

Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber

LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium

Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster

Schriftleitung: Dr. Bernd Tenbergen

69. Jahrgang

2009

Heft 1

Kommentierte Artenliste zu ausgewählten Wirbelosengruppen (Coleoptera: Carabidae, Hygrobiidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Hydrophilidae; Heteroptera; Hymenoptera: Formicidae; Crustacea: Isopoda; Myriapoda: Chilopoda, Diplopoda) des NSG „Emsdettener Venn“ im Kreis Steinfurt (Nordrhein-Westfalen)

Karsten Hannig, Christian Kerkering, Peter Schäfer, Peter Decker,
Holger Sonnenburg, Michael Raupach & Heinrich Terlutter

Summary: An annotated list of selected arthropod groups (Coleoptera: Carabidae, Hygrobiidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Hydrophilidae; Heteroptera; Hymenoptera: Formicidae; Crustacea: Isopoda; Myriapoda: Chilopoda, Diplopoda) from the NSG „Emsdettener Venn“ (Northrhine-Westphalia) is presented.

1 Einleitung

Im Rahmen einer lokalfaunistischen Untersuchung der Coleopterenzönosen im NSG „Emsdettener Venn“ (NRW, Kreis Steinfurt) werden seit 1998 durch den Zweitautor ausgewählte Käferfamilien (Fam. Carabidae, Hygrobiidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Hydrophilidae) erfasst und dokumentiert. Seit 2006 werden auch ausgewählte weitere Wirbelosengruppen (Heteroptera; Hymenoptera: Formicidae; Crustacea: Isopoda; Myriapoda: Chilopoda, Diplopoda), die im Rahmen von Fallen- und Handfängen als Beifänge gesammelt, für die Auswertung mit berücksichtigt.

Unter Einbeziehung von historischen Daten sollen die Resultate an dieser Stelle in Form einer kommentierten Artenliste vorgestellt und ggf. kurz diskutiert werden.

2 Untersuchungsgebiet

Das NSG „Emsdettener Venn“ (MTB 3810.2) befindet sich in Nordrhein-Westfalen, Kreis Steinfurt. Es gehört naturräumlich zur Großlandschaft „Westfälische Bucht“ und liegt auf der Grenze der naturräumlichen Haupteinheiten „Ostmünsterland“ und „Westmünsterland“ (= Sandmünsterland). Das Untersuchungsgebiet ist ein „entwässertes, größtenteils abgetorfte und teilweise kultiviertes Hochmoor“ (WITTIG 1980) und Bestandteil des FFH-Gebietes „Emsdettener Venn und Wiesen am Max-Clemens-Kanal“. Zur historischen Nutzung und Entwicklung des Untersuchungsgebietes bis in die 1970er Jahre siehe auch BECKMANN (1968). Das seit 1941 unter Schutz gestellte Gebiet besitzt heute eine Fläche von ca. 340 ha und umfasst einen ehemaligen Hochmoorkomplex mit Torfstichgewässern in verschiedenen Regenerations- und Sukzessionsstadien, Bruchwald sowie ausgeprägte Feucht- und Trockenheideflächen. Der zentrale Moorkomplex wird von Feuchtgrünland umgeben und bietet zahlreichen geschützten Vogelarten, wie z.B. dem Großen Brachvogel, der Bekassine und der Krickente ein Brutbiotop (BIO. STAT. STEINFURT 2004). Daneben ist er Lebensraum zahlreicher geschützter und seltener Insektenarten, wie z.B. Großschmetterlingen (u.a. ROBENZ et al. 1982; WEIGT 1982, 1983, 1984; HANNIG 1999), Libellen (BEYER 1968) sowie Käfern (u.a. PEUS 1928; BARNER 1937, 1949, 1954; GRIES et al. 1973; STÖVER 1968, 1972; HANNIG & SCHWERK 2000, 2001; HANNIG 2005a). Bereits WEIGT (1982) kritisierte den schlechten Zustand der Moore im Kernmünsterland, wies jedoch auch darauf hin, dass schon zum damaligen Zeitpunkt Renaturierungsmaßnahmen im Emsdettener Venn eingeleitet und durchgeführt worden sind. Nach WITTIG (1980) wurden seit 1970 im Rahmen dieser Maßnahmen zahlreiche Flurstücke entbirtet sowie Entwässerungsgräben abgedichtet. Dennoch konnte ein im Jahre 1964 noch vorhandener Hochmoorflächenrest (*Erico-Sphagnetum magellanici*) von nur 50 m x 130 m (EBER 1968) aufgrund der Waldentwicklung nicht erhalten werden. Aktuell werden im NSG Emsdettener Venn Maßnahmen durchgeführt, um die zentralen Flächen auf Torfuntergrund wieder von Gehölzen frei zu stellen und die Wasserhaltung zu sichern.

3 Untersuchungszeitraum, Material und Methode

Die Wasserkäfer-Fauna wurde von 1998 bis Oktober 2007 ganzjährig in unregelmäßigen Abständen überwiegend durch Kescherfänge sowie Lebend-Reusenfallen (Köder: Rinderleber) untersucht.

Die Erfassung der Carabiden im NSG „Emsdettener Venn“ erfolgte in den Jahren 1998 (ca. 15 Fallen von Mitte April bis Ende Juli) sowie 2006/2007 (5 Fallen vom 27.05.2006 bis zum 09.09.2007) mit Bodenfallen nach BARBER (1931), die 1998 als

Lebendfallen (Köder: Rotwein-Zucker-Gemisch oder Banane) und 2006/2007 mit Konservierungsflüssigkeit („Renner-Lösung“: 40 % Ethanol, 30 % Wasser, 20 % Glycerin, 10 % Essigsäure) zum Einsatz kamen. Bei den Fanggefäßen handelte es sich um handelsübliche 500ml Joghurtbecher (Höhe: 12,5 cm / Öffnungsdurchmesser: 9,5 cm), die als Schutz mit Holz- oder Kunststoff-Abdeckungen (ca. 15 x 15cm) getarnt wurden.

Darüber hinaus wurde in 2007 (02.05. bis 26.07.) vom Institut für Landschaftsökologie die Spinnenfauna mittels Bodenfallen (40 Fallen, Konservierungsflüssigkeit: 2-3%ige Formalinlösung) untersucht (BUCHHOLZ in litt., BUCHHOLZ & MATTES 2007), wobei die Carabidenbeifänge (2249 Individuen aus 43 Arten) sowie die anderen bearbeiteten Wirbelosengruppen (siehe Tab. 1) ebenfalls zur Auswertung kamen.

Ergänzend dazu wurden in den Vegetationsperioden der übrigen Untersuchungsjahre sporadische Handaufsammlungen durchgeführt und in den Wintermonaten nach überwinterten Tieren gesucht. In 1998 durchgeführte Lichtfänge (siehe auch HANNIG 1999) wurden ebenfalls auf ihre Käfer-Beifänge hin ausgewertet.

4 Ergebnisse und Diskussion

4.1 Artenliste

Die verwendete Systematik und Nomenklatur der nachfolgenden Artenliste richten sich nach MÜLLER-MOTZFELD (2004) (Fam. Carabidae), KÖHLER & KLAUSNITZER (1998) (Fam. Hygrobiidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae und Hydrophilidae), AUKEMA & RIEGER (1995, 1996, 1999, 2001, 2006) (Heteroptera), SEIFERT (2007) (Hymenoptera: Formicidae), SCHOTTE et al. (1995) (Crustacea, Isopoda) sowie ENGHOFF (2007) (Kl. Diplopoda, Chilopoda). Angaben zum Rote Liste-Status sind SCHÜLE & TERLUTTER (1998) (Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Nordrhein-Westfalens), TRAUTNER et al. (1997) (Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands), HAASE (1996) (Rote Liste der Wasserkäfer in Niedersachsen und Bremen), Hess et. al. (1999) (Rote Liste Wasserkäfer Deutschland), GÜNTHER et al. (1998) (Rote Liste der Wanzen Deutschlands), ZIMMERMANN (2001) (Rote Liste der aquatischen und semiaquatischen Wanzen Nordrhein-Westfalens) sowie SEIFERT (2007) (Rote Liste der Ameisen Deutschlands) entliehen. Die Gefährdungskategorien sind dabei wie folgt gegliedert:

- Kategorie „1“: Vom Aussterben bedroht
- Kategorie „2“: Stark gefährdet
- Kategorie „2/3“: Stark gefährdet oder gefährdet (nur bei Wanzen – Heteroptera)
- Kategorie „3“: Gefährdet
- Kategorie „V“: Vorwarnliste
- Kategorie „V*“: Arten der Vorwarnliste, die sehr unterschiedliche Gefährdungssituationen, z.B. im Norden und Süden Deutschlands aufweisen (TRAUTNER et al. 1997).
- Kategorie „-“: nicht gefährdet

Die mit einem „*“ markierten Arten sind nicht im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nachgewiesen, sondern den zitierten Literaturquellen entnommen worden.

Tab. 1: Gesamtartenliste der im NSG „Emsdettener Venn“ nachgewiesenen Arthropodengruppen. Abkürzungen zu Rote-Liste-Kategorien siehe Text.

Klasse, Ordnung, Familie, Art	Rote Liste NRW	Rote Liste BRD	Rote Liste Nds.	Anmerkungen und Literaturquellen
Klasse Insecta, Ordnung Coleoptera				
Fam. Carabidae (Laufkäfer)				
<i>Cicindela campestris</i> L., 1758	V	-		
<i>Cicindela hybrida</i> L., 1758	3	-		PEUS (1928)
<i>Carabus arvensis</i> HBST., 1784 *	V	V		GRIES et al. (1973)
<i>Carabus clatratus</i> L., 1761 *	1	2		PEUS (1928), BARNER (1937)
<i>Carabus granulatus</i> L., 1758				
<i>Carabus nemoralis</i> MÜLL., 1764				
<i>Carabus nitens</i> L., 1758 *	1	2		PEUS (1928), GRIES et al. (1973)
<i>Carabus problematicus</i> HBST., 1786				EIGEN (1917), GRIES et al. (1973)
<i>Cychrus caraboides</i> (L., 1758)				EIGEN (1917), GRIES et al. (1973)
<i>Leistus rufomarginatus</i> (DUFT., 1812)				
<i>Leistus terminatus</i> (HELLW., 1793)				EIGEN (1917), PEUS (1927)
<i>Nebria brevicollis</i> (F., 1792)				
<i>Nebria salina</i> FAIRM. & LAB., 1854				
<i>Notiophilus aquaticus</i> (L., 1758)	-	V*		PEUS (1928)
<i>Notiophilus biguttatus</i> (F., 1779)				PEUS (1928)
<i>Notiophilus palustris</i> (DUFT., 1812)				PEUS (1928)
<i>Notiophilus rufipes</i> CURTIS, 1829				
<i>Notiophilus substriatus</i> WTRH., 1833	V	-		
<i>Elaphrus cupreus</i> Duft., 1812				
<i>Elaphrus riparius</i> (L., 1758)				
<i>Elaphrus uliginosus</i> F., 1792 *	2	2		PEUS (1928), BARNER (1949)
<i>Loricera pilicornis</i> (F., 1775)				
<i>Clivina fossor</i> (L., 1758)				
<i>Dyschirius aeneus</i> (DEJ., 1825)				
<i>Dyschirius globosus</i> (HERBST, 1784)				PEUS (1928)
<i>Dyschirius politus</i> (DEJ., 1825)	2	-		
<i>Dyschirius tristis</i> STEPH., 1827				
<i>Trechus obtusus</i> ER., 1837				
<i>Bembidion articulatum</i> (PANZ., 1796)				
<i>Bembidion doris</i> (PANZ., 1796)	3	V*		HANNIG & SCHWERK (2000)
<i>Bembidion humerale</i> STURM, 1825	1	2		EIGEN (1917), PEUS (1928)
<i>Bembidion illigeri</i> NET., 1914				
<i>Bembidion lampros</i> (HERBST, 1784)				
<i>Bembidion lunulatum</i> (FOURCR., 1785)				
<i>Bembidion mannerheimii</i> C.R. SAHLB., 1827				
<i>Bembidion obliquum</i> STURM, 1825	V	-		EIGEN (1917), PEUS (1928)
<i>Bembidion quadrimaculatum</i> (L., 1761)				
<i>Bembidion tetracolum</i> SAY, 1823				
<i>Asaphidion flavipes</i> (L., 1761)				
<i>Stomis pumicatus</i> (PANZ., 1796)				

