

# Die Molluskenfauna des westlichen Ruhrgebietes

Johannes Meßer

Mitglied im Arbeitskreis Mollusken NRW

## 1 Einleitung

Im folgenden Beitrag wird ein Überblick über die Molluskenfauna des westlichen Ruhrgebietes – die Städte Duisburg, Mülheim und Oberhausen – gegeben. Neben der Artenzahl bezogen auf die einzelnen Gruppen und Städte werden am Beispiel der Landschnecken der Gehölze im Duisburger Norden und der Süßwassermollusken der Rheinaue Walsum zahlreiche Arten vorgestellt. Darunter sind sowohl die häufigsten und lokal verbreitete Arten als auch bemerkenswerte Funde. Besonders berücksichtigt werden die vorkommenden Neozoen.

## 2 Artenzahl im westlichen Ruhrgebiet

Im westlichen Ruhrgebiet wurden bis Ende 2006 107 Molluskenarten nachgewiesen (Datenbankauszug des AK Mollusken NRW). Die Verteilung auf die 3 Städte ist der Abb.1 zu entnehmen. Insgesamt sind es 22 Muscheln, 26 Süßwasserschnecken, 41 Gehäuse-Landschnecken und 18 Nacktschnecken. Bezogen auf die beteiligten Messtischblätter (MTB der TK 1:25.000) weisen die MTB entlang des Rheins 71 bis 88 Arten auf. Abseits des Rheins ist die Zahl nachgewiesener Arten mit 52 bis 58 Arten deutlich geringer.

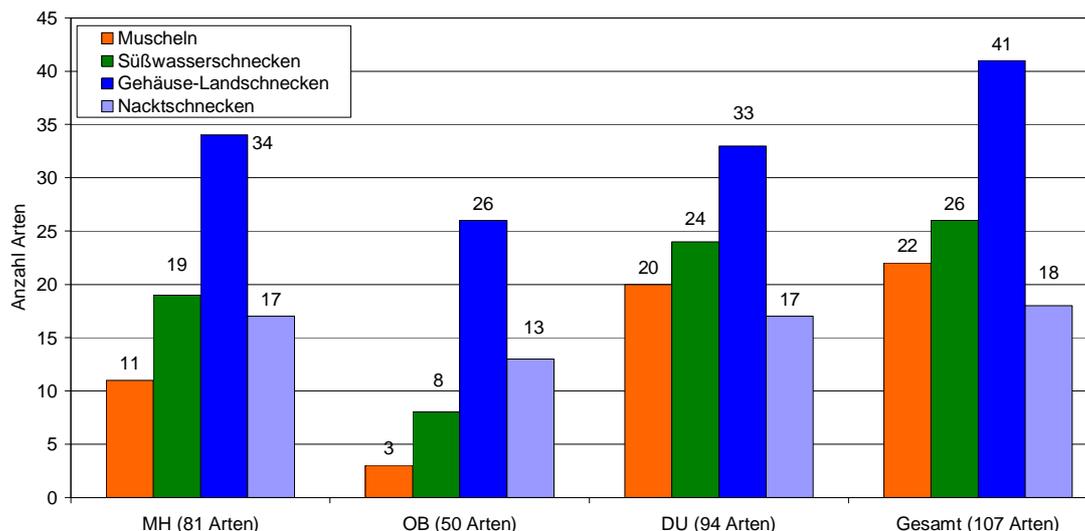


Abb. 1: Artenzahlen bis Ende 2006 nachgewiesener Molluskenarten in den Städten des westlichen Ruhrgebietes

Von den bislang nachgewiesenen Arten sind 22 Arten in der Roten Liste NRW (ANT & JUNGBLUTH 1999) verzeichnet, weitere 7 Arten stehen auf der Vorwarnliste. Dabei entfallen 9

Arten auf die Muscheln (zuzüglich 3 Arten der Vorwarnliste), 6 Arten auf die Süßwasserschnecken (zuzüglich 4 Arten der Vorwarnliste) und 7 Arten auf die Landschnecken. Einige der Nachweise, insbesondere der Rote Liste-Arten liegen allerdings mehrere Jahrzehnte zurück, so dass die Vorkommen möglicherweise erloschen sind (z.B. *Unio crassus*).

