Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde, **71** (4), Münster, 2009

Die Webspinnen (Arachnida: Araneae) des Naturschutzgebietes Heiliges Meer
- ein Statusbericht nach 35 Jahren Sammlungstätigkeit (1973-2008) -[1]

Sascha Buchholz (Münster) und Martin Kreuels (Münster)

1 Einleitung

Bis dato liegen bereits zahlreiche naturwissenschaftliche Arbeiten über das Naturschutzgebiet Heiliges Meer und seiner Flora und Fauna vor (u. a. REHAGE & SPÄH 1979, RUNE 1991, TERLUTTER 1995, POTT 2000, BARTH 2002, REHAGE & TERLUTTER 2002, REHAGE & TERLUTTER 2003, REHAGE 2008). BUCHHOLZ & KREUELS (2005) publizierten eine erste arachnologische Artenliste, die alle zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Untersuchungen und Einzelfunde zusammenfasste.

Spinnen sind im Allgemeinen abhängig von der vorgefundenen Habitatstruktur, dem Mikroklima (Wind, Temperatur, Luftfeuchtigkeit) und dem Nahrungsangebot (BAEHR 1985, SCHEIDLER 1990, OXBROUGH et al. 2005, ENTLING et al. 2007). Eine einzelne Pflanzenart spielt dabei zumeist nur eine untergeordnete Rolle. Es ist vielmehr ein breites Spektrum von Habitattypen und eine damit verbundene hohe Struktur- und Nahrungsdiversität, die für eine artenreiche Spinnenfauna ausschlaggebend ist (BRAUN 1992, UETZ 1991, NIEMELÄ et al. 1996, KREUELS 1998, TEWS et al. 2004, FINCH et al. 2008).

Das NSG Heiliges Meer weist ein Mosaik unterschiedlichster und teilweise eng miteinander verzahnter Habitattypen auf: Trockene und offene Bereiche (Sandflächen, *Calluna*-Heide) befinden sich angrenzend an Wäldern trockener wie nasser Ausprägung. Vielerorts wechseln sich vegetationsfreie Flächen kleinräumig mit dicht bewachsenen Hochstaudenfluren ab. Weiterhin bedingen offene Wasserflächen mit Schilfgürteln und sumpfigen Uferbereichen eine bemerkenswerte Diversität unterschiedlicher Lebensräume (TERLUTTER 1995).

Basierend auf der Aufstellung von BUCHHOLZ & KREUELS (2005) soll die vorliegende Arbeit einen Beitrag zur Aktualisierung und Komplettierung des Arteninventars des Heiligen Meeres leisten.

2 Material und Methode

2.1 Fangmethoden

Die Erfassung der Arten erfolgte mittels unterschiedlicher Methoden: Handfänge, Exhaustor, Kescherfänge, Klopfschirm, Bodenfallen sowie Baum- und Bodeneklektoren mit jeweils unterschiedlichen Fang- und Konservierungslösungen. Da die Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Untersuchungen aufgrund der methodischen Unterschiede nicht gegeben ist, wird auf eine quantitative Auswertung der Daten verzichtet.

---

[1] Heinz Otto Rehage zum 75. Geburtstag gewidmet.

Bei manchen Arten erwies es sich als Problem, dass die Funde nicht klar einem Habitattyp zuzuordnen waren. Gerade die Teilnehmer der im Heiligen Meer stattfindenden Spinnenkurse befingen unterschiedliche Bereiche des Gebietes eher unselektiv. Konnte aus den Kursunterlagen die eindeutige Herkunft des Fundes nicht mehr ermittelt werden, so gilt die Art lediglich als Nachweis für das gesamte Gebiet ohne genauere Habitatzuordnung.

2.2 Fangzeitraum

Zwar liegen Daten aus den letzten 35 Jahren vor, die meisten Funde stammen allerdings aus den Jahren nach 2000. Verschiedene Diplom- und Doktorarbeiten, kleinere Untersuchungen und die Spinnenkurse am Heiligen Meer haben den überwiegenden Teil der Arten erbracht.

