BioOne COMPLETE

Erstnachweise von Spinnen und Weberknechten (Arachnida: Araneae, Opiliones) für Schleswig-Holstein seit 2010 mit Hinweisen zum Gefährdungsstatus

Author: Lemke, Martin

Source: Arachnologische Mitteilungen: Arachnology Letters, 55(1) : 10-21

Published By: Arachnologische Gesellschaft e.V.

URL: https://doi.org/10.30963/aramit5502

BioOne Complete (complete.BioOne.org) is a full-text database of 200 subscribed and open-access titles in the biological, ecological, and environmental sciences published by nonprofit societies, associations, museums, institutions, and presses.

Your use of this PDF, the BioOne Complete website, and all posted and associated content indicates your acceptance of BioOne's Terms of Use, available at www.bioone.org/terms-of-use.

Usage of BioOne Complete content is strictly limited to personal, educational, and non - commercial use. Commercial inquiries or rights and permissions requests should be directed to the individual publisher as copyright holder.

BioOne sees sustainable scholarly publishing as an inherently collaborative enterprise connecting authors, nonprofit publishers, academic institutions, research libraries, and research funders in the common goal of maximizing access to critical research.

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

Erstnachweise von Spinnen und Weberknechten (Arachnida: Araneae, Opiliones) für Schleswig-Holstein seit 2010 mit Hinweisen zum Gefährdungsstatus

Martin Lemke

doi: 10.30963/aramit5502

Abstract. First records of spiders and harvestmen (Arachnida: Araneae, Opiliones) for Schleswig-Holstein (Germany) since 2010 with remarks on endangerment status. In the years 2004 to 2017 the author has recorded 25 spider species and one harvestman newly for Schleswig-Holstein. The unpublished records since 2010 are presented for the first time: 2010: *Araniella inconspicua* (Simon, 1874); 2011: *Hahnia ononidum* Simon, 1875; 2012: *Centromerus incilium* (L. Koch, 1881); 2013: *Mermessus trilobatus* (Emerton, 1882); 2014: *Anelasmocephalus cambridgei* Westwood, 1874, *Glyphesis servulus* (Simon, 1881), *Micrargus apertus* (O. P.-Cambridge, 1871) and the lost harvestman *Lacinius horridus* (Panzer, 1794); 2015: *Cheiracanthium campestre* Lohmander, 1944, *Improphantes decolor* (Westring, 1861), *Sibianor larae* Logunov, 2001; 2017: *Clubiona leucaspis* (Simon, 1932). In addition, remarks on endangerment status with respect to earlier records since 2004 are provided.

Keywords: Faunistics, northern Germany, records of rare species

Zusammenfassung. In den Jahren 2004 bis 2017 hat der Autor für Schleswig-Holstein 25 Webspinnenarten und einen Weberknecht erstmals erfasst. Die bisher nicht publizierten Neunachweise seit 2010 werden vorgestellt: 2010: *Araniella inconspicua* (Simon, 1874); 2011: *Hahnia ononidum* Simon, 1875; 2012: *Centromerus incilium* (L. Koch, 1881); 2013: *Mermessus trilobatus* (Emerton, 1882); 2014: *Anelasmocephalus cambridgei* Westwood, 1874, *Glyphesis servulus* (Simon, 1881), *Micrargus apertus* (O. P.-Cambridge, 1871) und der verschollene Weberknecht *Lacinius horridus* (Panzer, 1794); 2015: *Cheiracanthium campestre* Lohmander, 1944, *Improphantes decolor* (Westring, 1861), *Sibianor larae* Logunov, 2001; 2017: *Clubiona leucaspis* (Simon, 1932). Es werden zudem Angaben zum Nachweisstand und zur Gefährdungseinschätzung früherer Erstnachweise seit 2004 gemacht.

Der Autor untersucht in seiner Freizeit die Spinnenfauna Schleswig-Holsteins. Seit 2011 wurde die Nachsuche im Rahmen des durch das Bundesforschungsministerium geförderte Projekt „German Barcode of Life" (GBOL) intensiviert. Der Autor arbeitet hier mit dem Zoologischen Forschungsmuseum Alexander König (ZFMK, Bonn) zusammen, wo die für dieses Projekt erfassten Individuen unter der Probenbezeichnung ZFMK-TIS (plus Nummer) archiviert werden. Seit 2017 ist der Autor vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) des Landes Schleswig-Holstein offiziell mit der Aufnahme von Verbreitungsdaten für eine Rote Liste beauftragt.

Material und Methoden

Bis 2011 kamen überwiegend Streifkescher und Klopfschirm zum Einsatz. In der Folgezeit wurde überwiegend Gesiebe untersucht. Im Frühjahr 2015 wurde das Erfassungsequipment durch einen Vegetationssauger ergänzt. An wenigen Standorten kamen auch Bodenfallen zum Einsatz. Abkürzungen der Nachweismethoden (vgl. auch Tab. 1): BF: Bodenfalle, GB: Gesiebebox, GS: Gesiebe, HF: Handfang, KS: Klopfschirm, SK: Streifkescher, VS: Vegetationssauger.

Die angegebenen Koordinaten sind gegliedert in N/O; es gilt das Kartendatum „WGS 84", andernfalls wird „Potsdam" hinter den Koordinaten angegeben.

Die Tiere wurden nach klassischen morphologischen Merkmalen mit binokularen Mikroskopen bestimmt; Die Bestimmung erfolgte mit Roberts (1987, 1995), den Bestimmungsseiten der Uni Bern (Nentwig et al. 2017) und mit dem AraGes-Wiki (2017). Für das GBOL-Projekt noch fehlende Arten wurden dem ZFMK zwecks Barcoding zugeführt.

Martin LEMKE, Wakenitzmauer 23, 23552 Lübeck;
E-mail: spinnen@martin-lemke.net

eingereicht 31.7.2017, angenommen 16.12.2017, online 27.2.2018

Die verwendeten Häufigkeitsangaben (vgl. auch Tab. 1) folgen im Prinzip dem Schema der ersten Roten Liste (Reinke et al. 1998) mit dem Unterschied, dass nicht die Individuen gezählt werden, sondern Nachweise pro Jahr, um Fehleinschätzungen durch höhere Abundanzen zu vermeiden (zwei Nachweise an unterschiedlichen Daten am selben Ort gelten so als zwei Nachweise – unabhängig von der Individuenzahl): 1-2 Nachweise: extrem selten (es), 3-9 Nachweise: sehr selten (ss), 10-20 Nachweise: selten (s), 21-100 Nachweise: mäßig häufig (mh), 101-200 Nachweise: häufig (h) und mit mehr als 200 Nachweisen: sehr häufig (sh). Für alle hier angegebenen Erstnachweise werden aktuelle Gefährdungseinschätzungen gemäß den aktuellen Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) (Ludwig et al. 2009) vorgenommen.

In Tabelle 1 werden neben Angaben zu besiedelten Biotoptypen, Straten, Verbreitung und Gefährdung in Schleswig Holstein (Lemke et al. 2013, für mehrere Arten aktualisiert), die Vorkommen und die Gefährdung (soweit vorhanden) in den Nachbarbundesländern Niedersachsen (Nds: Finch 2004) und Mecklenburg-Vorpommern (MV: Martin 2012) sowie in Deutschland (DE: Blick et al. 2016, Muster et al. 2016) und Dänemark (DK: Scharff & Gudik-Sørensen 2011, Enghoff et al. 2014) angegeben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die niedersächsische Rote Liste noch nicht nach der einheitlichen Methodik des BfN (Ludwig et al. 2009) erstellt wurde; die Gefährdungseinstufungen Mecklenburg-Vorpommerns und Schleswig-Holsteins sind dadurch nur bedingt mit denen aus Niedersachsen vergleichbar. Die Rote Liste Niedersachsens unterscheidet zwischen Tiefland und Hochland; in Tabelle 1 werden vorzugsweise die Daten für das Tiefland angegeben. Sofern keine Angaben für das Tiefland vorliegen, gilt die Bewertung für gesamt Niedersachsen. Neuere Nachweise, welche noch nicht in den Roten Listen berücksichtigt sind, werden als „n" (neu) in Tabelle 1 geführt.

Die Nomenklatur für richtet sich nach dem WSC (2017) und dem AraGes-Wiki (2017). Die Verbreitungsangaben im Text beziehen sich auf den AraGes-Atlas (2017).

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

Tab. 1: Erstnachweise von Webspinnen und Weberknechten in Schleswig-Holstein
Tab. 1: First records of spiders and harvestmen in Schleswig-Holstein
Stratum: BO = Boden, bodennahe Vegetation, Streu; NV = niedrige Vegetation; BS = Baum- und Strauchschicht
Biotope: Dü = Dünen, Hei = Heide, Gt = trockenes Grünland, Kni = Wallhecken (Knicks), Mo = Moore und deren Randbereiche, Tro = Trockenrasen, Wa = Trockene bis frische Wälder, Syn = in oder an Gebäuden (synanthrop)
Methoden, Häufigkeit SH, Rote Listen (RL) und Checklisten (Check): siehe Text
Einschätzung SH = neue RL-Einschätzung für Schleswig-Holstein
Rote-Liste-Kategorien: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, R = extrem selten, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend, nb = nicht bewertete Neobiota, n = neu, * = vorkommend, nicht gefährdet, - kein Nachweis vorhanden
Checkliste DK (Dänemark): X = vorkommend, - kein Nachweis vorhanden

