

Staubläuse (Psocodea, 'Psocoptera') aus zoologischen Untersuchungen in Hessen und den angrenzenden Gebieten

NICO SCHNEIDER, STEFAN ZAENKER & WOLFGANG H. O. DOROW

Summary

During zoological surveys in the Hesse State, centred on caves, springs, strict forest reserves and managed sites for comparison, a total of 58 species of psocoptera were recorded. For twelve species, this is the first record for the Hesse State, for one of these, the first record for the whole of Germany. The present publication will describe the localities, distribution and ecology for all species found.

Zusammenfassung

Bei zoologischen Untersuchungen in Hessen, mit Schwerpunkt auf der Fauna der Höhlen und Quellbereiche sowie der Naturwaldreservate wurden insgesamt 58 Staublausarten nachgewiesen. Eine Art wird erstmals für Deutschland, 12 Arten erstmals für Hessen gemeldet. Zu allen Arten werden die Ökologie, die Verbreitung und die Fundorte beschrieben.

Einleitung

Seit etwa 1990 untersuchen Mitglieder des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung Hessen e. V. systematisch die Fauna der Höhlen, künstlicher Hohlräume und Quellen des Höhlenkatastergebietes Hessen. Die Funde werden zentral in der Datenbank des Biospeläologischen Katasters von Hessen erfasst (ZAENKER 2001). Während viele Tiergruppen seit Jahren regelmäßig katalogisiert werden, wurden nun erstmals auch die gesammelten Staubläuse (Psocoptera) determiniert. Ebenfalls seit 1990 finden intensive faunistische Untersuchungen in hessischen Naturwaldreservaten statt (DOROW et al. 1992), deren Fallenfänge und Aufsammlungen regelmäßig vom Erstautor determiniert wurden. Ihre Publikation erfolgte in den Gesamtartenlisten der Reihe Naturwaldreservate in Hessen (DOROW et al. 2004, 2010; DOROW & KOPELKE 2007; FLECHTNER et al. 2000; WILLIG 2002) und in SCHNEIDER et al. (2001), in der auch Funde außerhalb der Naturwaldreservate berücksichtigt wurden und eine Besprechung der bisherigen Veröffentlichungen zur Fauna Hessens erfolgte. Die Ergebnisse der Höhlen- und Quelluntersuchungen sowie neue Ergebnisse aus hessischen Naturwaldreservaten sollen im Folgenden dargestellt werden. Es werden auch Aufsammlungen außerhalb der oben genannten Lebensräume und Auswertungen von Flug-, Malaise- und Bodenfallen verschiedener Untersuchungsgebiete mit einbezogen, um ein aktuelles Bild des Vorkommens der Staublausarten in Hessen und der angrenzenden Gebiete darzustellen.

Untersuchungsgebiete

Das Untersuchungsgebiet des Biospeläologischen Katasters von Hessen deckt die gesamte Fläche des Bundeslandes Hessen ab und bezieht die rechtsrheinischen

Teile von Rheinland-Pfalz mit ein. Daneben wurden Untersuchungen auf den an das Katastergebiet angrenzenden Kartenblättern der topographischen Karte 1:25.000 (TK 25) vorgenommen, soweit diese einen naturräumlichen Bezug zum Untersuchungsgebiet haben. Außerhalb der Untersuchung von Höhlen, künstlichen Hohlräumen (z.B. Bergwerksstollen oder Felsenkeller) und Quellen konnten auch Staubläuse in Häusern und aus Beifängen von Flug- und Malaisefallen des Nationalparks Kellerwald-Edersee und Bodenfallen aus dem Schlosspark des Schlosses Fasanerie bei Fulda in die Auswertungen einbezogen werden. Eine detaillierte Fundortaufstellung zu den genannten Objekten findet sich in der Anlage. Den Fundorten wird jeweils die Katasternummer vorangestellt, unter der der Fundort in die biospeläologische Datenbank aufgenommen wurde. Dabei bezeichnen die ersten vier Ziffern die Kartenblattnummer der TK 25 und dienen so zur geografischen Orientierung (ZAENKER 2001). Die 31 hessischen Naturwaldreservate sind über das ganze Bundesland verteilt und stellen einen Querschnitt der vorkommenden Waldgesellschaften dar. Details zu ihnen können der Datenbank Naturwaldreservate in Deutschland entnommen werden (http://www.naturwaelder.de/index.php?tpl=tableau&id_objekt=100). Nach einer Grundaufnahme der Fauna in den Totalreservaten und ihren bewirtschafteten Vergleichsflächen erfolgen in regelmäßigen Abständen Wiederholungsuntersuchungen zur Dokumentation der Entwicklung der Gebiete. Die Mittelpunkts-Koordinaten der hier besprochenen Naturwaldreservate (Rechtswert / Hochwert WGS84) und die Höhenlagen sind: Hasenblick (Buchenwald auf bodensaurem Standort): 8,635608 / 51,058557, 370-485 m über NN; Hohestein (Buchenwald auf basen- bis kalkreichem Standort): 10,046776 / 51,249025, 455-565 m über NN; Kinzigau (Hartholzauwald): 8,982432 / 50,142728, 105-110 m über NN; Weiherkopf (Buchenwald auf basen- bis kalkreichem Standort): 9,44407 / 50,372205, 310-410 m über NN. Die Fangmethoden im Rahmen des Standardprogramms zur Untersuchung hessischer Naturwaldreservate werden in DOROW et al. (1992) ausführlich dargestellt. Die zusätzlich in manchen Gebieten eingesetzte Stammfensterfalle zeigt Abb. 1.



Abb. 1: Stammfensterfalle an einem Platanenstamm vor dem Senckenberg-Institut (Foto: W.H.O. DOROW). Die Tiere prallen gegen eine direkt am Stamm angebrachte Plexiglasscheibe (zur besseren Sichtbarmachung im Bild weiß umrandet) oder geraten laufend oder fliegend in die mit Fangflüssigkeit gefüllte weiße Auffangschale.

Ergebnisse

Insgesamt konnten 58 Staublausarten nachgewiesen werden. Eine Art (*Ectopsocus petersi* Smithers, 1978) wird erstmals für Deutschland gemeldet. Folgende 12 Arten werden für Hessen erstmals gemeldet: *Blaste conspurcata* (Rambur, 1842), *Dorypteryx longipennis* Smithers, 1991, *Dorypteryx pallida* Aaron, 1883, *Ectopsocus petersi* Smithers, 1978, *Enderleinella obsoleta* (Stephens, 1836), *Lepinotus inquilinus* von Heyden, 1850, *Liposcelis palatina* Roesler, 1954, *Peripsocus didymus* Roesler, 1939, *Peripsocus phaeopterus* (Stephens, 1836), *Prionoglaris stygia* Enderlein, 1909, *Stenopsocus lachlani* Kolbe, 1880, *Stenopsocus stigmaticus* (Imhoff & Labram, 1846). Auch die vollflügelige Form *macroptera* der Art *Psyllipsocus ramburii* Selys-Longchamps, 1872 wird erstmals aus Hessen gemeldet. Für das Bundesland Thüringen wird die Art *Valenzuela rhenanus* (Tetens, 1891) erstmals gemeldet, für das Bundesland Rheinland-Pfalz die Arten *Liposcelis brunnea* Motschulsky, 1852 und *Prionoglaris stygia* Enderlein, 1909. Damit steigt die Zahl der aus Deutschland bekannten Arten auf 99 und die der aus Hessen bekannten auf 67. Aus Hessen sind somit 67,7 % der deutschen Arten bekannt.

Allgemeine Biologie der Staubläuse

Nach neueren taxonomischen Untersuchungen ist ein Teil der Rinden- und Staubläuse (ehemals Ordnung Psocoptera) näher mit den Tierläusen (ehemals Ordnung Phthiraptera) verwandt, als mit anderen Vertretern der Rindenläuse. Daher lassen sich diese beiden Ordnungen nicht mehr aufrecht erhalten und es wurde die neue Ordnung Psocodea für Tier-, Buch- und Rindenläuse eingeführt (BESS et al. 2006). Weltweit gibt es ca. 5.600 Staublaus-Arten, etwa 100 von ihnen sind in Mitteleuropa verbreitet. Die Tiere ernähren sich von Pilzmyzel, Sporen, Flechten, Grünalgen oder Ähnlichem. Entsprechend findet man sie an Pflanzen, unter Rinden, an Baumstämmen und Totholz, in Vogelnestern oder auch in Gebäuden. Mit Ausnahme der *Prionoglaris*-Arten dürfen alle Staubläuse in der Lage sein, Feuchtigkeit in Form von Wasserdampf aufzunehmen (RUDOLPH 1982; LIENHARD 1998). Die Staubläuse erreichen in der Regel eine Körpergröße von 0,7 bis 10 Millimeter. Eine Besonderheit dieser Tiergruppe sind die Mundwerkzeuge, die GÜNTHER (1974) als kauend-stemmend bezeichnet. Die Mandibeln der Tiere sind asymmetrisch, die Lacinien sind zu einem am Vorderende gezähnten oder löffelartigen Chitinstab verlängert. Sie können presslufthammerartig vorgestoßen werden und zugleich eine Drehung bis zu 180° um ihre Achse ausführen. So können sie wie ein Bohrmeißel eingesetzt werden. Erwachsenen Tieren der Gattung *Prionoglaris* fehlt die Lacinia (GÜNTHER 1974). Bei vielen Arten finden sich Spinndrüsen, die am Labium enden.

Ökologie, Verbreitung und Fundorte der Arten im Bearbeitungsgebiet

Soweit in den folgenden Aufstellungen nicht anders angegeben, wurden die Aufsammlungen in Höhlen und Quellbereichen von Mitgliedern des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. vorgenommen, die Tiere aus den Naturwaldreservaten wurden von W.H.O. DOROW gesammelt, soweit nicht andere Sammler angegeben sind. Die Flug- und Malaisefallen des Nationalparks Kellerwald-Edersee wurden von M. FUHRMANN zur Untersuchung von Stechimmen, die Bodenfallen im Schlosspark des Schlosses Fasanerie bei Fulda von A. NIEDLING zur Untersuchung der Laufkäferfauna aufgestellt. Die angefallenen Beifänge beider Untersuchungen wurden vollständig vom Zweitautor ausgewertet.

Amphipsocidae

Kolbia quisquiliarum Bertkau, 1882 besiedelt die oberen Bodenschichten, Pflanzenteile, die am Boden liegen, sowie niedrige Vegetation (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Es handelt sich um eine paläarktisch verbreitete Art (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle des Nationalparks Kellerwald-Edersee, in einem Quellbereich in der bayerischen Rhön und im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Bayern: 5526/Q-813 Bauersberg-Quelle 30, 14.10.2009, 1 ♀

Hessen: 4819/FA-05 Banfetal, Malaisefalle, Jun.-Jul. 2008, 2 ♂♂; Naturwaldreservat Hasenblick, Bodenfalle in hoher, dichter Krautschicht am Wegrand, 19.06.-18.07.2000, 1 ♂, 2 ♀♀

Caeciliusidae

Caecilius fuscopterus (Latrelle, 1799) ist eine blattbewohnende Staublaus, die das Blätterdach der Laubbäume vorzieht aber auch an Nadelgehölzen vorkommt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die paläarktisch verbreitete Art kommt sowohl in Europa als auch in Asien vor (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art nur einmal im Laub vor einem Felsenkeller bei Fulda gefunden.

Hessen: 5424/01 Felsenkeller am Rauschenberg, 12.10.2005, 1 ♂

Enderleinella obsoleta (Stephens, 1836) lebt hauptsächlich auf Nadelbäumen, gelegentlich auch auf Laubbäumen und Sträuchern (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist europäisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art einmal in einem Quellbereich in der thüringischen Rhön und im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden. Während die Art für Thüringen bereits bekannt war (MULLER 1924; GÜNTHER 1987) stellen die Funde im Naturwaldreservat Hasenblick den Erstnachweis für Hessen dar.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Fichtenstamm, Bodenfalle in kraut- und strauchschichtfreier Nadelstreu, 18.10.-16.11.2000, 19.06.-19.07.2001, 19.07.-20.08.2001, 2 ♂♂ / 4 ♀♀

Thüringen: 5426/Q-510 Rhönwaldquelle 36, 03.10.2011, 1 ♀

Valenzuela burmeisteri (Brauer, 1876) ist die häufigste Staublaus der Nadelgehölze, die gelegentlich auch Laubbäume besiedelt (LIENHARD 1998). Die Art ist holarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in Malaisefallen des Nationalparks Kellerwald-Edersee, in drei Quellbereichen des Nationalparks und in je einem Quellbereich in der hessischen Rhön und im hessischen Spessart gefunden. Weitere Funde stammen aus dem Naturwaldreservat Hasenblick.