2.3 Taxonomie

Die Taxonomie richtet sich nach PLATNICK (2000-2009). Der überwiegende Teil der Belege wurde dem LWL-Museum für Naturkunde übergeben.

3 Ergebnisse und Diskussion

Bisher konnten 282 Arten aus 27 Familien nachgewiesen werden (Tab. 1). Somit wurde das Arteninventar des Untersuchungsgebietes seit der letzten Auswertung um 47 Arten erweitert. Nach WNV (2008) sind demnach ca. 38 % der nordrhein-westfälischen Arten am Heiligen Meer vertreten. Hierbei ist es angesichts der beschriebenen Vielfältigkeit unterschiedlicher Lebensräume nicht verwunderlich, dass selbst nach einer 35 Jahren andauernden Fangtätigkeit jährlich zahlreiche neue Arten nachgewiesen werden.

Insgesamt werden 31 Arten in der Roten Liste für Nordrhein-Westfalen genannt (vgl. KREUELS & BUCHHOLZ 2006). Neben 9 seltenen Arten (Kategorie R), konnten 14 Arten der Kategorie V (Gefährdung anzunehmen) sowie 6 gefährdete Arten (Kategorie 3) erfasst werden. Die Zwergspinnen *Acartauchenius scurrilis* und *Typhochrestus digitatus* sind als stark gefährdete Arten (Kategorie 2) besonders hervorzuheben.

3.1 Linyphiidae: *Acartauchenius scurrilis*

Nach der Verbreitungskarte der ARAGES (2009) ist die Linyphiidae zwar über ganz Deutschland verbreitet anzutreffen, allerdings immer nur in kleinen Beständen und nur punktuell. In Nordrhein-Westfalen wurde bisher nur ein sehr alter Nachweis aus dem Raum Bonn genannt (BÖSENBERG 1903). Der Fund aus dem NSG Heiliges Meer stellt somit den Nachweis einer als ausgestorben geltenden Art für NRW dar.

Nach WUNDERLICH (1994) wird die Art in Ameisennestern von *Tetramorium caespitum*, *Lasius flavus* und *Formicar rufa* nachgewiesen. Dies deutet daraufhin, dass es bei dieser Art ein Nachweisproblem gibt, da Arachnologen meist keine Ameisennester untersuchen und die dort lebenden Spinnen vorwiegend ortstreu leben, also nicht in Bodenfallen oder mittels Kescherfängen nachzuweisen sind.

Tab. 1: Auflistung aller im NSG Heiliges Meer nachgewiesenen Spinnenarten (Arachnida: Araneae) mit Angaben zur Gefährdung und zum Habitat. Abkürzungen: RL = Schutzstatus nach KREUELS & BUCHHOLZ (2006): 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, nicht zurückgehende Arten, V = Gefährdung anzunehmen; Habitattypen: Wd = Wälder, Ew = Eichenwälder, Kw = Kiefernwälder, Eb = Erlenbruchwälder, Bb = Birkenbruchwälder, aB = an Bäumen, Uf = Ufer, Sa = offene Sandflächen, He = Heide, We = Weide, Br = Brache, Gb = Gebäude, oA = ohne genaue Habitatangabe im Untersuchungsgebiet gefunden.