Artname	Familie	Nachweise	Biotope	Stratum	Methoden	Verbreitung in Schleswig-Holstein	Zeitraum	Häufigkeit RL SH 2013	Häufigkeit SH neu	RL SH 2013	Einschätzung SH	RL Nds 2004	RL MV 2012	RL DE 2016	Checkliste DK
Webspinnen															
Aculepeira ceropegia	Araneidae	12	Gt	NV	SK	südöstlich	2004–2014	mh	s	*	*	*	*	*	X
Araneus angulatus	Araneidae	16	Wa	BS	KS	südöstlich	2004–2014	mh	s	*	*	3	G	G	X
Araniella inconspicua	Araneidae	1	Mo	NV	SK	lokal	2010	es	es	D	R	-	-	G	X
Archaeodictyna consecuta	Dictynidae	1	Tro	BO	HF	lokal	2008	es	es	R	R	D	2	2	-
Brigittea latens	Dictynidae	6	Dü, Wa	NV	SK	Ostseeküste	2012–2014	es	ss	R	*	2	2	G	X
Centromerus incilium	Linyphiidae	6	Gt, Wa	BO	GB	südöstlich	2012–2014	-	ss	n	*	*	*	*	X
Cheiracanthium campestre	Miturgidae	1	Hei	BO	VS	lokal	2015	-	es	n	R	D	G	G	X
Clubiona leucaspis	Clubionidae	1	Gf	BO	VS	lokal	2017	-	es	n	R	-	-	*	-
Dendryphantes rudis	Salticidae	9	Gt, Hei, Mo, Wa	BS	KS	südöstlich	2007–2013	s	s	*	*	G	G	*	X
Dipoena melanogaster	Theridiidae	5	Hei, Wa	BS	KS	südöstlich	2008–2014	ss	ss	*	*	3	-	*	-
Ero aphana	Mimetidae	3	Tro, Syn	NV	SK, HF	weit	2009–2012	es	ss	R	*	2	*	*	X
Evarcha laetabunda	Salticidae	2	Hei	BS, BO	KS, VS	südöstlich	2008–2015	es	es	R	R	2	-	V	-
Glyphesis servulus	Linyphiidae	2	Mo	BO	GB	lokal	2014–2015	-	es	n	R	2	2	V	-
Hahnia ononidum	Hahniidae	4	Kni, Wa	BO	GB	südöstlich	2011–2014	-	ss	n	*	2	R	*	X
Improphantes decolor	Linyphiidae	1	Hei	BO	GB	lokal	2015	-	es	n	R	3	R	*	X
Lasaeola tristis	Theridiidae	11	Wa	BS	KS	weit	2007–2013	ss	s	*	*	3	R	*	X
Mermessus trilobatus	Linyphiidae	19	Gt, Hei	BO	GB, VS	weit	2013–2017	-	mh	n	*	*	-	nb	-
Micrargus apertus	Linyphiidae	2	Wa	BS, BO	KS, BF	weit	2014-2015	-	es	n	R	D	*	*	X
Nigma walckenaeri	Dictynidae	9	Syn	-	HF	südöstlich	2008–2011	mh	s	*	*	*	*	*	X
Panamomops mengei	Linyphiidae	4	Mo, Hei	BO	GB	weit	2009–2015	es	ss	R	*	*	R	*	X
Parasteatoda simulans	Theridiidae	1	Wa	?	?	unklar	2005	es	es	R	D	*	*	*	X
Pardosa saltans	Lycosidae	26	Wa, Hei	BO	GB	weit	2006–2015	ss	mh	D	*	D	*	*	X
Philodromus albidus	Philodromidae	26	Wa	BS	KS	weit	2007–2014	h	mh	*	*	*	*	*	X
Psilochorus simoni	Pholcidae	3	Syn	-	HF	weit	2008–2015	es	ss	R	*	-	-	nb	X
Sibianor larae	Salticidae	2–3	Hei	BO	GB, VS	südöstlich	(2014–) 2015	-	ss	n	*	-	-	D	-
Steatoda grossa	Theridiidae	5	Syn	-	HF	landesweit	2006–2016	es	ss	R	*	-	-	nb	X
Weberknechte															
Anelasmocephalus cambridgei	Trogulidae	3	Wa	BO	GB, BF, VS	südlich	2014–2017	-	ss	n	*		-	*	-
Lacinius horridus	Phalangiidae	1	Hei	BO	GB	lokal	1896–2014	-	es		1		-	*	X

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

Ergebnisse

***Anelasmocephalus cambridgei* Westwood, 1874 (Opiliones, Trogulidae)**

Nachweis eines Individuums (Geschlecht und Reifegrad nicht näher bestimmt) am 17.04.2014 in Laubstreugesiebe im Übergangsbereich von Buchenwald zu Fichtenforst im Bliestorfer Wald (1 Ind., 53°46,396/10°39,470, ZFMK-TIS 2524797), südlich Lübecks im Landkreis Herzogtum Lauenburg. Der Bliestorfer Wald liegt auf Moorgrund einer ehemaligen Feuchtheide und ist von zahlreichen entwässernden Gräben durchzogen. Für die Fangzeiträume 11.01.–30.01.2015 und 14.03.–29.03.2015 wurde an derselben Stelle jeweils ein weiteres Exemplar mittels Bodenfallen erfasst. Am 10.06.2017 gelang etwa 14 km südwestlich des ersten Fundortes im FFH-Gebiet Koberger Moor ein weiterer Nachweis mittels Vegetationssauger (2 Ind., 53,651955°/10,510431°, ZFMK-TIS 2602030 & ZFMK-TIS 2602031) in einem bewaldeten Moor.

Anelasmocephalus cambridgei lebt in Laubwäldern in der oberen Bodenschicht, im Falllaub und unter morschem Holz und Steinen (Wijnhoven 2005). In Schleswig-Holstein ist sie bislang nur in der Bodenstreu von nassen bis relativ feuchten Wäldern nachgewiesen. Diese Art ist die einzige der Gattung *Anelasmocephalus*, die in Deutschland vorkommt. Ihr Vorkommen wurde zuletzt im 19. Jahrhundert für die norddeutsche Tiefebene an der Elbe bei Hamburg publiziert (Kraepelin 1896). Die vorliegenden Nachweise markieren die nördlichsten Verbreitungspunkte in Deutschland (vgl. Abb. 1). Für Schleswig-Holstein muss diese Art mit nur vier Nachweisen als sehr selten eingestuft werden. Eine Gefährdungslage ist nicht zu erkennen, woraus die Gefährdungseinstufung „ungefährdet" resultiert.

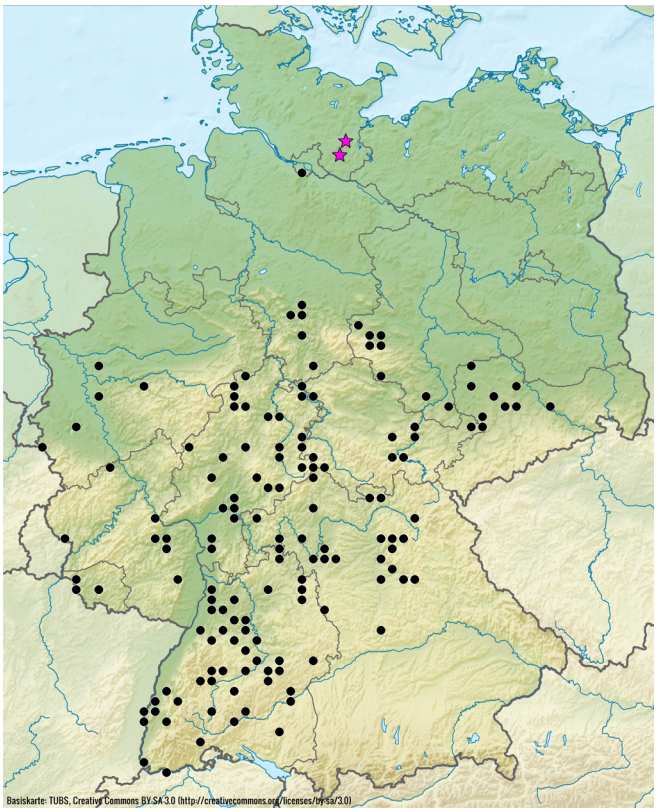

Abb. 1: Verbreitung von *Anelasmocephalus cambridgei* in Deutschland
Fig. 1: Distribution of *Anelasmosephalus cambridgei* in Germany

Habitus und Feldkennzeichen: Männchen 2,6–3,5 mm, Weibchen 3,2–3,9 mm, schlank tropfenförmig und flauschig behaart (Martens 1978). Die Gelenkhäute der Beine erscheinen beim Mikroskopieren lilafarben.

***Araniella inconspicua* (Simon, 1874) (Araneae, Araneidae)**

Im Mai 2010 gelang der Nachweis zweier Tiere im Randbereich des Großen Deepenmoors. Das Große Deepenmoor ist ein Teilbereich des 960 ha großen Walgebietes Lauer Holz am östlichen Rand des Lübecker Stadtgebietes (1♂ & 1♀, 53°52,60'/10°45,90' Potsdam). Der Fundort hat Waldrandcharakter. Das Moor besteht aus einer Feuchtwiese und zwei Wasserflächen, welche durch eine Bruchwaldzone verbunden sind. Der Nachweis gelang mit dem Streifkescher auf einer Wiese in der Nähe überhängender Zweige einer großen Eiche.

Im selben Jahr 2010 konnte der Autor im Rahmen des GEO-Tages im nördlich der Elbe gelegenen niedersächsischen Preten (Amt Neuhaus) zwei Weibchen von *A. inconspicua* von Eichenzweigen klopfen (2♀♀,53,317124°/10,910028°) (Lemke 2010). Diese standen zwischen Wald und einem Feuchtgebiet.

Bei *A. inconspicua* handelt es sich um eine wärmeliebende Art, welche Eichen und Kiefern bevorzugt (Buchholz & Kreuels 2005). Weitere Funde dieser Art gelangen in Schleswig-Holstein bislang nicht. Allerdings gilt *A. inconspicua* europaweit als sehr selten und wurde stets nur in geringer Individuenzahl an nur wenigen Orten nachgewiesen (Sacher 1984).

Das festgestellte Vorkommen von *A. inconspicua* wurde in der aktuellen Ausgabe der Roten Liste der Spinnen Schleswig-Holsteins (Lemke et al. 2013) berücksichtigt und die Einstufung D (Datenlage defizitär) vergeben. Diese Einstufung war nicht konform mit der Definition des BfN und muss auf „R" korrigiert werden.

***Centromerus incilium* (L. Koch, 1881) (Araneae, Linyphiidae)**

Im August des Jahres 2012 erfolgten an mehreren, teilweise relativ weit voneinander entfernten Orten Nachweise dieser Art: Negernbötel (3♀♀ & 3♂♂, 53,9897°/10,26085° Potsdam), Büchener Sander südöstlich von Göttin (2♀♀, 53,8603°/10,7126° Potsdam) und Barker Heide (8♀♀ & 4♂♂, 53,9171°/10,1532° Potsdam) – diese stammen alle aus Heiden bzw. deren Randbereichen, Bliestorfer Wald (1♂, 53,7739°/10,5826°, 13.12.2014, Mischwald), NSG Grönauer Heide (2♀♀, 53,8108°/10,7352° und 53,8137°/10,7243° Potsdam, Sandheide), NSG Pantener Moorweiher (2♀♀, 53,6685°/10,6345°). Alle Nachweise stammen aus Bodennähe (Laubstreu, bodennahe Vegetation, Moospolster).

Als Lebensraum wird in der Literatur angegeben: Lebt in trockeneren Laub- und Nadelwäldern (Platen & von Broen 2002) und kommt im Moos von Wäldern und Waldrändern unterschiedlichen Feuchtigkeitsgrades vor (Nentwig et al. 2017).

Aus Mecklenburg-Vorpommern existieren Nachweise seit den 1960er Jahren in größeren zeitlichen Abständen (AraGes-Atlas 2017). Für Schleswig-Holstein sind die Nachweise auf den südöstlichen Landesteil begrenzt. Das Verbreitungsgebiet in Deutschland ist relativ groß. Nach der-

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

zeitigem Kenntnisstand ist diese Art für Schleswig-Holstein als sehr selten, aber ungefährdet einzustufen.

***Cheiracanthium campestre* Lohmander, 1944 (Araneae, Eutichuridae)**

Diese Art wurde am 10.05.2015 im für die Öffentlichkeit gesperrten nördlichen Teil des Naturschutzgebietes „Grönauer Heide und Grönauer Moor" auf einer der letzten noch erhaltenen Sandheideflächen mit dem Vegetationssauger erfasst (1♂, 53°48,816/10°43,704 Potsdam, VS).

Schikora (2015) gibt für diese selten nachgewiesene Art an: Trockene und offene Lebensräume. Nach der Roten Liste Deutschlands ist sie selten und gefährdet (Blick et al. 2016). *C. campestre* wurde in den 1970er Jahren erstmals im nordöstlichen Raum Deutschlands erfasst, und es kristallisierte sich mit den Jahren ein Verbreitungsgebiet zwischen der rheinischen Tiefebene und dem östlichen Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg heraus (AraGes-Atlas 2017, vgl. Abb. 2). Mit nur einem Nachweis ist die Art in Schleswig-Holstein extrem selten („R").

