

D. MARTIN, Waren

Faunistisch-ökologische Untersuchungen auf dem Neuen Müllberg Leipzig-Möckern

(6. Beitrag: Arachnida – Araneae)

Summary In 4 different rubbish hill habitats spiders were caught by means of soil-traps. They belong of 72 species in 16 spider families. The spider communities are mosaic like composed of ecological groups of species with seasonal variations.

Résumé Dans 4 biotops différents au dépôt d'ordures à Leipzig-Möckern, on a détecté à l'aide de pièges au sol 72 espèces d'araignées appartenant à 16 familles. Dans les différentes aranéocénoses on a pu différencier des groupes d'espèces écologiques montrant le caractère en mosaïque des biocénoses ainsi que leur décalage saisonnier.

Auf dem nordwestlich von Leipzig liegenden Neuen Müllberg Leipzig-Möckern wurden durch den WB Taxonomie und Ökologie der Sektion Biowissenschaften der Universität Leipzig in den Jahren 1979 und 1980 mit Hilfe von Bodenfallen faunistisch-ökologische Untersuchungen durchgeführt (KLAUSNITZER et al. 1980). Das Spinnenmaterial, das mit 1 341 Individuen 3,9 % der Gesamtausbeute ausmachte, wurde dem Verfasser zur Auswertung übergeben und soll hiermit vorgestellt werden.

Material und Methoden

1. Fallenstandorte

Die Standorte der 4 Fallengruppen (SO1 bis SO4, jeweils 5 Fallen) wurden ausführlich von KLAUSNITZER et al. (1980) beschrieben, worauf hier verwiesen werden kann.

Standort 1: Artemisietum (trockene Variante) ähnelt einer verunkrauteten Wiese mit 85 % Bedeckung, harter, mit Steinen durchsetzter Boden, floristisch artenreich, leicht S-exponiert (5°)

Standort 2: Urtico-Sambucetum am Fuß der Kippe Vorwaldstadium mit 50 % Strauchschicht- und 95 % Krautschichtdeckung, lockerer, humoser Boden mittlerer Feuchtigkeit, floristisch artenarm

Standort 3: Robinienpflanzung auf einem 35° geneigten Hang auf der Westseite der Kippe

lockerer, humoser Boden, ganzjährig trocken, Strauchschicht 60 %, Krautschicht 80 % deckend

Standort 4: Sisymbrietum loeselii auf dem Plateau der Kippe, Boden aus hartem Müll, mit verholzten Resten von Kochia-Stengeln bedeckt, steppenartiger Charakter, ganzjährig trocken

Die Fallen waren

vom 13. 5. 1979 bis zum 28. 10. 1979 und

vom 1. 4. 1980 bis zum 29. 5. 1980 aufgestellt.

Zur Feststellung saisonaler Veränderungen in den Araneozönosen wurden folgende Auswertungszeiträume festgelegt:

ZR 1: Mai–Juni 1979

ZR 2: Juli–August 1979

ZR 3: September–Oktober 1979

In die saisonalen Untersuchungen wurden nur die Arten einbezogen, die in wenigstens einem Auswertungszeitraum eine zönotische Wertigkeit $Z_i=1$ erreichten.

2. Berechnung der zönotischen Wertigkeit einer Art

Die zönotische Wertigkeit einer Art, d. h. die Rolle, die eine Art im Aufbau und Stoffwechsel eines Ökosystems spielt, ergibt sich aus

- ihrer relativen Individuenzahl (Dominanz)
- der räumlichen und zeitlichen Stetigkeit ihres Auftretens (Frequenz)

– ihrer Biomasse als Ausdruck des Raum- und Nahrungsbedarfs.

Dabei sollte die Lebensweise (vagil oder sessil) eine untergeordnete Rolle spielen, da es gleichgültig ist, ob eine vagile Art ihren „Ressourcenraum“ aktiv durchstreift oder ob eine sessile Art diesen gleichsam „zu sich kommen läßt“

Da Spinnengewichte kaum bekannt sind, wird hier die Körpergröße (als Größenkoeffizient G_i) eingesetzt. Die zönotische Wertigkeit kann somit nach folgender Formel errechnet werden:

$$Z_i = G_i \times \frac{n_i \times p_i}{N \times P} \times 100$$

n_i = Individuenzahlder Art i

N = Gesamtindividuenzahl aller Arten

p_i = Anzahl der i enthaltenden Proben

P = Gesamtzahl der Proben

G_i = Größenkoeffizient

In die folgenden Untersuchungen wurden nur die Arten einbezogen, die in den einzelnen Araneozöosen einen Z_i -Wert von 0,1 und mehr erreichten (Hauptgruppe).

