

Zur Verbreitung der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in Westfalen (Arachnida : Araneae)

Thomas Kordges, Hattingen, und Andreas Kronshage, Münster

Einleitung

Die Wespenspinne (*Argiope bruennichi* SCOPOLI, 1772), auch Zebraspinne genannt, ist mit einer Körperlänge der Weibchen bis zu 18 mm eine der größten und aufgrund ihrer kontrastreichen Zeichnung eine der auffälligsten Radnetzspinnen (Mittel-) Europas.

Ihr Gesamtareal reicht nach ROEWER (1942) von Westafrika über weite Teile Europas (mit Ausnahme Nordeuropas) bis nach Sibirien, Japan und Mikronesien und läßt im west- und mitteleuropäischen Raum in den letzten Jahrzehnten eine bemerkenswerte Arealerweiterung erkennen. Waren die wenigen Vorkommen der thermophilen Art in Deutschland noch bis etwa 1900 auf die Oberrheinebene, das Rhein-Main-Gebiet sowie den Großraum Berlin beschränkt, so begann ab Mitte der dreißiger Jahre eine schubweise und rezent anhaltende Arealerweiterung, in deren Folge inzwischen zahlreiche Nachweise aus sämtlichen Bundesländern vorliegen (z.B. GUTTMANN 1979, SACHER & BLISS 1990).

Verbreitungssituation in Nordrhein-Westfalen

Der erste Nachweis aus Nordrhein-Westfalen stammt von FÖRSTER & BERTKAU, die die Art bereits 1883 für den Bonner Raum benennen. Spätere Arbeiten lassen eine anschließende Besiedlung des Rheinlandes entlang des Rheintales vermuten, wo die Wespenspinne heute bis auf Höhe der Stadt Duisburg vorkommt, darüber hinaus aber auch in weiten Landesteilen außerhalb des Rheintales (KORDGES et al. in Vorber.). Die Fundhäufung im Rheinland steht in deutlichem Kontrast zur Verbreitungssituation in Westfalen, von wo bisher nur wenige Nachweise vorliegen. Das hier präsentierte Datenmaterial basiert auf den Ergebnissen einer in Fachkreisen durchgeführten Umfrage, einer Zusammenstellung der Literaturangaben sowie auf eigenen Beobachtungen.

Ergebnisse

Die ersten westfälischen Nachweise der Wespenspinne stammen aus dem südlichen Weserbergland und datieren aus den Jahren 1976 (Bad Driburg) und 1988 (Willebadessen) (RETZLAFF 1993). Inzwischen liegen weitere aktuelle Nachweise aus Ostwestfalen (SCHLEEF et al 1995) und hier speziell aus der Weserniederung vor. Während das Kernmünsterland mit Ausnahme eines Tieres fundfrei bleibt, wurden weitere Nachweise aus dem Ruhrgebiet und dem Bergisch- Sauerländischen Unterland bekannt (z.B. KIRCHHEINER 1994). Bemerkenswert sind schließlich die Funde

von GRÜNWARD, BUSSMANN und DÜSSEL-SIEBERT, die im zentralen Sauerland und Hochsauerland Nachweise in Höhenlagen von 300 bis 600 (!) m erbrachten (Abb.2).



Abb. 1: Weibchen der Wespenspinne (Ch. Hildemann, Schwelm).

Dessen ungeachtet liegen aus weiten Landesteilen Westfalens bisher keine Fundmeldungen vor. Ob es sich dabei um Nachweisdefizite handelt, die aus einem unzureichenden Beobachternetz resultieren oder um tatsächlich unbesiedelte Räume, muß offenbleiben. Zahlreiche Rückmeldungen sowohl von Einzelpersonen als auch den Biologischen Stationen lassen allerdings vermuten, daß die meisten fundfreien Landesteile bisher offenbar unbesiedelt sind. Ein Vorkommen der auffälligen und in Faunistenkreisen gut bekannten Art wurde von den entsprechenden Gewährsleuten ausdrücklich verneint.

