

Die epigäische Webspinnenfauna (Araneae) der Emsaue bei Münster (NRW)

Sascha Buchholz & Nils Hein, Münster

unter Mitarbeit von

Claudia Antons, Mareike Breuer, Matthias Geiger & Kristian Mantel

Einleitung

Natürliche Flusslandschaften, die sich infolge regelmäßiger Hochwasser, Erosions- und Sedimentationsprozesse durch eine hohe Dynamik auszeichnen, gehören heute zu den seltenen Lebensräumen. Vielerorts wurden Flussauen durch intensive Ausbau- und Begradigungsmaßnahmen stark gestört, so zum Beispiel die Ems, die seit den 1930er Jahren in ein kontrolliertes Abflusssystem umgewandelt wurde und in der Folgezeit ihre naturnahe Ausprägung weitgehend einbüßte. Erst seit 1992 begann man im Rahmen des Emsaueschutzkonzeptes mit der Renaturierung des Flusses und seiner angrenzenden Lebensräume (STUA MÜNSTER 1999).

Spinnen nehmen als Indikatororganismen eine wichtige Rolle in der Landschaftsplanung ein (u. a. KIECHLE 1991, KREMEN et al. 1993, SCHULTZ & FINCH 1996). Aufgrund ihrer teilweise engen Habitatbindung sind sie zur Charakterisierung kleinräumiger Habitatsaiken, wie sie beispielsweise in Uferbereichen angetroffen werden können, gut geeignet (HUGENSCHÜTT 1997). So finden sich in der Literatur eine Vielzahl von Arbeiten, die sich mit der Erforschung der Arachnozöosen in Auenlandschaften befassen (u. a. ORTEMBNIK 1978, HILDEBRANDT 1995, BEYER & GRUBE 1997, BONN et al. 1997, HUGENSCHÜTT 1997, GOERTZ 1998, BONN & KLEINWÄCHTER 1999).

ANTHES (2000a) führte eine erste detaillierte Untersuchung der Webspinnenfauna waldfreier Habitattypen der Emsaue durch. In den nachfolgenden Jahren wurden weitere Erfassungen seitens der Biologischen Station und im Rahmen von Studienprojekten durchgeführt, deren Ergebnisse in der vorliegenden Arbeit nun zusammengefasst werden sollen.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich entlang der Ems zwischen Telgte und Westbevern nordöstlich von Münster (Abb. 1). Das Ausgangssubstrat der auftretenden Böden, im wesentlichen Gleye, sind holozäne Auenlehme auf Geschiebemergel.

Darauf stocken nach BURRICHTER (1973) Erlen-Eschen-Niederungswälder bzw. Eichen-Auenwälder als potentielle natürliche Vegetation. Das Klima des Untersuchungsgebietes ist mit Jahresdurchschnittstemperaturen von 9,5 bis 10 °C und Jahresniederschlägen von 700 bis 750 mm atlantisch geprägt (MEYNEN & SCHMITHÜSEN 1959, MURL NRW 1989).

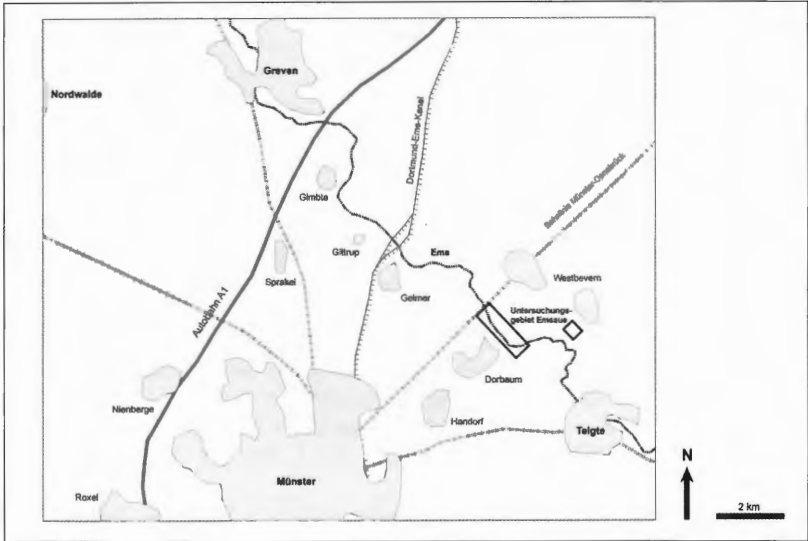


Abb. 1: Lage der Probeflächen im Untersuchungsgebiet Emsaue.

In den 1930er Jahren wurde mit dem intensiven Ausbau der Ems begonnen. Ziel war es, durch Umwandlung der Ems in ein kontrolliertes Abflusssystem, die bis dahin größtenteils als Weide dienenden Auenbereiche landwirtschaftlich nutzbar zu machen. Dazu wurde der Fluss in ein gleichförmiges Trapezprofil mit gleichmäßig steil abfallenden Böschungen gefasst, zudem trennte man nahezu alle Altarme künstlich ab. Dies führte zu einer Verkürzung der Fließstrecke und zu einem beschleunigten Wasserabfluss, mit dem eine starke Tiefenerosion einherging. In der Folge sank der Grundwasserspiegel im gesamten Auenbereich drastisch ab und machte die ehemaligen Feuchtwiesen und Weiden nutzbar, was eine intensive Bewirtschaftung der Niederterrasse in den folgenden Jahrzehnten ermöglichte. Mitte der 1980er Jahre setzte ein Umdenken ein und man erkannte die Bedeutung intakter Auen für den natürlichen Hochwasserschutz, als Hauptachse in einem überregionalen Biotopverbund sowie als Lebensraum einer Vielzahl gefährdeter Tier- und Pflanzenarten. Mit dem Emsaueschutzkonzept von 1992 wurde die konsequente Renaturierung der Ems, zum Beispiel durch Wiederanbindung abgetrennter Altarme und Herausnahme der Niederterrasse aus der konventionellen Nutzung, eingeleitet (STUA MÜNSTER 1999).

