

Aquatische und semiaquatische Heteropteren (Nepomorpha und Gerromorpha) in NRW: Vorkommen, Bioindikation und Vorläufige Rote Liste

Gerhard Zimmermann

1. Einleitung

Die aquatischen und semiaquatischen Heteropteren mit den Unterordnungen *Nepomorpha* (Wasserwanzen i.e.S.) und *Gerromorpha* (Wasserläufer) sind eine ökologisch definierte Teilgruppe der Wanzen.

Diese an Gewässer und Feuchtlebensräume gebundene, gut überschaubare Tiergruppe, ist in Mitteleuropa mit 75 (vgl. GÜNTHER & SCHUSTER 2000), in Nordrhein-Westfalen nach derzeitigem Kenntnisstand mit 58 Arten vertreten.

Obwohl diese Insekten praktisch alle Gewässertypen vom Quellbereich der Fließgewässer bis zu deren Mündung ins Meer, Tümpel, Teiche, Seen und Brackwässer in oft beachtlicher Individuenzahl besiedeln, wurden sie bislang nur selten bei ökologischen Untersuchungen und bei der Bewertung von aquatischen Lebensräumen berücksichtigt.

Dieses Defizit liegt zum einen an der mangelnden Verfügbarkeit neuerer, auf das Gebiet Mitteleuropas bezogener, deutschsprachiger Bestimmungsliteratur. Zum anderen fehlen, wie auch für viele andere aquatische Wirbellose, hinreichende und zuverlässige Verbreitungsangaben, Daten zur Ökologie und Gefährdung, die vor allem auch regionale Unterschiede berücksichtigen.

Damit die Wasserwanzen bei angewandten und naturschutzfachlichen Untersuchungen zur Biotopbewertung besser einsetzbar werden, soll in der vorliegenden Bearbeitung für das Bundesland Nordrhein-Westfalen sowohl eine Bestandsaufnahme der bisher nachgewiesenen Arten, als auch eine vorläufige „ROTE LISTE“ vorgestellt werden.

Angaben zur Ökologie, in vereinfachter Form, ergänzen diese Liste.

2. Datengrundlagen

Der Bearbeitungsstand zur Verbreitung der aquatischen und semiaquatischen Heteropteren in Nordrhein-Westfalen ist aufgrund der immer schon geringen Zahl an Bearbeitern noch nicht zufriedenstellend.

Viele Literaturangaben beruhen auf älteren Daten und sind überprüfungsbedürftig. Eine Auflistung neuerer faunistischer Arbeiten zur Wasserwanzenfauna wurden von SONDERMANN, W. & BOHLE, H.W. (1997) publiziert.

Eine weitere Grundlage für die vorliegende Auflistung sind die Aufsammlungen des Autors, die er in den letzten zehn Jahren in Nordrhein-Westfalen im Rahmen von wissenschaftlichen Untersuchungen oder während ökologischer Gutachten zusammentragen konnte.

Der Gesamtartenbestand für die aquatischen Heteropteren Nordrhein-Westfalens dürfte nach den vorliegenden Daten nahezu vollständig erfaßt sein.

Mögliche weitere Arten könnten die Ruderwanze *Cymatia rogenhoferi* sein, die in den letzten Jahren in Ausbreitung begriffen war und neu in Hessen, Niedersachsen und in den Niederlanden gemeldet wurde. Es ist ebenso nicht auszuschließen, daß die Rückenschwimmer *Notonecta reuteri* und *Notonecta lutea*, beides Arten der Moore und dystrophen Gewässer im Norddeutschen Tiefland und der Höhenlagen der Mittelgebirge, in den nördlichen Randgebieten Nordrhein-Westfalens zu Niedersachsen aufgefunden werden.

Bei zwei Arten, deren Meldungen aus Nordrhein-Westfalen offensichtlich auf Fehlterminationen oder falschen taxonomischen Zuordnungen beruhen, wurde von vorne herein auf eine Aufnahme in die Liste verzichtet. Diese sind:

Sigara dorsalis (LEACH).

Die Meldungen aus Ostwestfalen durch SPÄH, H. & W. BEISENHERZ (1983) sowie durch VEST, M. (1999) aus Münster müssen nach Ansicht des Autors nochmals überprüft werden, da diese Corixide bisher nur aus Süd- und West-Europa bekannt ist.

Microvelia pygmaea (DUFOR)

Die Auflistung dieser Art für Nordrhein-Westfalen in KOTT, P. & H. J. HOFFMANN (1992) beruht auf alten, taxonomisch zweifelhaften Meldungen (BOLLWEG 1915, REICHENSPERGER, A. 1920/22, WESTHOFF, F., 1880-84). Eine neuere Auflistung für das Bergische Land in SCHUMACHER, H. (1993) beruht auf einem Druckfehler.

Allerdings ist das Vorkommen dieser Spezies aus wärmebegünstigten Lagen Süddeutschlands und aus Belgien belegt.

