Das Höhlenlangbein *Amilenus aurantiacus* (Opiliones: Phalangiidae) ist Höhlentier des Jahres 2016 in Deutschland

Stefan Zaenker, Axel L. Schönhofer & Theo Blick

doi: 10.5431/aramit5211

Abstract. *Amilenus aurantiacus* (Opiliones: Phalangiidae) is the Cave Animal of the Year 2016 in Germany. With the nomination of the 'Cave Animal of the Year' the Society of German Cave and Karst Explorers calls public and authorities' attention to the understudied biodiversity of subterranean ecosystems. Here the Cave Animal of the Year 2016, *Amilenus aurantiacus* (Simon, 1881), is presented. It is the first time that a harvestman has been chosen. Its ecology, habitat and morphology are described. New records from Hesse, Bavaria, Baden-Württemberg and North Rhine-Westphalia are listed and discussed.

Keywords: biospeleology, harvestman, new records

Zusammenfassung. Der Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher weist mit der Wahl des ‚Höhlentieres des Jahres' Öffentlichkeit und Behörden auf die kaum bekannte zoologische Artenvielfalt in unterirdischen Lebensräumen hin. Das Höhlentier des Jahres 2016, das Höhlenlangbein *Amilenus aurantiacus* (Simon, 1881), wird vorgestellt. Erstmals ist es ein Weberknecht. Die Merkmale und Eigenschaften (z. B. Ökologie, Lebensraum, Erscheinungsbild) werden kurz beschrieben. Neue Funde aus Hessen, Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen werden aufgelistet und diskutiert.

Seit 2009 kürt der Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher ein Höhlentier des Jahres. Zum zweiten Mal ist dabei die Wahl auf ein Spinnentier gefallen. Nach der Wahl der Großen Höhlenspinne (*Meta menardi*) im Jahr 2012 (Hörweg et al. 2011) ist das aktuelle Höhlentier ein Weberknecht, das Höhlenlangbein *Amilenus aurantiacus* (Simon, 1881) (Abb. 1).

Abb. 1: Poster zum Höhlentier des Jahres 2016 (Foto: Klaus Bogon)
Fig. 1: Poster advertising the Cave Animal of the Year 2016 (photo: Klaus Bogon)

Morphologie und Ökologie

Mit auffallend langen Beinen entspricht das Höhlenlangbein dem generellen Erscheinungsbildes eines mitteleuropäischen Weberknechtes. Auf dem Hinterleib findet sich eine markante lyraförmige Zeichnung (ein gespiegeltes „z"), die beim Männchen wenig kontrastreich (Abb. 2), beim Weibchen (Abb. 3) und den Jungtieren deutlicher auf hellem Untergrund zu erkennen ist. Die Körperlänge (ohne Beine) der Männchen beträgt 2,8 bis 3,3 mm, die der Weibchen 3,5 bis 5,5 mm.

Das Höhlenlangbein lebt in Wäldern aller Art, in den Alpen hauptsächlich in montanen Buchenwald-Gesellschaften und in Nadelwäldern der unteren Subalpinstufe oder in Bachauen (Martens 1978). Hier verbringen die Weberknechte das Sommerhalbjahr in der Bodenschicht unter Steinen und Holz, in Falllaub und Bodenstreu, gelegentlich in der Krautschicht feuchter Pflanzengesellschaften (Martens 1978, Bellmann 2001). Das Höhlenlangbein ist eine subtroglophile Art (Weber 2001, Zaenker 2001, Muster et al. 2013 – zur Einstufung der Höhlenbindung vgl. auch Sket 2008), die in Höhlen- und Spaltensystemen überwintert, in denen die Temperatur nicht oder nur geringfügig unter den Gefrierpunkt sinkt. Die bereits früh im Jahr reifen Tiere legen im Frühjahr oder Frühsommer ihre Eier am Waldboden ab. Die Jungtiere entwickeln sich bis zum Herbst zum Subadultstadium. Ab September beginnen sie in Höhlen und unterirdische Spaltensysteme vorzudringen. Dort können sich große Gesellschaften von Hunderten oder gar Tausenden von Individuen zusammenfinden, um die Reifehäutung durchzumachen und den Winter zu überdauern. Zur Häutung krallen sich die Tiere an der Höhlendecke fest und ziehen die Beine schleifenförmig aus ihren Hüllen heraus. Mit Eintritt des Frühlings verlassen sie die schützenden Höhlen- und Spaltensysteme. Adulte Tiere treten von Dezember bis Juli auf. Die lokal unterschiedliche Häufigkeit von *A. aurantiacus* wird