### 3 Beispiel: Landschnecken der Gehölze im Duisburger Norden

Um einen Überblick über die Landschneckenfauna zu geben, wird beispielhaft eine Untersuchung der Gehölze im Duisburger Norden vorgestellt. Hierbei wurden Bestandsaufnahmen in 35 Gehölzflächen, darunter alle Gehölze im Duisburger Norden mit einer Fläche von über 3 ha, vorgenommen. Hinzu kommen außerdem Bestandsaufnahmen großer Waldbestände im Umfeld (Duisburg-Mülheimer Wald, Baerler Busch und Wohnungswald), um einen Vergleich urbaner Gehölze mit der umliegenden Waldbestände vornehmen zu können. Von den untersuchten Gehölzen im Duisburger Norden können 5 als alte Waldrelikte (Alter > 150 Jahre) angesehen werden. Weitere 3 Standorte befinden sich auf alten Waldstandorten besitzen jedoch jüngere Gehölzpflanzungen. Die übrigen Gehölze sind neue Wald- bzw. Gehölzstandorte (jünger als 50 Jahre) auf künstlichen (18 Standorte) und autochthonen Böden (9 Standorte).

Insgesamt wurden in den Gehölzen im Duisburger Norden 50 Molluskenarten nachgewiesen.

#### 3.1 Häufige Arten

In Tab. 1 sind die häufigsten Molluskenarten verzeichnet. Auf der linken Seite befinden sich 12 Arten, die an mehr als 50 % der Standorte festgestellt wurden, auf der rechten Seite weitere 13 Arten, die an mehr als einem Standort vorkommen. Alle übrigen 25 Arten wurden nur an einem Standort gefunden, z.B. Nässe liebende Arten in Bruchwaldstandorten.

Fast die Hälfte der häufigsten 25 Arten sind Nacktschnecken. *Arion distinctus* und *Arion lusitanicus*, letztere ist eine Neozoe, sind an 33 von 35 Standorten festgestellt worden. Erst auf Platz 3 folgt *Discus rotundatus* an 31 von 35 Standorten.

Unter den häufigsten 12 Arten ist eine weitere neozotische Art: *Deroceras panormitanum*, die an 2/3 aller Standorte angetroffen wurde. Beide genannten Neozoen stammen aus dem Mittelmeerraum und sind vermutlich mit Gartenpflanzen verschleppt worden.

Tab. 1: Häufige Molluskenarten in den Gehölzbeständen des Duisburger Nordens (fett rot: Neozoen)

Anz.	%	Art	Anz.	%	Art
33	94	Arion distinctus	17	49	Balea biplicata
<b>33</b>	<b>94</b>	<b>Arion lusitanicus</b>	17	49	Cochlicopa lubrica
31	89	Discus rotundatus	15	43	Vitrina pellucida
27	77	Oxychilus draparnaudi	13	37	Arion subfuscus
26	74	Aegopinella nitidula	13	37	Oxychilus cellarius
25	71	Boettgerilla pallens	9	26	Arion intermedius
<b>23</b>	<b>66</b>	<b>Deroceras panormitanum</b>	7	20	Monachoides incarnatus
24	66	Trichia hispida	6	17	Cepaea nemoralis
22	63	Limax maximus	5	14	Zonitoides nitidus
22	63	Deroceras reticulatum	3	9	Clausilia bidentata
19	54	Arion circumscriptus	2	6	Vallonia costata
18	51	Cepaea hortensis	2	6	Helix pomatia
			2	6	Deroceras laeve

### 3.2 Lokal verbreitete Arten

In Abb. 2 sind die Vorkommen einiger nur lokal verbreiteter Arten im Duisburger Norden dargestellt. *Zonitoides nitidus* ist als hygrophile Art fast ausschließlich auf Bereiche mit geringen Flurabständen beschränkt. *Cepaea nemoralis* ist im Gegensatz zu der wesentlich häufigeren *Cepaea hortensis* überwiegend in alten Waldrelikten zu finden. *Monachoides incarnatus* und *Clausilia bidentata* beschränken sich auf den äußersten Duisburger Norden. Beide gelten i.A. als Waldarten.

