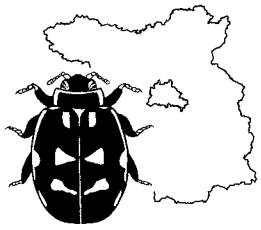
Märkische Ent. Nachr.	ISSN 1438-9665	1. Oktober 2021	Band 23, Heft 1+2	S. 229-248

Bemerkenswerte Spinnenfunde aus Brandenburg und Berlin (Arachnida: Araneae)



Karl-Hinrich Kielhorn

Summary

Remarkable spider records from Brandenburg and Berlin (Arachnida: Araneae).
First records of the spider species *Dipoena nigroreticulata* (SIMON, 1880), *Pholcus alticeps* SPASSKY, 1932, and *Porrhomma microcavense* WUNDERLICH, 1990 for Brandenburg are reported. *Eusparassus walckenaeri* (AUDOUIN, 1826), *Gibbaranea bituberculata* (WALCKENAER, 1802), *Heterotheridion nigrovariegatum* (SIMON, 1873), *Micaria micans* (BLACKWALL, 1858) and *Troxochrota scabra* KULCZYŃSKI, 1894 are recorded from Berlin for the first time. *Lessertia dentichelis* (SIMON, 1884) was rediscovered in Berlin. New records of several rarely collected species for Brandenburg are presented.

Zusammenfassung

Aus Brandenburg werden Neufunde der Spinnenarten *Dipoena nigroreticulata* (SIMON, 1880), *Pholcus alticeps* SPASSKY, 1932 und *Porrhomma microcavense* WUNDERLICH, 1990 mitgeteilt. *Eusparassus walckenaeri* (AUDOUIN, 1826), *Gibbaranea bituberculata* (WALCKENAER, 1802), *Heterotheridion nigrovariegatum* (SIMON, 1873), *Micaria micans* (BLACKWALL, 1858) und *Troxochrota scabra* KULCZYŃSKI, 1894 wurden erstmals in Berlin nachgewiesen. *Lessertia dentichelis* (SIMON, 1884) wurde in Berlin wiedergefunden. Für mehrere in Brandenburg selten nachgewiesene Arten werden neue Fundorte genannt.

1. Einleitung

Die Gesamtartenliste und Rote Liste der Spinnen des Landes Brandenburg von PLATEN et al. (1999) führte für Brandenburg und Berlin zusammen 641 Spinnenarten auf. Durch viele Neufunde der vergangenen Jahre stieg diese Zahl auf 722 Arten, sofern man auch Einzelfunde eingeschleppter Arten und Spinnen berücksichtigt, die sich bisher nur in Warmhäusern etablieren konnten.
Trotz dieser hohen Artenzahl werden immer wieder Spinnen in Berlin und Brandenburg neu entdeckt. Vor allem die arboricole Spinnenfauna ist in Brandenburg noch unzureichend erforscht, wie einige Funde zeigen, die in der vorliegenden Arbeit gemeldet werden. Auch durch Einschleppung und Arealausweitung gelangen neue Spinnenarten nach Brandenburg und Berlin. Andererseits liegen die letzten Funde vieler Arten lange zurück, so dass Unklarheit über den Fortbestand ihrer Populationen besteht.
Mit der vorliegenden Arbeit sollen Neu- und Wiederfunde für die Spinnenfauna von Brandenburg und Berlin dokumentiert werden. Außerdem werden neue Fundstellen von selten nachgewiesenen Arten genannt. Die Nomenklatur der Arten richtet sich nach dem WORLD SPIDER CATALOG (2021), bei den deutschen Namen der Spinnen wird BREITLING et al. (2020) gefolgt. Belege befinden sich in der Sammlung des Autors.

2. Ergebnisse

Archaeodictyna ammophila (MENGE, 1871)

Brandenburg, Uckermark, Gartz, Silberberge, MTB 2752, N 53.2153 E 14.3602; 23.V.2021: 1 ♂ 2 ♀♀; Trockenrasen, Gesiebe; Potsdam-Mittelmark, Rietz, Holzberg, MTB 3641, N 52.36064 E 12.63047; 30.VI.2006: 1 ♀; Trockenrasen, Gesiebe; Potsdam-Mittelmark, Saarmund, Eichberg, MTB 3644, N 52.3147 E 13.105; 24.V.2021: 1 ♀; Trockenrasen, Gesiebe; Oder-Spree Spreenhagen, Swatzke- und Skabyberge, MTB 3648, N 52.33111 E 13.81076; 09.X.2011: 22 juv.; Trockenrasen, aus Silbergras geschüttelt; Reifehäutung von 8 ♂♂ 9 ♀♀; Oder-Spree, Storkow (Mark), Binnendüne Waltersberge, MTB 3749, N 52.26467 E 13.95441; 13.VI.2021: 1 ♂; Trockenrasen, Gesiebe; alle leg. K.-H. Kielhorn.

Die Nachweise der Dünenkräuselspinne in Deutschland sind mit einer Ausnahme auf das Norddeutsche Tiefland beschränkt (Abb. 1). Am häufigsten ist diese selten gefundene Art in Brandenburg. Sie gilt aber auch hier als vom Aussterben bedroht (PLATEN et al. 1999).

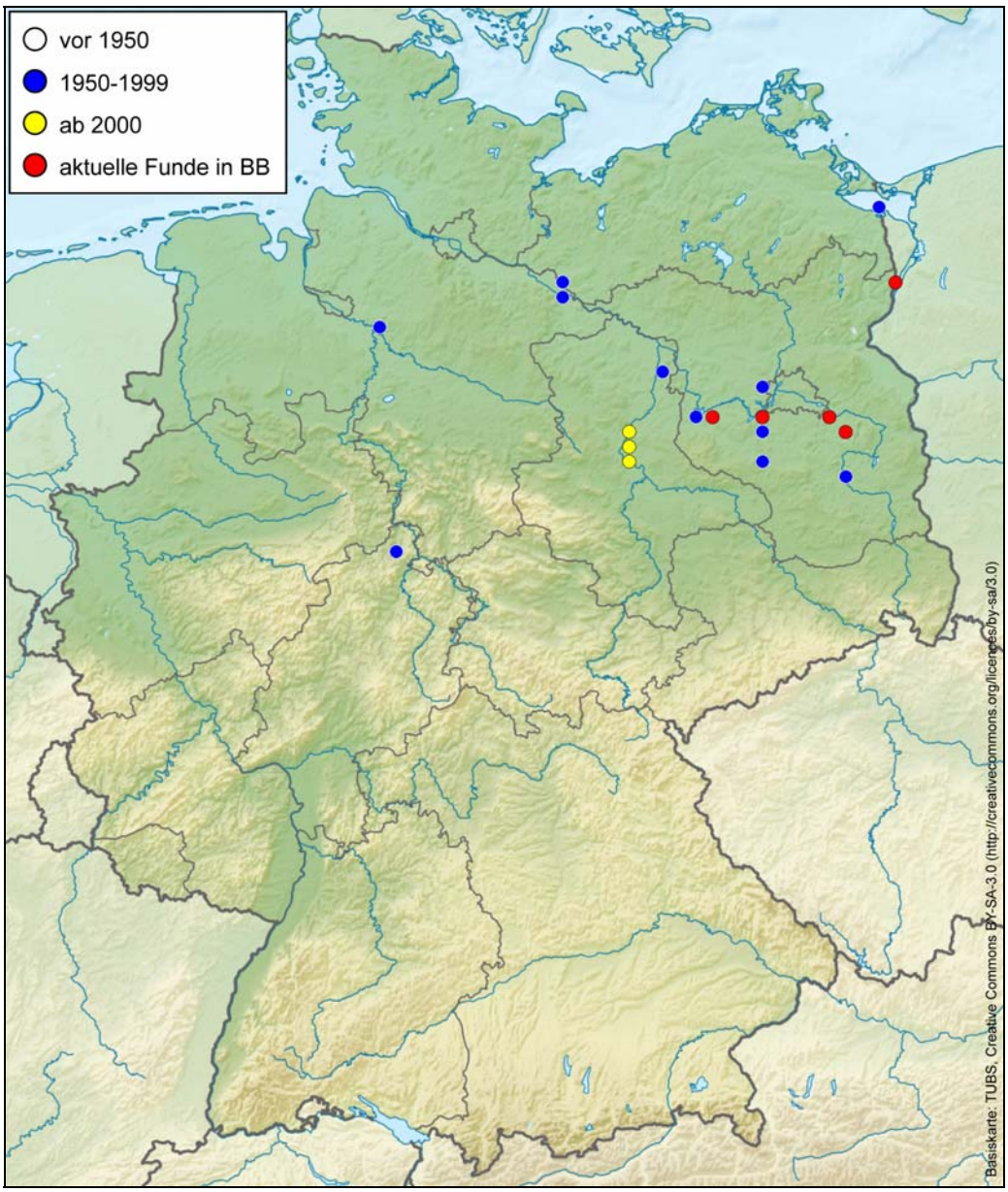


Abb. 1: Nachweise der Dünenkräuselspinne *Archaeodictyna ammophila* in Deutschland (Messtischblatt-Rasterkarte nach ARACHNOLOGISCHE GESELLSCHAFT 2021, ergänzt).

Die Dünenkräuselspinne kommt nach MERKENS (2002) nur in Sandtrockenrasen der initialen Phase mit lückiger Vegetationsdecke und offenen Sandstellen vor. In Südschweden wurde sie in Küstenheiden zwischen Flechten gefunden (ALMQUIST 2006). Trotz ihrer geringen Größe ist *A. ammophila* eine netzbauende Spinne. Sie benötigt deshalb Grashorste oder ähnliche Strukturen, an denen sie ihr Netz befestigen kann. Die Dünenkräuselspinne gilt überregional als stark gefährdet (BLICK et al. 2016), in Brandenburg und Berlin als vom Aussterben bedroht (KIELHORN 2017, PLATEN et al. 1999).
In Sachsen-Anhalt wurde *A. ammophila* bisher ausschließlich auf Binnendünen gefunden (KIELHORN 2020a). Sie besiedelt aber auch Grund- und Endmoränenkuppen (siehe Fundorte oben) und wurde in Brandenburg schon in einer Sandgrube entdeckt (BRUHN 1994). Bei gezielter Nachsuche ist die Art sicherlich häufiger nachzuweisen.