Stefan ZAENKER, Referent für Biospeläologie im Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher, Königswarter Str. 2a, 36039 Fulda;
E-Mail: stefan.zaenker@hoehlenkataster-hessen.de
Axel L. SCHÖNHOFER, Pommardstr. 26, 55299 Nackenheim;
E-Mail: axel.schoenhofer@gmx.net
Theo BLICK, Callistus – Gemeinschaft für Zoologische & Ökologische Untersuchungen, Heidloh 8, 95503 Hummeltal, Germany; E-mail: info@theoblick.de

eingereicht: 27.7.2016, angenommen: 20.8.2016, online: 31.8.2016

Abb./Fig. 2: Männchen von/Male of *Amilenus aurantiacus* (Foto: Klaus Bogon)

Abb./Fig. 3: Weibchen von/Female of *Amilenus aurantiacus* (Foto: Klaus Bogon)

durch die Existenz von Spalten- und Höhlensystemen mitbestimmt (Martens 1978, Bellmann 2001).

Taxonomie und Verbreitung

Amilenus aurantiacus gehört zur Familie der Phalangiidae (deutsch: Schneider). In Europa sind 142 Phalangiidae-Arten aus 35 Gattungen bekannt (Martens 2013), in Deutschland leben 22 Arten (Muster et al 2016). Das Höhlenlangbein ist die einzige Art der Gattung *Amilenus*.

Das Verbreitungsgebiet des Höhlenlangbeins erstreckt sich von den französischen Westalpen über den gesamten Alpenbogen (Schweiz, Deutschland, Österreich, N-Italien, Slowenien), Belgien, Luxemburg, lokal in Ungarn (Murányi 2005) und auf der westlichen Balkanhalbinsel bis ins nördliche Griechenland (Martens 1969, 1978). In Deutschland war die Art bis Martens (1978) aus dem Alpenraum, aus dem Schwarzwald, der Schwäbischen Alb und mit einem Fundorten aus dem Spessart (Unterfranken, Bayern) bekannt (Abb. 4). Seither hat sich das Wissen um die Verbreitung nördlich der Alpen erheblich erweitert. Nachweise aus dem Saarland, Rheinland-Pfalz, dem Odenwald, Spessart, Thüringen, dem Mittel- und Südharz, dem Kyffhäuser und dem Zittauer Gebirge sind hinzugekommen (Bliss 1982, Eckert & Moritz 1998, Weber 2001, 2012, Zaenker 2001, Staudt 2016) (Abb. 5).

Neue Funde

In Tab. 1 werden neue Nachweise der Art seit Zaenker (2001) aus den Bundesländern Hessen, Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen aufgelistet. Die Funde im hessischen Höhlenkatastergebiet wurden im Rahmen der jährlichen Fledermaus-Winterkontrollen und biospeläologischen Untersuchungen gemacht. Der Erstnachweis für die Fränkische Alb gelang Christa Locke (Höchstadt an der Aisch). Die Fundorte im Hönnetal bei Hemer (Nordrhein-Westfalen) wurden im Rahmen des biospeläologischen Seminars des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher entdeckt. In Tab. 1 ist dem Objektnamen die Katasternummer des jeweiligen Höhlenkatasters vorangestellt. In der Regel ist das die Nummer der TK 25 (Messtischblatt) gefolgt von einer laufenden Katasternummer. In der Fränkischen Alb sind die Höhlengebiete mit Buchstaben gekennzeichnet, denen eine laufende Nummer folgt. Die Nummerierung der Naturhöhlen in den Alpen und im Voralpenland (südlich der Donau) ist an das System in Österreich angegliedert (vgl. http://lhk-