Hessen: 4819/FA-05 Banfetal, Malaisefalle, Jun.-Jul. 2008; 1 ♀; 4819/FA-06 Himbeerkopf, Malaisefalle, Sept.-Okt. 2006, 1 ♂ / 1 ♀; 4819/Q-795 Pfaffengrundquelle, 10.10.2008, 1 ♀; 4819/Q-903 Quelle 1 am Heiligenstocktriersch, 09.10.2008, 1 ♀; 4819/Q-906 Quelle 4 am Heiligenstocktriersch, 09.10.2008, 1 ♀; 5525/Q-833 Eubequelle 42, 15.08.2008, 1 ♀; 5821/Q-933 Büchelsteinquelle 1, 01.11.2007, 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, Eklektor an lebendem Buchenstamm, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Fichte, Bodenfalle in hoher dichter Krautschicht unter Fichten, 18.10.-16.11.1999, 19.06.-18.07.2000, 18.09.-18.10.2000, 19.07.-20.08.2001, 2 ♂♂ / 3 ♀♀

Valenzuela despaxi (Badonnel, 1936) besiedelt Koniferen, bevorzugt Fichten (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist paläarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in einem Quellbereich im hessischen Spessart und im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden. Ein weiterer Fund stammt aus dem bayerischen Altmühltafel.

Bayern: Altmühltafel, Galgenacker (NSG Torleitenberg) südlich von Dollnstein (Trockenhänge mit Wachholder), 11.071825, 48.859727 (+/- 500 m), 400-550 m ü. NN, 7.9.2002, 1 ♂, leg. W. DOROW

Hessen: 5821/Q-926 Hainborn, 23.10.2007, 1 ♂; Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, 18.05.-19.06.2000, 1 ♂

Valenzuela flavidus (Stephens, 1836) ist eine der häufigsten Staubläuse der Laubwälder, die bevorzugt im Blätterdach lebt, im Frühjahr jedoch auch in der Laubstreu, auf Gräsern und in der Krautschicht angetroffen wird (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist holarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in verschiedenen Malaisefallen des Nationalparks Kellerwald-Edersee, in Quellbereichen des Nationalparks sowie der hessischen, bayerischen und thüringischen Rhön gefunden. Weitere Aufsammlungen liegen aus Muschelkalkhöhlen in Nordhessen (Laub im Eingangsbereich) und aus dem Laub vor einem Felsenkeller bei Fulda sowie von Fallenfängen aus drei Naturwaldreservaten vor. Alle Funde wurden in den Monaten Juni bis Oktober gemacht. Die Art ist parthenogenetisch. Aus Thüringen wurde sie von UHLMANN (1940), MULLER (1924) und GÜNTHER (1971, 1987) gemeldet.

Bayern: 5526/Q-745 Hopfen-Berg-Quelle 04, 13.10.2009, 1 ♀; 5526/Q-777 Lieber-Bach-Quelle 22, 13.10.2009, 1 ♀; 5526/Q-787 Bauersberg-Quelle 04, 14.10.2009, 1 ♀; Altmühltafel, Galgenberg bei Wellheim-Aicha (Mischwald mit Wachholder), 11.789445, 48.937884 (+/- 500 m), 400-430 m ü. NN, 07.07.2002, 1 ♀, leg. W. DOROW

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Jul.-Aug. 2007, 8 ♀♀; 4819/FA-04 Husefläche, Waldort „Bodenscheid“, Malaisefalle Jul.-Aug. 2007, 7 ♀♀; 4819/FA-05 Banfetal, Malaisefalle, 31.07.2008, 1 ♀; 4819/Q-629 Bärenbachtalquelle 23, 03.08.2009, 2 ♀♀; 4819/Q-632 Bärenbachtalquelle 26, 03.08.2009, 1 ♀; 4819/Q-705 Hundsbachquelle 5, 09.10.2007, 1 ♀; 4819/Q-709 Hundsbachquelle 9, 09.10.2007, 1 ♀; 4819/Q-712 Hundsbachquelle 12, 09.10.2007, 1 ♀; 4819/Q-916 Brandseitenquelle 2, 06.08.2008, 1 ♀; 4827/04 Wichtelloch auf der Plesse, 21.06.2006, 2 ♀♀; 4926/10 Dachsberghöhle, 17.07.2007, 2 ♀♀; 5125/Q-82 Quelle 1 östlich von Oberlengsfeld, 20.06.2006, 1 ♀; 5424/01 Felsenkeller am Rauschenberg, 12.10.2005, 2 ♀♀; Naturwaldreservat Hasenblick, von Juni bis November in einem breiten Spektrum von Fallen, 115 ♀♀; Naturwaldreservat Hohes Stein, Stubbeneklektor, 01.08.-30.08.1994, 1 ♀ (Nachtrag zu DOROW & KOPELKE 2007: 317); Naturwaldreservat Kinzigau, Borkenkäferfalle, Eklektor an lebendem *Quercus robur*-Stamm, 18.-20.05.1999, 21.07.-23.08.1999, 20.07.-21.08.2000, leg. W. DOROW, WINTERHOFF, 3 ♀♀

Thüringen: 5426/Q-503 Rhönwaldquelle 29, 03.10.2011, 2 ♀♀; 5426/Q-696 Büttnerwegquelle 6, 04.10.2011, 1 ♀

Valenzuela gynapterus (Tetens, 1891) lebt einerseits an bodennahen Sträuchern, Büschen, Hecken und Kräutern, andererseits in der Laubstreu (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist paläarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle des Nationalparks Kellerwald-Edersee und in den Naturwaldreservaten Hasenblick und Hohestein gefunden.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Mai-Aug. 2007, 3 ♂♂; Naturwaldreservat Hasenblick, in Bodenfallen in Heidelbeerbüschchen, an einem Steilhang mit lückigem Gras, Flechten und Moos, in kraut- und strauchschichtfreier Nadelstreu, 17.08.–16.09.1999, 19.06.–18.07.2000, 18.07.–16.08.2000, 9 ♀♀; Naturwaldreservat Hohestein, Bodenfalle an warmem Waldrand hin zu einem verbuschenden Trockenrasen des ehemaligen DDR-Grenzstreifens, 26.07.–29.08.1995, 1 ♂

Valenzuela rhenanus (Tetens, 1891) besiedelt die Blätter und Nadeln vieler Bäume, Sträucher, Büsche und Kräuter an klimatisch begünstigten Orten (LIENHARD 1998). Die Art weist eine westpaläarktische Verbreitung auf (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur einmal in einem Quellbereich in der thüringischen Rhön gefunden. Die Art wird für Thüringen erstmals gemeldet.

Thüringen: 5426/Q-517 Rhönwaldquelle 43, 03.10.2011, 1 ♀

Familie: Ectopsocidae

Ectopsocus briggsi McLachlan, 1899 lebt bevorzugt an welken Blättern sowie dürren, belaubten Zweigen verschiedener Gehölze (GÜNTHER 1974). Es handelt sich hier um eine kosmopolitische Art (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art im Stadtgebiet von Frankfurt am Main und im Naturwaldreservat Kinzigau gefunden.

Hessen: Frankfurt am Main 15.10.2006–7.2.2008 an Eichenblättern, Zweigknospen bzw. -früchten mit Gallen von *Neuroterus anthracinus* (Bockenheim, Palmengarten, 8.655739, 50.123685, ca. 110 m ü. NN), *Andricus quercusalicis* (Ginnheim, Niddablick/Höhenblick, 8.652594, 50.147994, 113 m ü. NN) und *Andricus kollari* (Hofheim-Marxheim, 8.435750 50.073224, (+/- 1000 m), 130–220 m ü. NN), leg. W. DOROW; Naturwaldreservat Kinzigau, Eklektoren an Stämmen stehender und abgestorbener Buchen, Bodenfalle am Gleithang einer Sandbank mit Flutmulden am Bachufer; 22.09.–22.10.1999, 20.10.–21.11.2000; 2 ♂♂ / 1 ♀

Ectopsocus meridionalis Ribaga, 1904 besiedelt verschiedene Bäume und Büsche. Beim Einkellern von Äpfeln gelangt die Art gerne in menschliche Behausungen (LIENHARD 1998). HOHORST fand diese Staublaus in seinen Schneckenkulturen in Frankfurt am Main-Unterliederbach (SCHNEIDER et al. 2001). *E. meridionalis* ist eine weit verbreitete, fast kosmopolitische Art (LIENHARD 1998; LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur einmal in einem kleinen Bergwerksstollen (Laub im Eingangsbereich) im Richelsdorfer Gebirge (Nordhessen) gefunden.

Hessen: 4925/43 Grube "Lange Hecke" V, 23.10.2004, 1 ♀

Ectopsocus petersi Smithers, 1978 besiedelt vor allem wilde Blätter an Laubbäumen und Büschen (LIENHARD 1998). Die Art, die dabei zu sein scheint sich auszubreiten, ist möglicherweise kosmopolitisch verbreitet (SCHMIDT & NEW 2008). In Europa ist sie in Belgien, Dänemark, Frankreich, Großbritannien, Irland, Luxemburg, Norwegen und Schweden nachgewiesen worden (LIENHARD & SMITHERS 2002; LIENHARD 2011). Des Weiteren gehört sie zur Fauna Australiens und zur Fauna Nordamerikas (LIENHARD 2011; MOCKFORD 1993).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in einer Flug- und einer Malaisefalle des Nationalparks Kellerwald-Edersee und in zwei Quellbereichen im hessischen Spessart gefunden. Die Funde sind die Erstnachweise dieser Art für Deutschland.

Hessen: 4819/FA-01 Ruhlauber, Flugfalle, 13.08.2008, 1 ♂; 4819/FA-04 Husefläche, Waldort „Bodenscheid“, Malaisefalle, 08.04.2008, 1 ♂; 5821/Q-917 Lache graben-Quelle, 26.07.2007, 1 ♀; 5821/Q-935 Büchelsteinquelle 2, 01.11.2007, 1 ♀

Elipsocidae

Elipsocus abdominalis Reuter, 1904 ist ein Rindenbewohner, der bevorzugt an abgestorbenen Ästen und Zweigen von Koniferen lebt (LIENHARD 1998). *E. abdominalis* hat eine holarktische Verbreitung (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in den Naturwaldreservaten Hasenblick und Kinzigaue gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, Eklektor an Buchen-Dürrständer, Stammfensterfalle an Fichte, Fensterfalle, 17.08.–16.09.1999, 18.05.–19.06.2000, 16.05.–19.06.2001, 11 ♂♂; Naturwaldreservat Kinzigaue, Borkenkäferfallen, 14.–16.6.1999, leg. WINTERHOFF, 3 ♂♂

Elipsocus hyalinus (Stephens, 1836) ist eine Rindenlaus abgestorbener Äste, die bevorzugt an Koniferen lebt, jedoch auch an Laubgehölzen vorkommt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist holarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in zwei Malaisefallen des Nationalparks Kellerwald-Edersee, im Naturwaldreservat Hasenblick und je in einem Quellbereich im hessischen Spessart und im Gladenbacher Bergland (Westhessen) gefunden.