3. Verwertbarkeit für gewässerökologische Gutachten

Wasserwanzen und Wasserläufer sind zur Beurteilung von Gewässerbiotopen wegen ihrer großen Verbreitung und meist hohen Abundanz gut geeignet. Aufgrund ihrer speziellen Biologie und ökologischen Ansprüche ergeben sich je nach Lebensraum und Gewässerzone immer wieder charakteristische Artenkombinationen und "Gilden".

Ihre Funktionen im Naturhaushalt sind die der räuberischen Carnivoren (Wasserläufer, die meisten Wasserwanzen) und der Omnivoren und Destruenten (die meisten Ruderwanzen).

Rückenschwimmer können in Kleingewässern (z.B. Viehtränken, Wald- und Moortümpeln), bei gleichzeitigem Fehlen von Fischen, zu den wichtigsten Räubern werden und andere aquatische Wirbellose dominieren.

Die aquatischen Arten stellen wegen ihrer oft hohen Individuendichte (z.B. bis zu 4000 Corixiden pro Quadratmeter Bodenfläche) wichtige Nährtiere für Fische, Wasservögel und wirbellose Carnivoren dar.

Über das Vorkommen oder Fehlen von Zeigerarten, über die Vollständigkeit oder Lückenhaftigkeit von biotoptypischen "Gilden", kann auf die Qualität des Lebensraumes geschlossen werden. Die Einnischung mehrerer Spezies einer Gattung oder Familie im gleichen Habitat erfolgt u.a. über Präferenzen der Gewässerzonen, der Substrat- und Vegetationsstruktur, der Beschattung und über den Nährstoff- und Sauerstoffgehalt des Wohngewässers.

Ein wichtiger und problematischer Aspekt zur Beurteilung über die Bodenständigkeit vieler Arten in einem Gebiet ist das ausgeprägte Migrationsverhalten der Wasserwanzen und Wasserläufer. Genetisch und ökologisch bedingt, unternehmen die meisten Arten besonders im Frühjahr und Herbst, tlw. über weite Strecken, Verbreitungsfüge. In dieser Zeit können in einem Gewässer völlig fremde Arten auftreten, die ihre normale Verbreitung in Hunderte von Kilometern entfernten Gebieten haben. Besonders migrationsfreudig sind die *Corixiden* (Ruderwanzen) *Notonectiden* (Rückenschwimmer) und *Gerriden* (Wasserläufer i.e.S.), die besonders häufig neu entstandene Stillgewässer besiedeln.

Nur eine gute Kenntnis lokaler Verhältnisse kann hier möglichen Fehleinschätzungen vorbeugen.

Spezielle Angaben zur Ökologie der aquatischen und semiaquatischen Wanzen:

Zur besseren Einschätzung der Bestandssituation werden für die einzelnen Arten Angaben zum Vorkommen in verschiedenen Biototypen und zur Ökologie gemacht.

1. Biotope und Biotopstrukturen

In der Spalte Biotope werden die von den einzelnen Arten bevorzugten Lebensräume, Biotopstrukturen und -qualitäten angegeben:

- | | |
|-----|--|
| Qu | - Quellen und Quellabflüsse |
| B | - Bäche, Flußoberläufe, Wiesen- und Waldgräben |
| F | - Fließgewässer allgemein, inklusive Gräben und Kanäle |
| A | - Altwasser und Altarme |
| W | - Waldgewässer (-seen, -weiher, -teiche, -tümpel) |
| S | - Seen, große Weiher und Teiche |
| Kl | - Kleingewässer , kleine Weiher und Teiche |
| TKl | - temporäre Kleingewässer, Tümpel und Lachen |
| M | - Moore, Moorgewässer und anmoorige Standorte (dystrophe Gewässer) |
| Uf | - Ufer und ufernahe Bereiche von Gewässern |

U	- Ubiquist, Arten ohne besondere Lebensraumansprüche
g	- gehölzbestandene, beschattete Gewässer
m	- überflutete Moose
vr	- vegetationsreiche Gewässerabschnitte
va	- vegetationsarme Gewässerabschnitte
r	- Röhricht
sw	- Schwimm- und Tauchblattpflanzen
ol	- geringe Belastung mit Nährstoffen
hal	- halophile Art, besiedelt Salz- und Brackwasser

2. Lebensraumbindung und Ernährungsweise

In der Spalte Ökologie stehen Angaben zur Lebensraumbindung und zur Ernährungsweise.

st	- stenotop, Arten mit enger Lebensraumbindung
eu	- eurytop, Arten mit weiter Lebensraumbindung
ub	- ubiquitär, Arten ohne spezielle Lebensraumbindung
car	- carnivor, räuberische Ernährung
omn	- omnivor, Allesfresser
det	- detritophag, Ernährung von tierischen und pflanzlichen Zerfallsprodukten

Definition der Gefährdungskategorien

Die in der vorliegenden Roten Liste verwendeten Gefährdungskategorien (S = Status) orientieren sich an der 3. Fassung der Roten Liste der Gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein - Westfalen, (LÖBF/LAfAO 1999).