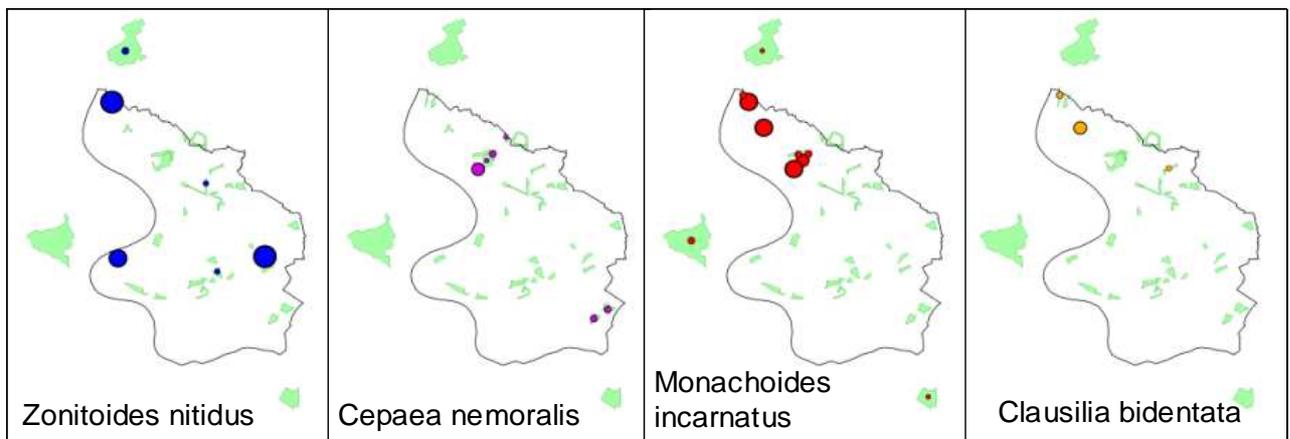


Abb. 2: Lokal verbreitete Arten im Duisburger Norden (grün: Gehölzflächen > 3 ha)

### 3.3 Verbreitungsmuster

Ziel der Gehölzuntersuchungen war festzustellen, welche Verbreitungsmuster es bei den Mollusken im urban-industriellen Raum gibt. Von Bedeutung sind nach ANT (1963) vor allem folgende Standortfaktoren: pH-Wert des Bodens und Kalkgehalt sowie Bodenprofiltiefe, Bodenfeuchte, Lichtverhältnisse (Offenland – Wald), Biotische Faktoren (z.B. Pflanzendecke, Unterholz), Historische Faktoren und Waldgeschichte, Adventivfauna und Verbreitungstypen bzw. Ausbreitungstendenzen der Arten.

In den Gehölzen wurden zwischen 6 und 16 Arten (im Bruchwald bis 24 Arten), im Mittel 12,2 Arten, nachgewiesen. Abb. 3 zeigt, dass die Artenzahl bei zunehmender Flächengröße des Gehölzbestandes konstant bleibt. Ursache hierfür ist, dass in den kleineren Untersuchungsflächen die Randeffekte größer sind und somit in den Gehölzen auch Offenlandarten vorkommen. Diese sind in den größeren Waldbeständen nicht anzutreffen, dafür aber eine entsprechende Anzahl von Waldarten.