Methode

In der vorliegenden Studie werden die Ergebnisse zweier Untersuchungen aus den Jahren 2003 und 2004 zusammengefasst. Von April bis Juli 2003 wurden insgesamt 12 Untersuchungsflächen mit jeweils drei Bodenfallen nach BARBER (1931) befangen. Bei den Fallen handelte es sich um 500 ml-Plastiktrinkbecher mit einem Öffnungsdurchmesser von 9 cm und einer Höhe von 11 cm. Als Regenschutz wurden im Abstand von 2 cm jeweils durchsichtige Plastikdächer über jede Falle angebracht. Als Fang- und Konservierungsflüssigkeit diente eine mit Spülmittel versetzte 5 -ige Essigsäure.

Zwischen Ende April und Mitte Juli sowie zwischen Mitte August und Ende September 2004 wurden an insgesamt 31 Standorten jeweils fünf Becherfallen im Abstand von 5 m zueinander in einer Reihe exponiert. Zur Verwendung kamen Plastiktrinkbecher mit einem Volumen von 0,24 l und einem Öffnungsdurchmesser von ca. 7 cm. Zur Tötung und Konservierung der Fänge wurden die Becher mit etwa 50 ml 20 %-igem Propylenglycol gefüllt. Die Oberflächenspannung wurde durch Zugabe eines unparfümierten Spülmittels aufgehoben.

Tab. 1: Übersicht über die untersuchten Habitattypen in der Emsaue zwischen Telgte und Westbevern.

<i>Kürzel</i>	<i>Probeflächen</i>	<i>Habitattyp</i>
E1	3	trockene Weiden
E2	7	feuchte bis nasse Weiden
E3	3	feuchte Wiesen
E4	7	Uferbereiche
E5	4	Gebüschstrukturen
E6	9	Hochstaudenfluren
E7	3	offene Sandflächen
E8	1	Röhrichte
E9	1	Brachen
E10	1	Flutrasen
E11	2	Erlenbruch
E12	2	Eichen-Buchenwald

Ziel der Erfassungen war es, die Vielzahl der im Gebiet vorkommenden Lebensräume zu untersuchen. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurden die insgesamt 43 befangenen Probeflächen zu 12 Habitattypen zusammengefasst (Tab. 1).

Ergebnisse

Im Laufe der Untersuchungen wurden insgesamt 18.732 Spinnen erfasst. Hiervon waren 16.032 Individuen adult und konnten auf Artniveau bestimmt werden (Tab. 2). Dabei wurden 117 Arten aus 17 Familien nachgewiesen. Die mit Abstand dominanten Arten waren die Lycosidae *Pardosa amentata*, *Pardosa prativaga* und die Linyphiidae *Oedothorax retusus*. Ebenfalls häufig wurden *Pardosa palustris*, *Pirata hygrophilus*, *Trochosa ruricola*, *Pachygnatha degeeri*, *Pachygnatha clercki* sowie *Arctosa leopardus* erfasst.

Tab. 2: Ergebnisse der Bodenfallenfänge in den untersuchten Habitattypen der Emsaue. Abkürzungen: E1 – E12 = untersuchte Habitattypen (vgl. Tab. 1); Häufigkeitsklassen: r = 1–5 Individuen, I = 6 – 15 Individuen, II = 16 – 35 Individuen, III = 36 – 75 Individuen, IV = 76 – 155 Individuen, V = >155 Individuen.

Familie/Art	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	S
<i>Theridiidae</i> (6 Arten)													
<i>Enoplognatha latimana</i> HIPPA & OKSALA 1982	r	.	.	.	.	.	.	1
<i>Enoplognatha mordax</i> (THORELL 1875)	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Euryopis flavomaculata</i> (C. L. KOCH 1836)	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	2
<i>Neottiura bimaculata</i> (LINNAEUS 1767)	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>Robertus lividus</i> (BLACKWALL, 1836)	.	.	.	r	I	r	.	.	.	.	.	r	22
<i>Steatoda phalerata</i> (PANZER 1801)	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Linyphiidae</i> (59 Arten)													
<i>Agyreta subtilis</i> (O. P.-CAMBRIDGE 1863)	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	3
<i>Allomengea vidua</i> (L. KOCH 1879)	r	.	.	.	.	.	.	1
<i>Araenocus humilis</i> (BLACKWALL, 1841)	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	4
<i>Baryphyma pratense</i> (BLACKWALL, 1861)	.	.	.	I	r	.	r	.	.	.	.	.	10
<i>Bathyphanthes</i>													
<i>approximatus</i> (O. P.-CAMBRIDGE 1871)	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	9
<i>Bathyphantes gracilis</i> (BLACKWALL 1841)	.	r	.	r	I	r	.	r	.	.	.	.	18