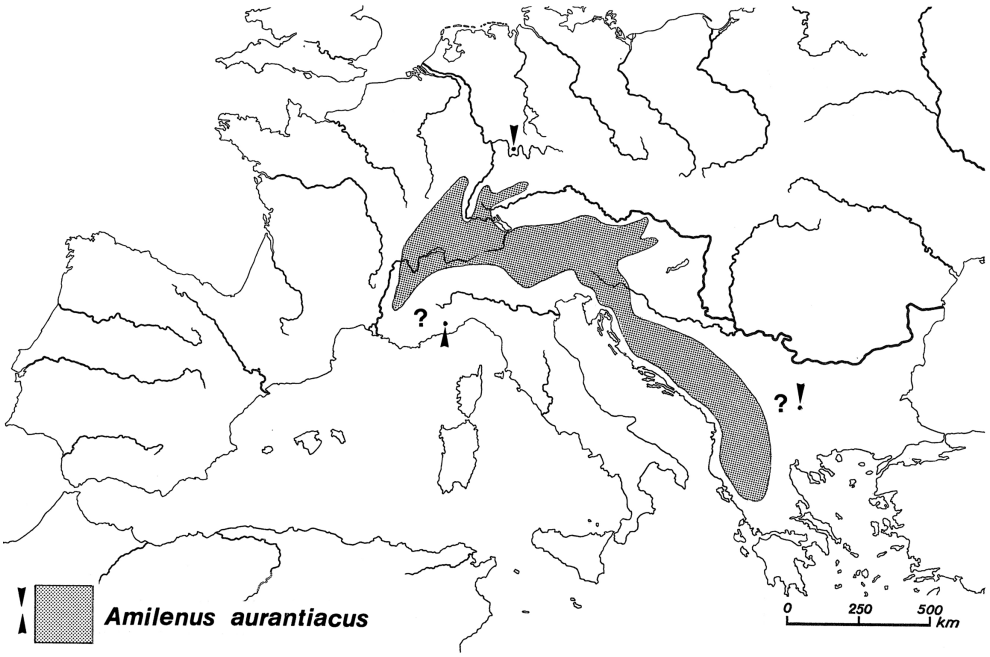

Abb. 4: Verbreitung von *Amilenus aurantiacus* in Europa, Stand 1978 (Martens 1978: S. 374, Abb. 726)
Fig. 4: Distribution of *Amilenus aurantiacus* in Europe, as of 1978 (Martens 1978: p. 374, Fig. 726)