Familie/Ar	**RL**	**Wd**	**Ew**	**Kw**	**Eb**	**Bb**	**aB**	**Uf**	**Sa**	**He**	**We**	**Br**	**Gb**	**oA**
Scytodidae														
Scytodes th racica		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Pholcidae														
Pholcus ph langioides		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.
Segestriida														
Segestria se oculata		x	.	.	.	.	x	x	.	x	x	.	.	.
Dysderidae														
Dysdera er thrina		.	.	x	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Mimetidae														
Ero aphana		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Ero furcata		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.
Theridiida														
Achaearane a lunata		.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.
Enoplognat a latimana	**3**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Enoplognat a ovata		x	.	.	.	.	x	x	.	x	.	x	.	.
Enoplognat a thoracica		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.
Episinus tru ncatus		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Euryopis fla vomaculata		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Keijia tincta		.	.	.	.	.	x	x	.	x	.	.	.	.
Neottiura b maculata		.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Paidiscura allens		.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Parasteatoda tepidariorum		x	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.
Pholcomma gibbum		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Robertus lividus		.	x	x	x	x	x	.	.	x	.	x	.	.
Simitidion s mile		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Steatoda bi unctata		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	x	.
Steatoda gr ssa		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Steatoda ph lerata		.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Theridion h merobium		.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Theridion n elanurum		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.

Familie/Ar	RL	Wd	Ew	Kw	Eb	Bb	aB	Uf	Sa	He	We	Br	Gb	oA
Theridion n ystaceum		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Theridion p ctum		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Theridion s syphium		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
Theridion v rians		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Theridioso natidae														
Theridioso a gemmosum		.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Linyphiida														
Acartauche ius scurrilis	**2**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Agyneta co igera		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Agyneta de ora		.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.
Agyneta ra osa		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Agyneta sul tilis		.	.	x	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.
Araeoncus umilis		.	.	x	.	x	x	.	.	x	.	.	x	.
Asthenargu paganus		.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Bathyphant s approximatus		.	.	x	x	x	.	.	.	.	.	x	.	.
Bathyphant s gracilis		.	x	x	x	x	x	.	x	x	.	x	.	.
Bathyphant s nigrinus		.	x	.	x	x	x	x	.	.	x	.	.	.
Bathyphant s parvulus		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.
Bolyphante luteolus		.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Centromeri a bicolor		.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	x	.	.
Centromeri a concinna		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Centromer s dilutus		.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Centromer s incilium		.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Centromer s pabulator		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Centromer s prudens		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Centromer s sylvaticus		.	x	x	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.
Ceratinella brevipes		.	.	x	.	x	x	.	.	.	.	x	.	.
Ceratinella brevis		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	.
Cnephaloc es obscurus		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Collinsia in rrans		.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
Dicymbium nigrum	**V**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.
Dicymbium tibiale		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
Diplocepha us connatus	**R**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.
Diplocepha us permixtus		.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.
Diplocepha us picinus		.	x	x	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.
Diplostyla oncolor		.	x	.	x	x	x	x	.	x	.	.	.	.
Drapetisca ocialis		x	x	x	.	x	x	.	.	x	.	.	.	.

