205-213, Recklinghausen.
- ANT, H. & JUNGBLUTH, J. H. (1999): Vorläufige Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia) in Nordrhein-Westfalen, 2. revidierte Fassung. – In: LÖBF/LAfAO NRW (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. LÖBF-Schriftenreihe, **17**: 413-448, Recklinghausen.
- ARMBRUSTER, G. (2006): Systematik der mitteleuropäischen *Cochlicopa*-Arten. – Internet: <http://pages.unibas.ch/botschoen/armbruster/landsnails.shtml>
- BANK R. A., FALKNER, G., NORDSIECK, H. & RIPKEN, T. E. J. (2001): First update to systematics and nomenclature of the CLECOM-Checklists, including corrigenda et addenda to the printed lists. – *Heldia*, **4** (1/2): A1-A6, München.
- BAUR, B. & BAUR, A. (1993): Climatic warming due to thermal radiation from an urban area as possible cause for the local extinction of a land snail. – *Journal for applied Ecology*, **30** (2): 333-340, London.

- BECKMANN, K.-H. (2000): Tagungsmappe 1. Arbeitstreffen des Arbeitskreises "Kartierung zum Schutz der Mollusken in NRW" – 20 S., Ascheberg-Herbern [Eigenverlag KARL-HEINZ BECKMANN].
- BECKMANN, K.-H. & KOBIALKA, H. (2002): Bibliographie der Arbeiten über die Mollusken in Nordrhein-Westfalen mit Artenindex – Nachtrag. Kartierung zum Schutz der Mollusken in Nordrhein-Westfalen. – *Loensia*, **4**: 1-63, Ascheberg-Herbern.
- DÖRGE, N., WALTHER, C., BEINLICH, B. & PLACHTER, H. (1999): The significance of passive transport for dispersal in terrestrial snails. – *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz*, **8**: 1-10, Jena.
- FALKNER, G. (1990): Binnenmollusken. – In: FECHTNER, R. & FALKNER, G.: Weichtiere. Europäische Meeres- und Binnenmollusken. Steinbachs Naturführer, **10**: 112-280. München [Mosaik-Verlag].
- FALKNER, G., BANK, R. A. & PROSCHWITZ, T. VON (2001): Check-list of the non-marine molluscan species-group taxa of the states of Northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). – *Heldia*, **4** (1/2): 1-76, München.
- FALKNER, G., RIPKEN, TH. E. J. & FALKNER, M. (2002): Mollusques continentaux de France. Liste de référence annotée et bibliographie. – *Patrimoines naturels*, **52**: 350 S., Paris.
- GLÖER, P. & ZETTLER, M. L. (2005): Kommentierte Artenliste der Süßwassermollusken Deutschlands. – *Malakologische Abhandlungen*, **23**: 3-26, Dresden.
- GOLDFUSS, O. (1856): Verzeichniss der bis jetzt in der Rheinprovinz und Westphalen beobachteten Land- und Wasser-Mollusken, nebst kurzen Bemerkungen über deren Zungen, Kiefer und Liebespfeile. – *Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande und Westfalens*, **13**: 29-86, Bonn.
- IUCN (2001): IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. – IUCN Species Survival Commission. Gland, Switzerland und Cambridge, UK.
- IUCN (2003): Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. – IUCN Species Survival Commission. Gland, Switzerland und Cambridge, UK.
- JUNGBLUTH, J. H., ANT, H. & STANGIER, U. (1990): Bibliographie der Arbeiten über die Mollusken in Nordrhein-Westfalen mit Artenindex und biographischen Notizen. *Malakozoologische Landesbibliographien IV*. – *Decheniana*, **143**: 232-306, Bonn.
- JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. VON (2008): Trivialnamen der Land- und Süßwassermollusken Deutschlands (Gastropoda et Bivalvia). – *Mollusca*, **26** (1): 105-156, Dresden.
- KOBIALKA, H. & BECKMANN, K.-H. (2006): Bericht über die 43. Jahrestagung der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft in Diemelsee-Heringhausen vom 28. bis 31. Mai 2004 und einige Bemerkungen zu Nachweisen in den Untersuchungsgebieten. – *Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, **75**: 79-87, Frankfurt a. M.
- KOBIALKA, H., BECKMANN, K.-H. & SCHRÖDER, E. (2006): Arbeitscheckliste Mollusken NRW 6. aktualisierte Ausgabe (Stand 15.01.2006). – <http://www.mollusken-nrw.de/forschung/checkliste.htm>: 11 Seiten, Höxter, Ascheberg-Herbern und Bonn.
- LÖNS, H. (1890): Tauben als Schneckenausrotter. – *Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, **22**: 193-195, Frankfurt a. M.
- LÖNS, H. (1891): Beiträge zur Molluskenfauna Westfalens. – *Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, **23**: 133-139, Frankfurt a. M.
- LÖNS, H. (1892.): Nachtrag zur Molluskenfauna Westfalens. – *Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, **24**: 169-170, Frankfurt a. M.
- LÖNS, H. (1894): Die Molluskenfauna Westfalens. – *Jahresberichte der zoologischen Sektion des Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst*, **22**: 81-98, Münster.
- LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Hrsg.) [Arbeitsgruppe Mollusken Baden-Württemberg] (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs - 2. neu bearbeitete Fassung (Bearbeitungsstand Dezember 2006). – *Naturschutz-Praxis*, **12**: 1-185, Karlsruhe.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. – *BfN-Skripten*, **191**: 93 S., Bonn-Bad Godesberg.