Bayern: Altmühlthal, Galgenberg bei Wellheim-Aicha (Mischwald mit Wacholder), 11.789445, 48.937884 (+/- 500 m), 400-430 m ü. NN, 07.07.2002, 1 ♀, leg. W. DOROW

Hessen: 4819/FA-04 Husefläche, Waldort „Bodenscheid“, Malaisefalle, 07.08.2007, 1 ♀; 4819/FA-06 Himbeerkopf, Malaisefalle, 13.10.2006, 3 ♀♀; 5317/Q-911 Quelle 9 im Krofdorfer Forst, 05.08.2008, 1 ♀; 5821/Q-930 Lützeler Sang-Quelle 2, 25.10.2007, 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, Eklektor an einem dem Boden aufliegenden Stamm, 18.05.–19.06.2000, 1 ♀

Elipsocus pumilis (Hagen, 1861) ist ein Rindenbewohner verschiedener Gehölze (LIENHARD 1998) mit holarktischer Verbreitung (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, 16.09.–18.10.1999, 18.05.–19.06.2000, 1 ♂ / 1 ♀

Pseudopsocus fusciceps (Reuter, 1893) ist eine Rindenlaus, die auf und unter der Borken verschiedener Baumarten lebt sowie in Rindenspalten und -rissen und gelegentlich auch an Holzzäunen auftritt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998; NICOLAI 1985, 1990). *P. fusciceps* ist eine europäische Art (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, in Stammfensterfallen an Eiche, Fichte und Kiefer, 18.04.–18.05.2000, 18.05.–19.06.2000, 18.07.–16.08.2000, 16.05.–19.06.2001, 10 ♂♂ / 4 ♀♀

Pseudopsocus rostocki Kolbe, 1882 ist ein Rindenbewohner, der gerne in Rindenspalten und -rissen sowie unter loser Borke verschiedener Baumarten lebt. Man begegnet dieser Rindenlaus auch an Mauern und an Holzzäunen (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998; NICOLAI 1985, 1990). *P. rostocki* ist eine europäische Art (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, Stammeklektoren an Buchen-Dürrständern, Stammfensterfalle an einer lebenden Fichte, 17.08.–16.09.1999, 16.09.–16.10.1999, 16.10.–16.11.1999, 16.11.1999–20.03.2000, 16.08.–18.09.2000, 16.11.2000–19.03.2001, 19.07.–20.8.2001, 9 ♀♀

Reuterella helvimacula (Enderlein, 1901) lebt auf oder unter Borke an Stämmen und Ästen verschiedener Gehölze, gelegentlich auch an feuchten Felsen, Mauern und an am Boden liegenden Steinen, versteckt unter einem dichten Gespinst (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998; NICOLAI 1985, 1990). *R. helvimacula* ist eine holarktische Rindenlaus (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, blaue Farbschale, 17.08.–16.09.1999, 1 ♀

Epipsocidae

Bertkauia lucifuga (Rambur, 1842) ist ein Streubewohner, der des Weiteren unter abgestorbenen Ästen auf feuchtem Waldboden, am Fuß von Baumstämmen in feuchten Wäldern, unter Steinen und in Höhleneingängen wohnt, ausnahmsweise auch in feuchten Kellern, z.B. in Weinkellern (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998; SCHNEIDER & WEBER 2012). *B. lucifuga* ist eine westpaläarktische Art, die in fast allen europäischen Ländern vorkommt. Nachgewiesen wurde sie auch auf den Azoren und auf Madeira (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in zahlreichen Naturhöhlen und Bergwerksstollen in ganz Hessen, der bayerischen Rhön und dem rechtsrheinischen Teil von Rheinland-Pfalz gefunden. Hier besiedelt die subtrogophile Art von Juni bis Oktober die Wände und Decken der Eingangs- und Übergangsregion. Wenige Funde stammen aus nord- und osthessischen Quellbereichen. Auffallend ist, dass bei den Höhlen- und Quellenuntersuchungen nur Weibchen gefunden wurden. Die im Gegensatz zu den flügellosen Weibchen vollflügeligen Männchen sind sehr selten. In Hessen wurden bisher nur im Naturwaldreservat Schönbuche im Forstamt Fulda und im Naturwaldreservat Niddahänge östlich Rudingsheim im Forstamt Schotten neben Weibchen auch Männchen nachgewiesen (DOROW et al. 2004; FLECHTNER et al. 2000; SCHNEIDER et al. 2001) und nun auch im Naturwaldreservat Hasenblick (s. u.).

Bayern: 5526/05 Weisbachstollen, 05.09.2001, 4 ♀♀

Hessen: 4719/01 Siegfriedhöhle, 27.09.2007, 9 ♀♀; 4819/Q-618 Wesenhardtquelle 5, 06.08.2008, 1 ♀; 4827/05 Taterloch auf der Plesse, 26.08.2006, 3 ♀♀; 4917/03 Stollen Reddighausen, oben links, 15.09.2001, 5 ♀♀; 4917/04 Stollen Reddighausen, oben rechts, 15.09.2001, 8 ♀♀; 4917/05 Stollen Reddighausen, unten, 15.09.2001, 2 ♀♀; 4917/06 Stollen bei der Firma Johannsen, 15.09.

2001, 1 ♀; 4925/12 Gänsestollen, 13.09.1998, 1 ♀; 4925/33 Ludwigsglückstollen, 12.09.1998, 1 ♀; 4926/10 Dachsberghöhle, 05.10.2008, 1 ♀; 4927/04 Kielforsthöhle 2, 22.09.2008, 1 ♀; 5118/03 Felsenkeller in der Cappeler Straße, 30.09.2003, 1 ♀; 5125/Q-30 Quelle 2 am Südosthang des Dreienberges, 18.08.2005, 1 ♀; 5313/04 Oberer Wasserstollen am Schönberger Kopf, 07.09.2002, 2 ♀♀; 5323/Q-902 Mittelbergquelle, 07.09.2006 und 19.07.2007, je 1 ♀; 5417/19 Wasserstollen Stoppelberg, 20.07.2003, 1 ♀; 5424/903 Eiskeller im Schloßpark des Schlosses Fasanerie, 16.09.2009 und 24.08.2010, 1 bzw. 2 ♀♀; 5425/02 Felsenkeller bei Dietges, 13.07.2006 und 23.09.2007; je 1 Lv.; 5516/18 Grube Wetterau, 07.08.2005, 3 ♀♀; 5813/027 Espenschiedstollen 4, 23.08.2008, 1 ♀; 5813/075 Rositstollen, 23.08.2008, 1 ♀; 5813/089 Geroldsteinstollen 14, 24.09.2006, 1 ♀; 5813/100 Stollen Nr. 52 im Wispertal, 24.08.2008, 1 ♀; 5813/114 Stollen 2 bei Lipporn, 24.08.2008, 3 ♀♀; 5816/13 Mannsteinhöhle, 09.09.1995, 2 ♀♀; 5912/086 Großer Eselsberg Stollen, 17.10.2004, 1 ♀; 5912/118 Grube Jakobsberg, Nebenstollen, 27.10.2009, 1 ♀; 5912/122 Grube Jakobsberg, Dachsstollen, 27.10.2009, 1 ♀; 5912/144 Grube Schönberg, Stollen 8, 27.10.2009, 1 ♀; 5913/05 Hermannsstegstollen 3, 11.09.2004, 1 ♀; 5913/14 Hermannsstegstollen 5, 16.11.2008, 1 ♀; 5913/50 Hermannsstegstollen 6, 11.09.2004, 5 ♀♀; 6218/09 Überdeckungshöhle bei der Riesensäule, 16.06.2002, 1 Lv.; 6519/01 Leonhardsklause, 04.11.2010, 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, an verschiedenen Bodenfallenstandorten und dem Boden aufliegenden Baumstämmen, bei Fallenleerungen von Juli bis September, 1 ♂ / 49 ♀♀, 14 Larven

Rheinland-Pfalz: 5613/115 Grube Kahlberg, 27.08.2008, 2 ♀♀; 5613/116 Stollen unter Lindenhof, 27.08.2008, 1 ♀; 5613/066 Regenstollen, 14.10.2001, 2 ♀♀; 5714/01 Schlucht, 18.10.2011, 1 ♀; 5714/43 Stollen 3 bei Fiszmann-Fund, 23.08.2008, 4 ♀♀

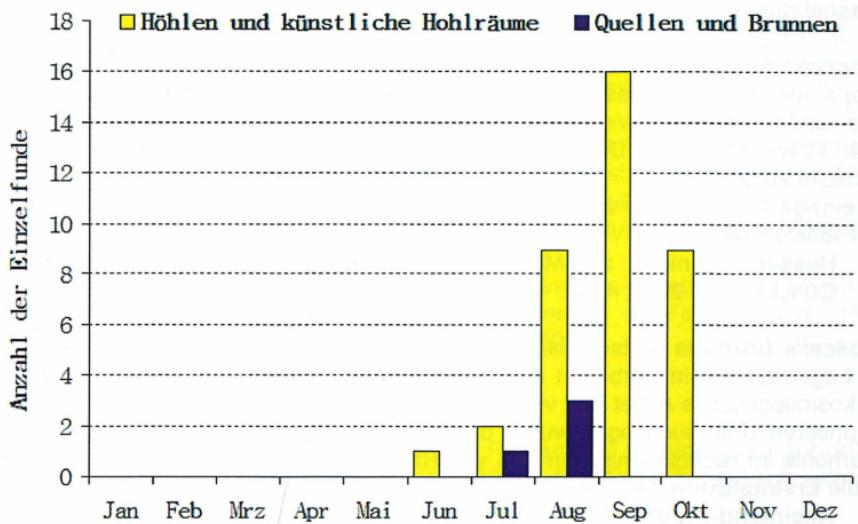


Abb. 2: Jahreszeitliche Verteilung der Funde von *Berkaia lucifuga* (RAMBUR, 1842) in hessischen Höhlen und Quellbereichen

Lachesillidae

Lachesilla pedicularia (Linnaeus, 1758), die kleinste aller geflügelten Staubläuse, ist eine der häufigsten, in vielen Lebensräumen vorkommende Staublaus, die an fast allen Pflanzenarten und pflanzlichen Produkten vorkommt, gerne an welken Pflanzenteilen, auch in überlagerten Heuhaufen, auf Feldern sowie in Heuscheunen (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998), hier oft Einzeltiere der von ENDERLEIN (1903) beschriebenen brachypteren Variante "brevipennis". Nach HARTMANN (1951) können niedrige Temperaturen und hohe Feuchtigkeit für das Auftreten von brachypteren Formen bei *L. pedicularia* verantwortlich sein. *L. pedicularia* ist weit verbreitet, beinahe kosmopolitisch (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in den Naturwaldreservaten Hasenblick und Kinzigau gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, in Eklektoren und Stammfensterfallen an Stämmen lebender Buchen, Eichen und Fichten sowie abgestorbenen Buchen, bei Fallenleerungen von Juni bis Oktober, 34 ♂♂ / 21 ♀♀; Naturwaldreservat Kinzigau, Borkenkäferfalle, Stammfensterfalle an *Fraxinus excelsior*, 14.–16.6.1999, 21.07.–23.08.1999, leg. DOROW, WINTERHOFF, 1 ♂ / 1 ♀ (Hauptform und "var. brevipennis")

Lachesilla quercus (Kolbe, 1880) ist eine Charakterart durrer und kranker Blätter an abgeknickten Zweigen mit vertrocknetem Laub (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998; SCHNEIDER 1988). Die Art ist paläarktisch verbreitet, zwischenzeitlich aber nach Nordamerika und Australien eingewandert (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Die Art wurde nur einmal in einer Malaisefalle im Nationalpark Kellerwald-Edersee gefunden.

Hessen: 4819/FA-06 Himbeerkopf, Malaisefalle, 13.10.2006, 1 ♀

Liposcelididae

Liposcelis bostrychophila Badonnel, 1931 ist die häufigste domicole Staublaus in Europa, die oft durch Massenaufreten an gelagerten Nahrungs- und Futtermitteln für Haus- und Labortiere sowie in Insektensammlungen und Herbarien auffällt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die kosmopolitische Art ist weit verbreitetet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Der einzige Fund bei den vorliegenden Untersuchungen stammt aus dem Stadtgebiet von Frankfurt am Main.

Hessen: Frankfurt am Main, Fahrgasse (8.686330, 50.111941), leg. LEVY CONLEY, 17.8.2000, 4 ♀♀

Liposcelis brunnea Motschulsky, 1852 ist eine domicole Staublaus, die in Wohn- und Lagerräumen, in Herbarien und Insektensammlungen lebt (LIENHARD 1998). Die fast kosmopolitische Art ist weit verbreitetet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur einmal auf dem Schachtgrund einer Naturhöhle im rechtsrheinischen Teil von Rheinland-Pfalz gefunden. Es handelt sich um die Erstmeldung dieser Art für Rheinland-Pfalz.