<i>Bathypantes nigrinus</i>	.	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	r	8
(WESTRING 1851)													
<i>Bathypantes parvulus</i>	.	.	.	r	r	r	r	.	.	.	.	.	16
(WESTRING 1851)													
<i>Ceratinella brevis</i>	.	.	.	I	r	I	.	.	.	.	.	I	33
(WIDER 1834)													
<i>Ceratinella scabrosa</i>	.	.	.	III	.	r	.	.	.	.	.	I	53
(O. P.-CAMBRIDGE 1871)													
<i>Collinsia distincta</i>	.	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.	4
(SIMON 1884)													
<i>Collinsia inerrans</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	1
(O. P.-CAMBRIDGE 1885)													
<i>Dicymbium nigrum</i>	.	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	4
(BLACKWALL 1834)													
<i>Dicymbium tibiale</i>	I	I	.	II	I	II	I	.	.	.	.	I	66
(BLACKWALL 1836)													
<i>Diplocephalus cristatus</i>	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	2
(BLACKWALL 1833)													
<i>Diplocephalus latifrons</i>	.	.	.	I	.	I	.	.	.	.	.	.	2
(O. P.CAMBRIDGE 1863)													
<i>Diplocephalus picinus</i>	.	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	I	10
(BLACKWALL 1841)													
<i>Diplostyla concolor</i>	.	I	.	I	I	I	r	.	.	.	.	r	I 48
(WIDER 1834)													
<i>Dismodicus bifrons</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1
(BLACKWALL 1841)													
<i>Erigone arctica</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	3
KULCZYNSKI 1902													
<i>Erigone atra</i>	I	I	r	V	r	r	I	.	.	.	.	r	r 264
(BLACKWALL 1841)													
<i>Erigone dentipalpis</i>	III	I	.	IV	.	.	r	.	.	r	.	.	156
(WIDER 1834)													
<i>Gongyliellum vivum</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1
(O. P.-CAMBRIDGE 1875)													
<i>Gongyliidium rufipes</i>	.	.	.	r	I	.	.	.	.	.	.	r	15
(LINNAEUS 1758)													
<i>Hypomma</i>													
<i>bituberculatum</i>	.	.	.	I	r	.	r	.	.	.	.	r	13
(WIDER 1834)													
<i>Hypomma cornutum</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	2
(BLACKWALL 1833)													
<i>Kaestneria dorsalis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	2
(WIDER 1834)													

<i>Leptorhoptrum</i> <i>robustum</i>	r	.	.	.	III	I	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	53
(WESTRING 1851)																	
<i>Meioneta saxatilis</i>	.	.	.	.	.	.	r	II	.	.	.	.	.	.	.	.	25
(BLACKWALL 1844)																	
<i>Micrargus herbigradus</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	4
(BLACKWALL 1854)																	
<i>Micrargus subaequalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	5
(WESTRING 1851)																	
<i>Neriere clathrata</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
(SUNDEVALL 1830)																	
<i>Oedothorax agrestis</i>	r	r	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	13
(BLACKWALL 1853)																	
<i>Oedothorax apicatus</i>	.	r	.	.	V	r	.	I	.	.	.	.	.	.	.	r	294
(BLACKWALL 1850)																	
<i>Oedothorax fuscus</i>	r	r	.	.	IV	r	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	143
(BLACKWALL 1834)																	
<i>Oedothorax gibbosus</i>	.	r	.	.	V	I	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	241
(BLACKWALL 1841)																	
<i>Oedothorax retusus</i>	II	IV	.	.	V	III	r	V	.	r	.	.	.	.	III	1799	
(WESTRING 1851)																	
<i>Palliduphantes pallidus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	3
(O. P.-CAMBRIDGE 1871)																	
<i>Pelecopsis mengei</i>	.	.	.	.	I	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	17
(SIMON 1884)																	
<i>Pelecopsis parallela</i>	I	.	.	.	III	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	57
(WIDER 1834)																	
<i>Pocadicnemis juncea</i>	.	r	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	8
LOCKET & MILLIDGE 1953																	
<i>Porrhomma egeria</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	2
SIMON 1884																	
<i>Prinerigone vagans</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
(AUDOUIN 1826)																	
<i>Savignia frontatta</i>	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	3
BLACKWALL 1833																	
<i>Silometopus elegans</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
(O. P.-CAMBRIDGE 1872)																	
<i>Styloctetor stativus</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
(SIMON, 1881)																	
<i>Tenuiphantes flavipes</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
(BLACKWALL 1854)																	
<i>Tenuiphantes mengei</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
KULCZYNSKI 1887																	
<i>Tenuiphantes tenuis</i>	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	8