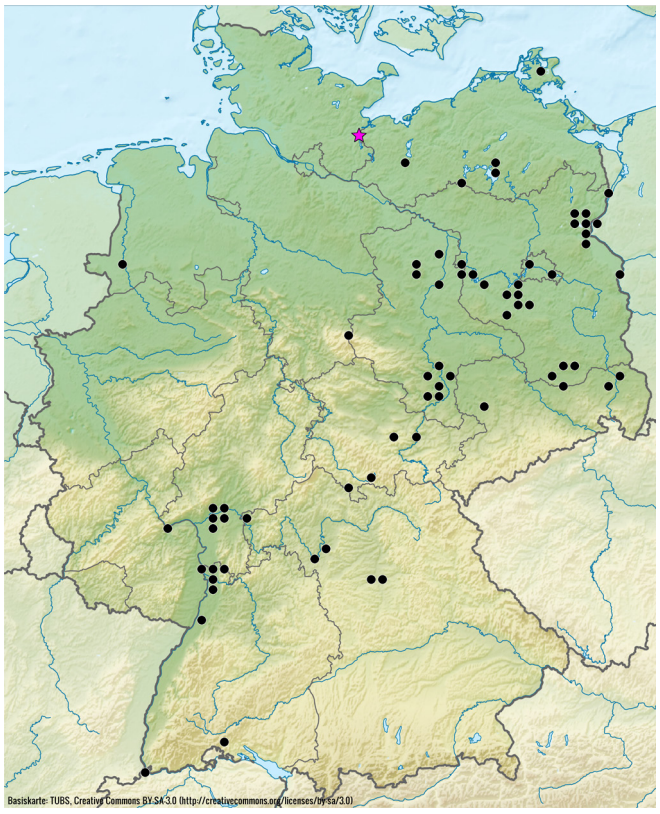

Abb. 2: Verbreitung von *Cheiracanthium campestre* in Deutschland
Fig. 2: Distribution of *Cheiracanthium campestre* in Germany

***Clubiona leucaspis* (Simon, 1932) (Araneae, Clubionidae)**

Am 24.05.2017 gelang im Naturschutzgebiet „Hakendorfer Wälder" (Herzogtum Lauenburg) auf einer zwischen zwei Waldstücken gelegenen Feuchtwiese der Nachweis mittels Vegetationssauger in bodennaher Vegetation (1♂, 53,576491°/10,841929°, ZFMK-TIS 2599791).

Einige Nachweise der nach Genitalmerkmalen für beide Geschlechter sehr ähnlichen, aber an trockene und sandige Lebensräume gebundenen *Clubiona genevensis* sind fehlbestimmte *Clubiona leucaspis* (Blick in litt., Kielhorn 2013). Allerdings lässt sich *C. leucaspis* zumindest in Deutschland an einem pigmentfreien Oval im hinteren Bereich des Opisthosomas bereits im Gelände gut identifizieren. Die Art ist an Holz gebunden und kann mit Baumeklektoren und Klopfschirm nachgewiesen werden. Der Nachweis auf einer Feuchtwiese bildet damit eher eine Ausnahme.

Dieser Nachweis muss als bedeutend herausgestellt werden, weil es sich um eine wärmeliebende Art handelt, deren Verbreitungsraum in Deutschland ähnlich dem von *Cheiracanthium punctorium* (Eutichuridae) nur auf besonders warme Gegenden am Mittelrhein (zwischen Karlsruhe und Mainz – in Baden-Württemberg ist sie extrem selten, Nährig et. al 2003) und Untermain (Frankfurt/Main bis Unterfranken) sowie Berlin und Brandenburg (in Berlin mäßig häufig, Kielhorn 2017) begrenzt war (Abb. 3). In Deutschland wurde die ursprünglich aus Südeuropa stammende Art erstmals 1994 in Baden-Württemberg nachgewiesen (Leist 1994). Daher ist der aktuelle Nachweis als erster Beleg für eine tatsächlich klimatisch bedingte Ausbreitung nach Schleswig-Holstein zu bewerten. 2006 wurden bereits erste Anzeichen für eine Arealausweitung durch Nachweise in der Colbitz-Letzlinger Heide, Landkreis Börde, Sachsen-Anhalt (TK 3536 und 3636) festgestellt (Kielhorn 2013, in Abb. 3 als rote Punkte). Für Mecklenburg-Vorpommern ist ein Vorkommen zu vermuten, aber der entsprechende Nachweis steht noch aus. Dieser hängt vornehmlich von der Intensität der Untersuchung arboricoler Lebensräume mit geeigneten Methoden ab.

Mit nur einem Nachweis ergibt sich die Einstufung als „R". In der aktuellen Roten Liste für Deutschland ist die Art als selten und ungefährdet gelistet (Blick et al. 2016).

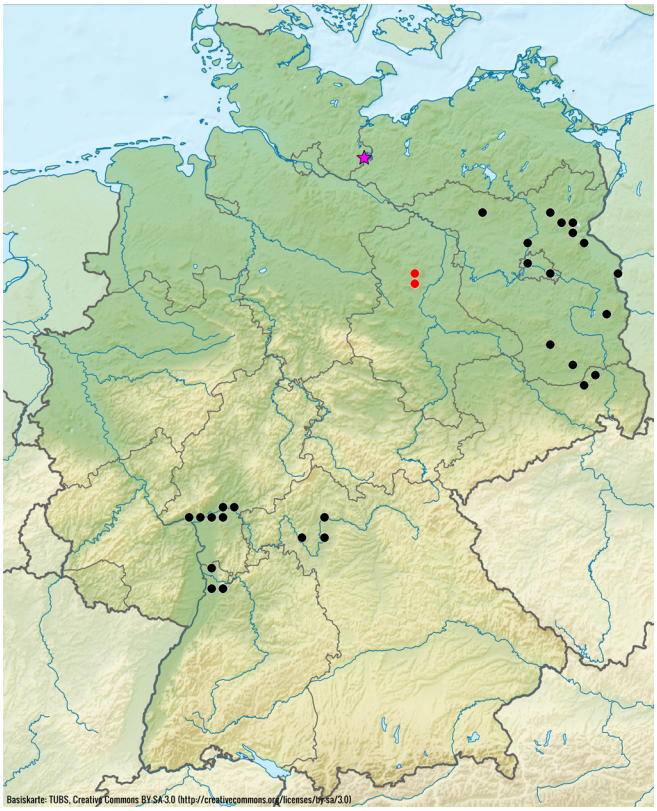

Abb. 3: Verbreitung der wärmeliebenden Art *Clubiona leucaspis* in Deutschland. Pinkfarbener Stern: Schleswig-Holstein 2017, rote Punkte: Sachsen-Anhalt 2006.
Fig. 3: Distribution of the thermophilic species *Clubiona leucaspis* in Germany. Pink star: Schleswig-Holstein 2017, red dots: Saxony-Anhalt 2006.

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

***Glyphesis servulus* (Simon, 1881) (Araneae, Linyphiidae)**
Der Erstnachweis für Schleswig-Holstein gelang in feuchter bis nasser Streu eines Erlenbruchwaldes am Rand (aber außerhalb) des Lübecker Naturschutzgebietes Schellbruch (2♂♂ 26.03.2014, 53,7733°/10,6578°). In der Laubstreu im Randbereich einer Feuchtwiese gelang im April 2015 der Nachweis eines Weibchens derselben Art (ZFMK-TIS 19138 & Coll. Lemke Box 6 #52).

Diese europaweit selten nachgewiesene Art lebt in feuchtem Detritus der Wälder, in Schilfröhricht und im Moos der Moore (Nentwig et al. 2017). Aktuelle Daten sprechen für eine mögliche adulte Überwinterung und eine Aktivität ab dem zeitigen Frühjahr: Männchen von März bis Juli, Maximum im April; Weibchen von April bis Oktober, Maximum im Juli (Blick 2012).

Aufgrund der insgesamt zwei Nachweise muss die Art für Schleswig-Holstein als extrem selten („R“) bewertet werden.

***Hahnia ononidum* Simon, 1875 (Araneae, Hahniidae)**
Der Erstnachweis für Schleswig-Holstein erfolgte in Laubstreugesiebe am Rand eines Mischwaldes der Ratekauer Tannen (1♀, 09.10.2011, 53,9333°/10,7539° Potsdam, Coll. Lemke Box 4 #43). Weitere Nachweise folgten am 16.03.2012 (3♀♀ & 3♂♂, Coll. Lemke Box 4 #78) und am 07.04.2013 in der Laubstreu einer sonnenexponierten Wallhecke bei Groß Parin (1♂, ZFMK-TIS 7105, 53,9495°/10,7062° Potsdam). Beide Fundorte liegen nördlich von Lübeck. 2014 erfolgte erstmals ein Nachweis im südlicheren Landesteil: Am 01.11.2014 in Laubstreugesiebe im Naturschutzgebiet „Pantener Moorweiher und Umgebung“ (1♀, 53,6540°/10,6422°, ZFMK-TS 2538163, GS).

Für ganz Deutschland wird diese Art als mäßig häufig angegeben (Blick et al. 2016). Da *H. ononidum* sich über mehrere Jahre als wiederholt auffindbar erwies, ist davon auszugehen, dass sie ein fester Faunenbestandteil Schleswig-Holsteins ist. Diese Art ist für dieses Bundesland als sehr selten, aber ungefährdet einzustufen.

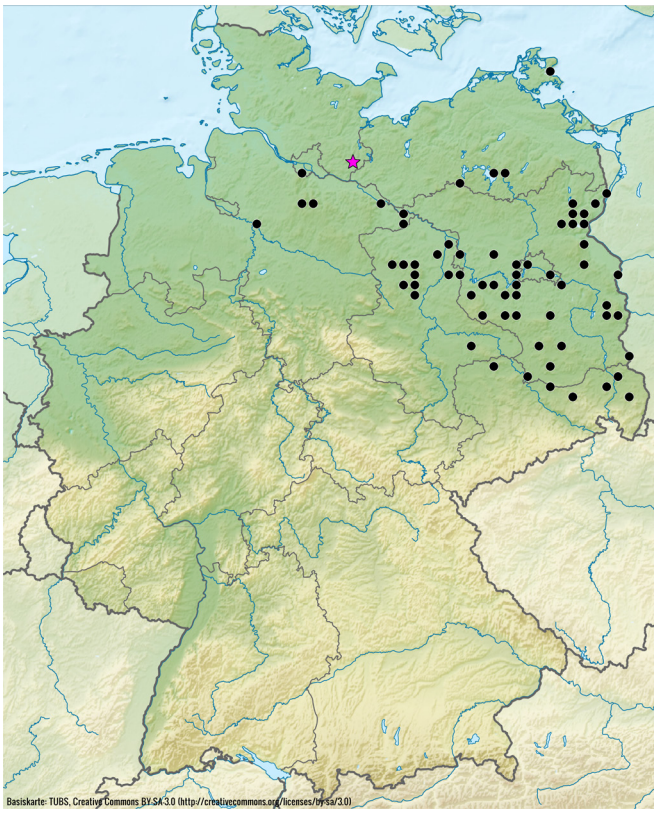

Abb. 4: Verbreitung von *Improphantes decolor* in Deutschland
Fig. 4: Distribution of *Improphantes decolor* in Germany

***Improphantes decolor* (Westring, 1861) (Araneae, Linyphiidae)**
Am 19.09.2015 gelang der Nachweis in einer kleinen Heidefläche entlang eines Feldweges südöstlich von Göttin in Eichenlaubstreu (1♀, 53,5253°/10,7095°, ZFMK-TIS 2558676). Die Richtigkeit der Bestimmung wurde durch das ZFMK genetisch bestätigt (Rulik in litt.).