<i>Poecilus cupreus</i> (L., 1758)				
<i>Poecilus versicolor</i> (STURM, 1824)				
<i>Pterostichus diligens</i> (STURM, 1824)	-	V		EIGEN (1917)
<i>Pterostichus melanarius</i> (ILL., 1798)				
<i>Pterostichus minor</i> (GYLL., 1827)				EIGEN (1917)
<i>Pterostichus niger</i> (SCHALL., 1783)				
<i>Pterostichus nigrita</i> (PAYK., 1790)				
<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (F., 1787)				
<i>Pterostichus quadrifoveolatus</i> LETZN., 1852 *	3	V		PEUS (1928)
<i>Pterostichus rhaeticus</i> HEER, 1838				EIGEN (1917)
<i>Pterostichus strenuus</i> (PANZ., 1797)				
<i>Pterostichus vernalis</i> (PANZ., 1796)				
<i>Abax parallepipeds</i> (PILL.MITT., 1783)				
<i>Olisthopus rotundatus</i> (PAYK., 1790) *	3	2		PEUS (1928)
<i>Oxypselaphus obscurus</i> (HBST., 1784)				
<i>Limodromus assimilis</i> (PAYK., 1790)				
<i>Agonum emarginatum</i> (GYLL., 1827)				
<i>Agonum ericeti</i> (PANZ., 1809)	1	2		HANNIG & SCHWERK (2000)
<i>Agonum gracile</i> STURM, 1824	V	3		EIGEN (1917)
<i>Agonum fuliginosum</i> (PANZ., 1809)				EIGEN (1917)
<i>Agonum marginatum</i> (L., 1758)				
<i>Agonum micans</i> NICOL., 1822				
<i>Agonum muelleri</i> (HBST., 1784)				
<i>Agonum piceum</i> (L., 1758)	3	V*		
<i>Agonum sexpunctatum</i> (L., 1758)				
<i>Agonum versutum</i> (STURM, 1824)	3	2		HANNIG & SCHWERK (2000)
<i>Calathus erratus</i> (Sahlb., 1827)	V	-		PEUS (1928)
<i>Calathus melanocephalus</i> (L., 1758)				PEUS (1928)
<i>Calathus rotundicollis</i> Dejean, 1828				
<i>Amara aenea</i> (DEGEER, 1774)				
<i>Amara communis</i> (PANZ., 1797)				
<i>Amara familiaris</i> (DUFT., 1812)				
<i>Amara kultii</i> FASS., 1947	2	-		
<i>Amara lunicollis</i> SCHDTE., 1837				
<i>Amara plebeja</i> (GYLL., 1810)				
<i>Amara similata</i> (GYLL., 1810)				
<i>Amara spreta</i> DEL., 1831	3	-		HANNIG (2005)
<i>Anisodactylus binotatus</i> (F., 1787)				PEUS (1928)
<i>Anisodactylus nemorivagus</i> (DUFT., 1812)	1	2		HANNIG & SCHWERK (2000)
<i>Harpalus affinis</i> (SCHRK., 1781)				
<i>Harpalus laevipes</i> ZETT., 1828	-	V		
<i>Harpalus latus</i> (L., 1758)				
<i>Harpalus rubripes</i> (DUFT., 1812)				
<i>Harpalus rufipalpis</i> STURM, 1818				
<i>Harpalus rufipes</i> (DEGEER, 1774)				
<i>Harpalus tardus</i> (PANZ., 1796)				
<i>Stenolophus mixtus</i> (HBST., 1784)				
<i>Stenolophus teutonius</i> (SCHRK., 1781)				
<i>Acupalpus brunnipes</i> (STURM, 1825)	1	2		HANNIG & SCHWERK (2001)
<i>Acupalpus dubius</i> SCHILSKY, 1888	-	V*		
<i>Acupalpus exiguus</i> DEL., 1829	2	3		HANNIG & SCHWERK (2001)

<i>Acupalpus flavicollis</i> (STURM, 1825)				
<i>Acupalpus parvulus</i> (STURM, 1825)	-	V*		
<i>Anthracus consputus</i> (DUFT., 1812)	2	3		EIGEN (1917), HANNIG (2005)
<i>Bradycellus harpalinus</i> (AUD.SERV., 1821)				
<i>Bradycellus ruficollis</i> (STEPH., 1828)	2	3		HANNIG & SCHWERK (2000)
<i>Bradycellus verbasci</i> (DUFT., 1812) *				PEUS (1928)
<i>Trichocellus placidus</i> (GYLL., 1827)				
<i>Chlaenius nigricornis</i> (F., 1787)	V	V*		
<i>Oodes helopioides</i> (F., 1792)	V	-		EIGEN (1917)
<i>Badister dilatatus</i> CHAUD., 1837	3	3		HANNIG & SCHWERK (2001)
<i>Badister lacertosus</i> STURM, 1815 *				ABMANN & STARKE (1990)
<i>Dromius quadrimaculatus</i> (L., 1758)				
<i>Calodromius spilotus</i> (ILL., 1798)				
<i>Philorhizus melanocephalus</i> (DEL., 1825)				
Fam. Hygrobiidae (Feuchtkäfer)				
<i>Hygrobia hermanni</i> (F., 1775)		3	-	
Fam. Haliplidae (Wassertreter)				
<i>Haliphus ruficollis</i> (DEGEER, 1774)				PEUS (1928)
Fam. Noteridae (Kleinschildtauchkäfer)				
<i>Noterus clavicornis</i> (DEGEER, 1774)				
<i>Noterus crassicornis</i> (MÜLL., 1776)				
Fam. Dytiscidae (Schwimmkäfer)				
<i>Hyphdrus ovatus</i> (L., 1761)				
<i>Hydroglyphus pusillus</i> (F., 1781)				
<i>Bidessus unistriatus</i> (SCHRK., 1781)		V	3	
<i>Hydrovatus cuspidatus</i> (Kunze, 1818)		V	-	
<i>Coelambus impressopunctatus</i> (SCHALL., 1783)				PEUS (1928)
<i>Hygrotus inaequalis</i> (F., 1777)				
<i>Hygrotus decoratus</i> (GYLL., 1810)				
<i>Hydroporus scalesianus</i> (STEPH., 1828)		2	2	
<i>Hydroporus angustatus</i> STURM, 1835				
<i>Hydroporus umbrosus</i> (GYLL., 1808)				
<i>Hydroporus tristis</i> (PAYK., 1798)				
<i>Hydroporus gyllenhali</i> SCHDTE., 1841				
<i>Hydroporus palustris</i> (L., 1761)				
<i>Hydroporus incognitus</i> SHP., 1869				PEUS (1928)
<i>Hydroporus erythrocephalus</i> (L., 1758)				PEUS (1928)
<i>Hydroporus obscurus</i> STURM, 1835		3	3	PEUS (1928)
<i>Hydroporus planus</i> (F., 1781)				
<i>Hydroporus pubescens</i> (GYLL., 1808)				PEUS (1928)
<i>Hydroporus memnonius</i> NICOL., 1822				
<i>Hydroporus melanarius</i> STURM, 1835				
<i>Hydroporus neglectus</i> SCHAUM, 1845		3	3	
<i>Suphrodytes dorsalis</i> (F., 1787)				
<i>Graptodytes pictus</i> (F., 1787)				
<i>Laccophilus minutus</i> (L., 1758)				
<i>Laccophilus hyalinus</i> (DEGEER, 1774)				
<i>Copelatus haemorrhoidalis</i> (F., 1787)				
<i>Agabus chalconatus</i> (PANZ., 1796)				
<i>Agabus montanus</i> (STEPH., 1828)		V	2	

<i>Agabus bipustulatus</i> (L., 1767)				PEUS (1928)
<i>Agabus sturmi</i> (GYLL., 1808)				PEUS (1928)
<i>Agabus uliginosus</i> (L., 1761)				
<i>Agabus paludosus</i> (F., 1801)				
<i>Agabus nebulosus</i> (FORST., 1771)				
<i>Agabus affinis</i> (PAYK., 1798)		-	3	
<i>Agabus congener</i> (THUNB., 1794)		-	3	
<i>Agabus didymus</i> (OL., 1795)				
<i>Agabus undulatus</i> (SCHRK., 1776)				
<i>Agabus labiatus</i> (BRAHM, 1790)		2	3	
<i>Ilybius ater</i> (DEGEER, 1774)				
<i>Ilybius fuliginosus</i> (F., 1792)				
<i>Ilybius subaeneus</i> ER., 1837		-	3	
<i>Ilybius quadriguttatus</i> (LACORD., 1835)				
<i>Ilybius guttiger</i> (GYLL., 1808)		V	-	PEUS (1928)
<i>Ilybius aenescens</i> THOMS., 1870		3	3	
<i>Nartus grapii</i> (GYLL., 1808)		-	3	
<i>Rhantus suturalis</i> (M'LEAY, 1825)				
<i>Rhantus notatus</i> (F., 1781)				
<i>Rhantus suturellus</i> (HARR., 1828)		3	3	ALFES & BILKE (1977)
<i>Rhantus bistriatus</i> (BERGSTR., 1778) *		3	3	PEUS (1928)
<i>Rhantus exsoletus</i> (FORST., 1771)				
<i>Colymbetes fuscus</i> (L., 1758)				
<i>Colymbetes paykulli</i> ER., 1837		V	3	
<i>Hydaticus seminiger</i> (DEGEER, 1774)				PEUS (1928)
<i>Graphoderus zonatus</i> (HOPPE, 1795)		3	3	
<i>Graphoderus cinereus</i> (L., 1758)				
<i>Graphoderus austriacus</i> (STURM, 1834)		V	2	
<i>Acilius sulcatus</i> (L., 1758)				PEUS (1928)
<i>Acilius canaliculatus</i> (NICOL., 1822)				PEUS (1928)
<i>Dytiscus marginalis</i> L., 1758				
<i>Dytiscus circumflexus</i> F., 1801				
<i>Dytiscus lapponicus</i> GYLL., 1808		2	3	
Fam. Hydrophilidae (Wasserkäfer s.str.)				
<i>Helophorus tuberculatus</i> GYLL., 1808 ³		1	3	EIGEN (1917), PEUS (1928)
<i>Helophorus aequalis</i> Thoms., 1868				
<i>Helophorus aquaticus</i> (L., 1758)				PEUS (1928)
<i>Helophorus brevipalpis</i> BEDEL, 1881 *				PEUS (1928)
<i>Helophorus strigifrons</i> THOMS., 1868				
<i>Helophorus obscurus</i> MULS., 1844				
<i>Helophorus minutus</i> F., 1775				
<i>Coelostoma orbiculare</i> (F., 1775)				
<i>Sphaeridium bipustulatum</i> F., 1781				
<i>Sphaeridium lunanum</i> F., 1792				
<i>Cercyon ustulatus</i> (PREYSSL., 1790)				
<i>Cercyon obsoletus</i> (GYLL., 1808)				
<i>Cercyon impressus</i> (STURM, 1807)				
<i>Cercyon haemorrhoidalis</i> (F., 1775)				
<i>Cercyon melanocephalus</i> (L., 1758)				
<i>Cercyon marinus</i> THOMS., 1853				
<i>Cercyon lateralis</i> (MARSH., 1802)				
<i>Cercyon unipunctatus</i> (L., 1758)				

<i>Cercyon quisquilius</i> (L., 1761)				
<i>Cercyon pygmaeus</i> (ILL., 1801)				
<i>Cercyon tristis</i> (ILL., 1801)				
<i>Megasternum obscurum</i> (MARSH., 1802)				
<i>Cryptopleurum minutum</i> (F., 1775)				
<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)				PEUS (1928)
<i>Anacaena globulus</i> (PAYK., 1798)				
<i>Anacaena lutescens</i> (STEPH., 1829)				
<i>Anacaena limbata</i> (F., 1792)				PEUS (1928)
<i>Laccobius striatulus</i> (F., 1801)	-		3	
<i>Laccobius bipunctatus</i> (F., 1775)				
<i>Laccobius minutus</i> (L., 1758)				
<i>Helochares lividus</i> (FORST., 1771)				
<i>Helochares punctatus</i> SHP., 1869	-		3	
<i>Enochrus ochropterus</i> (MARSH., 1802)	-		3	PEUS (1928)
<i>Enochrus quadripunctatus</i> (HBST., 1797)				
<i>Enochrus testaceus</i> (F., 1801)				
<i>Enochrus affinis</i> (THUNB., 1794)				
<i>Enochrus coarctatus</i> (GREDL., 1863)				
<i>Cymbiodyta marginella</i> (F., 1792)				
<i>Berosus signaticollis</i> (CHARP., 1825)				
<i>Berosus luridus</i> (L., 1761)				
Klasse Insecta, Ordnung Heteroptera				
Fam. Nepidae (Skorpionswanzen)				
<i>Nepa cinerea</i> LINNAEUS, 1758	-	-		
Fam. Corixidae (Ruderwanzen)				
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEBER, 1848) *	-	-		PEUS (1928)
<i>Sigara n. nigrolineata</i> (FIEBER, 1848)*	-	-		PEUS (1928)
Fam. Notonectidae (Rückenschwimmer)				
<i>Notonecta g. glauca</i> LINNAEUS, 1758 *	-	-		PEUS (1928)
<i>Notonecta obliqua</i> THUNBERG, 1787 *	V	V		PEUS (1928)
Fam. Hebridae (Zwergwasserläufer)				
<i>Hebrus ruficeps</i> THOMSON, 1871	-	-		PEUS (1928)
Fam. Gerridae (Wasserläufer)				
<i>Gerris gibbifer</i> SCHUMMEL, 1832 *	-	-		PEUS (1928)
<i>Limnoporus rufoscutellatus</i> (LATREILLE, 1807) *	-		2/3	PEUS (1928)
Fam. Saldidae (Uferwanzen)				
<i>Chartoscirta cocksi</i> (CURTIS, 1835)		-		
<i>Saldula saltatoria</i> (LINNAEUS, 1758)		-		PEUS (1928)
Fam. Miridae (Weichwanzen)				
<i>Deraeocoris lutescens</i> (SCHILLING, 1837)		-		
<i>Capsus ater</i> (LINNAEUS, 1758)		-		
<i>Capsus pilifer</i> (REMANE, 1950)			2/3	Neu für NRW !
<i>Lygus rugulipennis</i> POPPIUS, 1911		-		
<i>Leptopterna dolabrata</i> (LINNAEUS, 1758)		-		
<i>Notostira elongata</i> (GEOFFROY, 1785)		-		
<i>Stenodema calcarata</i> (FALLÈN, 1807)		-		
<i>Orthotylus e. ericetorum</i> (FALLÈN, 1807)		-		
<i>Orthotylus marginalis</i> REUTER, 1883		-		
Fam. Nabidae (Sichelwanzen)				
<i>Himacerus mirmicoides</i> (O. COSTA, 1834)		-		