Familie/Ar	RL	Wd	Ew	Kw	Eb	Bb	aB	Uf	Sa	He	We	Br	Gb	oA
Entelecara erythropus		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Erigone arctica	**3**	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
Erigone atra		.	.	.	x	.	x	x	x	x	.	.	.	.
Erigone dentipalpis		.	.	.	.	.	.	x	x	x	.	.	.	.
Erigone longipalpis		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Erigone promiscua	**R**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Erigonella hiemalis		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Floronia bucculenta		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Gnathonarium dentatum	**V**	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Gonatium rubens		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Gongylidiellum latebricola		.	x	x	x	x	.	.	.	x	.	x	.	.
Gongylidiellum vivum		.	x	.	x	x	x	.	.	x	.	x	.	.
Gongylidium rufipes		.	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Halorates reprobus	**R**	.	.	x	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Helophora insignis		.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypomma bituberculatum		.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hypomma cornutum		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	.
Hypomma fulvum	**R**	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Jacksonella falconeri		.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Kaestneria dorsalis		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Lepthyphantes minutus		.	.	.	.	.	x	.	.	x	x	.	.	.
Linyphia hortensis		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Linyphia triangularis		x	.	x	.	x	x	x	.	x	x	.	.	.
Lophomma punctatum		.	x	x	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.
Macrargus rufus		.	x	x	x	x	.	.	x	x	.	.	.	.
Maso sundevalli		.	.	x	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.
Meioneta innotabilis		.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Meioneta rurestris		.	.	x	.	x	.	.	x	x	.	.	.	.
Micrargus apertus		.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Micrargus herbigradus		.	x	x	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.
Microlinyphia pusilla		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Microneta viaria		.	x	x	.	x	x	.	.	x	.	.	.	.
Mioxena blanda	**V**	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Moebelia penicillata		.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Neriene clathrata		.	x	x	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.
Neriene montana		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Neriene peltata		x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Familie/Ar	RL	Wd	Ew	Kw	Eb	Bb	aB	Uf	Sa	He	We	Br	Gb	oA
Oedothorax apicatus		.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
Oedothorax fuscus		.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Oedothorax gibbosus		.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	x	.	.
Oedothorax retusus		.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Ozyptila praticola		.	x	.	.	.	x	x	.	x	.	.	.	.
Palliduphantes ericaeus		.	.	x	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.
Palliduphantes pallidus		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.
Pelecopsis longata	**R**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
Pelecopsis parallela		.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Peponocranium ludicrum		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Pocadicnemis juncea	**V**	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Pocadicnemis pumila		.	.	x	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.
Porrhommatus egeria		.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Porrhommatus errans		.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Porrhommatus pygmaeum		.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.
Prinerigone vagans		.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
Saaristoa abnormis		.	x	.	.	x	x	.	.	x	.	x	.	.
Silometopus elegans		.	.	.	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.
Stemonyphantes lineatus		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Tallusia experta		.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.
Tapinocyba insecta		.	.	x	x	x	x	.	.	x	.	.	.	.
Tapinocyba praecox	**V**	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Tapinopa longidens		x	x	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Tenuiphantes cristatus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
Tenuiphantes flavipes		.	x	x	.	x	x	.	.	x	.	x	.	.
Tenuiphantes mengei		.	x	x	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.
Tenuiphantes tenebricola		.	x	x	.	x	x	.	.	x	.	.	.	.
Tenuiphantes tenuis		.	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	.	.
Tenuiphantes zimmermanni		.	x	x	.	x	x	.	x	x	.	.	.	.
Thyreosthenius parasiticus		.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Tiso vagans		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Trematocephalus cristatus		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Troxochrus scabriculus		.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Typhochrestus digitatus	**2**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Walckenaeria acuminata		.	x	x	.	x	x	.	.	x	.	.	.	.
Walckenaeria alticeps		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Walckenaeria antica		.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.

Familie/Ar	RL	Wd	Ew	Kw	Eb	Bb	aB	Uf	Sa	He	We	Br	Gb	oA
Walckenaer a atrotibialis		.	x	x	x	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Walckenaer a capito		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Walckenaer a corniculans		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Walckenaer a cucullata		.	x	x	x	x	.	.	.	.	.	x	.	.
Walckenaer a cuspidata		.	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Walckenaer a dysderoides		.	.	x	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Walckenaer a furcillata		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Walckenaer a incisa		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Walckenaer a monoceros		.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Walckenaer a nudipalpis		.	x	x	.	x	x	.	.	x	.	x	.	.
Walckenaer a obtusa		.	x	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Walckenaer a unicornis		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Tetragnath idae														
Metellina m engei		.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Metellina m erianae		.	.	.	.	.	x	x	.	x	.	.	.	.
Metellina s gmentata		x	.	x	x	x	x	.	.	x	x	.	.	.
Pachygnath a clercki		.	x	x	x	x	x	x	.	x	.	x	x	.
Pachygnath a degeeri		.	.	x	.	.	x	.	x	x	.	x	.	.
Pachygnath a listeri		.	x	.	x	x	.	.	.	x	.	x	.	.
Tetragnath dearmata		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Tetragnath extensa		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	x	x	.
Tetragnath montana		.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.
Tetragnath nigrita		.	.	.	.	.	x	x	.	x	.	.	x	.
Tetragnath pinicola		.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.
Tetragnath striata		.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.
Araneidae														
Agalenatea redii	**3**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Araneus an ulatus		.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Araneus dia dematus		x	.	x	.	.	x	.	x	x	x	x	x	.
Araneus qu dratus		.	.	.	.	.	.	x	.	x	x	.	.	.
Araniella cu curbitina		.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.
Araniella in conspicua		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Argiope bru ennichi		.	.	.	.	.	.	x	.	x	x	.	.	.
Cercidia pr minens		.	.	x	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Cyclosa con ica		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Gibbaranea gibbosa		.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.
Hypsosinga albovittata	**3**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.