Rheinland-Pfalz: 5714/11 Hohlenfelsschlänger, 25.04.1998, 1 ♀

Liposcelis corrodens (Heymons, 1909) ist eine Staublaus, die sowohl in Häusern und Lagerräumen, in Säuger-, Vogel- und Hautflüglernestern als auch in Wäldern unter der Borke der Bäume und in der Bodenstreu lebt (LIENHARD 1998). *L. corrodens*

ist eine weit verbreitete, möglicherweise kosmopolitische Art (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, in Eklektoren an Stämmen lebender wie toter (stehender, liegender) Buchen, Stammfensterfalle an Fichte, 18.04.–18.05.2000, 18.05.–18.06.2000, 18.06.–19.07.2000, 24.04.–16.05.2001, 16.05.–19.06.2001, 5 ♀♀

Liposcelis decolor (Pearman, 1925) ist eine domicile Staublausart, die in Wohn- und Lagerräumen an alten und verpilzten Nahrungsmitteln, sowie in Herbarien und Insektensammlungen auftritt. Sie lebt auch in Kleinsäuger-, Vogel- und Hautflüglernestern, in Grasbüscheln, in der Laubstreu verschiedener Wälder und unter Baumborke sowie auf Guano in Höhlen (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die fast kosmopolitische Art ist weit verbreitetet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in einem Quellbereich im Gladenbacher Bergland (Westhessen) und im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: 5117/Q-906 Irr-Bach-Quelle 4, 15.03.2008, 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, in Eklektor an lebender Buche, Buchen-Dürrständen, in Stammfensterfalle an Fichte, 16.09.–18.10.1999, 18.04.–18.05.2000, 16.05.–19.06.2001, leg. W. DOROW, 3 ♀♀

Liposcelis palatina Roesler, 1954 ist eine seltene Staublaus, die unter der Rinde verschiedener Gehölze, an dürren Fichtenzweigen und in Vogelnestern lebt (LIENHARD 1998; SCHNEIDER 1988) und nun in Ameisennestern gefunden wurde. Diese europäische Art ist aus Deutschland, Frankreich, dem ehemaligen Jugoslawien, Luxemburg, der Schweiz und Ungarn bekannt (LIENHARD & SMITHERS 2002). Die hier gemeldeten Tiere sind Erstnachweise der Art für Hessen.

Hessen: Forstamt Frankenberg, Hasenblick bei Osterfeld, Waldabteilung 376, 8.63973 / 51.05464, 336 m ü. NN), 16.08.2000, leg. W. DOROW, 8 ♀♀ als Nestgäste von *Formica rufa* und 1 ♀ als Nestgast bei *Formica polyctena*

Liposcelis silvarum (Kolbe, 1888) ist eine Waldart, die unter der Rinde verschiedener Bäume, in Vogelnestern und selten auch in der Bodenstreu lebt (LIENHARD 1998). Die Art hat eine holarktische Verbreitung (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, in Eklektoren an lebenden Buchen und Buchen-Dürrständen, einmal in Stammfensterfalle an Fichte, 18.04.–18.05.2000, 24.04.–16.05.2001, 16.05.–19.06.2001, 50 ♀♀

Mesopsocidae

Mesopsocus laticeps (Kolbe, 1880) ist eine Rindenlaus, die vor allem auf grünen Ästen verschiedener Gehölze lebt (LIENHARD 1998). Die Art ist holarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art im Stadtgebiet von Frankfurt am Main und im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: 5817/ Frankfurt am Main, Griesheim, Garten, 2010, leg. D. KRAUS, 1 ♂; Naturwaldreservat Hasenblick, in Fensterfalle (Männchen), in Stammfensterfalle an Kiefer, 19.06.–18.07.2000, 18.07.–16.08.2000, 19.06.–19.07.2001, 2 ♂♂ / 1 ♀

Mesopsocus unipunctatus (Müller, 1764) ist eine schon relativ früh im Jahr auftretende Rindenlaus, die an den Zweigen, Ästen und Stämmen verschiedener Gehölze lebt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist holarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle des Nationalparks Kellerwald-Edersee, den Naturwaldreservaten Hasenblick und Hohestein, sowie in einem Quellbereich in der hessischen Rhön gefunden.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, 18.06.2007, 1 ♂; 5125/Q-83 Quelle 2 östlich von Oberlengsfeld, 20.06.2006, 1 ♂; Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Fichte, 18.04.–18.05.2000, 18.05.–19.06.2000, 1 ♂ / 1 ♀; Naturwaldreservat Hohestein, blaue Farbschale, 26.06.–26.7.1995, 1 ♂ (Nachtrag zu DOROW & KOPELKE 2007: 317)

Peripsocidae

Peripsocus didymus Roesler, 1939 ist eine Rindenlaus der abgestorbenen Äste. Sie lebt vor allem auf Nadelbäumen, kommt jedoch auch auf Laubbäumen vor (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist paläarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002). Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in zwei Quellbereichen der hessischen und der thüringischen Rhön gefunden. Bei den Funden im Naturwaldreservat Hasenblick handelt es sich um den **Erstnachweis für Hessen**. GÜNTHER (1987) meldete die Art aus Thüringen.

Hessen: 5125/Q-85 Waldquelle 5 westlich von Ransbach, 03.07.2006, 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Fichte, 19.06.–18.07.2000, 19.06.–19.07.2001, 19.07.–20.08.2001, 4 ♂♂ / 1 ♀

Thüringen: 5426/Q-504 Rhönwaldquelle 30, 03.10.2011, 1 ♀

Peripsocus parvulus Kolbe, 1880 ist ein Rindenbewohner, der bevorzugt auf toten Baumstämmen und abgestorbenen Ästen lebt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). *P. parvulus* ist paläarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in den Naturwaldreservaten Hasenblick und Kinzigau gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, Eklektoren an stehenden und weitgehend ohne Bodenkontakt liegenden toten Buchen, Stammfensterfallen an Eiche und Fichte, blaue Farbschale, 18.05.–19.06.2000, 16.08.–18.09.2000, 16.05.–19.06.2001, 19.06.–19.07.2001, 19.07.–20.08.2001, 1 ♂ / 9 ♀♀ (alle brachypter); Naturwaldreservat Kinzigau, Borkenkäferfalle, 12.–14.7.1999, leg. WINTERHOFF, 1 ♂

Peripsocus phaeopterus (Stephens, 1836) ist ein Rindenbewohner, der sich an lebenden, absterbenden und toten Pflanzenteilen aufhält (GÜNTHER 1974). Die im Wesentlichen paläarktische Art wurde auch in Kanada angetroffen, vermutlich als eingeschlepptes Element (MOCKFORD 1993; LIENHARD & SMITHERS 2002).

Das hier aus dem Naturwaldreservat Hasenblick gemeldete Tier stellt den **Erstnachweis der Art für Hessen dar**.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, Stammeklektor an lebender Buche, 19.07.–20.08.2001, ♂

Peripsocus subfasciatus (Rambur, 1842) ist eine der häufigsten Rindenläuse auf abgestorbenen Zweigen von Laub- und Nadelgehölzen (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist holarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art an einem Quellbach im Nationalpark Kellerwald-Edersee und in je einem Quellbereich der hessischen Rhön, dem Marburg-Gießener Lahntal und dem Burgwald gefunden. Weitere Funde stammen aus den Naturwaldreservaten Hasenblick und Kinzigaue.

Hessen: 4819/PM-04 Bärenbach, Probestelle 4, 04.08.2009, 1 ♀; 4919/Q-917 Bornrain-Tümpelquelle, 12.08.2009, 1 ♀; 5118/Q-944 Seitenquelle 4 am Zahlbach, 13.08.2008; 1 ♀; 5125/Q-81 Quelle auf dem Forstweg, 20.06.2006, 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, blaue, gelbe und weiße Farbschale, Stammfensterfallen an Eiche und Fichte, Bodenfallen in dichter Krautschicht unter Fichten sowie in dichtem Buchenjungwuchs, 17.08.–16.09.1999, 16.11.1999–20.03.2000, 18.05.–19.06.2000, 19.06.–18.07.2000, 18.07.–16.08.2000, 16.08.–18.09.2000, 19.06.–19.07.2001, 19.07.–20.08.2001, 31 ♀♀; Naturwaldreservat Kinzigaue, Borkenkäferfallen, Aufsammlung an Waldrandgehölzen, 12.–14.7.1999, 17.–18.8.1999, 21.6.2001, leg. W. DOROW, WINTERHOFF, 12 ♀♀

Philotarsidae

Philotarsus parviceps Roesler, 1954 ist eine Rindenlaus, die vor allem auf grünen Ästen verschiedener Gehölze lebt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist holarktisch verbreitet (MOCKFORD 2007; LIENHARD 2011).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle des Nationalparks Kellerwald-Edersee gefunden.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, 03.07.2007, 2 ♀♀

Philotarsus picicornis (Fabricius, 1793) ist eine sehr häufige Rindenlaus, die an allen Laub- und Nadelgehölzen angetroffen werden kann (GÜNTHER 1974). Die Art ist holarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002)

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, Stammfensterfalle Fichte, Eklektor an weitgehend ohne Bodenkontakt liegendem Buchenstamm, 19.06.–18.07.2000, 19.06.–19.07.2001, 19.07.–20.08.2001, 3 ♂♂ / 1 ♀

Prionoglarididae

Prionoglaris stygia Enderlein, 1909 ist ein echter Höhlenbewohner, der an Wänden und herumliegenden Steinen der Eingangszone von Grotten lebt, wo noch genügend Licht zum Gedeihen eines Grünalgenbelags, von dem sich die Larven dieses Höhlenbewohners wohl ernähren, einfällt (LIENHARD 1998).

Die eutroglobionte Art wurde bis jetzt in Höhlen in Belgien, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Luxemburg, Marokko, Portugal, der Schweiz, der Türkei, Spanien und dem ehemaligen Jugoslawien nachgewiesen (LIENHARD & SMITHERS 2002; SCHNEIDER & WEBER 2012).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in 9 Naturhöhlen nachgewiesen. Diese Kalksteinhöhlen liegen in Hessen und dem rechtsrheinischen Teil von Rheinland-Pfalz. Bei den Aufsammlungen wurden ausschließlich Larven gefunden. LIENHARD (1988), der die Art im Labor gezüchtet hat, denkt, dass die postembryonale Entwicklung nicht nur im Labor (2 bis 4 Monate) sondern auch im natürlichen Lebensraum der Tiere sehr lange dauert und dass deshalb, bedingt durch die Gefahren denen die Larven ausgesetzt sind, nur relativ wenige Larven das Imaginalstadium erreichen. Es handelt sich um die Erstnachweise dieser Art für Hessen und Rheinland-Pfalz.

Hessen: 4725/15 Neue Höhle im Bornstein, 15.06.1999, 1 Lv.; 4725/64 Hilgershäuser Spaltenhöhle, 03.10.2003, 1 Lv.; 4827/12 Höhle an der großen Kluft, 09.04.1999 und 20.05.2006, 1 Lv. bzw. 4 Lv.; 4927/03 Kielforsthöhle 1, 22.09.2008, 3 Lv.; 5615/11 Karlsteinhöhle II, 16.03.1996 und 02.03.2008, 1 Lv. bzw. 2 Lv.; 5615/12 Fensterhöhle, 02.03.2008, 3 Lv.; 5615/902 Karlstein-Klufthöhlchen, 02.03.2008, 1 Lv.

Rheinland-Pfalz: 5714/10 Hohlenfels-Höhlen, Höhle 2, 19.04.2008, 2 Lv.; 5714/07 Hohlenfels-Spalte, 19.04.2008, 6 Lv.