3. Ökogramme

Die ökologische Ansprüche der Arten und Araneozöosen bzw. die Eigenschaften der Biotope werden nach MARTIN (1988, 1991) charakterisiert. Dabei bedeuten:

Feuchtigkeitsstufen

F1 naß

F2 feucht

F3 frisch

F4 trocken

Belichtungsstufen

L1 frei belichtet

L2 licht

L3 schattig

L4 dunkel

Habitatstrukturtypen

H1 Freiflächenstrukturen

H2 Hohlraumstrukturen

H3 Laubstreustrukturen

H4 Nadelstreustrukturen

H5 Grasstreustrukturen

H6 Moosvegetation

H7 Gras-/Krautvegetation

Biotoptypen

B1 Freiflächenbiotope

B2 Kurzrasenbiotope

B3 Langrasenbiotope

B4 Uferbiotope

B5 Moosbiotope

B6 Gebüschbiotope

B7 Waldbiotope

Die Präferenz bestimmter Habitategenschaften bzw. auch ihre Toleranz durch die Arten werden mit folgenden Symbolen gekennzeichnet:

0 nicht vorhanden

1 strenge Meidung

2 Meidung

3 Indifferenz

4 Bevorzugung

5 starke Bevorzugung

Die Angaben zur Synanthropie der Arten richten sich nach SACHER (1983 a–c). Die Nomenklatur der Spinnen entspricht HEIMER & NENTWIG (1991).

Ergebnisse

1. Artenspektrum

Gegenüber den in der Übersicht (KLAUSNITZER et al. 1980) genannten 1341 Individuen standen dem Verfasser nur 1093 Spinnen zur Auswertung zur Verfügung. Davon waren 823 bis zur Art determinierbar. 219 juvenile bzw. subadulte Individuen wurden nur familienweise erfaßt und bei den nachfolgenden Berechnungen nicht mit berücksichtigt.

Insgesamt erbrachten die 187 ausgewerteten Proben 72 Arten aus 16 Familien (Tabellen 1 und 2).

Tabelle 1: Übersicht über das Gesamtmaterial

Standort	1	2	3	4	ges.
Anzahl der Proben	49	47	46	45	187
Gesamtzahl der Individuen	439	358	122	174	1 093
davon determinierbar	313	280	101	129	823
Artenzahl	29	45	30	28	72

Tabelle 2: Artenübersicht

Taxon	Standort		1		2		3		4		gesamt	Syn- anthro- pie
	G _i	n _i	Z _i	n _i	Z _i	n _i	Z _i	n _i	Z _i	n _i		
Amaurobiidae												
<i>Amaurobius ferox</i>	6					1	0,12			1	0	es
Dysderidae												
<i>Dysdera crocata</i>	4	30	14,04	6	0,88	3	0,76			39	2,60	hs
<i>Dysdera erythrina</i>	4	32	13,32	2	0,12	2	0,32	2	0,24	38	2,12	hs
<i>Harpactea lepida</i>	2	2	0,02	1	0	3	0,38			6	0,02	
<i>Harpactea rubicunda</i>	4			2	0,12	5	1,28			7	0,08	hs
Dysderidae juv. indet.		41		2		3		2		48		
Agelenidae												
<i>Cicurina cicurea</i>	3			4	0,27					4	0	
<i>Tegenaria agrestis</i>	5			1	0			1	0,05	2	0	
<i>Tegenaria atrica</i>	7					1	0,14			1	0	hs
<i>Tegenaria domestica</i>	4	3	0,20	1	0	1	0,08	3	0,60	8	0,16	es
Agelenidae juv. indet.		1								1		
Lycosidae												
<i>Pardosa agrestis</i>	3							1	0,03	1	0	
<i>Pardosa amentata</i>	3			6	0,39					6	0,03	
<i>Pardosa palustris</i>	3	1	0	1	0			1	0,03	3	0	
<i>Pardosa prativaga</i>	3	4	0,30	1	0			14	7,20	19	0,54	
<i>Pirata hygrophilus</i>	3			69	29,85	1	0,06			70	2,70	
<i>Trochosa ruricola</i>	4	6	0,76	1	0			11	6,00	18	2,24	
<i>Trochosa terricola</i>	4			1	0			5	0,68	6	0,04	
Lycosidae juv. indet.		59		4				16		79		
Pisauridae												
<i>Pisaura mirabilis</i>	5	1	0							1	0	
Tetragnathidae												
<i>Pachygnatha clercki</i>	3			1	0					1	0	
<i>Pachygnatha degeeri</i>	2							2	0,12	2	0	
Tetragnathidae juv. indet.				2						2		
Metidae												
<i>Metellina mengei</i>	2			1	0					1	0	
<i>Metellina segmentata</i>	3			3	0,12					3	0	
Theridiidae												
<i>Episinus angulatus</i>	2					1	0,04			1	0	
<i>Enoplognatha ovata</i>	3					1	0,06			1	0	
<i>Robertus lividus</i>	2			1	0					1	0	
<i>Robertus neglectus</i>	1			1	0					1	0	
<i>Theridium bimaculatum</i>	1					2	0,08			2	0	
Mimetidae												
<i>Ero furcata</i>	2	2	0,04	1	0	4	0,50			7	0,04	
Nesticidae												
<i>Nesticus cellulanus</i>	2			1	0					1	0	hs
Linyphiidae												
<i>Bathyphantes gracilis</i>	1	2	0,02	1	0			4	0,27	7	0,03	
<i>Bathyphantes nigrinus</i>	1			3	0,06					3	0	
<i>Bolyphantes alticeps</i>	2	1	0							1	0	
<i>Centromerus sylvaticus</i>	2	1	0	1	0	1	0,04			3	0	
<i>Diplostyla concolor</i>	1	54	8,79	78	16,57	22	6,62	2	0,06	156	6,97	