(BLACKWALL 1852)												
<i>Tiso vagans</i>	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	2
(BLACKWALL 1834)												
<i>Troxochrus scabriculus</i>	.	r	r	IV	IV	.	II	.	.	.	.	r 261
(WESTRING 1851)												
<i>Walckenaeria acuminata</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	2
BLACKWALL 1833												
<i>Walckenaeria antica</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	1
(WIDER 1834)												
<i>Walckenaeria atrotibialis</i>	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	r 7
O. P.-CAMBRIDGE 1878												
<i>Walckenaeria</i>												
<i>dysderoides</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	2
(WIDER 1834)												
<i>Walckenaeria nudipalpis</i>	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	7
(WESTRING 1851)												
<i>Walckenaeria obtusa</i>	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	2
BLACKWALL 1836												
<i>Walckenaeria unicornis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	2
O. P.-CAMBRIDGE 1861												
<i>Walckenaeria vigilax</i>	.	.	.	I	r	.	r	.	.	.	.	13
(BLACKWALL 1853)												
<i>Tetragnathidae (3 Arten)</i>												
<i>Pachygnatha clercki</i>	III	II	r	V	III	I	II	.	r	.	.	637
SUNDEVALL 1823												
<i>Pachygnatha degeeri</i>	II	II	r	III	.	V	II	.	.	.	.	I 654
SUNDEVALL 1830												
<i>Pachygnatha listeri</i>	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	7
SUNDEVALL 1830												
<i>Araneidae (1 Art)</i>												
<i>Araneus triguttatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r 1
(FABRICIUS 1775)												
<i>Lycosidae (19 Arten)</i>												
<i>Alopecosa cuneata</i>	II	.	.	II	.	.	r	.	.	.	.	r 39
(CLERCK 1757)												
<i>Alopecosa pulverulenta</i>	I	r	r	III	r	IV	II	.	.	.	.	r 177
(CLERCK 1757)												
<i>Arctosa leopardus</i>	III	r	.	V	.	r	II	.	.	.	.	444
(SUNDEVALL 1833)												
<i>Pardosa agrestis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	2
(WESTRING 1861)												
<i>Pardosa agricola</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	2
(THORELL 1856)												
<i>Pardosa amentata</i>	II	III	r	V	V	V	V	.	r	r	.	V 4628

(CLERCK 1757)										
<i>Pardosa lugubris</i>	.	.	.	II	.	.	r	.	.	IV 150
(WALCKENAER 1802)										
<i>Pardosa palustris</i>	V	II	.	IV	.	.	IV	.	.	810
(LINNAEUS 1758)										
<i>Pardosa prativaga</i>	V	r	.	V	IV	V	IV	.	r	II 2740
(L. KOCH 1870)										
<i>Pardosa pullata</i>	r	r	.	r	.	.	.	.	.	5
(CLERCK 1757)										
<i>Pardosa saltans</i>	.	.	.	IV	r	r	.	.	.	I 85
TÖPFER-HOFMANN & VAN HELVERSEN 2000										
<i>Pirata hygrophilus</i>	r	I	.	V	IV	III	II	r	I	IV 776
THORELL 1872										
<i>Pirata latitans</i>	r	r	.	I	.	.	.	.	.	13
(BLACKWALL 1841)										
<i>Pirata piraticus</i>	r	.	r	II	.	.	.	.	.	21
(CLERCK 1757)										
<i>Pirata tenuitarsis</i>	r	.	.	r	.	r	.	.	.	4
SIMON 1876										
<i>Pirata uliginosus</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	2
(THORELL 1856)										
<i>Trochosa ruricola</i>	I	I	.	V	II	II	II	.	.	III 642
(DE GEER 1778)										
<i>Trochosa terricola</i>	I	r	r	II	r	IV	r	r	.	I 151
THORELL 1856										
<i>Xerolycosa miniata</i>	II	.	.	r	.	.	r	.	.	42
(C. L. KOCH 1834)										
Pisauridae (1 Art)										
<i>Pisauria mirabilis</i>	.	r	.	I	.	.	.	.	.	9
(CLERCK 1757)										
Agelenidae (1 Art)										
<i>Tegenaria silvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r 2
L. KOCH 1872										
Hahniidae (3 Arten)										
<i>Antistea elegans</i>	r	r	.	I	.	.	.	r	.	18
(BLACKWALL 1841)										
<i>Hahnia nava</i>	r	r	.	I	r	r	r	.	.	24
(BLACKWALL 1841)										
<i>Hahnia pusilla</i>	r	r	.	.	.	.	.	.	.	3
C. L. KOCH 1841										
Anyphaenidae (1 Art)										
<i>Anyphaena accentuata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1
(WALCKENAER 1802)										

<i>Clubionidae (4 Arten)</i>											
<i>Clubiona lutescens</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	4
WESTRING 1851											
<i>Clubiona reclusa</i>	r	.	.	II	I	.	r	.	.	r	29
O. P.-CAMBRIDGE 1863											
<i>Clubiona terrestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	2
WESTRING 1862											
<i>Clubiona trivialis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1
C. L. KOCH 1843											
<i>Corrinidae (1 Art)</i>											
<i>Phrurolithus festivus</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1
(C. L. KOCH 1835)											
<i>Gnaphosidae (6 Arten)</i>											
<i>Drassyllus lutetianus</i>	.	r	.	II	.	r	r	.	.	r	25
(L. KOCH 1866)											
<i>Drassyllus pusillus</i>	I	.	.	II	.	r	r	.	.	r	26
(C. L. KOCH 1833)											
<i>Haplodrassus signifer</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	2
(C. L. KOCH 1839)											
<i>Haplodrassus silvestris</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	2
(BLACKWALL 1833)											
<i>Micaria pulcaria</i>	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	5
(SUNDEVALL 1832)											
<i>Zelotes latreillei</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1
(SIMON 1878)											
<i>Zoridae (1 Art)</i>											
<i>Zora spinimana</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	2
(SUNDELVALL 1833)											
<i>Thomisidae (6 Arten)</i>											
<i>Ozyptila praticola</i>	.	r	.	I	r	.	.	.	.	I	17
(C. L. KOCH 1837)											
<i>Ozyptila trux</i>	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	11
(BLACKWALL 1846)											
<i>Xysticus acerbus</i>	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	4
THORELL 1872											
<i>Xysticus cristatus</i>	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	7
(CLERCK 1857)											
<i>Xysticus kochi</i>	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	19
THORELL 1872											
<i>Xysticus ulmi</i>	.	.	.	I	r	I	.	.	.	.	20
(HAHN 1832)											
<i>Salticidae (1 Art)</i>											
<i>Euophrys herbigrada</i>	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	4
(SIMON 1871)											

Tab. 3: Verteilung der dominanten Arten auf die vier Habitattypenkomplexe UF (Uferhabitate), TR (Trockenstandorte), GL (Grünland) und WA (Wälder) mit Angaben zur Repräsentanz (IIIIII: 91-100 %, IIIII: 61 < 90 %, IIIII: 41 < 61 %, IIII: 21 < 41 %, III: 10 < 21 %, II: < 10 %). A = Abundanz (die absoluten Individuenzahlen wurden nach der folgenden Formel standardisiert: $A = I_{HTx} / n_{PFx}$, wobei I_{HTx} = Individuenzahl einer Art des Habitattypenkomplex x und n_{PFx} = Anzahl der Probeflächen eines Habitattypenkomplexes x).