Abb. 3: Im Eingangsbereich der Kielforsthöhle 1 in Nordhessen lebt *Prionoglaris stygia* ENDERLEIN, 1909 (Foto: S. ZAENKER, 21.09.2008)

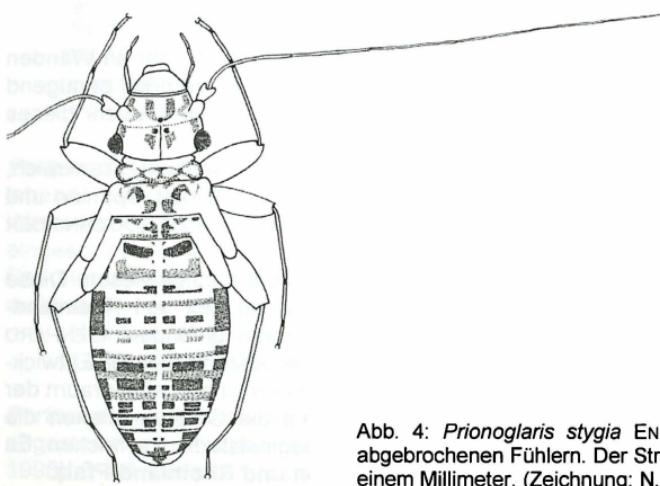


Abb. 4: *Prionoglaris stygia* ENDERLEIN, 1909 – Larve mit abgebrochenen Fühlern. Der Strich entspricht der Länge von einem Millimeter. (Zeichnung: N. SCHNEIDER)

Psocidae

Amphigerontia contaminata (Stephens, 1836) ist eine Rindenlaus, die auf Stämmen, Ästen und Zweigen verschiedener Gehölze lebt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist holarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle im Nationalpark Kellerwald-Edersee gefunden.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Jun.-Jul. 2007, 3 ♀♀

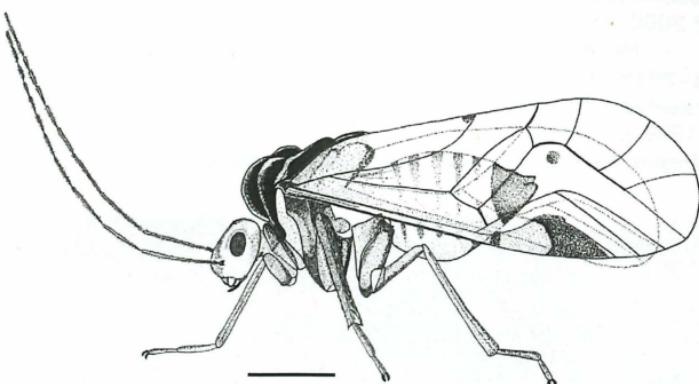


Abb. 5: *Amphigerontia contaminata* (STEPHENS, 1836) – Männchen. Der Strich entspricht der Länge von einem Millimeter. (Zeichnung: N. SCHNEIDER)

Blaste conspurcata (Rambur, 1842) lebt auf der Rinde verschiedener Nadel- und Laubgehölze (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist paläarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle im Nationalpark Kellerwald-Edersee gefunden. Es handelt sich um den Erstnachweis dieser Art für Hessen.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Jul. 2007, 1 ♀

Hyalopsocus morio (Latreille, 1794) lebt auf der Borke von Baumstämmen und -ästen, auf Zaunpfählen und Mauern (GÜNTHER 1974). *H. morio* ist eine europäische Art (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, Eklektoren an stehendem sowie am Boden aufliegendem Buchenstamm (Abb. 6), 18.07.–16.08.2000, 19.07.–20.08. 2001, 3 ♀♀

Loensia fasciata (Fabricius, 1787) ist eine schon relativ früh im Jahr auftretende Rindenlaus, die an den Stämmen, Ästen und Zweigen verschiedener Gehölze lebt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art weist eine hauptsächlich westpaläarktische Verbreitung auf, ist allerdings auch aus Korea bekannt und wurde in die Vereinigten Staaten von Amerika eingeschleppt (LIENHARD & SMITHERS 2002; MOCKFORD 1993).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art einmal in einer Malaisefalle des Nationalparks Kellerwald-Edersee und in je einem Quellbereich in der bayerischen

und thüringischen Rhön gefunden. Weitere Funde stammen aus den Naturwaldreservaten Hasenblick, Hohenstein und Kinzigaue.

Bayern: 5526/Q-730 Steinbergquelle 30, 11.10.2009, 1 ♀

Brandenburg: Waldsieversdorf, Dorfplatz mit Winterlinde, 52.542277, 14.070893 (+/- 500 m), 40–60 m ü. NN, 28.6.2006, leg. W. DOROW, 1 ♀

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Mai–Jun. 2007, 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Eiche, Fichte, Kiefer, Eklektor an Buchendürrständen, blaue Farbschale, Bodenfalle in Brombeer-/Himbeer-/Holundergestrüsch, 18.04.–18.05.2000, 18.05.–19.06.2000, 19.06.–18.07.2000, 18.07.–16.08.2000, 16.05.–19.06.2001, 19.06.–19.07.2001, 13 ♂♂ / 38 ♀♀; Naturwaldreservat Hohenstein, Eklektor an lebendem Buchenstamm, 30.05.–26.06.1995, 5 ♀♀ (Nachtrag zu DOROW & KOPELKE 2007: 317), Naturwaldreservat Kinzigaue, Borkenkäferfallen, Leimringe, 14.–16.6.1999, 18.–20.5.1999, leg. WINTERHOFF, 9 ♂♂ / 22 ♀♀

Thüringen: 5426/Q-833 Anzenwegquelle 16, 05.06.2006, 1 ♂



Abb. 6: Eklektor an liegendem Buchenstamm im Naturwaldreservat Hasenblick (Foto: W. Dorow)

Loensia pearmani Kimmins, 1941 lebt auf der Rinde verschiedener Laub- und Nadelgehölze (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist europäisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle im Nationalpark Kellerwald-Edersee und im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Jun.–Jul. 2007, 1 ♂ / 2 ♀♀; Naturwaldreservat Hasenblick, Stammfensterfalle an Eiche, 16.08.–18.09.2000, 2 ♀♀

***Loensia variegata* (Latireille, 1799)** ist ein Rindenbewohner der Laub- und Nadelgehölze, lebt jedoch auch in Steinhäufen (LIENHARD 1998) und auf Mauern. Die Art ist europäisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle im Nationalpark Kellerwald-Edersee und im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden. Weitere Funde stammen aus Frankfurt am Main und Schlüchtern-Kressenbach.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Jul. 2007, 1 ♀; Frankfurt am Main-Nied, Grüne Winkel (8.582003, 50.107961), 18.7.1999, leg. W. DOROW, 6 ♂♂ / 10 ♀♀; Naturwaldreservat Hasenblick, Stammfensterfalle an Eiche, Fichte, Kiefer, weiße Farbschale, 19.06.–18.07.2000, 18.07.–16.08.2000, 16.08.–18.09.2000, 19.06.–19.07.2001, 19.07.–20.08.2001, 6 ♂♂ / 10 ♀♀; Schlüchtern-Kressenbach (9.462658, 50.371546), Obstbaumviehweide, von Apfelbaum mit Misteln, 9.8.2000, leg. W. DOROW, 1 ♀ und 1 Larve.

***Metylophorus nebulosus* (Stephens, 1836)** ist eine Rindenlaus, die an Laub- und Nadelgehölzen lebt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist paläarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle im Nationalpark Kellerwald-Edersee und in den Naturwaldreservaten Hasenblick und Kinzigau gefunden.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Jun.-Aug. 2007, 20 ♂♂ / 3 ♀♀; 4819/FA-04 Husefläche, Waldort „Bodenscheid“, Malaisefalle, Jun.-Jul. 2007, 2 ♀♀, Aug. 2008, 1 ♂; Naturwaldreservat Hasenblick, Eklektor an Buchen-Dürrständen, 19.07.–20.08.2001, 1 ♀; Naturwaldreservat Kinzigau, Eklektor an lebendem *Quercus robur*-Stamm, Aufsammlung am Waldrand-Gebüschen, 21.07.–23.08.1999, 21.6.2001, 1 ♂ / 3 ♀♀

***Psococerastis gibbosa* (Sulzer, 1776)** tritt auf der Rinde von Stämmen, Ästen und Zweigen der Laub- und Nadelgehölze auf (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist paläarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle des Nationalparks Kellerwald-Edersee, im Naturwaldreservat Hasenblick und in drei Quellbereichen in der hessischen Rhön gefunden.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Jun.-Jul. 2007, 4 ♂♂; 5426/Q-684 Auersbergquelle 67, 18.08.2009, 1 ♀; 5426/Q-896 Stirnbergquelle 6, 16.07.2007, 1 ♀; 5426/Q-899 Stirnbergquelle 9, 16.07.2007, 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, in Stammeklektor an lebender Buche, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Fichte, 17.08.–16.9.1999, 19.07.–20.8.2001, 2 ♂♂ / 3 ♀♀

***Psocus bipunctatus* (Linnaeus, 1761)** lebt auf Stämmen und Ästen von Gehölzen, unter großen Steinen und auf Mauern (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). *P. bipunctatus* ist eine paläarktische Art (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, Stammfensterfalle an Kiefer, 19.07.–20.08.2001, 1 ♀

***Trichadenotecnum incognitum* Roesler, 1939** lebt als Rindenbewohner auf verschiedenen Bäumen und Büschen, z. B. auf Fichtenzweigen (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998; NICOLAI 1985, 1990). *T. incognitum* ist eine paläarktische, anscheinend seltene, ziemlich lokalisierte Art, die nur aus Deutschland, der ehemaligen Tsche-

choslowakei, Finnland, Österreich, Luxemburg, Rumänien und der Schweiz sowie aus Japan, der Mongolei und Russland bekannt ist (LIENHARD 1998, 2011; LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Fichte, Eklektor an lebendem Buchenstamm, 18.04.–18.05.2000, 18.05.–19.06.2000, 16.05.–19.06.2001, 2 ♂♂ / 2 ♀♀

Trichadenotecnum majus (Kolbe, 1880) ist eine Rindenlaus, die an Stämmen, Ästen und Zweigen der Laub- und Nadelgehölze lebt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist paläarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle des Nationalparks Kellerwald-Edersee und im Naturwaldreservat Hasenblick gefunden.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Jun.–Jul. 2007, 3 ♂♂; Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Fichte, blaue und weiße Farbschale, Eklektor an lebendem Buchenstamm, 17.08.–16.09.1999, 16.08.–18.09.2000, 19.06.–19.07.2001, 19.07.–20.08.2001, 1 ♂ / 4 ♀♀

Trichadenotecnum sexpunctatum (Linnaeus, 1758) ist eine Rindenlaus, die man an Stämmen, Ästen und Zweigen der Laub- und Nadelgehölze sowie an am Boden liegenden Steinen antrifft (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). *T. sexpunctatum* ist eine paläarktische Art (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in einem Felsenkeller (Wand in der Eingangsregion) in der hessischen Rhön gefunden. Weitere Funde stammen aus den Naturwaldreservaten Hasenblick und Kinzigaue.

Hessen: 5425/02 Felsenkeller bei Dietges, 07.08.2009, 1 ♂; Naturwaldreservat Hasenblick, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Eiche und Fichte, Eklektor an Buchen-Dürrständer, 17.08.–16.09.1999, 16.09.–18.10.1999, 19.06.–18.07.2000, 18.07.–16.08.2000, 16.08.–18.09.2000, 19.07.–20.08.2001, 13 ♂♂ / 9 ♀♀; Naturwaldreservat Kinzigaue, Borkenkäferfalle, Eklektor an lebendem *Quercus robur*-Stamm, 21.07.–23.08.1999, 17.–18.8.1999, 1 ♂ / 1 ♀

Psyllipsocidae

Dorypteryx domestica (Smithers, 1958) ist in Europa eine der häufigsten ausschließlich domicol lebenden Staublausarten, die vor allem in Neubauten, feuchten Kellern und Lagerräumen lebt. Die Art wurde 1958 aus Gebäuden im damaligen Südrhodesien beschrieben und erstmals 1973 in der Schweiz wieder gefunden (LIENHARD 1977). Seither hat sie sich in Europa sehr stark ausgebreitet (LIENHARD 1994) und wurde inzwischen auch auf die Kanarischen Inseln und in die USA verschleppt (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in einem Felsenkeller (Wand in der Eingangsregion) in der hessischen Rhön gefunden. Weitere Funde stammen aus dem Kellergeschoß im Haus des Zweitautors, aus dem Stadtgebiet von Frankfurt am Main und dem Naturwaldreservat Hasenblick (vgl. aber Anmerkung bei den Funddaten).