<i>Helophora insignis</i>	2			1	0			1	0			
<i>Lepthyphantes flavipes</i>	1			2	0,03	19	5,30	2	0,06	23	0,25	
<i>Lepthyphantes nebulosus</i>	2	1	0					1	0,02	2	0	hs
<i>Lepthyphantes pallidus</i>	1	3	0,05	10	0,75	8	1,37			21	0,28	
<i>Lepthyphantes tenuis</i>	1	1	0	6	0,22	4	0,25	1	0,01	12	0,07	
<i>Linyphia clathrata</i>	2			1	0					1	0	
<i>Linyphia montana</i>	3			1	0					1	0	hs
<i>Linyphia triangularis</i>	3			1	0					1	0	
<i>Meioneta rurestris</i>	2							2	0,06	2	0	
<i>Ostearius melanopygius</i>	2	74	28,92	14	1,70	3	0,38	7	1,20	98	5,82	
<i>Porhomma pygmaeum</i>	2							1	0,02	1	0	
<i>Saaristoa abnormis</i>	2			1	0					1	0	
Linyphiidae juv. indet.		19		70		1		19		109		
Erigonidae												
<i>Diplocephalus cristatus</i>	1	4	0,10	1	0			1	0,01	6	0,02	
<i>Diplocephalus latifrons</i>	1			6	0,27					6	0,02	
<i>Diplocephalus picinus</i>	1			12	0,54					12	0,04	
<i>Erigone atra</i>	2	2	0,04	2	0,02			1	0,02	5	0,02	
<i>Erigone dentipalpis</i>	2	1	0							1	0	
<i>Gongylidium rufipes</i>	2			5	0,30					5	0,30	
<i>Micrargus herbigradus</i>	1	3	0,03	18	2,04	4	0,34			25	0,33	
<i>Oedothorax apicatus</i>	1			1	0			1	0,01	2	0	
<i>Pocadicnemis juncea</i>	1					1	0,02	4	0,20	5	0,01	
<i>Silometopus reussi</i>	1	14	0,36			1	0,02	4	0,27	19	0,01	
<i>Thyreostenius parasiticus</i>	1	3	0,03							1	0	
<i>Troxochrus scabriculus</i>	1	2	0,02			1	0,02	1	0,01	4	0,01	
<i>Walckenaeria acuminata</i>	2			1	0					1	0	
<i>Walckenaeria alticeps</i>	1					1	0,02	1	0,01	2	0	
<i>Walckenaeria atrotibialis</i>	1			1	0					1	0	
<i>Walckenaeria kochi</i>	1			1	0	1	0,02	2	0,03	4	0,01	
<i>Walckenaeria unicornis</i>	1			2	0,03					2	0	
Gnaphosidae												
<i>Callilepis nocturna</i>	2					1	0,02			1	0	
<i>Drassodes lapidosus</i>	5	3	0,25					15	10,25	18	0,60	
<i>Micaria pulicaria</i>	2	1	0							1	0	
<i>Zelotes subterraneus</i>	3					3	0,57	4	0,60	7	0,06	
Gnaphosidae juv. indet.		1				1		3		5		
Liocranidae												
<i>Phrurolithus festivus</i>	2	3	0,06							3	0	
Clubionidae s. lat. juv.						1				1		
Thomisidae												
<i>Oxyptila praticola</i>	2			5	0,30	3	0,38			8	0,06	
<i>Xysticus kochi</i>	3	57	9,99					35	18,06	92	3,36	
Thomisidae juv. indet.		5						5		10		
Salticidae												
<i>Ballus depressus</i>	2					1	0,04			1	0	
<i>Euophrys frontalis</i>	2					1	0,04			1	0	
<i>Euophrys petrensis</i>	2	2	0,04			1	0,04			3	0	
Salticidae juv. indet.						1				1		
Diversität Hs			2,35		2,59		2,79		2,66		3,13	
Eveness E			0,69		0,68		0,82		0,79		0,73	

2. Die Araneozöosen der einzelnen Standorte

2.1 Standort 1: Artemisietum

Die Hauptgruppe des S01 umfaßt 11 Arten (Tabelle 3). Diese charakterisieren eine Araneozönose freier Kurzrasenbiotope und lassen sich 2 ökologischen Artengruppen (Ökozöosen) zuweisen:

Artengruppe 1: Typisch für trockene, freie Kurzrasenbiotope mit Freiflächen- und Hohlraumstrukturen (68 % der Z_i -Summe der Hauptgruppenarten).

Artengruppe 2: Charakterisiert feuchte, freie Kurzrasenbiotope (13 %)

Zwei Arten (18 % der Z_i -Summe) sind als synanthrop einzuordnen.