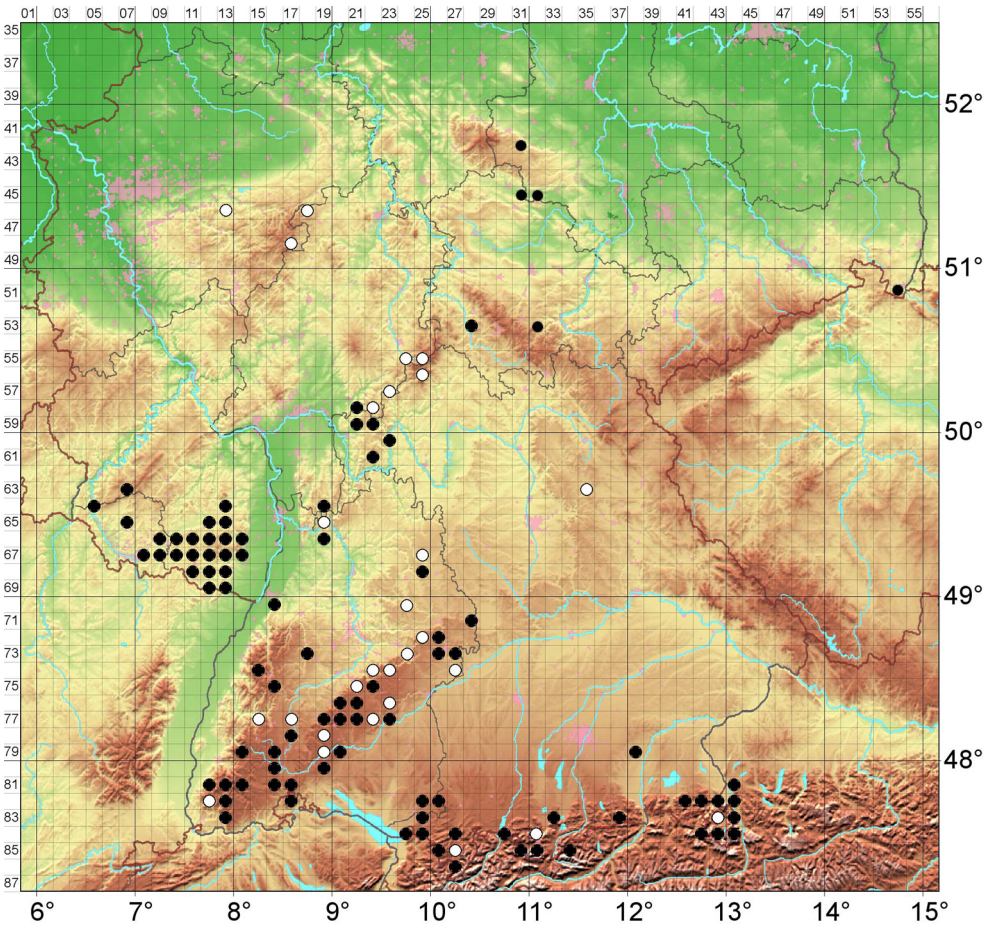

Abb. 5: Karte der Nachweise von *Amilenus aurantiacus* in Deutschland, wo die Verbreitung am Nordrand der Mittelgebirge endet; weiße Punkte: neue Funde (Tab. 1), schwarze Punkte: übrige Nachweise (Staudt 2016)
Fig. 5: Map of records of *Amilenus aurantiacus* in Germany, its distribution ends at the northern border of the low mountain ranges; white dots: new records (Tab. 1), black dots: other records (Staudt 2016)

bayern.de/hkatalpen/index.php); künstliche Objekte werden hier nicht nummeriert. Die TK 25-Nummer ist daher für die Fundorte in der Fränkischen Schweiz und südlich der Donau vor dem Objektnamen beigefügt.

Die Belegexemplare wurden von SZ und AS bestimmt und befinden sich in der Sammlung des „Biospeläologischen Katasters von Hessen" des Erstautors. In Klammern sind Angaben zu den beobachteten Tieren beigefügt.

Diskussion

Im Rahmen der systematischen biospeläologischen Erfassung der deutschen Höhlentiere konnte die Art nun erstmals für die Fränkische Alb nachgewiesen weiten. Im Höhlenkatastergebiet Hessen, das das Bundesland Hessen und auch angrenzende Regionen abdeckt, wurden in den letzten Jahren neue Funde im Spessart, Vorkommen in der hessischen und bayerischen Rhön, an der hessisch-nordrhein-westfälischen Grenze im Hochsauerland (Rothaargebirge) und am Ostsauerländer Gebirgsrand sowie nordwestlich davon im Bergisch-Sauerländischen Unterland (Hönnetal bei Hemer) gefunden, wo die Art in großer Anzahl in Bergwerksstollen überwintert.

Martens (1978, Abb. 4) gibt noch das Elsass und die Schwäbische Alb als Nordwestgrenze der alpin-dinarisch verbreiteten Art an. Die Funde von Bliss (1982), Eckert & Moritz (1998), Weber (2001, 2012), Zaenker (2001), Vanhercke (2010), Muster et al. (2013), Muster & Meyer (2014) sowie die vorliegende Arbeit erweiterten das bekannte Areal deutlich nach Norden, einerseits innerhalb Deutschlands und andererseits nach Luxemburg und Belgien. Es ist aber unklar ob eine rezente Arealerweiterung vorliegt oder ob die Art aufgrund der spezifischen Lebensweise in Höhlen und Spaltensystemen und der Reifezeit im Frühjahr bisher nur übersehen wurde (Muster & Meyer 2014).

Wahl zum Höhlentier des Jahres

Die Abhängigkeit von unterirdischen Habitaten führte dazu, dass das Höhlenlangbein zum ‚Höhlentier 2016' (http://www.hoehlentier.de) gewählt wurde. Die Art steht für eine große Zahl an Tierarten, die auf geschützte und frostfreie Rückzugsorte unter Tage angewiesen sind. Der Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher will mit der Wahl des Höhlentieres darauf hinweisen, dass ganz besonders bei der Erforschung der unterirdischen Ökosysteme und der darin vorkommenden und von ihnen abhängigen Arten noch enormer Handlungsbedarf besteht. Unterstützt wurde die Wahl des Höhlentieres 2016 von der Arachnologischen Gesellschaft, womit die enge und erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen den Höhlenbiologen und den Spezialisten für die Höhlentiere zum Ausdruck kommt. Arachnologen sind immer wieder auf die Ortskenntnisse und Techniken der Höhlenforscher (Speläologen) angewiesen, um die Forschungsobjekte aus den unterirdischen Lebensräumen zu erhalten.