- LÜTKESCHÜMER, S. (1977): Die Verbreitung der Landmollusken in Nordrhein-Westfalen. – Unveröffentlichte Staatsexamensarbeit, PH Münster, 113 S., Münster.
- NIEDERHÖFER, H.-J., FALKNER, G. & HANNEFORTH, R. (2009): Husmanns Brunnenschnecke - *Bythiospeum husmanni* (C. BOETTGER, 1963) Weichtier des Jahres 2009. – *Conchylia*, **40**: 12-15, Hackenheim.
- NOBLE L. R. & JONES, C. S. (1996): A molecular and ecological investigation of the large arionid slugs of North-West Europe: the potential for new pests. – In: SYMONDSON, W. O. C. & LIDDELL, J. E.: *The ecology of agricultural pests*, 93-131, London [Chapman & Hall].
- NORDSIECK, H. (2008): *Alinda biplicata* (MONTAGU) and *Laciniaria plicata* (DRAPARNAUD), diversity in comparison, with the description of new subspecies (Gastropoda: Stylommatophora: Clausiliidae). – *Archiv für Molluskenkunde*, **137** (2): 133-157, Frankfurt a. M.
- STANGIER, U., ANT, H. & JUNGBLUTH, J. H. (1989): Regionalkataster des Landes Nordrhein-Westfalen. Prodrum zu einem Atlas der Mollusken von Nordrhein-Westfalen. – *Fundortkataster der Bundesrepublik Deutschland* **19**. – Unveröffentlichtes Manuskript, Saarbrücken und Heidelberg.
- TURNER, H., KUIPER, J. G. J., TEW, N., BERNASCONI, R., RÜETSCHI, J., WÜTHRICH, M. & GOSTELI, M. (1998): Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins. – *Fauna Helvetica*, **2**: 1-527, Neuchâtel.
- WIESE, V. (1985): Zur Verbreitungssituation der Land-Nacktschnecken in Schleswig-Holstein (Gastropoda: Arionidae, Milacidae, Limacidae, Agriolimacidae, Boettgerillidae). – *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen*, **5**: 305-311, Kiel.
- ZETTLER, M. L. & GLÖER, P. (2006): Zur Ökologie und Morphologie der Sphaeriidae der Norddeutschen Tiefebene. – *Heldia*, **6**, Sonderheft (8): 1-61, Taf. 1-18, München.

Anschriften der Verfasser:

HAJO KOBIALKA, Agentur Umwelt – Büro für angewandte Tierökologie, Corvey 6, 37671 Höxter, kobialka@agentur-umwelt.de

HENNING SCHWER, Wittekindstr. 27, 33615 Bielefeld, henning.schwer@web.de

DR. HEIKE KAPPES, Senckenberg, Abteilung für Limnologie und Naturschutzforschung, Clamecystraße 12, 63571 Gelnhausen, hekappes@senckenberg.de