Der S01 enthält eine zwar artenarme, aber individuenreiche Araneozönose. Die Diversität ist relativ hoch ($H_s = 2,35$), der Anteil der Arten jedoch ziemlich unterschiedlich ($E = 0,69$), wobei besonders wenige Arten (*Ostearius melanopygius* in Gruppe 1 und *Diplostyla concolor* in Gruppe 2) enorm überwiegen.

Tabelle 3: Hauptgruppe des Standortes 1

Art	Z_i	F	L	H	B
		1234	1234	1234567	1234567
<i>Ostearius melanopygius</i>	28,92	1335	5100	5501303	5503000
<i>Dysdera erythrina</i>	13,32	2235	3422	5514342	0400044
<i>Xysticus kochi</i>	9,99	1135	5111	5311424	5412211
<i>Drassodes lapidosus</i>	0,25	2225	4210	4523244	0500500
/Ökoschema der Gruppe 1		2235	4211	5512333	3501211
<i>Diplostyla concolor</i>	8,79	3421	3234	1341413	3332242
<i>Trochosa ruficollis</i>	0,76	3430	4322	2222424	3434322
<i>Silometopus reussi</i>	0,36	2511	4210	3421513	2504321
<i>Pardosa prativaga</i>	0,30	4411	4310	2023434	3450501
<i>Diplocephalus cristatus</i>	0,10	4321	3343	4432422	2425332
/Ökoschema der Gruppe 2		3421	4322	2332423	3433322
<i>Dysdera crocata</i>	14,04			hemisynanthrop	
<i>Tegenaria domestica</i>	0,20			eusynanthrop	

2.2 Standort 2: Urtico-Sambucetum

Die Araneozönose des S02 ist stark differenziert. Ihre Hauptgruppe besteht aus 16 Arten. Diese lassen sich 4 ökologischen Gruppen zuweisen (Tabelle 4):

Artengruppe 1: Nur 1 Art! Charakteristisch für nasse, lichte Moos- und Langrasenbiotope mit Laubstreu-, Grasstreu- und Moosstrukturen (55 % der Z_i -Summe)

Artengruppe 2: Typisch für feuchte, schattige Gehölzbiotope mit Laubstreustrukturen (39 %)

Artengruppe 3: Charakterisiert trockene, freie Kurzrasenbiotope mit Freiflächen- und Hohlraumstrukturen (4 %)

Artengruppe 4: Kennzeichnet freie, feuchte Kurzrasenbiotope bzw. Uferbiotope mit Grasstreu- und Hohlraumstrukturen (1 %)

Eine Art (2 %) ist synanthrop.

Die Artenvielfalt ist am S02 am größten und bewirkt in Verbindung mit der hohen Individuenzahl eine höhere Diversität ($H_s = 2,59$). Der geringe Evenness-Wert ($E = 0,68$) verweist jedoch auch hier auf unausgeglichene zönotische Verhältnisse. Auch am S02 dominieren im wesentlichen 2 Arten (*Pirata hygrophilus* und *Diplostyla concolor*).

Tabelle 4: Hauptgruppe des Standortes 2

Art	Z_i	F	L	H	B
		1234	1234	1234567	1234567
<i>Pirata hygrophilus</i>	29,85	5410	2433	1142443	1242511
/Ökoschema der Gruppe 1		5410	2433	1142443	1242511
<i>Diplostyla concolor</i>	16,57	3421	3234	1341413	3332242
<i>Micrargus herbigradus</i>	2,04	4420	1245	1244242	0111544
<i>Lepthyphantes pallidus</i>	0,75	2342	2244	2545242	3310024
<i>Diplocephalus picinus</i>	0,54	3331	1345	1252333	1220244
<i>Oxyptila praticola</i>	0,30	1441	1245	0144222	0210344
<i>Gongylidium rufipes</i>	0,30	4421	1354	2241413	0302052
<i>Diplocephalus latifrons</i>	0,27	2430	1225	1145241	1110225
<i>Cicurina cicurea</i>	0,27	2341	1244	1544132	0110444
<i>Metellina segmentata</i>	0,12	2342	3244	2434233	3232144
/Ökoschema der Gruppe 2		3431	2244	1343232	1211244
<i>Ostearius melanopygius</i>	1,70	1335	5100	5501303	5503000
<i>Dysdera erythrina</i>	0,12	2235	3422	5514342	0400044

<i>Harpactea rubicunda</i>	0,12	0235	2234	5553253	0400004
/ Ökoschema der Gruppe 3		1235	3222	5523333	2401013
<i>Lepthyphantes tenuis</i>	0,22	2432	4322	3522422	4422022
<i>Pardosa amentata</i>	0,39	4421	4221	3221424	2445002
/ Ökoschema der Gruppe 4		3432	4322	3422423	3434012
<i>Dysdera crocata</i>	0,88			hemisynanthrop	

2.3 Standort 3: Robinienpflanzung

Im SO3 umfaßt die Hauptgruppe 15 Arten (Tabelle 5), die 3 ökologischen Gruppen zuzuweisen sind:

Artengruppe 1: Arten frischer, schattiger Waldbiotop mit reicher Bodenauflage und Moosvegetation (47 % der Z_i -Summe)

Artengruppe 2: Typisch für feuchte, schattige Gebüschbiotope mit Laubstreustrukturen (40 %)

Artengruppe 3: Kennzeichnet trockene, freie Kurzrasenbiotope mit Freiflächen- und Hohlraumstrukturen (8 %).