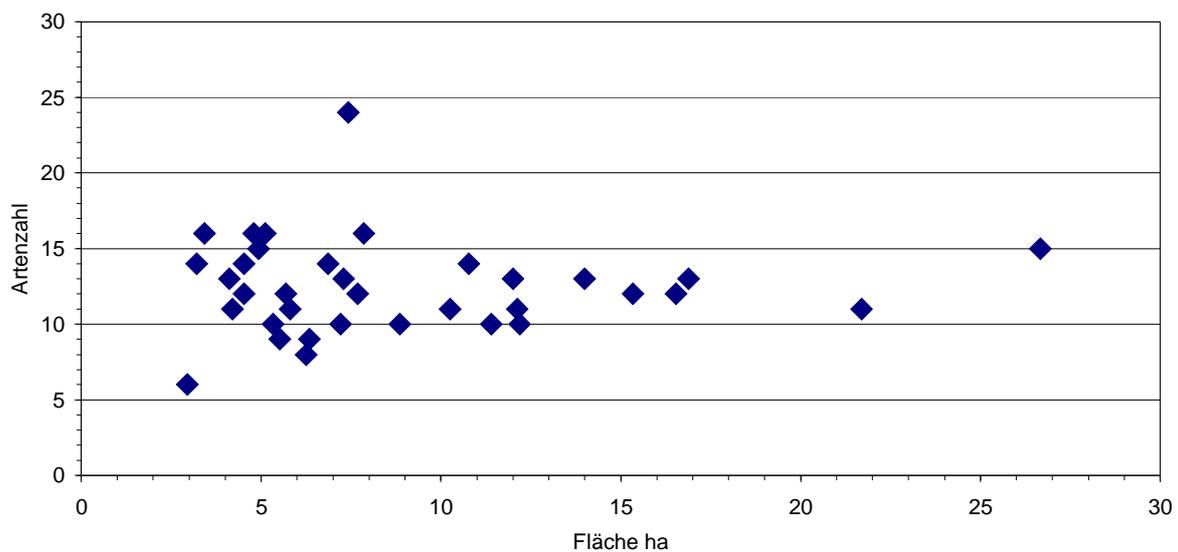


Abb. 3: Abhängigkeit der Artenzahl von der Größe des Gehölzbestandes

Es ist festzustellen, dass die Artenzahl bei künstlichen Böden wie Schlacke, Schotter und Bauschutt höher ist als auf Standorten mit natürlichen Substraten wie Sand- und Lehmböden (Abb. 4). Von großer Bedeutung ist hierbei der Boden-pH-Wert. Mit steigendem pH-Wert nimmt die Zahl der Gehäuseschnecken zu und die der Nacktschnecken ab (Abb. 5). In Summe nimmt erwartungsgemäß die Artenzahl mit steigendem pH-Wert des Bodens zu. Eine entsprechende Verteilung der Artenzahlen auf die angetroffenen Standorttypen zeigt Abb. 6.

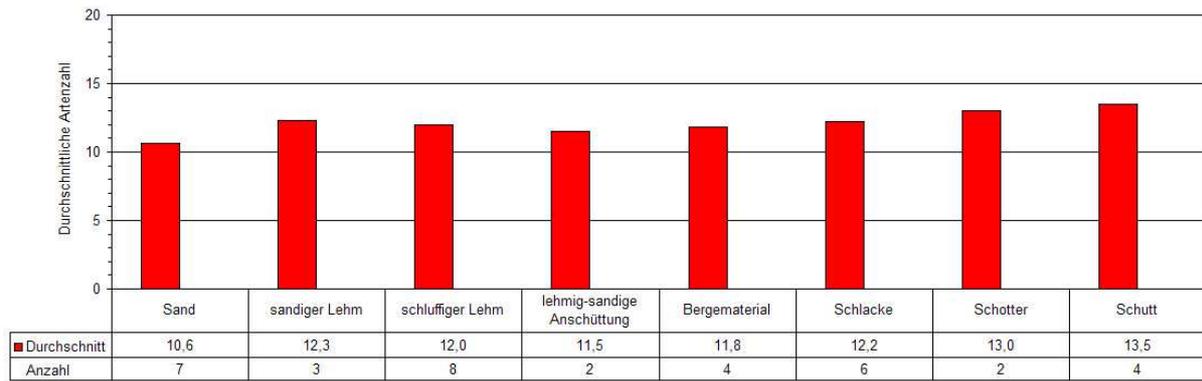


Abb. 4: Abhängigkeit der Artenzahl vom Boden

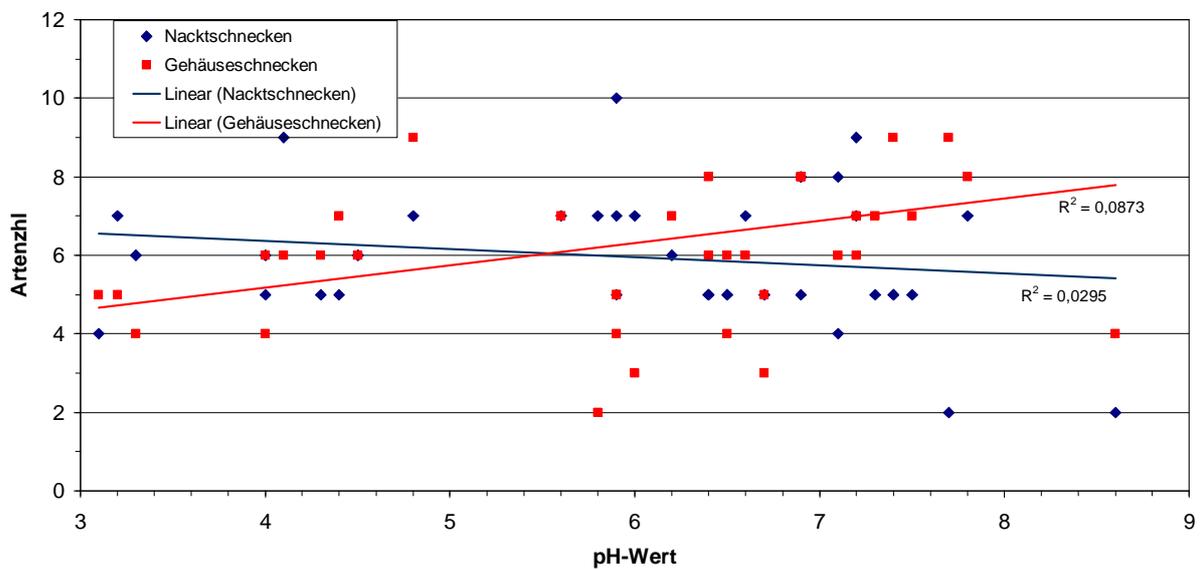


Abb. 5: Abhängigkeit der Artenzahl von Nackt- und Gehäuseschnecken vom Boden-pH-Wert