0	Ausgestorben oder verschollen
R	Durch extreme Seltenheit gefährdet
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
I	Gefährdete wandernde Tierart
D	Daten nicht ausreichend
V	Vorwarnliste (zurückgehend)
x	Nicht gefährdet

Tab. 1: Vorläufige Rote Liste der Wasserwanzen (Nepomorpha) und Wasserläufer (Gerromorpha) Nordrhein-Westfalens

Artenverzeichnis	Status	Biotope/Ökologie
Nepomorpha (Wasserwanzen)		
<u>Nepidae (Wasserskorpione)</u>		
- <i>Nepa cinerea</i> LINNAEUS, 1758	x	U/ub, car
- <i>Ranatra linearis</i> LINNAEUS 1758	x	S, Kl, vr, r/eu, car
<u>Aphelocheiridae (Grundwanzen)</u>		
- <i>Aphelocheirus aestivalis</i> (FABRICIUS, 1794)	V	F, va, ol/st, car
<u>Naucoridae (Schwimmwanzen)</u>		
- <i>Ilyocoris cimicoides</i> (LINNAEUS, 1758)	x	S, A, Kl, vr/eu, car
<u>Pleidae (Zwergrückenschwimmer)</u>		
- <i>Plea minutissima</i> LEACH, 1817	x	S, A, Kl, vr/eu, car
<u>Notonectidae (Rückenschwimmer)</u>		
- <i>Notonecta glauca</i> LINNAEUS 1758	x	U / ub, car
- <i>Notonecta maculata</i> FABRICIUS, 1794	x	S, Kl, va/eu, car
- <i>Notonecta obliqua</i> GALLEN, 1787	V	M, W, g/st, car
- <i>Notonecta viridis</i> DELCOURT, 1909	x	S, Kl, vr/eu, car
<u>Corixidae (Ruderwanzen)</u>		
<u>Micronectinae</u>		
- <i>Micronecta scholtzi</i> (FIEBER, 1851)	x	S, A, Kl, va /eu, omn, det
- <i>Micronecta minutissima</i> (LINNAEUS, 1758)	x	F, A, S, Kl, va/eu, omn, det
- <i>Micronecta poweri</i> (DOUGLAS & SCOTT, 1869)	x	F, B, A, S, va/eu, omn, det
- <i>Micronecta griseola</i> HORVATH, 1899	D	F, A, va/eu, omn, det
<u>Cymatiinae</u>		
- <i>Cymatia bonsdorffii</i> (C. SAHLBERG, 1819)	2	M, vr/st, car
- <i>Cymatia coleoprata</i> (FABRICIUS, 1794)	x	S, A, W, Kl, vr/eu, car
<u>Corixinae</u>		
- <i>Glaenocorisa propinqua</i> (FIEBER, 1860)	1	M, S, Kl, va, ol/st, car
- <i>Arctocorisa germari</i> FIEBER, 1848)	2	M, S, Kl, ol/st, car
- <i>Callicorixa praeusta</i> (FIEBER, 1848)	x	S, A, Kl, vr/eu, omn
- <i>Corixa affinis</i> LEACH, 1817	R	S, Kl/eu, omn
- <i>Corixa dentipes</i> THOMSON, 1869	V	W, M, Kl, g/eu, car
- <i>Corixa panzeri</i> (FIEBER, 1848)	3	S, Kl / eu, car
- <i>Corixa punctata</i> (ILLIGER, 1807)	x	U / ub, omn
- <i>Hesperocorixa castanea</i> (THOMSON, 1869)	3	W, M, Kl, vr/st, omn
- <i>Hesperocorixa linnaei</i> (FIEBER, 1848)	x	S, A, Kl, g, vr/eu, omn
- <i>Hesperocorixa moesta</i> (FIEBER, 1848)	2	M, Kl, vr/eu, omn
- <i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEBER, 1848)	x	S, W, A, Kl, vr/eu, omn
- <i>Paracorixa concinna</i> (FIEBER, 1848)	x	Kl, TKl/eu, omn
- <i>Sigara stagnalis</i> (LEACH, 1817)	I	Kl, hal/st, omn
- <i>Sigara hellensii</i> (C. SAHLBERG, 1819)	1	Qu, F, B, ol/st, omn

Artenverzeichnis

	Status	Biotope/Ökologie
- <i>Sigara nigrolineata</i> (FIEBER, 1848)	x	TKl, Kl/ub, omn
- <i>Sigara limitata</i> (FIEBER, 1848)	V	S, Kl, va/eu, omn
- <i>Sigara semistriata</i> (FIEBER, 1848)	V	M, W, vr/eu, omn
- <i>Sigara striata</i> (LINNAEUS, 1758)	x	S, A, Kl/eu, omn
- <i>Sigara distincta</i> (FIEBER, 1848)	x	S, A, Kl/eu, omn
- <i>Sigara falleni</i> (FIEBER, 1848)	x	U/ub, omn
- <i>Sigara fossarum</i> (LEACH, 1817)	x	F, A, Kl, vr/eu, omn
- <i>Sigara iactans</i> JANSSON, 1983	D	S, Kl/eu, omn
- <i>Sigara longipalis</i> (J. Sahlberg, 1878)	3	S, A, va/eu, omn
- <i>Sigara scotti</i> (DOUGLAS & SCOTT, 1868)	2	M, W/st, omn
- <i>Sigara lateralis</i> (LEACH, 1817)	x	TKl, Kl, va/ub, omn