Drei Arten (5 %) sind synanthrop.

Am SO3 lebt die ausgeglichene Araneozönose mit hoher Diversität ($H_s = 2,79$) und dem höchsten Eveness-Wert ($E = 0,82$). Auch die verhältnismäßig geringe Z_i -Spanne spricht für relativ stabile Bedingungen, unter denen sich keine Art besonders dominant entwickeln kann.

(Tabelle 5: Hauptgruppe des Standortes 3

Art	Z_i	F	L	H	B
		1234	1234	1234567	1234567
<i>Lepthyphantes flavipes</i>	5,30	1341	1444	1445242	1212424
<i>Lepthyphantes pallidus</i>	1,37	2342	2244	2545242	3310024
<i>Harpactea rubicunda</i>	1,28	0235	2234	5553253	0400004
<i>Harpactea lepida</i>	0,38	1342	1344	1444142	2200205
<i>Oxyptila praticola</i>	0,38	1441	1245	0144222	0212344
/ Ökoschema der Gruppe 1		1342	1344	2444242	1310224
<i>Diplostyla concolor</i>	6,62	3421	3234	1341413	3332242
<i>Micrargus herbigradus</i>	0,34	4420	1245	1244242	0111544
<i>Ero furcata</i>	0,50	3421	2344	2242433	0240053
/ Ökoschema der Gruppe 2		3421	2244	1242333	1231243

<i>Zelotes subterraneus</i>	0,57	0244	2442	4525143	4300424
<i>Ostearius melanopygius</i>	0,38	1335	5100	5501303	5503000
<i>Dysdera erythrina</i>	0,32	2235	3422	5514342	0400044
<i>Lepthyphantes tenuis</i>	0,25	2432	4322	3522422	4422022
/ Ökoschema der Gruppe 3		1334	4322	4513333	3411123
<i>Dysdera crocata</i>	0,76			hemisynanthrop	
<i>Tegenaria atrica</i>	0,14			hemisynanthrop	
<i>Amaurobius ferox</i>	0,12			eusynanthrop	

2.4 Standort 4: Sisymbrietum loeselii

Die Hauptgruppe des SO4 umfaßt 12 Arten in 2 ökologischen Gruppen (Tabelle 6):

Artengruppe 1: Trockene, freie Kurzrasenbiotope mit Freiflächen- und Hohlraumstrukturen (68 % der Z_i -Summe)

Artengruppe 2: Charakteristisch für feuchte, freie Kurzrasenbiotope mit Grasstreu und Grasvegetation (31 %).

Eine Art (1 %) ist synanthrop.

Die Diversität ist trotz der geringen Artenzahl recht hoch ($H_s = 2,66$). Auch der hohe Eveness-Wert ($E = 0,79$) spricht für eine ausgeglichene Araneozönose.

Tabelle 6: Hauptgruppe des Standortes 4

Art	Z_i	F	L	H	B
		1234	1234	1234567	1234567
<i>Xysticus kochi</i>	18,06	1135	5111	5311424	5412211
<i>Drassodes lapidosus</i>	10,25	2225	4210	4523244	0500500
<i>Ostearius melanopygius</i>	1,20	1355	5100	5501303	5503000
<i>Zelotes subterraneus</i>	0,60	0244	2442	4525143	4300424
<i>Trochosa terricola</i>	0,68	1145	3333	4324143	5311004
<i>Dysdera erythrina</i>	0,24	2235	3422	5514342	0400044
/ Ökoschema der Gruppe 1		1235	4321	5413233	3401212
<i>Pardosa pratavaga</i>	7,20	4411	4310	2023434	3450501
<i>Trochosa ruricola</i>	6,00	3430	4322	2222424	3434322
<i>Silometopus reussi</i>	0,27	2511	4210	3421513	2504321
<i>Bathyphantes gracilis</i>	0,27	4421	2422	3332433	2433232

<i>Pocadicnemis</i>		
<i>juncea</i>	0,20	2240 5200 0020354 0530500
/Ökoschema		
der Gruppe 2	3421	4311 2222434 2432411
<i>Tegenaria</i>		
<i>domestica</i>	0,60	eusynanthrop

Diskussion

1. Die Spinnenfauna der Müllkippen

Müllkippen (TISCHLER 1980) sind recht eigentümliche Biotope, die sich oft durch eine Schichtung der ökologischen Verhältnisse auszeichnen:

- konstante, gleichmäßig warme (interne Wärme-Freisetzung durch Verrottungsprozesse), feuchte und strukturreiche Bedingungen in den tieferen Schichten und
- wechselhafte, in kleinförmigem Mosaik ausgeprägte Verhältnisse in den oberflächennahen

Bereichen (unterschiedlichstes Struktur- und Feuchtigkeitsangebot, ungehinderte Sonneneinstrahlung, Austrocknung durch Wind, differenzierte Abfluß- und Rückhalteverhältnisse bei Niederschlägen, mechanische Einflüsse usw.).

