Die epigäischen Spinnen des Botanischen Gartens der Universität Wien

Norbert Milasowszky[1] & Alexander Pernstich[2]

[1] *Institut für Zoologie, Universität Wien, Althanstraße 14, 1090 Wien, Österreich*
norbert.milasowszky@univie.ac.at

[2] *Institut für angewandte Biologie und Umweltbildung, Badgasse 24, 1090 Wien, Österreich*
a.pernstich@ifabu.ac.at

ZUSAMMENFASSUNG

Für eine faunistische Inventarisierung des Botanischen Gartens wurden von 30. Mai bis 16. Juni und von 30. September bis 14. Oktober 2002 in 56 Probepunkten 45 Spinnenarten aus 13 Familien mit 292 Individuen gefangen. Die häufigsten Arten sind *Trachyzelotes pedestris* (Gnaphosidae) mit zwölf, *Tenuiphantes flavipes* (Linyphiidae) mit elf, sowie *Phrurolithus festivus* (Corinnidae) und *Pachygnatha degeeri* (Tetragnathidae) mit jeweils neun Präsenzen in den Probepunkten. Zu den bemerkenswerten Spinnen zählen folgende selten gefundene Arten: *Dysdera hungarica* (Dysderidae), *Czyptila blackwalli*, (Thomisidae), *Talavera thorelli* (Salticidae) und *Haplodrassus minor* (Gnaphosidae). Insgesamt spiegelt das Spinnenartenspektrum des Botanischen Gartens das kleinräumige und engverzahnte Nebeneinander von mehrheitlich trockenen Klein- und Kleinstlebensräumen wider.

EINLEITUNG

Gärten sind - ebenso wie Friedhöfe und Parks - urbane Lebensräume, die im Wesentlichen aus einer Kombination von Rasenflächen, Gebüschen und Baumgruppen bestehen (BLAB 1986, SUKOPP 1990, KLAUSNITZER 1993). Städtische Kleingärten stellen nachweisbar wertvolle ökologische Refugien für Spinnen dar (HEIMER 1978, 1987). Die Spinnenfauna von Großstädten wurde bislang jedoch kaum untersucht (KLAUSNITZER 1993). Die Datenlage über die Spinnen aus Botanischen Gärten ist ebenfalls spärlich (SCHAEFER 1983, BREINL 1987, WIESER & KOFLER 1992).

Die vorliegende Studie ist Teil eines Projekts, das die Inventariserung der Fauna des Botanischen Gartens der Universität Wien zum Ziel hat (PERNSTICH & KRENN in diesem Sammelband). Insbesonders stellt sich die Frage nach der Herkunft der urbanen Fauna. Im Folgenden werden deshalb die epigäischen (bodenoberflächenbewohnenden) Spinnen des Botanischen Gartens hinsichtlich geographischer Verbreitung, Biotoppräferenz, Biotopbindung und Seltenheit charakterisiert. Da der Erfassungsgrad der Spinnen in Wien bislang sehr gering ist (THALER & STEINER 1993), liefert die vorliegende Studie überdies einen wichtigen Beitrag zum Kenntnisstand der Wiener Arachnofauna.

UNTERSUCHUNGSMETHODE

Untersuchungsgebiet

Die Anlage im Botanischen Garten besteht aus 47 Vegetationsgruppen, die mehrheitlich durch geschotterte Wege voneinander getrennt sind (PERNSTICH & KRENN in diesem Sammelband).

Sammelmethode

Innerhalb des Botanischen Gartens wurde im Zentrum jeder der 47 Vegetations-Gruppen jeweils eine Barberfalle, sowie zusätzlich im Gebiet verstreut weitere 10 Einzelfallen exponiert (PERNSTICH & KRENN in diesem Sammelband). Als Barberfallen wurden mit Äthylenglycol gefüllte Kindernahrungsgläser von 4,5 cm Öffnungsdurchmesser verwendet. Die Fallen wurden ohne Dach von 30. Mai bis 16. Juni und von 30. September bis 14. Oktober 2002 exponiert. Das Material wurde sofort nach Leerung der Fallen sortiert und bis zur Determination in 80-prozentigem Alkohol aufbewahrt.