Danksagung
Die Untersuchungen der Fundorte wurden vor Ort von Mitgliedern des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung Hessen in Zusammenarbeit mit Mitgliedern der Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz Hessen (AGFH) vorgenommen. Die Funde in Baden-Württemberg stammen zum Großteil aus dem FFH-Monitoring des Lebensraumtyps Höhle, das für den Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Baden-Württemberg federführend von Hannes Köble geleitet wird. Weiterhin danken wir Jochen Martens für die Erlaubnis seine 1978er Karte zu reproduzieren und den Gutachtern für die kritische und hilfreiche Durchsicht des Manuskripts.

Tab. 1: Neue Nachweise von *Amilenus aurantiacus* seit Zaenker (2001) aus Hessen, Bayern, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen (vgl. Erläuterungen im Text)
Tab. 1: New records of *Amilenus aurantiacus* since Zaenker (2001) from Hesse, Bavaria, Baden-Württemberg und North Rhine-Westphalia (see also comments in the text)

Objektname	°N	°O	m ü. NN	Objekttyp	Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Region	Fangdaten, Material
4613/002 Tunnelhöhle	51,378	7,854	220	Naturhöhle	Nordrhein-Westfalen	Märkischer Kreis	Balve	Bergisch-Sauerländisches Unterland	9.4.2016 1♂/1♀
4613/003 Friedrichshöhle	51,378	7,853	219	Naturhöhle	Nordrhein-Westfalen	Märkischer Kreis	Balve	Bergisch-Sauerländisches Unterland	9.4.2016 1♂/1♀
4618/028 Bismarckstollen	51,386	8,793	355	Bergwerksstollen	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Diemelsee	Ostsauerländer Gebirgsrand	16.2.2014 1♀, 28.2.2015 1♂/2♀♀ (zahlreiche Ex. beob.), 14.2.2016 1♀ (mehrere Ex. beob.)
4817/902 Stollen Bromskirchen Hoher Stein	51,103	8,585	620	Bergwerksstollen	Nordrhein-Westfalen	Hochsauerlandkreis	Hallenberg	Hochsauerland (Rothaargebirge)	11.2.2012 1♀, 15.2.2014 2♂♂/2♀♀ (zahlreiche weitere Ex.), 21.2.2015 2♀♀ (zahlreiche weitere Ex.), 13.2.2016 1♂/1♀ (zahlreiche weitere Ex.)
5524/01 Felsenkeller in Hettenhausen	50,450	9,821	390	Felsenkeller	Hessen	Fulda	Gersfeld (Rhön)	Vorder- und Kuppenrhön	13.4.2010 1♂/1♀, 24.1.2011 2♂♂/1♀ (zahlreiche Ex. beob.)
5525/05 Stollen am Großen Nallenberg	50,445	9,885	700	Bergwerksstollen	Hessen	Fulda	Gersfeld (Rhön)	Vorder- und Kuppenrhön	27.3.2013 1♀, 7.3.2016 1♀
5625/902 Grube Marie, Unterer Stollen	50,364	9,888	460	Bergwerksstollen	Bayern	Bad Kissingen	Wildflecken	Hohe Rhön	28.1.2007 1♂/2♀♀ (ca. 50 Ex. beob.)
5723/02 Müllbruchhöhle	50,263	9,531	265	Naturhöhle	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Steinau an der Straße	Sandsteinspessart	18.5.2007 3♂
5723/03 Trümmerhöhle	50,263	9,527	250	Naturhöhle	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Steinau an der Straße	Sandsteinspessart	18.5.2007 1♀
5723/902 Bahnbrücke Jossa	50,238	9,599	200	Brücken-Wartungskammer	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Sinntal	Sandsteinspessart	8.2.2014 1♀ (mehrere Ex. beob.)
5723/904 Eisenbahnüberführung beim Abzweig Zeitlofs	50,266	9,642	240	Gemauerter Tunnel	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Sinntal	Sandsteinspessart	8.2.2014 1♀, 17.1.2015 (zahlreiche Ex. beob.), 1.3.2016 (mehrere Ex. beob.)
5723/906 Eisenbahnüberführung bei Bahnkilometer 26,391	50,279	9,648	280	Betonierter Tunnel	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Sinntal	Sandsteinspessart	9.2.2013 1♂/2♀♀ (zahlreiche Ex. beob.), 8.2.2014 1♀ (zahlreiche Ex. beob.), 17.1.2015 1♀ (zahlreiche Ex. beob.), 25.1.2016 1♀ (zahlreiche Ex. beob.)
5723/907 Wasserdurchlass bei Bahnkilometer 26,65	50,276	9,648	290	Wasserdurchlass	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Sinntal	Sandsteinspessart	8.2.2014 1♀ (mehrere Ex. beob.)
5723/909 Wasserdurchlass Limbach	50,285	9,647	290	Wasserdurchlass	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Sinntal	Sandsteinspessart	8.2.2014 1♀ (mehrere Ex. beob.), 17.1.2015 (zahlreiche Ex. beob.), 25.1.2016 1♀ (zahlreiche Ex. beob.)