Hinzu kommen die vielfältigen und variablen Struktur- und Mikroklimabedingungen, die durch die oft Störungen ausgesetzte Vegetationssukzession geprägt werden. Es ist deshalb nicht verwunderlich, daß die Spinnenfauna der Müllkippen sehr heterogen zusammengesetzt ist. Es dominieren jedoch thermophile, einesteils hygrophile, anderenteils xerotolerante Arten. Der Anteil der Synanthropen ist hoch, bietet die Müllkippe doch ähnlich unseren Gebäuden Schutz vor extremer Winterkälte.

Das ausgeglichenste Standortklima scheint demnach im Artemisietum des Standortes 1 zu herrschen, wo die Synanthropen ihre höchste ökologische Wertigkeit erreichen. Den geringsten Anteil bringen sie im Sisymbrietum (Standort 4), das eventuell strukturbedingt nicht genügend geschützte Überwinterungsmöglichkeiten bietet.

Araneozöosen der Müllkippe

Hauptgruppenverteilung

Abb. 1

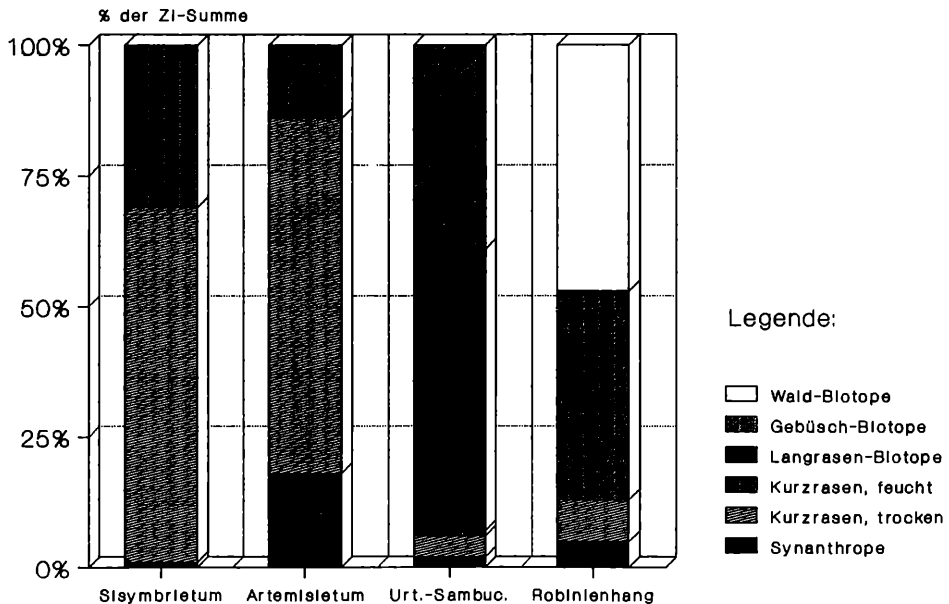
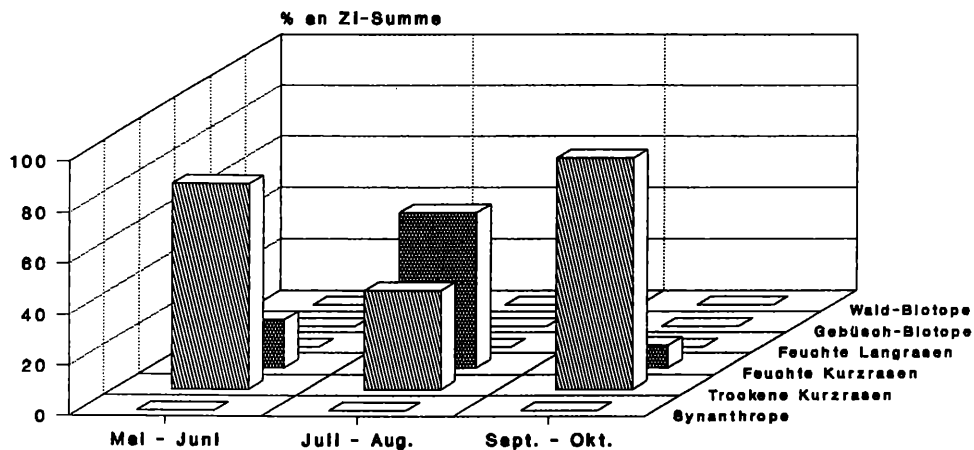