Diese Art ist deutschlandweit ausschließlich im Nordosten von der Weser bis zur polnischen Grenze verbreitet (Abb. 4).

Palmgren (1975) gibt als Habitatansprüche an: Trockene Wiesen und Grasstreifen; dort in Grasbulten und unter Steinen. Thaler (1986) ergänzt: Offene Rasen und Weideflächen. Die kleine Heidefläche des Fundortes liegt unmittelbar am Rand einer kurzrasigen trockenen Rinderweide.

***Lacinius horridus* (Panzer, 1794) (Opiliones, Phalangiidae)**
Am 23.08.2014 wurde die Art in der Bliestorfer Heide im Bodenstreugesiebe nachgewiesen. Der Fund wurde im eher trockenen Bereich der Feuchtheide im Grenzbereich der Heide zu einer auf rohem Boden stehenden Kieferngruppe gemacht (1 Ind., 53,7883°/10,5855°, ZFMK-TIS 2538129). Geschlecht und Reife des Tieres wurden nicht bestimmt.

Die Bliestorfer Heide liegt eingebettet im Bliestorfer Wald südlich Lübecks zwischen Groß Schenkenberg und Bliestorf. Es handelt sich um eine Feuchtheide auf Moorboden innerhalb des Lübecker Beckens (Buch & Haardt 1956); nach dem Krieg wurde im Gebiet aufgeforstet, so dass heute nur noch 5 ha Heidefläche vorhanden sind (Degener in litt.).

Der thermophile *L. horridus* liebt trocken-warme unbeschattete Habitate (Martens 1978). Feldkennzeichen: Starke Bestachelung der Beine und des Körpers und dadurch unverwechselbar (Abb. 5).

Nachweis-Historie: Von Kraepelin (1896) wurden für *L. horridus* zwei Fundorte in Schleswig-Holstein publiziert: Bad Oldesloe (leg. Sonder) und ein Nachweis ohne nähere Fundortangabe (leg. Bösenberg). In der Sammlung des Senckenberg Museums (Arachnologie SMF) werden ebenfalls zwei Funde genannt: Bad Oldesloe (7 juv., anonym, undatiert, Katalognummer 9800705-RI/705-61) und Lohberge (5 adulte, anonym, undatiert, Katalognummer 9800703-RI/703-61) (SESAM 2017). Da für diese beiden Nachweise die Art noch unter dem Synonym *Lacinius hispidus* determiniert wurde, ist anzunehmen, dass es sich um ähnlich alte Funde handelt, wie die von Kraepelin (1896) genannten. Der vorliegende Nachweis ist also ein Wiederfund nach 118 Jahren.

Dies ist ein seltener Fall, bei dem man für Arachniden eine langfristige (negative) Bestandsentwicklung angeben könnte. Allerdings fehlen Nachweise zwischen 1896 und 2014 und kann eine kurzfristige Bestandsentwicklung nicht benannt werden. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei *L. horridus* um eine seit jeher in Schleswig-Holstein sehr selten vorkommende Art (vier Nachweise in der Literatur für das 19. Jahrhundert) handelt, welche aufgrund des massiven Flächenverlustes am Ort des nunmehr einzigen aktuellen Nachweises in der Bliestorfer Heide auf nur noch 1,8 % der Fläche von vor

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

Abb. 5: Stachliger Zahnäugler (*Lacinius horridus*). Foto: Arno Grabolle
Fig. 5: *Lacinius horridus*. Photo: Arno Grabolle

165 Jahren vom Aussterben bedroht ist. Für die Art geeignete Habitate bei Bad Oldesloe sind dem Autor nicht bekannt und der Fundort „Lohberge" konnte nicht lokalisiert werden.

***Micrargus apertus* (O. P.-Cambridge, 1871) (Araneae, Linyphiidae)**

Erstnachweis für Schleswig-Holstein durch den Fund eines adulten Weibchens bei Wallsbüll (Kreis Schleswig-Flensburg in einem Mischwald auf Nadelzweigen) (1♀, 25.6.2014, 54,7886°47/09,2238°, ZFMK-TIS 2524887); das Genitalpräparat befindet sich in der Sammlung des Autors. Am 26.05.2015 gelang der Nachweis eines adulten Männchens mittels Bodenfalle (14 Tage Standzeit) in einem Fichtenforst am Rand der Bliestorfer Heide (1♂, 53,7877°/10,5876°, ZFMK-TIS 2551885).

Über die Biologie der Art ist wenig bekannt. Sie wird möglicherweise oft mit der Schwesterart *Micrargus herbigradus* (Blackwall, 1854) verwechselt (Nentwig et al. 2017).

Deutschlandweit ist *M. apertus* weit verbreitet, aber nur punktuell nachgewiesen (AraGes-Atlas 2017). Die Art kommt in Schleswig-Holstein im Norden (Flensburg Wallsbüll) und im Südosten (Groß Schenkenberg) vor. Trotz der weiten Verbreitung ergibt sich hier eine Einstufung als „R".

***Mermessus trilobatus* (Emerton, 1882) (Araneae, Linyphiidae)**

Seit dem Erstnachweis von *Mermessus trilobatus* für Schleswig-Holstein am 29.04.2013 wurde diese Art an einer Vielzahl von Standorten Schleswig-Holsteins nachgewiesen; eine Zusammenfassung aller Nachweise für Schleswig-Holstein befindet sich in Tabelle 2. Am 10.6.2017 konnte im Nordwesten des Landes eine mit Rindern beweidete vor etwa fünf Jahren entwaldete Binnendüne bei Lütjenholm (ca. 24 km südlich der Grenze zu Dänemark) untersucht werden. Dort konnten zwei Tiere nachgewiesen werden (1♂ & 1♀, 54,680049°/09,011212°). Das Vorkommen im Norden war vom Autor auch erwartet worden.

Mermessus trilobatus stammt ursprünglich aus Nordamerika und ist in den USA von der West- bis zur Ostküste weit verbreitet. Dort lebt *M. trilobatus* vor allem in bodennaher Vegetation (Millidge 1987). Die Art wurde sogar innerhalb fleischfressender Kannenpflanzen nachgewiesen (van Helsdingen 1982) und bezeugt damit eine besondere Anpassungsfähigkeit.

In Deutschland wurde *M. trilobatus* erstmals 1979 im TK 7911 in Breisach am Rhein nachgewiesen (Kobel-Lemparski 1987). Man geht davon aus, dass diese Art durch amerikanische Truppen nach Deutschland eingeschleppt wurde (Millidge 1987). Seither breitet sich *M. trilobatus* in Europa aus und wurde bis jetzt in vielen europäischen Ländern nachgewiesen: Großbritannien, Frankreich, Belgien, Niederlande, Italien, Schweiz, Österreich, Slowenien, Kroatien, Ungarn, Tschechien, Slowakei, Polen, Ukraine (Nentwig et al. 2017, Hirna 2017) und seit 2014 an vier Standorten auf Festland und Inseln auch in Dänemark (Lissner in litt.).

In Schleswig-Holstein wurde *M. trilobatus* bislang ausschließlich in Offenlandhabitaten nachgewiesen. Sowohl in Feuchtland, als auch in Trockenbiotopen; dabei in Feuchtland stets mit höherer Individuenzahl als an Trockenstandorten. Im AraGes-Atlas (2017) werden 7,5 % Waldstandorte genannt (auf Basis von 264 nachgewiesenen Individuen). In Mecklenburg-Vorpommern wurde sie erstmals 2012 festgestellt (Martin 2013).

Phänologie: *M. trilobatus* tritt ganzjährig auf (Nentwig et al. 2017). In Schleswig-Holstein wurde diese Art ebenfalls zu allen Jahreszeiten nachgewiesen. Die Nachweisdichte ist zunehmend. Da die Ausbreitung auf Einschleppung beruht, stellt sich die Frage nach einer Gefährdung nicht. Es stellt sich eher die Frage, ob *M. trilobatus* eine bislang leere Nische besetzt oder andere Arten verdrängt.

Für Schleswig-Holstein sind bis dato 19 Nachweise bekannt und damit ist die Art eigentlich als selten einzustufen. Der Nachweistrend zeigt aber an, dass sich die Nachweise noch mindestens auf „mäßig häufig" (21-100 Nachweise) verdichtet werden (siehe Tabelle 2). *Mermessus trilobatus* ist als mäßig häufig und ungefährdet einzustufen. 2013: 3 Nachweise, 2014: 0 Nachweise, 2015: 2 Nachweise, 2016: 6 Nachweise, 2017: 11 Nachweise.

***Sibianor larae* Logunov, 2001 (Araneae, Salticidae)**

Am 10.05.2015 im nördlichen Teil der Grönauer Heide (am selben Tag und im selben Gebiet wie *Cheiracanthium campestre*, siehe oben) auf zwei 550 m Luftlinie voneinander entfernt liegenden, durch Sukzession vergrasten Heideflächen erfasst (2♂, 53,8136°/10,7284° Potsdam, ZFMK-TIS 2551878).

Sibianor larae ist dabei wahrscheinlich kein echter Erstnachweis für Schleswig-Holstein, da diese Art erst 2001 von der auch für Schleswig-Holstein gelisteten sehr ähnlichen Art *S. aurocinctus* getrennt wurde (Logunov 2001). Es ist also wahrscheinlich, dass die bisherigen Nachweise von *S. aurocinctus* tatsächlich Nachweise von *S. larae* sind, da *S. aurocinctus* seither in Schleswig-Holstein nicht nachgewiesen wurde. Die Rote Liste (Lemke et al. 2013) führt *S. aurocinctus* als sehr selten mit der Einstufung D (Gefährdung unbekannten Ausmaßes). Es muss sich in der Zukunft zeigen, ob sich *S. aurocinctus* nachweisen lässt.

Eine Überprüfung älterer Funde hat wenig Klärungspotential, da sich beide Arten hauptsächlich durch die Färbung der Patella des 1. Beinpaars unterscheiden lassen. Da ältere Alkoholpräparate ausbleichen, steht dieses Merkmal nicht mehr zur Verfügung.