Familie/Art	UF	TR	GL	WA	A
<i>Pardosa amentata</i> (CLERCK 1757)	IIII	III	I	III	358,4
<i>Pardosa prativaga</i> (L. KOCH 1870)	IIIIII	III	I	I	169,2
<i>Oedothorax retusus</i> (WESTRING 1851)	IIII	IIII	I	I	147,5
<i>Pardosa palustris</i> (LINNAEUS 1758)	I	IIII	IIII		86,6
<i>Pirata hygrophilus</i> THORELL 1872	IIII	I	I	IIII	60,1
<i>Trochosa ruricola</i> (DE GEER 1778)	IIII	III	I	III	48,4
<i>Pachygnatha degeeri</i> SUNDEVALL 1830	IIIIII	III	I	I	39,4
<i>Pachygnatha clercki</i> SUNDEVALL 1823	IIII	III	II		38,0
<i>Pardosa lugubris</i> (WALCKENAER 1802)	I	I		IIIIII	32,5
<i>Arctosa leopardus</i> (SUNDEVALL 1833)	IIIIII	III	II		25,6
<i>Oedothorax gibbosus</i> (BLACKWALL 1841)	III	IIIIII	I		23,0
<i>Troxochrus scabriculus</i> (WESTRING 1851)	IIII	III	I	I	18,7
<i>Oedothorax apicatus</i> (BLACKWALL 1850)	IIIIII	III	I	I	17,4
<i>Erigone atra</i> (BLACKWALL 1841)	IIIIII	II	II	I	15,4
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (CLERCK 1757)	IIII	IIII	I	I	14,2

Tab. 4: Nachgewiesene stenotope Arten der Emsaue. Abkürzungen: n Ind. = Anzahl der Individuen.

<i>Stenotop für:</i>	<i>n Ind.</i>
<i>Auen</i>	
<i>Baryphyma pratense</i> (BLACKWALL, 1861)	10
<i>distincta</i> (SIMON 1884)	4
<i>Enoplognatha mordax</i> (THORELL 1875)	1
<i>Pelecopsis mengei</i> (SIMON 1884)	17
<i>Moore</i>	
<i>Collinsia inerrans</i> (O. P.-CAMBRIDGE 1885)	1
<i>Kaestneria dorsalis</i> (WIDER 1834)	2
<i>Trockenrasen</i>	
<i>Enoplognatha latimana</i> HIPPA & OKSALA 1982	1
<i>Euophrys herbigrada</i> (SIMON 1871)	4
<i>Pardosa agricola</i> (THORELL 1856)	2
<i>Xysticus acerbus</i> THORELL 1872	4
<i>Ufer der Fließ- und Stillgewässer</i>	
<i>Erigone arctica</i> KULCZYNSKI 1902	3

Die dominanten Arten konnten vor allem in den Uferbereichen der Ems erfasst werden (Tab. 3). Hierzu gehören neben den meisten Arten der Gattung *Oedothorax* (*O. apicatus*, *O. gibbosus*, *O. retusus*), *Erigone atra*, *Pachygnatha clercki* und *P. degeeri* sowie die Lycosidae *Alopecosa pulverulenta*, *Arctosa leopardus*, *Pardosa prativaga*. *Pardosa palustris* meidet dagegen diese Standorte und bevorzugt trockenere Standorte und Grünlandflächen. *Pardosa amentata* und *Trochosa ruricola* weisen keinerlei Habitatpräferenzen auf, lediglich im Grünland wurden bei beiden Arten geringere Abundanzen festgestellt. *Pirata hygrophilus* präferiert, unabhängig von der Bewaldung, vor allem die feuchten Standorte, während *Pardosa lugubris* als typische Waldart zu bezeichnen ist.

Entgegen einer Vielzahl von eurytopen Arten, weisen nur elf eine Stenotopie auf (Tab. 4). Hiervon sind *Baryphyma pratense*, *Collinsia distincta*, *Enoplognatha mordax* sowie *Pelecopsis mengei* stenotop für Auen. *Collinsia inerrans* und *Kaestneria pullata* leben ausschließlich in Mooren, während es sich bei *Enoplognatha latimana*, *Euophrys herbigrada* und *Pardosa agricola* um stenotope Trockenrasenarten handelt. Mit *Erigone arctica* wurde zudem eine stenotope Art der Stillgewässer- und Fließgewässerufer nachgewiesen

Tab. 5: In der Emsaue nachgewiesene Arten, die einen Gefährdungsstatus gemäß der Roten Liste des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen (KREUELS & BUCHHOLZ 2006) aufweisen. Abkürzungen und Erklärungen: n Ind. = Anzahl der Individuen; Kategorie 2 = stark gefährdet, Kategorie 3 = gefährdet, Kategorie V = Gefährdung anzunehmen, Kategorie R = seltene Arten.