Status

Bei der Mehrzahl der hier aufgeführten Fundorte wurden Einzeltiere gemeldet (vergl. z.B. SCHLEEF et al. 1995). Hinweise auf Kokons, eine erfolgreiche Reproduktion oder die Etablierung lokaler Populationen liegen bisher nur in Einzelfällen (Wesertal) vor. Wiederholtes Auftreten im gleichen oder in benachbarten Meßtischblatt-Quadranten, zeitgleich oder zeitversetzt, könnte allerdings eine erfolgte Reproduktion auch in anderen Regionen andeuten (z.B. MTB 4118,4217, 4709). Bemerkenswert ist der Hinweis von SCHULZE (mündl.Mitt.), daß die in dem Jahr 1994 im Diemeltal festgestellten Tiere auf im Vorjahr mit Kokons erfolgten Aussetzungen beruhen (vergl. SCHLEEF et al. 1995). Ob durch derartige fragwürdige Experimente nachhaltiger Einfluß auf das Ausbreitungsgeschehen genommen werden kann, bleibt abzuwarten. Aus

**Fundorte der Wespenspinne (*Arglope bruennich*)
in Westfalen**

MTB/Q	Ort	Jahr	Höhe m N.N.	Quelle
4011/2	Stadtpark Wienburg, Münster	1992	51	Röhlen, M.
4017/3	Sprungbachtal östl. Eckardtsheim	1993	120	Schleef, J. & F. Brozowski
4021/3	Emmertal bei Harzberg	1994	110	Wickel, K. & U. Eickermann
4021/3	Emmertal östl. Emmerstauae	1994	110	Füller, M.
4021/4	Wörmketal östl. Elbrinxen	1993	150	Füller, M.
4023/1	Weserprallhang bei Bodenwerder	1993 u.94	75	Dörfer, K., Lueg, H.
4023/4	Lenneufer bei Oelkassen	1992	100	Dörfer, K. & B. Pott-Dörfer
4118/1	NSG Moosheide, südl. Emsquelle	1993 u.94	130	Schleef, J.
4118/1	NSG Moosheide, n. Emsparkplatz	1994	130	Venne, Ch. & W.
4118/3	TÜP Senne, Hövelsenne	1994	140	Schulze, W.
4118/3	TÜP Senne, Hövelsenne	1994	140	Hahn, D.
4118/3	TÜP Senne, Bigalke-See	1994	130	Hahn, D.
4118/3	TÜP Senne, Krollbachtal	1994	140	Schulze, W.
4122/2	Kiesgrube bei Heinsen, Wesertal	1994	90	Dörfer, K., Lueg, H.
4217/2	Lippeaue, n.w. Paderborn Elsen	1992	105	Bockwinkel, G.
4217/4	Schamede, Rottberg	1993	130	Bockwinkel, G.
4217/4	Elser Holz	1994	110	Conze, K.-J.
4220	Bad Driburg	1976	200-250	RETZLAFF 1993
4222/1	Schelpetal bei Höxter	1993	115	Leweling, S. & U. Cassel
4318/2	Ellerbachtal	1994	200	Conze, K.-J.
4322/3	Weseraue bei Würgassen	1993	97	Eickhoff, T.
4407/4	Bottrop-Boy	1995	50	Eimers, J.
4408/4	Bochum-Blumenkamp	1993	65	Oldenburg, L.
4410/3	Dortmund Hallerey	1995	70	Kordges, T.
4420	Willebadessen	1988	200-250	RETZLAFF 1993
4421/3	Diemeltal bei Libenau	1993	200	SCHLEEF et al 1995
4422/3	Diemeltal bei Sielen	1994	180	Reimann, P.
4508/2	Gelsenkirchen, Stadtbezirk Süd	1994	60	Müller, D.
4508/4	Hattingen, Ruhrtal Winz-Baak	1994	70	Kordges, T.
4509/3	Bochum-Stiepel, Ruhrtal	1995	75	Kordges, T.
4509/4	Bochum, Kernnader Stausee	1995	80	Kordges, T.
4512/1	Ruhräue Menden-Halingen	1994	122	Feldmann, R.
4516/3	Enkebachtal südl. Warstein	1995	?	Brückner, D.
4521/2	Warmberg bei Liebenau	1994	200	Reimann, P.
4608/2	Hattingen-Winz, Ruhrtal	1995	70	Kordges, T.
4609/1	Hattingen-Holthausen	1995	150	Griesohn-Pfleger, T.
4611/2	Letmathe, Kupferberg	1992	200	KIRCHHEINER 1994
4612/1	TÜP Apricke westl. Iserlohn	1994	300	Obergeruber, H.
4613/1	Kalksteinbruch Asbeck, Hönnetal	1995	250	Kordges, T.
4613/3	Sundern-Recklinghausen	1986	335	Grünwald, H.
4709/2	NSG Wupperschleife-Bielstein	1992	245	Kronshage, A.
4709/2	Tannenbaum, Schwelm	1991	350	Hildmann, Ch.
4813/2	NSG Elberskamp, Kreis Olpe	1994	300	Bussmann, M.
4916/2	Marienwasser, Bad Berleburg	1993	510	Düssel-Siebert, H.
5013/4	Siegen, Langenholdinghausen	1994	?	Theile, G.
5015/1	Dömbachtal, Erndtebrück	1993	600	Düssel-Siebert, H.
5015/2	NSG Auf der Struth, Erndtebrück	1992	480	Düssel-Siebert, H.
5016/4	LB Galgenberg, Bad Laasphe	1992	385	Düssel-Siebert, H.
5113/3	Niederfischbach-Hahnhof	1993	200-250	Fieber, V.
5114/2	Feuerbach bei Siegen	1993	350	Düssel-Siebert, H.
5215/3	Haiger-Langenaubach, Horte Linn	1947	408	Wolf, H.
5215/4	Dillenburg, Hegetalskopf	1947	230	Wolf, H.