Gerromorpha (Wasserläufer)

Mesoveliidae (Hüftwasserläufer)

- <i>Mesovelia furcata</i> MULSANT & REY, 1852	x	S, Kl, sw/eu, car
--	---	-------------------

Hebridae (Zwergwasserläufer)

- <i>Hebrus ruficeps</i> THOMSON, 1871	x	Uf (M, W), m/st, car
- <i>Hebrus pusillus</i> (FALLEN, 1807)	x	Uf, vr/eu, car

Hydrometridae (Teichwasserläufer)

- <i>Hydrometra gracilentia</i> HORVATH, 1899	x	Uf (M, W, Kl), g/eu, car
- <i>Hydrometra stagnorum</i> (LINNAEUS, 1758)	x	Uf (U)/ub, car

Veliidae (Bachläufer)

Microveliinae (Zwergbachläufer)

- <i>Microvelia reticulata</i> (BURMEISTER, 1835)	x	Uf (S, Kl, W), vr/ub, car
- <i>Microvelia buenoi</i> DRAKE, 1920	2	Uf (M, W), vr/eu, car

Veliinae (Bachwasserläufer)

- <i>Velia caprai</i> TAMANINI, 1947	x	Qu, B/st, car
- <i>Velia saulii</i> TAMANINI, 1947	x	B/st, car

Gerridae (Wasserläufer)

- <i>Limnporus rufoscutellatus</i> (LATREILLE, 1807)	x	W, M, Kl, vr/eu, car
- <i>Aquarius najas</i> (DE GEER, 1773)	V	F, B, g/st, car
- <i>Aquarius paludum</i> (FABRICIUS, 1794)	x	S, Kl, F, va/eu, car
- <i>Gerris argentatus</i> SCHUMMEL, 1832	x	S, Kl/eu, car
- <i>Gerris gibbifer</i> SCHUMMEL, 1832	x	W, TKl, B, M/eu, car
- <i>Gerris lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)	x	U/ub, car
- <i>Gerris lateralis</i> SCHUMMEL, 1832	2	M, W, Kl, vr/eu, car
- <i>Gerris odontogaster</i> (ZETTERSTEDT, 1828)	x	W, M, Kl, g/eu, car
- <i>Gerris thoracicus</i> SCHUMMEL, 1832	x	S, Kl, va/eu, car

4. Gefährdungsursachen

4.1. Gewässerverschmutzung

Die Auswirkungen durch den Eintrag von Schad- und Nährstoffen in Gewässer auf die Limnofauna sind hinlänglich bekannt und stellen immer noch die Hauptgefähr-

derung für Imagines und besonders der empfindlichen Jugendstadien vieler Wasserwanzen dar.

Das weitgehende Verschwinden der kleinen Ruderwanze *Sigara helensii* als Besiedler sauerstoffreicher und nährstoffarmer kleiner Fließgewässer und Gräben nicht nur in Nordrhein-Westfalen, sondern auch in anderen Bundesländern, ist vermutlich darauf zurückzuführen.

Besiedler oligotropher Teiche, Moor- und Heidegewässer wie *Glaenocorisa propinqua*, *Arctocorisa germari*, *Sigara scotti* u.a. sind bundesweit durch die nährstoffbedingte Belastung ihrer Wohngewässer betroffen.

Fließgewässer werden immer wieder durch Einleitung von Schadstoffen aus Betrieben oder Kläranlagen sowie Ausschwemmungen landwirtschaftlich genutzter Flächen beeinträchtigt. Für die Grundwanze *Aphelocheirus aestivalis* sowie die Ruderwanze *Sigara helensii* geht daraus eine Bedrohung ihres Lebensraumes hervor.

4.2. Totale Beseitigung und Verkipfung

Tümpel und perennierende Kleingewässer sind besonders häufig von Verfüllung mit Schutt und Erdmaterial oder durch totale Beseitigung (sog. Meliorationsmaßnahmen) betroffen. Die Zahl der Kleingewässer in der freien Feldflur und in Waldgebieten hat sich auch in Nordrhein-Westfalen in den letzten hundert Jahren dramatisch verringert. Damit geht Lebensraum für eine Vielzahl von Wasserwanzen, insbesondere für die migrationsfreudigen Ruderwanzen (*Corixidae*) verloren.

Im Frühjahr besiedeln viele Arten bevorzugt flache Kleingewässer. Diese Habitate erwärmen sich schnell, zeichnen sich durch eine hohe Produktivität aus und sind frei von größeren Fischbeständen, den Hauptprädatoren der aquatischen Wanzen. Solche Lebensräume werden besonders von Ruderwanzen, Rückenschwimmern und Wasserläufern während der Fortpflanzungszeit benötigt.