Familie/Ar	RL	Wd	Ew	Kw	Eb	Bb	aB	Uf	Sa	He	We	Br	Gb	oA
Larinioides cornutus		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Larinioides patagiatus		.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Larinioides sclopetarius		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	x	.
Mangora acalypha		.	.	.	.	.	.	x	.	x	x	.	.	.
Nuctenea umbratica		x	.	x	.	.	x	.	.	x	.	.	x	.
Zilla diodia		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Zygiella atrica		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Zygiella x-notata		.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	x	.
Lycosidae														
Alopecosa accentuata	**V**	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Alopecosa barbipes		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Alopecosa cuneata		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.
Alopecosa pulverulenta		.	.	x	.	x	.	.	x	x	.	.	.	.
Arctosa leopardus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Arctosa lutetiana		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Arctosa perita		.	.	x	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Aulonia albimana		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
Pardosa agricola	**3**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Pardosa amentata		.	x	.	.	.	.	x	x	x	.	x	.	.
Pardosa lugubris		.	.	x	.	.	.	x	x	x	.	.	x	.
Pardosa monticola		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Pardosa nigriceps	**V**	.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Pardosa palustris		.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Pardosa prativaga		.	.	x	.	.	x	.	.	x	.	x	.	.
Pardosa pullata		.	.	x	.	.	.	x	x	x	.	x	.	.
Pardosa saltans		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Pirata hygrophilus		.	x	x	x	x	x	x	x	x	.	x	.	.
Pirata latitans		.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.
Pirata piraticus		.	.	.	.	.	.	x	.	x	x	.	.	.
Trochosa ruricola		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Trochosa spinipalpis		.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.
Trochosa terricola		.	x	x	.	x	x	x	x	x	.	x	.	.
Xerolycosa miniata	**V**	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
Xerolycosa nemoralis		.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Pisauridae														
Pisaura mirabilis		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Agelenidae														

Familie/Ar	RL	Wd	Ew	Kw	Eb	Bb	aB	Uf	Sa	He	We	Br	Gb	oA
Histopona torpida		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Malthonica ferruginea		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.
Malthonica silvestris		.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.
Tegenaria agrestis		.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Tegenaria atrica		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.
Textrix denticulata		.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cybaeidae														
Argyroneta aquatica		.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Hahniidae														
Antistea elegans		.	.	.	x	x	.	.	.	x	.	x	.	.
Cryphoeca silvicola		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Hahnia helveola		.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.
Hahnia montana		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Dictynidae														
Cicurina cicur		.	x	x	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Dictyna arundinacea		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Dictyna uncinata		.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.
Lathys humilis		.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Nigma walckenaeri		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Amaurobiidae														
Amaurobius fenestralis		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Amaurobius similis		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Coelotes terrestris		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Miturgidae														
Cheiracanthium erraticum		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Cheiracanthium virescens	**3**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Anyphaeniidae														
Anyphaena accentuata		.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.
Liocranidae														
Agroeca brunnea		x	x	.	.	x	.	.	x	x	.	.	.	.
Agroeca proxima		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Apostenus fuscus		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Clubionidae														
Clubiona brevipes		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Clubiona comta		.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Clubiona corticalis		.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.
Clubiona juvenis	**R**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.

