

Die epigäische Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) von 32 Trockenrasen im östlichen Niederösterreich

Norbert Milasowszky^{1,*} & Martin Hepner¹

¹Department of Integrative Zoology, University of Vienna, Althanstraße 14, A-1090 Vienna, Austria

*Corresponding author, e-mail: norbert.milasowszky@univie.ac.at

Milasowszky N. & Hepner M. 2019. Die epigäische Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) von 32 Trockenrasen im östlichen Niederösterreich. Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich - BCBEA 4/1: 3–32.

Online seit 5 Mai 2019

Abstract

The epigeic spider fauna (Arachnida: Araneae) of 32 dry grasslands in eastern Lower Austria. A total of 181 species of spiders from 26 families with 5442 individuals was recorded from the 32 dry grasslands studied in Lower Austria. Twenty species occurred in at least half of the study sites. The most consistent species were the lycosids *Alopecosa cuneata* (Clerck, 1757) and *Alopecosa farinosa* (Herman, 1879), the thomisid *Xysticus kochi* Thorell, 1872, and the gnaphosids *Zelotes electus* (C.L. Koch, 1839) and *Zelotes petrensis* (C.L. Koch, 1839), which were present in at least 75% of the study sites. At least 48 species, representing 26.5% of the total spider fauna of all study sites, are listed on the provisional Red List of Spiders in Austria under the categories Critically Endangered (CR, N = 13), Endangered (EN, N = 15) or Vulnerable (VU, N = 20). The spider assemblages of the 32 dry grasslands can be differentiated biogeographically into two groups, an "eastern" group including the dry grasslands of the "Hundsheimer Berge" and the "Thermenlinie", and a "western" group with the dry grasslands of the "Weinviertel" and the "Wachau". Since distinct biogeographical differences could also be distinguished within both groups, we conclude that the influence of the regional species pool on the formation of the spider assemblages was greater than local site factors, such as FFH natural habitat type or management.

Keywords: arachnology, biodiversity, conservation, faunistics

Zusammenfassung

In den 32 untersuchten Trockenrasen in Niederösterreich wurden insgesamt 181 Spinnenarten aus 26 Familien mit 5442 Individuen nachgewiesen. Zwanzig Arten kamen in mindestens der Hälfte der Untersuchungsflächen vor. Die stetigsten Arten waren die Lycosiden *Alopecosa cuneata* (Clerck, 1757) und *Alopecosa farinosa* (Herman, 1879), die Thomiside *Xysticus kochi* Thorell, 1872 sowie die Gnaphosiden *Zelotes electus* (C.L. Koch, 1839) und *Zelotes petrensis* (C.L. Koch, 1839), die in mindestens 75% der Untersuchungsflächen nachgewiesen werden konnten. Mindestens 48 Arten, die 26,5% der gesamten Spinnenfauna aller Untersuchungsflächen entsprechen, stehen auf der vorläufigen Roten Liste der Spinnen Österreichs unter den Gefährdungskategorien „vom Aussterben bedroht“ (CR, N = 13), „stark gefährdet“ (EN, N = 15) oder „gefährdet“ (VU, N = 20). Die Spinnengemeinschaften der 32 Trockenrasen lassen sich biogeographisch in eine „östliche“ Gruppe mit den Trockenrasen der Hundsheimer Berge und der Thermenlinie, und eine „westliche“ Gruppe mit den Trockenrasen des Weinviertels und der Wachau unterscheiden. Innerhalb beider Gruppen lassen sich weitere biogeographischen Unterschiede deutlich erkennen, was auf einen stärkeren Einfluss des regionalen Arten-Pools auf die Ausbildung der Spinnengemeinschaften im Vergleich zu den lokalen standörtlichen Faktoren, wie FFH-Lebensraumtyp oder Management, schließen lässt.

Einleitung

In den letzten Jahren war die Spinnenfauna Ostösterreichs Gegenstand zahlreicher Untersuchungen, wobei insbesondere die arachnologischen Daten aus Wäldern bereits umfassend dokumentiert werden konnten (Milasowszky et al. 2015a). Entsprechende Daten über Spinnen von Trockenstandorten sind hingegen erst fallweise publiziert worden, wie etwa von Heißländern in der Unteren Lobau, Wien (Milasowszky et al. 2010), von Primärtrockenrasen im Truppenübungsplatz Großmittel, Niederösterreich (Milasowszky & Zulka 2016) oder von Sandtrockenrasen im Seewinkel, Burgenland (Milasowszky et al. 2008, 2014, 2016b). Dabei sind insbesondere Trockenrasenfragmente in Ostösterreich nicht nur eine bedeutende Forschungsgrundlage für umfassende Biodiversitätsstudien (Zulka et al. 2014), sondern auch eine Quelle von Erstnachweisen von Spinnenarten für Österreich insge-

samt (Hepner & Milasowszky 2017, Milasowszky & Hepner 2014, Milasowszky & Waitzbauer 2008, Milasowszky et al. 2015b, 2016a). Wertvolle Quellen für arachnologische Daten von Trockenstandorten in Ostösterreich stellen Diplomarbeiten und professionelle Gutachten, aber auch unbezahlte Studien dar.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, bislang unpubliziertes Spinnenmaterial aus abgeschlossenen Diplomarbeiten (Koubek 1996: Spitz an der Donau, Nagy 2004: Falkenstein, Sigmund 2007: Bad Deutsch-Altenburg, Hille 2008: Hundsheim, Thurner 2009: Petronell-Carnuntum), Gutachten (Pfundner et al. 2008: Großriedenthal) und eigenen Aufsammlungen (Hepner & Milasowszky unpubl.: Perchtoldsdorf) taxonomisch zu aktualisieren (World Spider Catalogue 2018) und faunistisch-ökologisch zu analysieren (vgl. Milasowszky et al. 2015a). Mit Hilfe der Inventarisierung der Spinnenfauna sollen zudem folgende Fragen beantwortet werden: (i) Welche Spinnenarten kommen auf den Untersuchungsflächen vor? (ii) Wie hoch ist die Anzahl bzw. der Anteil der xerothermophilen Arten bzw. Rote-Liste-Arten im Artenspektrum? (iii) Welche Ähnlichkeiten bestehen zwischen den Spinnengemeinschaften im zöologischen Vergleich?

Material und Methoden

Untersuchungsgebiet und Vegetation

Die 32 Untersuchungsflächen liegen in Niederösterreich innerhalb eines Gebiets, das sich im Süden bis nach Perchtoldsdorf, im Westen bis nach Spitz an der Donau, im Norden bis nach Falkenstein und im Osten bis nach Hundsheim erstreckt (**Tab. 1**). Aufgrund der Angaben zur Vegetation in den Literaturquellen konnten – dank der Expertise von Dr. Norbert Sauberer und Priv. Doz. Dr. Wolfgang Willner – drei FFH-Lebensraumtypen (siehe Amtsblatt der Europäischen Union 2006, Anhang I) in den Untersuchungsflächen identifiziert werden, die als natürliches und naturnahes Grasland klassifiziert werden: (i) 6190: Lückiges pannonisches Grasland (*Stipo-Festucetalia pallentis*), (ii) 6210: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) und (iii) 6240: *Subpannonische Steppen-Trockenrasen, wobei das Zeichen „*“ bedeutet, dass es sich bei Letzterem um einen prioritären Lebensraumtyp handelt. In einigen Untersuchungsflächen war es schwierig den FFH-Lebensraumtyp eindeutig zu bestimmen, sodass in diesen Fällen von einem Mosaik aus zwei oder drei Lebensraumtypen in den Untersuchungsflächen ausgegangen werden muss (**Tab. 1**).

Beprobung

Die epigäischen Spinnen der 32 Untersuchungsflächen wurden zwischen 1995 (Spitz an der Donau) und 2008 (Perchtoldsdorf) gesammelt (**Tab. 1**). Alle Flächen wurden während einer gesamten Vegetationsperiode zwischen März/April und Oktober/November mittels Barberfallen beprobt (Barber 1931). Dabei kamen zwei Fallentypen zum Einsatz, entweder weiße Plastik-Joghurtbecher (Öffnungsdurchmesser 65 mm, Höhe 100 mm; Nr. 3–12, 16–32) oder transparente Kindernahrungsgläser (Öffnungsdurchmesser 45 mm, Höhe 90 mm; Nr. 1–2, 13–15), die mit zwei Konservierungsflüssigkeiten befüllt wurden, entweder mit 4 %-igem Formol (Nr. 3–12, 16–32) oder mit Monoäthylenglykol (Nr. 1–2, 13–15). Alle Fallen wurden mit Plastikdächern bedeckt, die zum Schutz vor Niederschlag rund 10 cm über dem Boden montiert wurden. Solche Dächer haben nachweislich keinen Effekt auf die Fangeffizienz von Barber-Fallen (Phillips & Cobb 2005, Buchholz & Hannig 2009). Aufgrund des langen Untersuchungszeitraumes ermöglicht selbst die Mindestanzahl von lediglich zwei Fallen in einer Untersuchungsfläche den Großteil der epigäischen Spinnenarten zu irgendeinem Zeitpunkt während ihrer Aktivitätsperioden zu erfassen (vgl. Riecken 1999).

Determination und Nomenklatur

Alle adulten Spinnen wurden mittels des Bestimmungsschlüssels von Nentwig et al. (2018) auf Art-Niveau determiniert. Die Nomenklatur der Spinnenarten bezieht sich auf die aktuellen Angaben im World Spider Catalogue (2018).

Rote Liste

Für die Bewertung der Spinnenarten hinsichtlich ihrer Gefährdung wurden Daten aus der noch unveröffentlichten Roten Liste der Spinnen Österreichs (Komposch et al., in Vorb.) herangezogen.

Tab. 1: Überblick zu den Codes, Katastralgemeinden, Lokalitäten, geographischen Informationen, Anzahl der Barberfallen, Dauer der Untersuchungszeiträume, Literaturquellen und FFH-Lebensraumtypen der 32 Untersuchungsflächen. / Overview of project's codes, municipalities, localities, geographical information, number of pitfall traps, investigation periods, references and FFH-natural habitat types of the 32 study sites.