Es wurde in den letzten Jahren nur ein Nachweis über *S. aurocinctus* 2014 auf einer Ackerbrache bei Langenlehsten im südöstlichen Landesteil geführt (1♂, 53,4859°/10,7276°, ZFMK-TIS 19147). Dieser wird jedoch trotz Zweitgutach-

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

Tab. 2: Nachweise von *Mermessus trilobatus* in Schleswig-Holstein
Tab. 2: Records of *Mermessus trilobatus* in Schleswig-Holstein
Methode: GS = Gesiebe, BF = Bodenfalle, VS = Vegetationssauger

Datum	Individuen	Ort	Koordinaten °N/°O	Biotop	Methode
16.05.2013	1♂	BAB Rasthof Gudow	53,518917/10,750283	Grashügel auf Sand, in Moos	GS
08.06.2013	1♂	BAB Rasthof Gudow	53,518917/10,750283	Grashügel auf Sand, in Moos	GS
07.07.2013	1♀	östlich Göttin	53,525400/10,710483	Heidefläche am Wegrand, in Laubstreu	GS
01.01.2015	1♂	Bliestorfer Heide	53,788500/10,586550	*Calluna*-Heide, Boden	BF
25.04.2015	1♀	NSG Grönauer Heide	53,798567/10,719183	Trockenrasen	VS
22.05.2016	1♀	Lankau	53,52581/10,509910	gemähte Feuchtwiese	VS
25.05.2016	2♀♀	Grönauer Moor	53,79252/10,70226	Trockenwiese	VS
27.05.2016	1♀	Siggeneben	54,26566/11,04903	gemähte Feuchtwiese	VS
25.09.2016	1♂	Rotenhusen	53,785445/10,765669	Schilf/Röhricht	VS
03.10.2016	1♂	südlich Klempau	53,784581/10,701332	Sumpf	VS
24.11.2016	1♂ 1♀	NSG Grönauer Heide	53,799847/10,717654	Trockenrasen, Boden/Moos	VS
05.02.2017	12♂♂ 4♀♀	Niederbüssau	53,804155/10,612014	gemähte Wiese	VS
12.02.2017	4♀♀	Wiese vor Beutz	53,932400/10,773086	gemähte Wiese	VS
03.03.2017	3♂♂	nördlich Curau	53,957406/10,616244	gemähte Wiese	VS
13.03.2017	1♂	südlich Negernbötel	53,976898/10,255201	Waldrand, Grasboden	VS
11.03.2017	1♂ 1♀	südlich Kleinkummerfeld	54,01762/10,055168	gemähte Wiese	VS
25.03.2017	3♂♂ 2♀♀	NSG Pantener Moorweiher und Umgebung	53,658507/10,633239	gemähte Feuchtwiese	VS
25.03.2017	1♂	NSG Pantener Moorweiher und Umgebung	53,658507/10,633239	Trockenrasen	VS
16.04.2017	2♂♂ 1♀	Niederbüssau	53,804155/10,612014	gemähte Wiese	VS
17.04.2017	1♂ 1♀	Bliestorf	53,810656/10,753105	gemähte Nasswiese (Orchideenwiese)	VS
19.04.2017	1♂	NSG Barker Heide	53,907159/10,139272	Heidefläche	VS
29.04.2017	7♂♂ 4♀♀	NSG Lauenburger Elbvorland	53,366767/10,565510	frische Deichvorwiese	VS
10.06.2017	1♂ 1♀	Lütjenholm	54,680049/09,011212	entwaldete Binnendüne	VS

ten vom ZFMK genetisch bezweifelt und gehört möglicherweise tatsächlich auch *S. larae* an. In Tabelle 1 wird daher für *S. larae* die Nachweiszahl mit 2–3 angegeben. Nach derzeitigem Nachweisstand ist der Status „sehr selten" aber ungefährdet anzunehmen.

Erkenntnisstand zu den bisher publizierten Erstnachweisen seit 2004

Aculepeira ceropegia (Walckenaer, 1802) (Araneae, Araneidae)

Erstnachweis für Schleswig-Holstein im Jahr 2004. Danach folgten bis 2007 insgesamt 17 Nachweise, welche sich auf den südöstlichen Landesteil konzentrierten (Lemke 2008). In der aktuellen Roten Liste wird die Art als mäßig häufig und ungefährdet eingestuft (Lemke et al. 2013). Nach 2007 rissen die Nachweise zunächst ab. Die Art wurde erst wieder 2014 in Sarnekow (bei Gudow) nachgewiesen (2 juv., 27.07.2014, 53,547304°/10,749976°, ZFMK-TIS 2534443).

Diese eurytope Freiflächenart lebt in allen unbewaldeten Lebensräumen unabhängig von der Feuchtigkeit (Platen & von Broen 2002). Damit ist ein Verschwinden durch Zerstörung spezifischer Biotope nicht wahrscheinlich und eine Gefährdung daher nicht anzunehmen. Sie ist trotz schwankender Nachweisdichte weiterhin als ungefährdet anzusehen.

Araneus angulatus Clerck, 1757 (Araneae, Araneidae)

Die Art wurde in Schleswig-Holstein erstmals 2004 nachgewiesen (Lemke 2008). Sie wird immer wieder in Waldhabitaten (Wälder, Waldränder) ausschließlich mit dem Klopfschirm erfasst. Der bisher letzte Nachweis gelang 2014 in Sereetz nördlich Lübecks. Die Art wurde sowohl auf Laub-, überwiegend jedoch auf Nadelzweigen nachgewiesen. Es ist davon auszugehen, dass es sich hier um eine mäßig häufige Art handelt, die fester Bestandteil der schleswig-holsteinischen Fauna ist. Sie wurde sehr wahrscheinlich aus nachweismethodischen und regionalen Gründen (Nachweise konzentrieren sich auf den südöstlichen Landesteil) früher übersehen.

Archaeodictyna consecuta (O. P.-Cambridge, 1872) (Araneae, Dictynidae)

Im Mai 2008 gelang der Nachweis eines adulten Weibchens in einer ehemaligen Kiesgrube bei Breitenfelde (Lemke 2009). Diese Art wurde deutschlandweit zwischen 1970 und 2009 bisher nur für zehn Standorte dokumentiert (AraGes-Atlas 2017). Diese geringe Nachweisdichte lässt vermuten, dass es sich generell um eine sehr bis extrem seltene Art han-

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

delt. Sie ist nach der Roten Liste Deutschlands sehr selten und stark gefährdet (Blick et al. 2016).

Nach dem Erstfund gelang bislang kein weiterer Nachweis in Schleswig-Holstein. Auch eine Nachsuche am Ort des Erstfundes blieb erfolglos. In Mecklenburg-Vorpommern wurde sie Ende der 1970er Jahre in höheren Abundanzen auf Sandtrockenrasen nachgewiesen. Es handelt sich um eine thermophile Art, welche häufig auf freien Sandstellen umher läuft (Martin 1983). Beim Nachweis in Breitenfelde lief das Tier ebenfalls auf dem Boden umher, allerdings wurde keine große Anzahl an Tieren festgestellt.

***Brigittea latens* (Fabricius 1775),**
Syn. *Dictyna latens* (Araneae, Dictynidae)
Der Erstnachweis für Schleswig-Holstein erfolgte 2005 in einem Wald bei Döhnsdorf (Hohwachter Bucht/Ostsee) (Lemke 2008). Neuere Nachweise weisen darauf hin, dass die Verbreitung dieser Art in Schleswig-Holstein auf den Bereich der Ostseeküste begrenzt ist: 3♂♂, 01.07.2012, Kiel Friedrichsort, 54,405805°/10,189681°, Düne, leg. & Coll. Wolff und 1♂ 28.06.2014, Strand westlich Großenbrode, 54,3823°/11,0822°, Düne, ZFMK-TIS 2534391.

Nach aktueller Nachweislage ergibt sich als Einstufung für eine Rote Liste der Häufigkeitsgrad ss (sehr selten), langfristiger Bestandstrend: unbekannt, kurzfristiger Bestandstrend: leicht steigend und auch bei Annahme einer grundsätzlichen Gefährdung von Küstendünen in Schleswig-Holstein eine Einstufung als ungefährdet, zumal diese Art in Schleswig-Holstein zwar hauptsächlich, aber nicht ausschließlich in Küstendünen der Ostsee nachgewiesen wurde.

***Dipoena melanogaster* (C. L. Koch, 1837)**
(Araneae, Theridiidae)
Der Erstnachweis wurde in den Jahren 2004 bis 2008 erbracht (Lemke 2008). In den Jahren bis 2014 gelangen insgesamt fünf weitere Nachweise. 2010: Gudow und NSG Dummersdorfer Ufer 3♂♂ & 1♀, 2011: Negernbötel 1♀, 2014: Neumünster & NSG Pantener Moorweiher 1♀ & 2 juv. in unterschiedlichen Habitaten (Heide, Trockenrasen, aber meistens Waldstandorte). Schikora (2015) gibt als Habitatansprüche an: Relativ offene und besonnte Lebensräume. Dort meist auf Zweigen niedriger Sträucher, seltener am Boden. Der Autor konnte *D. melanogaster* per Klopfproben an Waldsäumen und am Rand kleiner Gehölzgruppen auf Zweigen nachweisen.

Diese Art ist damit im südöstlichen Landesteil weit verbreitet aber sehr selten. In der aktuellen Roten Liste (Lemke et al. 2013) ist sie bereits berücksichtigt und als ungefährdet eingestuft.

***Dendryphantes rudis* (Sundevall, 1833)**
(Araneae, Salticidae)
Nach dem Erstnachweis 2007 in der Barker Heide (3 juv.) gelangen relativ regelmäßig weitere Nachweise, welche sich jedoch auf den südöstlichen Landesteil beschränken: 2010 Bröthen 1♀ & Gudow 1♂, 2013 Hornbek 1♂, 2015 Grönauer Heide 2♀. Die Art ist damit selten und relativ weit im südöstlichen Schleswig-Holstein verbreitet. Sie kommt in unterschiedlichen Habitaten vor (trockenes Grünland, Heide, Moor, Waldstandorte) und dort in den meisten Fällen auf Kiefernzweigen. Die Befunde bezeugen, dass *D. rudis* fester Bestandteil des Faunenspektrums Schleswig-Holsteins ist.

Der kurzfristige Bestandstrend ist aufgrund der vorhandenen Nachweise als konstant oder leicht steigend zu interpretieren und die Art deshalb als ungefährdet einzustufen.

***Ero aphana* (Walckenaer, 1802) (Araneae, Mimetidae)**
Die Arten der Gattung *Ero* sind insgesamt an Nachweisen unterrepräsentiert, da bei Freilanduntersuchungen zwar relativ häufig Kokons zu entdecken sind, diese jedoch keiner konkreten Art, sondern nur der Gattung zugeordnet werden können.

Nach dem Erstnachweis von *E. aphana* am 28.06.2009 am Rand eines Trockenrasens im NSG Besenhorster Sandberge (1♂, 53°26,484/10°20,372 Potsdam) (Lemke 2009) gelangen zwei Nachweise an Hausfassaden. Am 19.10.2012 innerhalb der Lübecker Altstadt 1♀, 53,874317°/10,691633°, ZFMK-TIS 7090 und im Dorf Sarlhusen (Kreis Steinburg) 1♀, 09.07.2016, 54,0250°/09,7942°.

Funde von *Ero aphana* mit synanthropem Bezug werden bundesweit beobachtet. Da die Nachweise dieser Art in Schleswig-Holstein weit voneinander entfernt liegen, ist zu vermuten, dass sie auch in diesem Bundesland weit verbreitet und ungefährdet, aber nach derzeitiger Datenlage sehr selten ist. Für Schleswig-Holstein kann *E. aphana* nach aktueller Datenlage als ungefährdet eingestuft werden. In der Roten Liste (Lemke et al. 2013), welche nur auf einem Nachweis basierte, wurde *E. aphana* mit „R" eingestuft.