Attulus inexpectus (LOGUNOV & KRONESTEDT, 1997)
Brandenburg, Märkisch-Oderland, Oderufer bei Reitwein, MTB 3453, N 52.5026 E 14.6273; 18.VIII.2019: 1 ♂; Sandufer; leg. D. W. Wrase & B. Laser.
Die Springspinne *Attulus inexpectus* wurde erst spät als eigenständige Art beschrieben (LOGUNOV & KRONESTEDT 1997). In Deutschland liegen bisher nur wenige Funde aus dem norddeutschen Tiefland vor. Ihre tatsächliche Verbreitung ist noch unklar, weil sie früher mit der verwandten Art *A. rupicola* verwechselt wurde. Erst vor wenigen Jahren wurde sie neu für Mecklenburg-Vorpommern gemeldet (MARTIN 2014). In Brandenburg gilt *A. inexpectus* als vom Aussterben bedroht, deutschlandweit wird die Art als stark gefährdet eingestuft (BLICK et al. 2016).
Attulus inexpectus wurde an sandigen Flussufern (GRUBE & BEYER 1997), an Kiesstränden der Küsten (HARVEY et al. 2002b), in salzbeeinflusstem Feuchtgrünland und auf Binnenland-Salzstellen nachgewiesen (MARTIN 2014, SACHER 1996, ZULKA & MILASOWSZKY 1998).

Centromerus dilutus (O. PICKARD-CAMBRIDGE, 1875)
Brandenburg, Uckermark, Tangersdorfer Heide, MTB 2845, N 53.14889 E 53.14889; 20.V.2021: 1 ♀; *Calluna*-Heide, Altheide, Bodenfallen; leg. J. Müller. Prignitz, Perleberg, Mörickeluch, MTB 2937, N 53.0273 E 11.8663; 18.I.2015: 1 ♀; Übergangsmoor, Randbereich, Gesiebe; leg. J. Esser. Ostprignitz-Ruppin, Kyritz-Ruppiner Heide, MTB 2941, N 53.05231 E 12.65535; 20.V.2021: 1 ♀; *Calluna*-Heide, Bodenfallen; Kyritz-Ruppiner Heide, MTB 2942, N 53.05377 E 12.67994; 03.VI.2021: 2 ♀♀; *Calluna*-Heide, Brand März 2021, Bodenfallen; alle leg. J. Müller. Havelland, Stölln, Gollenberg, MTB 3240, N 52.7425 E 12.39405; 29.III.2021: 1 ♀; *Calluna*-Heide, Gesiebe; leg. K.-H. Kielhorn.
Die Baldachinspinne *C. dilutus* kommt in der Bodenstreu von Laub- und Nadelwäldern, Heiden, Mooren und Grasland vor (HÄNGGI et al. 1995, HARVEY et al. 2002a). Im Westen und Norden der Bundesrepublik ist sie verbreitet, im Südosten wird sie dagegen selten gefunden (ARACHNOLOGISCHE GESELLSCHAFT 2021).
In Brandenburg wurde sie erstmals von BARNDT et al. (2002) nach Funden aus einem Moor im Elbe-Elster-Kreis und einem Blaubeer-Kiefernforst im Kreis Ostprignitz-Ruppin gemeldet. Ein weiterer Nachweis stammt von einem Feldsoll bei Müncheberg (PLATEN et al. 2016).

Da die letzte Brandenburger Rote Liste bereits 1999 veröffentlicht wurde, liegt keine Gefährdungseinschätzung für Brandenburg vor. Überregional wird *C. dilutus* nicht in eine Gefährdungskategorie eingeordnet.

Cheiracanthium pennyi O. PICKARD-CAMBRIDGE, 1873

Brandenburg, Havelland, Stölln, Gollenberg, MTB 3240, N 52.7425 E 12.39405; 30.V.2020: 1 ♂ 2 ♀♀; 13.VI.2020: 2 ♂♂ 10 ♀♀; Trockenrasen; leg. K.-H. Kielhorn.

Dornfingerspinnen sind vor allem durch die Ausbreitung des Ammen-Dornfingers *Cheiracanthium punctorium* (VILLERS, 1789) und das damit einhergehende Medienecho in das Bewusstsein der Öffentlichkeit gerückt (KNOFLACH 2009). Weniger bekannt ist, dass außer dem Ammen-Dornfinger in Deutschland zehn weitere Dornfinger-Arten vorkommen. Unter ihnen befinden sich einige seltene und sehr seltene Arten (vgl. MERKENS & WUNDERLICH 2000, SACHER & BREINL 1999).

Cheiracanthium pennyi zählt zu den seltenen Dornfinger-Arten und gilt bundesweit als stark gefährdet (BLICK et al. 2016). In Brandenburg ist sie vom Aussterben bedroht. Die meisten deutschen Nachweise dieser Art stammen aus dem Oberrheinischen Tiefland.

In Brandenburg wurde Pennys Dornfinger 1993 erstmals nachgewiesen. Östlich von Rathenow wurden drei Tiere auf einer Ackerbrache gekeschert (KIELHORN 1993). Der zweite Nachweis aus dem Jahr 1998 stammte ebenfalls von einer sandigen Ackerbrache mit niedrigwüchsigem, leicht ruderalem Sandtrockenrasen in Rathenow (A. Herrmann in litt.). Der Fundort ist rund acht km vom Fundort des Erstnachweises entfernt. Auch der aktuelle Fund liegt in der näheren Umgebung der beiden älteren Nachweise.

Pennys Dornfinger besiedelt Trockenrasen, Ruderalfluren und Brachen auf sandigem Boden, Heiden und Kiefernwälder (ALMQUIST 1994, CLARK & JERRARD 1972, WOLF 1989). Wie der Ammen-Dornfinger baut sich Pennys Dornfinger eiförmige Gespinste im oberen Bereich der Vegetation, in denen die Kopula stattfindet und die Weibchen ihre Eier ablegen.

Dipoena nigroreticulata (SIMON, 1880) Neufund für Brandenburg

Brandenburg, Uckermark, Boitzenburg, Carolinenhain, MTB 2747, N 53.2583 E 13.606; 15.IV.2019: 1 ♂; Laubwald, Gesiebe aus Höhlen und Wurzelnischen an Buchen und Eichen; Boitzenburg, Tiergarten, MTB 2747, N 53.2627 E 13.6323; 19.IV.2019: 1 ♂; Laubwald, Gesiebe aus Höhlen und Wurzelnischen an Eichen; alle leg. J. Esser.

Die Kugelspinne *D. nigroreticulata* ist arboricol und wird meist an Eichen nachgewiesen (BRYJA et al. 2005, CARDOSO et al. 2008, FJELLBERG et al. 2018), gelegentlich aber auch an anderen Baumarten gefunden (BOSMANS et al. 2013).

OTTO & FLOREN (2007) schlagen sie als Indikatorart für naturnahe Altwälder vor. Möglicherweise lebt *D. nigroreticulata* ähnlich wie die verwandte *D. torva* (THORELL, 1875). Diese ebenfalls arboricole Kugelspinne ernährt sich von Ameisen (DAVIDSON 2011, SIMON 1997).

In einem Birken-Stieleichenwald im niedersächsischen Wendland wurde *D. nigroreticulata* erstmals in Deutschland nachgewiesen (FINCH 1999). Die Tiere wurden an einer Alteiche mit einem Stammeklektor gefangen.

Ein weiterer Fund stammt aus der Elbaue bei Aken. Hier wurde ein subadultes Weibchen aus Rinde von Ulmen und Pappeln gesiebt (KIELHORN 2011). Die vorliegenden Funde aus der Uckermark sind damit der dritte Nachweis von *D. nigroreticulata* in Deutschland. Die Art wird in der Roten Liste Deutschlands in der Kategorie R (extrem selten) geführt.
Die beiden Fundpunkte in der Uckermark liegen rund 1,8 km voneinander entfernt. Das lässt auf eine weitere Verbreitung der Art in den Waldbeständen bei Boitzenburg schließen. Der Boitzenburger Tiergarten ist ein ehemaliger Hutewald und war Jagdrevier des Adels. Er zeichnet sich durch eine besonders hohe Zahl von Altbäumen aus. Der Carolinenhain ist ein ursprünglich als Schlosspark angelegter Waldbestand, in dem Buchen dominieren.

Abb. 2: Die Riesenkrabbenspinne *Eusparassus walckenaeri*, links Habitus, rechts das Opisthosoma in Ventralansicht mit Epigyne (Fotos: K.-H. Kielhorn).

Eusparassus walckenaeri (AUDOUIN, 1826) Neufund für Berlin
Berlin, Weißensee, Gehringstrasse, MTB 3446, N 52.562 E 13.4653; 18.II.2019; 1 juv.; in Gebäude; leg. T. Carganico.
In einem Autohaus in Weißensee wurde im Februar 2019 bei der Reparatur eines Geländewagens eine große, auffällige Spinne entdeckt und von einem Mitarbeiter eingefangen. Es handelte sich um ein juveniles Exemplar der Gattung *Eusparassus*. Das Tier wurde bis zur Reifehäutung Mitte Mai 2019 in einem Terrarium gehalten.
In Mitteleuropa kommt nur eine Art aus der Familie der Riesenkrabbenspinnen (Sparassidae) vor, die Grüne Huschspinne *Micrommata virescens* (CLERCK, 1757). Andere Arten werden mehr oder weniger regelmäßig eingeschleppt (NENTWIG 2015), dauerhaft in Warmhäusern etablieren konnte sich bisher nur *Heteropoda venatoria* (LINNAEUS, 1767). Eine Population dieser Art existiert seit langem in dem Krokodilhaus des Tierparks Berlin-Friedrichsfelde (JÄGER 2000). Außerdem wurde ein Exemplar der mediterranen Riesenkrabbenspinne *Olios argelasius* (WALCKENAER, 1806) in Berlin gefunden (JÄGER 2020).