Nr	Code	Katastralgemeinde	Lokalität	Östliche Länge	Nördliche Breite	Seehöhe (m)	Anzahl Fallen	Untersuchungszeitraum	FFH-Lebensraumtyp Code	Literaturquelle
1	H&M08_PHGH	Perchtoldsdorf	Perchtoldsdorfer Heide	16°14'47"	48°07'40"	337	3	5. April bis 22. November 2008	6190	Hepner&Mlasow szky (unpubl.)
2	H&M08_PHKH	Perchtoldsdorf	Perchtoldsdorfer Heide	16°15'05"	48°07'22"	320	3	5. April bis 22. November 2008	6190	Hepner&Mlasow szky (unpubl.)
3	H04H_H2	Hundsheim	Hundsheimer Berg	16°56'22"	48°07'46"	455	2	27. April bis 8. Oktober 2004	6240	Hille (2008)
4	H04H_H3	Hundsheim	Hundsheimer Berg	16°56'21"	48°07'48"	460	2	27. April bis 8. Oktober 2004	6240	Hille (2008)
5	H04H_H4	Hundsheim	Hundsheimer Berg	16°56'20"	48°07'54"	477	2	27. April bis 8. Oktober 2004	6240	Hille (2008)
6	H04H_H6	Hundsheim	Hundsheimer Berg	16°56'17"	48°07'54"	470	2	27. April bis 8. Oktober 2004	6240	Hille (2008)
7	H04H_H7	Hundsheim	Hexenberg	16°56'20"	48°07'33"	423	2	27. April bis 8. Oktober 2004	6190 (Mosaik mit 6240)	Hille (2008)
8	H04H_H8	Hundsheim	Hexenberg	16°56'18"	48°07'31"	413	2	27. April bis 8. Oktober 2004	6190 (Mosaik mit 6240)	Hille (2008)
9	H04S_S1	Hundsheim	Spitzerberg	16°58'17"	48°05'41"	255	2	27. April bis 8. Oktober 2004	6240	Hille (2008)
10	H04S_S3	Hundsheim	Spitzerberg	16°58'11"	48°05'42"	258	2	27. April bis 8. Oktober 2004	6240	Hille (2008)
11	H04S_S4	Hundsheim	Spitzerberg	16°57'36"	48°05'46"	278	2	27. April bis 8. Oktober 2004	6240	Hille (2008)
12	H04S_S5	Hundsheim	Spitzerberg	16°57'34"	48°05'47"	281	2	27. April bis 8. Oktober 2004	6190 (Mosaik mit 6240)	Hille (2008)
13	H06G_A	Großriedenthal	Auberg	15°51'48"	48°29'32"	298	3	22. April bis 14. Oktober 2006	6210	Hölzler in Pfundner et al. (2008)
14	H06G_N	Großriedenthal	Neudegg Nord	15°53'08"	48°29'31"	347	3	22. April bis 14. Oktober 2006	6190	Hölzler in Pfundner et al. (2008)
15	H06G_W	Großriedenthal	Wadenberg	15°53'25"	48°29'07"	327	3	22. April bis 14. Oktober 2006	6190	Hölzler in Pfundner et al. (2008)
16	K95S_AWO	Spitz an der Donau / Laaben	Setzberg	15°23'51"	48°21'59"	360	5	16. März bis 26. Oktober 1995	6210 (Mosaik mit 6190 und 6240)	Koubek (1996)
17	K95S_AWU	Spitz an der Donau / Laaben	Setzberg	15°23'52"	48°21'59"	357	5	16. März bis 26. Oktober 1995	6210 (Mosaik mit 6190 und 6240)	Koubek (1996)
18	K95S_BLO	Spitz an der Donau / Laaben	Setzberg	15°23'51"	48°21'57"	371	5	16. März bis 26. Oktober 1995	6210	Koubek (1996)
19	K95S_BRO	Spitz an der Donau / Laaben	Setzberg	15°23'52"	48°21'57"	372	5	16. März bis 26. Oktober 1995	6210	Koubek (1996)
20	K95S_CLU	Spitz an der Donau / Laaben	Setzberg	15°23'49"	48°21'42"	288	5	16. März bis 26. Oktober 1995	6190	Koubek (1996)
21	K95S_CRU	Spitz an der Donau / Laaben	Setzberg	15°23'50"	48°21'42"	289	5	16. März bis 26. Oktober 1995	6190	Koubek (1996)
22	K95S_DLO	Spitz an der Donau / Laaben	Setzberg	15°23'49"	48°21'45"	324	5	16. März bis 26. Oktober 1995	6190	Koubek (1996)
23	K95S_DRO	Spitz an der Donau / Laaben	Setzberg	15°23'50"	48°21'45"	325	5	16. März bis 26. Oktober 1995	6190	Koubek (1996)
24	N03FFnA	Falkenstein	Kleiner Felshügel	16°34'52"	48°43'44"	357	3	15. April bis 31. Oktober 2003	6190 (Mosaik mit 6240)	Nagy (2004)
25	N03FFnB	Falkenstein	Kleiner Felshügel	16°34'53"	48°43'44"	359	3	15. April bis 31. Oktober 2003	6190 (Mosaik mit 6240)	Nagy (2004)
26	N03FHsA	Falkenstein	Höllenstein	16°35'09"	48°43'46"	378	3	15. April bis 31. Oktober 2003	6190 (Mosaik mit 6240)	Nagy (2004)
27	N03FHsB	Falkenstein	Höllenstein	16°35'10"	48°43'46"	374	3	15. April bis 31. Oktober 2003	6190 (Mosaik mit 6240)	Nagy (2004)
28	N03FUsA	Falkenstein	Umgebung Steinbruch	16°35'17"	48°43'40"	357	3	15. April bis 31. Oktober 2003	6190 (Mosaik mit 6240)	Nagy (2004)
29	N03FUsB	Falkenstein	Umgebung Steinbruch	16°35'18"	48°43'41"	358	3	15. April bis 31. Oktober 2003	6190 (Mosaik mit 6240)	Nagy (2004)
30	S06_BDATA TR	Bad Deutsch-Altenburg	Pfaffenberg	16°55'10"	48°07'47"	270	9	27. März bis 29. Oktober 2006	6190	Sigmund (2007)
31	T05_PCI	Petronell-Carnuntum	ehemalige Hutw eide	16°51'33"	48°06'34"	181	10	12. April bis 21. November 2005	6240	Thurner (2009)
32	T05_PCII	Petronell-Carnuntum	ehemalige Hutw eide	16°51'30"	48°06'33"	183	10	12. April bis 21. November 2005	6240	Thurner (2009)
* FFH Lebensraumtyp Code 6190: Lückiges pannonisches Grasland (Stipo-Festucetalia pallentis) 6210: Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) 6240: Subpannonische Steppen-Trockenrasen										

Habitatgilden und Spinnen-Indikatorwerte

Die Einteilung der einzelnen Spinnenarten nach ihrer Habitataffinität in vier Habitatgilden: (i) Xerothermstandorte, (ii) frisches und feuchtes Grasland, (iii) Waldränder und lichte Waldsteppen sowie (iv) Wälder, erfolgte aufgrund von Literaturdaten (u.a. Hänggi et al. 1995, Buchar & Růžicka 2002, Růžicka & Buchar 2008) sowie eigener Datenbanken (siehe auch Milasowszky et al. 2010).

Für die ökologische Charakterisierung der Untersuchungsflächen anhand der Spinnenfauna wurden zudem für die einzelnen Spinnenarten die verfügbaren Indikator-Daten für Beschattung und für Trockenheit/Feuchtigkeit aus Entling et al. (2007) ausgewertet. Zwar liegen nicht für jede Spinnenart unserer Studie entsprechende Nischen-Daten vor, insbesondere gilt das für die in Mitteleuropa selteneren ost- und südosteuropäisch verbreiteten Arten, dennoch haben sich die Indikatorenwerte in Bezug auf die lokale Spinnenfauna ostösterreichischer Wälder als ökologisch sehr aussagekräftig herausgestellt (Hepner & Milasowszky 2014, Milasowszky et al. 2015a).

Datenanalyse und Statistik

Da die Fangergebnisse von Barberfallen grundsätzlich die spezifische Aktivität der einzelnen Spinnenarten widerspiegeln, und nicht deren tatsächliche Populationsdichten, wurden für diese statistischen Auswertungen, wie in der Literatur empfohlen (z. B. Bonte et al. 2002, 2003), Präsenz-Absenz-Daten verwendet. Für den zöologischen Vergleich der 32 Spinnengemeinschaften wurde eine „Metrische Multidimensionale Skalierung“ (MDS) durchgeführt (Kruskal 1964b). Als Unähnlichkeitsmaß wurde in beiden Analysen das Distanzmaß nach „Lance & Williams“ verwendet. Als Abbruch- und Gütekriterien in der MDS wurden die Standardeinstellungen in SPSS herangezogen, als Gütekriterien wurden Stress und R^2 berechnet. In der Praxis gelten Stress-Werte $< 0,2$ als ausreichend und R^2 -Werte $> 0,9$ als akzeptabel (Kruskal 1964a, Wickelmeier 2003). Für die MDS wurde das Programm IBM PSS Version 23.0 für Windows verwendet. Die Diversitäts-Indices wurden mit Hilfe des Programms „PAST“ (Hammer et al. 2001) berechnet.

Ergebnisse und Diskussion

Faunistik

In den 32 Untersuchungsflächen wurden insgesamt 181 Spinnenarten aus 26 Familien mit 5442 Individuen nachgewiesen (Tab. 2).

Tab. 2: Liste der Spinnenarten in den 32 untersuchten Trockenrasen. M = Männchen, W = Weibchen. Nummer und Code der Untersuchungsflächen entsprechen jenen in Tab. 1. / *List of spider species in the 32 studied dry grasslands. M = male, W = female. Number and code of study sites refer to tab. 1.*

Untersuchungsfläche	Familie	Araneae	M	W
1 / H&M08_PHGH	Agelenidae	Urocoras longispinus (Kulczyński, 1897)	2	
	Atypidae	Atypus affinis Eichwald, 1830	1	
	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	2	
	Gnaphosidae	Haplodrassus dalmatensis (L. Koch, 1866)	1	5
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)		1
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	1	1
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	7	
	Hahniidae	Hahnina nava (Blackwall, 1841)	1	
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	2	1
		Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)	4	
		Palliduphantes pillichi (Kulczyński, 1915)	1	
		Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758)		2
		Trichoncus hackmani Millidge, 1955	4	
		Trichopterna cito (O. P.-Cambridge, 1872)	3	
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873		1
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	8	2
		Alopecosa maria (Dahl, 1908)	3	4
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	2	1
		Arctosa figurata (Simon, 1876)	2	1
		Arctosa lutetiana (Simon, 1876)		1

		<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	25	40
		<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	1	
		<i>Xerolycosa miniata</i> (C. L. Koch, 1834)		2
	Philodromidae	<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872	42	11
		<i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1757)	1	
	Theridiidae	<i>Asagena phalerata</i> (Panzer, 1801)	4	
	Thomisidae	<i>Ozyptila atomaria</i> (Panzer, 1801)	1	
		<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	19	5
		<i>Xysticus ninnii</i> Thorell, 1872	2	
2 / H&M08_PHKH	Agelenidae	<i>Urocoras longispinus</i> (Kulczyński, 1897)		1
	Atypidae	<i>Atypus affinis</i> Eichwald, 1830	1	
	Eresidae	<i>Eresus kollari</i> Rossi, 1846	2	
	Gnaphosidae	<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)		1
		<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch, 1839)	1	2
		<i>Zelotes gracilis</i> (Canestrini, 1868)	2	2
		<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)	2	3
		<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch, 1839)	1	
	Hahniidae	<i>Hahnina nava</i> (Blackwall, 1841)	6	3
	Linyphiidae	<i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)	2	4
		<i>Agyneta simplicatarsis</i> (Simon, 1884)	3	3
		<i>Araeoncus humilis</i> (Blackwall, 1841)	7	
		<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	2	1
		<i>Syedra gracilis</i> (Menge, 1869)	1	1
		<i>Trichoncus hackmani</i> Millidge, 1955	1	
		<i>Trichopterna cito</i> (O. P.-Cambridge, 1872)	1	
	Liocranidae	<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873	2	
		<i>Scotina celans</i> (Blackwall, 1841)	1	
	Lycosidae	<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	12	5
		<i>Alopecosa maria</i> (Dahl, 1908)	2	3
		<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	2	
		<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1757)	8	5
		<i>Arctosa figurata</i> (Simon, 1876)	3	
		<i>Pardosa alacris</i> (C. L. Koch, 1833)	4	
		<i>Pardosa bifasciata</i> (C. L. Koch, 1834)	1	4
		<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	4	3
		<i>Pardosa pullata</i> (Clerck, 1757)	1	
		<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	1	1
	Philodromidae	<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872	9	3
	Thomisidae	<i>Ozyptila claveata</i> (Walckenaer, 1837)	1	4
		<i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. Koch, 1837	4	
		<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	1	
		<i>Xysticus ninnii</i> Thorell, 1872	38	
		<i>Xysticus robustus</i> (Hahn, 1832)	1	
3 / H04H_H2	Agelenidae	<i>Histocona torpida</i> (C. L. Koch, 1837)	1	
	Dictynidae	<i>Argenna subnigra</i> (O. P.-Cambridge, 1861)	1	
	Eresidae	<i>Eresus kollari</i> Rossi, 1846	1	
	Gnaphosidae	<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	2	1
		<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch, 1839)	1	
		<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch, 1839)	3	1
		<i>Zelotes gracilis</i> (Canestrini, 1868)	1	
		<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)	3	11
	Linyphiidae	<i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)	9	2
		<i>Palliduphantes pillichi</i> (Kulczyński, 1915)		1
	Lycosidae	<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	8	
		<i>Alopecosa farinosa</i> (Herman, 1879)	11	3
		<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	1	
		<i>Xerolycosa miniata</i> (C. L. Koch, 1834)	1	

	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	1	
	Salticidae	Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	1	
	Thomisidae	Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	2	
		Xysticus kochi Thorell, 1872	5	
		Xysticus luctator L. Koch, 1870		1
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	8	
		Xysticus robustus (Hahn, 1832)	1	
4 / H04H_H3	Agelenidae	Urocoras longispinus (Kulczyński, 1897)	1	
	Dictynidae	Cicurina cicur (Fabricius, 1793)		1
	Dysderidae	Dysdera hungarica Kulczyński, 1897		1
	Gnaphosidae	Civizelotes pygmaeus (Miller, 1943)	1	1
		Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	1	
		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)	1	
		Drassyllus villicus (Thorell, 1875)	2	
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	2	
		Zelotes gracilis (Canestrini, 1868)		1
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	3	6
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	1	1
	Hahniidae	Hahnina nava (Blackwall, 1841)	1	
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	5	
		Porrhomma microps (Roewer, 1931)	1	
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	2	1
		Trichoncoides piscator (Simon, 1884)	1	
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873		1
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	7	2
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	5	8
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	3	
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	1	
		Trochosa terricola Thorell, 1856		1
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	2	3
	Phrurolithidae	Phrurolithus pullatus Kulczyński, 1897	2	
	Salticidae	Phlegra fasciata (Hahn, 1826)		2
		Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	2	
	Thomisidae	Xysticus audax (Schränk, 1803)	2	
		Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)	1	2
		Xysticus kochi Thorell, 1872	2	1
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	5	
5 / H04H_H4	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	1	
	Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	1	
		Drassyllus pusillus (C. L. Koch, 1833)		1
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	1	
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	4	1
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	5	
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	1	3
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	3	3
		Agyneta simplicatarsis (Simon, 1884)	1	
		Palliduphantes pillichi (Kulczyński, 1915)		1
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	2	1
		Walckenaeria vigilax (Blackwall, 1853)		1
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	6	7
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	4	
		Alopecosa mariae (Dahl, 1908)	1	
		Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)	1	
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	1	
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872		2
	Salticidae	Heliophanus flavipes (Hahn, 1832)	1	
		Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	1	