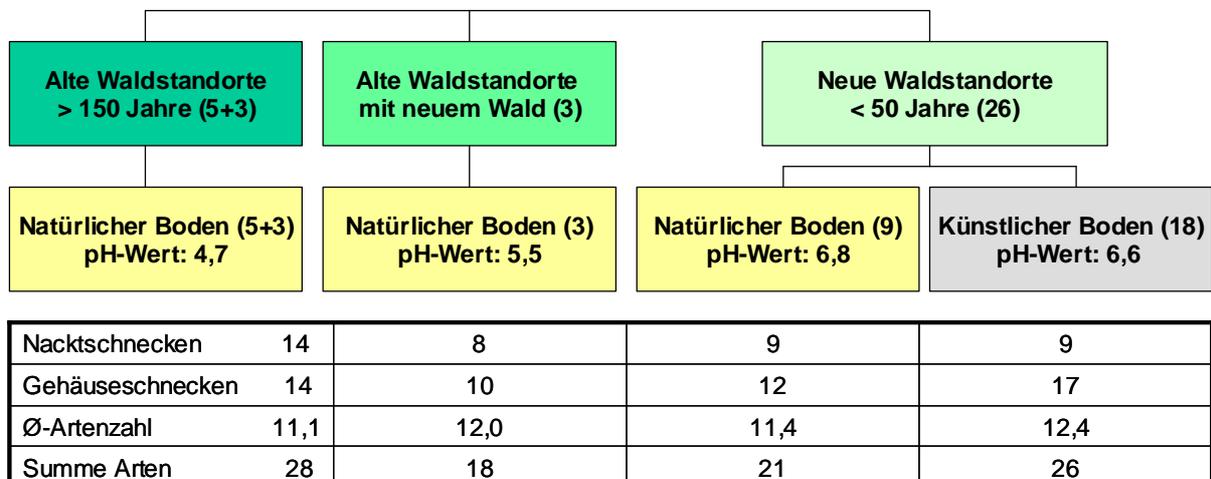


Abb. 6: Standorttypen und Artenzahl (Werte in Klammern: Zahl der untersuchten Gehölze)

Im Vergleich zu untersuchten Gehölzen im nordwestlichen Sauerland und am Niederrhein (43 Untersuchungsflächen mit 47 Arten), wo durchschnittlich 8 Arten je Standort nachgewiesen wurden (SCHLÜPMANN 2000), ist die durchschnittliche Artenzahl mit 12 Arten relativ hoch. Auch im Vergleich zur Molluskenfauna anderer Großstädte ist die des Duisburger Norden überdurchschnittlich hoch. Nach KLAUSNITZER (1993) beträgt die Artenzahl für Städte wie Leipzig, Berlin, Mainz, Münster, Bautzen u.a. zwischen 16 und 41 Arten, während in den Gehölzen des Duisburger Nordens 50 Arten nachgewiesen wurden.

#### 4 Neozoen

Von den 107 nachgewiesenen Molluskenarten gelten 9 Landschneckenarten, 4 Süßwasserschneckenarten und 4 Muschelarten als eingeschleppt. Bei einigen Arten ist der Status nicht eindeutig („i/e“), da sie z.T. in naturnahe Ökosysteme integriert sind.

Tab. 2: Neozoen (e= eingeschleppt, i= Arten die eingeschleppt, aber in naturnahe Ökosysteme integriert sind)

Land-Schnecken				
Milax gagates	DU			e
Deroceras panormitanum	DU	OB	MH	e
Cerņuella virgata	DU			e
Cerņuella neglecta	DU			e
Paralaoma servilis	DU			e
Arion lusitanicus	DU	OB	MH	(i)/e
Lehmannia valentiana		OB		
Oxychilus draparnaudi	DU	OB	MH	i/e
Boettgerilla pallens	DU	OB	MH	i/e
Süßwasser-Schnecken				
Physella heterostropha	DU			e
Physella acuta	DU	OB	MH	i/e
Potamopyrgus antipodarum	DU	OB	MH	i/e
Planorbium corneum	DU	OB		i/e
Muscheln				
Corbicula fluminalis	DU		MH	e
Corbicula fluminea	DU			e
Dreissena polymorpha	DU	OB	MH	e
Congeria leucophaeta	DU			e