***Evarcha laetabunda* (C. L. Koch, 1846)**
(Araneae, Salticidae)
Der Nachweis eines Männchens im Mai 2007 am Rand einer kleinen Heidefläche im Naturschutzgebiet Barker Heide (Lemke 2008) blieb lange Zeit der einzige für diese Art. Am 12.09.2015 gelang nach acht Jahren ein erneuter Nachweis auf einer sehr kleinräumigen dreieckigen Heidefläche von nur etwa 4400 qm am westlichen Rand des Segrahner Moors (1♀, N 53,5503°/O 10,7899°, ZFMK-TIS 2559077).

Habitatanspüche von *E. laetabunda* in Mitteleuropa: Roberts (1995) nennt trockene Habitate, Martin (2014) *Calluna*-Heide und Bauchhenß (1990) listet *E. laetabunda* als in Mooren vorkommend und als typische Art für den den Xerotherm-Standort Typ „B": Unbestockte oder locker mit Kiefern/Wacholder bestandene Flächen mit geschlossener, mittelhoher Bodenbedeckung, deren bodennahe Strukturen ganzjährig persistieren (Zwergsträucher, horstige Strukturen, Nadelstreu). In Schleswig-Holstein wurde diese Art nur auf und am Rand von Sandheideflächen gefunden.

Heiden sind im südöstlichen Landesteil sehr seltene Habitate. Sie gehören in Schleswig-Holstein zu den am meisten gefährdeten Lebensräumen (Mordhorst & Brettschneider 2009). Dabei gehört die Barker Heide zu den ältesten Naturschutzgebieten des Landes: 1938 wurden 41 ha unter Schutz gestellt, 2003 wurde das Gebiet auf 682 ha erweitert.

In Norwegen wurde *E. laetabunda* erstmals am 15.8.2012 in einem Moor nachgewiesen (Farlund 2013, leg. Fjellberg), im Südosten des Landes, knapp 800 m von der Grenze zu Schweden entfernt. Die weite Verbreitung in ganz Europa spricht gegen eine klimatisch bedingte Ausbreitung. Nachweise fehlen im Norden nur für Großbritannien und Dänemark. Mit dem nunmehr zweiten Nachweis ist die Art weiterhin als extrem selten einzustufen und wie in der Roten Liste mit „R" einzustufen.

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

***Lasaeola tristis* (Hahn, 1833) (Araneae, Theridiidae)**
Fünf Nachweise dieser kleinen schwarzen Kugelspinne wurden bisher für das ehemalige Übungsgebiet des Bundesgrenzschutzes und heutige Naturschutzgebiet Grönauer Heide im Süden Lübecks sowie für einen Trockenrasen bei Langenlehsten im südöstlichen Landesteil publiziert (Lemke 2008). Hinzu kommen neue Nachweise bei Schafhaus am Rand des Segeberger Forstes 2012 (sieben Jungtiere) und 2013 im Bereich des Büchener Sander und in Hornbek (je 1♂). Edaphische Gemeinsamkeit der Fundorte ist Sandboden.

Die Art ist in Schleswig-Holstein in lockeren Waldgesellschaften auf niedriger Vegetation und auf den unteren Zweigen von Bäumen und Gebüsch zu finden. Nachweismethoden: Streifkescher und Klopfschirm.

Für Schleswig-Holstein (Erstnachweis 2005) wird diese Art weiterhin als sehr selten und ungefährdet geführt (Lemke et al. 2013). Sie ist in ganz Skandinavien verbreitet. In Norwegen ist sie aber erst in vor neun Jahren aufgetaucht (Farlund 2015: Erstnachweis 2008), was die Frage nahelegt, ob das Auftreten von *L. tristis* klimatisch bedingt sein könnte.

***Nigma walckenaeri* (Roewer, 1951) (Araneae, Dictynidae)**
Diese grüne Kräuselspinne ist aufgrund ihrer Färbung leicht zu bestimmen, aber zugleich leicht zu übersehen. Sie besiedelt typischerweise Fassadengrün, wo sie auf der Oberfläche leicht gewölbter Blätter ein kleines Netz aufspannt, unter dem sie sich verbirgt. Es liegt für Schleswig-Holstein mittlerweile eine Vielzahl an Fundmeldungen von unterschiedlichen Personen und Fundpunkten vor. Auf den Nachweiskarten spannt sich das bis dato bekannte Verbreitungsgebiet im Bundesland zwischen den Orten Wedel, Mölln und etwa dem Bungsberg (Hansühn) auf (AraGes-Atlas 2017). Möglicherweise ist *N. walckenaeri* noch weiter verbreitet. Man findet sie typischerweise nur durch Absuchen von Blattoberflächen.

***Panamomops mengei* Simon, 1926 (Araneae, Linyphiidae)**
Der Erstnachweis für Schleswig-Holstein gelang am 19.05.2009 auf dem ehemaligen Truppenübungsplatzes Nordoe an der südlichen Stadtgrenze Itzehoes (1♀, 53°53,239/09°31,071 Potsdam) (Lemke 2009). Ein weiterer Nachweis dieser Art erfolgte auf demselben Gelände am 22.10.2012 (ZFMK-TIS 7096). Dieses 390 ha große Gelände wurde 2013 als Naturschutzgebiet „Binnendünen Nordoe" ausgewiesen.

Ein weiterer Nachweis von *P. mengei* gelang am 28.05.2015 im Kreis Rendsburg-Eckernförde südöstlich Owschlag in der Streu im Randbereich des kleinen Moores (1♂, 54°22,490/09°37,090, ZFMK-TIS 2551956). Am 27.09.2015 wurde im Hasenmoor (Kreis Segeberg) ein Nachweis an einem dritten Ort erbracht (2 ♀, 53°55,366/10°00,364). Damit sind nun drei relativ weit voneinander entfernt liegende Standorte für Schleswig-Holstein bekannt. Die Art ist in Deutschland hauptsächlich von den Mittelgebirgen bis nach Berlin verbreitet (AraGes-Atlas 2017). In Skandinavien tritt sie bis einschließlich Norwegen auf (Farlund 2015).

Bundesweit wird *P. mengei* als mäßig häufig und ungefährdet eingestuft (Blick et al. 2016). Nach nunmehr drei weit voneinander entfernten Nachweisen in Schleswig-Holstein ist sie hier als sehr selten und ebenfalls ungefährdet einzustufen. In der Roten Liste für Schleswig-Holstein ist sie noch als extrem selten und als „R" eingestuft (Lemke et al. 2013).

***Parasteatoda simulans* (Thorell, 1875), Syn. *Achaearanea simulans* (Araneae, Theridiidae)**
Von dieser osteuropäisch verbreiteten Art (Martin 1974) liegt nach wie vor nur ein einziger Nachweis aus einem Wald bei Sande vor (1♂ Juni 2005; Lemke 2008). *Parasteatoda simulans* ähnelt *P. tepidariorum* nicht nur im Aussehen, sondern auch in den Genitalstrukturen sehr, wird aber mit 2,7 bis 4,4 mm nicht ganz so groß wie *P. tepidariorum*, welche 3 bis 7 mm erreicht. Adulte Tiere lassen sich durch den Kulczynskischen Index, dem Quotienten aus der Länge der Tibia I und der Prosomalänge gegeneinander abgrenzen; *P. simulans*: 1,13–1,27, *P. tepidariorum*: 1,42–1,48 (Martin 1974). Verwechslungen sind daher grundsätzlich möglich. Das Rote Liste-Schema von Ludwig et al. (2009) gibt hier eine Einstufung „R" vor, welche aber von sicher abzugrenzenden Arten aus geht – der Autor tendiert aufgrund der signifikanten Verwechslungsmöglichkeit hier von abweichend zu einer Einstufung „D" (Daten definzitär), welche die Regeln des BfN aber nicht hergeben.

Es wird notwendig sein, gezielt mit dem Klopfschirm nach dieser Art zu suchen. Martin (1974) gibt als Habitate an: Lichte Bereiche in Laubwäldern und an Waldrändern; (hemi-) hygrophil-hemiombrobiont. Dort an Baumstämmen, Sträuchern oder niedrigen Zweigen (Schikora 2015).

***Pardosa saltans* Töpfer-Hoffmann 2000 (Araneidae, Lycosidae)**
Pardosa saltans wurde im Jahr 2000 von der weit verbreiteten und sehr häufigen Art *P. lugubris* abgetrennt (Töpfer-Hofmann et al. 2000). Bisherige Nachweise von *P. lugubris* sind als sensu lato anzusehen. Da *P. saltans* mit bis dato 26 Nachweisen weit verbreitet ist, wird sie als ungefährdet eingestuft. Sie besiedelt in Schleswig-Holstein Laubwälder, Mischwälder und Fichtenforste.

***Philodromus albidus* (Kulczyński, 1911) und *P. rufus* Walckenaer, 1826 (Araneae, Philodromidae)**
Die seltenere Schwesterart *P. rufus* Walckenaer, 1826 wurde in der ersten Roten Liste als ungefährdet eingestuft (Reinke et al. 1998). Der aktuellen Datenlage nach ist *P. albidus* tatsächlich häufiger als *P. rufus*. Beide Arten sind nach den Genitalien nicht immer einfach zu unterschieden; am besten unterscheidet man die Männchen anhand der Tibialapophyse des Pedipalpus (Blick & Segers 1993). Beide Arten werden mit dem Klopfschirm auf den unteren Zweigen von Bäumen und auf Gebüsch nachgewiesen. *P. albidus* ist – genau wie der seltenere *P. rufus* – ohne Zweifel fester Bestandteil der Fauna Schleswig-Holsteins.

Philodromus rufus ist in der aktuellen Roten Liste Schleswig-Holsteins mit „Daten defizitär" (D) angegeben. Aktueller Stand der Nachweise seit 2004 (weil nur die Männchen sicher bestimmbar sind, wurden nur Fänge von Männchen erfasst): 1♂, 19.05.2010, Kuhbrookmoor (Lübecker Stadtgebiet), 53°52,620/10°44,460 Potsdam, SK, feuchter Wald; 1♂, 11.06.2011, Karkfeld (südlich Lübecks), 53°48,000/10°39,960, SK, trockenes Grünland; 1♂, 27.06.2012, Segrahn, 53°32,837/10°46,916 Potsdam, Waldrand, SK; 1♂, 28.05.2012, Beutz, 53°56,022/10°46,529 Potsdam, Waldrand, SK; 1♂, 03.05.2014, Kreisforst Farchau, 53°39,674/10°51,985, Waldrand, KS. In Anbetracht der Verbreitung dieser auch deutschlandweit selten nachgewiesenen

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

Art (Blick et al. 2016) ergibt sich keine Gefährdung. Interessanterweise wird *P. rufus* in der Roten Liste Niedersachsens nicht aufgeführt (Finch 2004). Für Niedersachsen existieren nur Nachweise ab 2010 (AraGes-Atlas 2017).