	Thomisidae	Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	1	
		Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)	1	
		Xysticus kochi Thorell, 1872	2	1
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	8	
6 / H04H_H6	Agelenidae	Urocoras longispinus (Kulczyński, 1897)		1
	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	1	
	Gnaphosidae	Micaria formicaria (Sundevall, 1831)	1	
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	1	1
		Zelotes hermani (Chyzer, 1897)		1
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	1	3
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	1	7
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	3	2
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	1	
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	5	
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	2	7
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	2	
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	3	1
	Salticidae	Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	1	2
	Theridiidae	Asagena phalerata (Panzer, 1801)	1	
		Lasaeola prona (Menge, 1868)		1
	Thomisidae	Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)		1
		Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)		1
		Xysticus kochi Thorell, 1872	2	
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	11	
7 / H04H_H7	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	1	
	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)		1
	Gnaphosidae	Berlandina cinerea (Menge, 1872)		2
		Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	1	3
		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)	1	
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)	1	
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	2	6
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	1	2
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)		2
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	5	4
		Diplostyla concolor (Wider, 1834)		1
		Palliduphantes pillichi (Kulczyński, 1915)		1
		Porrhomma microphthalmum (O. P.-Cambridge, 1871)		1
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	7	3
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	2	
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	1	
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	4	
		Thanatus atratus Simon, 1875	6	1
	Phrurolithidae	Phrurolithus pullatus Kulczyński, 1897	3	1
	Salticidae	Phlegra fasciata (Hahn, 1826)		1
		Sibianor aurocinctus (Ohlert, 1865)	1	
		Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	1	
	Thomisidae	Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	1	
		Ozyptila pullata (Thorell, 1875)	1	
		Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)	1	2
		Xysticus kochi Thorell, 1872	4	3
		Xysticus robustus (Hahn, 1832)	1	
	Zodariidae	Zodarion rubidum Simon, 1914	2	2
8 / H04H_H8	Gnaphosidae	Berlandina cinerea (Menge, 1872)	1	
		Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)		1
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)		1
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)		2
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)		4

	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	2	2
		Panamomops fagei Miller & Kratochvíl, 1939	1	
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	2	
	Lycosidae	Alopecosa schmidtii (Hahn, 1835)	1	
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	3	
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872		1
		Thanatus atratus Simon, 1875	3	
	Salticidae	Neon rayi (Simon, 1875)	1	
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)		1
		Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)		1
	Thomisidae	Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)		1
		Xysticus kochi Thorell, 1872	1	
		Xysticus robustus (Hahn, 1832)	1	1
	Zodariidae	Zodarion rubidum Simon, 1914	1	
9 / H04S_S1	Agelenidae	Urocoras longispinus (Kulczyński, 1897)	1	
	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	1	
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	1	
	Eutichuridae	Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944		1
	Gnaphosidae	Berlandina cinerea (Menge, 1872)	1	
		Civizelotes pygmaeus (Miller, 1943)	4	
		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)	1	
		Drassyllus pumilus (C. L. Koch, 1839)	1	
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	1	
		Zelotes gracilis (Canestrini, 1868)	3	2
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	3	5
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	1	
	Hahniidae	Hahnia nava (Blackwall, 1841)		1
	Lycosidae	Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	5	1
		Alopecosa schmidtii (Hahn, 1835)		1
		Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)	2	
		Pardosa hortensis (Thorell, 1872)		1
		Xerolycosa miniata (C. L. Koch, 1834)	1	
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	2	1
		Thanatus atratus Simon, 1875	1	1
		Thanatus formicinus (Clerck, 1757)	1	
	Phrurolithidae	Phrurolithus pullatus Kulczyński, 1897	1	1
	Salticidae	Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	1	
	Theridiidae	Asagena phalerata (Panzer, 1801)	1	
		Lasaeola prona (Menge, 1868)	1	
	Thomisidae	Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	2	1
		Xysticus kochi Thorell, 1872	5	
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	2	
10 / H04S_S3	Agelenidae	Urocoras longispinus (Kulczyński, 1897)	1	
	Dysderidae	Dysdera hungarica Kulczyński, 1897		3
	Gnaphosidae	Civizelotes pygmaeus (Miller, 1943)	4	
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)	1	1
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	1	1
		Zelotes gracilis (Canestrini, 1868)	2	5
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	1	2
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)		1
	Hahniidae	Hahnia nava (Blackwall, 1841)	1	
	Linyphiidae	Acartauchenius scurrilis (O. P.-Cambridge, 1872)	1	
		Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	3	
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	1	
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	1	1
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	2	3
		Alopecosa schmidtii (Hahn, 1835)	1	

		<i>Pardosa alacris</i> (C. L. Koch, 1833)	3	
		<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	2	
	Philodromidae	<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872	1	1
		<i>Thanatus atratus</i> Simon, 1875	5	
	Phrurolithidae	<i>Phrurolithus pullatus</i> Kulczyński, 1897	1	4
	Salticidae	<i>Talavera aequipes</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	1	
	Theridiidae	<i>Simitidion simile</i> (C. L. Koch, 1836)		1
	Thomisidae	<i>Ozyptila claveata</i> (Walckenaer, 1837)		2
		<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872		1
		<i>Xysticus ninnii</i> Thorell, 1872	5	
11 / H04S_S4	Agelenidae	<i>Urocoras longispinus</i> (Kulczyński, 1897)	1	
	Dictynidae	<i>Archaeodictyna minutissima</i> (Miller, 1958)		1
	Dysderidae	<i>Dysdera hungarica</i> Kulczyński, 1897		1
	Gnaphosidae	<i>Berlandina cinerea</i> (Menge, 1872)	1	
		<i>Civizelotes pygmaeus</i> (Miller, 1943)	1	
		<i>Micaria dives</i> (Lucas, 1846)	4	
		<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C. L. Koch, 1837)	1	2
		<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch, 1839)	3	5
		<i>Zelotes gracilis</i> (Canestrini, 1868)	1	
		<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)	2	
	Lycosidae	<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	1	1
		<i>Alopecosa farinosa</i> (Herman, 1879)	1	1
		<i>Pardosa alacris</i> (C. L. Koch, 1833)	1	1
		<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	1	
		<i>Xerolycosa miniata</i> (C. L. Koch, 1834)		1
	Philodromidae	<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872	3	1
	Salticidae	<i>Heliophanus flavipes</i> (Hahn, 1832)	2	
	Thomisidae	<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)	1	
		<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	6	2
		<i>Xysticus ninnii</i> Thorell, 1872	1	
12 / H04S_S5	Dictynidae	<i>Argenna subnigra</i> (O. P.-Cambridge, 1861)	1	
	Dysderidae	<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)		1
		<i>Dysdera hungarica</i> Kulczyński, 1897		1
	Gnaphosidae	<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	1	1
		<i>Haplodrassus dalmatensis</i> (L. Koch, 1866)	1	
		<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch, 1839)	2	5
		<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)		7
		<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch, 1839)		4
	Linyphiidae	<i>Agyneta affinis</i> (Kulczyński, 1898)		1
		<i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)	1	1
	Liocranidae	<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873		1
	Lycosidae	<i>Alopecosa farinosa</i> (Herman, 1879)		2
		<i>Alopecosa schmidtii</i> (Hahn, 1835)	1	2
		<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1757)		1
		<i>Pardosa alacris</i> (C. L. Koch, 1833)	1	
	Salticidae	<i>Phlegma fasciata</i> (Hahn, 1826)		2
	Thomisidae	<i>Ozyptila claveata</i> (Walckenaer, 1837)	5	3
		<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	1	4
		<i>Xysticus ninnii</i> Thorell, 1872	1	
13 / H06G_A	Atypidae	<i>Atypus affinis</i> Eichwald, 1830	1	
	Eresidae	<i>Eresus kollari</i> Rossi, 1846	1	
	Eutichuridae	<i>Cheiracanthium montanum</i> L. Koch, 1877		1
	Gnaphosidae	<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch, 1833)	1	
		<i>Drassyllus villicus</i> (Thorell, 1875)		2
		<i>Gnaphosa opaca</i> Herman, 1879		1
		<i>Haplodrassus kulczynskii</i> Lohmander, 1942	4	2
		<i>Micaria guttulata</i> (C. L. Koch, 1839)	2	3

		Zelotes aurantiacus Miller, 1967		2
		Zelotes gracilis (Canestrini, 1868)	1	
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)		1
	Linyphiidae	Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)	2	
		Palliduphantes pillichi (Kulczyński, 1915)	1	
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873	1	
		Scotina celans (Blackwall, 1841)	1	1
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	1	
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	1	
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	7	
		Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)	1	2
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	1	1
		Pardosa hortensis (Thorell, 1872)	1	1
		Trochosa terricola Thorell, 1856	2	
	Salticidae	Evarcha laetabunda (C. L. Koch, 1846)		1
		Pellenes nigrociliatus (Simon, 1875)	1	
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	1	
	Theridiidae	Episinus truncatus Latreille, 1809		1
	Thomisidae	Ozyptila atomaria (Panzer, 1801)		1
		Ozyptila scabricula (Westring, 1851)	3	
		Xysticus robustus (Hahn, 1832)	2	
14 / H06G_N	Araneidae	Hyposinga sanguinea (C. L. Koch, 1844)	1	
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	2	
	Eutichuridae	Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944		1
	Gnaphosidae	Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)	1	1
		Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802)		1
		Haplodrassus kulczynskii Lohmander, 1942	10	7
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	1	1
		Micaria guttulata (C. L. Koch, 1839)	1	
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)		1
		Zelotes aurantiacus Miller, 1967		3
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	2	1
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	2	1
	Hahniidae	Hahnia nava (Blackwall, 1841)	4	
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)		1
		Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)	2	
		Ipa keyserlingi (Ausserer, 1867)	1	3
		Palliduphantes pillichi (Kulczyński, 1915)	3	1
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873	3	
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	7	
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	5	7
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	1	
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	3	
		Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)	3	
		Pardosa agrestis (Westring, 1861)	1	
		Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)	3	1
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	10	8
		Trochosa robusta (Simon, 1876)	1	
		Trochosa terricola Thorell, 1856	1	
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	1	
	Phrurolithidae	Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)	2	1
		Phrurolithus pullatus Kulczyński, 1897	4	4
	Salticidae	Asianellus festivus (C. L. Koch, 1834)	2	
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)		1
	Theridiidae	Euryopis flavomaculata (C. L. Koch, 1836)	1	
	Thomisidae	Ozyptila pullata (Thorell, 1875)	1	1
		Ozyptila scabricula (Westring, 1851)	2	1

		Xysticus cristatus (Clerck, 1757)	1	
15 / H06G_W	Agelenidae	Eratigena agrestis (Walckenaer, 1802)		1
	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	1	
	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)	1	1
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	2	
	Eutichuridae	Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944		1
	Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	1	1
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	2	1
		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)	1	1
		Drassyllus pusillus (C. L. Koch, 1833)		1
		Haplodrassus kulczynskii Lohmander, 1942	2	1
		Micaria formicaria (Sundevall, 1831)	2	1
		Micaria fulgens (Walckenaer, 1802)	1	1
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)		1
		Zelotes aurantiacus Miller, 1967	1	
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	3	7
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	10	2
	Hahniidae	Hahnina nava (Blackwall, 1841)	2	
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	1	1
		Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)	3	
		Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	4	
		Linyphia triangularis (Clerck, 1757)	1	
		Palliduphantes pallidus (O. P.-Cambridge, 1871)		1
		Silometopus bonessi Casemir, 1970	1	
		Walckenaeria furcillata (Menge, 1869)	1	
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873	1	1
		Scotina celans (Blackwall, 1841)	2	
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	14	6
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	1	2
		Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	4	
		Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)	2	
		Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)	1	
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	7	2
		Pardosa palustris (Linnaeus, 1758)	1	
		Trochosa robusta (Simon, 1876)	1	1
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	5	2
	Phrurolithidae	Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)	1	2
	Salticidae	Pellenes nigrociliatus (Simon, 1875)	1	
	Thomisidae	Xysticus cristatus (Clerck, 1757)	2	
		Xysticus kochi Thorell, 1872	1	
	Zodariidae	Zodarion germanicum (C. L. Koch, 1837)	3	
16 / K95S_AWO	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)	3	1
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	2	
	Eutichuridae	Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944	1	
	Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	4	9
		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)	2	1
		Haplodrassus kulczynskii Lohmander, 1942	1	
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	3	1
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)	1	
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	1	1
		Zelotes latreillei (Simon, 1878)	1	2
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	1	1
	Linyphiidae	Gonatium rubens (Blackwall, 1833)		1
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	1	
		Trichoncus auritus (L. Koch, 1869)	18	4
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873		3
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	9	7

		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	1	
		Alopecosa solitaria (Herman, 1879)		1
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	12	5
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	2	4
		Arctosa figurata (Simon, 1876)	2	1
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)		2
		Trochosa robusta (Simon, 1876)	1	
		Trochosa terricola Thorell, 1856	2	1
	Philodromidae	Thanatus formicinus (Clerck, 1757)	1	1
	Salticidae	Asianellus festivus (C. L. Koch, 1834)	1	1
		Heliophanus flavipes (Hahn, 1832)		1
		Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	1	
	Theridiidae	Euryopsis flavomaculata (C. L. Koch, 1836)	1	
	Thomisidae	Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	1	
		Xysticus bifasciatus C. L. Koch, 1837		1
		Xysticus kochi Thorell, 1872	2	1
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	14	
	Zodariidae	Zodarion rubidum Simon, 1914	1	
17 / K95S_AWU	Agelenidae	Eratigena atrica (C. L. Koch, 1843)	1	
	Amaurobiidae	Amaurobius ferox (Walckenaer, 1830)	1	1
	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)	2	
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	5	
	Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	10	11
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	1	1
		Haplodrassus kulczynskii Lohmander, 1942	1	
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)		1
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	1	1
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	1	
	Linyphiidae	Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	6	
		Trichoncus auritus (L. Koch, 1869)	8	
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	6	2
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	10	7
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	4	5
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	1	1
		Trochosa terricola Thorell, 1856	1	1
	Miturgidae	Zora silvestris Kulczyński, 1897	1	
	Philodromidae	Thanatus formicinus (Clerck, 1757)	2	
	Salticidae	Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	1	
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	1	
	Thomisidae	Xysticus cristatus (Clerck, 1757)		1
		Xysticus kochi Thorell, 1872	1	1
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	7	
18 / K95S_BLO	Atypidae	Atypus affinis Eichwald, 1830	1	
	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)	1	
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	1	
	Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	1	2
		Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802)	1	
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	2	
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)	1	
		Zelotes latreillei (Simon, 1878)	1	3
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	2	1
	Linyphiidae	Gonatium rubens (Blackwall, 1833)		1
		Mecopisthes silus (O. P.-Cambridge, 1872)	1	
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	7	
		Trichoncus auritus (L. Koch, 1869)	4	
		Walckenaeria dysderoides (Wider, 1834)	1	
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873		1