Familie/Ar	RL	Wd	Ew	Kw	Eb	Bb	aB	Uf	Sa	He	We	Br	Gb	oA
Clubiona lu escens		.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Clubiona n glecta		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Clubiona p llidula		.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.
Clubiona p ragmitis		.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.
Clubiona p eudoneglecta	**R**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Clubiona re clusa		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.
Clubiona st gnatilis		.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Clubiona su bsultans		.	.	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Clubiona te restris		.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Corinnidae														
Phrurolithu festivus		.	x	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Gnaphosid e														
Drassodes upreus		.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Drassodes ubescens		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Drassyllus usillus		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Haplodrass s signifer		.	x	.	.	x	.	.	x	x	.	.	.	.
Haplodrass s silvestris		.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Micaria ful ens	**V**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Zelotes elec us	**V**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Zelotes latr illei		.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Zelotes petr nsis		.	.	.	.	.	.	x	x	x	.	.	.	.
Zelotes sub erraneus		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Zoridae														
Zora spinin ana		.	.	.	.	x	.	.	.	x	x	.	.	.
Philodromi dae														
Philodromu s aureolus		.	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.
Philodromu s cespitum		x	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Philodromu s histrio		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Philodromu s praedatus		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Tibellus ob ongus		.	.	.	.	.	.	x	.	x	x	.	.	.
Thomisida														
Coriarachn depressa	**R**	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Diaea dors ta		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.
Xysticus au lax		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Xysticus cri tatus		x	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Xysticus err ticus		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Xysticus ko hi		.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.

Familie/Ar	RL	Wd	Ew	Kw	Eb	Bb	aB	Uf	Sa	He	We	Br	Gb	oA
Xysticus lar o		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Xysticus ul i		.	.	.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Salticidae														
Aelurillus v insignitus	**V**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Ballus chal beius		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Dendrypha tes rudis		.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Euophrys f ntalis		x	x	x	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.
Evarcha fal ata		.	.	x	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.
Heliophanu cupreus		.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
Heliophanu flavipes		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Marpissa m iscosa		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	x	.
Pellenes tri unctatus	**V**	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.
Pseudeuopl rys erratica	**R**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Salticus cin ulatus		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Salticus sce icus		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Salticus zeb raneus		.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Sibianor au ocinctus		.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Sitticus pub scens		.	.	.	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.
Talavera ae quipes	**V**	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
Talavera pe rensis	**V**	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.

3.2 Linyphiidae: *Typhochrestus digitatus*

Ähnlich wie die vorhergehende Art, ist diese Linyphiidae zwar auch weit verbreitet, aber in Nordrhein-Westfalen nur selten. Diese Art wurde zum ersten Mal 1990 in NRW nachgewiesen (KERN 1991). Nach ALDERWEIRELDT & HUBLE (1999) lebt die Art in Heidebeständen, nach JÄGER (1996) und BONTE et al. (2000) wird sie auf Dünen und Binnendünen gefunden. BAEHR (1988) wies *Typhochrestus digitatus* auf offenen Sandflächen nach. Die Art scheint demnach warme und trockene Bereiche zu bevorzugen. Über ihre Biologie ist nicht viel bekannt.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit stellt den aktuellen Wissensstand zu den bis dato nachgewiesenen Webspinnen mit insgesamt 282 Arten aus 27 Familien dar. Insgesamt 31 Arten sind in der Roten Liste Nordrhein-Westfalens geführt. Die Ökologie und Verbreitung der stark gefährdeten Zwergspinnen *Acartauchenius scurrilis* und *Typhochrestus digitatus* werden diskutiert.

Danksagung

Für die Überlassung umfangreichen Datenmaterials sei W. Berlemann, A. Bertels, S. Chen, B. Franckowiak, M. Funke, S. Hess, N. Jeschke, J. Kamuf, M. Krauthausen, A. Kronshage, C. Peters, N. Quiskamp, C. Raschke, E. Retser, Y. Reydekt, B. Schmidtke, H. Terlutter, S. Tinz, S. Willig, P. Wolf, K. Zens, den Kursteilnehmern aus den Jahren (2000-2007) sowie ganz besonders dem Jubilar Heinz-Otto Rehage herzlich gedankt.