Fam. Anthoridae (Blumenwanzen)			
<i>Orius majusculus</i> (REUTER, 1879)	-		
Fam. Reduviidae (Raubwanzen)			
<i>Rhynocoris annulatus</i> - Larve (LINNAEUS, 1758)	-		
Fam. Aradidae (Rindenwanzen)			
<i>Aneurus a. avenius</i> (DUFOUR, 1833)	-		
Fam. Lygaeidae (Bodenwanzen)			
<i>Kleidocerys r. resedae</i> (PANZER, 1797)	-		
<i>Cymus melanocephalus</i> FIEBER, 1861	-		
<i>Ischnodemus sabuleti</i> (FALLÉN, 1826)	-		
<i>Drymus b. brunneus</i> (R. F. SAHLBERG, 1848)	-		
<i>Drymus ryeii</i> DOUGLAS & SCOTT, 1865	-		
<i>Drymus sylvaticus</i> (FABRICIUS, 1775)	-		
<i>Eremocoris plebejus</i> (FALLÉN, 1807)	-		
<i>Scolopostethus decoratus</i> (HAHN, 1833)	-		
<i>Scolopostethus p. pilosus</i> REUTER, 1875	-		Neu für NRW !
<i>Scolopostethus thomsoni</i> REUTER, 1875	-		
<i>Macrodera microptera</i> (CURTIS, 1836)	-		
<i>Pterometus staphyliniformis</i> (SCHILLING, 1829)	-		
<i>Trapezonotus dispar</i> STÄL, 1872	-		
<i>Peritrechus angusticollis</i> (R. F. SAHLBERG, 1848)	2/3		Neu für NRW !
<i>Stygnocoris fuliginus</i> (GEOFFROY, 1785)	-		
<i>Stygnocoris sabulosus</i> (SCHILLING, 1829)	-		
Fam. Acanthosomatidae (Stachelwanzen)			
<i>Elasmucha g. grisea</i> (LINNAEUS, 1758)	-		
Fam. Scutelleridae (Schildwanzen)			
<i>Eurygaster t. testudinaria</i> (GEOFFROY, 1785)	-		
Fam. Pentatomidae (Baumwanzen)			
<i>Graphosoma lineatum</i> (LINNAEUS, 1758)	-		
<i>Podops inunctus</i> (FABRICIUS, 1775)	-		
Klasse Insecta, Ordnung Hymenoptera			
Fam. Formicidae (Ameisen)			
<i>Formica fusca</i> LINNAEUS, 1758			
<i>Formica picea</i> NYLANDER, 1846	2		
<i>Formica polyctena</i> FÖRSTER, 1850			
<i>Formica pratensis</i> RETZIUS, 1783 *			PEUS (1928)
<i>Formica sanguinea</i> LATREILLE, 1798			
<i>Lasius fuliginosus</i> (LATREILLE, 1798)			
<i>Lasius platythorax</i> SEIFERT, 1991			
<i>Lasius umbratus</i> (NYLANDER, 1846)			
<i>Leptothorax acervorum</i> (FABRICIUS, 1793)			
<i>Leptothorax muscorum</i> (NYLANDER, 1846)	G		
<i>Myrmica lonae</i> FINZI, 1926	G		
<i>Myrmica rubra</i> LINNAEUS, 1758			
<i>Myrmica ruginodis</i> NYLANDER, 1846			
<i>Myrmica sabuleti</i> MEINERT, 1861	V		
<i>Myrmica scabrinodis</i> NYLANDER, 1846	V		
<i>Myrmica schencki</i> EMERY, 1895	3		

<i>Stenamma debile</i> (FÖRSTER, 1850)			
[<i>Temnothorax corticalis</i> (SCHENCK, 1852)] *			PEUS (1928) → Fehlдет. (siehe Kapitel 4.5)
<i>Temnothorax nylanderi</i> (FÖRSTER, 1850)			
Klasse Crustacea, Ordnung Isopoda			
Fam. Oniscidae			
<i>Oniscus asellus</i> LINNAEUS, 1758			
Fam. Philosciidae			
<i>Philoscia muscorum</i> (SCOPOLI, 1763)			
Fam. Trichoniscidae			
<i>Trichoniscus pusillus</i> BRANDT, 1833			
Fam. Porcellionidae			
<i>Porcellio scaber</i> LATREILLE, 1804			
Klasse Chilopoda, Ordnung Lithobiomorpha			
Fam. Lithobiidae			
<i>Lithobius agilis</i> C.L. KOCH, 1847			
<i>Lithobius calcaratus</i> C. L. KOCH, 1844			
<i>Lithobius crassipes</i> L. KOCH, 1862			
<i>Lithobius dentatus</i> C. L. KOCH, 1844			
<i>Lithobius forficatus</i> (LINNAEUS, 1758)			
<i>Lithobius microps</i> MEINERT, 1868			
Klasse Chilopoda, Ordnung Scolopendromorpha			
Fam. Cryptopidae			
<i>Cryptops hortensis</i> DONOVAN, 1810			
Klasse Chilopoda, Ordnung Geophilomorpha			
Fam. Schendylidae			
<i>Schendyla nemorensis</i> (C.L. KOCH, 1837)			
Fam. Geophilidae			
<i>Pachymerium ferrugineum</i> (C. L. KOCH, 1835)			PEUS (1932)
Klasse Diplopoda, Ordnung Julida			
Fam. Blaniulidae			
<i>Proteroiulus fuscus</i> (AM STEIN, 1857)			PEUS (1932)
Fam. Julidae			
<i>Julus scandinavicus</i> LATZEL, 1884			
<i>Cylindroiulus latestriatus</i> (CURTIS, 1845)			
<i>Cylindroiulus punctatus</i> (LEACH, 1815)			
<i>Megaphyllum projectum</i> (VERHOEFF, 1894)			
<i>Ommatoiulus sabulosus</i> (LINNAEUS, 1758)			PEUS (1932)
Klasse Diplopoda, Ordnung Chordeumatida			
Fam. Craspedosomatidae			
<i>Craspedosoma rawlinsi rawlinsi</i> (LEACH, 1815)			
Fam. Chordeumatidae			
<i>Melogona voighti</i> (VERHOEFF, 1899)			
Klasse Diplopoda, Ordnung Polydesmida			
Fam. Polydesmidae			
<i>Polydesmus denticulatus</i> C.L. KOCH, 1847			

4.2 Laufkäfer (Ordnung Coleoptera, Fam. Carabidae)

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten seit 1998 mittels der angegebenen Nachweismethoden 97 Laufkäferarten im NSG „Emsdettener Venn“ erfasst werden. Unter Einbeziehung historischer Literaturangaben u.a. aus den Anfängen des letzten Jahrhunderts (siehe auch EIGEN 1917, PEUS 1928) kann diese Liste um weitere 8 Arten ergänzt werden, so dass bis heute insgesamt 105 Laufkäferarten aus dem Emsdettener Venn bekannt sind. Davon wiederum werden 20 Arten in der Roten Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer geführt, wovon acht als „gefährdet“, sechs als „stark gefährdet“ und sechs Arten sogar als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft wurden (Tab. 1, siehe auch SCHÜLE & TERLUTTER 1998).

Angesichts der heterogenen Untersuchungsflächen (u.a. Heideflächen, diverse Gewässerufer, extensives Feuchtgrünland, Bruchwald) handelt es sich erwartungsgemäß um eine schwerpunktmäßig von Offenland-Arten (84 Arten = 80 %) geprägte Laufkäfergemeinschaft, in der die feuchtigkeitsliebenden Arten (60 Arten = 57 %) leicht dominieren.

Betrachtet man die an spezifische und gefährdete Lebensräume gebundenen stenöken Arten, so verwundert es nicht, dass von den 20 Rote-Liste-Arten fast die Hälfte (acht Arten) auf die Bewohner von Heide- und/oder Moor-Lebensräumen fällt. Von den sechs Arten, die in der höchsten Gefährdungskategorie „vom Aussterben bedroht“ geführt werden (Tab. 1, siehe auch SCHÜLE & TERLUTTER 1998), sind bis auf eine Ausnahme (*Acupalpus brunnipes* (STURM, 1925)) alle anderen als Heide-Moor-Arten zu charakterisieren (*Carabus clatratus* L., 1761; *Carabus nitens* L., 1758; *Bembidion humerale* STURM, 1825; *Agonum ericeti* (PANZ., 1809) sowie *Anisodactylus nemorivagus* (DUFT., 1812)). Die beiden erstgenannten Arten konnten aktuell nicht mehr nachgewiesen werden, wobei die letzten Funde von 1917 (*Carabus clatratus* L., 1761; PEUS 1928) und 1924 (*Carabus nitens* L., 1758; PEUS 1928) datieren. Obwohl gerade diese Wert gebenden Moor-Heide-Arten aufgrund ihres geringen Ausbreitungsvermögens, ihrer starken Lebensraumbindung sowie der in den letzten 100 Jahren erlittenen Habitatverluste sowohl in NRW als auch in Deutschland (TRAUTNER et al. 1997) kaum noch geeignete Lebensbedingungen vorfinden, ist ein Reliktorkommen im NSG „Emsdettener Venn“ nicht vollständig auszuschließen. Diese Annahme beruht auf der Tatsache, dass die Kernflächen des Untersuchungsgebietes, in denen potenzielle Restvorkommen der genannten Arten noch am ehesten zu vermuten wären, aus naturschutzfachlichen Erwägungen erst seit Mai 2006 in die Untersuchung mit einbezogen werden konnten. Um diese Wissenslücke zu schließen, wäre es erstrebenswert, in den nächsten Jahren verstärkt auch die Kernflächen zur Hauptaktivitätszeit der Laufkäfer im Frühjahr mit berücksichtigen zu können.

Neben den wenigen Habitat-Spezialisten fanden sich im Untersuchungsgebiet eine ganze Reihe von Arten, welche zwar häufig in Mooren gefunden werden, aber nicht unbedingt an oligotrophe Moore gebunden sind. Dazu gehören in der vorliegenden

Untersuchung u.a. *Pterostichus rhaeticus* HEER, *Pterostichus diligens* (STURM), *Pterostichus minor* (GYLL.), *Agonum gracile* (GYLL.) sowie *Agonum fuliginosum* (PANZ.). Nachfolgend werden einige ausgewählte und naturschutzfachlich Wert gebende Arten vorgestellt und kommentiert:

Bembidion humerale STURM, 1825 – Rote Liste-Status NRW „1“

Bembidion humerale besiedelt in Hoch- und Übergangsmooren überwiegend die Feuchtheide-Aspekte, wobei die Art schwarz-schlammige vegetationsfreie Bodenstellen (z.B. Ufer von Heideweihern) präferiert (u.a. BARNER 1949, ABMANN et al. 2003). IRMLER & GÜRLICH (2004) bezeichnen sie als typische Art des zentralen Hochmoores, die als euhygrophil, tyrophophil und azidophil eingestuft werden kann. Die für NRW als „vom Aussterben bedroht“ eingestufte Art muss für das nördliche Rheinland bereits als „ausgestorben oder verschollen“ betrachtet werden (SCHÜLE & TERLUTTER 1998). In Westfalen ist *Bembidion humerale* nur noch aus einigen wenigen Gebieten aktuell (nach 1980) bekannt, so z.B. dem NSG „Zwillbrocker Venn“, dem TÜP Sennelager (HANNIG 2001, 2006a) sowie dem NSG „Oppenweher Moor“ (GRUNDMANN 1991).

Das schon von EIGEN (1917) dokumentierte Vorkommen von *Bembidion humerale* im NSG „Emsdettener Venn“ konnte nach nunmehr fast einhundert Jahren im Rahmen der vorliegenden Untersuchung am 26.03.2006 durch den Nachweis eines Individuums dieser auch bundesweit „stark gefährdeten“ Art (TRAUTNER et al. 1997) bestätigt werden.

Agonum ericeti (PANZER, 1809) – Rote Liste-Status NRW „1“

Bei *Agonum ericeti* (PANZ.) handelt es sich um eine stenotop tyrophobionte Laufkäferart (LINDROTH 1945), die als Charakterart weitestgehend intakter Hochmoorflächen gilt (SCHMIDT 2004). Aufgrund ihrer engen Habitatbindung an diesen landesweit stark gefährdeten Lebensraum, besitzt sie eine hervorragende Eignung als Kennart sowie Bioindikator für den Erhaltungszustand eines im Flachland liegenden Hochmoores (MOSSAKOWSKI 1970a, 1970b, 1977). Nach PEUS (1928) war die Art früher in allen ungestörten Hochmooren des Münsterlandes anzutreffen, ihr Vorkommen dürfte jedoch mittlerweile an den meisten historischen Fundstellen erloschen sein (vgl. u.a. BARNER 1954, GROSSECAPPENBERG et al. 1978, SADOWSKI 1998, HANNIG & SCHWERK 2000, HANNIG 2005b).

Agonum ericeti ist in Nordrhein-Westfalen neben dem NSG „Emsdettener Venn“ aktuell (nach 1980) nur noch von vier weiteren Standorten, der Senne (SCHULZE mündl. Mitt.), dem NSG „Oppenweher Moor“ (GRUNDMANN 1991, HANNIG 2003), dem NSG „Recker Moor“ (REHAGE mündl. Mitt.) sowie dem TÜP Haltern-Borkenberge (NSG „Süskenbrocksvenn“) bekannt, und wurde deshalb in NRW als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (SCHÜLE & TERLUTTER 1998).

Das schon von PEUS (1928) dokumentierte Vorkommen von *Agonum ericeti* im Emsdettener Venn konnte trotz der degradierten Hochmoorflächen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung 1998 durch den Nachweis von mehr als 40 Individuen, 2006 durch ein Einzelexemplar sowie 2007 durch 15 weitere Individuen dieser auch

bundesweit „stark gefährdeten“ Art (TRAUTNER et al. 1997) bestätigt werden (vgl. HANNIG & SCHWERK 2000).