	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	38	29
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	2	
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	15	7
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	17	14
		Arctosa figurata (Simon, 1876)	1	1
		Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)		8
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	1	8
		Trochosa terricola Thorell, 1856	11	3
	Philodromidae	Thanatus formicinus (Clerck, 1757)	2	
	Salticidae	Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	1	
		Evarcha laetabunda (C. L. Koch, 1846)		3
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)		1
	Theridiidae	Euryopis flavomaculata (C. L. Koch, 1836)	1	
	Thomisidae	Xysticus ninnii Thorell, 1872	7	
		Xysticus robustus (Hahn, 1832)	2	
19 / K95S_BRO	Amaurobiidae	Amaurobius jugorum L. Koch, 1868	1	
	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)	2	
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	2	
	Gnaphosidae	Callilepis nocturna (Linnaeus, 1758)	1	
		Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)		2
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	2	
		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)		1
		Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802)		1
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)		1
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	1	
		Zelotes latreillei (Simon, 1878)		1
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	2	
	Linyphiidae	Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	1	
		Trichoncus auritus (L. Koch, 1869)	18	3
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	11	3
		Alopecosa solitaria (Herman, 1879)		1
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	8	1
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	6	6
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)		2
		Pardosa riparia (C. L. Koch, 1833)		1
		Trochosa terricola Thorell, 1856	1	
	Philodromidae	Thanatus formicinus (Clerck, 1757)	1	2
	Theridiidae	Euryopis flavomaculata (C. L. Koch, 1836)	2	
	Thomisidae	Ozyptila atomaria (Panzer, 1801)	1	1
		Xysticus bifasciatus C. L. Koch, 1837	1	1
		Xysticus cristatus (Clerck, 1757)		1
		Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)	2	2
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	8	
		Xysticus robustus (Hahn, 1832)	1	
20 / K95S_CLU	Agelenidae	Tegenaria domestica (Clerck, 1757)	1	
	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	1	
	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)	4	
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	1	
	Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	4	6
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	1	
		Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802)	7	
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	3	3
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	1	
		Mecopisthes silus (O. P.-Cambridge, 1872)	1	1
		Panamomops inconspicuus (Miller & Valesova, 1964)	1	
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	3	
		Trichoncus auritus (L. Koch, 1869)	11	

	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	2	
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	23	9
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	10	2
		Arctosa figurata (Simon, 1876)	1	
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	1	2
		Trochosa robusta (Simon, 1876)	3	
	Miturgidae	Zora manicata Simon, 1878	1	3
	Salticidae	Asianellus festivus (C. L. Koch, 1834)	1	2
		Evarcha laetabunda (C. L. Koch, 1846)	1	
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	2	3
		Synageles hilarulus (C. L. Koch, 1846)		1
		Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	1	
	Thomisidae	Xysticus cristatus (Clerck, 1757)		1
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	19	
	Zodariidae	Zodarion rubidum Simon, 1914	1	1
21 / K95S_CRU	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	1	
	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)	5	3
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	1	
	Eutichuridae	Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944		1
	Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	4	5
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	1	
		Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802)	2	
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)		1
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	3	4
	Linyphiidae	Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	4	
		Trichoncus auritus (L. Koch, 1869)	13	1
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873	1	
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	6	3
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	11	9
		Alopecosa solitaria (Herman, 1879)	1	
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	19	3
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	1	1
		Arctosa figurata (Simon, 1876)	2	
		Arctosa lutetiana (Simon, 1876)	1	
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	3	5
		Trochosa robusta (Simon, 1876)	2	1
		Trochosa terricola Thorell, 1856	2	
	Salticidae	Asianellus festivus (C. L. Koch, 1834)	1	
		Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	2	
		Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	1	2
	Thomisidae	Xysticus cristatus (Clerck, 1757)		1
		Xysticus kochi Thorell, 1872		2
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	6	
	Zodariidae	Zodarion rubidum Simon, 1914	2	
22 / K95S_DLO	Atypidae	Atypus affinis Eichwald, 1830	1	
	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)	3	
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	1	
	Eutichuridae	Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944		1
	Gnaphosidae	Callilepis nocturna (Linnaeus, 1758)	1	1
		Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	1	1
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)		1
		Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802)	2	
		Haplodrassus kulczynskii Lohmander, 1942		2
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	1	1
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	2	1
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	1	
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	2	

		Trichoncus auritus (L. Koch, 1869)	6	
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	7	6
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	2	1
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	7	5
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	1	1
		Arctosa figurata (Simon, 1876)	2	
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	3	2
	Phrurolithidae	Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)	3	1
	Salticidae	Asianellus festivus (C. L. Koch, 1834)		1
		Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	1	
		Heliophanus flavipes (Hahn, 1832)	1	
		Phlegma fasciata (Hahn, 1826)	1	1
		Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	1	1
	Thomisidae	Xysticus cristatus (Clerck, 1757)		1
		Xysticus kochi Thorell, 1872	2	
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	11	
23 / K95S_DRO	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	1	1
	Eutichuridae	Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944		1
	Gnaphosidae	Callilepis nocturna (Linnaeus, 1758)	1	
		Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	1	6
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	1	
		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)	2	
		Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802)	5	
		Haplodrassus kulczynskii Lohmander, 1942	2	
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	2	1
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	3	2
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)		4
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	1	
		Panamomops inconspicuus (Miller & Valesova, 1964)	1	
		Trichoncus auritus (L. Koch, 1869)	1	
		Trichopterna cito (O. P.-Cambridge, 1872)	1	
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873	1	
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)		2
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	6	1
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	16	5
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	1	4
		Arctosa figurata (Simon, 1876)	1	
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	1	3
		Trochosa robusta (Simon, 1876)	1	2
	Miturgidae	Zora manicata Simon, 1878	1	
	Philodromidae	Thanatus formicinus (Clerck, 1757)	1	
	Salticidae	Asianellus festivus (C. L. Koch, 1834)	4	1
		Phlegma fasciata (Hahn, 1826)	2	2
	Thomisidae	Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)	1	
		Xysticus kochi Thorell, 1872	1	2
		Xysticus ninnii Thorell, 1872	17	
24 / N03FFnA	Agelenidae	Tegenaria campestris (C. L. Koch, 1834)	1	
	Araneidae	Hyposinga sanguinea (C. L. Koch, 1844)		1
	Clubionidae	Clubiona neglecta O. P.-Cambridge, 1862	1	1
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	2	
	Eutichuridae	Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944		1
	Gnaphosidae	Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	5	1
		Drassodes hypocrita (Simon, 1878)		1
		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)	2	1
		Drassyllus pusillus (C. L. Koch, 1833)	3	2
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	5	3
		Micaria formicaria (Sundevall, 1831)	1	2

		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)	1	
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	1	
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	3	
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	3	1
	Linyphiidae	Ceratinella brevis (Wider, 1834)	1	
		Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758)	2	1
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	1	
		Walckenaeria furcillata (Menge, 1869)		1
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873		2
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	37	9
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	20	3
		Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	1	
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	9	7
		Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)	15	3
		Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)		1
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	50	65
		Pardosa riparia (C. L. Koch, 1833)	7	5
		Trochosa terricola Thorell, 1856	13	4
	Mimetidae	Ero furcata (Villers, 1789)	1	
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	5	4
		Thanatus formicinus (Clerck, 1757)	1	
	Phrurolithidae	Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)	1	
	Pisauridae	Pisaura mirabilis (Clerck, 1757)		1
	Salticidae	Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	2	
	Tetragnathidae	Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830	1	
	Theridiidae	Euryopsis flavomaculata (C. L. Koch, 1836)	3	
	Thomisidae	Ozyptila atomaria (Panzer, 1801)	1	1
		Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	1	
		Ozyptila pullata (Thorell, 1875)	6	2
		Xysticus bifasciatus C. L. Koch, 1837	9	3
		Xysticus cristatus (Clerck, 1757)	1	
		Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)	7	1
		Xysticus kempeleni Thorell, 1872	1	
		Xysticus kochi Thorell, 1872	1	1
		Xysticus lineatus (Westring, 1851)	1	
		Xysticus striatipes L. Koch, 1870	2	1
	Zodariidae	Zodarion italicum (Canestrini, 1868)	17	2
25 / N03FFnB	Araneidae	Hypsoosinga sanguinea (C. L. Koch, 1844)	1	
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	1	1
	Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)		1
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	1	
		Drassyllus pusillus (C. L. Koch, 1833)	7	1
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	3	1
		Micaria formicaria (Sundevall, 1831)		1
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)		1
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	2	
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	10	2
	Linyphiidae	Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	1	
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	8	
		Walckenaeria antica (Wider, 1834)	2	1
	Liocranidae	Agroeca brunnea (Blackwall, 1833)	1	
		Agroeca cuprea Menge, 1873		2
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	26	20
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	26	41
		Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	1	
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	2	3
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	14	11

		<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	1	
		<i>Pardosa riparia</i> (C. L. Koch, 1833)		1
		<i>Trochosa robusta</i> (Simon, 1876)		1
		<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	5	1
	Philodromidae	<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872	5	4
	Phrurolithidae	<i>Phrurolithus festivus</i> (C. L. Koch, 1835)	1	
	Pisauridae	<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)		2
	Salticidae	<i>Euophrys frontalis</i> (Walckenaer, 1802)	2	
		<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826)	1	
	Tetragnathidae	<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	1	
	Thomisidae	<i>Ozyptila pullata</i> (Thorell, 1875)	3	
		<i>Ozyptila scabricula</i> (Westring, 1851)	6	
		<i>Xysticus bifasciatus</i> C. L. Koch, 1837	3	
		<i>Xysticus erraticus</i> (Blackwall, 1834)	3	
		<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	1	
		<i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870	14	1
	Zodariidae	<i>Zodarion germanicum</i> (C. L. Koch, 1837)	1	1
26 / N03FHsA	Dysderidae	<i>Dysdera ninnii</i> Canestrini, 1868		1
	Eresidae	<i>Eresus kollari</i> Rossi, 1846	2	
	Gnaphosidae	<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	4	
		<i>Drassodes pubescens</i> (Thorell, 1856)	3	
		<i>Drassyllus praeficus</i> (L. Koch, 1866)	2	1
		<i>Drassyllus pusillus</i> (C. L. Koch, 1833)	1	
		<i>Gnaphosa lucifuga</i> (Walckenaer, 1802)	8	2
		<i>Gnaphosa opaca</i> Herman, 1879	6	4
		<i>Haplodrassus kulczynskii</i> Lohmander, 1942	2	1
		<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch, 1839)	1	
		<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C. L. Koch, 1837)	2	1
		<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch, 1839)		2
		<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch, 1839)		2
	Hahniidae	<i>Hahnina nava</i> (Blackwall, 1841)	4	
	Linyphiidae	<i>Agyneta simplicatarsis</i> (Simon, 1884)	1	
		<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)		1
		<i>Silometopus bonessi</i> Casemir, 1970		1
		<i>Tapinocyboides pygmaeus</i> (Menge, 1869)	1	
	Liocranidae	<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873		2
	Lycosidae	<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	16	3
		<i>Alopecosa farinosa</i> (Herman, 1879)	17	16
		<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	1	1
		<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1757)	1	
		<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)	3	
		<i>Pardosa bifasciata</i> (C. L. Koch, 1834)		1
		<i>Pardosa riparia</i> (C. L. Koch, 1833)	1	
		<i>Trochosa robusta</i> (Simon, 1876)	1	
		<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	2	
	Miturgidae	<i>Zora silvestris</i> Kulczyński, 1897	3	
	Philodromidae	<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872	7	4
		<i>Thanatus formicinus</i> (Clerck, 1757)		1
	Phrurolithidae	<i>Phrurolithus festivus</i> (C. L. Koch, 1835)	1	1
	Salticidae	<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826)	3	2
		<i>Talavera aequipes</i> (O. P.-Cambridge, 1871)	1	1
	Theridiidae	<i>Neottiura suaveolens</i> (Simon, 1880)		1
	Thomisidae	<i>Ozyptila claveata</i> (Walckenaer, 1837)	2	
		<i>Ozyptila scabricula</i> (Westring, 1851)	5	
		<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	3	2
		<i>Xysticus striatipes</i> L. Koch, 1870	1	
	Titanoecidae	<i>Titanoeca quadriguttata</i> (Hahn, 1833)	1	