Literatur:

ALDERWEIRELDT, M. & J. HUBLE (1999): De araneofauna van het Heidebos te Wachteeke/Moerbeke (Oost-Vlaanderen, Belgie). Nwsbr. Belg. Arachnol. Ver. 15(1): 3–12.

ARACHNOLOGISCHE GESELLSCHAFT (ARAGES) e.V. 2009: Nachweiskarten. Online unter www.spiderling.de/arages/

BAEHR, B. (1985): Vergleichende Untersuchungen zur Temperatur-, Feuchtigkeits- und Helligeitspräferenz bei einigen Arten der Lycosidae, Hahniidae und Linyphiidae (Araneae). Spixiana **8**: 101–118.

BAEHR, B. (1988): Die Bedeutung der Araneae für die Naturschutzpraxis, dargestellt am Beispiel von Erhebungen im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen (Mittelfranken). Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz **83**: 43–59.

BARTH, E. (2002): Vegetations- und Nährstoffentwicklung eines nordwestdeutschen Stillgewässers unter dem Einfluss von Landschafts- und Siedlungsgeschichte – Paläoökologische Unteruchungen an dem Erdfallsee „Großes Heiliges Meer“. Abh. Westf. Mus. Naturk. **64** (2/3): 1–216.

BÖSENBERG, W. (1901-1903): Die Spinnen Deutschlands. Zoologica **14**: 1–465.

BONTE, D., J.-P. MAELFAIT, et al. (2000): Seasonal and diurnal migration patterns of the spider (Araneae) fauna of coastal grey dunes. Ekologia (Bratisl.) **19**: 5–16.

BRAUN, D. (1992): Aspekte der Vertikalverteilung von Spinnen (Araneae) an Kiefernstämmen. Arachnol. Mitt. **4**: 1–20.

BUCHHOLZ, S. & M. KREUELS (2005): Die Spinnen (Arachnida: Araneae) im Naturschutzgebiet "Heiliges Meer" - eine vorläufige Artenliste. Natur u. Heimat **65**: 97–112.

ENTLING, W., SCHMIDT, M. H., BACHER, S., BRANDL, R.& NENTWIG, W. (2007): Niche properties of Central European spiders: shading, moisture and the evolution of the habitat niche. Global Ecol. Biogeogr. **16**: 440–448.

FINCH, O.-D., BLICK, T.& SCHULDT, A. (2008): Macroecological patterns of spider richness across Europe. Biodivers. Conserv. **17**: 2849–2868.

JÄGER, P. (1996): Spinnen (Araneae) der Wahner Heide bei Köln. Decheniana **35**: 531–572.

KERN, B. (1991). Vergleichende ökologische Analyse verschiedener Habitattypen in einem aufgelassenen Steinbruch anhand der epigäischen Araneiden. Diplomarbeit, Uni. Aachen.

KREUELS, M. (1998): Zur Frage strukturbezogener und phänologischer Anpassungen epigäischer Spinnen (Araneae) auf Kalkmagerrasen im Raum Marsberg. Dissertation, Uni. Münster.

KREUELS, M. & BUCHHOLZ, S. (2006): Ökologie, Verbreitung und Gefährdungsstatus der Webspinnen Nordrhein-Westfalens: Erste überarbeitete Fassung der Roten Liste der Webspinnen (Arachnida: Araneae) mit ergänzenden ökologischen Angaben, ihrer Verbreitung in Nordhein-Westfalen und den neuen Vorgaben des BfN zum Gefährdungsstatus. Verlag Wolf & Kreuels, Havixbeck.

NIEMELA, J. K., HAILA, Y.& PUNTTILA, P. (1996): The importance of small-scale heterogeneity in boreal forests: variation in diversity in forest-floor invertebrates across the succession gradient. Ecography **19**: 352–368.