Objektname	°N	°O	m ü. NN	Objekttyp	Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Region	Fangdaten, Material
5723/910 Wasserdurchlass beim Bahnhof Jossa	50,231	9,609	220	Wasserdurchlass	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Sinntal	Sandsteinspessart	8.2.2014 2♀♀, 1.3.2016 1♀ (mehrere Ex. beob.)
5822/01 Große Höhle im Beilstein	50,170	9,403	460	Naturhöhle	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Jossgrund	Sandsteinspessart	17.3.2001 4♂♂/2♀♀ (ca. 100 Ex. beob.), 12.3.2007 2♂♂ (ca. 50 Ex. beob.), 13.11.2007 (zahlreiche Ex. beob.), 5.2.2011 1♂/1♀, 9.2.2013 (zahlreiche Ex. beob.), 17.1.2015 (zahlreiche Ex.beob.), 1.3.2016 1♂ (zahlreiche Ex. beob.)
5822/02 Kleine Höhle im Beilstein	50,170	9,403	460	Naturhöhle	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Jossgrund	Sandsteinspessart	17.3.2001 1♂, 12.3.2007 1♂/2♀, 18.5.2007 1♂/1♀
5822/03 Casselgrundstollen	50,181	9,346	315	Bergwerksstollen	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Biebergemünd	Sandsteinspessart	30.1.2010 1♂/2♀♀ (zahlreiche Ex. beob.)
A 32 [6335] Breitensteinerbäuerin	49,609	11,592	484	Naturhöhle	Bayern	Amberg-Sulzbach	Königstein	Fränkische Alb	22.4.2012 1♂
6519/01 Leonhardsklause	49,458	8,870	190	Naturhöhle	Hessen	Bergstraße	Hirschhorn (Neckar)	Sandsteinodenwald	10.10.2010 1juv., 4.11.2010 4juv.
6725/01 Heinzengrabenhöhle	49,265	9,993	550	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Schwäbisch Hall	Rot am See	Hohenloher Ebene	26.4.2014 1♂/1♀/1juv. (mehrere Ex. beob.), 30.8.2014 1juv. (zahlreiche Ex.beob.)
7024/09a-c Brunnenklingenhöhlen 1-3	48,920	9,672	510	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Rems-Murr-Kreis	Kaisersbach	Schwäbisch-Fränkischer Wald	16.3.2014 (mehrere Ex. beob.), 29.8.2014 2juv. (mehrere Ex. in der Höhle)
7225/04 Falkenhöhle	48,744	9,927	710	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Ostalbkreis	Bartholomä	Schwäbische Alb	14.9.2013 (mehrere Ex. beob.), 13.4.2014 (zahlreiche Ex. beob.), 20.12.2014 (zahlreiche Ex. beob.)
7225/25 Teufelsklingenbröller	48,770	9,942	617	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Ostalbkreis	Heubach	Schwäbische Alb	26.10.2012 2juv. (zahlreiche Ex. beob.)
7225/96 Saalamandern-Höhle	48,781	9,917	705	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Ostalbkreis	Heubach	Schwäbische Alb	17.3.2013 1♀
7324/01 Kahlensteinhöhle	48,601	9,809	660	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Göppingen	Bad Überkingen	Schwäbische Alb	13.4.2014 (mehrere Ex. beob.), 15.12.2014 1juv. (zahlreiche Ex. beob.)
7422/ Stollen neben der Falkensteiner Höhle	48,515	9,453	580	Bergwerksstollen	Baden-Württemberg	Reutlingen	Grabenstetten	Schwäbische Alb	28.9.2013 1juv.
7422/02 Falkensteiner Höhle	48,515	9,453	620	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Reutlingen	Grabenstetten	Schwäbische Alb	28.9.2013 1juv.
7422/03 Veronikahöhle	48,583	9,472	735	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Esslingen	Owen	Schwäbische Alb	15.12.2013 (1 Ex. beob.)
7422/10 Sibyllenhöhle	48,680	9,472	763	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Esslingen	Owen	Schwäbische Alb	10.3.2013 (zahlreiche Ex. beob.), 27.12.2013 (2 Ex. beob.)