	Zodariidae	Zodarion germanicum (C. L. Koch, 1837)	1	1
		Zodarion rubidum Simon, 1914	1	
27 / N03FHsB	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)	1	
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	1	
	Eutichuridae	Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944		1
	Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	2	2
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	3	1
		Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802)	2	1
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	1	
		Micaria formicaria (Sundevall, 1831)		1
		Micaria fulgens (Walckenaer, 1802)	1	
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)	3	2
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)	1	2
	Hahniidae	Hahnina nava (Blackwall, 1841)	3	
	Linyphiidae	Diplostyla concolor (Wider, 1834)		1
		Ipa keyserlingi (Ausserer, 1867)	1	
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	1	
		Walckenaeria antica (Wider, 1834)	1	
	Liocranidae	Agroeca lusatica (L. Koch, 1875)		1
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	36	10
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	33	5
		Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	2	2
		Alopecosa trabalis (Clerck, 1757)	14	2
		Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)	5	1
		Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)	2	1
		Pardosa bifasciata (C. L. Koch, 1834)	1	
		Trochosa robusta (Simon, 1876)		1
		Trochosa terricola Thorell, 1856	4	6
	Miturgidae	Zora silvestris Kulczyński, 1897	3	1
	Philodromidae	Thanatus formicinus (Clerck, 1757)		1
	Phrurolithidae	Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)		1
	Pisauridae	Pisaura mirabilis (Clerck, 1757)		2
	Salticidae	Evarcha laetabunda (C. L. Koch, 1846)	2	
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	2	
	Theridiidae	Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833)	2	
		Euryopsis flavomaculata (C. L. Koch, 1836)	13	
	Thomisidae	Ozyptila atomaria (Panzer, 1801)		3
		Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	1	
		Ozyptila pullata (Thorell, 1875)		1
		Ozyptila scabricula (Westring, 1851)	1	1
		Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)	2	1
		Xysticus kochi Thorell, 1872	4	2
		Xysticus striatipes L. Koch, 1870	2	
	Titanoecidae	Titanoeca quadriguttata (Hahn, 1833)		1
	Zodariidae	Zodarion germanicum (C. L. Koch, 1837)	2	1
28 / N03FUaA	Agelenidae	Tegenaria campestris (C. L. Koch, 1834)		1
	Clubionidae	Clubiona diversa O. P.-Cambridge, 1862		1
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	4	
	Gnaphosidae	Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	6	5
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	1	
		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)	1	
		Gnaphosa opaca Herman, 1879		1
		Haplodrassus kulczynskii Lohmander, 1942	2	
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	2	2
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)		3
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	5	2
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	2	3

		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)		1
	Hahniidae	Hahnina nava (Blackwall, 1841)	2	
	Linyphiidae	Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)		1
		Ceratinella brevis (Wider, 1834)		1
		Trichopterna cito (O. P.-Cambridge, 1872)		1
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873		1
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	29	11
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	11	7
		Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	1	1
		Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)	3	
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	6	3
	Phrurolithidae	Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)	4	2
		Phrurolithus pullatus Kulczyński, 1897	1	
	Salticidae	Evarcha laetabunda (C. L. Koch, 1846)	1	
		Heliophanus flavipes (Hahn, 1832)	2	
		Pellenes tripunctatus (Walckenaer, 1802)		1
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	2	
	Theridiidae	Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833)	1	
	Thomisidae	Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	1	1
		Ozyptila pullata (Thorell, 1875)	1	
		Ozyptila scabricula (Westring, 1851)	1	
		Xysticus kochi Thorell, 1872	7	4
	Titanoecidae	Titanoeca schineri L. Koch, 1872	5	
29 / N03FUsB	Dictynidae	Archaeodictyna minutissima (Miller, 1958)	1	
	Dysderidae	Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)		1
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	3	
	Gnaphosidae	Civizelotes pygmaeus (Miller, 1943)	1	
		Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	3	
		Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	2	
		Haplodrassus kulczynskii Lohmander, 1942	6	3
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)		1
		Micaria formicaria (Sundevall, 1831)		1
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	5	4
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	6	2
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)		1
	Hahniidae	Hahnina nava (Blackwall, 1841)	2	
	Linyphiidae	Ceratinella brevis (Wider, 1834)	1	1
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	1	
		Trichopterna cito (O. P.-Cambridge, 1872)	1	
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	16	5
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	30	12
		Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)		1
		Trochosa robusta (Simon, 1876)	1	
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	6	5
	Phrurolithidae	Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)		4
		Phrurolithus pullatus Kulczyński, 1897	2	
	Salticidae	Chalcoscirtus brevicymbialis Wunderlich, 1980	1	
		Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	1	
		Heliophanus flavipes (Hahn, 1832)		1
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	2	4
	Thomisidae	Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	3	
		Ozyptila scabricula (Westring, 1851)		1
		Xysticus kochi Thorell, 1872	5	7
	Zodariidae	Zodarion rubidum Simon, 1914	3	
30 / S06_BDATR	Agelenidae	Eratigena agrestis (Walckenaer, 1802)	1	1
		Urocoras longispinus (Kulczyński, 1897)		1
	Atypidae	Atypus affinis Eichwald, 1830	1	

	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	5	
		Euryopis quinqueguttata Thorell, 1875	1	
		Lathys stigmatisata (Menge, 1869)	2	
	Dysderidae	Dysdera crocata C. L. Koch, 1838		1
		Harpactea rubicunda (C. L. Koch, 1838)		1
	Eresidae	Eresus kollari Rossi, 1846	3	
	Gnaphosidae	Berlandina cinerea (Menge, 1872)		1
		Drassodes lapidosus (Walckenaer, 1802)	1	2
		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)		2
		Gnaphosa lucifuga (Walckenaer, 1802)	2	3
		Gnaphosa opaca Herman, 1879	29	25
		Haplodrassus dalmatensis (L. Koch, 1866)	1	
		Haplodrassus kulczynskii Lohmander, 1942	1	
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	3	1
		Zelotes gracilis (Canestrini, 1868)	1	
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	12	3
		Zelotes petrensis (C. L. Koch, 1839)		1
		Zelotes segrex (Simon, 1878)		3
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	4	6
		Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)	1	
		Cnephalocotes obscurus (Blackwall, 1834)		1
		Mecopisthes silus (O. P.-Cambridge, 1872)	1	1
		Palliduphantes pillichi (Kulczyński, 1915)		1
		Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852)		1
		Trichoncus auritus (L. Koch, 1869)	5	
		Walckenaeria antica (Wider, 1834)	1	
	Lycosidae	Alopecosa cursor (Hahn, 1831)	24	13
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	2	1
		Alopecosa schmidtii (Hahn, 1835)	2	
		Alopecosa solitaria (Herman, 1879)	4	2
		Alopecosa sulzeri (Pavesi, 1873)	2	
		Pardosa agrestis (Westring, 1861)	1	
	Miturgidae	Zora manicata Simon, 1878	2	1
	Philodromidae	Thanatus atratus Simon, 1875	11	5
		Thanatus pictus L. Koch, 1881	4	1
	Phrurolithidae	Phrurolithus pullatus Kulczyński, 1897	3	5
	Salticidae	Aelurillus v-insignitus (Clerck, 1757)	1	2
		Chalcoscirtus brevicymbialis Wunderlich, 1980	1	1
		Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	2	1
		Pellenes nigrociliatus (Simon, 1875)	2	
		Pellenes tripunctatus (Walckenaer, 1802)	2	
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	3	1
		Pseudeuophrys lanigera (Simon, 1871)	1	
	Thomisidae	Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	2	1
		Xysticus audax (Schrank, 1803)	1	
		Xysticus kochi Thorell, 1872	1	
		Xysticus marmoratus Thorell, 1875	10	6
	Zodariidae	Zodarion rubidum Simon, 1914	3	1
31 / T05_PCI	Agelenidae	Tegenaria campestris (C. L. Koch, 1834)		1
	Clubionidae	Clubiona neglecta O. P.-Cambridge, 1862		1
	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	7	4
		Cicurina cicur (Fabricius, 1793)	1	
	Dysderidae	Dysdera hungarica Kulczyński, 1897		5
	Eutichuridae	Cheiracanthium campestre Lohmander, 1944		1
	Gnaphosidae	Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	4	1
		Drassyllus pusillus (C. L. Koch, 1833)	13	2
		Haplodrassus dalmatensis (L. Koch, 1866)	4	

		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	11	3
		Micaria formicaria (Sundevall, 1831)	2	
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)	5	1
		Zelotes electus (C. L. Koch, 1839)	1	
		Zelotes gracilis (Canestrini, 1868)	32	19
		Zelotes latreillei (Simon, 1878)	5	4
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	14	
	Hahniidae	Hahnia nava (Blackwall, 1841)	9	1
	Linyphiidae	Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	35	16
		Agyneta simplicitaris (Simon, 1884)	17	3
		Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)	22	1
		Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	3	
		Diplostyla concolor (Wider, 1834)	4	1
		Erigone dentipalpis (Wider, 1834)	1	
		Micrargus subaequalis (Westring, 1851)	1	1
		Palliduphantes pillichi (Kulczyński, 1915)	24	9
		Porrhomma microphthalmum (O. P.-Cambridge, 1871)		1
		Syedra gracilis (Menge, 1869)	1	1
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	4	3
		Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852)	2	
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873	1	
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	17	4
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	67	27
		Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	28	7
		Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)	1	1
		Pardosa agrestis (Westring, 1861)	12	8
		Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)	1	3
		Pardosa paludicola (Clerck, 1757)	2	7
		Pardosa palustris (Linnaeus, 1758)	54	14
		Pardosa prativaga (L. Koch, 1870)	2	1
		Trochosa robusta (Simon, 1876)	14	6
		Trochosa ruricola (De Geer, 1778)	3	
		Trochosa terricola Thorell, 1856	9	4
		Xerolycosa miniata (C. L. Koch, 1834)	30	8
	Miturgidae	Zora spinimana (Sundevall, 1833)	1	
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	18	1
	Phrurolithidae	Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)	5	4
	Salticidae	Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	1	
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	3	6
		Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	2	
		Talavera aperta (Miller, 1971)	1	1
		Talavera milleri (Brignoli, 1983)		2
	Tetragnathidae	Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830	14	6
		Pachygnatha listeri Sundevall, 1830		1
	Theridiidae	Asagena phalerata (Panzer, 1801)	4	
		Episinus truncatus Latreille, 1809		1
	Thomisidae	Ozyptila atomaria (Panzer, 1801)	2	
		Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	6	8
		Ozyptila simplex (O. P.-Cambridge, 1862)	2	4
		Xysticus acerbus Thorell, 1872	12	
		Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)	1	
		Xysticus kochi Thorell, 1872	24	10
	Zodariidae	Zodarion rubidum Simon, 1914	10	7
32 / T05_PCII	Araneidae	Agalenatea redii (Scopoli, 1763)		1
	Dictynidae	Argenna subnigra (O. P.-Cambridge, 1861)	10	
	Dysderidae	Dysdera hungarica Kulczyński, 1897		4
	Gnaphosidae	Drassodes pubescens (Thorell, 1856)	6	

		Drassyllus praeficus (L. Koch, 1866)	3	1
		Drassyllus pusillus (C. L. Koch, 1833)	13	1
		Haplodrassus dalmatensis (L. Koch, 1866)	2	1
		Haplodrassus signifer (C. L. Koch, 1839)	14	10
		Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)	4	
		Zelotes gracilis (Canestrini, 1868)	30	20
		Zelotes latreillei (Simon, 1878)	6	3
		Zelotes longipes (L. Koch, 1866)	4	1
	Hahniidae	Hahnia nava (Blackwall, 1841)	25	2
	Linyphiidae	Agyneta affinis (Kulczyński, 1898)	4	
		Agyneta equestris (L. Koch, 1881)	1	
		Agyneta rurestris (C. L. Koch, 1836)	25	14
		Agyneta simplicitaris (Simon, 1884)	6	2
		Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)	9	1
		Diplostyla concolor (Wider, 1834)	1	1
		Entelecara flavipes (Blackwall, 1834)	1	
		Erigone dentipalpis (Wider, 1834)	2	1
		Micrargus subaequalis (Westring, 1851)	5	1
		Palliduphantes pillichi (Kulczyński, 1915)	20	15
		Porrhomma microps (Roewer, 1931)	1	
		Silometopus bonessi Casemir, 1970	1	
		Syedra gracilis (Menge, 1869)	5	2
		Tapinocyboides pygmaeus (Menge, 1869)	5	1
	Liocranidae	Agroeca cuprea Menge, 1873	1	1
	Lycosidae	Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	23	6
		Alopecosa farinosa (Herman, 1879)	28	14
		Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	58	16
		Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)	1	
		Pardosa agrestis (Westring, 1861)	3	4
		Pardosa alacris (C. L. Koch, 1833)		3
		Pardosa paludicola (Clerck, 1757)	6	13
		Pardosa palustris (Linnaeus, 1758)	24	24
		Pardosa prativaga (L. Koch, 1870)	1	
		Trochosa robusta (Simon, 1876)	16	6
		Trochosa ruricola (De Geer, 1778)	2	
		Trochosa terricola Thorell, 1856	10	9
		Xerolycosa miniata (C. L. Koch, 1834)	45	10
	Nesticidae	Nesticus cellulanus (Clerck, 1757)		1
	Philodromidae	Thanatus arenarius L. Koch, 1872	7	1
	Phrurolithidae	Phrurolithus festivus (C. L. Koch, 1835)	2	2
	Salticidae	Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	5	
		Myrmarachne formicaria (De Geer, 1778)	1	
		Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	4	2
		Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	2	1
		Talavera aperta (Miller, 1971)	1	
	Tetragnathidae	Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830	11	7
	Theridiidae	Asagena phalerata (Panzer, 1801)	3	
		Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833)	1	
		Lasaeola prona (Menge, 1868)		1
		Neottiura suaveolens (Simon, 1880)	1	
	Thomisidae	Ozyptila atomaria (Panzer, 1801)	5	
		Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	13	11
		Ozyptila simplex (O. P.-Cambridge, 1862)	1	
		Xysticus acerbus Thorell, 1872	1	1
		Xysticus cristatus (Clerck, 1757)	2	
		Xysticus kochi Thorell, 1872	15	6
	Zodariidae	Zodarion rubidum Simon, 1914	9	2

Die Wolfspinnen *Alopecosa cuneata* (Clerck, 1757) und *Alopecosa farinosa* (Herman, 1879), die Krabbspinne *Xysticus kochi* Thorell, 1872 sowie die Glattbauchspinnen *Zelotes electus* (C. L. Koch, 1839) und *Zelotes petrensis* (C. L. Koch, 1839) wurden in mindestens 75 % der Untersuchungsflächen gefunden. Weitere 15 Arten kamen in mindestens der Hälfte der Untersuchungsflächen vor (Tab. 3).