Abb. 2a

Saisonale Veränderungen der Araneozöosen

Sisymbrietum

SO 4



Artemisietum

SO 1

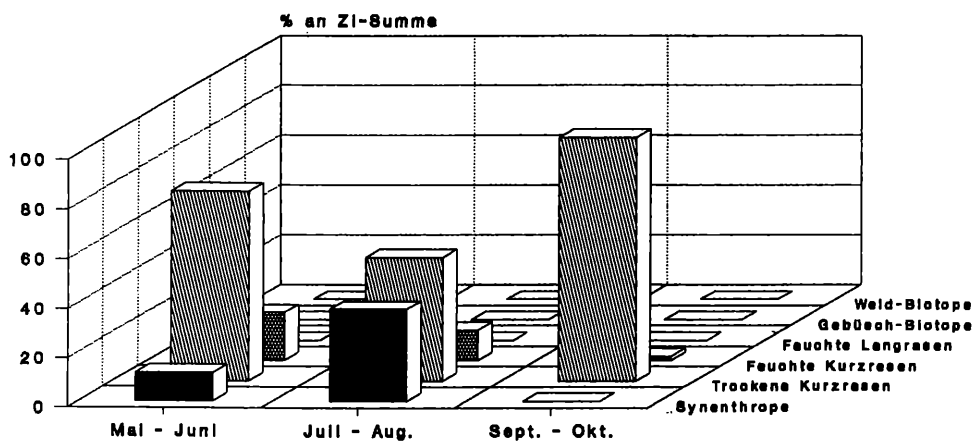
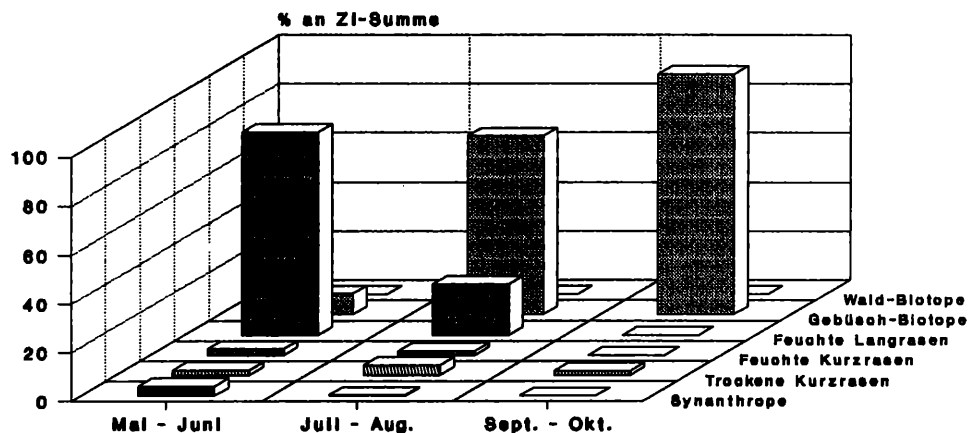


Abb. 2b

Saisonale Veränderungen der Araneozöosen

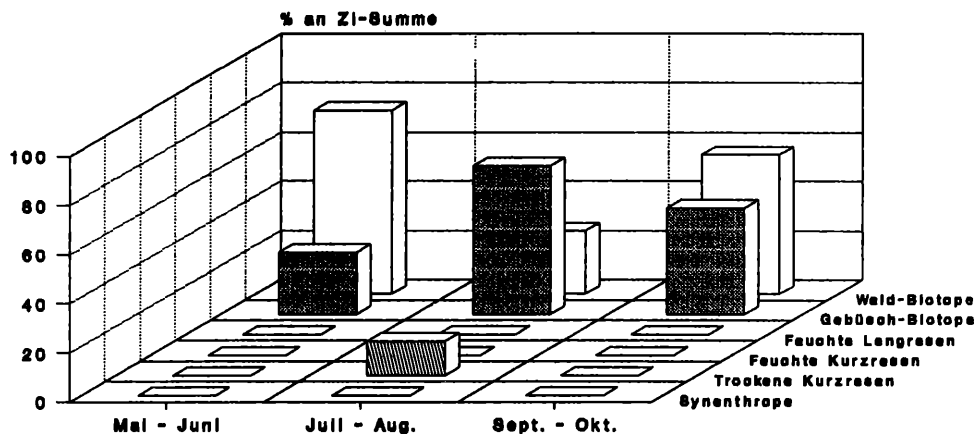
Urtico-Sambucetum

SO 2



Robinienhang

SO 3



2. Zur Gliederung der Araneozönose

Biotope weisen in der Regel keine durchgehend homogene strukturelle und mikroklimatische Ausstattung auf, sondern sind kleinräumig gegliedert (MARTIN 1983; BAUCHHENS 1990). So ist in einem Xerothermbiotop durchaus auch mit feuchten und weniger insolierten Stellen zu rechnen, etwa unter Steinen oder Blattrosen bzw. in verrottem Pflanzenmaterial, an denen dann natürlich auch Spinnenarten zu erwarten sind, die nicht unbedingt typische Arten von Xerotherm-Standorten zu sein brauchen. Daraus erklärt sich die Heterogenität der ökologischen Ansprüche der Arten an einem in sich homogen erscheinenden Standort. Die Araneozönose wird so aus verschiedenen Artengruppen (Ökozözen) gebildet, die ihr Hauptvorkommen jeweils in anderen, z.T. sehr unterschiedlichen Ökosystemen haben können.