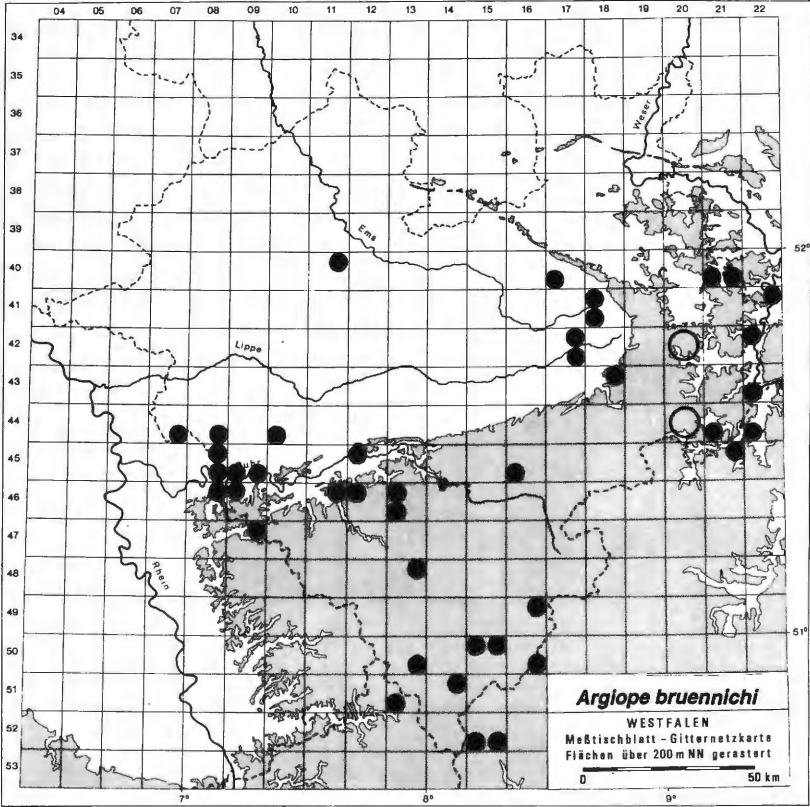


Abb. 2: Fundorte der Wespenspinne in Westfalen und angrenzenden Meßtischblättern (MTB) (ohne Daten aus dem Rheinland).

naturenschutzfachlicher und -rechtlicher Sicht sind solche Faunenmanipulationen aber in jedem Fall zu verurteilen.

Habitats

Eine ausführliche Analyse der Habitatanforderungen bleibt einer späteren Arbeit vorbehalten (s.u.). Bemerkenswert ist das breite Spektrum sehr unterschiedlicher Lebensräume, in denen die Spinne angetroffen wurde, angefangen von trocken-warmen Standorten wie Steinbrüche, Ruderalstandorte, *Calluna*-Heiden, Magerrasen über frische und feuchte Wiesenverbände entlang von Bachtälern und Flußniederungen bis hin zu Nieder- und sogar Hochmoorstandorten. Aussagen über Reproduktionshabitate lassen sich daraus aber nicht ableiten. Gemeinsame Charakteristika der meisten

Standorte sind das Vorhandensein wärmebegünstigter (Klein-)Strukturen sowie eine reiche Begleitfauna (besonders Feldheuschrecken und Tagfalter), die den Spinnen als Nahrungsressource dienen.