Von den eingeschleppten Arten gehören *Arion lusitanicus* und *Deroceras panormitanum* zu den häufigsten Arten im urbanen Umfeld überhaupt. Sie kommen in nahezu jedem untersuchten Gehölz und auch in den großen Waldflächen im Umfeld vor. Abgesehen von *Boettgerilla pallens* sind alle eingeschleppten Landschnecken westeuropäisch und/oder westmediterrän verbreitet. Die Ausbreitung wärmeliebender Arten ist auch bei anderen Wirbellosen bekannt. Interessant ist hierbei, dass die Mollusken offensichtlich die menschliche Mobilität nutzen. Der Transport der Mollusken erfolgt dabei mit Pflanzmaterial, Holz, Blumentöpfe bzw. Steine, Schotter und Erdaushub.

## 5 Bemerkenswerte Funde

Bei den eingeschleppten Arten sind einige bemerkenswerte Funde. Für *Paralaoma servilis* und *Cerņuella virgata* (Abb. 7 und Abb. 8) sind es bislang die einzigen Funde in NRW (SCHMITZ 1999 und MEßER & SCHMITZ 2003). Bei *Cornu aspersum* und *Milax gagates* stellen die Nachweise im Duisburger Norden die nördlichsten in Nordrhein-Westfalen dar (Abb. 8). *Cerņuella negecta* ist ansonsten nur randlich in Nordrhein-Westfalen verbreitet, der Nachweis in Duisburg ist der bislang einzige Nachweis am Niederrhein. Diese Auswahl zeigt, dass sich im urbanen Umfeld, ähnlich wie bei anderen Tier- und Pflanzengruppen auch, zahlreiche bemerkenswerte Molluskenarten etabliert haben.