Bewertungsmethoden

(1) Zur Auswertung der geographischen Verbreitung sowie für die Nomenklatur der Spinnenarten wurden die Angaben aus PLATNICK et al. (2004) verwendet.
(2) Zur Einschätzung der Biotoppräferenz einer Spinnenart wurden auf der Basis der Datenbank von NENTWIG et al. (2004) zunächst neun Lebensraumtypen unterschieden. Dann wurde jede Art danach bewertet, welches ihr bevorzugter Lebensraum ist.
(3) Auf der Datenbasis von NENTWIG et al. (2004) wurde zur Bewertung der Biotopbindung (stenök-euryök) festgestellt, in wie vielen der neun Lebensraumtypen eine Spinnenart mit einer Dominanz > 0,1% vorkommt. Dabei haben wir uns neben der von NENTWIG et al. (2004) errechneten Dominanzwerte auch an den Angaben von HÄNGGI et al. (1995) orientiert.
(4) Für die Bewertung der Seltenheit/Häufigkeit wurde die Anzahl der Nachweise in Mitteleuropa (HÄNGGI et al. 1995) verwendet. Für die Bewertung wurden die Spinnen nach ihrer Seltenheit/Häufigkeit in vier Kategorien unterteilt: Kategorie 1: 0-10 Nachweise, 2: 11-32, 3: 33-100, 4 >100.

ERGEBNISSE UND DISKUSSION

Im Botanischen Garten wurden 45 Spinnenarten mit 292 Individuen aus 13 Familien gefangen (Anhang, Tab. 1). Etwas mehr als die Hälfte der Arten entfielen auf Linyphiidae und Lycosidae. Die stetigsten Arten in den Probeflächen waren mit zwölf Präsenzen *Tenuiphantes flavipes* (Linyphidae) sowie mit elf Präsenzen *Trachyzelotes pedestris* (Gnaphosidae), die vornehmlich auf südexponierten, weitgehend vegetationsfreien Flächen mit sandigem oder felsigem Untergrund vorkommt. Die meisten Individuen wurden von *Xerolycosa miniata* (Lycosidae) gefangen, die bevorzugt auf sonnigen, offenen und kurzrasigen Sandflächen, nicht jedoch in Wäldern vorkommt.
Rund drei Viertel der im Botanischen Garten gefundenen Arten wurden bereits von THALER & STEINER (1983) im Resslpark nachgewiesen (Anhang, Tab. 1), der nur etwa 1.000 m

Luftlinie vom Botanischen Garten entfernt liegt.

Bewertungen

Gemäß KOMPOSCH (2002) sind vier Arten als Neobiota einzustufen. Dabei handelt es sich allerdings um Arten, die bereits seit langem in Mitteleuropa nachgewiesen sind. Das sind die kosmopolitisch verbreitetet *Dysdera crocata* (Dysderidae), die in Europa und Nordamerika verbreitete *Tegenaria atrica* (Agelenidae) (Abb. 1), sowie die beiden, ebenfalls in Europa verbreiteten *Zodarion italicum* und *Zodarion rubidum* (Zodariidae) (Anhang, Tab. 1).

Die meisten der gefundenen Spinnenarten sind palaearktisch verbreitet (Abb. 2a). Berücksichtigt man jedoch ausschließlich die - bezogen auf Mitteleuropa - seltenen Spinnen, dann dominieren Arten die mehrheitlich ihren Verbreitungsschwerpunkt in Osteuropa und weiter östlichen Nachbargebieten haben (Abb. 2b).

Über die Hälfte des Artenspektrums im Botanischen Garten setzt sich aus Spinnenarten trockener Lebensräume zusammen; das sind Magerrasen, Heiden und Weingärten sowie Ruderalflächen und Kiesgruben (Abb. 3). Waldarten bilden rund ein Achtel des Artenspektrums und sind etwa doppelt so häufig wie jene aus Äckern und Gärten. Rund ein Sechstel der Spinnen im Botanischen Garten sind charakteristische Arten urbaner Lebensräume. In deutlich geringerem Ausmaß sind Arten aus Feuchtlebensräumen und Salzwiesen vorhanden. Rund ein Fünftel der Arten sind als stenök einzustufen, da sie nur in ein bis zwei Lebensräumen nachweisbar auftreten (Abb. 4). Im Artenspektrum überwiegen naturgemäß euryöke Arten, wobei etwa ein Viertel der Arten in fast allen neun Lebensraumtypen vorkommt.

Ebenfalls rund ein Fünftel aller gefunden Arten können - bezogen auf die Nachweise in Mitteleuropa - als selten eingestuft werden. (Abb. 5).

Insgesamt spiegelt das Spinnenartenspektrum des Botanischen Gartens das kleinräumige und engverzahnte Nebeneinander von mehrheitlich trockenen Klein- und Kleinstlebensräumen wider. Der Anteil der an trockene Standorte gebundenen Arten stammt sehr wahrscheinlich aus den klimabegünstigten Lebensräumen Ostösterreichs und Osteuropas.