Tab. 3: Präsenzen und Prozentsätze der Spinnenarten, die in mindestens der Hälfte der Untersuchungsflächen vorkommen. / Number of presences and proportions of spider species, which occur in at least half of the study sites.

Araneae	Präsenz	Prozent
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757)	28	88
<i>Alopecosa farinosa</i> (Herman, 1879)	27	84
<i>Xysticus kochi</i> Thorell, 1872	27	84
<i>Zelotes electus</i> (C. L. Koch, 1839)	25	78
<i>Zelotes petrensis</i> (C. L. Koch, 1839)	24	75
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	21	66
<i>Eresus kollari</i> Rossi, 1846	21	66
<i>Zelotes longipes</i> (L. Koch, 1866)	21	66
<i>Thanatus arenarius</i> L. Koch, 1872	20	63
<i>Phlegra fasciata</i> (Hahn, 1826)	19	59
<i>Agyneta rurestris</i> (C. L. Koch, 1836)	18	56
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch, 1839)	18	56
<i>Pardosa bifasciata</i> (C. L. Koch, 1834)	18	56
<i>Tapinocyboides pygmaeus</i> (Menge, 1869)	18	56
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	18	56
<i>Xysticus ninnii</i> Thorell, 1872	18	56
<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873	17	53
<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1757)	17	53
<i>Ozyptila claveata</i> (Walckenaer, 1837)	17	53
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C. L. Koch, 1837)	16	50

Rote Liste und Indikator-Werte

Basierend auf einer vorläufigen Einstufung von Komposch et al. (unpubl.) stehen mindestens 48 Arten, die 26,5 % des Artenreichtums aller 32 Untersuchungsflächen entsprechen auf der Roten Liste der Spinnen Österreichs, und gelten entweder als vom Aussterben bedroht (CR, N=13,), stark gefährdet (EN, 15) oder gefährdet (VU, 20). Von den vorbehaltlich für den Naturschutz prioritären Arten, seinen hier jene 13 Arten der Kategorie CR genannt, die auf einem Aussterbensszenario beruht, wo in einem Zeitraum von 10 Jahren mit einem Verlust von 50 % der Vorkommen in Österreich gerechnet werden muss: die Linyphiide *Acartauchenius scurrilis* (O.P.-Cambridge, 1872), die Lycoside *Alopecosa cursor* (Hahn, 1831), die Dictynidae *Archaeodictyna minutissima* (Miller, 1958), die Salticiden *Chalcoscirtus brevicymbialis* Wunderlich, 1980, *Pellenes nigrociliatus* (Simon, 1875) und *Talavera milleri* (Brignoli, 1983), die Gnaphosiden *Civizelotes pygmaeus* (Miller, 1943), *Drassodex hypocrita* (Simon, 1878), *Zelotes hermani* (Chyzer, 1897) und *Zelotes segrex* (Simon, 1878), die Philodromide *Thanatus pictus* L. Koch, 1881, die Thomiside *Xysticus marmoratus* Thorell, 1875, und die Miturgide *Zora manicata* Simon, 1878.

Die höchste Anzahl mit 19 Arten und den höchsten Anteil mit 37 % an gefährdeten Rote-Liste Arten wurde in einem Trockenrasen auf dem Pfaffenberg bei Bad Deutsch-Altenburg (Nr. 30) gefunden, der zum FFH-Lebensraumtyp „Lückiges pannonisches Grasland (Stipo-Festucetalia pallentis)“ gehört. Zwei „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ in den Hundsheimer Bergen, die Fläche Nr. 9, auf dem Spitzerberg und die Fläche Nr. 8 auf dem Hexenberg, wiesen einen Anteil von 29 % bzw. 26 % an gefährdeten Arten auf. Lediglich auf einer weiteren Fläche, Nr. 29 in Falkenstein, einem Mosaik aus den beiden FFH-Lebensraumtypen „Lückiges pannonisches Grasland (Stipo-Festucetalia pallentis)“ und „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ lag der Anteil an gefährdeten Spinnenarten mit 26 % über einem Viertel des Artenspektrums. Auf weiteren sieben Untersuchungsflächen bestand die Spinnenfauna aus mindestens 20 % gefährdeter Arten. Insgesamt schwankte der Anteil der

Rote-Liste Arten in den 32 Untersuchungsflächen zwischen 5 und 37%. Im Mittel lag der Anteil gefährdeter Arten bei rund 16%. Der höchste durchschnittliche Indikatorwert für Trockenheit wurde auf der Fläche Nr. 23, einem „Lückigen pannonisches Grasland (Stipo-Festucetalia pallentis)“ auf dem Setzberg bei Spitz an der Donau festgestellt, der zudem 23% Rote-Liste Arten aufwies.

Habitatgilden

Die Spinnenfauna der 32 Untersuchungsflächen unterscheidet sich hinsichtlich der prozentuellen Anteile der vier Habitatgilden (**Abb. 1**). Der Anteil der xerothermen Arten liegt zwischen 27% (Nr. 31, einer ehemaligen Hutweide in Petronell-Carnuntum) und 68% (Nr. 9, dem bereits erwähnten „Subpannonischen Steppen-Trockenrasen“ auf dem Spitzerberg in den Hundsheimer Bergen). Lediglich zwei Untersuchungsflächen, die ebenfalls bereits erwähnt wurden, Nr. 8, der „Subpannonische Steppen-Trockenrasen“ auf dem Hexenberg und Nr. 23, das „Lückige pannonische Grasland (Stipo-Festucetalia pallentis)“ auf dem Setzberg bei Spitz beherbergten ausschließlich Bewohner des offenen Graslands, waren also von Waldrand- und Waldarten nicht beeinflusst. In der Fläche Nr. 6, einem „Subpannonischen Steppen-Trockenrasen“ konnten zwar 10% Waldrandarten, aber keine Waldarten gefunden werden. In allen restlichen 29 Flächen kamen hingegen Waldrand- und Waldarten vor, was auf einen Randeffekt dieser Habitate auf die untersuchten Trockenrasen schließen lässt.

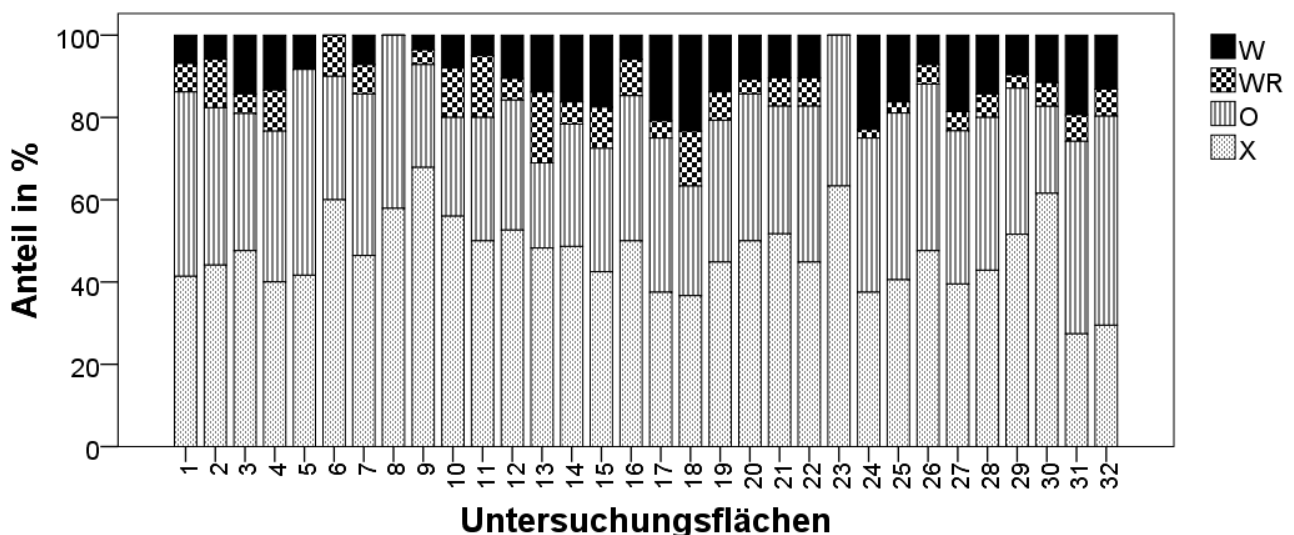


Abb. 1: Säulendiagramm zeigt die durchschnittlichen Anteile der vier Habitatgilden (in %) in den 32 Untersuchungsflächen: punktiert = Xerothermstandorte (X), längsgestreift = offenes Grasland (O), Schachbrettmuster = Waldränder und lichte Wälder (WR), schwarz = Wald (W). Die Nummern auf der x-Achse entsprechen der Nummerierung der Untersuchungsflächen in Tab. 1. / Bar chart shows the average proportion of the four habitat guilds (in %) in the 32 study sites: dotted = xerothermic sites (X), vertical striped = open grassland (O), chessboard pattern = forest edges and light open forests (WR), black = forest (W). Numbers in brackets refer to the study site numbers in tab. 1.

Zönologie

Mit Hilfe einer multidimensionalen Skalierung basierend auf Präsenz-Absenz-Daten lassen sich die 32 Spinnengemeinschaften zunächst entlang der x-Achse (Dim 1) in zwei größere Gruppen einteilen: in eine „östliche“ Gruppe mit den Trockenrasen zwischen den Hundsheimer Bergen (z.B. Hexenberg) und der Thermenlinie (Perchtoldsdorf), und eine „westliche Gruppe“ mit den Trockenrasen im Weinviertel und der Wachau (**Abb. 2**).

Innerhalb der „östlichen Gruppe“ unterscheiden sich entlang der y-Achse (Dim 2) die Spinnengemeinschaften der Hundsheimer Berge von den bewirtschafteten Trockenrasen in Petronell-Carnuntum und den beiden, von Schafen beweideten Flächen der Perchtoldsdorfer Heide. Auch innerhalb der „westlichen“ Gruppe lassen sich zwei Untergruppen unterscheiden, die Spinnengemeinschaften des Weinviertels und jene in der Wachau (**Abb. 2**). Fügt man den Auswertungen eine weitere

re Abbildung mit den geographischen Koordinaten der Untersuchungsflächen bzw. Teilgebieten/Gemeinden hinzu, erkennt man sofort, dass es sich bei dem gefundenen Ähnlichkeitsmuster der Spinnengemeinschaften vor allem um biogeographische Unterschiede handelt (Abb. 3). Insbesondere die Trennung zwischen „östlicher“ und „westlicher“ Gruppe hat sehr wahrscheinlich nicht nur mit der geographischen Entfernung zu tun, sondern auch mit der Tatsache, dass beide Gruppen durch die Donau getrennt sind, d.h. alle Untersuchungsflächen der „östlichen“ Gruppe liegen südlich und all jene der „westlichen“ Gruppe nördlich der Donau.