Abb. 7: Sinteranlage in Duisburg-Meiderich mit *Cerņuella virgata*

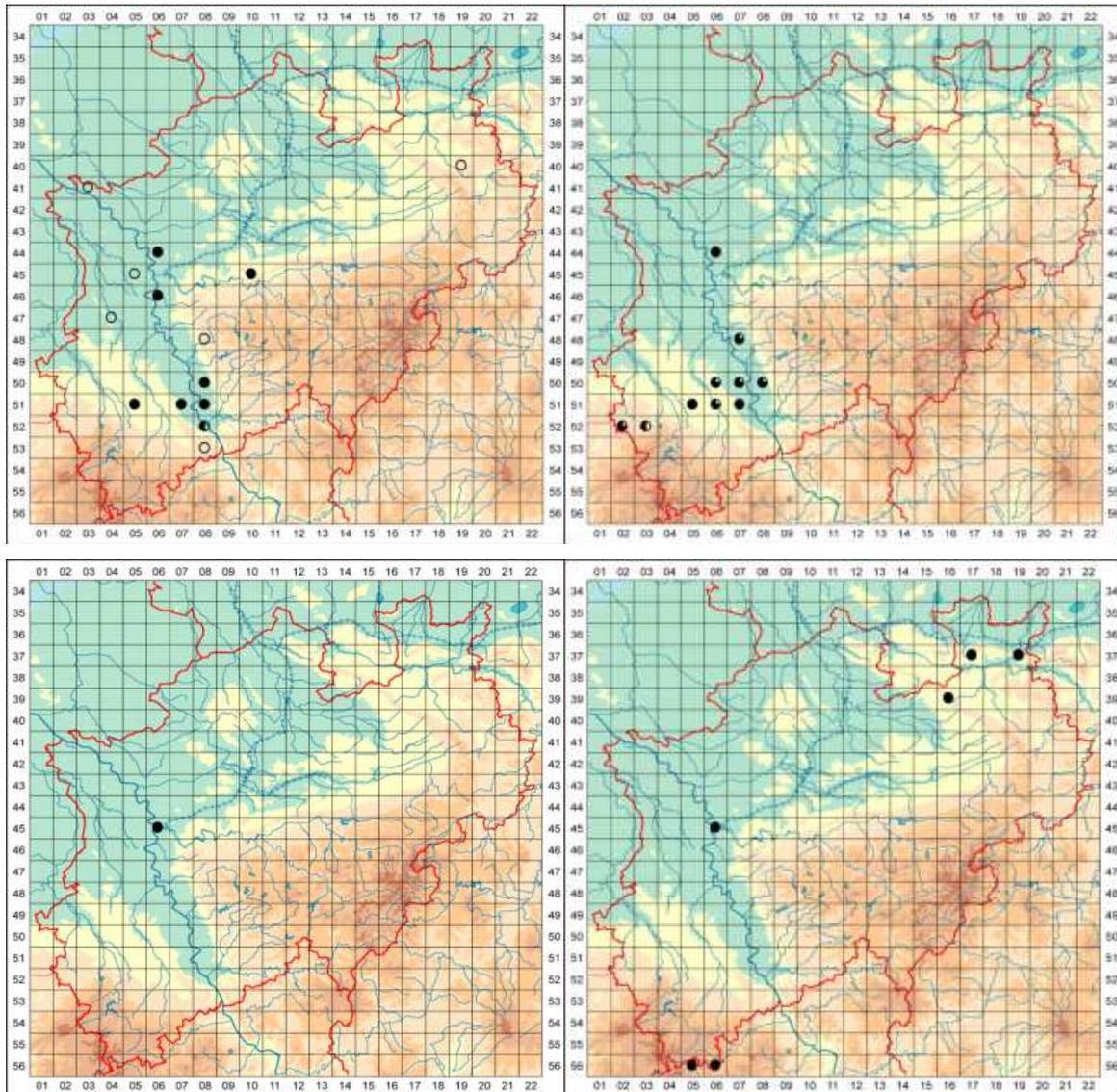


Abb. 8: Verbreitung *Cornu aspersum* (oben links), *Milax gagates* (oben rechts), *Cernuella virgata* (unten links) und *Cernuella neglecta* (unten rechts) in NRW

## 6 Beispiel: Süßwassermollusken in der Rheinaue Walsum

Am Beispiel des Naturschutzgebietes Rheinaue Walsum wird ein Überblick über die Süßwassermolluskenfauna im westlichen Ruhrgebiet gegeben. Diese unterscheidet sich allerdings auch deutlich von der der Ruhraue. Die Rheinaue Walsum (Abb. 9) ist deshalb interessant, weil die Gewässer infolge von Bergsenkungen erst in den letzten 30 Jahren entstanden sind. Die Mollusken sind somit über Tiere oder Menschen in das Gebiet eingebracht worden.

Eine Übersicht über die untersuchten 11 Stillgewässer sowie die untersuchten Rheinuferabschnitte gibt Abb. 10. Darin enthalten ist auch die Artenzahl je Gewässer. Wie zu erwarten war, ist die Artenzahl abhängig von der Wasserführung der Gewässer. In den ganzjährig Wasser führenden Gewässern wurden zwischen 7 und 10 Arten nachgewiesen und in den zeitweise austrocknenden Gewässern zwischen 3 und 7 Arten. Am Rheinufer wurden 6 bzw.

7 Arten festgestellt. In Summe beläuft sich die Zahl der nachgewiesenen Süßwassermolluskenarten in der Rheinaue Walsum auf 24 (Tab. 3).



Abb. 9: Bergsenkungsgewässer in der Rheinaue Walsum

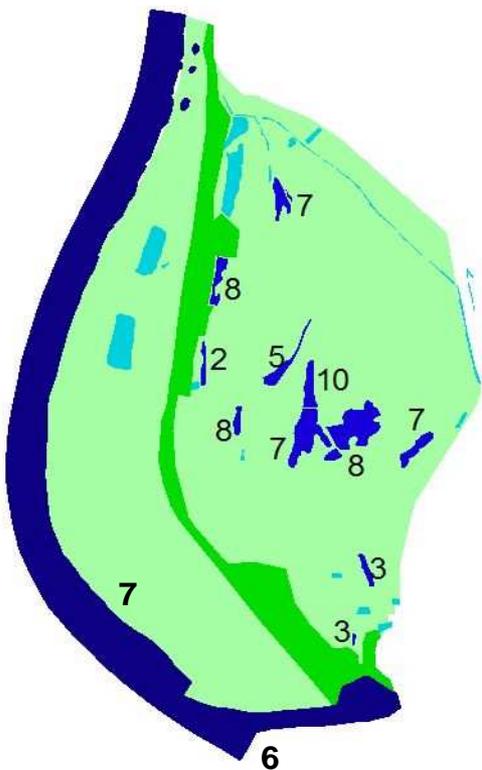


Abb. 10: Artenzahl der Süßwassermollusken in der Rheinaue Walsum bezogen auf die untersuchten Gewässer (dunkelblau)

Tab. 3: Nachgewiesene Süßwasserschnecken und Muscheln in der Rheinaue Walsum (Status: e= eingeschleppt, i= Arten die in naturnahe Ökosysteme integriert sind, Häufigkeit H: Anzahl der Gewässer in denen die Art nachgewiesen wurde, R: Rhein, V: Vorwarnliste)