OXBROUGH, A. G., GITTINGS, T., O'HALLORAN, J., GILLER, P. S.& SMITH, G. F. (2005): Structural indicators of spider communities across the forest plantation cycle. For. Ecol. Manage. **212**: 171–183.

PLATNICK, N. (2000-2008): The World Spider Catalog, Version 9.0. Online unter http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/index.html

POTT, R. (Hrsg.) (2000): Ökosystemanalyse des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer" (Kreis Steinurt). Interaktionen zwischen Still- und Fließgewässern, Grundwasser und Vegetation sowie Landnutzung und Naturschutz. Abh. Westf. Mus. Naturk. Münster 62 Beiheft: 1–397.

REHAGE, H. O. (2008): Die Neubürger in der Tierwelt des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer" bei Hopsten und Recke (Kreis Steinfurt). Natur u. Heimat **68**: 13–25.

REHAGE, H. O. & SPÄH, H. (1979): Asseln (Isopoda) und Doppelfüßler (Diplopoda) aus dem NSG Heiliges Meer bei Hopsten in Westfalen. Natur u. Heimat **39**: 119–125.

REHAHE, H. O. & TERLUTTER, H. (2002): Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna des NSG Heiliges Meer und seiner Umgebung (Krs. Steinfurt). Natur und Heimat **62**: 49–56.

REHAGE, H. O. & TERLUTTER, H. (2003): Die Käferfauna des Naturschutzgebietes „Heiliges Meer", Kreis Steinfurt. Abh. Westf. Mus. Naturk. **65**(1/2): 203–246.

RUNGE, F. (1991): Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebites „Heiliges Meer" und ihre Änderungen in den letzten 90 Jahren. Natur u. Heimat Beiheft **51**: 1–89.

SCHEIDLER, M. (1990): Influence of habitat structure and vegetation architecture on spiders. Zool. Anz. **225**: 333–340.

TERLUTTER, H. (1995): Das Naturschutzgebiet Heiliges Meer. Westfälisches Museum für Naturkunde, Münster.

TEWS, J., BROSE, U., GRIMM, V., TIELBÖRGER, K., WICHMANN, M. C., SCHWAGER, M. & JELTSCH, F. (2004): Animal species diversity driven by habitat heterogeneity/diversity: the importance of keystone structures. J. Biogeogr. **31**: 79–92.

UETZ, G. W. (1991): Habitat structure and spider foraging. In: BELL, S. S., MCCOY, E. D. & MUSHINSKY, H. R. (Hrsg.). Habitat structure: the physical arrangement of objects in space. Chapman & Hall, New York: 325–348.

WESTFÄLISCH NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN (WNV) (HRSG.) (2008): Atlas der Webspinnen (Arachnida: Araneae) Nordrhein-Westfalens. Bearbeitet von: KREUELS, M., BUCHHOLZ, S. & HARTMANN, V. Verlag Wolf & Kreuels, Bösensell.

WUNDERLICH, J. (1994): Über Ameisenspinnen in Mitteleuropa (Arachnida: Araneae). Beitr. Araneol. **4**: 447–470.

Anschriften der Verfasser:

Sascha Buchholz
AG Biozönologie
Institut für Landschaftsökologie
Westfälische Wilhelms-Universität Münster
Robert-Koch-Str. 26
48149 Münster
E-Mail: saschabuchholz@uni-muenster.de
Internet: http://biozoenologie.uni-muenster.de

Dr. Martin Kreuels
AraDet
Alexander-Hammer-Weg 9
48161 Münster
E-Mail: kreuels@aradet.de
Internet: www.aradet.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: 71_4_2009

Autor(en)/Author(s): Buchholz Sascha, Kreuels Martin

Artikel/Article: Die Webspinnen (Arachnida: Araneae) des Naturschutzgebietes Heiliges Meer - ein Statusbericht nach 35 Jahren Sammlungstätigkeit (1973-2008) - 189-201