Abb. 1. *Tegenaria atrica* (Hausspinne), eine der größten und bekanntesten heimischen Spinnen. (Foto: A. Pernstich)

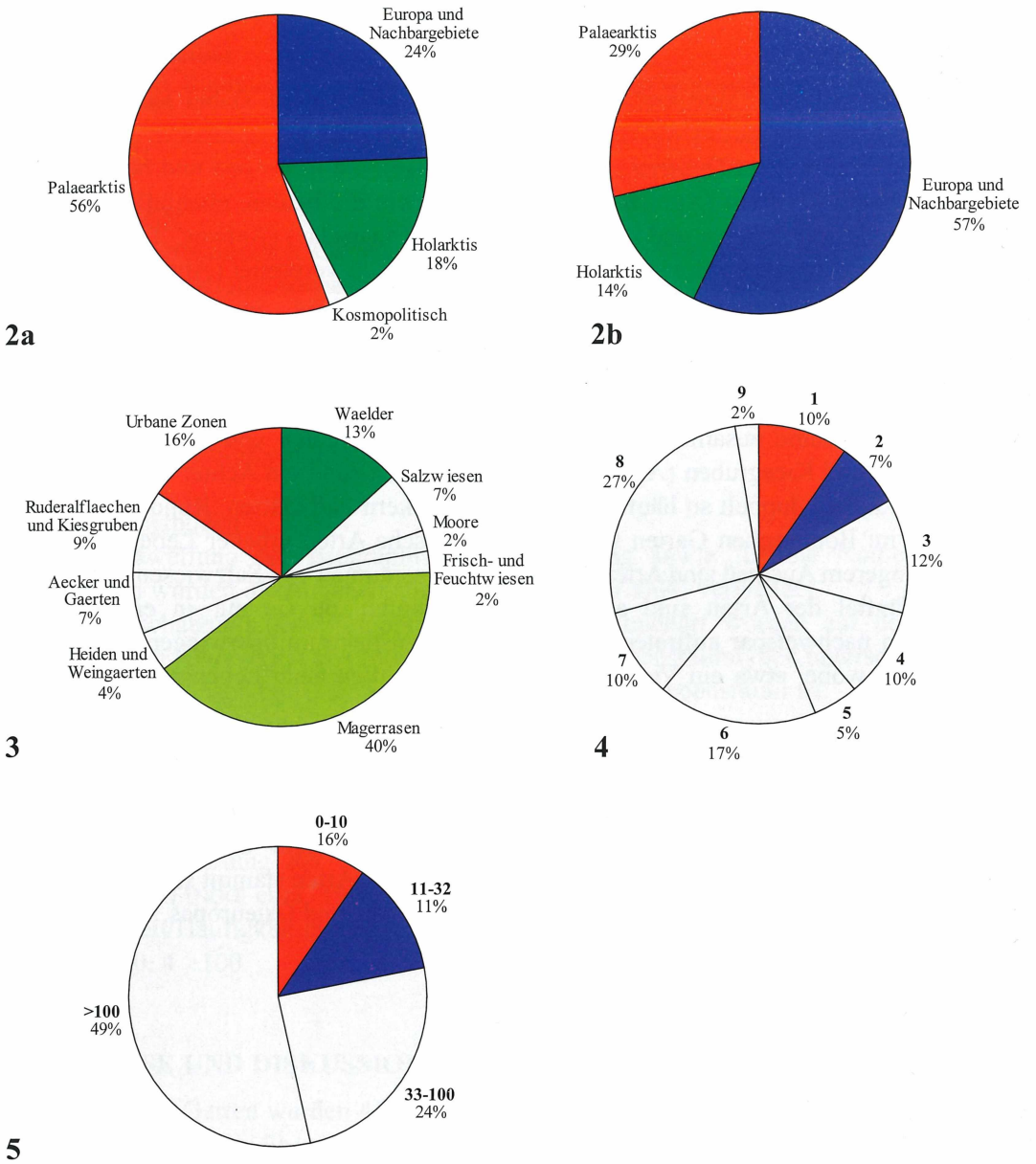

Abb. 2. Zoogeographische Verbreitung (a) aller Spinnenarten des Botanischen Gartens und (b) der seltenen Arten.

Abb. 3. Biotoppräferenz der Spinnenarten des Botanischen Gartens in Bezug auf ihr häufigstes Vorkommen in 9 mitteleuropäischen Lebensräumen.

Abb. 4. Biotopbindung der Spinnenarten des Botanischen Gartens in Bezug auf ihre Vorkommensnachweise in 9 mitteleuropäischen Lebensräumen.