Agonum versutum (Sturm, 1824) – Rote Liste-Status NRW „3“

Diese bundesweit seltene und „stark gefährdete“ (TRAUTNER et al. 1997), hygrophile Art tritt in NRW vor allem an offenen Gewässerufeln auf, meidet dabei jedoch ausgesprochen polytrophe Standorte (SCHMIDT 2004). Wie die meisten aus Westfalen publizierten Funde zeigen, kommt die Art hier schwerpunktmäßig in oligotrophen Lebensräumen vor und ist dementsprechend vor allem in den Randbereichen von Hochmoor(rest)flächen zu finden. An nährstoffreicheren Standorten (extensive Feuchtwiesen, Flussauen, Rieselfelder u. ä.) tritt sie dagegen nur sehr vereinzelt auf (HANNIG & SCHWERK 2000, 2001, HANNIG 2001, 2003). Im NSG „Emsdettener Venn“ konnte diese in NRW als „gefährdet“ eingestufte Art (SCHÜLE & TERLUTTER 1998) seit 1998 alljährlich nachgewiesen werden (siehe auch HANNIG & SCHWERK 2000).

Anisodactylus nemorivagus (DUFT., 1812) – Rote Liste-Status NRW „1“

„Die Art ist nach den wenigen verlässlichen Meldungen in Westfalen ein Hochmoor- und Heidebewohner“ (KAISER 2002, 2004). In der Rheinprovinz gilt sie als „ausgestorben oder verschollen“, da die letzten Funde aus den 30er Jahren stammen (SCHÜLE 1997, SCHÜLE & TERLUTTER 1998). Aus Westfalen ist sie aktuell (nach 1980) nur noch von wenigen Fundorten, so z.B. dem NSG „Recker Moor“ (KAISER 2002, 2004), dem NSG „Hiller Moor“ (KAISER 2002, 2004), der Senne (HEITJOHANN 1974, HANNIG 2006a), dem NSG „Oppenweher Moor“ (GRUNDMANN 1991) sowie den Truppenübungs-Platzteilen Lavesum und Borkenberge in Haltern (HANNIG 2005b, 2006b) bekannt und wurde daher in NRW insgesamt als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (SCHÜLE & TERLUTTER 1998). Im Emsdettener Venn konnte das schon von PEUS (1928) gemeldete Vorkommen nach über 70 Jahren 1998 durch den Nachweis von insgesamt sechs Individuen (siehe hierzu auch HANNIG & SCHWERK 2000) sowie 2007 durch drei weitere Exemplare dieser auch bundesweit sehr seltenen und „stark gefährdeten“ Art (TRAUTNER et al. 1997) wieder bestätigt werden.

Acupalpus brunnipes (STURM, 1925) – Rote Liste-Status NRW „1“

Die bundesweit „stark gefährdete“ Art (TRAUTNER et al. 1997) wird von GÜRLICH (1999) sowie IRLMER & GÜRLICH (2004) bezüglich ihrer Habitatbindung in Norddeutschland als Bewohner von Sandufern temporärer Kleingewässer eingestuft. Diese Habitatcharakterisierung kann anhand der publizierten Daten aus NRW weitgehend bestätigt werden (siehe auch HANNIG 2003, 2005a, 2006a; HANNIG & SCHWERK 2001). Der im Emsdettener Venn erbrachte Nachweis gelang im Winter 1999 im Rahmen eines Hochwasserereignisses an „aus dem Wasser ragenden Grasbüscheln“ (HANNIG & SCHWERK 2001). Die für Nordrhein-Westfalen als „vom Aussterben bedroht“ eingestufte Art (SCHÜLE & TERLUTTER 1998) wird an den vorhandenen Kleingewässern mit vegetationsfreien Uferregionen einen geeigneten Lebensraum vorfinden.

Bradycellus ruficollis (STEPH., 1828) – Rote Liste-Status NRW „2“

Dieser stenotope Heidebewohner (HEITJOHANN 1974, GROSSECAPPENBERG et al. 1978) ist für NRW von SCHÜLE & TERLUTTER (1998) als „stark gefährdet“ eingestuft worden und konnte aktuell (nach 1950) nur noch aus wenigen, meist „größerem“ Heideflächen, wie z.B. der Senne (HEITJOHANN 1974), dem Gildehauser Venn (GROSSECAPPENBERG et al. 1978), dem Oppenweher Moor (GRUNDMANN 1991) sowie dem TÜP Haltern-Platzteile Lavesum und Borkenberge (HANNIG 2003, 2005b) nachgewiesen werden. „Die Nachsuche in einigen, kleinen Heidereliktflächen, wie z. B. dem Venner Moor bei Senden (KROKER 1978, SADOWSKI 1998) oder in den Naturschutzgebieten Harskamp und Schnippenpohl im Kreis Steinfurt (KAISER 2000) blieb jedoch erfolglos“ (HANNIG 2005b). Im NSG „Emsdettener Venn“ konnte die bundesweit als „gefährdet“ (TRAUTNER et al. 1997) eingestufte Art am 19.12.1998 in zwei Exemplaren sowie zwischen Dezember und Februar 2006/2007 in drei weiteren Individuen nachgewiesen werden (vgl. HANNIG & SCHWERK 2000).

Neben den Bewohnern offener Sandböden und Sandtrockenrasen sowie von Heide-Moor-Lebensräumen i.w.S., zu denen neben den schon diskutierten Arten auch *Cicindela hybrida*, *Calathus erratus*, *Olisthopus rotundatus* und *Pterostichus quadriveolatus* zu rechnen sind (siehe auch HANNIG 2005b), gibt es schwerpunktmäßig eine zweite Gruppe Arten, die eutrophe Verlandungsvegetation sowie Feuchtgrünland präferiert. Hierzu gehören aus der vorliegenden Untersuchung *Carabus granulatus*, *Leistus terminatus*, *Elaphrus cupreus*, *Elaphrus uliginosus* (letzter Nachweis 1925; PEUS 1928), *Bembidion doris*, *Bembidion lunulatum*, *Pterostichus diligens*, *Pterostichus minor*, *Pterostichus nigrita*, *Agonum emarginatum*, *Agonum fuliginosum*, *Agonum micans*, *Agonum piceum*, *Stenolophus mixtus*, *Stenolophus teutonius*, *Acupalpus dubius*, *Acupalpus exiguus*, *Acupalpus parvulus*, *Anthraxus consputus*, *Trichocellus placidus*, *Chlaenius nigricornis*, *Oodes helopioides* sowie *Badister dilatatus* (vgl. ABMANN et al. 2003, IRLMER & GÜRLICH 2004, HANNIG 2005b).

Wie schon einleitend erwähnt wurde, resultieren die Laufkäferdaten überwiegend aus unsystematischen, sporadischen Handaufsammlungen, während nur in den Jahren 1998 und 2006/2007 mit Bodenfallen nach BARBER (1931) gearbeitet worden ist. Bei 105 Carabidenarten ist davon auszugehen, dass nur ein Teil des zu erwartenden Gesamtartenspektrums erfasst worden ist und mittels systematischer Nachsuche mit weiteren Arten zu rechnen ist. Erfahrungsgemäß kann in derartig heterogenen Lebensräumen mit mindestens 120 Arten kalkuliert werden (u.a. HEITJOHANN 1974, GROSSECAPPENBERG et al. 1978, HANNIG 2005b).

Da das NSG „Emsdettener Venn“ in großen Teilen schon seit vielen Jahren landwirtschaftlich intensiv genutzt wurde und aufgrund der daraus resultierenden, massiven Störeinflüsse (Entwässerung, Düngung und Abtorfung) bereits im Jahre 1979 nur noch ca. 40% der Gesamtfläche des NSG einen venntypischen Landschaftscharakter aufwies (WITTIG 1980), verwundert es nicht, dass der quantitative Schwerpunkt bei den Feuchtgrünlandarten liegt.

Des Weiteren steht eine ausführliche Untersuchung der Kernflächen des NSG „Emsdettener Venn“ mit seinen Feucht- und Trockenheideflächen noch aus. Um konkrete Aussagen zum Erhaltungszustand dieser Flächen in Bezug auf seine epigäische Fauna treffen zu können, kann die systematische Untersuchung der Kernflächen als primäres Ziel für die nächsten Jahre formuliert werden.

4.3 Wasserkäfer (Fam. Hygrobiidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Hydrophilidae)

Von den wasserbewohnenden Käfergruppen wurden die Arten aus 5 Familien determiniert. Zusammen mit bereits veröffentlichten Angaben wurden festgestellt: Hygrobiidae 1 Art, Haliplidae 1 Art, Noteridae 2 Arten, Dytiscidae 61 Arten, Hydrophilidae 40 Arten. In der Publikation von PEUS (1928) werden weitere Arten aufgeführt, die aber aufgrund taxonomischer und systematischer Änderungen ohne Belege nicht geklärt werden können und deshalb nicht in die Liste aufgenommen wurden. Vermutlich handelt sich bei der Angabe von *Helophorus flavipes* um *H. obscurus* und bei *Helochares obscurus* um *H. punctatus*.

Ein Vergleich der Artenliste mit Untersuchungen der Wasserkäferfauna aus weiteren westfälischen und südniedersächsischen Moor- und Heidegebieten (BRINK 1983, BEYER & REHAGE 1982, REHAGE & TERLUTTER 2003) zeigt relativ große Übereinstimmungen im Arteninventar. Die deutlich höhere Artenzahl im Emsdettener Venn verglichen mit den zitierten Arbeiten ist auf die besonders große Anzahl Probenahmen bei den Wasserkäfern im Emsdettener Venn zurückzuführen.

Zusammenfassende Faunistiken zu den hier behandelten Familien liegen bisher für die Dytiscidae vor (ALFES & BILKE 1977), für die anderen Familien liegt eine Checkliste vor (TERLUTTER 1998). Einige faunistisch bemerkenswerte Arten werden im folgenden aufgeführt:

Hydrovatus cuspidatus: ALFES & BILKE (1977) führen diese Art noch als unbeständig an, sie hat ihr Areal aber nach Norden erweitert und wurde in Nachbarländern und in Westfalen mehrfach festgestellt (z. B. REHAGE & TERLUTTER 2003).

Hydroporus scalesianus: Das Vorkommen dieser Art in Westfalen wurde von ALFES & BILKE (1977) noch angezweifelt, die Art kommt aber sowohl im Emsdettener Venn als auch am Heiligen Meer vor (REHAGE & TERLUTTER 2003), bei gezielter Suche dürfte sie auch in anderen Mooregebieten gefunden werden können.

Agabus uliginosus: Aus Westfalen liegen bisher nur wenige Funde vor.

Nartus grapii: Diese erst wenig nachgewiesene Art kommt sowohl in Mooren als auch in huminstoffreichen Waldgewässern vor (vgl. ALFES & BILKE 1977, TERLUTTER 1990).

Rhantus bistriatus: Bereits ALFES & BILKE (1977) geben für diese Art an, dass sie seit über 50 Jahren nicht mehr im Westfälischen Tiefland gefunden wurde. Auch die

Angabe aus dem Emsdettener Venn durch PEUS (1928) konnte trotz intensiver Suche nicht wieder bestätigt werden.

Colymbetes paykulli: Große Seltenheit in Westfalen, aber mit beködeten Reusen in Mooren und huminstoffreichen Waldgewässern nachzuweisen (BRINK 1983, TERLUTTER 1990).

Graphoderus austriacus: Es liegen erst zwei weitere Funde dieser Art aus Westfalen vor (LINDENSCHMIDT & REHAGE 1982, TERLUTTER 1990).

Helophorus tuberculatus: Außer der alten Meldung aus dem Emsdettener Venn durch PEUS (1928) aus Westfalen nur noch bekannt aus dem NSG Zwillbrocker Venn (TERLUTTER 1990).

Für die naturschutzfachliche Bewertung der Wasserkäferfunde wurde die Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer (HAASE 1996) und die Rote Liste von Deutschland (HESS et al. 1999) herangezogen. Es konnten 20 Arten der Roten Liste von Niedersachsen nachgewiesen werden, dass sind 21% der Gesamtartenzahl der Wasserkäfer. Nach den ökologischen Angaben von HAASE (1996) handelt es sich fast ausschließlich um Arten, deren wichtigstes oder ausschließliches Habitat Moorgewässer sind (siehe Tab. 2)

Tab. 2: Rote Liste-Arten der Wasserkäfer im NSG Emsdettener Venn und ihre Habitate nach HAASE (1996):

Artname	RL	Habitat
<i>Bidessus unistriatus</i>	3	Moorgewässer
<i>Hydroporus scalesianus</i>	2	Moorgewässer, eutrophes Limnal
<i>Hydroporus neglectus</i>	3	Moorgewässer
<i>Agabus montanus</i>	2	oligotrophes Limnal, Moorgewässer
<i>Agabus affinis</i>	3	Moorgewässer
<i>Agabus congener</i>	3	Moorgewässer
<i>Agabus labiatus</i>	3	Moorgewässer, oligotrophes Limnal, Brackwasser
<i>Ilybius subaeneus</i>	3	Limnal, Moorgewässer
<i>Ilybius aenescens</i>	3	Moorgewässer
<i>Nartus grapii</i>	3	Moorgewässer, eutrophes Limnal
<i>Rhantus suturellus</i>	3	Moorgewässer
<i>Rhantus bistriatus</i>	3	Limnal, Gräben, Moorgewässer
<i>Colymbetes paykulli</i>	3	Moorgewässer
<i>Graphoderus zonatus</i>	3	Moorgewässer, oligotrophes Limnal
<i>Graphoderus austriacus</i>	2	Moorgewässer, Limnal
<i>Dytiscus lapponicus</i>	3	Moorgewässer, oligotrophes Limnal
<i>Helophorus tuberculatus</i>	3	terrestrisch in Mooren
<i>Laccobius striatulus</i>	3	Limnal, Potamal, Rhithral
<i>Helochares punctatus</i>	3	Moorgewässer, oligotrophes Limnal
<i>Enochrus ochropterus</i>	3	Moorgewässer, Limnal

Der zentrale Bereich des NSG Emsdettener Venn mit den dystrophen Moorgewässern auf Torfuntergrund ist für die gefährdeten Wasserkäfer der wichtigste Lebensraum, wo diese Arten z.T. Reliktvorkommen haben, da die nächsten geeigneten Habitats – huminstoffreiche Waldgewässer oder Gewässer in anderen Moorgebieten – sich in größerer Entfernung befinden.