Art/Gefährdung	n Ind.
<i>Kategorie 2</i>	
<i>Euophrys herbigrada</i> (SIMON 1871)	4
<i>Kategorie 3</i>	
<i>Enoplognatha latimana</i> HIPPA & OKSALA 1982	1
<i>Enoplognatha mordax</i> (THORELL 1875)	1
<i>Erigone arctica</i> KULCZYNSKI 1902	3
<i>Oedothorax agrestis</i> (BLACKWALL 1853)	13
<i>Pardosa agricola</i> (THORELL 1856)	2
<i>Xysticus acerbus</i> THORELL 1872	4
<i>Kategorie V</i>	
<i>Dicymbium nigrum</i> (BLACKWALL 1834)	4
<i>Pocadicnemis juncea</i> LOCKET & MILLIDGE 1953	10
<i>Xerolycosa miniata</i> (C. L. KOCH 1834)	45
<i>Micaria pulicaria</i> (SUNDEVALL 1832)	6
<i>Ozyptila trux</i> (BLACKWALL 1846)	11
<i>Kategorie R</i>	
<i>Pelecopsis mengei</i> (SIMON 1884)	17
<i>Savignia frontatta</i> BLACKWALL 1833	3
<i>Pirata tenuitarsis</i> SIMON 1876	4

15 Arten werden in der Roten Liste für Nordrhein-Westfalen geführt (Tab. 5). Neben drei seltenen Arten der Kategorie R, *Pelecopsis mengei*, *Pirata tenuitarsis* und *Savignia frontatta*, ist für fünf Arten eine Gefährdung anzunehmen (Kategorie V: *Dicymbium nigrum*, *Micaria pulicaria*, *Ozyptila trux*, *Pocadicnemis juncea*, *Xerolycosa miniata*). *Enoplognatha latimana*, *Enoplognatha mordax*, *Erigone arctica*, *Oedothorax agrestis*, *Pardosa agricola* und *Xysticus acerbus* gelten als gefährdet (Kategorie 3) und *Euophrys herbigrada* als stark gefährdet (Kategorie 2).

Diskussion

ANTHES (2000a) führte eine erste systematische Untersuchung der Spinnenfauna in waldfreien Habitattypen der Emsaue bei Münster durch. Dabei wurden insgesamt 126 Arten erfasst. Mit den vorliegenden Untersuchungen konnten weitere 39 Spinnenarten in das Arteninventar der Auenlebensräume aufgenommen werden. In allen Habitattypen dominieren hinsichtlich der Individuenzahl eurytope Arten. Der Grund liegt darin, dass Flussauen grundsätzlich dynamische Lebensräume sind, wo Zerstörung und Neuschaffung von Lebensräumen beständig und auf engstem Raum ablaufen. So werden im Überflutungsbereich von Flüssen siedelnde terrestrische Wirbellose durch den unregelmäßigen Wechsel aquatischer und terrestrischer Phasen mit drastischen und unvorhersehbaren Veränderungen der Lebensbedingungen konfrontiert (HILDEBRANDT 1995, BEYER & GRUBE 1997). Die beschriebenen natürlichen Vorgänge treffen in der Emsaue nur in einem geringen Maße zu, da die Aue in Folge der Wasserspiegelsenkung nur selten und auch nur stellenweise überflutet wird (STUA MÜNSTER 1999). Daher erscheinen die im Rahmen des Emsaueschutzes durchgeführten Naturschutzmaßnahmen als plausible Erklärung für die Domianz der eurytopen, anpassungsfähigen und ausbreitungsstarken Pionierbesiedler. Hierzu gehören beispielsweise die Arten der Gattungen *Oedothorax* (*O. apicatus*, *O. gibbosus*, *O. retusus*) und *Erigone* (*E. atra*), die vor allem in Uferbereichen und Sandflächen mit hoher Individuenzahl vorkommen (OTREMBNIK 1978, BEYER & GRUBE 1997, GRIGO 1997, HUGENSCHÜTT 1997). Auch die Wolfsspinnen *Pardosa amentata* und *Arctosa leopardus* sind typische Arten dieser Standorte (ANTHES 2000a). Entgegen den Angaben von HUGENSCHÜTT (1997), der die Art als häufige Art der Wiesen der beschreibt, konnte *Pardosa amentata* mit nur geringen Abundanzen in entsprechenden Habitaten der Emsaue erfasst werden. *Pirata hygrophilus* wurde von GOERTZ (1999) als dominante Art der Auwälder beschrieben, kommt jedoch in der Emsaue auch in allen anderen Lebensräumen mit ausreichender Feuchte vor. Die Präferenz von *Pardosa palustris* für Wiesen und Weiden wurde unter anderem von HEIMER & NENTWIG (1991) und HUGENSCHÜTT (1997) beschrieben. Auch im Untersuchungsgebiet kann die Art als typisch für die offenen, sowohl trockenen als auch feuchten Wiesen- und Weidenstandorte charakterisiert werden. Als einzige dominante Waldart der Emsaue gilt *Pardosa lugubris*, die sowohl von BAUCHHENS (1991) als auch von BONN et al. (1997) als typischer Bewohner feuchter und mesophiler Wälder der Aue beschrieben wurde.