Zeitliche Dimension

Mit Ausnahme der drei von RETZLAFF und GRÜNWALD gemeldeten Funde (1976, 1988 u. 1986) datieren alle westfälischen Beobachtungen von Wespenspinnen aus den 90er Jahren. Bemerkenswert ist daher die Meldung von WOLF, der bereits 1947 entsprechende Artnachweise aus dem Raum Dillenburg und Haiger (MTB 5215) in Hessen, unweit der westfälischen Landesgrenze notierte (schriftl. Mitt.).

Diskussion

Bedingt durch die Fähigkeit zur Windverbreitung („balloning“) der Jungtiere verfügt die Wespenspinne über ein beachtliches Ausbreitungspotential, verbunden mit der theoretischen Option zur Fernverbreitung, mit der juvenile Araneen Entfernungen bis zu 300 km zurücklegen können (DECAE 1987, GUTTMANN 1979, MEIJER 1977). Das sporadische Auftreten der Art deutlich außerhalb ihrer bekannten Verbreitungsareale kann daher nicht verwundern, zumal, wenn es sich dabei um räumlich und zeitlich völlig isolierte Fundmeldungen handelt, die weder eine erfolgreiche Reproduktion vor Ort noch eine dauerhafte Ansiedlung erkennen lassen.

Die auffällige Fundhäufung seit 1990 markiert aber möglicherweise die Initialphase einer weiteren Arealerweiterung, in deren Folge auch der westfälische Raum zunehmend besiedelt wird. Aus den aktuellen Beobachtungen kristallisieren sich drei verschiedene Regionen heraus, die jeweils auf eigene Besiedlungswege schließen lassen. So sind die ostwestfälischen Funde im Zusammenhang mit solchen aus dem niedersächsischen Weser- und Leinebergland, Nordhessen und Thüringen zu sehen, von wo in den letzten Jahren ebenfalls eine wachsende Anzahl von Nachweisen bekannt wurde (ALTMÜLLER schriftl. Mitt., RETZLAFF 1993, CONRAD & BREINL 1992). Hier dürfte den Talzügen entlang von Leine und Weser bzw. Fulda und Werra eine besondere Bedeutung als Ausbreitungskorridor zukommen.

Die Besiedlung des Siegen-Wittgensteiner Landes dürfte wohl primär über die Hessische Senke (Gießener Becken) entlang des Lahntales erfolgt sein. Eine Ausbreitung entlang des Siegtales kann aber auch nicht ausgeschlossen werden, zumal aus der unteren Siegaue zahlreiche Fundmeldungen vorliegen (KORDGES et al. in Vorber.). Bemerkenswert ist ebenfalls die Höhenlage der Fundorte, da Mittelgebirgslagen eher als Ausbreitungsbarrieren fungieren und unbesiedelt bleiben. Vor diesem Hintergrund sind die Nachweise aus der submontanen bis montanen Stufe als mögliches Indiz für den Ausbreitungsdruck zu werten, der hohe Siedlungsdichten in den Tieflagen anzudeuten scheint und nicht zuletzt auf die warmen Sommer der letzten Jahre zurückzuführen ist.

Eine weitere Konzentration westfälischer Fundorte findet sich im mittleren Ruhrgebiet. Es handelt sich dabei um den jüngsten, nordöstlichen Ausläufer des benachbarten rheinischen Teilareals der Wespenspinne. Speziell aus dem Ruhrtal liegen mehrere Nachweise vor, während die nördlichsten Funde gegenwärtig aus der Emscherregion stammen.

Mehrere Einzelfunde liegen schließlich auch aus dem südöstlich angrenzenden Bergisch-Sauerländischen Unterland vor, die teilweise entlang von Wupper und Ruhrtal einen losen Kontakt zu benachbarten rheinischen Fundorten aufweisen und somit ebenfalls eine Besiedlung aus westlicher Richtung vermuten lassen. Diese Annahme geht davon aus, daß Flußtäler als bevorzugte Ausbreitungskorridore der Wespenspinne gelten (SACHER & BLISS 1990). Auch die Besiedlung des rheinischen Süderberglandes erfolgt offensichtlich verstärkt entlang der Talzüge von z.B. Ruhr, Düssel, Wupper, Agger und Sieg (KORDGES et al. in Vorber.).