4.4 Wanzen (Ordnung Heteroptera)

Die Auswertung der Beifänge erbrachte 37 Wanzenarten aus den Familien Nepidae (1 Art), Hebridae (1 Art), Saldidae (2 Arten), Miridae (9 Arten), Nabidae (1 Art), Anthocoridae (1 Art), Reduviidae (1 Art), Aradidae (1 Art), Lygaeidae (16 Arten), Acanthosomatidae (1 Art), Scutelleridae (1 Art) und Pentatomidae (2 Arten). PEUS (1928) nennt acht Arten aus dem Emsdettener Venn, davon konnten sechs (jeweils zwei Arten aus den Familien Corixidae, Notonectidae und Gerridae) aktuell nicht nachgewiesen werden, so dass sich die Gesamtzahl der für das Gebiet bekannten Wanzenarten auf 43 erhöht (Tab. 1). Der bislang für Nordrhein-Westfalen ermittelte Bestand beträgt ca. 587 Arten (vgl. KOTT & HOFFMANN 2003; HOFFMANN 2007). Die damit verglichen geringe Zahl der aus dem Emsdettener Venn aktuell bekannten Wanzenarten hängt mit dem methodisch eingeschränkten Untersuchungsumfang zusammen und auch von PEUS (1928) liegen nur Wasserwanzen-Daten von drei Tagen aus dem Jahr 1925 vor. Da über 80 Prozent aller gefangenen Tiere aus Bodenfallen stammen, überwiegen Arten der Lygaeidae, während die Miridae als größte Wanzenfamilie stark unterrepräsentiert sind. Die drei aktuell nachgewiesenen Arten *C. pilifer*, *S. pilosus* und *P. angusticollis* sind bislang noch nicht aus Nordrhein-Westfalen bekannt gewesen und werden im Folgenden näher besprochen.

Capsus pilifer – neu für NRW

C. pilifer ist erst relativ spät durch REMANE (1950) von *C. ater* abgetrennt worden. Die Art ist eurosibirisch verbreitet und erreicht im Osten die Pazifikküste, im Westen Dänemark, die Niederlande, Deutschland und Österreich (vgl. AUKEMA & RIEGER 1999). Die Arealgrenze verläuft durch Deutschland und entsprechend liegen nach HOFFMANN & MELBER (2003) bislang nur Nachweise aus Schleswig-Holstein/Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg/Berlin, Niedersachsen/Bremen und Hessen vor. Mit dem Fang eines Männchens im Emsdettener Venn ist die Art jetzt auch für Nordrhein-Westfalen dokumentiert. Das Tier konnte mit Hilfe einer am 26.06.2007 geleerten Bodenfalle in einem kleinen Birkenwald gefangen werden. *C. pilifer* überwintert als Ei und tritt als Imago nur von Juni bis August auf (WAGNER 1952, vgl. MELBER & HENSCH 1983). Die den zentralen Moorbereich umgebenden Wälder haben sich spontan als Folge der Moordegeneration bzw. Abtorfung gebildet und stocken zumeist auf feuchten bis nassen Standorten. Vorherrschende Baumart ist die Birke, an trockeneren Standorten treten u. a. Kiefern dazu. Ihre Ausdehnung reicht von mehrere Hektar großen Beständen bis hin zu wenige Meter schmalen, die Wege und Parzellengrenzen säumenden Gehölzreihen. Die Krautschicht besteht häufig aus Pfeifengras in wechselnden Deckungsgraden, an

dem *C. pilifer* monophag lebt (REMANE 1950; WACHMANN et al. 2004). Dementsprechend ist die Art an feuchte und eher nährstoffarme Standorte gebunden, wobei die mitteleuropäischen Funde überwiegend aus Hoch- und Übergangsmooren stammen (WAGNER & WEBER 1967, GÖLLNER-SCHIEDING 1977, MELBER & HENSCHEL 1983, WACHMANN et al. 2004). Weitere Fundorte sind Gewässerufer (HANDKE 1993) sowie Feuchtwiesen und Wälder (FÖRSTER 1955). Durch die Bindung an Pfeifengras tritt *C. pilifer* nur lokal auf. Der allgemeine Rückgang nährstoffarmer Lebensräume hat in der Vergangenheit möglicherweise zu Bestandseinbußen geführt, zumal die Art in Nordrhein-Westfalen an ihrer Arealgrenze lebt. Dementsprechend wird *C. pilifer* bundesweit in die Kategorie 2/3 (stark gefährdet oder gefährdet) der Roten Liste eingestuft (GÜNTHER et al. 1998). AUKEMA et al. (1997) halten es jedoch in den Niederlanden für möglich, dass sich *C. pilifer* im Zuge der zunehmenden Vergrasung der Heidebestände in neuerer Zeit ausbreiten konnte.

Scolopostethus pilosus – neu für NRW

Bei *S. pilosus* handelt es sich um eine euro-sibirische, bis Zentralasien verbreitete Art mit Nachweisen aus praktisch allen mitteleuropäischen Ländern (vgl. PÉRICART 1998a, AUKEMA & RIEGER 2001). Aus Deutschland fehlen nach HOFFMANN & MELBER (2003) bislang nur Funde aus Nordrhein-Westfalen und dem Saarland. Als Neunachweis für Nordrhein-Westfalen liegen aus dem Emsdettener Venn jetzt Bodenfallenfänge von einem Männchen (Leerungstermin 26.7.07) und einem Weibchen (Leerungstermin 26.6.07) vor. Die Fallen standen auf der zentralen und nahezu gehölzfreien Moorfläche mit Besenheide-, Glockenheide- und Pfeifengrasbeständen bzw. in einem der Birkenwäldchen (siehe *C. pilifer*). *S. pilosus* ist zwar weit verbreitet, wird aber nur selten gefangen. So kennt z. B. MELBER (1999) aus Niedersachsen sieben Meldungen, SIMON (2002) aus Rheinland-Pfalz einen Nachweis und AUKEMA et al. (1997) nennen für die Niederlande vier Fundorte. Die Art ist zweifellos hygrophil und wird fast ausschließlich an durch Gehölze oder eine dichte Ufervegetation beschatteten Standorten angetroffen, wo sich die Tiere am Boden in der Streu und im Moos aufhalten. Neben Funden an Graben- und Teichufern stammen die meisten Nachweise wie im Emsdettener Venn aus Mooren (REMANE 1952, POLENTZ 1959, JORDAN 1963, SCHUSTER 1993, SCHUSTER 1998, FRIESS 1999, SCHUSTER 2001, SIMON 2002).

Peritrechus angusticollis – neu für NRW

P. angusticollis konnte mit fünf Individuen ausschließlich durch Bodenfallen (Leerungstermine 5.5.07 [Männchen], 26.6.07. [Weibchen], 16.7.07 [Weibchen], 11.8.07 [2 Männchen]) nachgewiesen werden. Die Fallen befanden sich auf der zentralen Moorfläche sowie in einem der Birkenwäldchen (siehe *C. pilifer* und *S. pilosus*). Diese euro-sibirisch verbreitete Art kommt praktisch in ganz Deutschland vor, doch sind von hier bislang nur wenige Fundorte bekannt geworden (vgl. RIEGER 1989, PÉRICART 1998b, AUKEMA & RIEGER 2001, WACHMANN et al. 2007). Der Nachweis im Emsdettener Venn ist nach KOTT & HOFFMANN (2003) die erste Meldung für Nordrhein-Westfalen, so dass aus Deutschland jetzt nur noch Funde aus

Sachsen-Anhalt, Thüringen und dem Saarland fehlen (vgl. HOFFMANN & MELBER 2003). Für viele mitteleuropäische Fundorte werden Bestände der Besenheide hauptsächlich auf Torfboden genannt (z. B. MICHALK 1938, WAGNER 1966, RIEGER 1989, SCHUSTER 1990, AUKEMA et al. 1997), so dass es sich bei der zentralen Moorfläche des Emsdettener Venn um einen sehr typischen Lebensraum handelt. Es gibt aber auch Funde aus Mooren und Feuchtwiesen ohne Besenheide (RABELER 1931, ARNOLD 1973, SCHUSTER 1993, BRÖRING & NIEDRINGHAUS 1997, SCHUSTER 1998). Feuchte Birkenwälder wie im Emsdettener Venn sind bisher nur von WEBER (1952) beschrieben worden, der die Art in Sphagnumpolstern unter einem lichten Bestand älterer Birken fand. *P. angusticollis* ist auf jeden Fall als hygrophil einzustufen und hält sich möglicherweise überwiegend in der Bodenstreu (HÜTHER 1951, RIEGER 1989) oder in bzw. unter Moosen auf (WEBER 1952, SCHUSTER 1990, SCHUSTER 1993) und kann daher leicht übersehen werden. Die Tiere lassen sich jedoch auch keschern (SCHUSTER 1979, AUKEMA et al. 1993, SCHUSTER 1993) oder können wie im Emsdettener Venn in Bodenfallen gefangen werden (vgl. AUKEMA et al. 1997, WINKELMANN 2001). *P. angusticollis* ist ein Imaginalüberwinterer, der bereits im zeitigen Frühjahr aktiv ist (z. B. Kopula am 28. April; RIEGER 1989). Larven treten nach SCHUSTER (1993, 1998) bis Anfang Oktober auf. Durch die Bindung an feuchte bis nasse, eher nährstoffarme und kaum oder gar nicht genutzte Lebensräume tritt *P. angusticollis* nur lokal auf. Der Rückgang dieser Lebensräume hat bei der Art in der Vergangenheit vermutlich zu Bestandseinbußen geführt, so dass grundsätzlich von einer Gefährdung auszugehen ist. Dementsprechend wird die Art bundesweit in die Kategorie 2/3 (stark gefährdet oder gefährdet) der Roten Liste eingestuft (GÜNTHER et al. 1998). Im Gegensatz zu Süddeutschland zeichnet sich zumindest im nordwestlichen Mitteleuropa eine enge Bindung an *Calluna*-Heiden in Hoch- und Übergangsmooren ab, die eine höhere Gefährdungseinstufung rechtfertigen würde. Wie bei *C. pilifer* besteht jedoch auch bei dieser Art die Möglichkeit, dass es durch die zunehmende Vergrasung der Heidebestände zu einer Ausbreitung gekommen ist (AUKEMA et al. 1997). MELBER (1998) vermutet, dass die Art von Gräsern lebt.

Einige der bisher im Emsdettener Venn nachgewiesenen Wanzen (*O. ericetorum*, *D. sylvaticus*, *S. decoratus*, *M. microptera*, *P. staphyliniformis*, *S. sabulosus*) sind typische Arten trockener oder feuchter Heiden und treten in Nordwestdeutschland stetig in diesem Lebensraum auf (vgl. MELBER & HENSCHEL 1983, MELBER 1993, MELBER et al. 2001, SCHMIDT & MELBER 2004, SCHÄFER & HANNIG 2005). Davon bezeichnen MELBER et al. (2001) *O. ericetorum*, *S. decoratus* und *M. microptera* als Charakterarten von *Calluna*-Heiden der Lüneburger Heide. Die seltenen Arten *C. pilifer*, *S. pilosus* und *P. angusticollis* bleiben dagegen auf Feuchtheiden beschränkt (s. o.) und sind damit typischer für Mooregebiete. Hierzu gehört auch die Uferwanze *C. cocksii*, die an unbeschatteten, sumpfigen Orten mit offenen Bodenstellen lebt und z. B. auf Wegen und Schwingrasen anzutreffen ist (MELBER & HENSCHEL 1983, DOROW et al. 2003, SCHÄFER & HANNIG 2005). Von den Wasserwanzen kommen als typische Bewohner von Hoch- oder Übergangsmooren der nur in Sphagnum lebende Zwergwasserläufer *H. ruficeps*, der Wasserläufer *G. gibbifer* sowie der Rückenschwimmer *N. obliqua* vor (PEUS 1928, MELBER & HENSCHEL 1983, BERNHARDT

1985, WACHMANN et al. 2006). Dabei handelt es sich aber um allgemein saure Gewässer bevorzugende und in entsprechenden weiteren Lebensräumen stetig und teilweise individuenreich auftretende Arten (vgl. MELBER 1999, AUKEMA et al. 2002, KOTT & HOFFMANN 2003).

Die übrigen nachgewiesenen Wanzenarten zeigen keine Bindung an Hochmoore oder oligotrophe Standorte. Wenn es sich bei Funden aus dem zentralen Moorbereich nicht einfach um Irrgäste gehandelt hat, kann das Vorkommen solcher Arten i. d. R. als ein Hinweis auf einen gewissen Störungsgrad (z. B. Vergrasung bei *C. ater*, *L. dolabrata*, *N. elongata*, *St. calcarata*; Verbuschung bei *O. marginalis*, *K. resedae*) gewertet werden. Viele Arten stammen aber aus den untersuchten Wäldchen und sind hier typische Bodenbewohner der nassen (z. B. *D. brunneus*) bzw. trockenen Ausbildungen (z. B. *E. plebejus*) oder besiedeln die höheren Strata (z. B. *D. lutescens*, *O. marginalis*, *A. avenius*, *K. resedae*, *E. grisea*). Andere wie die Schildwanze *E. testudinaria* und die Baumwanze *P. inuncta* sind am Rand des Moores auf Grünland und in Säumen gefangen worden. Bis auf wenige Ausnahmen handelt es sich um weit verbreitete und mehr oder weniger häufige Arten.