***Psilochorus simoni* (Berland, 1911) (Araneae, Pholcidae)**
Der Erstnachweis für Schleswig-Holstein erfolgte im September 2008 in einem Keller in Norderstedt (leg. Eta) (Lemke 2009). Ein weiterer Nachweis folgte am 16.10.2010 ebenfalls in einem Keller: Lübeck N/O 1♀, 53°52,192/10°41,645 im Wohnhaus des Autors, ein dritter Anfang Oktober 2014 in einem Keller in Kiel 1♀, N/O 54°23,418/10°10,800 (leg. Schneider-Bujak). Weitere Nachweise gelangen am 23.01.2015 im Rahmen der Besammlung der Gewächshäuser der Gärtnerei und im öffentlichen Teil des Botanischen Gartens der Christian Albrecht Universität in Kiel (1♀ & 2 juv, 54,348197°/10,115655°, leg. & Coll. Wolff).

Diese Art stammt ursprünglich aus dem subtropischen Amerika und wurde nach Europa eingeschleppt. Sie kommt hier ausschließlich synanthrop vor und wird selten nachgewiesen (Kostanjsek & Ramsak 2005). Für den Faunenraum Schleswig-Holsteins wird daher vermutet, dass sie weit verbreitet ist, aber aufgrund der speziellen Habitatpräferenz nur zufällig in Kellern gefunden wird. Innerhalb Deutschlands wird diese Art immer nur in geringen Individuenzahlen nachgewiesen (Blick et al. 2006).

***Steatoda grossa* (C. L. Koch, 1838) (Araneae, Theridiidae)**
Bis Januar 2016 wurden sämtliche Nachweise dieser im Jahr 2006 erstmals für Schleswig-Holstein nachgewiesenen Kugelspinne in und an Gebäuden innerhalb der Altstadt Lübecks erbracht. Bis auf die Ausnahme zweier Männchen, welche an Außenmauern in anderen Teilen der Altstadt gefunden wurden, stammen alle Nachweise aus der Wohnung oder dem Keller des Hauses des Verfassers. Diese Art ist in der Wohnung so regelmäßig anzutreffen, dass nicht jeder Fund aufgenommen wird. Sie lebt hier vor allem im Bodenbereich, wo sie unter Möbeln und auf Höhe von Fußleisten Gespinste webt, ist aber auch, wenn es Versteckmöglichkeiten gibt, weiter oben an Wänden zu finden. Im Januar 2016 wurde von *S. grossa* in Tarp, Kreis Schleswig-Flensburg ein adultes Weibchen in einem Apartment gefunden (1♀) und zur Bestimmung an das Senckenbergmuseum in Frankfurt am Main geschickt, wo es genitalmorphologisch bestimmt (Jäger in litt.) wurde (54°39,730/09°24,642, leg. A. & T. Dappert, Coll. SMF 66108 - 115). Aufgrund der neuen Nachweislage ist diese Art nicht mehr als extrem selten und „R", sondern als ungefährdet zu betrachten.

Diskussion
Unter den hier genannten elf für Schleswig-Holstein neuen Arachnidenarten ist ein Weberknecht (*Anelasmocephalus cambridgei*). Für die Berechnung der Gesamtartenzahl an Webspinnen wurden der Artnachweis von *Araniella inconspicua* in der aktuellen Rote Liste bereits berücksichtigt (Lemke et al. 2013). Die Zahl der in der Roten Liste genannten Gesamtartenzahl des Bundeslandes erhöht sich damit von den in der Roten Liste genannten 563 (Lemke et al. 2013) um neun auf 572 Arten (Stand 16.12.2017).

In den zurückliegenden zwölf Jahren hat der Autor 26 Spinnenarten und eine Weberknechtart neu für Schleswig-Holstein nachgewiesen. Die Artenzahl der Spinnen in Schleswig-Holstein zeigt einen nahezu stetigen Zuwachs ohne erkennbar einsetzende Sättigung (Abb. 6). Die geringfügige Abflachung im Jahr 2016 kommt dadurch zustande, dass der Autor zum Ende des GBOL-Projektes (voraussichtlich Ende 2018) seine Aufsammlungen in anderen Bundesländern intensiviert und darum weniger in Schleswig-Holstein aktiv ist.

Bei einem Teil der Erstnachweise blieb es bis dato bei nur einem einzigen Fund. Die Hintergründe hierfür sind nicht monokausal. Unklar ist, ob diese Arten nur extrem selten im Bundesland vorkommen (dafür sprächen Vorkommen in benachbarten Regionen) oder ob dem jeweiligen Nachweis keine stabile Population zugrunde liegt und die Art somit nicht wirklich in Schleswig-Holstein etabliert ist. Für eine stabile Population sprechen wiederholte Nachweise über einen längeren Zeitraum, welche jedoch auch bei etablierten sehr seltenen Arten fehlen können. Andererseits können innerhalb längerer Zeiträume immer wieder auch Einzeltiere ohne stabile Population auftreten. Bei Arten, für die nach einem Erstnachweis keine erneuten Nachweise gelingen, muss konstatiert werden, dass der Erkenntnisumfang mittel- bis langfristig nicht ausreicht, die Frage der dauerhaften Zugehörigkeit zur Fauna des Landes sicher zu bewerten. Eine Gefährdungseinstufung als „D" (Datenlage defizitär) erscheint dem Autor in solchen Zweifelsfällen geboten. Allerdings sieht das Klassifizierungsschema des BfN in keiner Konstellation die Möglichkeit vor, eine extrem selten nachgewiesene Art mit „D" einzustufen. Wenn kein kurzfristiger oder lang-

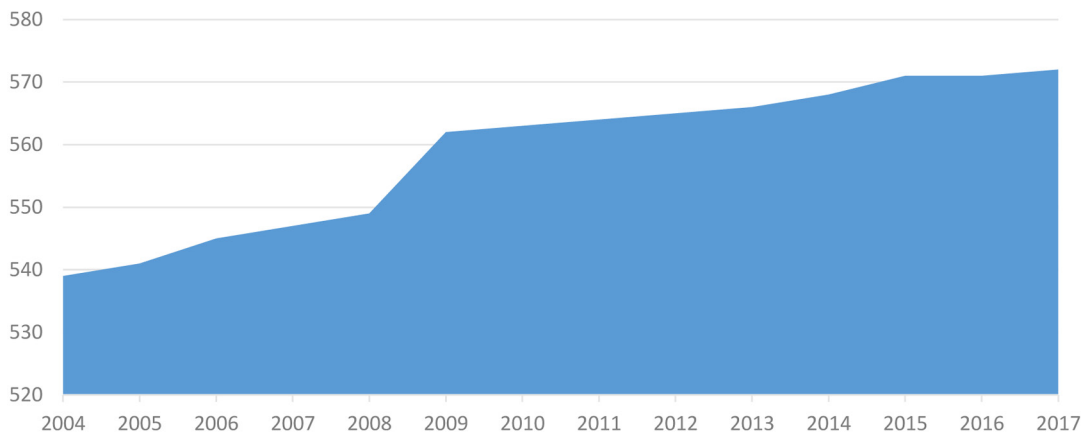

Abb. 6: Zuwachs der Anzahl nachgewiesener Spinnenarten in Schleswig-Holstein 2004-2017
Fig. 6: Increase in the number of spider species demonstrated for Schleswig-Holstein 2004–2017

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

fristiger negativer Bestandstrend angegeben werden kann, ist ausschließlich die Einstufung „R“ möglich.

Allerdings steht und fällt so eine Einstufung mit der Ausgewogenheit an Nachweismethoden. Die Rote Liste der Spinnen Schleswig-Holsteins von 1998 hatte mit ihrem deutlichen Schwerpunkt auf Nachweisen aus Bodenfallen ein gewisses Defizit, weil höhere Straten unterrepräsentiert waren (Reinke et al. 1998). Ebenso war bis dahin der südöstliche Teil des Bundeslandes wenig untersucht. Viele wärmeliebende Arten haben aber im südöstlichen Landesteil die Grenze ihrer nacheiszeitlichen Nordausbreitung erreicht (Heydemann 1997). Dieser Teil Schleswig-Holsteins wird durch den Autor seit über 10 Jahren verstärkt untersucht. Eine intensive landesweite stratenübergreifende Untersuchung konnte aber trotzdem bis heute nicht erreicht werden. In vielen Bereichen Schleswig-Holsteins liegen intensivere Untersuchungen mehr als 30 Jahre zurück. Als besonders schlecht untersucht muss das küstenferne Landesinnere betrachtet werden. Hinzu kommt die oben angesprochene Faunendynamik, welche es praktisch unmöglich macht, das Faunenspektrum faktisch zu definieren. Der Kenntnisstand ist für verschiedene Regionen des Landes unvollständig während gleichzeitig das tatsächliche Artenspektrum ständigen Änderungen unterliegt. Die Anzahl 572 bekannter Arten kann daher nur als grober Näherungswert betrachtet werden.

Immer wieder wird die Frage aufgeworfen, ob die Arealausbreitung der Arten mit dem Klimawandel zusammenhänge. Die Ausbreitungsmechanismen insbesondere der Spinnen und damit auch das Artenspektrum des Landes sind viel zu dynamisch, um zu dieser Fragestellung eine sichere Aussage machen zu können. Allerdings wird die Verbreitung nicht heimischer Arten durch den Klimawandel gefördert (Nentwig 2010) und kann daher nicht vollkommen losgelöst von diesem betrachtet werden. Mit dem Nachweis der wärmeliebenden Art *Clubiona leucaspis* ist nun erstmals eine klimatisch bedingte Ausbreitung festgestellt worden. Dies ist auch bei anderen Arten zu vermuten, aber bislang nicht zu belegen.

Die Hälfte der neuen Nachweise stammt aus Heiden; ebenso der Weberknecht *Lacinus horridus*. Heiden sind in Schleswig-Holstein in besonderem Maße gefährdet. Von einst 17 % heidebedeckter Landesfläche sind heute nur noch 0,2 % übrig (Raabe 1978, Freier 1979, beide zitiert in Voigt 1994). Die noch bestehenden Binnenheiden sind vor allem durch Selbstaussaat von Birken und Kiefern bedroht, da durch den Wegfall anthropogener Nutzung (Plaggenhieb und Beweidung) eine Sukzession zur Bewaldung einsetzt. Erhöhter Eintrag von Nährstoffen aus umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen begünstigen die Vergrasung der Flächen (Heydemann 1997).

Danksagung

Vielen Dank an Andreas Schneider-Bujak (Kiel) für die Fundmeldung und Einsendung von *Psilochorus simoni* an den Autor. Ebenfalls danke ich Jonas O. Wolff (früher Kiel, jetzt Sydney/Australien) für die wertvollen Fundmeldungen und für die Organisation der Exkursion in den Botanischen Garten der Christian-Albrechts-Universität in Kiel. Ich danke ebenso Reinhard Degener (BUND-Ortsgruppe, Lübeck), Björn Rulik (ZFMK, Bonn), Jørgen Lissner (Naturhistorisches Museum, Aarhus/Dänemark) und Peter Jäger (Senckenberg Museum, Frankfurt/Main) für die informelle Unterstützung. Weiterer Dank gebührt Arno Grabolle für die Bereitstellung des Fotos des Weberknechtes *Lacinius horridus*. Ebenso danke ich Theo Blick und Tobias Bauer für die kritische Durchsicht in einer frühen Phase des Manuskriptes und hilfreiche Anmerkungen. Karl-Hinrich Kielhorn und nochmals Theo Blick danke ich für die Unterstützung bei der Literaturbeschaffung. Ein dritter Dank geht nochmals an Theo Blick für sein unermüdliches Bemühen, als Schriftleiter dem Manuskript den letzten Schliff zu geben. Ich danke auch Elisabeth Bauchhenß und Oliver David Finch für hilfreich kritische Hinweise als Gutachter.