4.3. Gewässerverbau

Die Beseitigung von natürlichen Uferstrukturen, Gewässerbett- und Uferglättung durch Einbringen von künstlichen Bauelementen, Verrohrung und Stauhaltung beeinträchtigen die natürlichen Kleinlebensräume der Fließgewässer.

Besonders benachteiligt werden dadurch die Besiedler von speziellen Bodenstrukturen wie die Grundwanze *Aphelocheirus aestivalis* und der auf naturnahe Flußufer mit ausreichendem Gehölzbestand angewiesene Wasserläufer *Aquarius najas*.

Der Verlust von Überflutungsflächen, Flutmulden und Altwässern führt zum Rückgang von Arten, die hier ihre Ei- und Larvenstadien durchleben (z.B. *Sigara helensii* und *Micronecta spec.*).

4.4. Fischereiliche und jagdliche Nutzung

In einer so bevölkerungsreichen Kulturlandschaft wie Nordrhein-Westfalen entsteht naturgemäß auch ein großer Freizeitdruck auf Seen, Baggerteiche und viele Kleingewässer durch Jagd und Angelsport.

Tab. 2: Gefährdete Arten

Gefährdungs- kategorie	Art	Artenzahl absolut	Prozent- anteil (NRW- Arten
0	-	0	0 %
1	<i>Glaenocoris propinqua</i> <i>Sigara helensii</i>	2	3,4 %
2	<i>Cymatia bonsdorffii</i> <i>Arctocoris germari</i> <i>Hesperocoris moesta</i> <i>Sigara scotti</i> <i>Microvelia buenoi</i>	5	8,5 %
3	<i>Corixa panzeri</i> <i>Hesperocoris castanea</i> <i>Sigara longipalis</i>	3	5,1 %
R	<i>Corixa affinis</i>	1	1,7 %
D	<i>Micronecta griseola</i> <i>Sigara iactans</i>	2	3,4 %
V	<i>Aphelocheirus aestivalis</i> <i>Notonecta obliqua</i> <i>Corixa dentipes</i> <i>Sigara limitata</i> <i>Sigara semistriata</i> <i>Hydrometra gracilentia</i> <i>Aquarius najas</i>	7	11,9 %
I	<i>Sigara stagnalis</i>	1	1,7 %
Summe der Kategorien 0, 1, 2, 3		10	17,0 %
Summe aller Kategorien		21	35,7 %

Im Zusammenhang mit dem Angelsport entsteht durch überhöhten Fischbesatz in Still- und Fließgewässern ein hoher Fraßdruck auf Wasserwanzen und andere Insekten. Dies führt direkt zum Rückgang oder gar Verschwinden vieler Populationen.

Eine weitere Schädigung ergibt sich durch das Anfüttern von Fischen mit Brot, Mais und anderen Ködermitteln. Dadurch kommt es in den betroffenen Gewässerabschnitten häufig zu Überdüngungsvorgängen und in der Folge zur Sauerstoffzehrung und Faulprozessen. Davon sind zunächst die gegen Verschmutzung und Sauerstoffzehrung empfindlichen Besiedler von oligo- bis mesotrophen Stillgewässern sowie gering belasteten Fließgewässern betroffen.

Der gleiche Effekt wird durch das Anfüttern von Wassergeflügel und Wildschweinen in der jagdlichen Hege erzielt. Das Aufschütten von Getreideschrot und Brotresten an

Gewässerufeln fördert eine Degeneration der betroffenen Gewässer durch direkte Nährstoffzufuhr und durch eine überhöhte Ansiedlung von Stockenten und Höcker-schwänen. Diese Vögel steigern sowohl den Fraßdruck auf Wasserinsekten als auch eine Überdüngung der Gewässer durch verstärkte Kotabgabe.

4.5. Seltenheit

Einige Arten sind natürlicherweise in Nordrhein-Westfalen selten oder haben ein sehr lokales Verbreitungsgebiet. Durch starke Beeinträchtigungen oder Vernichtung dieser Standorte ist die Ausrottungswahrscheinlichkeit für solche Spezies naturgemäß besonders hoch. Hierher gehören *Glaenocoris propinqua*, *Arctocoris germari*, *Hesperocoris moesta*, *Sigara stagnalis*, *Sigara longipalis*, *Sigara scotti*, *Microvelia buenoi* und *Gerris lateralis*.

Nicht als selten werden Arten eingestuft, die lediglich schwer nachzuweisen sind, z.B. aufgrund ihrer versteckten Lebensweise (*Hebrus ruficeps*), ihrer Kleinheit (*Hebrus pusillus*, *Microvelia buenoi*, *Hydrometra gracilentia*, *Micronecta spec.*) oder wegen unzureichender Nachsuche in Nordrhein-Westfalen bisher selten gefunden wurden.

5. Zusammenfassung

Auf der Grundlage von Literaturdaten und eigenen Aufsammlungen wird eine Artenliste der aquatischen und semiaquatischen Heteropteren (Nepomorpha & Gerromorpha) für Nordrhein-Westfalen erstellt. Durch Auswertung der bisherigen Verbreitungsdaten und in Verbindung mit den ökologischen Parametern der einzelnen Arten, wird eine vorläufige Rote Liste für Nordrhein-Westfalen vorgeschlagen, um die Tiergruppe für ökologische und naturschutzfachliche Fragestellungen verfügbar zu machen.