Abb. 5. Seltenheit der Spinnenarten des Botanischen Gartens in Bezug auf ihre Gesamtnachweise in Mitteleuropa.

Bemerkenswerte Arten

Für die naturschutzfachliche Bewertung von Artvorkommen werden in der Regel Angaben zur Biotopbindung der Arten (je stenöker umso wertvoller) als auch Angaben zur Häufigkeit der Arten (je seltener umso wertvoller) gebraucht (vgl. HÄNGGI et al. 1995). Unter diesen Gesichtspunkten kann man folgende Arten für den Botanischen Garten als bedeutsam herausstreichen: *Dysdera hungarica* (Dysderidae), *Talavera thorelli* (Salticidae), *Haplodrassus minor* (Gnaphosidae) sowie *Ozyptila blackwalli* (Thomisidae). *D. hungarica* ist vor allem aus Wäldern, Parks und Gärten gemeldet Die anderen Arten haben ihren Vorkommensschwerpunkt in Trockenrasen, Heiden und Weingärten. In der Roten Liste der Spinnen von Kärnten (KOMPOSCH & STEINBERGER 1999) werden *Haplodrassus minor* und *O. blackwalli* als Arten eingestuft, die sehr wahrscheinlich gefährdet sind. *T. thorelli* wird sogar als extrem selten bewertet.

DANKSAGUNG

Für die Hilfe beim Sammeln und für das Aussortieren des Spinnenmaterials möchten wir uns bei T. Messner und P. Querner bedanken.

LITERATUR

BLAB J. 1986: Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Kilda Verlag, Bonn.

BLICK T., HÄNGGI A. & THALER K. 2002: Checkliste der Spinnentiere Deutschlands, der Schweiz, Österreichs Belgiens und der Niederlande (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones, Palpigradi). Internet: http://AraGes.de/checklisten.html; Version 30. August 2004.

BREINL K. 1987: Vergleichende faunistisch-ökologische Untersuchungen zur Spinnenfauna (Araneae) des botanischen Gartens Gera. - Diplom-Arbeit, Universität Halle.

HÄNGGI A., STÖCKLI E. & NENTWIG W. 1995: Lebensräume mitteleuropäischer Spinnen. - Miscellanea Faunistica Helvetiae 4: 1-460.

HEIMER S. 1978: Zur Spinnenfauna eines Gartens am Östlichen Stadtrand von Altenburg. Abhandlungen und Berichte des Naturkundlichen Museums Mauritianum 10: 171-180.

HEIMER S. 1987: Intensiv genutzte Kleingärten als ökologische Refugien, erläutert am Beispiel der Spinnen. Tagungsbericht 4. Leipziger Symposium urbane Ökologie: 39-43.

KLAUSNITZER B. 1993: Ökologie der Großstadtfauna. 2. Aufl., Gustav Fischer, Jena. 454 S.

KOMPOSCH C. 2002: Spinnentiere: Spinnen, Weberknechte, Pseudoskorpione, Skorpione (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones, Scorpiones). In: ESSL F. & RABITSCH W. (Hrsg.): Neobiota in Österreich. Umweltbundesamt, Wien: 250-262.

KOMPOSCH C. & STEINBERGER K.-H. 1999: Rote Liste der Spinnen Kärntens. In: ROTTENBURG T., WIESER C., MILDNER P. & HOLZINGER W.E. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten 15: 567-618.

NENTWIG W., HÄNGGI A., KROPF C. & Blick T. 2004: Spinnen Mitteleuropas/Central European Spiders. An internet identification key. Internet: http://www.araneae.unibe.ch; Version 30. August 2004.

PLATNICK N.I. 2004: The World Spider Catalog, Version 4.5. American Museum of Natural History, online at http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/index.html; Version 30. August 2004.

SCHAEFER M. 1982: Welche Faktoren beeinflussen die Existenzmöglichkeit von Arthropoden eines Stadtparks - untersucht am Beispiel der Spinnen (Araneida) und Weberknechte (Opilionida)? Faunistisch-ökologische Mitteilungen 4: 305-318.

SUKOPP H. (Hrsg.) 1990: Stadtökologie. Das Beispiel Berlin. Reimer, Berlin, 455 p.

THALER K. & STEINER H.M. 1993: Zur epigäischen Spinnenfauna des Stadtgebietes von Wien (Österreich) - nach Aufsammlungen von Prof. Dr. W. Kühnelt. Berichte des natur wissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck 80: 303-310.

WIESER C. & KOFLER A. 1992: Die Arthropodenfauna des Botanischen Gartens in Klagenfurt. Wulfenia 1: 34-61.