Das Verbreitungsgebiet von *E. walckenaeri* umfasst den östlichen Mittelmeerraum und den Mittleren Osten (MORADMAND & JÄGER 2012). Die Art wurde ebenso wie die verwandte Art *E. dufouri* SIMON, 1932 in die Niederlande eingeschleppt (HELSDINGEN 2015, NOORDIJK & DE WINKEL 2017). *E. walckenaeri* unterscheidet sich von den anderen europäischen Arten der Gattung unter anderem durch das Fehlen einer Zeichnung auf der Unterseite des Opisthosoma (Abb. 2).

Gibbaranea bituberculata (WALCKENAER, 1802) Neufund für Berlin

Berlin, Treptow, Wuhlheide, MTB 3547, N 52.4712 E 13.5437; 03.IX.2019: 1 juv.; Eichenwald, Streifnetz; leg. K.-H. Kielhorn; 25.IV.2020: 1 ♂; Eichenwald; leg. U. Kielhorn.

Die Zweibuckelkreuzspinne kommt in Heiden, Trockenrasen, an Waldrändern, in Streuobstwiesen und auch in Wäldern vor. Sie baut ihr Radnetz dicht über dem Boden horizontal oder schräg an Zweigen und krautigen Pflanzen. Das Netz wird jede Nacht neu gebaut (LEVY 1998).

Überregional gilt *G. bituberculata* nicht als bedroht (BLICK et al. 2016), wird aber in mehreren Bundesländern, darunter auch in Brandenburg, als gefährdet eingestuft. In Schleswig-Holstein ist sie sogar vom Aussterben bedroht (LEMKE et al. 2013).

Die Zweibuckelkreuzspinne wird nur sehr selten in Bodenfallen gefangen, meist wird sie mit dem Streifnetz oder dem Klopfschirm nachgewiesen. Das kann ein Grund dafür sein, dass sie bisher in Berlin nicht gefunden wurde.

Auch in der Wuhlheide wurde *G. bituberculata* nicht in den Bodenfallen gefangen, die in einem lichten Eichenbestand 2019/20 über insgesamt 18 Wochen aufgestellt waren. Im September 2019 wurde ein juveniles Tier bei Streifnetzfängen in demselben Eichenbestand erfasst. Im April 2020 wurde dann ein adultes Männchen bei Handfängen entdeckt.

Heterotheridion nigrovariegatum (SIMON, 1873) Neufund für Berlin

Berlin, Schöneberg, Albertstraße, MTB 3546, N 52.48341 E 13.35458; 28.VI.2021: 1 ♂; Hinterhof, Vegetation, Klopfschirm; leg. K.-H. Kielhorn.

Die Schwarzgefleckte Kugelspinne gilt als expansive, thermophile Art des Mittelmeerraums (JÄGER et al. 2000, KNOFLACH et al. 2009). Sie lebt auf der Vegetation. Die meisten Funde in Deutschland wurden in wärmebegünstigten Hanglagen von süddeutschen Flusstälern gemacht. Im Norddeutschen Tiefland wurde die Schwarzgefleckte Kugelspinne nur vereinzelt nachgewiesen, erstmals durch BÖSENBERG (1902) in einem Garten bei Hamburg. BARNDT et al. (2002) meldeten den Fang von zwei subadulten Exemplaren von *H. nigrovariegatum* in einer aufgelassenen Tongrube in Südbrandenburg. Die Autoren betonten aber, dass es sich um einen unsicheren Nachweis handelt, da keine Absicherung über die Genitalmorphologie erfolgen konnte.

Der Fundort in Berlin lässt vermuten, dass das Vorkommen auf Einschleppung zurückgeht. Nur wenige Tage nach dem Fund von *H. nigrovariegatum* in Schöneberg fand V. Wegewitz ein weiteres Exemplar in ihrer Wohnung in Kreuzberg (vgl. ARACHNOLOGISCHE GESELLSCHAFT 2021). Wahrscheinlich ist die Schwarzgefleckte Kugelspinne in Berlin bereits verbreitet und wurde bislang übersehen.

Hypsosinga sanguinea (C. L. KOCH, 1844)
Brandenburg, Uckermark, Tangersdorfer Heide, MTB 2845, N 53.14889 E 13.31054; 17.VI.2021: 1 ♀; *Calluna*-Heide, Streifsack; leg. K.-H. Kielhorn. Spree-Neiße, Kolkwitz, ehem. Flugplatz Cottbus, MTB 4251, N 51.7733 E 14.2853; 27.V.2020: 1 ♀; 16.VI.2020: 1 ♀; Kiefernbestand mit *Calluna*-Heide, Bodenfallen; leg. U. Rexin.
Die Rote Glanzspinne baut ihr Radnetz nur etwa 15 cm über dem Boden in Heiden und trockenem Grasland auf Kalkboden (WIEHLE 1931). Nach ALMQUIST (2005) lebt sie in Schweden auf Zwergsträuchern in Mooren, Heiden und Wäldern.
In Brandenburg ist *H. sanguinea* vom Aussterben bedroht (PLATEN et al. 1999), überregional gilt sie als häufig und ungefährdet (BLICK et al. 2016). Außer in Brandenburg wird die Rote Glanzspinne aber auch in Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen und Niedersachsen in der Roten Liste geführt.
Die Zahl der Funde in Brandenburg ist gering. Neben zwei Nachweisen aus dem Potsdamer Raum (ARACHNOLOGISCHE GESELLSCHAFT 2021) wurde *H. sanguinea* auch in der Schorfheide gefunden (Coll. Bodo von Broen im Naturhistorischen Museum Bern). Ein weiterer Fund stammt aus der Nähe des Löcknitztals (RÖDEL 2011).

Lessertia dentichelis (SIMON, 1884) Wiederfund für Berlin
Berlin, Pankow, Fagottstraße, MTB 3446, N 52.59144 E 13.4249; 14.VII.2019: 2 ♀♀; Hausabflussrohr; leg. J. Esser.
Die Zwergspinne *Lessertia dentichelis* kommt ursprünglich in Höhlen vor, hat aber eine Vielzahl anthropogener Lebensräume mit höhlenartigen Bedingungen besiedelt, darunter Kläranlagen, Brauereikeller, Kohlengruben, Wasseraufbereitungsanlagen und Katakomben (BONNET 1933). In Schweden wurde sie in einem U-Bahnhof mit felsartigen Wänden entdeckt (KRONESTEDT 1992). JÄGER (1996) fand sie in Abwasserkanälen der Stadt Köln.
In oberirdischen Lebensräumen tritt *L. dentichelis* nur sehr selten auf. Die bisher aus Berlin bekannten Nachweise stammen dennoch alle aus oberirdischen Lebensräumen im innerstädtischen Bereich. WUNDERLICH (1972) meldete den Erstfund von einer Ruderalflur am Heckerdamm in Charlottenburg. KEGEL & PLATEN (1983) fanden *L. dentichelis* auf Straßenbegleitgrün in Charlottenburg und Steglitz. In Brandenburg wurde *L. dentichelis* noch nicht nachgewiesen.

Micaria micans (BLACKWALL, 1858) Neufund für Berlin
Berlin, Spandau, Tiefwerder, Schulzenwall, MTB 3445, N 52.51386 E 13.20806; 22.V.2007: 1 ♂; Weidengehölz; Tempelhof, Marienfelder Feldmark, MTB 3646, N 52.38915 E 13.3744; 20.V.2020: 1 ♂; 04.VI.2020: 1 ♂; Acker (Winterweizen), Bodenfallen; N 52.38923 E 13.37883; 04.VI.2020: 1 ♀; trockene Grasflur, Bodenfallen; alle leg. K.-H. Kielhorn.
Für einen großen Teil der Spinnenarten Deutschlands liegen DNA-Barcodes vor (ASTRIN et al. 2016). Die Daten zu *Micaria pulicaria* (SUNDEVALL, 1831) deuteten darauf hin, dass sich unter diesem Namen zwei Arten verbergen. MUSTER & MICHALIK (2020) konnten in einer aufwändigen Analyse klären, dass neben *M. pulicaria* in Deutschland auch *M. micans* (BLACKWALL, 1858) vorkommt. Dieser Name galt bisher als Synonym von *M. pulicaria*.

Micaria micans lässt sich auch anhand morphologischer Merkmale von *M. pulicaria* unterscheiden. Nach MUSTER & MICHALIK (2020) lebt *M. pulicaria* hauptsächlich in Wäldern und Mooren, wohingegen *M. micans* eine breite Spanne unterschiedlicher Lebensräume des Offenlands besiedelt und seltener auch an Waldrändern und in lichten Wäldern gefunden wird.
In Brandenburg ist *M. micans* verbreitet, es liegen eine Reihe von Funden vor. MUSTER & MICHALIK (2020) führen Funde aus Brandenburg und Berlin auf. Der von ihnen genannte Berliner Nachweis stammt aus Glienicke/Nordbahn und wurde in der Zoologischen Staatssammlung München irrtümlich dem Land Berlin zugeordnet.

Midia midas (SIMON, 1884)
Brandenburg, Uckermark, Boitzenburg, Tiergarten, MTB 2747, N 53.26273 E 13.6323; 19.IV.2019: 1 ♀; Laubwald, Gesiebe aus Höhlen und Wurzelnischen an Eichen; leg. J. Esser.
MALTEN (1994) meldete *Midia midas* neu für Deutschland. Er fing mehrere Tiere mit Stammeklektoren an alten Weiden in Frankfurt/Main. Der erste Fund dieser Baldachinspinne in Deutschland stammte aus der Umgebung von Dessau (leg. D. Martin 1971). In Brandenburg wurde *M. midas* bisher zweimal nachgewiesen, in der Schorfheide (BROEN 1997) und im Naturwald Fünfeichen westlich von Eisenhüttenstadt (MÖLLER & JAKOBITZ 2005). In beiden Fällen handelte es sich um Einzelfunde.
Der Urwaldweber *M. midas* lebt arboricol und zeigt eine enge Bindung an Altbäume. RUSSELL-SMITH et al. (2013) führen die Seltenheit der Spinne in ganz Europa auf den starken Rückgang von Altholzbeständen zurück. In Deutschland gilt *M. midas* als stark gefährdet, in Brandenburg als vom Aussterben bedroht.