Hessen: 5424/ Fulda-Niesig, 05.07.2000 und 09.10.2011, leg. S. ZAENKER, je 1 ♀; 5426/02 Felsenkeller Stehling, 03.11.2007, 1 ♀ Frankfurt am Main Bockenheim, Forschungsinstitut Senckenberg, in Arbeitsräumen, 8.651386, 50.117678, ca. 1 m ü. NN, 12.02.2001, 1 ♀; 28.01.2002, 1 ♀; 18.07.2002, 4 ♀♀, leg. W. DOROW; vermutlich ebenfalls von dort [in Proben aus dem Naturwaldreservat

Hasenblick, Bodenfalle auf grasreicher Schneise, 16.08.-18.09.2000, 1 ♂]. Im Forschungsinstitut Senckenberg (Frankfurt am Main) gelangte die Art vermutlich über die Ausleseschalen in die Sammelröhren (Schneider et al. 2001). Ähnliches ist aus dem Muséum d'Histoire naturelle de Genève (Lienhard 1982) und aus dem Naturhistorischen Museum aus Luxemburg bekannt.

Dorypteryx longipennis Smithers, 1991 ist eine ausschließlich domicile Staublaus. Die Art wurde erstmals 1988 in einer Schule in Luxemburg gesammelt (LIENHARD & SCHNEIDER 1993). Seitdem breitet sich die Art in Europa aus und wurde inzwischen in Belgien, Deutschland, Finnland, Irland, Italien, den Niederlanden, der Schweiz und in Spanien nachgewiesen. In Australien wurde die Art auf aus den Niederlanden und aus Neuseeland eingeflogenem Material gefunden (LIENHARD 1998, 2011, 2012; LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur einmal im Kellergeschoß im Haus des Zweitautors gefunden. Es handelt sich um den Erstnachweis dieser Art für Hessen.

Hessen: 5424/ Fulda-Niesig, 05.07.2000, 1 ♀

Dorypteryx pallida Aaron, 1883 ist eine unauffällige, seltene Staublaus temperaturgeregelter Räume (GÜNTHER 1974). Während die Art in Ägypten in einer Höhle gefunden wurde (MOCKFORD 1993) ist sie in Nord- und Zentralamerika sowie in Europa nur aus Gebäuden bekannt (LIENHARD & SMITHERS 2002). Es handelt sich um den Erstnachweis der Art für Hessen.

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur im Naturwaldreservat Weiherkopf gefunden (vgl. aber Anmerkung bei den Funddaten).

Hessen: Naturwaldreservat Weiherkopf, Windwurf, Eklektor an einem über weite Bereiche ohne Bodenkontakt liegenden abgestorbenen Buchenstamm, 15.11.1996–17.03.1997, 1 ♀. Für die Fundumstände der domicilen Art gelten die selben Ausführungen wie unter *Dorypteryx domestica*. Aus diesen Gründen wurde *D. pallida* nicht in WILLIG (2002) aufgeführt.

Psyllipsocus ramburii Sélys-Longchamps, 1872 ist eine der häufigsten domicolen Staubläuse in Neubauten und feuchten Wohnungen, die auch regelmäßig in Höhlen angetroffen wird (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die fast kosmopolitische Art ist weit verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art nur einmal im Kellergeschoß im Haus des Zweitautors gefunden. Hier konnten zwei der bekannten Formen, *P. ramburii forma destructor* und *P. ramburii forma macroptera* nachgewiesen werden. Bei der zuletzt genannten Form handelt sich um den Erstnachweis für Hessen.

Hessen: 5424/ Fulda-Niesig, 05.07.2000, 1 ♀ *P. ramburii f. destructor*, 5 ♀♀ *P. ramburii f. macroptera*

Stenopsocidae

Graphopsocus cruciatus (Linnaeus, 1768) ist eine der häufigsten Staubläuse an Laub- und Nadelgehölzen (LIENHARD 1998). Im Herbst fliegt sie regelmäßig in Häuser hinein (SCHNEIDER et al. 2001). Die Art ist holarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in Malaisefallen des Nationalparks Kellerwald-Edersee und in Quellbereichen im Büdinger Wald, im Gladenbacher Bergland (Westhessen), in der Fuldaer Senke (Osthessen) und in der thüringischen Rhön gefunden. Weitere Funde stammen aus Schlüchtern-Kressenbach und zwei Naturwaldreservaten.

Hessen: 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Jun.–Aug. 2007, 1 ♂ / 3 ♀♀; 4819/FA-06 Himbeerkopf, Malaisefalle, Aug.–Sept. 2006, 1 ♀; 5317/Q-936 Quelle 34 im Krofdorfer Forst, 11.04.2008, 1 ♀; 5323/Q-902 Mittelbergquelle, 12.10.2005, 1 ♀; 5721/Q-906 Bennerhorst-Quelle, 14.06.2005, 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, Eklektoren an lebenden und abgestorbenen, stehenden und liegenden Buchenstämmen, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Fichte, Bodenfalle in Heidelbeergebüsch, 18.10.–16.11.1999, 16.11.1999–20.03.2000, 18.05.–19.06.2000, 19.06.–18.07.2000, 19.06.–19.07.2001, 19.07.–20.08.2001, 1 ♂ / 14 ♀♀; Naturwaldreservat Kinzigaue, Borkenkäferfallen, 14.–16.6.1999, leg. WINTERHOFF, 1 ♂ / 1 ♀; Schlüchtern-Kressenbach (9.462658, 50.371546), Obstbaumviehweide, von Apfelbaum mit Misteln, 9.8.2000, leg. W. DOROW, 1 ♀

Thüringen: 5426/Q-517 Rhönwaldquelle 43, 03.10.2011, 1 ♀

***Stenopsocus immaculatus* (Stephens, 1836)** ist ein Blattbewohner, der Laubbäume und Sträucher bevorzugt, jedoch auch auf Nadelgehölzen vorkommt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist paläarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002). Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in Flug- und Malaisefallen des Nationalparks Kellerwald-Edersee und in einem Quellbereich in der thüringischen Rhön gefunden. Weitere Funde stammen aus den Naturwaldreservaten Hasenblick und Kinzigaue sowie dem Altmühlthal.

Bayern: Altmühlthal, Galgenacker (NSG Torleitenberg) südlich von Dollnstein (Trockenhänge mit Wachholder), 11.071825, 48.859727(+/- 500 m), 400-550 m ü. NN, 07.09.2002, 2 ♀♀, leg. W. DOROW

Hessen: 4819/FA-01 Ruhlauber, Flugfalle, Aug. 2007, 1 ♂; 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Jun.-Aug. 2007, 4 ♂♂ / 3 ♀♀; 4819/FA-05 Banfetal, Malaisefalle, Jun.-Aug. 2008, 2 ♂♂ / 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, Eklektoren an lebenden und abgestorbenen stehenden Buchen, Fensterfalle, Stammfensterfalle an Eiche, blaue und weiße Farbschalen, Bodenfallen in dichtem Buchenjungwuchs an zwei verschiedenen Standorten, 18.10.–16.11.1999, 19.06.–18.07.2000, 18.07.–16.08.2000, 16.08.–18.09.2000, 18.09.–18.10.2000, 18.10.–16.11.2000, 19.06.–19.07.2001, 19.07.–20.08.2001, 7 ♂♂ / 18 ♀♀; Naturwaldreservat Kinzigaue, Borkenkäferfalle, Eklektor an lebendem *Quercus robur*-Stamm, Aufsammlung an Waldrandgehölzen, 14.–16.6.1999, 21.07.–23.08.1999, 22.09.–22.10.1999, 21.6.2001, leg. DOROW, WINTERHOFF, 2 ♂♂ / 3 ♀♀

Thüringen: 5426/Q-691 Büttnerwegquelle 1, 04.10.2011, 1 ♂

***Stenopsocus lachlani* Kolbe, 1880** lebt bevorzugt auf Nadelbäumen, vor allem auf Fichten (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist europäisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002). Es handelt sich um die Erstnachweise dieser Art für Hessen. Die vorliegenden Funde stammen aus einer Bodenfalle des Schlosssparks Fasanerie bei Fulda und dem Naturwaldreservat Hasenblick.

Hessen: 5424/FA-01 Schlosspark des Schlosses Fasanerie, Bodenfalle FR5, Jul.–Aug. 2009, 1 ♂; Naturwaldreservat Hasenblick, blaue Farbschale, 19.06.–19.07.2001, 1 ♂

***Stenopsocus stigmaticus* (Imhoff & Labram, 1846)** ist ein Blattbewohner der Laubbäume und Sträucher, der seltener auf Nadelgehölzen vorkommt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die Art ist paläarktisch verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art in einem Quellbereich in der hessischen Rhön und im Naturwaldreservat Kinzigaue nachgewiesen. Die Funde stellen die Erstnachweise dieser Art für Hessen dar.

Hessen: 5125/Q-89 Quelle 2 über dem Kalksumpf Oberlengsfeld, 03.07.2006, 1 ♀; Naturwaldreservat Kinzigau, Eklektor an lebendem *Quercus robur*-Stamm, Stammfensterfalle an *Fraxinus excelsior*, 21.07.–23.08.1999, 23.08.–22.09.1999, leg. W. DOROW, 3 ♀♀

Trogiidae

Cerobasis guestfalica (Kolbe, 1880) ist eine Rindenlaus, die an der Borke der Stämme, in den Rindenritzen und unter loser Borke lebt (GÜNTHER 1974; NICOLAI 1985, 1990) und auch in der Bodenstreu sowie in Nestern vorkommt (LIENHARD 1998). Sie kann auch domicol auftreten, in den 1970er Jahren z. B. massenhaft in der Küche einer Abtei im Norden Luxemburgs (SCHNEIDER 1976). Die fast kosmopolitische Art ist weit verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in zwei Malaisefallen des Nationalparks Kellerwald-Edersee, dem Naturwaldreservat Hasenblick, einem Quellbereich im Wäldecker Tafelland (Nordhessen) und an einer verletzten Fledermaus in Unterfranken (Bayern) gefunden.

Bayern: 5729/FA-01 Alsleben, an einem trächtigen, verletzten Mausohr-Weibchen (*Myotis myotis*) in einem Garten nahe der Kirche, 24.05.2009, leg. C. KLIESCH, 1 ♀

Hessen: 4720/Q-908 Quelle 3 im Schmalen Grund, 08.08.2004, 1 ♀; 4819/FA-03 Bloßenberg, Malaisefalle, Mai–Jun. 2007, 1 ♀; 4819/FA-06 Himbeerkopf, Malaisefalle, Aug.–Sept. 2006, 1 ♀; Naturwaldreservat Hasenblick, Stammfensterfalle an Fichte, Bodenfalle in hoher dichter Krautschicht unter Fichten, 17.08.–16.09.1999, 19.07.–20.08.2001, 3 ♀♀, 1 Larve

Lepinotus inquilinus von Heyden, 1850 ist eine domicile Art, die man auch in Vogelnestern und in der Laubstreu antreffen kann (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998). Die fast kosmopolitische Art ist weit verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei den vorliegenden Untersuchungen wurde die Art jeweils im November/Dezember in einer Bodenfalle in einem Quellbereich der hessischen Rhön und einer Bodenfalle in der Tiefenregion einer Karsthöhle im rechtsrheinischen Teil von Rheinland-Pfalz gefunden. Ein weiterer Fund stammt aus Dreieich. Es handelt sich um die Erstnachweise dieser Art für Hessen.

Hessen: 5425/Q-830 Schweizerrainquelle 7, Nov.–Dez. 2008, 1 ♂; Dreieich-Buchschlag, Ernst-Ludwig-Allee 4 (8.662880, 50.022849) im Haus in einer Zwischendecke, 26.07.2001, 2 ♂♂

Rheinland-Pfalz: 5714/01 Schlucht, 11.12.2011, 1 ♀

Lepinotus patruelis Pearman 1931 ist eine der häufigsten domicilen Staubläuse, die vor allem Keller-, Vorrats- und Lagerräume bewohnt (GÜNTHER 1974; LIENHARD 1998; SCHNEIDER et al. 2001). In einem Schuppen in Rippweiler (Luxemburg) besiedelte sie die Gewölle der Schleiereule *Tyto alba* (SCOPOLI, 1769) (leg. J. WEISS 24.05.2012). Außerhalb der Gebäude findet man die Art u.a. auch in Vogel- und Kleinsäugernestern (LIENHARD 1998), sowie in Hautflüglernestern (SCHNEIDER 1991). Die fast kosmopolitische Art ist weit verbreitet (LIENHARD & SMITHERS 2002).