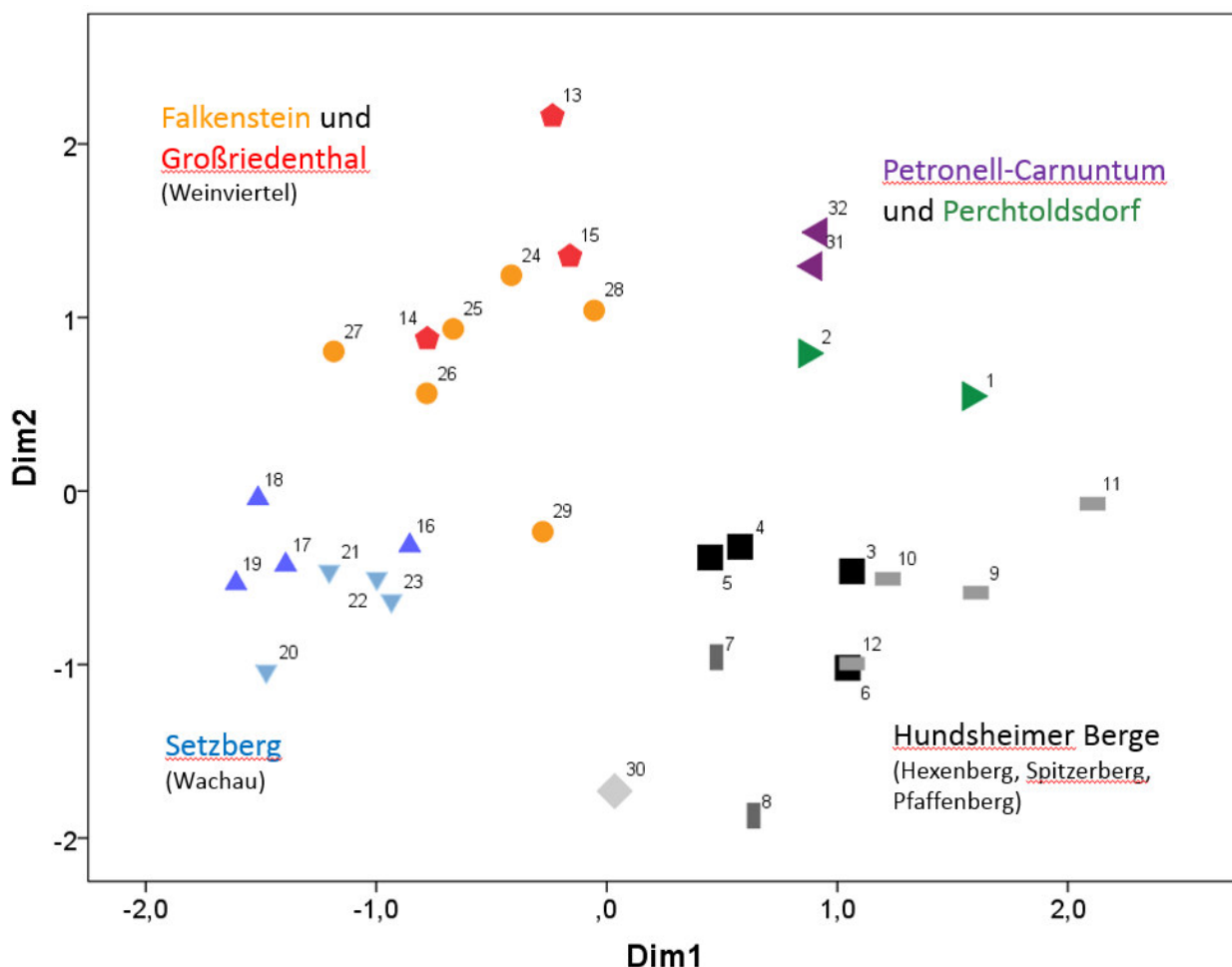


Abb. 2: Das Diagramm zeigt die 32 Untersuchungsflächen, deren Position mittels multidimensionaler Skalierung auf der Basis von Präsenz-Absenz-Daten von 181 Spinnenarten und dem Lance & Williams-Index als Unähnlichkeitsmaß berechnet wurde. Stress = 0.197 (fair fit), $R^2 = 0.778$ (acceptable fit, d.h. dass 77,8% der Varianz im Modell durch die zwei Dimensionen, Dim1 und Dim2, erklärt wird). Für die Nummerierung der Untersuchungsflächen siehe Tab. 1. / *Multidimensional scaling plot showing the position of 32 study sites based on presence-absence data of 181 spider species and the Lance and Williams index as dissimilarity measure. Stress = 0.197 (fair fit), $R^2 = 0.778$ (acceptable fit, indicating that 77.8% of the variance in the model is explained by the two dimensions, i. e. Dim1 and Dim2). For study site number next to symbol, see tab. 1.*

Schlußfolgerungen

Bevor wir auf einzelne Punkte unserer Ergebnisse eingehen, wollen wir kurz darauf hinweisen, dass die Funde von *Drassodex hypocrita* (Simon, 1878) in Falkenstein und von *Talavera milleri* Brignoli, 1983 in Petronell-Carnuntum von Milasowszky et al. (2015b), und der Fund von *Cheiracanthium montanum* L. Koch, 1877 in Großriedenthal von Hepner & Milasowszky (2017) bereits jeweils als Erstnachweise für Österreich publiziert worden sind. Grund für diese Vorwegnahme faunistischer Ergebnisse war die in Arbeit befindliche Rote Liste der Spinnen Österreichs, deren Datengrundlage publizierte Art-Nachweise in wissenschaftlichen Fachzeitschriften bilden.

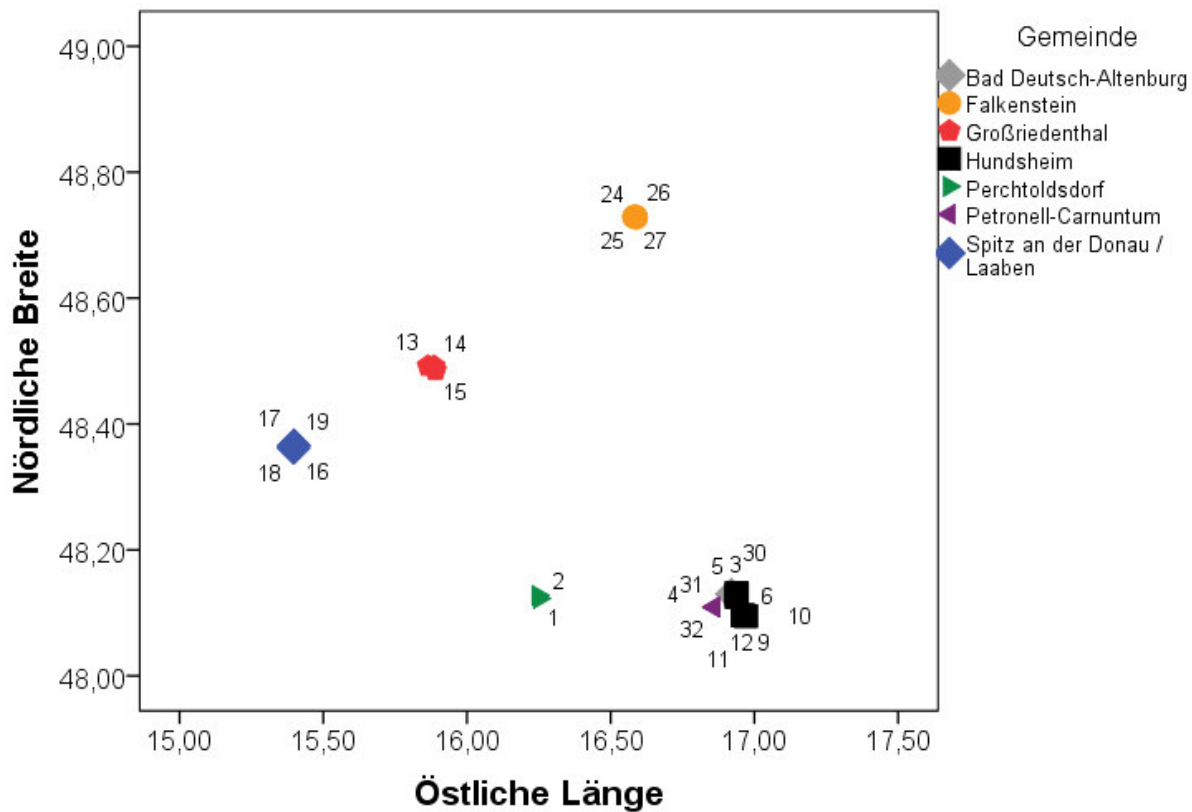


Abb. 3: Das Diagramm zeigt die Position der 32 Untersuchungsflächen aufgrund ihrer geographischen Koordinaten, d. h. östliche Länge und nördliche Breite. Für die Nummerierung der Untersuchungsflächen siehe Tab. 1. / Plot shows the position of the 32 study sites with regard to their geographical coordinates, i. e. eastern longitude and northern latitude. For study site number next to symbol, see tab. 1.

Wie bereits in der Einleitung erwähnt, hat die Erfassung der Spinnenfauna in Ostösterreich in den letzten Jahren kontinuierlich zugenommen. Bereits in den 1960er-Jahren hat Malicky (1972a,b) den Versuch unternommen, die Spinnenfauna ausgewählter Trockenrasen im östlichen Niederösterreich mit Barberfallen zu erfassen. Das betrifft insbesondere die Studie von Malicky (1972a) mit den Probestellen (i) „Dürnstein“ in der Wachau (südseitige, xerotherme Hänge, Löss auf Gneis mit anthropogenen Felssteppen, Trockenrasen und wärmeliebendem Buschwerk), (ii) „Haschberg“ bei Klosterneuburg (u. a. Wiesen und sekundäre Trockenrasen über Sandstein, in sonniger bis schattiger Hangexposition), (iii) das „Steinfeld“ nördlich von Wiener Neustadt (Trockenrasen auf Rendzina über Kalkschotter) sowie die Probestellen (iv) „Pfaffenberg“ bei Bad Deutsch-Altenburg (südwestliche, steile primäre Felssteppen auf Rendzina über Kalk und Dolomit) und (v) „Hundsheimer Berg“ unweit des Pfaffenbergs (südwestexponiertes ehemaliges Weidegelände im Gipfelbereich). Letztere beide Gebiete waren auch Gegenstand der vorliegenden Studie bzw. der Diplomarbeiten von Sigmund (2007) und Hille (2008). Von den 51 Spinnenarten des Pfaffenbergs in unserer Studie wurden lediglich 15 der 26 von Malicky (1972a) gefundenen Arten erneut nachgewiesen. Umgekehrt konnten wir elf Arten nicht wiederfinden. Malicky (1972a) hat auf einer Untersuchungsfläche auf dem Hundsheimer Berg zwölf Arten gefunden, von denen wir auf unseren sechs Untersuchungsflächen lediglich acht aus einer Gesamtheit von 62 Spinnenarten ebenfalls nachweisen konnten. Das heißt, ein Drittel der Arten von Malicky (1972a) konnten wir trotz intensiverer Beprobung nicht wiederfinden. Derartige Vergleiche sind natürlich nicht ganz unproblematisch, da sich weder die Lage und die Anzahl der Untersuchungsflächen noch die Beprobungsintensität dafür eignen. Dennoch können solche Daten, wenn man die untersuchten Gebiete (Pfaffenberg, Hundsheimer Berg) ganz allgemein betrachtet, einen ungefähren Eindruck vom lokalen Biodiversitätspotential geben. Auf dem Pfaffenberg konnten wir zum Beispiel vier als „vom Aussterben bedroht“ eingestufte Arten nach fast 50 Jahren noch immer nachweisen: *Alopecosa cursor* (Hahn, 1831) mit insgesamt 37 Individuen, *Thanatus pictus* L. Koch, 1881 mit 5 Individuen, *Xysticus marmoratus* Thorell, 1875 mit 16 Individuen und *Zelo-*

tes segrex (Simon, 1878) mit 3 Individuen. Die Nachweise an sich und die teilweise hohen Individuenzahlen belegen, dass die Habitatbedingungen auf dem Pfaffenberg für diese Arten auch nach einem halben Jahrhundert den Fortbestand dieser Populationen nach wie vor garantieren dürften. Auf der einzelnen Untersuchungsfläche auf dem Hundsheimer Berg, bei der es sich jedoch um eine ehemalige Weide handelt, hatte Malicky (1972a) naheliegenderweise vornehmlich eher weit verbreitete Arten gefunden. Als anspruchsvollste unter diesen Arten könnte man am ehesten noch *Eresus kollari*, Rossi 1846 nennen, eine typische xerothermophile Röhrenspinne, die in flachgründigen Böden, wie sie auf Felssteppenrasen vorherrschen, ihre Wohnröhren anlegt. Diese Art ist im Vergleich mit ihren wesentlich anspruchsvolleren Verwandten der Gattung (*Eresus moravicus*, EN; *E. sandaliatus*, CR) in Österreich vorbehaltlich als VU eingestuft. Dass der Hundsheimer Berg hingegen eine weit aus höhere Bedeutung als Refugium für gefährdete xerothermophile Spinnenarten darstellt als die offensichtlich nicht gut repräsentativen Daten von Malicky (1972a) nahelegen könnten, belegen die rezenten Vorkommen der auf der Roten Liste als „vom Aussterben bedroht“ eingestuften Arten *Civizelotes pygmaeus* (Miller, 1943) und *Zelotes hermani* (Chyzer, 1897) in der vorliegenden Studie. Xerothermstandorte im östlichen Niederösterreich waren in der Vergangenheit immer wieder Gegenstand arachnologischer Studien. Insbesondere die Befunde von Priester et al. (1998) auf dem Südwest-Hang des Schlossbergs bei Hainburg und von Riedl (2000) auf dem Südwest-Hang des Braunsbergs bei Hainburg unterstreichen die zoogeographische Bedeutung der Hundsheimer Berge als eine der größten Trockenlandschaften Österreichs aufgrund ihrer Lage am Rande des westpannonischen Raumes. Jüngst publizierte Studien über die Spinnenfauna von Trockenstandorten in Ostösterreich, wie etwa im Steinfeld auf dem Truppenübungsplatz Großmittel (Milasowszky & Zulka 2016) verdeutlichen ebenfalls die Bedeutung der pannonischen Region im Osten Österreichs als Refugium für die heimische xerothermophile Spinnenfauna. Während die Hainburger Berge in der Vergangenheit immer wieder arachnologisch untersucht wurden, sind die Trockenrasen in Petronell-Carnuntum, Perchtoldsdorf, Falkenstein, Großriedenthal und Spitz an der Donau – abgesehen von der nicht entfernten Probestelle Dürnstein von Malicky (1972a) – erstmals Gegenstand faunistischer Erhebungen zur Spinnenfauna gewesen.