Zu diesen Ausnahmen gehören *L. rufoscutellatus* und *R. annulatus*. Der Wasserläufer *L. rufoscutellatus* wurde von PEUS (1928) mit einem Individuum am 10. Mai 1925 in einem Torfstich nachgewiesen. Von dieser Art existieren aus Nordwestdeutschland nur sehr wenige Funde (vgl. MELBER 1999, KOTT & HOFFMANN 2003), für die Niederlande ist ein deutlicher Bestandsrückgang dokumentiert (AUKEMA et al. 2002). Nach WACHMANN et al. (2006) weist *L. rufoscutellatus* ein ausgeprägtes Migrationsverhalten auf und bildet in unserem Raum keine stabilen Populationen.

Die Raubwanze *R. annulatus* weist im atlantischen Klimabereich ebenfalls eine sehr geringe Dichte auf (vgl. AUKEMA et al. 1997, MELBER 1999). In den Niederlanden allerdings hat sich die Art in jüngster Zeit von Süden und Osten kommend deutlich ausgebreitet (AUKEMA et al. 1997). Aus Nordrhein-Westfalen liegen nach KOTT & HOFFMANN (2003) nur drei Meldungen vor, davon eine nach 1950 aus dem Bergischen Land (SCHUMACHER 1994). Der typische Lebensraum sind gehölzbetonte, aber sonnige Bereiche wie Lichtungen, Waldränder oder Heckensäume (WACHMANN et al. 2006). Aus nordwestdeutschen Mooren ist bislang nur bei MELBER & HENSCHEL (1983) der Nachweis eines Individuums publiziert, doch liegen auch aktuelle Funde aus hannoveraner Mooren vor, wo die Art bevorzugt die mit Birken bestandenen Bereiche besiedelt (MELBER in lit.). Der Fund im Emsdettener Venn stammt vom 1. April 2007, wobei es sich um eine Larve im vermutlich letzten Entwicklungsstadium handelt. Eine Überwinterung von Larven ist bei uns die Regel, die Adulten treten ab Ende April auf (AUKEMA et al. 1997, WACHMANN et al. 2006).

Erwähnenswert ist noch der Fund der Streifenwanze *G. lineatum*, von der ein Individuum am 7. Juni auf der zentralen Moorfläche gefangen wurde. Es handelt sich dabei eindeutig um einen Irrgast, da diese Art ausschließlich an den Samen von Doldenblütlern saugt. Die Streifenwanze war nach HOFFMANN (1996) bis Anfang der 1990er Jahre in Nordrhein-Westfalen unbekannt, breitete sich dann aber von

Süden und Osten kommend sehr schnell aus und war 1997 schon bis zu einer Linie Dortmund – Lengerich vorgestoßen (vgl. WERNER 1999). Mittlerweile dürfte nach eigenen Beobachtungen das gesamte westfälische Tiefland besiedelt sein.

4.5 Ameisen (Ordnung Hymenoptera, Fam. Formicidae)

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten seit 2006 mittels der angegebenen Nachweismethoden 17 Ameisenarten im NSG „Emsdettener Venn“ erfasst werden. Unter Einbeziehung historischer Literaturangaben aus den Anfängen des letzten Jahrhunderts (siehe PEUS 1928) kann diese Liste um die zwei Arten *Formica pratensis* und *Temnothorax corticalis* ergänzt werden. Bei der zuletzt genannten *Temnothorax corticalis* handelt es sich jedoch um eine in Süddeutschland verbreitete arboricole Art, so dass von einer Fehldetermination ausgegangen werden muss. Bis heute sind damit insgesamt 18 Ameisenarten aus dem Emsdettener Venn bekannt (siehe Tab. 1). Davon werden vier Arten in der Roten Liste der in Deutschland gefährdeten Ameisen geführt, wovon eine als „gefährdet“ und eine als „stark gefährdet“ eingestuft werden. Bei zwei Arten ist eine Gefährdung anzunehmen, während zwei weitere Arten auf der Vorwarnliste geführt werden (Tab. 1, siehe auch SEIFERT 2007).

Das Spektrum reicht von euryöken Arten über an Gehölze oder Totholzstrukturen gebundene Arten, Arten des frischen bis feuchten Offenlandes bis hin zu einer Art mit relativ enger Bindung an Moor-Habitate. Auffällig ist auch das Auftreten thermophiler und trockenheitsliebender Arten. Besonders zahlreich sind die Arten *Lasius platythorax*, *Myrmica ruginodis*, *Myrmica rubra* und *Myrmica scabrinodis* gefangen worden. Diese Arten können verschiedenste Biotope besiedeln und sind in Moorlebensräumen meist häufig.

Die hinsichtlich ihrer Gefährdungseinstufung herausragende Art ist *Formica picea*, die zugleich die Art mit der ausgeprägtesten Bindung an Hochmoor-Habitate und Feuchtheiden ist (bezogen auf Norddeutschland). Wie bereits PEUS (1928) für das Emsdettener Venn erwähnt, kann sie sich auch in absterbenden und toten Hochmooren halten. Damals bewohnte sie die Torfdämme zwischen den Reihen der Stichtümpel. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde *F. picea* in geringer Anzahl in den zentralen Moor-Heidebereichen sowie *Molinia*-dominierten Flächen mittels Bodenfallen gefangen. In allen Fällen trat sie gemeinsam mit der vergleichsweise eurytypen, aber tendenziell mehr thermophilen *Formica fusca* in den Bodenfallenfängen auf, die im Untersuchungsgebiet heute wesentlich stärker vertreten ist als *F. picea*. Auf einer *Molinia*-dominierten Fläche wurden zudem zahlreiche Arbeiterinnen von *Formica sanguinea* gefangen, die als fakultativer Sklavenräuber theoretisch sowohl *F. fusca* als auch *F. picea* als Hilfsameisen nutzen kann.

Hervorhebenswert sind ferner *Leptothorax muscorum* und *Myrmica*. Von *L. muscorum* sind nur wenige Funde aus Nordrhein-Westfalen bekannt. Im Untersuchungsgebiet wurden eine Arbeiterin und ein dealates Weibchen in einem Feucht-

heidebereich im ehemaligen Hochmoorkern gefangen (Bodenfalle). *M. lonae* war bisher in Nordrhein-Westfalen nur von dem Truppenübungsplatz Haltern-Borkenberge bekannt. Im Emsdettener Venn wurde zwar nur ein dealates Weibchen in einem feuchten *Calluna*-Heiderest gefangen, das theoretisch eingeflogen sein könnte (Bodenfalle); die Biotopverhältnisse lassen jedoch eine Bodenständigkeit vermuten. Die Art besiedelt sowohl Moore als auch thermophile Laub- und Nadelwälder (SEIFERT 2007).

Erwähnenswert ist das Auftreten der zumeist aus trockeneren Lebensräumen bekannten Arten *Myrmica sabuleti* und *Myrmica schencki*. Von der erstgenannten wurden jedoch nur zwei Weibchen gefangen, die möglicherweise von den trockeneren Wegen eingeflogen sind. Demgegenüber wurde *M. schencki* mit Ausnahme des umliegenden Feuchtgrünlandes und der *Molinia*-dominierten Flächen regelmäßig in verschiedenen offenen Biotopen nachgewiesen.

Hervorhebenswert ist der kleinflächig hohe Artenreichtum. So wurden in der Bodenfallenstrecke in den Bulten- und Schlenkenbereichen bzw. dem Feuchtheiderest im freigestellten ehemaligen Hochmoorkern bis zu zehn Ameisenarten im Rahmen einer einzigen Leerung gefangen. Insgesamt konnten dort zwölf Arten festgestellt werden. Dieser Artenreichtum muss allerdings als Ausdruck der degenerationsbedingt höheren Strukturvielfalt und keineswegs als Spiegel intakter Hochmoorbedingungen angesehen werden. Dies lässt sich zum Beispiel an den Arten *Temnothorax nylanderi* und *Stenamma debile* festmachen.

4.6 Asseln (Klasse Crustacea, Ordnung Isopoda)

PEUS (1928), der seine „Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt nordwestdeutscher Hochmoore“ Anfang des letzten Jahrhunderts publizierte und dabei auch das Emsdettener Venn berücksichtigte, merkte folgendes an: „Isopoden kommen im Hochmoor nicht vor. Bei den hier angewendeten Siebefängen im *Sphagnum* hätten Asseln ans Licht kommen müssen, auch bei dem stets und gewissenhaft vorgenommenen Absuchen des Torfes und der Torfziegel an Stellen mit Bewuchs von jungen Birken, habe ich nie Asseln entdecken können.“ Historische Daten zu den Isopoden des NSG „Emsdettener Venn“ liegen also nicht vor.

Im Gegensatz zu den Studien von PEUS (1928) konnten im Rahmen der hier präsentierten Untersuchung mit *Oniscus asellus*, *Philoscia muscorum*, *Porcellio scaber* und *Trichoniscus pusillus* vier Landasselarten im „Emsdettener Venn“ nachgewiesen werden. Bei allen vier Arten handelt es sich um in Deutschland weit verbreitete und als eurytop anzusehende Landisopoden (GRUNER 1966). Während die Mauerassel *Oniscus asellus* und die Kellerassel *Porcellio scaber* zu den wohl bekanntesten und individuenreichsten Landasseln in Deutschland zählen, gelten dagegen *Trichoniscus pusillus* und *Philoscia muscorum* als eher unbekanntere Vertreter der Oniscidea, die jedoch in Deutschland und Europa weit verbreitet sind und

stellenweise in Massen auftreten (GRUNER 1966). Beide Arten sind ausgesprochen feuchtigkeitsliebend und besiedeln feuchte, offene Habitate, Wiesen, Laub- und Erlenbruchwälder, wo sie meist unter Steinen in Moosen, Grasbüscheln oder der Laubstreu versteckt leben (GRUNER 1966, LEISTIKOW 2001).

4.7 Hundertfüßer und Tausendfüßer (Unterstamm Myriapoda, Klassen Chilopoda und Diplopoda)

Im Rahmen seiner „Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt nordwestdeutscher Hochmoore“ hat PEUS (1928) die Myriapoden nicht berücksichtigt, da ihm ein Bearbeiter für diese Gruppe fehlte: „Die Tausendfüßler sind noch nicht bestimmt. Sie wurden größtenteils durch Absuchen des Torfbodens, der Torfziegel und dergleichen gewonnen; auch die statistischen Torf- und *Sphagnum*-Fänge förderten einiges Material zutage.“ (PEUS 1928). Während bei PEUS (1928) die Myriapoden also noch keine Erwähnung fanden, lagen ihm wenige Jahre später die Daten der drei Arten *Pachymerium ferrugineum*, *Proteroiulus fuscus* und *Ommatoiulus sabulosus* (syn. *Archiulus sabulosus*) aus dem Emsdettener Venn vor (PEUS 1932).

Seit 2006 konnten im Untersuchungsgebiet mit den schon zitierten Nachweismethoden neun Hundertfüßer- und neun Tausendfüßerarten nachgewiesen werden (siehe Tab. 1), wobei auch die drei von PEUS (1932) historisch dokumentierten Arten aktuell bestätigt werden konnten.

Bisher liegen weder für Deutschland noch für das Bundesland Nordrhein-Westfalen eine Checkliste oder eine Rote Liste der gefährdeten Hundert- und Tausendfüßer vor. Aufgrund der bisher bekannten Verbreitung und unveröffentlichten Untersuchungen von DECKER & HANNIG (in Vorbereitung) kann jedoch postuliert werden, dass bei den hier nachgewiesenen Arten keine Gefährdung vorliegt.

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Tausendfüßer- und Hundertfüßerarten sind überwiegend als euryök zu bezeichnen. Für *Julus scandinavicus* besteht eine Präferenz für saure Böden (BLOWER 1985, SPELDA 1999a), die übrigen Arten weisen dagegen keinen ausgeprägten azidophilen Charakter auf. Auf den zentralen Moorflächen konnten insgesamt 10 Arten nachgewiesen werden. *Proteroiulus fuscus* und *Pachymerium ferrugineum* kommen mit einer hohen Stetigkeit in mitteleuropäischen Mooren vor (DETTNER 1985, PEUS 1932, POPP 1965, SPELDA 1999a), aber sie treten auch in anderen Biotopen auf, wobei letztere Art darüber hinaus nur noch auf Trockenbiotopen beschränkt bleibt. In besonderem Maße konnten auf den zentralen Moorflächen *Ommatoiulus sabulosus* und *Lithobius forficatus* nachgewiesen werden, wohingegen nur wenige Fänge von *Lithobius agilis*, *Lithobius calcaratus*, *Lithobius crassipes* und *Cryptops hortensis* zu verzeichnen waren. Als feuchte-tolerante Uferarten waren *Polydesmus denticulatus* und *Craspedosoma rawlinsi rawlinsi* vertreten. Auffällig ist der hohe Anteil an thermo- und/oder xerophilen Arten im Untersuchungsgebiet, wie z. B. *Lithobius calcaratus*, *Lithobius microps*, *Cryptops hortensis*, *Schendyla nemorensis*, *Cylindroiulus latestriatus*, *Ommatoiulus sabulosus* und *Melogona voigti* (HAACKER 1968, VOIGTLÄNDER 2005, SPELDA

Danksagung

Für die Erlaubnis zur Publikation von Daten, die Nachbestimmung kritischer Arten, die Manuskriptdurchsicht sowie weiterführende Hilfestellungen bedanken sich die Verfasser bei folgenden Personen: S. Buchholz (Münster), J. Cuppen (HM Ede), Dr. C. Drees (Münster), Dr. A. Melber (Hannover), Dr. S. Münch (ULB Steinfurt), H. Röwekamp (Ennigerloh), M. Sadowski (Schermbek), Dr. J. Spelda (Petershausen), Dr. P. Schwartze (Tecklenburg), R. Tüllinghoff (Tecklenburg). Ein besonderer Dank gebührt der Unteren Landschaftsbehörde sowie der Biologischen Station des Kreises Steinfurt für die Erteilung der erforderlichen Genehmigungen.