Bei unseren Untersuchungen wurde die Art in einer Malaisefalle und in zwei Quellbereichen im Nationalpark Kellerwald-Edersee, dem Naturwaldreservat Hasenblick, und in der Fuldaer Senke (Osthessen) sowie in Bergwerksstollen und Felsenkellern der hessischen Rhön und des Richelsdorfer Gebirges (Nordhessen) gefunden. Domicile Funde liegen aus Pflaumheim und Fulda vor. Da die Art auch häufig in der

Waschküche des Zweitautors vorkommt, ist es nicht ausgeschlossen, dass einzelne Tiere erst hier in die jeweiligen Proben gelangt sind.

Bayern: Pflaumheim, Ringheimer Straße, 9.061063, 49.911923, in Wohnung, 140 m ü. NN, 1983, leg. W. DOROW, 2 ♀♀

Hessen: 4819/FA-06 Himbeerkopf, Malaisefall, 13.10.2006, 1 ♀; 4819/Q-788 Geismarsbergquelle 2, 09.10.2008, 1 ♂; 4925/35 Dachsberger Versuchsstollen, 26.01.2008, 1 Lv.; 5323/Q-902 Mittelbergquelle, 04.02.2007, 1 Lv.; 5424/F Fulda-Niesig, Waschküche, 09.10.2011, 6 ♂♂ / 9 ♀♀ und 4 Lv.; 5424/01 Felsenkeller am Rauschenberg, 14.04.2009, 1 ♀; 5424/F-007 Fulda, Kronhofstraße 2, 27.08.2002, 1 ♀; 5425/04 Tonbergwerk bei Abtsroda, 06.07.2008 u. 07.08.2009, 2 ♀♀ und 1 Lv.; Naturwaldreservat Hasenblick, in Bodenfalle in kraut- und strauchschichtfreier Laubstreu, 16.05.–19.06.2001, 1 ♂

Ausblick

Die Untersuchungen des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung Hessen e. V. werden auch künftig fortgesetzt. Gerade im Hinblick auf cavernicole Arten wie *Prionoglaris stygia* Enderlein, 1909 soll versucht werden, weitere Einblicke in die Ökologie und Lebensweise zu bekommen. Aber auch in Quellbereichen oder bei weiteren Malaisefallenfängen im Nationalpark Kellerwald-Edersee sind noch interessante Ergebnisse zu erwarten. Die seit 1990 kontinuierlich laufende Untersuchung der Lebensgemeinschaften hessischer Naturwaldreservate und ihrer Vergleichsflächen soll langfristig die Sukzession von Wirtschaftswäldern zu "Urwäldern von Morgen" begleiten. Auch bei diesen Untersuchungen werden sicher noch interessante Ergebnisse zur Einnischung der Rindenläuse gemacht werden, die unsere Kenntnisse über diese oft vernachlässigte Tiergruppe erweitern.

Danksagung

Ein besonderer Dank gilt den Mitgliedern des Landesverbandes für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V. sowie der Verwaltung des Nationalparks Kellerwald-Edersee und den Verwaltungsstellen des Biosphärenreservats Rhön, ohne die so umfangreiche Untersuchungen kaum möglich gewesen wären. Frau Dr. BRITTA WINTERHOFF, Hessen-Forst, danken wir herzlich für die Überlassung der Fänge aus Borkenkäferfallen. Ebenso danken wir unseren zahlreichen Kolleginnen und Kollegen im Projekt Hessische Naturwaldreservate am Senckenberg Institut in Frankfurt am Main, die die kontinuierlichen umfangreichen Forschungen in hessischen Naturwaldreservaten seit nunmehr über 20 Jahren am Laufen halten. Die Naturwalforschung erfolgt in Kooperation mit und finanziell unterstützt durch den Landesbetrieb Hessen-Forst.

Literatur

- BESS, E., SMITH, V., LIENHARD, C. & K.P. JOHNSON, K.P., 2006: Psocodea. Parasitic Lice (=Phthiraptera), Book Lice, and Bark Lice. Version 08 October 2006 (under construction). – <http://tolweb.org/Psocodea/8235/2006.10.08> in The Tree of Life Web Project, <http://tolweb.org/>
- DOROW, W.H.O. & KOPELKE, J.-P., 2007: Naturwaldreservate in Hessen Band 7/2.2 Hohestein. Zoologische Untersuchungen 1994-1996, Teil 2. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **42**: 1-339.
- DOROW, W.H.O.; BLICK, T. & KOPELKE, J.-P., 2010: Naturwaldreservate in Hessen. Band 11/2.2. Goldbachs- und Ziebachsrück. Zoologische Untersuchungen 1994-1996, Teil 2. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **46**: 1-271.

- DOROW, W.H.O.; FLECHTNER, G. & KOPELKE, J.-P., 1992: Naturwaldreservate in Hessen. Band 3. Zoologische Untersuchungen - Konzept. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **26**: 1-159.
- DOROW, W.H.O.; FLECHTNER, G. & KOPELKE, J.-P., 2004: Naturwaldreservate in Hessen. Band 6/2.2 Schönbuche. Zoologische Untersuchungen 1990-1992. – Hessen-Forst - FIV Ergebnis- und Forschungsbericht **28**(2): 1-352.
- ENDERLEIN, G., 1903: Zur Kenntnis europäischer Psociden. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung Systematik **18**: 365-382.
- FLECHTNER, G.; DOROW, W.H.O. & KOPELKE, J.-P., 2000: Naturwaldreservate in Hessen. Band 5/2.2 Niddahänge östlich Rudingshain. Zoologische Untersuchungen 1990-1992. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **32**: 1-550.
- GÜNTHER, K.K., 1971: Ein Beitrag zur Kenntnis der Psocoptera-Fauna Thüringens. – Abhandlungen und Berichte des Museums der Natur Gotha **1971**: 61-68.
- GÜNTHER, K.K., 1974: Staubläuse, Psocoptera. – Die Tierwelt Deutschlands **61**: 1-314., Gustav Fischer Verlag, Jena.
- GÜNTHER, K.K., 1987: Zur Kenntnis der Psocoptera-Fauna Thüringens (Insecta, Psocoptera). – Abhandlungen und Berichte des Museums der Natur Gotha **14**: 56-63.
- HARTMANN, F., 1951: Die Psociden (Copeognathen) der Umgebung von Basel. – Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft Basel **62**: 91-180.
- LIENHARD, C. & SCHNEIDER, N., 1993: *Dorypteryx longipennis* SMITHERS, un psoque domicile nouveau pour l'Europe (Psocoptera: Psyllipsocidae). – Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie **129**: 129-137.
- LIENHARD, C. & SMITHERS, C.N., 2002: Psocoptera (Insecta). World Catalogue & Bibliography. – Instrumenta Biodiversitatis V: xli + 745 pp., Muséum d'histoire naturelle, Genève.
- LIENHARD, C., 1977: Die Psocopteren des Schweizerischen Nationalparks und seiner Umgebung (Insecta: Psocoptera). – Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen im Schweizerischen Nationalpark **14**, 75: 417-55.
- LIENHARD, C., 1982: Les psoques de nos maisons ou les tours malicieux des appareils Berlese. – Musées de Genève **222**: 16-22.
- LIENHARD, C., 1988: Vorarbeiten zu einer Psocopteren-Fauna der Westpaläarktis. IV. Die Gattung *Prionoglaris* Enderlein (Psocoptera: Prionoglarididae). – Mitteilungen der Schweizerischen entomologischen Gesellschaft **61**: 89-108.
- LIENHARD, C., 1994: Staubläuse (Psocoptera) – ungebetene Gäste in Haus und Vorrat. Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel, N. F. **44**: 122-160.
- LIENHARD, C., 1998: Psocoptères euro-méditerranéens. – Faune de France **83**: XX + 1-517 + 11 planches., Fédération française des sociétés de sciences naturelles, Paris.
- LIENHARD, C., 2011: Synthesis of parts 1-10 of the additions and corrections to: LIENHARD, C. & SMITHERS, C.N., 2002. Psocoptera (Insecta). World Catalogue & Bibliography. Muséum d'histoire naturelle de la Ville de Genève.
http://www.ville-ge.ch/mhng/psocoptera/divers/synthesis_add_1_10.pdf
- LIENHARD, C., 2012: Additions and corrections to: LIENHARD, C. & SMITHERS, C.N., 2002. Psocoptera (Insecta). World Catalogue & Bibliography. – Psocid News **14**: 1-13.
http://www.psocodea.org/psocid_news/PN_14.pdf
- MOCKFORD, E.L., 1993: North American Psocoptera (Insecta). – Flora and Fauna Handbook **10**: XVIII + 455 pp., 953 figs. Sandhill Crane Press, Gainesville, Florida.
- MOCKFORD, E.L., 2007: Species of *Philotarsus* from North and Middle America and a new philotarsine genus from Mexico, Guatemala, and the Greater Antilles (Psocoptera: Philotarsidae: Philotarsinae). – Journal of the New York Entomological Society **114**(3): 108-139, 78 figs.
- MULLER, A., 1924: Zur Kenntnis der Verbreitung der deutschen Neuroptera, Plecoptera, Odonata, Orthoptera und Copeognatha. – Zeitschrift für wissenschaftliche Insektenbiologie, **19**: 89-94, 109-117, Berlin.
- NICOLAI, V., 1985: Die ökologische Bedeutung verschiedener Rindentypen bei Bäumen. – Dissertation, Philipps-Universität, Marburg/Lahn: 125-132.
- NICOLAI, V., 1990: Rindenbesiedelnde Psocoptera im Raum Marburg. – Decheniana **143**: 353-358.
- RUDOLPH, D., 1982: Site, process and mechanism of active uptake of water vapour from the atmosphere in Psocoptera. – Journal of Insect Physiology **28** (3): 205-212.
- SCHMIDT, E.R. & NEW, T.R., 2008: The Psocoptera (Insecta) of Tasmania, Australia. – Memoirs of Museum Victoria **65**: 71-152, 253 figs.

- SCHNEIDER, N. & WEBER, D., 2012: Staubläuse (Insecta, Psocodea, "Psocoptera") aus Höhlen des Großherzogtums Luxemburg. – In: WEBER, D. (Coord.), 2012. Die Höhlenfauna Luxemburgs. Ferrantia (im Druck)
- SCHNEIDER, N., 1976: Les psocoptères domicoles du grand-duché de Luxembourg. – Mémoire non publié, 297 pp., Luxembourg.
- SCHNEIDER, N., 1988: Note sur les Psocoptères des branches mourantes (Insecta, Psocoptera). – Bulletin de la société des naturalistes luxembourgeois **88**: 81-88.
- SCHNEIDER, N., 1991: Contribution à la connaissance des Arthropodes rubicoles du Grand-Duché de Luxembourg. – Bulletin de la société des naturalistes luxembourgeois **92**: 85-119.
- SCHNEIDER, N., DOROW, W.H.O. & FLECHTNER, G., 2001: Beitrag zur Kenntnis der Staubläuse Hessens (Insecta, Psocoptera). – Hessische Faunistische Briefe **20** (1): 1-10, Darmstadt.
- UHLMANN, E., 1940: Die Tierwelt Jenas. – In: Thüringens Universitätsstadt in Vergangenheit und Gegenwart. Jena.
- WILLIG, J. 2002: Natürliche Entwicklung von Wäldern nach Sturmwurf - 10 Jahre Forschung im Naturwaldreservat Weiherkopf. – Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung **38**: 1-185.
- ZAENKER, S., 2001: Das Biospeläologische Kataster von Hessen. Die Fauna der Höhlen, künstlichen Hohlräume und Quellen. – Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, **32**: CD-Version, München.