Obwohl die beschriebenen Schwerpunktorkommen der einzelnen Arten im wesentlichen den Ergebnissen anderer Arbeiten entsprechen, sollten die hier aufgeführten Angaben aufgrund der unterschiedlichen Methoden und Fangzeiträume mit Vorsicht betrachtet werden. Desweiteren führt eine unterschiedliche Gewichtung der Habitattypen zu verzerrten Ergebnissen. So wurden beispielsweise überwiegend Flächen im Uferbereich, in Hochstaudenfluren sowie in feuchten bis nassen Weiden befangen, wohingegen nur eine sehr geringe Anzahl von Referenzflächen berücksichtigt wurde. Neben den dominanten, eurytopen Arten besiedeln einige stenotope Arten, wenn auch

mit geringen Abundanzen, die unterschiedlichen Habitatstrukturen. Neben auentypischen und uferbewohnenden Arten sind es stenotope Arten der Moore und Trockenrasen, die nachgewiesen wurden und ein schützenswertes Mosaik an verschiedensten Lebensräumen widerspiegeln. Alle genannten Arten können darüberhinaus als Zielarten für die Effizienzkontrolle im Naturschutz eingesetzt werden. Die bei ANTHES (2000a) aufgeführte biotopbezogene Zielartenliste für die Entwicklung einer naturnahen Aue an der Ems wäre demnach um die im Rahmen dieser Arbeit nachgewiesenen Arten wie folgt zu ergänzen: *Enoplognatha latimana*, *Euophrys herbigrada*, *Pardosa agricola* (Sandtrockenrasen), *Erigone arctica* (vegetationsfreier Überflutungsbereich), *Collinsia inerrans*, *Enoplognatha mordax*, *Kaestneria dorsalis* (Stillgewässer, Verlandungszonen).

Weiterhin sind die Nachweise zahlreicher gefährdeter und somit schützenswerter Arten sowie das Vorkommen der drei seltenen Arten *Pelecopsis mengei*, *Pirata tenuitarsis* und *Savignia frontata* gute Indikatoren für die naturschutzfachliche Bedeutung der Emsaue. Neben dem Vorkommen in der Emsaue (vgl. ANTHES 2000a), wurde *Pelecopsis mengei* in Nordrhein-Westfalen bis dato nur von WEISS (1985) und RIECKEN (2000) für die Messtischblätter 4202 bzw. 5308 nachgewiesen. Für *Pirata tenuitarsis* werden weitere Funde lediglich für die Wahner Heide bei Köln angegeben (JÄGER 1996). *Savignia frontata* wurde bereits in der Emsaue (ANTHES 2000a) und in den Rieselfeldern bei Münster (KREUELS 1997) nachgewiesen, weitere nordrhein-westfälische Funde sind nur aus dem Hülserbruch bei Krefeld und den Eifelhochmooren bekannt (CASEMIR 1955a, b).

Die Emsaue zwischen Telgte und Münster bietet eine Vielzahl unterschiedlicher Lebensräume. Bisherige Untersuchungen konnten bereits eine beträchtliche Artenzahl nachweisen und doch wurde bis dato nur eine geringere Anzahl stenotoper Arten nachgewiesen. Dies mag zum einen an der Auswahl der Untersuchungsflächen liegen, denn eine vollständige Erfassung der auentypischen Habitats liegt bisher nicht vor. Auch die Auswahl der Methoden beschränkte sich zumeist auf die Verwendung von Bodenfallen, die gerade im Uferbereich der Flüsse aufgrund der Überflutungshäufigkeiten sehr störanfällig sind. Weiterhin können echte Uferspezialisten oftmals nicht alleine durch Bodenfallen erfasst werden, da Arten wie beispielsweise *Theridion hemerobium* ihre Netze direkt über dem Wasserspiegel (ANTHES 2000b) oder wie *Enoplognatha mordax*, *Hylyphantes graminicola* oder *H. nigrinus* in der ufernahen Krautschicht anbringen (HEIMER & NENTWIG 1991, KREUELS & BUCHHOLZ 2006). Desweiteren besteht nur im Verlauf kontinuierlicher Erfassungen die Möglichkeit, ein Arteninventar nahezu vollständig zu erfassen und somit seltenere Habitatspezialisten wie zum Beispiel *Hypomma fulvum* oder *Pardosa morosa* nachzuweisen.

Abschließend soll daher angeregt werden, die Habitattypen der Emsaue, gerade im Hinblick auf die im Zusammenhang mit dem Emsaueschutzkonzept ablaufenden Naturschutzmaßnahmen, unter Berücksichtigung zusätzlicher Methoden, weiterhin arachnologisch zu untersuchen. Wie von ANTHES (2000a) angeregt, sollten hierbei die

dynamische Überflutungsbereiche, naturnahe Schilfröhrichte, Seggenrieder und Auwälder sowie extensiv genutzte Grünlandbereiche und kleinflächige Sandtrockenrasen im Zentrum weitergehender Untersuchungen liegen.

Danksagung

Für die Überlassung des Spinnenmaterials sei Claudia Antons, Mareike Breuer, Matthias Geiger und Kristian Mantel (alle Münster) herzlich gedankt. Volker Hartmann (Münster) danken wir für kritische Anmerkungen zum Manuskript.