Pholcus alticeps SPASSKY, 1932 Neufund für Brandenburg
Brandenburg, Teltow-Fläming, Rangsdorf, ehem. Flugplatz, MTB 3746, N 52.2854 E 13.4333; 06.VIII.2020: 1 ♂ 1 juv; N 52.2835 E 13.4333; 11.VIII.2020: 13 ♂♂ 9 ♀♀; in Gebäuden; leg. K.-H. Kielhorn.
Das bekannte Verbreitungsgebiet der Östlichen Zitterspinne umfasst Russland, den Iran, die Türkei, Georgien, die Ukraine, Polen, Tschechien und Deutschland (ASTRIN et al. 2016, DOLEJŠ 2017, HUBER 2011, HULA 2017). HUBER (2011) zählt sie zu den Arten, die durch Verschleppung in einem wesentlich größeren Gebiet vorkommen, als es ihrer ursprünglichen Verbreitung entspricht.
Der Erstnachweis von *P. alticeps* in Deutschland erfolgte im Zuge des Barcodings der deutschen Spinnenarten (ASTRIN et al. 2016). Die Tiere wurden in Dresden zusammen mit der Großen Zitterspinne *P. phalangioides* (FUESSLIN, 1775) in einem Keller, einer Scheune und an den Außenwänden von Gebäuden gefunden.
Die Östliche Zitterspinne wird überwiegend in und an Gebäuden nachgewiesen. Bereits SPASSKY (1932) sammelte die Typusexemplare von *P. alticeps* in Häusern. Bei der Erfassung der städtischen Spinnenfauna von Chernivtsi (Czernowitz) in der Ukraine fanden FEDORIAK et al. (2012) die Art ausschließlich in Gebäuden und nicht in anderen urbanen Lebensräumen (Parks, Gärten, Grünflächen). SENGLET (1974) fing *P. alticeps* dagegen in iranischen Waldgebieten unter Steinen und in Baumhöhlen.

Die Brandenburger Population besiedelt die verlassenen Gebäude des ehemaligen Flugplatzes Rangsdorf (Teltow-Fläming). Der Flugplatz Rangsdorf wurde Mitte der 1930er Jahre angelegt und diente der zivilen Luftfahrt als Wasser- und Landflughafen. Im zweiten Weltkrieg wurde der Flugplatz durch die Luftwaffe genutzt, nach dem Krieg betrieben die sowjetischen Streitkräfte hier Reparatur- und Instandsetzungswerkstätten für Flugzeuge und Hubschrauber. Eine Einschleppung von *P. alticeps* aus der damaligen Sowjetunion ist demnach möglich.
Im Aussehen und vor allem in der Form der Zeichnung auf dem Prosoma ähnelt *P. alticeps* der Großen Zitterspinne *P. phalangioides* (vgl. Abb. 3). Eine sichere Unterscheidung der beiden Arten setzt eine Untersuchung der Genitalstrukturen voraus. Da beide Arten auch zusammen vorkommen, ist anzunehmen, dass *P. alticeps* in Deutschland bereits weiter verbreitet ist, bisher aber übersehen wurde.

Abb. 3: Die Östliche Zitterspinne *Pholcus alticeps* in einem verlassenen Gebäude des ehemaligen Flugplatzes Rangsdorf (Foto: K.-H. Kielhorn).

Phycosoma inornatum (O. PICKARD-CAMBRIDGE, 1861)

Brandenburg, Uckermark, Boitzenburg, Carolinenhain, MTB 2747, N 53.25834 E 13.60602; 15.IV.2019: 1 juv.; Laubwald, Höhlen und Wurzelnischen an Buchen und Eichen, Gesiebe; Boitzenburg, Tiergarten, MTB 2747, N 53.26273 E 13.6323; 19.IV.2019: 1 ♂ 1 juv.; Laubwald, Höhlen und Wurzelnischen an Eichen, Gesiebe; Boitzenburg, Jungfernheide, MTB 2747, N 53.2405 E 13.5399; 07.VIII.2016: 1 juv.; Laubwald, Gesiebe; Melzow, Melzower Forst, MTB 2849, N 53.19162 E 13.92929; 06.IV.2019: 2 ♀♀; Laubwald, hohle Buchen, Gesiebe; Ringenwalde, Reiersdorfer Forst, MTB 2948, N 53.05423 E 13.68329; 05.IV.2009: 1 juv.; 30.III.2019: 1 ♂; Buchenbestand; Stammmoos, Stubben, liegendes Totholz, Gesiebe; Barnim, Glambeck, MTB 2948, N 53.0323 E 13.82835; 26.IV.2020: 2 ♂♂ 2 ♀♀ 2 juv.; Laubwald, Flatterulmen, Baumhöhlen, Gesiebe; Spree-Neiße, Preschener Mühlbusch, MTB 4353, N 51.6461 E 14.6442; 22.IV.2015: 1 juv.; Mischwald, Rindengesiebe; alle leg. J. Esser.

Die Kugelspinne *P. inornatum* lebt in Großbritannien vor allem in Heidebeständen und ist nach HARVEY et al. (2002a) in Heidesträuchern an der Böschung von Sandwegen häufig. Ein einzelner Nachweis an einer alten Eiche wurde als besonders ungewöhnlich hervorgehoben (RUSSELL-SMITH et al. 2013).

Auf dem europäischen Kontinent stammen die Nachweise von *P. inornatum* dagegen zumeist aus Gehölzbeständen oder Gebüschen. Die Art wird sowohl an Bäumen als auch in der Krautschicht gefunden. Es werden unterschiedliche Baumarten besiedelt, darunter Eichen (KIELHORN 2015a), Esskastanien (BALLINI 2009), Oliven (CÁRDENAS & BARRIENTOS 2011) und Zitrusbäume (MESTRE et al. 2013). FINCH (2005) fing ein Tier in der Krautschicht eines Buchenwalds. STAUDT (2014) klopfte *P. inornatum* aus Gebüsch auf einem Trockenhang in Lothringen. Andererseits trat sie an der dänischen Küste in größerer Zahl in Strandhaferbeständen auf (ALMQUIST 1973).

In Brandenburg wurde *P. inornatum* erstmals 2008 gefunden (KIELHORN 2009). Im Norden der Mark ist sie offenbar häufiger, aus dem Süden liegt bisher nur ein Fund vor (Abb. 4). Sie wurde an verschiedenen Laubhölzern nachgewiesen. Bundesweit wird *P. inornatum* als gefährdet eingestuft. In Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Bayern gilt sie als stark gefährdet, in Baden-Württemberg als extrem selten (R).

Porrhomma microcavense WUNDERLICH, 1990 Neufund für Brandenburg

Brandenburg, Teltow-Fläming, Rangsdorf, ehem. Flugplatz, MTB 3746, N 52.28342 E 13.42622; 23.VI.2019: 1 ♀; Vorwald, Bodenfalle; leg. K.-H. Kielhorn.

Nahezu alle Funde der Zwergspinne *Porrhomma microcavense* stammen aus Mitteleuropa und Belgien (RŮŽIČKA 2018). Ein davon weit entfernter Nachweis aus dem Ural (ESYUNIN 2007) lässt darauf schließen, dass die Verbreitung von *P. microcavense* noch unzureichend bekannt ist. In Deutschland gilt sie als sehr selten, aber nicht als bestandsgefährdet (BLICK et al. 2016).

Porrhomma microcavense wurde in unterschiedlichen Lebensräumen nachgewiesen: Laub- und Nadelwälder, Waldränder, Heiden, die Uferzone von Gewässern, Überschwemmungswiesen, Tongruben (HELSDINGEN & IJLAND 2011, RŮŽIČKA 2018). In Sachsen-Anhalt wurde sie in einem Buchen-Eichen-Altbestand nachgewiesen (KIELHORN 2015b), in Berlin kam sie auf dem Friedhof Weißensee vor (BUCHHOLZ et al. 2016).

Die verkleinerten Augen deuten auf eine unterirdische Lebensweise von *P. microcavense* hin. Nach RŮŽIČKA (2018) wurde sie allerdings bisher nicht im Spaltensystem des Bodens (shallow subterranean habitat) und nur einmal in einer Höhle im Karst gefunden. Verschiedene Autoren vermuten, dass *P. microcavense* in Gängen von Kleinsäugern lebt. Das hat der Art den deutschem Namen „Maulwurfs-Kleinauge" eingetragen (BREITLING et al. 2020).