Literatur

AraGes-Atlas 2017 Atlas der Spinnentiere Europas. Arachnologische Gesellschaft. – Internet: http://atlas.arages.de (2017-05-15)

AraGes-Wiki 2017 Wiki der Arachnologischen Gesellschaft. – Internet: https://wiki.arages.de (2017-07-01)

Bauchhenß E 1990 Mitteleuropäische Xerotherm-Standorte und ihre epigäische Spinnenfauna – eine autökologische Betrachtung. – Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins Hamburg (NF) 31/32: 153-162

Blick T 2012 Die Spinnen (Araneae) des Naturwaldreservates Kinzigaue (Hessen). Untersuchungszeitraum 1999-2001. – Naturwaldreservate in Hessen 12: 53-124

Blick T, Finch O-D, Harms K H, Kiechle J, Kielhorn K-H, Kreuels M, Malten A, Martin D, Muster C, Nährig D, Platen R, Rödel I, Scheidler M, Staudt A, Stumpf H & Tolke D 2016 Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnen (Arachnida: Araneae) Deutschlands. 3. Fassung, Stand: April 2008, einzelne Änderungen und Nachträge bis August 2015. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 383-510

Blick T, Hänggi A & Wittenberg R 2006 Spiders and allies – Arachnida. In: Wittenberg R (ed.): An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland. – CABI. Environment in practice 0629: 155 S; Bern. pp. 101-112, fact sheets pp. 91-97

Blick T & Segers H 1993 Probleme bei *Philodromus*-Arten in Mitteleuropa: *P. aureolus/praedatus* und *P. rufus/albidus* (Araneae: Philodromidae). – Arachnologische Mitteilungen 6: 44-47 – doi: 10.5431/aramit0608

Buch MW & Haardt M 1956 Erfolgreiche Erstaufforstung bei schwierigen Standortverhältnissen im Privatrevier Bliestorf. – Waldkunde und Walderkundung 38: 1-54

Buchholz S & Kreuels M 2005 Die Spinnen (Arachnida: Araneae) im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer”– eine vorläufige Artenliste. – Natur und Heimat 65: 97-112

Enghoff H, Pedersen J & Toft S 2014 Danske mejere – en fauna i vækst [Danish harvestmen – a fauna on the increase]. – Entomologiske Meddelelser 82: 1-12 [in Danish]

Farlund M 2013 Forum Norsk Araknolisk Nettverk. – Internet: http://www.edderkopper.net/Forum/smf_1-1-11_install/index.php?topic=5373.0 (2017-07-23)

Farlund M 2015 Norwegian spiders – Norske edderkopper. – Internet: https://crocea.wordpress.com/norsk-artsliste (2017-07-23)

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

Helsdingen PJ van 1982 *Eperigone trilobata* revealed as a trans-American species. – Bulletin of the British Arachnological Society 5: 393-396

Heydemann B 1997 Neuer Biologischer Atlas. Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg. Wachtholz, Neumünster. 591 S.

Hirna A 2017 First record of the alien spider species *Mermessus trilobatus* (Araneae: Linyphiidae) in Ukraine. – Arachnologische Mitteilungen 54: 41-43 – doi: 10.5431/aramit5409

Kielhorn KH 2013 Bemerkenswerte Spinnenfunde aus Sachsen-Anhalt – Teil II. – Entomologische Zeitschrift 123: 83-89

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

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use

und Tiere von Berlin. 59 S. – Internet: https://depositonce.tu-berlin.de/handle/11303/6303 – doi: 10.14279/depositonce-5859
Kobel-Lamparski A 1987 Die Neubesiedlung von flurbereinigtem Rebgelände im Kaiserstuhl und die weitere frühe Sukzession am Beispiel ausgewählter Tiergruppen aus verschiedenen Trophieebenen. Dissertation, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg. 473 S.
Kostanjsek R & Ramsak L 2005 *Psilochorus simoni* (Berland, 1911) (Araneae, Pholcidae), a new record for Slovenian fauna from Postojna Cave. – Natura Sloveniae 7: 37-40
Kraepelin K 1896 Phalangiden aus der Umgebung Hamburgs. – Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum Hamburg 13: 218-233
Leist N 1994 Zur Spinnenfauna zweier Binnendünen um Sandhausen bei Heidelberg (Arachnida: Araneae). – Beihefte zu Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 80: 283-324
Lemke M 2008 Bemerkenswerte Spinnenfunde (Araneae) aus Schleswig-Holstein der Jahre 2004 bis 2007. – Arachnologische Mitteilungen 35: 45-50 – doi: 10.5431/aramit3506
Lemke M 2009 Nachweis fünf neuer Webspinnenarten (Araneae) für Schleswig-Holstein und Anmerkungen zu seltenen Arten in Niedersachsen. – Arachnologische Mitteilungen 38: 28-32 – doi: 10.5431/aramit3804
Lemke M 2010 GEO-Tag der Artenvielfalt, Preten 04.06. bis 05.06.2010. Unpubliziertes Manuskript. 24 S.
Lemke M, Reinke H-D, Vahder S & Irmler U 2013 Die Spinnen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel. 90 S.
Logunov DV 2001 A redefinition of the genera *Bianor* Peckham & Peckham, 1885 and *Harmochirus* Simon, 1885, with the establishment of a new genus *Sibianor* gen. n. (Aranei: Salticidae). – Arthropoda Selecta 9: 221-286
Ludwig G, Haupt H, Gruttke H & Binot-Hafke M 2009 Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. In: Haupt H, Ludwig G, Gruttke H, Binot-Hafke M, Otto C & Pauly A (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 19-71
Martens J 1978 Spinnentiere, Arachnida, Weberknechte, Opiliones. Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. Gustav Fischer, Jena. 464 S.
Martin D 1974 Morphologie und Biologie der Kugelspinne *Achaearanea simulans* (Thorell, 1875) (Araneae: Theridiidae). – Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin 50: 251-262
Martin D 1983 Trockenrasen-Spinnen des NSG 'Ostufer der Feisneck' bei Waren. – Natur und Naturschutz in Mecklenburg 19: 87-96
Martin D 2012 Rote Liste der Spinnen (Araneae) Mecklenburg-Vorpommern. Ministerium für Landschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, Schwerin. 66 S.
Martin D 2013 Nachweise für Mecklenburg-Vorpommern neuer und seltener Spinnenarten (Arachnida, Araneae). – Arachnologische Mitteilungen 45: 21-24 – doi: 10.5431/aramit4505
Martin D 2014 Erstnachweis von *Evarcha michailovi* in Deutschland (Araneae: Salticidae) sowie weitere für Mecklenburg-Vorpommern neue Spinnenarten. – Arachnologische Mitteilungen 48: 8-12 – doi: 10.5431/aramit4802
Millidge AF 1987 The erigonine spiders of North America. Part 8. The genus *Eperigone* Crosby and Bishop (Araneae, Linyphiidae). – American Museum Novitates 2885: 1-75
Mordhorst H & Brettschneider A 2009 Broschüre „Barker Heide". – Internet: http://www.umweltdaten.landsh.de/nuis/upool/gesamt/bis_faltblaetter/6001_barker_heide.pdf
Muster C, Blick T & Schönhofer AL 2016 Rote Liste und Gesamtartenliste der Weberknechte (Arachnida: Opiliones) Deutschlands. 3. Fassung, Stand April 2008, einzelne Änderungen und Nachträge bis August 2015. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 513-536
Nährig D, Kiechle J & Harms KH 2003 Rote Liste der Webspinnen (Araneae) Baden-Württembergs. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 7: 7-162 & 181-199 – Internet: http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/13935/rote_listen_spinnentiere.pdf?command=downloadContent&filename=rote_listen_spinnentiere.pdf
Nentwig W 2010 Invasive Arten. UTB-Taschenbuch, Haupt, Bern. 128 S.
Nentwig W, Blick T, Gloor D, Hänggi A & Kropf C 2017 Araneae, Spinnen Europas (Bestimmungsschlüssel), Version 12.2017. – Internet: http://www.araneae.unibe.ch – doi: 10.24436/1 (2017-12-01)
Palmgren P 1975 Die Spinnenfauna Finnlands und Ostfennoskandiens VI: Linyphiidae 1. – Fauna Fennica 28: 1-102
Platen R & Broen B von 2002 Checkliste und Rote Liste der Webspinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae, Opiliones) des Landes Berlin mit Angaben zur Ökologie. – Märkische Entomologische Nachrichten, Sonderheft 2: 1-69
Reinke HD, Irmler U, & Klieber A 1998 Die Spinnen Schleswig-Holsteins – Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek. 48 S.
Roberts MJ 1987 The spiders of Great Britain and Ireland, Volume 2. Linyphiidae and Checklist. Colchester, Harley Books. 204 S.
Roberts MJ 1995 Collins Field Guide. Spiders of Britain & Northern Europe. HarperCollins, London. 383 S.
Sacher P 1984 Bemerkungen zum Material der Gattung *Araniella* Chamberlin & Ivie, 1942 aus dem Naturhistorischen Museum Wien (Arachnida, Araneae). – Annalen des Naturhistorischen Museums Wien B 86: 243-249
Scharff N & Gudik-Sørensen O 2011 Checklist of Danish spiders (Araneae). Version 26-10-2011. – Internet: http://www.zmuc.dk/entoweb/arachnology/dkchecklist.htm (2016-12-01)
Schikora HB 2015 Die Webspinnen des Nationalparks Harz. – Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz 13: 1-371
SESAM 2017 [Senckenberg. Sammlungsdatenbank. Recherche in Arachnologie - SMF]. – Internet: http://sesam.senckenberg.de (2017-07-01)
Thaler K 1986 Vier bemerkenswerte *Leptyphantes*-Arten aus dem Mittelmeergebiet und aus Vorderasien (Arachnida: Aranei, Linyphiidae). – Sitzungsberichte der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (I) 194: 311-325
Töpfer-Hofmann G, Cordes D & Helversen O von 2000 Cryptic species and behavioural isolation in the *Pardosa lugubris* group (Araneae, Lycosidae), with description of two new species. – Bulletin of the British Arachnological Society 11: 257-274
Voigt N 1994 Bedeutung der Heideökosysteme für die Wirbellosenfauna. – Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, Supplement 16: 1-11
Wijnhoven H 2005 Checkliste der Niederländischen Weberknechte (Arachnida: Opilionida). – Nieuwsbrief SPINED 20: 4-12
WSC 2017 World Spider Catalog, version 18.5. Natural History Museum Bern. – Internet: http://wsc.nmbe.ch – doi: 10.24436/2 (2017-07-15)

Downloaded From: https://bioone.org/journals/Arachnologische-Mitteilungen:-Arachnology-Letters on 19 May 2024
Terms of Use: https://bioone.org/terms-of-use