Von den derzeit 58 in Nordrhein-Westfalen nachgewiesenen Arten sind 10 (17,0 %) in eine Gefährdungskategorie zwischen 0 (ausgestorben oder verschollen) und 3 (gefährdet) eingeordnet worden.

Weitere sieben Arten (11,9 %) stehen auf der Vorwarnliste, eine weitere Art, *Sigara stagnalis*, kann als „Gefährdete wandernde Tierart“ eingestuft werden.

Corixa affinis befindet sich in Nordrhein-Westfalen am Rande ihrer Verbreitungsgrenze und ist daher „Durch extreme Seltenheit gefährdet“.

Die überwiegende Zahl der gefährdeten bzw. zurückgehenden („Vorwarnliste“) Wasserwanzen sind Besiedler von Moorbiotopen, oligo- und dystrophen Gewässern mit insgesamt elf Spezies.

Damit wird deutlich, daß die größte Gefährdung aus der Bedrohung und/oder Seltenheit der Lebensräume hervorgeht. Heidegebiete, Moore und anmoorige Habitate gehören in Nordrhein-Westfalen durch Aufforstung, Entwässerung, Torfabbau und andere Faktoren zu den am stärksten bedrohten Biotoptypen. Allgemeine Ursachen für den Rückgang von Wasserwanzen und die anthropogene Beeinträchtigung der Wohn-gewässer werden im Text besprochen.

6. Danksagung

Ich danke allen, die mir bei der Beschaffung von Literatur oder Durchsicht von Sammlungen behilflich waren. Mein besonderer Dank gilt Herrn Dr. H. J. Hoffmann, Köln, der mir bereitwillig Unterstützung jeglicher Art für die vorliegende Arbeit gab.

7. Literatur

- ANT, H., 1963: Neue Funde von Ruderwanzen (Corixidae) in Nordwestdeutschland. - *Natur & Heimat* **23**, 119-120.
- AUKEMA, B. & RIEGER, C., 1995: Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region, Vol. 1. - The Netherlands Entomological Society, Amsterdam, 1-222.
- BERNHARDT, K.G., 1983: Verbreitung, Standortansprüche und Gefährdung des Bachläufers *Velia caprai* (TAM.) in der Westfälischen Bucht. - *Natur & Heimat* **43**, 62-64.
- BERNHARDT, K.-G., 1985: Das Vorkommen, die Verbreitung, die Standortansprüche und Gefährdung der Vertreter Div. Hydrocoriomorpha und Amphibiocorioromorpha STICHEL 1955 (Heteroptera) in der Westfälischen Bucht und angrenzenden Gebieten. - *Abh. Westf. Mus. Naturk.* **47** (2), 1-29.
- BERNHARDT, K.G., 1985: Die Heteropterenfauna eines Krebscherengewässers bei Elte/Rheine. - *Natur & Heimat* **45** (2), 55-58.
- BERNHARDT, K.G., 1986: Veränderungen in der Zusammensetzung von Flora und Heteropterenfauna eines Krebscherengewässers durch Güllezufuhr. - *Mitt. Fauna Flora Süd-Niedersachsens* **8**, 19-24.
- BERNHARDT, K.G., 1986: Heteropterenfunde aus dem NSG Venner Moor (Kreis Coesfeld). - *Natur & Heimat* **46** (1), 1-10.
- BERNHARDT, K.G., 1986: Die Heteropteren der temporären Gewässer des Waldgebietes Stapelskotten an der Werse. - *Natur & Heimat* **46** (1), 11-18.
- BERNHARDT, K.G., 1987: Ergänzungen zur Heteropterenfauna Westfalens. - *Natur & Heimat* **47** (3), 117-118.
- BERNHARDT, K.G., 1988: Zur Ökologie und Verbreitung der *Notonecta*-Arten im Ems- und Osnabrücker Land. - *Mitt. naturwiss. Verein Osnabrück* **14**, 85-90.
- BERNHARDT, K. -G., 1988: Die Bedeutung von Kleingewässern als Lebensraum für semiaquatische und aquatische Heteropteren. - *Wasserwanzen, Verbreitung und Habitatbindung*. BSH/NVN - Nat. Spec. Report, Wardenburg **5**, 1-61.
- BERNHARDT, K.G., 1989: Verzeichnis der für Westfalen, Emsland und den Landkreis Osnabrück nachgewiesenen Wanzenarten (Heteroptera). - *Osnabrücker naturwiss. Mitt.* **15**, 155-176.
- BERNHARDT, K.G. & H.J. GRUNWALD, 1993: Beitrag zur Wanzenfauna des Arnberger Waldes (Nordrhein-Westfalen). - *Natur & Heimat* **53**, 65-74.
- BEYER H. & H.O. REHAGE, 1982: Wasserinsekten in neuen Gewässern im NSG Vinter Moor. - *Natur & Heimat* **42** (1), 113-119.
- BUSCH, D. & H. BÜTHER, 1998: Salzbelastete Grubengewässer des Steinkohlebergbaues als Belastungsfaktor für Fließgewässer. - *Tagungsber. Dtsch. Ges. Limnol. (DGL)* **1997**, 956-960.