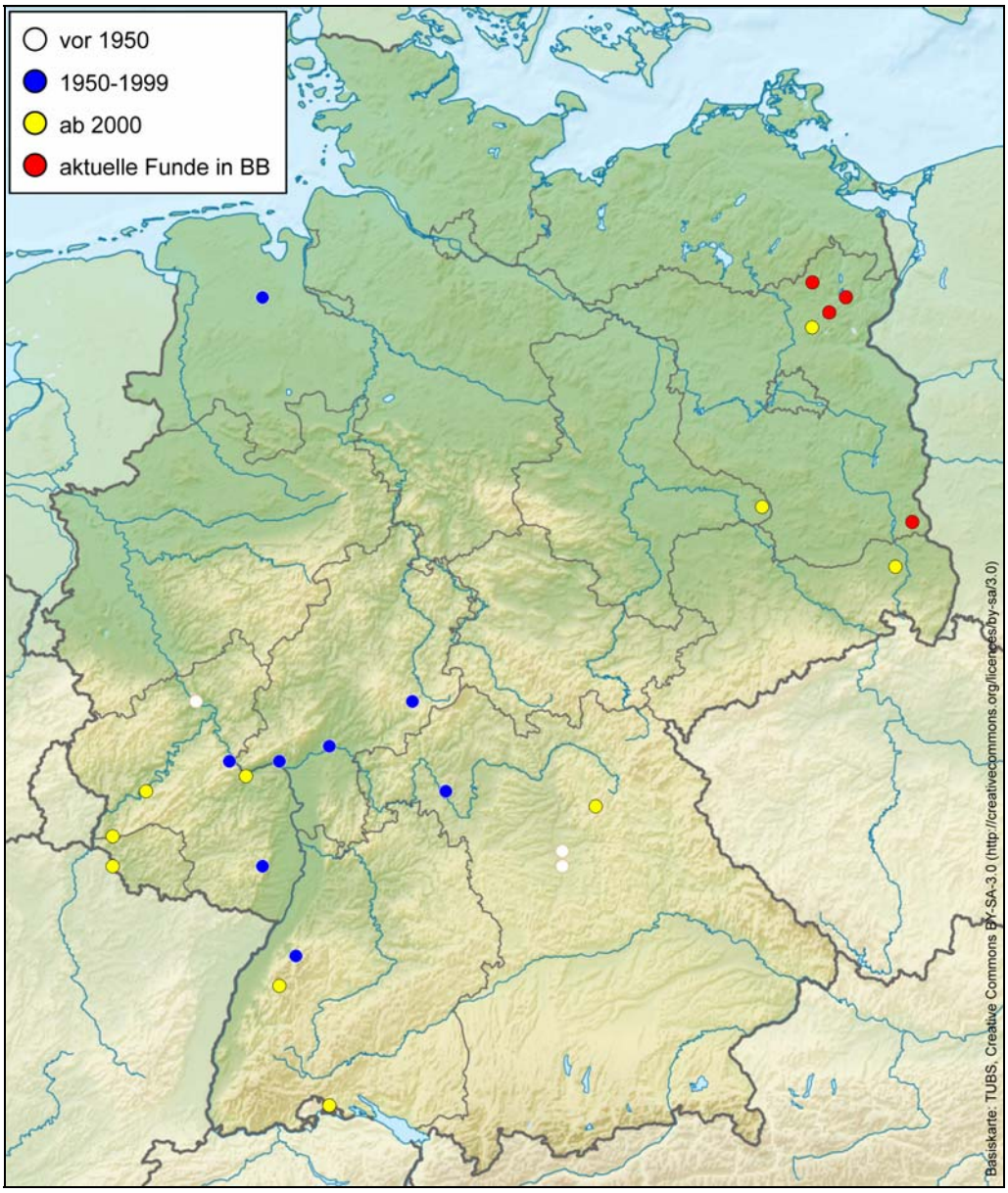


Abb. 4: Nachweise der Kugelspinne *Phycosoma inornatum* in Deutschland (Messtischblatt-Rasterkarte nach ARACHNOLOGISCHE GESELLSCHAFT 2021, ergänzt).

Tetragnatha shoshone LEVI, 1981

Brandenburg, Oder-Spree, Selchow (Storkow), Woppusch, MTB 3749, N 52.2046 E 13.8919; 01.VI.2020: 2 ♂♂ 1 ♀; Röhricht im Wasser, Klopfschirm; leg. K.-H. Kielhorn.

Mehrere Streckerspinnen-Arten, darunter auch *T. shoshone*, bauen ihr Netz nahe über der Wasseroberfläche in Röhrichten der Uferzone von Fließ- und Standgewässern. Sie sind deshalb schwer zu fangen und werden nur selten nachgewiesen.

T. shoshone wurde erst Anfang der 1990er Jahre aus Deutschland gemeldet (UHL et al. 1992). In Brandenburg wurde sie wenig später entdeckt (BRAASCH 1998).
Der ungewöhnliche Artname erklärt sich aus der Verbreitung der Art. Sie kommt auch in Nordamerika vor und wurde dort beschrieben (LEVI 1981). Ihre Verbreitung in Europa ist noch unzureichend bekannt, erst vor wenigen Jahren wurde sie in Polen und Frankreich entdeckt (BOSMANS 2014, HAJDAMOWICZ 2009).
In Deutschland ist die Amerikanische Streckerspinne bisher nur aus Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Thüringen bekannt. Nachweise sind aber auch in diesen Bundesländern selten. Bei einer umfangreichen Untersuchung der Spinnenfauna von Brandenburger Großseen wurde *T. shoshone* nicht nachgewiesen, andere Streckerspinnen mit vergleichbarer Lebensweise dagegen schon (BRUHN & GLAUCHE 1996).
Die Amerikanische Streckerspinne ist in Deutschland stark gefährdet, in Brandenburg wurde sie aufgrund ungenügender Kenntnis der Gefährdungssituation in die Kategorie G eingestuft. Der Rückgang von Niederschlägen und die daraus folgende Austrocknung von Gewässern führte in den letzten Jahren zu einer stärkeren Bedrohung von *T. shoshone*. Einer der Fundorte, an denen D. Braasch die Art nachwies, der Ferbitzer See, existiert bereits nicht mehr.

Tmarus piger (WALCKENAER, 1802)
Brandenburg, Dahme-Spreewald, Lieberoser Heide, Beyerberg, MTB 4051, N 51.9317 E 14.2161; 21.V.2011: 1 ♂ 1 ♀; Fichtenbestand; leg. J. Esser. Spree-Neiße, Bräsinchen, ehem. TÜP, MTB 4352, N 51.6775 E 14.394; 21.V.2018: 1 ♂; Kiefernforst, Wegrand mit *Calluna* und *Vaccinium*, Streifnetz; leg. U. Kielhorn. Oberspreewald-Lausitz, Lauchhammer, MTB 4448, N 51.5001 E 13.7796; 14.XI.2009: 1 subadultes ♂; Kiefernjungpflanzung, Klopfschirm; leg. K.-H. Kielhorn. Oberspreewald-Lausitz, Bahnsdorf, Weißer Berg, MTB 4450, N 51.56535 E 14.11952; 28.V.2021: 1 ♂; Trockenrasen und *Calluna*-Heide, Streifnetz; leg. K.-H. Kielhorn.
Die Astkrabbenspinne *Tmarus piger* lebt auf Bäumen und Gebüsch, wo sie sich durch Färbung und Körperhaltung auf der Rinde hervorragend tarnt. Nach STAUDT (2000) zeigt sie im Saarland eine Präferenz für gebüschreiche Magerrasen. Sie wurde auf Weinbergsbrachen (JÄGER et al. 2000), am Gebüschsaum eines Eichen-Hainbuchenwalds (BAUCHHENSS 2002) und an Nadelhölzern gesammelt (CASEMIR 1960, RATSCHKER et al. 2005, TRETZEL 1952), aber auch an Heide auf Sandboden (TRETZEL 1952) und in Mooren gefunden (HIEBSCH 1984).
CASEMIR (1960) kennzeichnet *T. piger* als eine „südliche, ausgesprochen wärmeliebende Art, die nur in wenigen Einzelvorstößen sich aus ihren südlichen und südwestlichen Verbreitungszentren inselartig in die norddeutsche Tiefebene vorgeschoben […] hat." Vorkommen im Norddeutschen Tiefland finden sich in Nordrhein-Westfalen, im nördlichen Sachsen und im Süden Brandenburgs. Häufiger wurde die Art im Südwesten Deutschlands nachgewiesen, vor allem in Rheinland-Pfalz und dem Saarland.
Sie steht bundesweit nicht auf der Roten Liste, wird aber in Bayern und Sachsen als gefährdet eingestuft (BLICK & SCHEIDLER 2004, HIEBSCH & TOLKE 1996). In Brandenburg gilt die Astkrabbenspinne als vom Aussterben bedroht. Die wenigen bisher vorliegenden Fundpunkte in der Mark liegen im Elbe-Elster-Kreis.

Troxochrota scabra KULCZYŃSKI, 1894 Neufund für Berlin

Berlin, Köpenick, Rahnsdorf, Umg. Revierförsterei, MTB 3548, N 52.4523 E 13.6953; 15.XII.2020: 1 ♂ 1 ♀; Mischwald, stehendes Buchentotholz, Gesiebe; leg. J. Esser.

Die Zwergspinne *T. scabra* wurde erst vor kurzem aus Blockhalden im Schwarzwald neu für Deutschland gemeldet (HÖFER et al. 2019). Der Fund von zwei Tieren dieser Art im Dezember 2020 in einem Mischwald im Köpenicker Forst war deshalb überraschend. Eine Nachsuche im Januar 2021 blieb erfolglos.

Nach HELSDINGEN (2020) ist *T. scabra* in Nordeuropa aus Schweden, Norwegen, Finnland, Estland und dem osteuropäischen Russland bekannt. Ein Schwerpunkt des Vorkommens liegt offenbar in Südfinnland und im südöstlichen Schweden (KOPONEN et al. 2013, TULLGREN 1955).

Im übrigen Europa sind die wenigen Fundorte weit verstreut. Der locus typicus von *T. scabra* ist Tăşnad im Nordwesten Rumäniens am Rande der Ungarischen Tiefebene (CHYZER & KULCZYŃSKI 1894, KULCZYŃSKI 1895). Außerdem wurde *T. scabra* im Wallis gefunden (HÄNGGI & STÄUBLI 2012) sowie im Südural (ESYUNIN 2007) und, wie bereits erwähnt, im Schwarzwald.

Nach PALMGREN (1976) lebt *T. scabra* in Moos und Flechten trockener, lichter Wälder, ESYUNIN (2007) fand sie in einem Fichtenwald mit Blaubeere. Auf den südfinnischen Inseln gehört sie zu den dominanten Arten offener Felslandschaften mit Flechten (LEHTINEN et al. 1979). KLEEMOLA (1963) siebte sie aus Möwennestern.

HÖFER et al. (2019) gehen von einer arktoalpin-disjunkten Verbreitung der Art aus und bezeichnen sie als Eiszeitrelikt. Nicht nur der Berliner Fund weckt Zweifel an dieser Einordnung. Auch der locus typicus in Rumänien mit einer Höhe von maximal 300 m üNHN passt nicht zu einem arktoalpinen Verbreitungsareal.

Xysticus acerbus THORELL, 1872

Brandenburg, Potsdam, Ferbitzer Bruch, MTB 3444, N 52.50827 E 13.0004; 10.V.2020: 1 ♂ 2 ♀♀; Pfeifengraswiese, Bodenfallen; leg. K.-H. Kielhorn. Spree-Neiße, Jänschwalde-Drewitz, Calpenzmoor, MTB 4053, N 51.91502 E 14.49982; 09.V.2019: 1 ♂; Zwischenmoor, Bodenfallen, Cottbus, ehem. Flugplatz Cottbus, MTB 4251, N 51.77206 E 14.28763; 07.V.2020: 1 ♂ 1 ♀; 27.V.2020: 1 ♂; Ackerrain, Waldrand, Bodenfallen; N 51.76545 E 14.27767; 07.V.2020: 11 ♂♂ 1 ♀; 27.V.2020: 1 ♂ 4 ♀♀; ruderale Wiese, Bodenfallen; N 51.77336 E 14.30009; 07.V.2020: 1 ♀; Ruderalflur mit Land-Reitgras, Bodenfallen; alle leg. U. Rexin.