Ogleich die Araneozözen der Standorte 1 und 4 in ähnliche Ökozözen zu gliedern sind (Abb. 1) und der Anteil der Arten trockener Kurzrasenrasenbiotope in beiden gleich ist, spielen am Standort 4 feuchteliebende Arten, die wohl in der Bodenbedeckung mit Stengelresten von *Kochia* günstige Bedingungen finden, eine größere Rolle. Die im Standort 1 mit 14,04 % kräftig ins Gewicht fallende synanthrope *Dysdera crocata* fehlt im Standort 4 völlig. An beiden Standorten nimmt die Bedeutung der Arten trockener Kurzrasen im Sommer leicht ab (Abb. 2), wobei natürlich der spezielle Witterungsverlauf im jeweiligen Jahr berücksichtigt werden muß.

Interessant ist die Gliederung der Araneozönose am relativ feuchten Standort 2. Hier dominiert eine Art feuchter Langrasenbiotope (hohe Luft- und Bodenfeuchte haltenden *Urtica*-Bestände) neben einer Ökozönose feuchter Gebüschbiotope (*Sambucus*), während die nur durch gemäßigte Arten vertretene Xerothermfauna stark zurücksteht. Da die Langrasen-Ökozönose nur durch die im männlichen Geschlecht (größter Teil des Fallenfangs) frühjahrsreife *Pirata hygrophilus* repräsentiert wird, nimmt nach deren Verschwinden die Bedeutung der Gebüscharten bis zum Herbst hin enorm zu. Erwartungsgemäß kommen neben den Gebüschbiotop-Arten am Standort 3 (Robinienhang) in hohem Maße Arten aus Wald-Biotopen hinzu. Die Kurzrasenfauna ist lediglich spärlich vertreten und spielt nur im Sommer eine gewisse Rolle.

Der Anteil der Ökozözen an der Araneozönose eines Ökosystems unterliegt darüber hinaus saisonal oder von Jahr zu Jahr je nach klimatischen oder anderen Beeinflussungen des Biotopes größeren Fluktuationen (HOFMANN 1988). Dabei spielt auch das spezifische Strukturmosaik des Biotopes und

sein jahreszeitlicher Wechsel eine entscheidende Rolle (HATLEY & MACMAHON 1980).

Literatur

- BAUCHHENS, E. (1990): Mitteleuropäische Xerotherm-Standorte und ihre epigäische Spinnenfauna – eine autökologische Betrachtung. – Abh. naturwiss. Ver. Hamburg, NF **31/32**, 153–162.
- HATLEY, C.L., & J.A. MACMAHON (1980): Spider Community Organisation: Seasonal Variation and the Role of Vegetation Architecture. – Environmental Entomology, **9**, 632–639.
- HEIMER, S., & W. NENTWIG (1991): Spinnen Mitteleuropas. – Parey, Berlin und Hamburg, 543 S.
- HOFMANN, I. (1988): Associations of Spider Families (Arachnida: Araneae) of Different Habitats. – Bull. Soc. sci. Bretagne, **59**, 99–108.
- KLAUSNITZER, B., JOOST, W., & H. WOLFF (1980): Faunistisch-ökologische Untersuchungen auf dem Neuen Müllberg Leipzig-Möckern (1. Beitrag: Gesamtmaterial). – Wiss. Zeitschr. Karl-Marx-Universität Leipzig, Math.-Naturwiss. R., **29(6)**, 646–652.
- MARTIN, D. (1983): Trockenrasenspinnen vom Ostufer des Feißnecksees bei Waren (Bez. Neubrandenburg). – Natur und Naturschutz in Mecklenburg, **19**, 87–96.
- MARTIN, D. (1988): Zur Bedeutung von Habitatstrukturen im Nischenbildungsprozeß. Ethökologisch-autökologische Untersuchungen an Spinnen (Araneae). – Diss. B., Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, Berlin, 187 S.
- MARTIN, D. (1991): Zur Autökologie der Spinnen (Arachnida: Araneae) I. Charakteristik der Habitatausstattung und Präferenzverhalten epigäischer Spinnenarten. – Arachnol. Mitt., **1**, 5–26.
- SACHER, P. (1983): Spinnen (Araneae) an und in Gebäuden – Versuch einer Analyse der synanthropen Spinnenfauna in der DDR. – Ent. Nachr. Ber. **27**, 97–104, 141–152, 197–204.
- TISCHLER, W. (1980): Biologie der Kulturlandschaft. – Fischer, Stuttgart – New York, 253 S.

Anschrift des Verfassers:

Dr. sc. Dieter Martin

Müritzhof 1

O - 2060 Waren (Müritz)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Martin Dieter

Artikel/Article: [Faunistisch-ökologische Untersuchungen auf dem Neuen Müllberg Leipzig-Möckern. 87-96](#)