- CASPERS, N., 1972: Ökologische Untersuchung der Invertebratenfauna von Wald-bächen des Naturparks Kottenforst-Ville. - Decheniana **125** (1/2), 189-218.
- CASPERS, N., 1983: Sukzessionsanalyse des Makrozoobenthos eines neu angelegten stehenden Gewässers. - Archiv Hydrobiol. Suppl. **65** (2/3), 300-370.
- DITTMAR, H., 1955: Ein Sauerlandbach. Untersuchungen an einem Wiesen-Mittelgebirgsbach. - Arch. Hydrobiol. **50** (3/4), 305-552.
- DORN, K., 1983: Untersuchungen über die Invertebratenfauna Wittgensteiner Fließgewässer. - Diss. Rhein. Friedrich-Wilhelms-Univ. Bonn.
- Engmann, St. G., 1995: Hydrochemische und faunistische Untersuchungen am Jüche-ner Bach (Kreis Neuss). - Decheniana **148**, 138-147.
- ENGMANN, St. G., 1996: Zur Limnofauna der Fließgewässer im Norden des rheini-schen Braunkohlereviere. - Decheniana **149**, 185-204.
- GEILING, A. & W. DÜX, 1993: Untersuchungen zur Wanzen- und Käferfauna künst-lich angelegter Feuchtgebiete in den Naturparks Siebengebirge und Schwalm-Nette. - Mitt. intern. entomol. Ver. **18** (3/4), 81-115.
- GOLDBACH, G., A. KURECK & D. NEUMANN, 1989: Gibt es eine Versauerung ionenarmer Eifelbäche? Ein faunistischer Beitrag unter besonderer Berücksichti-gung der Populationsdynamik von *Gammarus fossarum* KOCH. Decheniana **142**, 96-112.
- GREVEN, H., 1967: Wasserwanzen aus dem "Schwarzen Wasser" bei Wesel und der "Waldwinkelkuhle" bei Krefeld. - Gewässer & Abwässer **17/18**, 82-87.
- GREVEN, H., 1968: Aquatile Rhynchoten im Altrhein bei Xanten. - Gewässer & Ab-wässer **46**, 84-89.
- GÜNTHER, H. & SCHUSTER, G., 2000: Verzeichnis der Wanzen Mitteleuropas (He-teroptera). 2. überarbeitete Fassung. - Mitteilungen des Int. Entomol. Vereins Frank-furt, Supplement **VII**, 1-69.
- HOFFMANN, H.J., 1981: Die Wanzen (Heteroptera) der Sammlung EIGEN/IMIG des Fuhlrott-Museums in Wuppertal. - Jber. naturwiss. Ver. Wuppertal **34**, 117-121.
- HOFFMANN, H.J., 1992: Zur Wanzenfauna (Hemiptera-Heteroptera) von Köln. - Decheniana-Beihefte (Bonn) **31**, 115-164.
- HOFFMANN, H.J., 1996: Zur Wanzenfauna der Großstadt Köln (Hemiptera-Hetero-ptera). 1. Nachtrag. - Decheniana Beih. **35**, 127-162.
- HOFFMANN, H.J., 1998: Zur Wanzenfauna (Hemiptera-Heteroptera) des Unteren Niederrhein-Gebietes. - Verh. Westd. Entom. Tag Düsseldorf 1997, 69-90.
- HOFFMANN, F., 1986: Limnologische Untersuchungen von Steinbruchgewässern und anderen Kleingewässern eines Siedlungsgebietes bei Bonn. - Decheniana (Bonn) **139**, 330-340.
- JANSSON, A., 1986: The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regi-ons. - Acta Ent. Fenn. **47**, 1-94.
- KLEFF-RING, C. & A. KURECK, 1981: Die Fauna der Bruchwaldtümpel in der Riet-maar, einem Feuchtgebiet der Ville bei Weilerswist. - Decheniana **134**, 292-299.