Die Heidekrabbenspinne *X. acerbus* lebt nach HÄNGGI et al. (1995) in unterschiedlichen Offenlebensräumen wie Äckern, Magerrasen, Weinbergen, Feuchtwiesen, Küstendünen, Rohböden in ehemaligen Tagebauen, Waldrändern u. a. m.

BLICK et al. (2016) stufen die Heidekrabbenspinne in Deutschland als häufig und ungefährdet ein. In den meisten regionalen Roten Listen der Bundesländer wird sie dagegen in einer Gefährdungskategorie geführt, in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen steht sie auf der Vorwarnliste (BUCHHOLZ et al. 2011, NÄHRIG et al. 2003). Nur in Sachsen-Anhalt gilt *X. acerbus* als ungefährdet (KIELHORN 2020b). Im Norddeutschen Tiefland ist *X. acerbus* sehr selten, dementsprechend gilt die Art in Niedersachsen und Brandenburg als vom Aussterben bedroht (FINCH 2004, PLATEN et al. 1999).

KORGE (1992) meldete die Heidekrabbenspinne nach dem Fund eines Exemplars aus einem *Calluna*-Bestand im Süden der Döberitzer Heide bei Potsdam neu für

Brandenburg. Das Ferbitzer Bruch ist ein Teil des ehemaligen Truppenübungsplatzes Döberitz und grenzt westlich an die Döberitzer Heide an. Die Art konnte ihre Population in dem Gebiet offenbar aufrechterhalten. Weitere aktuelle Fundorte von *X. acerbus* liegen im Süden der Mark.

*Zelotes exiguus (*MÜLLER & SCHENKEL, 1895)

Brandenburg, Cottbus, ehem. Flugplatz Cottbus, MTB 4251, N 51.77206 E 14.28763; 16.VI.2020: 1 ♂; Ackerrain, Waldrand, Bodenfallen; Spree-Neiße, Grabko, Pastlingmoor, MTB 4053, N 51.91174 E 14.54197; 15.VI.2020: 1 ♂; Zwischenmoor, Kiefernbestand, Bodenfallen; Spree-Neiße, Kerkwitz, Torfteich, MTB 4053, N 51.91098 E 14.61177; 15.VI.2020: 1 ♂; Zwischenmoor, Bodenfallen; alle leg. U. Rexin.

Die Felsheiden-Schwarzspinne ist die kleinste einheimische Art in der Gattung *Zelotes*. Sie kommt in trockenen, sonnenexponierten Lebensräumen vor, darunter Felsheiden, lichte Kiefernwälder, Flechtenrasen auf Sandböden (GRIMM 1985) und Geröllhalden (RŮŽIČKA 2000). SACHER (2002) schlug sie für Sachsen-Anhalt als kennzeichnende Tierart der FFH-Lebensraumtypen Kalk-Pionierrasen, Schwermetallrasen und Kalk-Trockenrasen vor. Die Art wird aber auch in oligotrophen Mooren gefunden (RUPP 1999, eigene Daten). Sowohl in Mooren wie in exponierten Standorten auf mineralischem Untergrund kommt es im Tagesverlauf zu extremen Temperaturschwankungen.

Die wenigen Nachweise von *Zelotes exiguus* in Deutschland reichen vom Südwesten über Mitteldeutschland bis in den Südosten Brandenburgs. Nur dort kommt die Felsheiden-Schwarzspinne im Norddeutschen Tiefland vor. Das ist möglicherweise auf das mehr kontinental geprägte Klima in der Region zurückzuführen.

In der Roten Liste Deutschlands wird die Felsheiden-Schwarzspinne in der Kategorie G (Gefährdung unbekannten Ausmaßes) geführt. In Brandenburg wurde sie 1997 erstmals gefunden und gilt als extrem selten (Kategorie R). Bisher wurde sie in einem Flechten-Kiefernwald und auf einem Sandtrockenrasen im Naturpark Schlaubetal nachgewiesen (BARNDT 2005).

3. Danksagung

Besonderer Dank gebührt Jens Esser, der durch seine Sammeltätigkeit seit Jahren einen großen Beitrag zur Erforschung der Berliner und Brandenburger Spinnenfauna leistet. Darüber hinaus gilt mein Dank Andreas Herrmann, Jacob Kielhorn, Ulrike Kielhorn, Birgit Laser, David W. Wrase, den Mitarbeitern der Stiftung Naturschutzfonds Brandenburg und der Heinz Sielmann Stiftung sowie den Mitarbeitern des Toyota-Autohauses Weißensee.

4. Literatur

ALMQUIST, S. (1973): Habitat selection by spiders on coastal sand dunes in Scandia, Sweden. Entomologica scandinavica 4: 134-54.

ALMQUIST, S. (1994): Four species of spiders (Araneae) new to Sweden. Entomologisk Tidskrift 115: 113-117.

ALMQUIST, S. (2005): Swedish Araneae, part 1 – families Atypidae to Hahniidae (Linyphiidae excluded). Insect Systematics & Evolution Supplement 62: 1-284.

ALMQUIST, S. (2006): Swedish Araneae, part 2 – families Dictynidae to Salticidae. Insect Systematics & Evolution Supplement 63: 185-601.

ARACHNOLOGISCHE GESELLSCHAFT (2021): Atlas der Spinnentiere Europas. https://atlas.arages.de (19.07.2021).

ASTRIN, J. J., H. HÖFER, J. SPELDA, J. HOLSTEIN, S. BAYER, L. HENDRICH, B. A. HUBER, K.-H. KIELHORN, H.-J. KRAMMER, M. LEMKE, J. C. MONJE, J. MORINIÈRE, B. RULIK, M. PETERSEN, H. JANSSEN & C. MUSTER (2016): Towards a DNA Barcode Reference Database for Spiders and Harvestmen of Germany. PLoS ONE 11(9): e0162624. doi:10.1371/journal.pone.0162624

BALLINI, S. (2009): Arborikole und epigäische Spinnen (Arachnida: Araneae) in Laubmischwäldern bei Lana und Burgstall (Südtirol, Italien). Gredleriana 9: 187-212.

BARNDT, D. (2005): Beitrag zur Arthropodenfauna des Naturparks Schlaubetal und Umgebung - Faunenanalyse und Bewertung (Coleoptera, Heteroptera, Saltatoria, Araneae, Opiliones u. a.). Märkische Entomologische Nachrichten 7 (2): 45-102.

BARNDT, D., H. KORGE & R. PLATEN (2002): Neu- und Wiederfunde von Käfern, Webspinnen und Weberknechten für Brandenburg (Coleoptera, Araneae, Opiliones). Märkische Entomologische Nachrichten 4 (2): 3-38.

BAUCHHENSS, E. (2002): Die Spinnenfauna eines thermophilen Waldmantels in Mittelfranken (Bayern). Arachnologische Mitteilungen 23: 1-21.

BLICK, T. & M. SCHEIDLER (2004): Rote Liste gefährdeter Spinnen (Arachnida: Araneae) Bayerns. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 166 (2003): 308-321.

BLICK, T., O.-D. FINCH, K. H. HARMS, J. KIECHLE, K.-H. KIELHORN, M. KREUELS, A. MALTEN, D. MARTIN, C. MUSTER, D. NÄHRIG, R. PLATEN, I. RÖDEL, M. SCHEIDLER, A. STAUDT, H. STUMPF & D. TOLKE (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 383-510.

BÖSENBERG, W. (1902): Die Spinnen Deutschlands □. Zoologica 14 (2): 97-192.

BONNET, P. (1933): Etude sur *Lessertia dentichelis* (Aranéide, Erigoninae). Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse 65: 309-326.

BOSMANS, R. (2014): *Tetragnatha shoshone* Levi, 1981 nouvelle espèce pour la France (Araneae, Tetragnathidae). Revue Arachnologique série 2 1: 11-12.

BOSMANS, R., J. VAN KEER, A. RUSSELL-SMITH, T. KRONESTEDT, M. ALDERWEIRELDT, J. BOSSELAERS & H. DE KONINCK (2013): Spiders of Crete (Araneae). Newsletter of the Belgian arachnological Society 28 (suppl. 1), 1-147.

BRAASCH, D. (1998): Die Streckerspinne *Tetragnatha shoshone* LEVI, 1981 neu für Brandenburg. Entomologische Nachrichten und Berichte 42 (1/2): 76.

BREITLING, R., E. MERCHES, C. MUSTER, K. DUSKE, A. GRABOLLE, M. HOHNER, C. KOMPOSCH, M. LEMKE, M. SCHÄFER & T. BLICK (2020): Liste der Populärnamen der Spinnen Deutschlands (Araneae). Arachnologische Mitteilungen 59: 38-62.

BROEN, B. von (1997): Insufficient knowledge of so-called „rare" spiders in Germany - a brief comment. In: ZABKA, M. (ed), Proceedings of the 16th European Colloquium of Arachnology, Wyzsza Szkola Rolniczo-Pedagogiczna, Siedlce, 51-55.

BRUHN, K. (1994): Faunistisch-ökologisches Gutachten zur Spinnenfauna der Nuthe-Nieplitz-Niederung. Im Auftrag des Büros UmLand, 174 S.

BRUHN, K. & M. GLAUCHE (1996): Pilotstudie Artenschutzmonitoring zur ökologischen Diagnose, Bewertung und Überwachung Brandenburger Seen anhand der Webspinnenfauna. Im Auftrag des Büros Natur & Text in Brandenburg, 152 S.

BRYJA, V., J. SVATOŇ, J. CHYTIL, Z. MAJKUS, V. RŮŽIČKA, P. KASAL, J. DOLANSKÝ, J. BUCHAR, I. CHVÁTALOVÁ, M. ŘEZÁČ, L. KUBCOVÁ, J. ERHART & I. FENCLOVÁ (2005): Spiders (Araneae) of the Lower Morava Biosphere Reserve and closely adjacent localities (Czech Republic). Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae 90: 13-184.

BUCHHOLZ, S., V. HARTMANN & M. KREUELS (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Webspinnen - Araneae - in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung, Stand August 2010. LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (Hrsg.). Internet: https://www.-lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/arten/rote_liste/pdf/RL-NW11-Webspinnen-Araneae-endst.pdf (13.01.2021).