Mitteilungen der Deutschen Malakozologischen Gesellschaft

Heft 82



Inhalt

GROH, K.: Zum wissenschaftlichen Nachlass von Dr. KARL-HEINZ BECKMANN.	1
KOBIALKA, H., SCHWER, H. & KAPPES, H.: Rote Liste der gefährdeten Schnecken und Muscheln (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia) in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung 2009.	3
GROH, K. & RICHLING, I.: Erstnachweise des Flachen Posthörnchens <i>Gyraulus (Lamorbis)</i> <i>riparius</i> (WESTERLUND 1865) in Südwestdeutschland und Niedersachsen (Gastropoda: Basommatophora: Planorbidae).	31
GROH, K., RICHLING, I. & BÖBNECK, U.: Erstnachweise der Flachen Erbsenmuschel <i>Pisidium</i> (<i>Cingulipisidium</i>) <i>pseudosphaerium</i> FAVRE 1927 in Südwestdeutschland (Bivalvia: Sphaeriidae).	40
RENKER, C.: Ein Nachweis der Genabelten Puppenschnecke, <i>Lauria cylindracea</i> (DA COSTA 1778), für Hessen (Gastropoda: Stylommatophora: Lauriidae).	49
RÖSCH, V.: Neunachweise von zwei seltenen Schneckenarten im Argental und im Eriskircher Ried in Baden-Württemberg.	51
KÖRNIG, G. & HARTENAUER, K.: Bericht über die 26. Regionaltagung des Arbeitskreises Ost der DMG vom 3. - 5.10.2008 in Kuhfelde (Altmark).	55
LINDNER, G.: Ein Nachruf für IVO FLASAR.	61
JUNGBLUTH, J. H.: Die „Mitteilungen der Deutschen Malakozologischen Gesellschaft“ – Übersicht der erschienenen Bände und Lieferungen [1962-2008].	65
KÖRNIG, G.: MANFRED MATZKE – 75 Jahre.	71
Nomenklaturbericht.	74
Buchbesprechungen.	75
Personelle Mitteilungen.	78
Einladung zum 49. Frühjahrstreffen	

Frankfurt am Main
Dezember 2009

Herausgeber: Dr. Vollrath Wiese und Prof. Dr. Thomas Wilke, Deutsche Malakozologische Gesellschaft

Redaktion: Dr. Ulrich Bößneck, Hans-Jürgen Hirschfelder, Dr. Ira Richling, Dr. Vollrath Wiese

Manuskripte bitte senden an:

Hans-Jürgen Hirschfelder, Schützenstr. 2, D-93309 Kelheim, Tel. +49 (0)9441-4454, hja@hirschfelder-kelheim.de

Die Zeitschrift bringt vorzugsweise Beiträge zur regionalen Faunistik und Ökologie der Mollusken. Daneben gehören Tagungsberichte, Nomenklaturberichte, Buchbesprechungen und Personalien zum regelmäßigen Inhalt.

Sie ist in folgenden Literatur-Datenbanken gelistet: Aquaculture and Fisheries Resources, Aquatic Biology, Biological Abstracts (Biosis Philadelphia), Biosis previews, Fish and Fisheries Worldwide (FFW), Ulrich's Periodicals Directory, Zoological Record.

Die Herausgabe der Zeitschrift erfolgt ohne wirtschaftlichen Zweck zur Förderung der Wissenschaft. Über die Annahme von Manuskripten entscheiden die Herausgeber, gegebenenfalls nach der Einholung von Gutachten. Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge verantwortlich.

Titelbild von Heft 82: *Lauria cylindracea* (DA COSTA 1778) neu in Hessen (vgl. S. 49-50).
(Foto: WIESE)

Druck: Günther Muchow, Sierksdorfer Str. 14, 23730 Neustadt/Holstein (www.guenthermuchow.de)

Bezugsadresse: Deutsche Malakozologische Gesellschaft
(c/o Haus der Natur – Cismar, Bäderstr. 26, D-23743 Cismar, dmg@mollusca.de)

© Deutsche Malakozologische Gesellschaft 2009

Alle Rechte, auch das der Übersetzung, des auszugsweisen Nachdrucks, der Herstellung von Mikrofilmen und der Übernahme in Datenverarbeitungsanlagen vorbehalten.