Bemerkenswert ist die zeitliche Verzögerung der westfälischen Arealentwicklung gegenüber dem Rheinland, die vermutlich aus den naturräumlich bedingten Ausbreitungsbarrieren, möglicherweise auch aus einem geringeren Besiedlungsdruck aus den benachbarten Regionen resultiert. Während das Rheinland mit dem Rheintal über einen klassischen Ausbreitungskorridor verfügt, der den Kontakt zu den traditionell besetzten, überregionalen Verbreitungszentren im Rhein-Main-Gebiet gewährleistete, verhinderten die Mittelgebirgslagen des Südwestfälischen Berglandes und des Weserberglandes eine raschere Besiedlung Westfalens aus südöstlicher (Hessen) bzw. östlicher (Niedersachsen) Richtung.

Ausblick und Aufruf zur Mitarbeit

Die zukünftige nordrhein-westfälische Arealentwicklung der Wespenspinne wird auch weiterhin mit großem Interesse zu verfolgen sein. So scheint gegenwärtig eine zunehmende Besiedlung Ostwestfalens entlang der Weserniederung stattzufinden. Gleichzeitig stellt sich z.B. die Frage nach der Ursache für das offensichtliche Fehlen der Art in weiten Teilen des niederrheinischen und westfälischen Tieflandes. Einerseits scheint eine ungebrochene Ausbreitungsdynamik vorzuliegen, andererseits bleibt abzuwarten, ob es sich dabei nicht lediglich um ein temporäres, klimatisch bedingtes „Pulsieren“ der Arealränder handelt. Während GUTTMANN (1979) die Arealerweiterung noch mit dem tiefgreifenden Wandel der Kulturlandschaft und dem dadurch großräumig veränderten Habitatangebot zu erklären suchte, wird das Auftreten der Wespenspinne heute eher im Zusammenhang mit den ungewöhnlich warmen Sommern der letzten Jahre diskutiert. So datieren ca. 90 % der mehr als 250 nordrhein-westfälischen *Argiope*-Fundmeldungen aus dem Zeitraum ab 1990, ein Umstand, der sich deutlich mit den Beobachtungen aus anderen Bundesländern (z.B. Rheinland-Pfalz, GREISSEL, mündl. Mitt.; Niedersachsen, ALTMÜLLER, schriftl. Mitt.; Sachsen-Anhalt, SACHER, mündl. Mitt.; Thüringen, CONRAD & BREINL 1992; Sachsen, HÖSER 1992) und Nachbarstaaten deckt (z.B. JANSEN & JANSEN 1991, PFITZNER 1994). Bemerkenswert ist, daß die aktuelle Ausbreitung der Wespenspinne auffallend

mit dem Auftreten auch anderer thermophiler Taxa in Westfalen korrespondiert (z.B. KRONSHAGE 1993, DÜSSEL & FUHRMANN 1993, DREES 1994, BUSSMANN 1994).

Zur Klärung der angesprochenen Fragen bitten die Verfasser auch zukünftig um Meldung von Vorkommen der Wespenspinne, da nach Eingang der Beobachtungsdaten des Jahres 1995 die Erstellung einer Gesamtverbreitungskarte für NRW sowie eine Auswertung der Habitatangaben geplant ist!

Danksagung

Allen Personen, die durch die bereitwillige Mitteilung ihrer Funddaten oder das Überlassen ihres Manuskriptes (SCHLEEF et al. 1995) diese erste Übersichtsarbeit ermöglicht haben, gebührt unser herzlicher Dank (s. Tabelle). Dies gilt ausdrücklich auch für jene (z.B. MitarbeiterInnen der Biologischen Stationen), die uns das bisherige Fehlen von *Argiope*-Beobachtungen aus ihrem Untersuchungsraum bestätigten und somit erst die Interpretation der Verbreitungskarte ermöglichten bzw. zu deren Verifizierung wesentlich beitrugen.