Literatur:

- ALFES, C. & H. BILKE (2003): Coleoptera Westfalica: Familia Dytiscidae. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster 39(3/4): 1-109. - ARNOLD, K. (1973): Bemerkenswerte Wanzenfunde aus dem unteren Westerzgebirge (I). (Hemiptera, Heteroptera). 1. Beitrag zur Heteropterenfauna des Erzgebirges. – Faunistische Abhandlungen 4 (22): 207-217. - ABMANN, T. & STARKE, W. (1990): Coleoptera Westfalica: Familia Carabidae, Subfamiliae Callistinae, Oodinae, Liciniinae, Badistrinae, Panagaeinae, Colliurinae, Aepheidsinae, Lebiinae, Demetriinae, Cymindinae, Dromiinae et Brachininae. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster, 52 (1): 3 - 61, Münster. - ABMANN, T., DORMANN, W., FRÄMBS, H., GÜRLICH, S., HANDKE, K., HUK, T., SPRICK, P. & H. TERLUTTER (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) mit Gesamtartenverzeichnis, 1. Fassung vom 01.06.2002. – Inform. d. Naturschutz Nieders., 23 (2): 70-95. - AUKEMA, B., CUPPEN, J. G. M. & HERMES, D. J. (1993): Heteroptera - wantsen. – In: Verslag van de 147e zomervergadering van de Nederlandse entomologische Vereniging, 12-14 juni 1992, te Ansen (Dr.). – Entomologische Berichten Amst. 53 (5): xv-xvii (Beilage Verenigingsnieuws). - AUKEMA, B., CUPPEN, J. G. M., NIESER, N. & TEMPELMAN, D. (2002): Verspreidingsatlas Nederlandse Wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel I: Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha. – Leiden, 167 S. - AUKEMA, B., HERMES, D. J., WOUDESTRA, J. H. (1997): Interessante Nederlandse wantsen (Heteroptera). – Entomologische Berichten Amst. 57 (11): 165-182. - AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Ed.) (1995): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1: Enicocephalomorpha, Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. – Amsterdam, 222 S. - AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Ed.) (1996): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 2: Cimicomorpha I. – Amsterdam, 361 S. - AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Ed.) (1999): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 3: Cimicomorpha II. – Amsterdam, 577 S. - AUKEMA, B. & RIEGER, C. (Ed.) (2001): Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 4: Pentatomomorpha I. – Amsterdam, 346 S. - BARBER, H. S. (1931): Traps for cave inhabiting insects. – J. Mitchel. Soc., 46: 259-266. - BARNER, K. (1937): Die Cicindeliden und Carabiden der Umgebung von Minden und Bielefeld I. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster, 8 (3): 3-34, Münster. - BARNER, K. (1949): Die Cicindeliden und Carabiden der Umgebung von Minden und Bielefeld II. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster, 12 (2): 3 - 28, Münster. - BARNER, K. (1954): Die Cicindeliden und Carabiden der Umgegend von

Minden und Bielefeld III. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster, **16** (1): 3 - 64, Münster. - BECKMANN, A. (1968): Das Emsdettener Venn um 1900 und heute. - In: Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Topographischer Atlas Nordrhein-Westfalen. - Bonn/Bad Godesberg (Selbstverlag): 262 - 263. - BERNHARDT, K.-G. (1985): Das Vorkommen, die Verbreitung, die Standortansprüche und Gefährdung der Vertreter der Div. Hydrocoriomorpha und Amphibicoriomorpha Stichel 1955 (Heteroptera) in der Westfälischen Bucht und angrenzenden Gebieten. - Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **47** (2): 1-30. - BEYER, H. (1968): Libellenbeobachtungen im Emsdettener Venn. - Natur u. Heimat **28**: 156, Münster. - BEYER, H. & H.O. REHAGE (1982): Wasserinsekten in neuen Gewässern im NSG Vinter Moor. - Natur und Heimat **42**: 113-119. - BIOLOGISCHE STATION KREIST STEINFURT E.V. (2004): Jahresbericht 2004. CD-ROM. - BRINK, M. (1983): Beiträge zur Kenntnis der Fauna des Gildehauser Vennis bei Bentheim II: Die Habitatbindung der aquatilen Coleopteren. - Abh. Landesmus Naturkunde Münster **45**(2): 24-49. - BRÖRING, U. & NIEDRINGHAUS, R. (1997): Die Wanzenfauna (Heteroptera: Geocorisae) verschiedener Biotope einer intensiv genutzten Agrarlandschaft im Emsland. - Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **59** (4): 183-196. - BLOWER, J.G. (1985): Millipedes. Keys and notes for the identification of the species. Synopses of the British Fauna **35**: 1-242, London. - BUCHHOLZ, S. & MATTES, H. (Hrsg.) (2007): Ökologie von Webspinnen in Moorgebieten des Münsterlandes (NSG Borghorster Venn, NSG Emsdettener Venn, NSG Venner Moor). - Projektbericht, Institut für Landschaftsökologie, Münster. - DETTNER, K. (1985): Die Arthropodenfauna (Gliederiere) des Naturschutzgebietes und Bannwaldes "Waldmoor-Torfstich" im Nordschwarzwald. - Mitt. Forstl. Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Waldschutzgebiete **3**: 151-210, Freiburg i. Breisgau. - DOROW, H. O., REMANE, R., GÜNTHER, H., MORKEL, C., BORNHOLDT, G. & WOLFRAM, E. M. (2003): Rote Liste und Standardartenliste der Landwanzen Hessens. - Wiesbaden, 80 S. - EBER, G. (1968): Brutvogelbestandsaufnahmen im Naturschutzgebiet Emsdettener Venn. Ein Beitrag zur Diskussion über quantitative Erfassungsmethoden. - Schriftenreihe Landesstelle Naturschutz- und Landschaftspflege Nordrhein-Westfalen **5**: 83 - 124. - EIGEN, P. (1917): „Kriegsbeute“. - Kranch. Ent. Jb., **27**: 72 - 79. - ENGHOFF, H. (eds.) (2007): Myriapoda. Fauna Europaea version 1.3, <http://www.faunaeur.org> - FÖRSTER, H. (1955): Die Wanzen der Umgebung von Aselage im Kreise Meppen 1. Fortsetzung. - Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens **8**: 50-54. - FRIESS, T. (1999): Landeskundlich bemerkenswerte Wanzenfunde (Insecta: Heteroptera) aus den Bundesländern Steiermark, Kärnten und Burgenland (Österreich). - Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **129**: 287-298. - GÖLLNER-SCHIEDING, U. (1977): Beiträge zur Heteropteren-Fauna Brandenburgs. 2. Übersicht über die Heteropteren von Brandenburg - Teil III (Hemiptera, Heteroptera). - Faunistische Abhandlungen **6** (16): 187-214. - GRIES, B., MOSSAKOWSKI, D., WEBER, F. (1973): Coleoptera Westfalica: Familia Carabidae, Genera *Cychnus*, *Carabus* und *Calosoma*. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster, **35** (4): 3 - 80, Münster. - GROSSE-CAPPENBERG, W., MOSSAKOWSKI, D. & WEBER, F. (1978): Beiträge zur Kenntnis der terrestrischen Fauna des Gildehauser Vennis bei Bentheim. I. Die Carabidenfauna der Heiden, Ufer und Moore. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster **40** (2): 12 - 34, Münster. - GRUNDMANN, B. (1991): Die Coleopterenfauna des Oppenweher Moores. - Ber. Naturwiss. Ver. Bielefeld u. Umgegend, **32**: 77 - 123, Bielefeld. - GRUNER, H.-E. (1966): 53. Teil: Krebstiere oder Crustacea V. Isopoda 2. Lieferung. - In: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, begründet von Professor Dr. FRIEDRICH DAHL. VEB Gustav Fischer Verlag Jena: 1-380. - GÜNTHER, H., HOFFMANN, H.-J., MELBER, A., REMANE, R., SIMON, H. & WINKELMANN, H. (Bearb.) (1998): Rote Liste der Wanzen (Heteroptera). - Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz **55**: 235-242. - GÜRLICH, S. (1999): Die Laufkäferfauna der Tiedelbe. - Angewandte Carabidologie, Suppl. I: 3-32, Filderstadt. - HAACKER, U. (1968): Die Diplopoden des Rhein-Main-Gebietes. - Senckenbergiana biologica **49** (1): 31-38, Stuttgart. - HAASE, P. (1996): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wasserkäfer mit

Gesamtartenverzeichnis. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/96. - HANDKE, K. (1993): Tierökologische Untersuchungen über Auswirkungen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in einem Graben-Grünland-Gebiet der Wesermarsch bei Bremen. – Arbeitsberichte Landschaftsökologie Münster **15**. - HANNIG, K. (1999): Ein Beitrag zur Großschmetterlingsfauna des Emsdettener Venns (Kreis Steinfurt) (NRW). - *Melanargia*, **11** (2): 119 - 124. - HANNIG, K. (2001): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil IV. - *Natur u. Heimat*, **61** (4): 97 – 110, Münster. - HANNIG, K. (2003): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil V. - *Natur u. Heimat*, **63** (4): 119 - 128. - HANNIG, K. (2005a): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil VI. - *Natur u. Heimat*, **65** (2): 49 - 60. - HANNIG, K. (2005b): Die Laufkäfer (Insecta, Coleoptera: Carabidae) des Truppenübungsplatzes Haltern-Platzteil Lavesum (Kreis Recklinghausen und Kreis Borken).- In: HANNIG, K. (Hrsg.): Beiträge zur Entomofauna des Truppenübungsplatzes Haltern-Lavesum.- Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster, **67** (4): 5 - 28. - HANNIG, K. (2006a): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Nordrhein-Westfalen. - *Natur u. Heimat*, **66** (4): 105 - 128. - HANNIG, K. (2006b): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil VII. - *Natur u. Heimat*, **66** (1): 23 - 32. - HANNIG, K. & A. SCHWERK (2000): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil II. - *Natur u. Heimat*, **60** (1): 15 - 24. - HANNIG, K. & A. SCHWERK (2001): Faunistische Mitteilungen über ausgewählte Laufkäferarten (Col., Carabidae) in Westfalen, Teil III. - *Natur u. Heimat*, **61** (1): 5 - 16. - HEITJOHANN, H. (1974): Faunistische und ökologische Untersuchungen zur Sukzession der Carabidenfauna (Coleoptera, Insecta) in den Sandgebieten der Senne. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster, **36** (4): 3 - 27, Münster. - HESS, M., SPITZENBERG, D., BELLSTEDT, R., HECKES, U. HENDRICH, L. & W. SONDERMANN (1999): Artenbestand und Gefährdungssituation der Wasserkäfer Deutschlands. Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidoidea part., Dryopoidea part.; Microsporidae, Hydraenidae, Scirtidae. - *Natursch. u. Landschaftspl.* 31: 197-211. - HOFFMANN, H.-J. (1996): Zur Wanzenfauna der Großstadt Köln (Hemiptera - Heteroptera) 1. Nachtrag. - In: HOFFMANN, H.-J., WIPKING, W. & COLLN, K. (Hrsg.): Beiträge zur Insekten-, Spinnen- und Molluskenfauna der Großstadt Köln (II). – Decheniana - Beiheft **35**: 127-162. - HOFFMANN, H.-J. (2007): Ergänzungen zur "Liste der Wanzen Nordrhein-Westfalens". – *Heteropteron* **24**: 31-33. - HOFFMANN, H.-J. & MELBER, A. (2003): Verzeichnis der Wanzen (Heteroptera) Deutschlands. – *Entomologische Nachrichten und Berichte*, Beiheft **8**: 209-272. - HÜTHER, M. (1951): Neue und beachtenswerte Koleopteren- und Heteropterenfunde aus der Umgebung von München. – *Mitteilungen der Münchener Entomologischen Gesellschaft* **41**: 258-282. - IRMLER, U. & S. GÜRLICH (2004): Die ökologische Einordnung der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) in Schleswig-Holstein. – *Faunistisch-Ökologische Mitteilungen*, Supplement 32. - JORDAN, K. H. C. (1963): Die Heteropterenfauna Sachsen. – *Faunistische Abhandlungen* **1**: 1-68. - KAISER, M. (2000): Die Laufkäfer in den Naturschutzgebieten „Schnippenpohl“ und „Harskamp“ in der Brechte (Kreis Steinfurt) (Coleoptera, Carabidae). - *Natur u. Heimat*, **60** (1): 1-10, Münster. - KAISER, M. (2002): Faunistik und Biogeographie der Anisodactylinae und Harpalinae Westfalens (Coleoptera: Carabidae). – Dissertation, Institut für Landschaftsökologie, Universität Münster. - KAISER, M. (2004): Faunistik und Biogeographie der Anisodactylinae und Harpalinae Westfalens (Coleoptera: Carabidae). – Abh. Landesmus. Naturk. Münster, **66** (3): 3 – 155, Münster. - KÖHLER, F. & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.) (1998): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. – *Ent. Nachr. Ber.*, Beiheft **4**, Dresden. - KOTT, P. & HOFFMANN, H.-J. (2003): Liste der Wanzen Nordrhein-Westfalens (Insecta: Hemiptera Heteroptera). Überarbeitete Fassung von Oktober 2003. – *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft westfälischer Entomologen*, Beiheft **19**: 1-42. - KROKER, H. (1978): Die Bodenkäferfauna des Venner Moores (Krs. Lüdinghausen). - Abh. Landesmus. Naturk. Münster, **40** (2): 3 - 11, Münster. - LEISTIKOW, A. (2001): Eine we-