Von den 32 untersuchten Trockenrasen kommen lediglich in drei Spinnengemeinschaften keine charakteristischen Waldarten vor; das heißt, die restlichen 29 Flächen sind mehr oder weniger von Randeffekten beeinträchtigt, entweder durch benachbarte Wälder oder durch Verbuschungstendenzen innerhalb der Flächen. Waldränder und Gebüsche beeinträchtigen die Trockenrasen vor allem aufgrund ihrer Beschattung und der damit einhergehenden Änderung des Lichtregimes und des Wärmehaushalts (siehe Ries et al. 2004). Derartige Änderungen des Mikroklimas führen in weiterer Folge zu einer Änderung der Vegetationsstruktur, und damit auch zu einer Verschlechterung der Habitatbedingungen für die xerothermophilen Spinnenarten (Milasowszky et al. 2010). Ziel des Naturschutzes ist es daher, diese wertvollen Trockenrasenflächen durch entsprechende Management- und Pflegemaßnahmen (z. B. Schwendung, Mahd, Beweidung) zu erhalten (Zerbe & Wiegler 2009). Entsprechende Programme werden an vielen Trockenrasen in Niederösterreich bereits seit längerer Zeit umgesetzt (z. B. Waitzbauer 1990). Unterschiede zwischen den Spinnengemeinschaften sind daher vermutlich zunächst auf entsprechende Unterschiede in den Mikrohabitaten der Untersuchungsflächen zurückzuführen (vgl. Bauchhenss 1990). Allerdings scheint der Einfluß der Habitatbedingungen im Vergleich mit zoogeographischen Faktoren eher nachrangig zu sein, da sich die Ähnlichkeiten bzw. Unähnlichkeiten der Spinnengemeinschaften der einzelnen Untersuchungsgebiete offensichtlich sehr gut durch ihre geographische Lage und Entfernung erklären lassen. Die Frage, wie lokale und regionale Faktoren die Biodiversität der Spinnenfauna der Untersuchungsflächen tatsächlich bestimmen, können wir an dieser Stelle natürlich nicht beantworten.

Danksagung

Wir danken allen Kolleginnen und Kollegen, die mit unermüdlichem Einsatz das Spinnenmaterial im Freiland gesammelt und für die weitere Verwendung aussortiert und konserviert haben. Ein großer Dank gebührt Herrn Univ. Prof. Dr. Wolfgang Waitzbauer, der alle in dieser Studie erwähnten Diplomarbeiten wissenschaftlich betreut hat. Unser herzlicher Dank gilt Herrn DDr. John Plant für die Durchsicht der englischen Textteile. Wir bedanken uns auch sehr

herzlich beim Editor von BCBEA, Herrn Dr. Norbert Sauberer, für seine Anregung, die Daten der Trockenrasenspinnen in einer Studie zusammenfassend zu publizieren.

Literatur

- Amtsblatt der Europäischen Union 2006. Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 zur Anpassung der Richtlinien 73/239/EWG, 74/557/EWG und 2002/83/EG im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens. 20.12.2006. Anhang I: S. 378–384.
- Barber H. S. 1931. Traps for cave-inhabiting insects. *Journal of the Elisha Mitchell Scientific Society*: 259–266.
- Bauchhenss E. 1990. Mitteleuropäische Xerotherm-Standorte und ihre epigäische Spinnenfauna: eine aut-ökologische Betrachtung. *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (NF)* 31/32: 153–162.
- Bonte D., Baert L. & Maelfait J.-P. 2002. Spider assemblages' structure and stability in a heterogeneous coastal dune system (Belgium). *Journal of Arachnology* 30: 331–343.
- Bonte D., Criel P., van Thournout I. & Maelfait J.-P. 2003. Regional and local variation of spider assemblages (Araneae) from coastal grey dunes along the North Sea. *Journal of Biogeography* 30: 901–911.
- Buchar J. & Růžicka V. 2002. Katalog pavouků České republiky [Katalog der Spinnen der Tschechischen Republik]. Peres, Praha, 351 S.
- Buchholz S. & Hannig K. 2009. Do covers influence the capture efficiency of pitfall traps? *European Journal of Entomology* 106: 667–671.
- 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 Ecology and Biogeography* 16: 440–448 + Supplement.
- Hammer Ø., Harper D. A. T. & Ryan P. D. 2001. PAST: Paleontological statistics software package for education and data analysis. *Palaeontologia Electronica* 4: 1–9. http://palaeo-electronica.org/2001_1/past/issue1_01.htm.
- Hänggi A., Stöckli E. & Nentwig W. 1995. Lebensräume mitteleuropäischer Spinnen. *Miscellanea Faunistica Helvetiae* 4: 1–460.
- Hepner M. & Milasowszky N. 2014. Die Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) in den Wäldern der Kernzonen sowie in Wirtschaftswäldern im Biosphärenpark Wienerwald (Niederösterreich und Wien). *Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum* 25: 311–330.
- Hepner M. & Milasowszky N. 2017. Erstnachweis von *Cheiracanthium montanum* L. Koch, 1877 (Arachnida: Araneae: Eutichuridae) in Österreich. *Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich - BCBEA* 3/1: 67–69.
- Hille A. 2008. Biodiversität der Laufkäferfauna (Coleoptera; Carabidae) im Rahmen eines Beweidungsmonitorings in den Hundsheimer Bergen / NÖ. Diplomarbeit, Universität Wien, 39 Seiten.
- Koubek P. 1996. Vergleichende Darstellung ausgewählter Arthropodengruppen (Diplopoda, Araneae, Coleoptera-Carabidae) auf Trockenstandorten in der Wachau (Setzberg bei Spitz an der Donau). – Diplomarbeit, Universität Wien, 112 S.
- Kruskal J. B. 1964a. Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a nonmetric hypothesis. *Psychometrika* 29: 1–27.
- Kruskal J. B. 1964b. Nonmetric multidimensional scaling: a numerical method. *Psychometrika* 29: 115–129.
- Malicky H. 1972a. Spinnenfunde aus dem Burgenland und aus Niederösterreich (Araneae). *Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland* 48: 101–108.
- Malicky H. 1972b. Vergleichende Barberfallenuntersuchungen auf den Apetloner Hutweiden (Burgenland) und im Wiener Neustädter Steinfeld (Niederösterreich): Spinnen (Araneae). *Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland* 48: 109–123.
- Milasowszky N. & Hepner M. 2014. First record of *Sauron rayi* (Araneae, Linyphiidae) in Austria. *Arachnologische Mitteilungen* 48: 1–7.
- Milasowszky N. & Waitzbauer W. 2008. Die Spinnenfauna (Arachnida, Araneae) beweideter und unbeweideter Trockenrasen und Salzwiesen im Nationalpark Neusiedler See-Seewinkel. *Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft* 37: 107–124.
- Milasowszky N. & Zulka K. P. 2016. Die epigäische Spinnenfauna eines Trockenrasen-Schwarzföhrenaufforstungs-Ökotoes auf dem Truppenübungsplatz Großmittel (Niederösterreich). *Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich - BCBEA* 2/1: 58–70.

- Milasowszky N., Agnezy S., Hepner M. & Waitzbauer W. 2008. Die Spinnenfauna (Arachnida, Araneae) des Seedammes im Nationalpark Neusiedler See-Seewinkel (Burgenland, Österreich). *Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft* 37: 93–105.
- Milasowszky N., Bauchhenß E., Freudenschuss M., Hepner M., Komposch Ch. & Zulka K.P. 2015b. Erstnachweise von Spinnen in Österreich (Araneae: Gnaphosidae, Linyphiidae, Lycosidae, Philodromidae, Theridiidae, Titanoecidae, Salticidae). *Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich - BCBEA 1/2*: 296–303.
- Milasowszky N., Hepner M., Hörweg C. & Rotter D. 2010. Influence of scrub encroachment and rank vegetation development on the epigeic spider fauna (Arachnida: Araneae) of dry meadows in the “Untere Lobau” (National Park Donau-Auen, Vienna, Austria). In: W. Nentwig, M. Entling, C. Kropf (Hrsg.), *European Arachnology 2008*, 129–146, *Proceedings of the 24th European Congress of Arachnology*, Bern, 25–29 August 2008.
- Milasowszky N., Hepner M., Komposch Ch. & Zulka K.P. 2016a. Erstnachweise von *Drassyllus vinealis* (Kulczyński, 1897) und *Erigone autumnalis* Emerton, 1882 (Arachnida: Araneae: Gnaphosidae, Linyphiidae) in Österreich. *Beiträge zur Entomofaunistik* 17: 163–167.
- Milasowszky N., Hepner M., Waitzbauer W. & Zulka K.P. 2015a. The epigeic spider fauna (Arachnida: Araneae) of 28 forests in eastern Austria. *Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich - BCBEA 1/1*: 135–163.
- Milasowszky N., Hepner M. & Waitzbauer W. 2014. Einfluss von Pflegemaßnahmen auf den Naturschutzwert von Hutweiden, Sandlebensräumen und Trockenbrachen im Nationalpark Neusiedler-see-Seewinkel, Teil 1: Spinnen (Arachnida: Araneae). *Acta ZooBot Austria* 150/151: 63–84.
- Milasowszky N., Waitzbauer W. & Zulka K.P. 2016 b. A tale of two plots: Welche Geschichte erzählen zwei Trockenrasen-Spinnengemeinschaften über die Beweidung im Seewinkel? *Acta ZooBot Austria* 153: 107–121.
- Nagy I. 2004. Der Höllenstein bei Falkenstein: ökologische Analyse eines Kalktrockenrasens im nördlichen Weinviertel (NÖ). Diplomarbeit, Universität Wien, 94 Seiten + Anhang.
- Nentwig W., Blick T., Gloor D., Hänggi A. & Kropf C. 2018: Spiders of Europe. <http://www.araneae.unibe.ch>. Version vom 22. März 2018.
- Pfundner G., Denner M., Berg H.-M. & Hölzler G. 2008. Nachhaltige Sicherung der Trockenlebensräume im Gemeindegebiet Großriedenthal. Ein Projekt der Gemeinde Großriedenthal durchgeführt von Naturschutzbund Niederösterreich. 169 S.
- Phillips I.D. & Cobb T.P. 2005. Effects of habitat structure and lid transparency on pitfall catches. *Environmental Entomology* 34: 875–882.
- Priester A., Steinberger K.-H. & Waitzbauer W. 1998. Zur epigäischen Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) eines Xerothermstandortes am Hainburger Schlossberg (Niederösterreich). *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich* 135: 151–170.
- Riecken U. 1999. Effects of short-term sampling on ecological characterisation and evaluation of epigeic spider communities and their habitats for site assessment studies. *Journal of Arachnology* 27: 189–195.
- Riedl B. 2000. Bestandsaufnahme ausgewählter Arthropodengruppen eines naturnahen Trockenrasens auf dem Südwesthang des Braunsberges bei Hainburg (Niederösterreich). *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich* 137: 77–125.
- Ries L., Fletcher R.J.Jr., Battin J. & Sisk T.D. 2004. Ecological responses to habitat edges: mechanisms, models and variability explained. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 35: 491–522.
- Růžicka V. & Buchar J. 2008. Dodatek ke katalogu pavouků České republiky 2001–2007. [Supplement zum Katalog der Spinnen der Tschechischen Republik 2001–2007]. *Sborník Oblastního muzea v Mostě, řada přírodovědná* 29: 3–32.
- Sigmund E.S. 2007. Studie über die Diversität epigäischer Spinnen- und Laufkäfergemeinschaften (Araneae und Carabidae, Coleoptera) unter Betrachtung der verschiedenen Sukzessionsaspekte in einem Steinbruch in Bad Deutsch-Altenburg (NÖ). Diplomarbeit, Universität Wien, 65 S.
- Thurner A. 2009. Biodiversität von Laufkäfern (Coleoptera; Carabidae) und Spinnen (Araneae) einer ehemaligen Hutweide in Petronell-Carnuntum (östliches NÖ). Diplomarbeit, Universität Wien, 49 S.
- Waitzbauer W. 1990. Die Naturschutzgebiete der Hundsheimer Berge in Niederösterreich. Entwicklung, Gefährdung, Schutz. *Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich* 24: 1–88.
- Wickelmaier F. 2003. An introduction to MDS. Aalborg University, Denmark, 26 S.
- World Spider Catalog 2018. World Spider Catalog, version 19.0. Natural History Museum Bern. <http://wsc.nmbe.ch>. Version vom 22. März 2018.
- Zerbe S. & Wiegand G. 2009. Renaturierung von Ökosystemen in Mitteleuropa. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 498 S.

Zulka K.P., Abensperg-Traun M., Milasowszky N., Bieringer G., Gereben-Krenn B.-A., Holzinger W., Hölzler G., Rabitsch W., Reischütz A., Querner P., Sauberer N., Schmitzberger I., Willner W., Wrбка T. & Zechmeister H. 2014. Species richness in dry grassland patches of eastern Austria: A multi-taxon study on the role of local, landscape and habitat quality variables. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 182: 25–36.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biodiversität und Naturschutz in Ostösterreich](#)

Jahr/Year: 2019

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Milasowszky Norbert, Hepner Martin

Artikel/Article: [Die epigäische Spinnenfauna \(Arachnida: Araneae\) von 32 Trockenrasen im östlichen Niederösterreich 3-32](#)