Weiterhin gilt unser Dank den Herren Dr. Altmüller (Niedersächs. Landesamt f. Ökologie) und Greissl (Univ. Mainz), die die Verbreitungssituation der Spinne in den Bundesländern Niedersachsen und Rheinland-Pfalz skizzierte, sowie Herrn Prof. Dr. Feldmann, der uns - neben einer Fundmeldung - die für die Abbildung 2 verwendete Kartengrundlage zur Verfügung stellte. Nicht zuletzt gilt unser Dank Herrn Dr. Sacher (Nationalparkverwaltung Hochharz) und besonders Herrn Greissl (Univ. Mainz) für die kritische Durchsicht des Manuskriptes sowie wertvolle Anregungen und Hinweise.

L i t e r a t u r

- BUSSMANN, M. (1994): Erstnachweis von *Agapanthia cardui* (L.), Col., Cerambycidae im Südwestfälischen Bergland. Natur u. Heimat **54** (3): 85-86. - CONRAD, R. & K. BREINL (1992): Beitrag zur Ausbreitung der Wespenspinne aus Ostthüringen. Entom. Nachr. Ber. **36**: 61-63. - DECAE, A.E. (1987): Dispersal: Ballooning and other mechanisms.: 348-356 in: W. NENTWIG (ed.): Ecophysiology of Spiders. Springer, Berlin 1987. - DREES, M. (1994): Die Sichelschrecke *Phaneroptera falcata* (Poda) nun auch bei Hagen gefunden. Natur u. Heimat **54** (3): 83-84. - DÜSSEL, H. & M. FUHRMANN (1993): Erstnachweise der Gemeinen Sichelschrecke *Phaneroptera falcata* (Poda) (Saltatoria: Tettigioniidae) und der Roten Keulenschrecke *Gomphocerus rufus* (L.) (Acrididae) im Kreis Siegen-Wittgenstein (Nordrhein-Westfalen). Natur u. Heimat **53** (3): 75-76. - FÖRSTER, A. & P. BERTKAU (1883): Beiträge zur Kenntnis der Spinnenfauna der Rheinprovinz. Verh. naturhist. Ver. preuß. Rheinl. und Westf. **40**, 1. Hälfte: 205-278. - GUTTMANN, R. (1979): Zur Arealentwicklung und Ökologie der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der Bundesrepublik Deutschland. Bonner zool. Beitr. **30**: 454-486. - HÖSER, N. (1992): Befunde zur Habitatpräferenz der Wespenspinne, *Argiope bruennichi*. Arachnol. Mitt. **3**: 54-61. - JANSEN, S. & W. JANSEN (1991): Een kleurige immigrant in Midden-Limburg. Naturhistorisch Maandblad **80** (11): 214-215. - KIRCHHEINER, H. (1994): Eine naturkundliche Betrachtung der Kalkflächen in Letmathe. Hohenlimburger Heimatbl. f. d. Raum Hagen und Iserlohn **55** (7): 244-248. - KORDGES, T., KRONSHAGE, A., GREISSL, R. & A. VOGELI (in Vorber.): Zur Verbreitung der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) im Rheinland (Arachnida : Araneae). - KRONSHAGE, A. (1993): Neufunde von *Phaneroptera falcata* (Poda) (Saltatoria: Tettigioniidae) am nördlichen Arealrand

unter besonderer Berücksichtigung der westfälischen Vorkommen. Natur u. Heimat **53** (3): 77-81. - MEIJER, J. (1977): The immigration of spiders (Araneida) into a new polder. Ecol. Entomol. **2**: 81-90. - PFITZNER, G. (1994): Die Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) - ein neues Faunenelement Oberösterreichs. ÖKO L **16** (3): 23-29. - RETZLAFF, H. (1993): Die Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI, 1772) in Ostwestfalen-Lippe und an weiteren Fundorten in Deutschland (Arachnida, Araneae). Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. **9** (1): 29-30. - ROEWER, C.F. (1942): Katalog der Araneae (von 1758 bis 1940) 1., Bremen. - SACHER, P. & P. BLISS (1990): Ausbreitung und Bestandssituation der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der DDR - ein Aufruf zur Mitarbeit. Ent. Nachr. Ber. **34**: 101-107. - SCHLEEF, J., SCHULZE, W. & F. BROZOWSKI (1995) : Neue Fundorte der Wespenspinne *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772) in Ostwestfalen-Lippe. Mitt. ArbGem. ostwestf.-lipp. Ent. **11** (1): 18-24 Bielefeld.

Anschriften der Verfasser : Thomas Kordges, Am Wasserturm 4, 45527 Hattingen
Andreas Kronshage, Coermühle 50, 48157 Münster