Objektname	°N	°O	m ü. NN	Objekttyp	Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Region	Fangdaten, Material
7422/20 Elsachbröller	48,518	9,451	567	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Reutlingen	Grabenstetten	Schwäbische Alb	6.12.2014 1juv. (zahlreiche Ex. beob.)
7422/23 Barnberghöhle	48,527	9,404	649	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Esslingen	Neuffen	Schwäbische Alb	26.10.2014 (zahlreiche Ex. beob.)
7423/11 Todsburger Höhle	48,566	9,649	748	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Göppingen	Mühlhausen im Täle	Schwäbische Alb	13.4.2014 (zahlreiche Ex. beob.), 11.9.2014 3juv. (zahlreiche Ex. beob.)
7427/03 Charlottenhöhle	48,584	10,209	488	Schauhöhle	Baden-Württemberg	Heidenheim	Giengen an der Brenz	Schwäbische Alb	8.10.2013 (mehrere Ex. beob.), 11.1.2014 1♀, 17.2.2014 1♀ (mehrere Ex. beob.)
7521/09 Glemser Höllenloch	48,499	9,322	720	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Reutlingen	Metzingen	Schwäbische Alb	7.12.2014 1juv.
7623/06 Bärentalhöhle	48,373	9,639	622	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Alb-Donau-Kreis	Schelklingen	Schwäbische Alb	24.10.2014 1juv. (zahlreiche Ex. beob.)
7715/01 Hohler Stein bei Lehengericht	48,259	8,330	790	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Rottweil	Schiltach	Schwarzwald	15.9.2013 1juv. (zahlreiche Ex. beob.)
7715/01 Hohler Stein bei Lehengericht	48,259	8,330	790	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Rottweil	Schiltach	Schwarzwald	30.11.2014 1juv. (zahlreiche Ex. beob.)
7717/02 Haugenloch	48,293	8,562	480	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Rottweil	Oberndorf am Neckar	Oberes Neckartal	30.11.2014 (zahlreiche Ex. beob.)
7722/01 Wimsener Höhle	48,257	9,449	557	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Reutlingen	Hayingen	Schwäbische Alb	17.11.2012 (mehrere Ex. beob.), 22.2.2013 1♂/1♀, 9.2.2014 (mehrere Ex. beob.)
7819/02 Dörrhaldenhöhle	48,104	8,864	550	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Tuttlingen	Königsheim	Schwäbische Alb	6.4.2014 1♂ (mehrere Ex. beob.)
7919/32 Wulfbachquellhöhle	48,042	8,890	650	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Tuttlingen	Mülheim an der Donau	Schwäbische Alb	21.10.2012 2juv. (mehrere Ex. beob.), 6.4.2014 (mehrere Ex. beob.)
8212/01 Schallsinger Höhle	47,768	7,669	552	Naturhöhle	Baden-Württemberg	Lörrach	Schliengen	Schwäbische Alb	1.11.2014 3juv. (zahlreiche Ex. beob.)
1337/01 [8343] Schwarzbachloch	47,639	12,849	775	Naturhöhle	Bayern	Berchtesgadener Land	Ramsau bei Berchtesgaden	Nördliche Kalkalpen	27.2.2010 2♀♀, 1.9.2015 9juv.
1338/03 [8343] Schneiderloch	47,662	12,846	640	Naturhöhle	Bayern	Berchtesgadener Land	Schneizlreuth	Nördliche Kalkalpen	23.2.2008 1♂/1♀, 1.9.2015 3juv.
1338/04 [8343] Schusterloch im Lattengebirge	47,661	12,846	630	Naturhöhle	Bayern	Berchtesgadener Land	Schneizlreuth	Nördliche Kalkalpen	23.2.2008 1♂, 1.9.2015 1 juv.
[8432] Stollen im Laber	47.589	11.080	930	Bergwerksstollen	Bayern	Garmisch-Partenkirchen	Oberammergau	Nördliche Kalkalpen	8.1.2016 1♂/3juv.
1151/08 [8527] Gamsbockloch	47,425	10,169	1347	Naturhöhle	Bayern	Oberallgäu	Obermaiselstein	Nördliche Kalkalpen	21.4.2012 2♂♂/1♀, 20.9.2012 1♂/1♀, 23.2.2014 1♂, 24.7.2015 2♂♂/1♀