BUCHHOLZ, S., T. BLICK, K. HANNIG, I. KOWARIK, A. LEMKE, V. OTTE, J. SCHARON, A. SCHÖNHOFER, T. TEIGE, M. VON DER LIPPE & B. SEITZ (2016): Biological richness of a large urban cemetery in Berlin. Results of a multi-taxon approach. Biodiversity Data Journal 4: e7057. doi: 10.3897/BDJ.4.e7057

CÁRDENAS, M. & J. A. BARRIENTOS (2011): Arañas del olivar andaluz (Arachnida; Araneae). Aspectos faunísticos. Zoologica baetica 22: 99-136.

CARDOSO, P., N. SCHARFF, C. GASPAR, S. S. HENRIQUES, R. CARVALHO, P. H. CASTRO, J. B. SCHMIDT, I. SILVA, T. SZÜTS, A. de CASTRO & L. C. CRESPO (2008): Rapid biodiversity assessment of spiders (Araneae) using semi-quantitative sampling: a case study in a Mediterranean forest. Insect Conservation and Diversity 1: 71-84.

CASEMIR, H. (1960): Beitrag zur Kenntnis der niederrheinischen Spinnenfauna. Decheniana 113: 239-264.

CHYZER, C. & W. KULCZYŃSKI (1894): Araneae Hungariae, secundum collectiones a Leone Becker pro parte perscrutatas. Editio Academiae Scientiarum Hungaricae 2/1: 1-151.

CLARK, D. J. & P. C. JERRARD (1972): A note on *Cheiracanthium pennyi* O. P.-Cambridge. Bulletin of the British Arachnological Society 2: 110.

DAVIDSON, M. (2011): Some observations on the Wood Ant Spider (*Dipoena torva*). Poster presented at the Wood Ant Symposium, The James Hutton Institute, Aberdeen.

DOLEJŠ, P. (2017): Revize třesavek *Pholcus phalangioides* v Národním muzeu [*Pholcus phalangioides* in the National Museum revised]. Pavouk 43: 5-6.

ESYUNIN, S. L. (2007): Remarks on the Ural spider (Arachnida: Aranei) fauna, 13. New records of linyphiid spider (Linyphiidae). Arthropoda Selecta 16 (3): 169-172.

FEDORIAK, M., S. RUDENKO, O. IAROSHYNSKA & E. ZHUKOVETS (2012): Spiders (Araneae) of Chernivtsi City (Ukraine). Arachnologische Mitteilungen 43: 37-50.

FINCH, O.-D. (1999): Erstnachweis von *Dipoena nigroreticulata* (SIMON, 1879) in Deutschland (Araneae, Theridiidae). Arachnologische Mitteilungen 18: 66-70.

FINCH, O.-D. (2004): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Webspinnen (Araneae) mit Gesamtartenverzeichnis. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 24 (5), Supplement: 1-20.

FINCH, O.-D. (2005): Ergänzungen und Berichtigungen zum "Verzeichnis der Spinnen (Araneae) des nordwestdeutschen Tieflandes und Schleswig-Holsteins" von FRÜND et al. (1994). Arachnologische Mitteilungen 29: 35-44.

FJELLBERG, A., H. LØVBREKKE & K. M. OLSEN (2018): Additions and corrections to the Norwegian list of spiders (Araneae). Norwegian Journal of Entomology 65: 13-21.

GRIMM, U. (1985): Die Gnaphosidae Mitteleuropas (Arachnida, Araneae). Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (N. F.) 26: 1-318.

GRUBE, R. & W. BEYER (1997): Einfluss eines naturnahen Überflutungsregimes auf die räumlich-zeitliche Dynamik der Spinnen- und Laufkäferfauna am Beispiel des Deichvorlandes der unteren Oder. Arbeitsberichte Landschaftsökologie Münster 18: 209-226.

HÄNGGI, A. & A. STÄUBLI (2012): Nachträge zum „Katalog der schweizerischen Spinnen“ 4. Neunachweise von 2002 bis 2011. Arachnologische Mitteilungen 44: 59-76.

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

HAJDAMOWICZ, I. (2009): *Tetragnatha shoshone* LEVI, 1981, a new spider species of longjawed orbweavers (Araneae, Tetragnathidae) in Poland. Polskie Pismo Entomologiczne 78: 169-175.

HARVEY, P. R., D. R. NELLIST & M. G. TELFER (eds.) (2002a): Provisional atlas of British spiders (Arachnida, Araneae). Vol. 1. Biological Records Centre, Huntingdon, 214 S.

HARVEY, P. R., D. R. NELLIST & M. G. TELFER (eds.) (2002b): Provisional atlas of British spiders (Arachnida, Araneae). Vol. 2. Biological Records Centre, Huntingdon: 215-406.

HELSDINGEN, P. J. van (2015): Binnenwandelende exoten. Nieuwsbrief SPINED 35: 33-34.

HELSDINGEN, P. J. van (2020): Araneae. In: Fauna Europaea Database, European spiders and their distribution - Distribution - Version 2020.2. Internet: https://www.european-arachnology.org/ (19.07.2021)

HELSDINGEN, P. J. van & S. IJLAND (2011): *Porrhomma microcavense* Wunderlich, 1990 (Araneae, Linyphiidae) new for the Netherlands. SPINED - Nieuwsbrief Spinnenwerkgroep Nederland 31: 23-26.

HIEBSCH, H. (1984): Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes "Dubringer Moor". Veröffentlichungen des Museums der Westlausitz 8: 53-68.

HIEBSCH, H. & D. TOLKE (1996): Rote Liste Weberknechte und Webspinnen. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.), Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 1996, 11 S.

HÖFER, H., F. MEYER, T. BAUER, S. BAYER, I. HARRY & L. KASTNER (2019): Überraschende Erstnachweise und neue Daten zu seltenen Spinnenarten (Arachnida: Araneae) aus Blockhalden in Baden-Württemberg. Arachnologische Mitteilungen 58: 62-84.

HUBER, B. A. (2011): Revision and cladistic analysis of *Pholcus* and closely related taxa (Araneae, Pholcidae). Bonner Zoologische Monographien 58: 1-509.

HULA, V. (2017): Nový druh třesavky pro území České republiky, aneb další synantrop za dveřmi (nebo před?) [New pholcid for the Czech Republic]. Pavouk 42: 4-6.

JÄGER, P. (1996): Ergänzungen zur Kölner Spinnenfauna (Araneae). Decheniana -Beihefte 35: 573-578.

JÄGER, P. (2000): Selten nachgewiesene Spinnenarten aus Deutschland (Arachnida: Araneae). Arachnologische Mitteilungen 19: 49-57.

JÄGER, P. (2020): The spider genus *Olios* Walckenaer, 1837 (Araneae: Sparassidae) – Part 1: species groups, diagnoses, identification keys, distribution maps and revision of the *argelasius*-, *coenobitus*- and *auricomis*-groups. Zootaxa 4866 (1): 1-119.

JÄGER, P., A. STAUDT, B. SCHWARZ & C. BUSSE (2000): Spinnen (Arachnida: Araneae) von Weinbergen und Weinbergsbrachen am Mittelrhein (Rheinland-Pfalz: Boppard, Oberwesei). Arachnologische Mitteilungen 19:28-40.knoflach

KEGEL, B. & R. PLATEN (1983): Faunistisch-ökologisches Gutachten ausgewählter Standorte von Berliner Strassen und Hinterhöfen. Teil Carabidae-Laufkäfer und Araneae-Webspinnen. Im Auftrag des Senators für Stadtentwicklung und Umweltschutz Berlin, 86 S.

KIELHORN, K.-H. (2009): Neu- und Wiederfunde von Webspinnen (Araneae) in Berlin und Brandenburg, Teil 2. Märkische Entomologische Nachrichten 11 (1): 101-116.

KIELHORN, K.-H. (2011): Bemerkenswerte Spinnenfunde aus Sachsen-Anhalt (Arachnida: Araneae). Entomologische Zeitschrift 121 (5): 231-237.

KIELHORN, K.-H. (2015a): Bemerkenswerte Spinnenfunde aus Sachsen-Anhalt - Teil III (Arachnida: Araneae). Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt 23 (1): 3-21.

KIELHORN, K.-H. (2015b): Webspinnen und Weberknechte im Genthiner Land (Arachnida; Araneae, Opiliones). In: Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e. V. (Hrsg.), Entomofaunistische Untersuchungen im Genthiner Land (Sachsen-Anhalt): 239-250.

KIELHORN, K.-H. (2020a): Die Spinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae, Opiliones) von Binnendünen in Sachsen-Anhalt. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 2/2020: 149-173.

KIELHORN, K.-H. (2020b): Rote Listen Sachsen-Anhalt - Webspinnen (Arachnida: Araneae). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 1/2020: 425-436.

KIELHORN, U. (1993): Faunistisch-ökologisches Gutachten zur Spinnenfauna ausgewählter Probeflächen entlang der geplanten Schnellbahnstrecke Berlin - Hannover (Abschnitt Berlin - Rathenow). Im Auftrag des Büros Natur & Text in Brandenburg, 106 S.

KIELHORN, U. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Araneae) und Gesamtartenliste der Weberknechte (Opiliones) von Berlin. In: DER LANDESBEAUFTRAGTE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE / SENATSVERWALTUNG FÜR UMWELT, VERKEHR UND KLIMASCHUTZ (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin, 59 S. doi: 10.14279/depositonce-5859

KLEEMOLA, A. (1963): On the zonation of spiders on stony shores of rocky islets in the southwestern archipelago of Finland. Aquilo, Ser. Zoologica 1: 26-38.

KNOFLACH, B. (2009): Das Dornfingersyndrom in Mitteleuropa (Araneae). Entomologische Nachrichten und Berichte 53 (2): 69-73.

KNOFLACH, B., C. ROLLARD & K. THALER (2009): Notes on Mediterranean Theridiidae (Araneae) - II. ZooKeys 16: 227-264.

KOPONEN, S., T. PAJUNEN & N. R. FRITZÉN (2013): Atlas of the Araneae of Finland. Finnish Expert Group on Araneae. Internet: http://biolcoll.utu.fi/arach/aran2013/aranmaps.htm (19.07.2021).