Deutsche Malakozologische Gesellschaft

www.dmg.mollusca.de

Anschriften der Vorstandsmitglieder

1. Vorsitzender

Dr. Vollrath Wiese

Haus der Natur - Cismar
Bäderstr. 26
D-23743 Cismar
Tel. & Fax +49 (0)4366-1288
vwiese@hausdernatur.de

2. Vorsitzender

Prof. Dr. Thomas Wilke

Tierökologie und Spezielle Zoologie
Justus-Liebig-Universität Giessen
Heinrich-Buff-Ring 26-32 (IFZ)
D-35392 Giessen
tom.wilke@allzool.bio.uni-giessen.de

Kassiererin

Dr. Ira Richling

Hasselkamp 29 b
D-24119 Kronshagen
Tel. +49 (0)431-61013
ira@helicina.de

Schriftführer

Dr. Ulrich Bößneck

Schillerstr. 17
D-99198 Vieselbach
uboessneck@aol.com

Schriftleiter des Archivs für Molluskenkunde

Dr. Ronald Janssen

Forschungsinstitut Senckenberg, Sektion Malakologie
Senckenberganlage 25
D-60325 Frankfurt a.M.
Tel. +49 (0)69-75421237
Ronald.Janssen@senckenberg.de

Beirat

Hans-Jürgen Hirschfelder, Schützenstr. 2, D-93309 Kelheim, Tel. +49 (0)9441-4454, hja@hirschfelder-kelheim.de
(Ansprechpartner für die Mitteilungen der DMG)

Klaus Groh, Mainzer Straße 25, D-55546 Hackenheim, Tel. +49 (0)671-68664, conchbooks@conchbooks.de

Dr. Ted von Proschwitz, Naturhistoriska Museet, Box 7283, S-40235 Göteborg, Schweden, Tel. +46 31-145609
ted.v.proschwitz@gnm.se



Deutsche Malakozologische Gesellschaft

1. Vorsitzender

www.dmg.mollusca.de

DMG Dr. Vollrath Wiese, Bäderstraße 26, D-23743 Cismar



Wichtige Hinweise für Autoren zur

Nutzung von PDF-Dateien der Artikel in den DMG-Mitteilungen

(Stand: April 2011, spätere Änderungen vorbehalten, es gilt immer der aktuelle Beschluss der Vorstandssitzung):

- 1. Autorinnen/Autoren (jeweils Erstautor/-in) erhalten kurz nach Erscheinen ihrer Arbeiten kostenfrei per e-mail ein niedrig aufgelöstes und mit Wasserzeichen versehenes PDF ihrer Artikel ausschließlich für die private Nutzung.**
- 2. Autorinnen/Autoren dürfen dieses zu privaten Zwecken an Interessierte weitergeben. Dieses PDF darf nicht ins Internet gestellt werden. (Copyright-Verletzung, dies gilt auch für Vor-, Zwischen- oder Korrekturversionen der jeweiligen Arbeiten).**
- 3. Zwei Jahre nach Erscheinen des Artikels wird das PDF („authorized copy“) auf der Homepage der DMG ins Internet gestellt. Dort kann es gelesen oder heruntergeladen werden.** Auf diesen Standort können die Autoren Link-Verweise setzen, wenn sie auf eigenen Internet-Seiten auf ihre Arbeiten aufmerksam machen wollen.
- 4. Ein freies („open access“) PDF können die Autoren für einen Produktions-Eigenbeitrag von 25,- Euro pro Seite (mindestens 25,- höchstens 150,- Euro) von der DMG erhalten.**
- 5. Eventuelle Bildrechte Dritter bleiben von der genannten „open access“-Regelung unberührt.**
Dies bedeutet, dass die Autoren zwingend selbst sicherstellen müssen, dass eventuelle Rechte von Dritten (z.B. von Fotoautoren) gewahrt bleiben, wenn sie das freie PDF verwenden! Wenn sie nicht selbst alle Fotorechte haben, gilt das von den Fotoautoren für die DMG eingeräumte Wiedergaberecht in aller Regel nur für die gedruckte Version im Heft und für die unter 2. genannte von der DMG autorisierte PDF-Version.
- 5. Die Autoren von Artikeln (> 1 S.) erhalten 25 gedruckte Sonderdrucke kostenfrei.**
Dies gilt aus drucktechnischen Gründen nicht für Abstracts von Postern oder Vorträgen sowie für Einzelbeiträge im Rahmen von Sammel-Publikationen (wie z.B. „Forschungsprojekte“ in den Heften 84ff). Für die Wiedergabe von solchen kleinen Beiträgen können nach individueller Absprache mit dem Vorstand unbürokratische Sonderregelungen getroffen werden.
- 6. Da der Copyright-Vermerk im Impressum jedes Heftes der Mitteilungen abgedruckt ist, sind mit der Einreichung des Manuskripts durch die Autorinnen und Autoren die Kenntnissnahme und das Einverständnis in die das Copyright betreffenden Regelungen erklärt.**

Für den Vorstand:

Vollrath Wiese