Literatur

Bellmann H 2001 Kosmos-Atlas Spinnentiere Europas, 2. Auflage. Franckh-Kosmos, Stuttgart. 303 pp.

Bliss P 1982 Erstfund von *Amilenus aurantiacus* (Simon, 1881) für das Gebiet der DDR (Arachnida, Opiliones). – Entomologische Nachrichten und Berichte 26: 177

Eckert R & Moritz M 1998 Spinnen und Weberknechte. In: Eckert R, Moritz M, Palissa A, Gruner H-E & Schmidt C (Hrsg) Beiträge zur Arthropodenfauna (Spinnen und Weberknechte, Springschwänze, Asseln) der Höhlen deutscher Mittelgebirge (Harz, Kyffhäuser, Thüringer Wald, Zittauer Gebirge). – Höhlenforschung in Thüringen 11: 17-39

Hörweg C, Blick T & Zaenker S 2011 Die Große Höhlenspinne, *Meta menardi* (Araneae: Tetragnathidae), Spinne des Jahres 2012. – Arachnologische Mitteilungen 42: 62-64 – doi: 10.5431/aramit4214

Martens J 1969 Systematische Stellung von *Amilenus aurantiacus* (Simon) (Opiliones, Phalangiidae). – Senckenbergiana biologica 50: 219-224

Martens J 1978 Spinnentiere, Arachnida. Weberknechte, Opiliones. – Die Tierwelt Deutschlands 64: 1-464

Martens J 2013 Fauna Europaea: Opiliones, Phalangiidae. Fauna Europaea version 2.6. – Internet: http://www.fauna-eu.org (29.3.2016)

Murányi D 2005 *Amilenus aurantiacus* (Simon, 1881) (Opiliones), new to Hungary. – Folia Entomologica Hungarica 66: 7-8

Muster C & Meyer M 2014 Verbreitungsatlas der Weberknechte des Großherzogtums Luxemburg. – Ferrantia 70: 1-106

Muster C, Blick T & Schönhofer A 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

Muster C, Schönhofer A & Weber D 2013 Weberknechte (Arachnida, Opiliones) aus Höhlen des Großherzogtums Luxemburg. – Ferrantia 69: 158-170

Sket B 2008 Can we agree on an ecological classification of subterranean animals? – Journal of Natural History 42: 1549-1563 – doi: 10.1080/00222930801995762

Staudt A 2016 Nachweiskarten der Spinnentiere Deutschlands (Arachnida: Araneae, Opilones, Pseudoscorpiones). – Internet: http://www.spiderling.de/arages/Verbreitungskarten/species.php?name=amiaur (27.7.2016)

Vanhercke L 2010 Hooiwagens in België – een overzicht. – Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging 24: 138-157

Weber D 2001 Funde des Weberknechtes *Amilenus aurantiacus* im Höhlenkatastergebiet Rheinland-Pfalz/Saarland (Arachnida: Opiliones: Phalangiidae). – Arachnologische Mitteilungen 22: 11-18 – doi: 10.5431/aramit2202

Weber D 2012 Die Höhlenfauna und -flora des Höhlenkatastergebietes Rheinland-Pfalz/Saarland, 5. Teil. – Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 36: 1-2367

Zaenker S 2001 Das Biospeläologische Kataster von Hessen. Die Fauna der Höhlen, künstlichen Hohlräume und Quellen. – Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde 32: CD-ROM