KORGE, H. (1992): Die Fauna der Döberitzer Heide und des Ferbitzer Bruchs (Zwischenbericht). Araneae - Spinnen. Typoscript, 9 S.

KRONESTEDT, T (1992): *Lessertia dentichelis* - en för Sverige ny dvärgspindel i Stockholms tunnelbana. Fauna och flora 87 (2): 49-55.

KULCZYŃSKI, W. (1895): Über die Theridioiden der Spinnenfauna Ungarns. Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn 12: 321-338.

LEHTINEN, P. T., S. KOPONEN & M. SAARISTO (1979): Studies on the spider fauna of the southwestern archipelago of Finland II. The Aland mainland and the island of Eckerö. Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica 55: 33-52.

LEMKE, M., H. D. REINKE, S. VAHDER & U. IRMLER (2013): Die Spinnen Schleswig-Holsteins - Rote Liste. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.), 90 S.

LEVI, H. W. (1981): The American orb-weaver genera *Dolichognatha* and *Tetragnatha* north of Mexico (Araneae: Araneidae, Tetragnathinae). Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 149: 271-318.

LEVY, G. (1998): Araneae: Theridiidae. In: Fauna Palaestina, Arachnida III. Israel Academy of Sciences and Humanities, Jerusalem.

LOGUNOV, D. V. & T. KRONESTEDT (1997): A new Palearctic species of the genus *Sitticus* Simon, with notes on related species in the *floricola* group (Araneae, Salticidae). Bulletin of the British arachnological Society 10: 225-233.

MALTEN, A. (1994): Fünf für Deutschland neue Spinnenarten - *Lepthyphantes midas*, *Neriene furtiva*, *Hahnia petrobia*, *Clubiona leucaspis*, *Diaea pictilis* (Araneae: Linyphiidae, Hahnidae, Clubionidae, Thomisidae). Arachnologische Mitteilungen 8: 58-62.

MARTIN, D. (2014): Erstnachweis von *Evarcha michailovi* in Deutschland (Araneae: Salticidae) sowie weitere für Mecklenburg-Vorpommern neue Spinnenarten. Arachnologische Mitteilungen 48: 8-12.

MERKENS, S. (2002): Epigeic spider communities in inland dunes in the lowlands of Northern Germany. In: S. TOFT & N. SCHARFF (eds.), European Arachnology 2000, Proceedings of the 19th European Colloquium of Arachnology, 215-222. Aarhus University Press, Aarhus.

MERKENS, S. & J. WUNDERLICH (2000): Zwei für Deutschland neue Spinnenarten (Araneae): *Enoplognatha serratosignata* (L. KOCH) (Theridiidae) und *Cheiracanthium gratum* KULCZYNSKI (Clubionidae). Arachnologische Mitteilungen 19: 41-48.

MESTRE, L., N. GARCIA, J. A. BARRIENTOS, X. ESPADALER & J. PIÑOL (2013): Bird predation affects diurnal and nocturnal web-building spiders in a Mediterranean citrus grove. Acta Oecologia 47: 74-80.

MÖLLER, K. & J. JAKOBITZ (2005): Seltene und gefährdete Insekten und Spinnen in ausgewählten Naturwäldern Brandenburgs. Beiträge zu Forstwirtschaft und Landschaftsökologie 38 (2): 81-91.

MORADMAND, M. & P. JÄGER (2012): Taxonomic revision of the huntsman spider genus *Eusparassus* Simon, 1903 (Araneae: Sparassidae) in Eurasia. Journal of Natural History 46: 2439-2496.

MUSTER, C. & P. MICHALIK (2020): Cryptic diversity in ant-mimic *Micaria* spiders (Araneae, Gnaphosidae) and a tribute to early naturalists. Zoologica Scripta 49 (2): 197-209 & Appendices.

NÄHRIG, D., J. KIECHLE & K. H. HARMS (2003): Rote Liste der Webspinnen (Araneae) Baden-Württembergs. Naturschutz-Praxis, Artenschutz 7: 4-159.

NENTWIG, W. (2015): Introduction, establishment rate, pathways and impact of spiders alien to Europe. Biological Invasions 17 (9): 2757-2778.

NOORDIJK, J. & M. DE WINKEL (2017): *Eusparassus dufouri* en andere jachtkrabspinnen (Araneae: Sparassidae) getransporteerd naar Nederland. Entomologische Berichten 77 (2): 58-61.

OTTO, S. & A. FLOREN (2007): The spider fauna (Araneae) of tree canopies in the Bialowieza Forest. Fragmenta Faunistica 50 (1): 57-70.

PALMGREN, P. (1976): Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens VII. Linyphiidae 2 (Micryphantinae, mit Ausnahme der Linyphiinae-Ähnlichen). Fauna Fennica 29: 1-126.

PLATEN, R., B. VON BROEN, A. HERRMANN, U. M. RATSCHKER & P. SACHER (1999): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen, Weberknechte und Pseudoskorpione des Landes Brandenburg (Arachnida: Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones) mit Angaben zur Häufigkeit und Ökologie. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (2), Beilage, 79 S.

PLATEN, R., T. KALETTKA & C. ULRICHS (2016): Kettle holes in the agrarian landscape: isolated and ecological unique habitats for carabid beetles (Col.: Carabidae) and spiders (Arach.: Araneae). Journal of Landscape Ecology 9 (2): 29-60.

RATSCHKER, U., J. MEIER & A. WETZEL (2005): Die Zönose der Araneae in Kiefern- und Birkenforsten rekultivierter Tagebaukippen in Sachsen und Brandenburg. Arachnologische Mitteilungen 29: 3-16.

RÖDEL, I. (2011): Zur Spinnenfauna des Löcknitztales am GEO-Tag der Artenvielfalt 2011. Internet: https://www.loecknitztal.de/app/download/9275429/Artenliste_Spinnen.pdf (13.01. 2021)

RUPP, B. (1999): Ökofaunistische Untersuchungen an der epigäischen Spinnenfauna (Arachnida: Araneae) des Wörschacher Moores (Steiermark, Bez. Liezen). Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark 129: 269-279.

RUSSELL-SMITH, A., M. ALBERTINI, R. ALLISON, M. ASKINS, L. BEE, I. DAWSON, M. FOUNTAIN, G. HITCHCOCK, D. NELLIST, J. PARTRIDGE, R. PAYNE, R. PRICE, H. READ, R. RIGBY, C. SPILLING & C. WOOLLEY (2013): A survey for the nationally endangered spider *Midia midas* in southern England. Newsletter of the British Arachnological Society 127: 6-10.

RŮŽIČKA, V. (2000): Spiders in rocky habitats in Central Bohemia. Journal of Arachnology 28: 217-222.

RŮŽIČKA, V. (2018): A review of the spider genus *Porrhomma* (Araneae, Linyphiidae). Zootaxa 4481 (1): 1-75.

SACHER, P. (1996): Bemerkenswerte Webspinnen (Araneae) der Salzstelle Hecklingen. Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt 4 (1/2): 15-21.

SACHER, P. (2002): Webspinnen (Araneae). In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Die Lebensraumtypen des Anhangs I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt. Auswahl der Arten der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Tierarten und phytoparasitische Pilze der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 39**,** Sonderheft: 13-28, 275-342.

SACHER, P. & K. BREINL (1999): Neue Spinnenarten für Thüringen aus dem Kyffhäuser. Thüringer Faunistische Abhandlungen 6: 51-60.

SENGLET, A. (1974): *Pholcus* nouveaux d'Iran (Araneae: Pholcidae). Revue Suisse de Zoologie 81: 803-812.

SIMON, U. (1997): On the biology of *Dipoena torva* (Araneae: Theridiidae). Arachnologische Mitteilungen 13: 29-40.

SPASSKY, S. A. (1932): Aranearum species novae, II. Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (2) 4: 972-979.

STAUDT, A. (2000): Neue und bemerkenswerte Spinnenfunde im Saarland und angrenzenden Gebieten in den Jahren 1996-99. Abhandlungen der Delattinia 26: 5-22.

STAUDT, A. (2014): Zur Bedeutung der Trockenhänge an Maas und Mosel für die Wanderung thermophiler Spinnenarten über Lothringen in die Saar-Region (Arachnida: Araneae). Abhandlungen der Delattinia 40: 13-48.

TRETZEL, E. (1952): Zur Ökologie der Spinnen. Autökologie der Arten im Raum von Erlangen. Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen 75: 36-131.

TULLGREN, A. (1955): Zur Kenntnis schwedischer Erigoniden. Arkiv för Zoologi (N.S.) 7: 295-389.

UHL, G., P. SACHER, I. WEISS & O. KRAUS (1992): Europäische Vorkommen von *Tetragnatha shoshone* (Arachnida, Araneae, Tetragnathidae). Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg (N. F.) 33: 247-261.

WIEHLE, H. (1931): 27. Familie: Araneidae. In: M. DAHL & H. BISCHOFF (Hrsg.), Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile, 23. Teil, Spinnentiere oder Arachnoidea VI: Agelenidae - Araneidae. Jena (G. Fischer), 136 S.

WOLF, A. (1989): Zur Verbreitung, Biotopbindung und Gefährdung von Dornfingerspinnen (*Cheiracanthium* C. L. KOCH, 1839) der nordbadischen Rheinebene. Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 64/65: 255-280.

WORLD SPIDER CATALOG (2021): Version 22.5. Natural History Museum Bern. Internet: http://wsc.nmbe.ch (19.07.2021).

WUNDERLICH, J. (1972): Einige weitere bemerkenswerte Spinnenarten (Araneae) aus Berlin. Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin (N. F.) 12: 146-149.

ZULKA, K. P., N. MILASOWSZKY & C. LETHMAYER (1997): Spider biodiversity potential of an ungrazed and a grazed inland salt meadow in the National Park 'Neusiedler See-Seewinkel' (Austria) - implications for management (Arachnida, Araneae). Biodiversity and Conservation 6: 75-88.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Karl-Hinrich Kielhorn
Albertstr. 10
10827 Berlin
kh.kielhorn@gmx.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Märkische Entomologische Nachrichten

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: 2021_1-2

Autor(en)/Author(s): Kielhorn Karl-Hinrich

Artikel/Article: Bemerkenswerte Spinnenfunde aus Brandenburg und Berlin (Arachnida: Araneae) 229-248