- KOTT, P. & H.J. HOFFMANN, 1992: Die Wanzen von Nordrhein-Westfalen (Hemiptera, Heteroptera). - Entom. Mitt. Löbbecke Museum + Aquazoo Düsseldorf 6, Heft 3, 91-119.
- KRISMANN, A.W., 1990: Ein neuer Fund von *Hygrobia hermanni* F. 1775 (Ins. Col.) in der Westfälischen Bucht - mit Anmerkungen zur Ökologie. - Natur & Heimat 50 (3), 65-67.
- LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN/LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NRW (Hrsg.), 1999: Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassg. - LÖBF-Schriftenr. 17, 1-644.
- MAI, E., 1981: Verbreitung der Wasserwanzen in Nordrhein-Westfalen, mit speziellen Untersuchungen zur Morphologie und Biologie der Art *Mesovelina furcata*. - Unveröffentlichte Diplomarbeit, Köln.
- MELBER, A., 1999: Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wanzen mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 19 (5), Suppl., 1-44.
- NIESER, N., 1982: De nederlandse Water- en Oppervlakte Wantzen (Heteroptera: Nepomorpha en Gerromorpha). - Wetenschappelijke mededelingen K.N.N.V. 155, 1-103.
- NOLDEN, M., 1986: Limnologische Untersuchungen an der Swist. - Decheniana (Bonn) 139, 351-362.
- REHAGE, H.O., 1985: Beitrag zur Makroinvertebratenfauna und zur Wassergüte der Hopstener Aa. - Natur & Heimat (Münster) 45 (1), 17-20.
- SAVAGE, A. A., 1989: Adults of the British Aquatic Hemiptera Heteroptera: A Key with ecological notes. - Freshwater Biological Association Scientific Publication 50, 1-173.
- SCHMITZ, M., 1986: Untersuchungen des Makrozoobenthons der Stromsohle im Oberen Niederrhein mit Hilfe eines Taucherschachtes. - Decheniana (Bonn) 139, 363-372.
- SONDERMANN, W., 1996 : Beitrag zur aquatischen Coleopteren- und Heteropterenfauna der Senne (Ostwestfalen) und angrenzender Gebiete. - Mitt. ostwestfäl.-lippischer Entomol. 12 (1), 1-17.
- SONDERMANN, W. & H.W. Bohle, 1997: Liste der Publikationen zur Wasserkäfer- und Wasserwanzenfaunistik in Deutschland. - Entomol. Nachrichten und Berichte 41, 2. Aquatische Heteroptera, 263-272.
- SPÄH, H., 1979: Ökologische Untersuchungen an organisch belasteten Bächen im Stadtbereich von Bielefeld. - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 24, 383-410.
- SPÄH, H., 1980: Die Invertebratenfauna der Oberen Hunte und einiger ihrer Nebenbäche. - Inform. Natsch. Landschaftspflege 2, 345-361.
- SPÄH, H. & A. GERHARDT, 1979: Limnologische und saprobiologische Untersuchungen an der Else und einiger ihrer Nebenbäche. - Ber. Naturwiss. Verein Bielefeld 24, 411-456.

- STEVENS, M., 1989: Die Lebensgemeinschaft makroskopischer Organismen eines Grabens im Niederrheinischen Tiefland. - Decheniana **142**, 113-123.
- STEVENS, M., 1994: Eine Population von Powers Zwergruderwanze *Micronecta poweri* (DOUGLAS & SCOTT, 1869) (Insecta, Heteroptera, Corixidae) in einem Bach des Oberbergischen Landes. - Decheniana **147**, 146-152.
- STICHEL, W., 1955-1962: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen, II. Europa. - Berlin, Bd. 1-4 plus Generalregister.
- TITTIZER, TH., SCHÖLL F. & M. SCHLEUTER, 1990: Beitrag zur Struktur und Entwicklungsdynamik der Benthalfauna des Rheins von Basel bis Düsseldorf in den Jahren 1986 und 1987. In Kinzelbach & Friedrich (Hrsg.): Biologie des Rheins. - Limnologie aktuell 1, 293 ff. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, New York.
- VEST, M., 1999: Auswirkungen städtischer und ländlicher Einflußnahmen auf ein urbanes (Still-) Gewässer, dargestellt am Beispiel des Aasees in Münster (Westf.). - Abh. Westfäl. Mus. Naturk. **61** (1).
- WAGNER, E., 1961: 1. Unterordnung: Ungleichflügler, Wanzen, Heteroptera (Hemiptera). In: Brohmer et al.: Tierwelt Mitteleuropas. - Leipzig **4** (10 a), 1-173.
- WILHELM, S., 1964: Die Lebensgemeinschaften der Swist im Verlauf der Selbstreinigung. - Archiv Hydrobiol. **60** (1), 89-106.
- ZEBE, V., 1957: Zur Hemipterenfauna des Mittelrheingebietes. - Nachr. Naturw. Mus. Aschaffenburg **57**, 75-91.
- ZEBE, V., 1963: Zur Hemipterenfauna des Mittelrheingebietes II. - Nachr. Naturw. Mus. Aschaffenburg **70**, 23-36.
- ZEBE, V., 1971: Hemipteren im Mittelrheingebiet. - Decheniana **124**, 39-65.
- ZEBE, V., 1972: Zur Hemipterenfauna des Mittelrheingebietes III. - Nachr. Naturw. Mus. Aschaffenburg **81**, 13-26.
- ZIMMERMANN, G., 1998: Rote Liste der Wasserwanzen Hessens. - Hessisches Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz, 1-24.

Dr. Gerhard Zimmermann
Rathelbecker Weg 44
D 40699 Erkrath

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Westdeutschen Entomologentag Düsseldorf](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [2000](#)

Autor(en)/Author(s): Zimmermann Gerhard

Artikel/Article: [Aquatische und semiaquatische Heteropteren \(Nepomorpha und Gerromorpha\) in NRW: Vorkommen, Bioindikation und Vorläufige Rote Liste 197-209](#)