Literatur:

- ANTHES, N. (2000a): Spinnen (Arachnida: Araneae) der Emsaue: Einsatzmöglichkeiten für die Effizienzkontrolle. In: Institut für Landschaftsökologie (Hrsg.): Projektbericht „Emsaue 1999“: 27–48. - ANTHES, N. (2000b): Verbreitung und ökologische Charakterisierung der Kugelspinne *Theridion hemerobium* SIMON, 1914 (Araneae: Theridiidae) in Europa. – Arachnologische Mitteilungen 20: 43–55. - BARBER, H. S. (1931): Traps for cave-inhabiting insects. – J. Elisha Mitchell Sci. Soc. 46: 259?266. - BAUCHHENS, E. (1991): Die epigäische Spinnenfauna eines Auwaldgebietes der Donau im Landkreis Dillingen/Donau (Deutschland, Bayern). – Ara. Mitt. 2: 20–30. - BEYER, W. & R. GRUBE (1997): Einfluss des Überflutungsregimes auf die epigäische Spinnen- und Laufkäferfauna an Uferabschnitten im Nationalpark „Unteres Odertal“ (Arach.: Araneida, Col.: Carabidae). – Verh. Ges. Ökol. 27: 349–355. - BONN, A., HAGEN, K. & B. HELING (1997): Einfluss des Überschwemmungsregimes auf die Laufkäfer- und Spinnengemeinschaften in Uferbereichen der Mittleren Elbe und Weser. – Arbeitsber. Landschaftsökol. Münster 18: 177–191. - BONN, A. & M. KLEINWÄCHTER (1999): Microhabitat distribution of spider and ground beetle assemblages (Araneae, Carabidae) on frequently inundated river banks of the River Elbe. – Z. Ökologie u. Naturschutz 8: 109–123. - BURRICHTER, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. – Siedl. Lands. Westf. 8: 1–58. - CASEMIR, H. (1955a): Die Spinnenfauna des Hülserbruches bei Krefeld. – Gewäss. Abwäss. 8: 25–51. - CASEMIR, H. (1955b): Untersuchungen über die noch vorhandenen deutschen Eifelhochmoore. Arachnologische Studien in den Dürren Määrchen am Holzmaar und am Römerberg in der Eifel. – Gewäss. Abwäss. 6: 20–30. - GOERTZ, D. (1999): Zur Refugialfunktion von Auwaldrelikten in der Kulturlandschaft des Mittleren Saaletals. Spinnen-Assoziationen als Modellgruppe zur Habitatbewertung. – Ara. Mitt. 17: 72–73. - GRIGO, M. (1997): Vergleichende Untersuchungen zur Spinnenfauna (Araneae) verschiedener Sandbiotope am Niederrhein. Diplomarbeit, Universität Köln: 134 S. - HEIMER, S. & W. NENTWIG (1991): Spinnen Mitteleuropas: ein Bestimmungsbuch. Berlin. - HILDEBRANDT, J. (1995): Anpassungen der Wirbellosenfauna an Überschwemmungen und erhöhte Wasserstände. – NNA-Berichte 2: 81–85. - HUGENSCHÜTT, V. (1997): Bioindikationsanalyse von Uferzonationskomplexen der Spinnen- und Laufkäfergemeinschaften (Arach.: Araneida, Col.: Carabidae) an Fließgewässern des Drachenfelder Ländchens. – Arch. zool. Publ. 2: 1–350. - JÄGER, P. (1996): Spinnen (Araneae) der Wahner Heide bei Köln. – Decheniana (Beihefte) 35: 531–572. - KIECHLE, J. (1991): Die Bearbeitung landschaftökologischer Fragestellungen anhand von Spinnen. Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. – Ökol. Forsch. Anw. 5: 119–134. - KREMEN, C., COLWELL, R. K., ERWIN, T. L., MURPHY, D. D., NOSS, R. F. & M. A. SANJAYAN (1993): Terrestrial arthropod assemblages: Their use in conservation planning. –

Conserv. Biol. 7(4): 796–808. - KREUELS, M. (1997): Die Spinnen (Araneae) des 'NSG Rieselfelder Münster' und des 'Erweiterungsgebietes' - eine erste Bestandsaufnahme. – Jber. Biol. Station Rieselfelder Münster 5: 50–54. - KREUELS, M. & S. BUCHHOLZ (2006): Ökologie, Verbreitung und Gefährdungstatus der Webspinnen Nordrhein-Westfalens. Havixbeck-Hohenholte. - MEYNEN, E. & J. SCHMITHÜSEN (Hrsg.) (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 6. Lieferung. Veröffentlichungen der Bundesanstalt für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde. Remagen: 8027807. - MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NRW (ed.) (1989): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf. - OTREMBNIK, U. (1978): Untersuchungen zur Spinnenfauna der Altrheinlandschaft um Grietherbusch/Niederrhein. – Abh. Westf. Mus. Naturkd. 40(1): 3–56. - PLATNICK, N. I. (2007): The world spider catalog, version 5.0. American Museum of Natural History. Online unter: <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html> (abgerufen am 01.09.2007). - RIECKEN, U. (2000). Raumeinbindung und Habitatnutzung epigäischer Arthropoden unter den Bedingungen der Kulturlandschaft. Bonn. - SCHULTZ, W. & O.-D. FINCH (1996): Biotoypenbezogene Verteilung der Spinnenfauna der nordwestdeutschen Küstenregion. Göttingen. - StUA MÜNSTER (Staatliches Umweltamt Münster) (1999): Gewässerauenprogramm Ems – Ems-Auen-Schutzkonzept. Münster. - WEISS, I. (1985): Artenlisten zweier Projekte der LÖBF in NRW.

Anschriften der Autoren:

Sascha Buchholz
AG Biozönologie, Institut für Landschaftsökologie
Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Robert-Koch-Str. 28
48149 Münster
E-mail: saschabuchholz@uni-muenster.de

Nils Hein
Dammstr. 23
48153 Münster
E-mail: nils_hein@web.de