ANHANG

Tabelle 1. Arten, Familien, Präsenz und Häufigkeit in den Untersuchungsflächen, sowie zoogeographische Verbreitung.

Araneae (Spinnen)	Präsenz	Individuen	Verbreitung
Dysderidae			
Dysdera crocota C.L.Koch, 1838*	1	1	Kosmopolitisch, Neobiota
Dysdera hungarica Kulczynski, 1897	2	2	Osteuropa bis Aserbeidschan
Harpactea rubicunda (C.L. Koch, 1838)*	2	2	Europa bis Georgien
Theridiidae			
Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833)*	4	5	Holarktis
Linyphiidae			
Centromerita bicolor (Blackwall, 1833)*	1	1	Palaearktis, Kanada
Diplostyla concolor (Wider, 1834)*	6	18	Holarktis
Erigone atra (Blackwall, 1841)*	1	1	Holarktis
Erigone dentipalpis (Wider, 1834)*	6	11	Holarktis
Erigonella hiemalis (Blackwall, 1841)*	1	1	Palaearktis
Meioneta rurestris (C.L. Koch, 1836)*	5	7	Palaearktis
Meioneta simplicitarsis (Simon, 1884)*	7	9	Europa, Russland
Micrargus subaequalis (Westring, 1851)*	5	8	Palaearktis
Palliduphantes pallidus (O.P. Cambridge, 1871)*	2	2	Palaearktis
Silometopus reussi (Thorell, 1871)*	2	6	Palaearktis
Syedra gracilis (Menge, 1869)*	3	4	Palaearktis
Tenuiphantes flavipes (Blackwall, 1854)*	12	19	Palaearktis
Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852)*	6	10	Europa, Nordafrika
Tiso vagans (Blackwall, 1834)*	7	15	Europa, Russland
Tetragnathidae			
Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830*	9	14	Palaearktis
Lycosidae			
Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)*	7	9	Palaearktis
Aulonia albimana (Walckenaer, 1805)*	1	1	Palaearktis
Pardosa agrestis (Westring, 1861)*	1	1	Palaearktis
Pardosa hortensis (Thorell, 1872)*	3	4	Palaearktis
Pardosa monticola (Clerck, 1757)	1	1	Palaearktis
Trochosa robusta (Simon, 1876)	1	2	Palaearktis
Trochosa ruricola (De Geer, 1778)*	7	13	Holarktis
Trochosa terricola Thorell, 1856*	5	5	Holarktis
Xerolycosa miniata (C.L. Koch, 1834)*	6	46	Palaearktis
Agelenidae			
Tegenaria atrica C.L. Koch, 1843*	1	1	Europa, USA; Neobiota
Hahniidae			
Hahnia nava (Blackwall, 1841)*	4	4	Palaearktis
Corinnidae			
Phrurolithus festivus (C.L. Koch, 1835)*	9	13	Palaearktis
Zodariidae			
Zodarion italicum (Canestrini, 1868)	4	12	Europa; Neobiota
Zodarion rubidum Simon, 1914	2	3	Europa, USA; Neobiota
Gnaphosidae			
Drassyllus pusillus (C.L. Koch, 1833)	1	1	Palaearktis
Haplodrassus minor (O.P. Cambridge, 1879)	1	1	Europa, Russland
Haplodrassus signifer (C.L.Koch, 1839)	3	3	Holarktis

Araneae (Spinnen)	**Präsenz**	**Individuen**	**Verbreitung**
Haplodrassus signifer (C.L.Koch, 1839)	3	3	Holarktis
Trachyzelotes pedestris (C. L. Koch, 1837)*	11	12	Europa bis Aserbeidschan
Philodromidae			
Philodromus rufus Walckenaer, 1826*	2	2	Holarktis
Thomisidae			
Ozyptila blackwalli Simon, 1875	2	3	Palaearktis
Ozyptila claveata (Walckenaer, 1837)	4	5	Palaearktis
Ozyptila simplex (O.P. Cambridge, 1862)*	5	7	Palaearktis
Xysticus kochi Thorell, 1872*	2	2	Europa bis Zentralasien
Salticidae			
Euophrys frontalis (Walckenaer, 1802)	2	2	Palaearktis
Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	1	2	Palaearktis
Talavera thorelli (Kulczynski, 1891)*	1	1	Palaearktis

* bereits von Thaler & Steiner (1993) in Wien nachgewiesen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Monografien Entomologie Hymenoptera

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: 0158

Autor(en)/Author(s): Milasowszky Norbert, Pernstich Alexander

Artikel/Article: Die epigäischen Spinnen des Botanischen Gartens der Universität Wien 37-44