nig bekannte Landassel unserer Fauna: *Philoscia muscorum* (SCOPOLI, 1763). - Decheniana, **154**: 91-99. - LINDENSCHMIDT, M. & H.O. REHAGE (1982): Ein neuer Erdfall in Hörstel, Kreis Steinfurt aus dem Jahre 1980. - Natur und Heimat **42**: 47-51. - LINDROTH, C. H. (1945): Die fennoskandischen Carabidae, eine tiergeographische Studie. I. Spezieller Teil. Göteborgs Vetensk. Samh. Handl., Dd. **B4** (1). - MELBER, A. (1993): Mehrjährige Untersuchungen der Laufkäfer- und Wanzenfauna nach einer Pflegemaßnahme in einer *Calluna*-Heide. - NNA-Berichte **6** (3): 39-45. - MELBER, A. (1998): Bemerkenswerte Vorkommen von Wanzen (Insecta, Heteroptera) in Niedersachsen. - Drosera **98** (1): 19-29. - MELBER, A. (1999): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Wanzen mit Gesamtartenverzeichnis. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen Supplement **19** (5): 1-44. - MELBER, A. & HENSCHHEL, H. (1983): Die Heteropterenfauna des Naturschutzgebietes Bissendorfer Moor bei Hannover. - Schriftenreihe Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen, Beiheft **8**. - MELBER, A., SCHMIDT, L. & ASSING, V. (2001): Untersuchungen zu Auswirkungen der Mahd von *Calluna*-Heiden auf verschiedene Insektengruppen (Insecta: Coleoptera: Carabidae, Staphylinidae, Chrysomelidae; Heteroptera; Auchenorrhyncha; Caelifera). - Jb. Naturw. Verein Fstm. Lbg. **42**: 69-95. - MICHALK, O. (1938): Die Wanzen (Hemiptera heteroptera) der Leipziger Tieflandsbucht und der angrenzenden Gebiete; zugleich eine kritische Zusammenstellung aller deutschen Arten. - Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig 1936-1937 **63/64**: 15-188. - MOSSAKOWSKI, D. (1970a): Ökologische Untersuchungen an epigäischen Coleopteren atlantischer Moor- und Heidestandorte. - Z. wiss. Zool., **181** (3/4): 233-316. - MOSSAKOWSKI, D. (1970b): Das Hochmoor-Ökoareal von *Agonum ericeti* (Panz.) (Coleoptera, Carabidae) und die Frage der Hochmoorbindung. - Faun.-Ökol. Mitt., **3** (11/12): 378-392. - MOSSAKOWSKI, D. (1977): Die Käferfauna wachsender Hochmoorflächen in der Esterweger Dose. - Drosera, **2**: 63-72. - MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2004): Bd. 2, Adepthaga 1: Carabidae (Laufkäfer). - In: FREUDE, H., HARDE, K.W., LOHSE, G.A. & B. KLAUSNITZER: Die Käfer Mitteleuropas. - Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage. - PÉRICART, J. (1998a): Hémiptères Lygaeidae Euro-Méditerranéens Vol. **2** (= Faune de France 84 B). - Paris, 453 S. - PÉRICART, J. (1998b): Hémiptères Lygaeidae Euro-Méditerranéens Vol. **3** (= Faune de France 84 C). - Paris, 487 S. - PEUS, F. (1927): Ein Beitrag zur Käferfauna Westfalens. - In: REICHLING, H. (Hrsg.): 50., 51. und 52. Bericht der zoologischen Sektion des westfälischen Provinzialvereins für Wissenschaft und Kunst für die Rechnungsjahre 1921, 1922, 1923. - Münster, 131 - 138. - PEUS, F. (1928): Beiträge zur Kenntnis der Tierwelt nordwestdeutscher Hochmoore. - Z. Morph. Ökol. Tiere **12**: 533-683, Berlin. - PEUS, F. (1932): Die Tierwelt der Moore unter besonderer Berücksichtigung der europäischen Hochmoore. - In: BÜLOW, K. von (ed.), Handbuch der Moorkunde **3**: 1-277, Berlin. - POLENTZ, G. (1959): Beiträge zur Kenntnis mitteleuropäischer Wanzen. - Beiträge zur Entomologie **9** (7/8): 727-729. - POPP, E. (1965): Semiaquatile Lebensräume (Bülten) in Hoch- und Niedermooren. III. Die Bülten tierwelt (außer Insekten). - Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie **50**: 225-268, Berlin. - RABELER, W. (1931): Die Fauna des Göldeitzer Hochmoores in Mecklenburg. - Zeitschrift für Morphologie und Ökologie der Tiere **21** (1/2): 173-315. - REHAGE, H. O. & H. TERLUTTER (1983): Die Käfer des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer“. - Abh. Westf. Museum f. Naturk. Münster **65**: 203-246. - REMANE, R. (1950): Rhopalotomus (Capsus) wagneri nova spec. und Rh. pilifer nov. spec., zwei neue deutsche Wanzenarten (Hem. Het. Miridae). - Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein **24**: 66-71. - REMANE, R. (1952): Beitrag zur Kenntnis der norddeutschen Wanzenfauna. - Faunistische Mitteilungen aus Norddeutschland **2**: 18-20. - RIEGER, C. (1989): Die Wanzen der Schopflocher Halbinsel unter besonderer Berücksichtigung des "NSG Schopflocher Moor" auf der Schwäbischen Alb. - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. **64/65**: 385-408. - ROBENZ, W., SCHAEFER, J. & WEIGT, H.J. (1982): Lepidoptera Westfalica, Noctuoidea, 64. Familie: Noctuidae, Subfamilie Noctuinae. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster **44** (4), Münster. - SADOWSKI, M. (1998): Vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen zum

durch anthropogene Überformungen hervorgerufenen Sukzessionsprozeß des Venner Moores bei Senden (Krs. Coesfeld). Diplomarbeit, Ruhr-Universität Bochum. - SCHÄFER, P. & HANNIG, K. (2005): Die Wanzen (Insecta, Heteroptera) des Truppenübungsplatzes Haltern-Platzteil Lavesum (Kreis Recklinghausen und Kreis Borken). - Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **67** (4): 93-99. - SCHMIDT, J. (2004): Platylni. - In: FREUDE, H., HARDE, K.W., LOHSE, G.A. & KLAUSNITZER, B.: Die Käfer Mitteleuropas. Bd. **2** Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer) - Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage. - SCHMIDT, L. & MELBER, A. (2004): Einfluss des Heidemanagements auf die Wirbellosenfauna in Sand- und Moorheiden Nordwestdeutschlands. - NNA-Berichte **2**: 145-164. - SCHOTTE, M., KENSLEY, B. F. & SHILLING, S. (1995 onwards): World list of Marine, Freshwater and Terrestrial Crustacea Isopoda. National Museum of Natural History Smithsonian Institution: Washington D. C., USA. <http://www.nmnh.si.edu/iz/isopod/> - SCHÜLE, P. (1997): Anmerkungen zum Vorkommen und zur Verbreitung einiger Laufkäferarten (Coleoptera, Carabidae) in Rheinland-Pfalz und dem nördlichen Rheinland, Teil II. - Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen, **7** (3/4): 173 - 178, Bonn. - SCHÜLE, P. & TERLUTTER, H. (1998): Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer. - Angewandte Carabidologie, **1**: 51-62. - SCHUMACHER, H. (1994): Wanzenfunde (Hemiptera-Heteroptera) aus dem südlichen Bergischen Land und angrenzenden Randgebieten. - Verh. Westd. Entom. Tag **1993**: 215-236. - SCHUSTER, G. (1979): Wanzen aus Südbayern. - Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg **34**: 1-55. - SCHUSTER, G. (1990): Beitrag zur Wanzenfauna Schwabens (Insecta, Heteroptera). - Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg **50**: 1-35. - SCHUSTER, G. (1993): Wanzen aus Bayern (Insecta, Heteroptera). - Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg **54**: 1-49. - SCHUSTER, G. (1998): Wanzen aus Bayern II (Insecta, Heteroptera). - Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg **57**: 1-64. - SCHUSTER, G. (2001): Wanzen aus Bayern III (Insecta, Heteroptera). - Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg **60**: 1-78. - SEIFERT, B. (2007): Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. Klitten. 368 S. - SIMON, H. (2002): Erstes vorläufiges Verzeichnis der Wanzen (Insecta: Heteroptera) in Rheinland-Pfalz. - Fauna Flora Rheinland-Pfalz **9** (4): 1379-1420. - SPELDA, J. (1999a): Verbreitungsmuster und Taxonomie der Chilopoda und Diplopoda Südwestdeutschlands. Diskriminanzanalytische Verfahren zur Trennung von Arten und Unterarten am Beispiel der Gattung Rhymogona Cook, 1896 (Diplopoda: Chordeumatida: Craspedosomatidae). Teil 2. - Dissertation Universität Ulm: 1-324. - SPELDA, J. (1999b): Ökologische Differenzierung südwestdeutscher Steinläufer (Chilopoda: Lithobiida). - Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie **29**: 389-395, Göttingen. - STÖVER, W. (1968): Bockkäfer des Emsdettener Venns. - Natur und Heimat **28**: 155, Münster. - STÖVER, W. (1972): Coleoptera Westfalica: Familia Cerambycidae. - Abh. Landesmus. Naturk. Münster **34** (3), Münster. - TERLUTTER, H. (1990): Bemerkenswerte Funde von wasserbewohnenden Käfern im westlichen Münsterland. - Natur und Heimat **50**: 29-32. - TERLUTTER, H. (1998): Teilverzeichnis Westfalen, in Köhler, F. & B. Klausnitzer (Hrsg.): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. - Entomol. Nachrichten u. Berichte (Dresden) Beiheft 4. - TRAUTNER, J., MÜLLER-MOTZFELD, G. & BRÄUNICKE, M. (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae) 2. Fassung, Stand Dezember 1996. - Naturschutz und Landschaftsplanung, **29**: 261-273. - VOIGLÄNDER, K. (2005): Habitat preferences of selected Central European centipedes. Peckiana **4**: 163-179, Görlitz. - WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2004): Die Tierwelt Deutschlands, 75. Teil: Wanzen, Band 2. - Goecke & Evers (Keltern), 288 S. - WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2006): Die Tierwelt Deutschlands, 77. Teil: Wanzen, Band 1. - Goecke & Evers (Keltern), 263 S. - WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. (2007): Die Tierwelt Deutschlands, 78. Teil: Wanzen, Band 3. - Goecke & Evers (Keltern), 272 S. - WAGNER, E. (1952): Blindwanzen oder Miriden. - In: Dahl, M. & Bischoff, H. (Hrg.): Die Tierwelt Deutschlands, Teil **41**. - Gustav Fischer (Jena), 218 S. - WAGNER, E. (1966): Wanzen oder

Heteropteren, I. Pentatomorpha. – In: Dahl, M. & Peus, F. (Hrg.): Die Tierwelt Deutschlands Teil **54**. – Gustav Fischer (Jena), 235 S. – WAGNER, E. & WEBER, H. H. (1967): Die Heteropterenfauna Nordwestdeutschlands. – Schr. Naturw. Ver. Schles.-Holst. **37**: 5-35. – WEIGT, H.J. (1982): Lepidoptera Westfalica. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **44** (1), Münster. – WEIGT, H.J. (1983): Lepidoptera Westfalica, Geometroidea, 55. Familie: Geometridae, Subfamilie: Boarmiinae, Tribus: Boarmiini. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **45** (4), Münster. – WEIGT, H.J. (1984): Lepidoptera Westfalica, Geometroidea, 55. Familie: Geometridae, Subfamilien: Archiearinae, Oenochrominae, Geometrinae. – Abh. Landesmus. Naturk. Münster **46** (3), Münster. – WERNER, D. J. (1999): Die Streifenwanze *Graphosoma lineatum* L. (Heteroptera - Pentatomidae) in Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen, nebst Neumeldungen aus anderen Bundesländern. – Heteropteron **7**: 13-18. – WINKELMANN, H. (2001): Neue und bemerkenswerte Wanzenfunde (Heteroptera) für Berlin und Brandenburg. – Insecta **7**: 103-106. – WEBER, H. H. (1952): Ein Fundort beachtenswerter Heteropteren-Arten. – Faunistische Mitteilungen aus Norddeutschland **1**: 6. – WITTIG, R. (1980): Die geschützten Moore und oligotrophen Gewässer der Westfälischen Bucht. – Schriftenreihe der LÖLF NW **5**, Recklinghausen. – ZIMMERMANN, G. (2001): Aquatische und semiaquatische Heteropteren (Nepomorpha und Gerromorpha) in NRW: Vorkommen, Bioindikation und vorläufige Rote Liste. – Verhandlungen Westdeutscher Entomologentag **2000**: 197-209.

Anschriften der Verfasser:

Karsten Hannig, Dresdener Str. 6, D-45731 Waltrop, Germany
E-Mail: Karsten.Hannig@gmx.de.

Christian Kerkering, Rotdornweg 15, D-48282 Emsdetten, Germany
E-Mail: christiankerkering@gmx.de

Peter Schäfer, Stettiner Weg 13, D-48291 Telgte, Germany
E-Mail: bugs.schaefer@gmx.de.

Peter Decker, Froschmarkt 8, D-55129 Mainz, Germany
E-Mail: millipeter@diplopoda.de.

Holger Sonnenburg, Rosenanger 16, D-31595 Steyerberg, Germany
E-Mail: holger.sonnenburg@freenet.de.

Dr. Michael Raupach, Brunnenstr. 14, D-53424 Remagen, Germany
E-Mail: m.raupach.zfmk@uni-bonn.de.

Dr. Heinrich Terlutter, LWL-Museum für Naturkunde, Sentruper Str. 285,
D-48161 Münster, Germany
E-Mail: heinrich.terlutter@lwl.org

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Heimat](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [69](#)

Autor(en)/Author(s): Hannig Karsten, Kerkering Christian, Schäfer Peter, Decker Peter, Raupach Michael J., Terlutter Heinrich

Artikel/Article: [Kommentierte Artenliste zu ausgewählten Wirbellosengruppen \(Coleoptera: Carabidae, Hygrobiidae, Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Hydrophilidae; Heteroptera; Hymenoptera: Formicidae; Crustacea: Isopoda; Myriapoda: Chilopoda, Diplopoda\) des NSG „Emsdettener Venn“ im Kreis Steinfurt \(Nordrhein-Westfalen\) 1-29](#)