Nr.	Art	Rote Liste NRW 1999	Status	H (von 12)
1	<i>Bithynia tentaculata</i>		i	( R )
2	<i>Potamopyrgus antipodarum</i>		i/e	R
	<i>Potamopyrgus antipodarum</i> f. <i>carinata</i>			R
3	<i>Galba truncatula</i>		i	2
4	<i>Stagnicola palustris</i> -Komplex	3	i	3
6	<i>Radix ovata</i>		i	9
7	<i>Radix auricularia</i>	V	i	5
8	<i>Lymnaea stagnalis</i>		i	7
9	<i>Physella heterostropha</i>		e	10
10	<i>Physella acuta</i>		i/e	3
11	<i>Planorbis planorbis</i>		i	9
12	<i>Anisus leucostoma</i>		i	2
13	<i>Anisus spirorbis</i>	2	i	2
14	<i>Gyraulus albus</i>		i	2
15	<i>Hippeutis complanatus</i>	3	i	3
16	<i>Ancylus fluviatilis</i>		i	R

Nr.	Art	Rote Liste NRW 1999	Status	H (von 12)
1	<i>Unio pictorum</i>	3	i	1
2	<i>Unio tumidus</i>	2	i	1
3	<i>Anodonta cygnea cellensis</i>	2	i	2
4	<i>Anodonta anatina</i>	V	i	2
5	<i>Corbicula fluminea</i>		e	R
6	<i>Corbicula fluminalis</i>		e	R
7	<i>Musculium lacustre</i>	V	i	7
8	<i>Dreissena polymorpha</i>		e	R

Bemerkenswert sind die Nachweise der Großmuscheln *Unio pictorum*, *Unio tumidus*, *Anodonta cygnea* und *Anodonta anatina* in den zentralen Gewässern hinter dem Deich. Möglicherweise sind sie von Anglern dort eingesetzt worden. Weitere Arten der Roten Liste sind *Stagnicola palustris*, *Hippeutis complanatus* und *Anisus spirorbis*. Bei letztgenannter Art handelt es sich um einen von wenigen Nachweisen am Niederrhein.

Neben den Neozoen des Rheins (*Corbicula fluminea*, *Corbicula fluminalis* und *Dreissena polymorpha*) sind an den Gewässern hinter dem Deich *Physella heterostropha* aus Nordamerika und *Physella acuta* aus dem Mittelmeerraum zu erwähnen. *Physella heterostropha* kommt an fast jedem Gewässer in großer Zahl vor während *Physella acuta* als relativ selten anzusehen ist. Offensichtlich ernähren sich die in großer Zahl im Winter und Frühjahr in der Rheinaue Walsum rastenden Enten u.a. von diesen Molluskenarten.

## 7 Literatur

- ANT, H. (1963): Faunistische, ökologische und tiergeographische Untersuchungen zur Verbreitung der Landschnecken in Nordwestdeutschland. – Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen. – 25. Jahrgang, Heft 1, 125 S. – Münster.
- SCHLÜPMANN (2000): Mollusken in einigen Untersuchungsgebieten des nordwestlichen Sauerlandes (Westfalen) und der Niederrheinischen Bucht, Teil I: Allgemeiner Teil. – *Decheniana* 153: 145-179. – Bonn.
- ANT, H. & JUNGBLUTH, J. H. (1999): Vorläufige Rote Liste der Schnecken und Muscheln (Mollusca: Gastropoda et Bivalvia) in Nordrhein-Westfalen. – In: LÖBF/LafAO NRW (hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – LÖBF-Schr.R.: 17: 523-540. – Recklinghausen.
- KLAUSNITZER, B. (1993): Ökologie der Großstadtfauna. - 454 S. – Stuttgart.
- SCHMITZ, G. (1999): *Toltecia pusilla* (jetzt *Paralaoma servilis*) (Lowe 1831) (Pulmonata: Endodontidae) erstmals in Deutschland. – *Mitt. Dtsch. Malakozool. Ges.* 62/63: 35-39. – Frankfurt am Main.
- MEßER, J. & SCHMITZ, G. (2003): *Cerņuella virgata* (Da Costa 1778) (Helicidae) erstmals in Nordrhein-Westfalen. - *Mitt. Dtsch. Malakozool. Ges.* 69/70: 21-22. – Frankfurt am Main.

## 8 Danksagung

Mein besonderer Dank gilt dem Arbeitskreis Mollusken NRW und insbesondere Herrn Hajo Kobialka für die zur Verfügung Stellung der Daten für das westliche Ruhrgebiet. Ebenso danke ich Herrn Martin Schlüpmann für anregende Diskussionen zum Thema.