Anschriften der Autoren

Dr. Wolfgang H. O. Dorow, Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Projekt Hessische Naturwaldreservate, Senckenbergsanlage 25, D-60325 Frankfurt am Main

Nico Schneider, 79, rue Tony-Dutreux, L-1429 Luxembourg

Stefan Zaenker, Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen e.V., Königswarter Straße 2a, D-36039 Fulda

Anlage: Zusammenstellung der Fundortdatennum (Seiten 25-30)

Kataster-Nr.	Objekt	Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Koordinaten (geogr. WGS 84) r-Wert / h-Wert	Meeres- höhe (NN)
4719/Q-01	Siegfriedhöhle	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Vöhl	8,9011996 51,23247309	360
4720/Q-908	Quelle 3 im Schmalen Grund	Hessen	Kassel	Wolfsagen	9,1001127 51,25653702	400
4725/15	Neue Höhle im Bornstein	Hessen	Werra-Meißner-Kreis	Bad Sooden-Allendorf	9,9166776 51,25274807	275
4725/64	Hilgershäuser Spaltenhöhle	Hessen	Werra-Meißner-Kreis	Bad Sooden-Allendorf	9,89706194 51,26800284	285
4818/Q-911	Krämersgrund-Quelle 6	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Frankenberg (Eder)	8,74939147 51,10036775	380
4819/FA-01	Ruhlauber, Flugfalle	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Frankenau	8,96471618 51,12274578	558
4819/FA-03	Bloßemberg, Malaisefalle	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Ederatal	8,97254384 51,17174176	310
4819/FA-04	Husefäische, Waldort „Bodenscheid“, Malaisefalle	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Frankenau	8,9431161 51,14700952	455
4819/FA-05	Banftal, Malaisefalle	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Frankenau	8,95126439 51,14548495	340
4819/FA-06	Himbeerkopf, Malaisefalle	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Frankenau	8,95527049 51,1409917	485
4819/PM-04	Bärenbach, Probestelle 4	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Frankenau	8,93866828 51,14917379	409
4819/Q-618	Wesenhardtquelle 5	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Ederatal	8,98888244 51,13886916	475
4819/Q-629	Bärenbachtalquelle 23	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Vöhl	8,95117628 51,16127081	325
4819/Q-632	Bärenbachtalquelle 26	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Vöhl	8,95286555 51,15906903	343
4819/Q-705	Hundsbachquelle 5	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Vöhl	8,92807471 51,16908889	390
4819/Q-709	Hundsbachquelle 9	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Vöhl	8,92956765 51,1652692	410
4819/Q-712	Hundsbachquelle 12	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Vöhl	8,93103962 51,1657645	400
4819/Q-788	Geismarsbergquelle 2	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Frankenau	8,94552474 51,12848286	468
4819/Q-795	Pfaffengrundquelle	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Frankenau	8,94763442 51,13269102	411
4819/Q-903	Quelle 1 am Heiligenstocktressch	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Frankenau	8,9418296 51,12440873	480

Kataster-Nr.	Objekt	Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Koordinaten (geogr. WGS 84)	Meeres- höhe (NN)
					r-Wert / h-Wert	
4819/Q-906	Quelle 4 am Heiligenstocktriersch	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Frankenau	8,94081103	51,12777038
4819/Q-916	Brandseitenquelle 2	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Edental	8,98189335	51,14223943
4827/04	Wichtelloch auf der Plesse	Hessen	Werra-Meißner-Kreis	Wanfried	10,19361246	51,20033924
4827/05	Taterloch auf der Plesse	Hessen	Werra-Meißner-Kreis	Wanfried	10,19346893	51,20032273
4827/12	Höhle an der großen Kluft	Hessen	Werra-Meißner-Kreis	Wanfried	10,22401452	51,1801391
4917/03	Stollen Reddighausen, oben links	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Hatzfeld	8,59472547	51,00132378
4917/04	Stollen Reddighausen, oben rechts	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Hatzfeld	8,59485377	51,00131524
4917/05	Stollen Reddighausen, unten	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Hatzfeld	8,5948833	51,00127933
4917/06	Stollen bei der Firma Johannsen	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Battenberg (Eder)	8,64649137	51,02141359
4919/Q-917	Bornrain-Tümpelquelle	Hessen	Waldeck-Frankenberg	Gemünden (Wohra)	8,94720893	51,01704586
4925/12	Gänsestollen	Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Nentershausen	9,90016483	51,03623863
4925/33	Ludwigsglückstollen	Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Bebra	9,85004616	51,00743006
4925/35	Dachsberger Versuchsstollen	Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Nentershausen	9,9249109	51,00221349
4925/43	Grube "Lange Hecke" V	Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Nentershausen	9,93059004	51,01188676
4926/10	Dachsberghöhle	Hessen	Werra-Meißner-Kreis	Herleshäusen	10,08005907	51,0456715
4927/03	Kieflorsthöhle 1	Hessen	Werra-Meißner-Kreis	Herleshäusen	10,20170463	51,01450132
4927/04	Kieflorsthöhle 2	Hessen	Werra-Meißner-Kreis	Herleshäusen	10,20179709	51,01477008
5018/Q-944	Hermann-Löns-Quelle	Hessen	Marburg-Biedenkopf	Rauschenberg	8,83236705	50,94859585
5117/Q-906	Irr-Bach-Quelle 4	Hessen	Marburg-Biedenkopf	Gladbach	8,58053594	50,81291268
5118/03	Felsenkeller in der Cappeler Straße	Hessen	Marburg-Biedenkopf	Marburg	8,77410622	50,80100552
						220

Kataster-Nr.	Objekt	Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Koordinaten (geogr.: WGS 84) r-Wert / h-Wert	Meeres- höhe (NN)
5118/Q-944	Seitenquelle 4 am Zahlbach	Hessen	Marburg-Biedenkopf	Marburg	8,80591932	50,81310071
5125/Q-30	Quelle 2 am Südosthang des Dreienberges	Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Friedewald	9,87980751	50,86457952
5125/Q-81	Quelle auf dem Forstweg	Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Schenkenglensfeld	9,89681428	50,8328309
5125/Q-82	Quelle 1 östlich von Oberlengsfeld	Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Schenkenglensfeld	9,88393578	50,82535922
5125/Q-83	Quelle 2 östlich von Oberlengsfeld	Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Schenkenglensfeld	9,88063891	50,82575278
5125/Q-85	Waldquelle 5 westlich von Ransbach	Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Schenkenglensfeld	9,89188289	50,82585617
5125/Q-89	Quelle 2 über dem Kalkumpf Oberlengsfeld	Hessen	Hersfeld-Rotenburg	Schenkenglensfeld	9,88080789	50,82718997
5313/04	Oberer Wasserstollen am Schönberger Kopf	Rheinland-Pfalz	Westerwaldkreis	Verbandsgemeinde Bad Marienberg	7,96538886	50,62787274
5317/Q-911	Quelle 9 im Krötdorfer Forst	Hessen	Gießen	Wettenberg	8,63870125	50,67491648
5317/Q-936	Quelle 34 im Krötdorfer Forst	Hessen	Gießen	Wettenberg	8,61515659	50,66642604
5323/Q-902	Mittelbergquelle	Hessen	Fulda	Fulda	9,6468255	50,61150278
5417/19	Wasserstollen Stoppelberg	Hessen	Lahn-Dill-Kreis	Wetzlar	8,5164801	50,53617115
5424/-	Fulda-Niestig, Königswarter Straße 2a	Hessen	Fulda	Fulda	9,67683015	50,58344327
5424/01	Feisenkeller am Rauschenhberg	Hessen	Fulda	Petersberg	9,70913896	50,57210257
5424/903	Eiskeller im Schlosspark des Schlosses Fasanerie	Hessen	Fulda	Eichenzell	9,70843144	50,50606965
5424/F-007	Fulda, Kronhofstraße 2	Hessen	Fulda	Fulda	9,6705091	50,55596825
5424/FA-01	Schlosspark des Schlosses Fasanerie, Bodenfallen	Hessen	Fulda	Eichenzell	9,71194825	50,5055537
5425/02	Felsenkeller bei Dietges	Hessen	Fulda	Hilders	9,93079607	50,5300113

Kataster-Nr.	Objekt	Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Koordinaten (geogr. WGS 84)	Meeres- höhe (NN) R-Wert h-Wert
5425/04	Tonbergwerk bei Abtsroda	Hessen	Fulda	Poppenhausen (Wasseruppe)	9,93017586	50,50851003 700
5425/Q-830	Schweizerrainquelle 7	Hessen	Fulda	Poppenhausen (Wasseruppe)	9,93077776	50,50470206 730
5426/02	Felsenkeller Stehling	Hessen	Fulda	Hilders	10,00803947	50,56315596 455
5426/Q-503	Rhönwaldquelle 29	Thüringen	Schmalkalden-Meiningen	Obenweid	10,06857578	50,568854124 750
5426/Q-504	Rhönwaldquelle 30	Thüringen	Schmalkalden-Meiningen	Obenweid	10,06851729	50,56845187 752
5426/Q-510	Rhönwaldquelle 36	Thüringen	Schmalkalden-Meiningen	Obenweid	10,06588998	50,56963577 729
5426/Q-517	Rhönwaldquelle 43	Thüringen	Schmalkalden-Meiningen	Obenweid	10,06687922	50,56968065 730
5426/Q-684	Auersbergquelle 67	Hessen	Fulda	Hilders	10,00460964	50,59967043 630
5426/Q-691	Büttnerwegquelle 1	Thüringen	Schmalkalden-Meiningen	Obenweid	10,07764231	50,58044256 690
5426/Q-696	Büttnerwegquelle 6	Thüringen	Schmalkalden-Meiningen	Obenweid	10,0774688	50,58026434 690
5426/Q-833	Anzenwegquelle 16	Thüringen	Schmalkalden-Meiningen	Obenweid	10,05147622	50,57979162 591
5426/Q-896	Stirnbergquelle 6	Hessen	Fulda	Ehrenberg (Rhön)	10,03192383	50,50047779 730
5426/Q-899	Stirnbergquelle 9	Hessen	Fulda	Ehrenberg (Rhön)	10,03351713	50,50170392 720
5516/18	Grube Wetterau	Hessen	Limburg-Weilburg	Weilmünster	8,37439558	50,4153319 260
5525/Q-833	Eubequelle 42	Hessen	Fulda	Gerstfeld (Rhön)	9,92755111	50,47528249 735
5525/Q-963	Mostwaldquelle 2	Hessen	Fulda	Gerstfeld (Rhön)	9,96920199	50,46578129 780
5526/05	Weisbachstollen	Bayern	Rhön-Grabfeld	Bischofsheim an der Rhön	10,03171738	50,42237449 670
5526/Q-730	Steinbergquelle 30	Bayern	Rhön-Grabfeld	Bischofsheim an der Rhön	10,04020864	50,41552858 502
5526/Q-745	Hopfen-Berg-Quelle 04	Bayern	Rhön-Grabfeld	Oberelstbach	10,05468696	50,41795904 470
5526/Q-777	Lieder-Bach-Quelle 22	Bayern	Rhön-Grabfeld	Bischofsheim an der Rhön	10,04584974	50,4199286 565

Kataster-Nr.	Objekt	Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Koordinaten (geogr. WGS 84) r-Wert / h-Wert	Meeres- höhe (NN)
5526/Q-787	Bauersberg-Quelle 04	Bayern	Rhön-Grabfeld	Oberelsbach	10,03742379	50,42847365
5526/Q-813	Bauersberg-Quelle 30	Bayern	Rhön-Grabfeld	Obereisbach	10,04017116	50,43116443
5613/066	Regenstollen	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Diez	7,94254108	50,32058794
5613/115	Grube Kahlberg	Rheinland-Pfalz	Westerwaldkreis	Verbandsgemeinde Montabaur	7,88599848	50,38677494
5613/116	Stollen unter Lindenholz	Rheinland-Pfalz	Westenwaldkreis	Verbandsgemeinde Montabaur	7,87884995	50,37794979
5615/11	Karsteinhöhle II	Hessen	Limburg-Weilburg	Runkel	8,17612288	50,3954854
5615/12	Fensterhöhle	Hessen	Limburg-Weilburg	Runkel	8,17619476	50,395396
5615/902	Karlstein-Klufthöhlichen	Hessen	Limburg-Weilburg	Runkel	8,17623352	50,3954864
5714/01	Schlucht	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Hahnstätten	8,02598661	50,27871641
5714/07	Hohlenfels-Spalte	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Hahnstätten	8,03117317	50,29209381
5714/10	Hohlenfels-Höhlen, Höhle 2	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Hahnstätten	8,03110301	50,29209322
5714/11	Hohlenfelschlinger	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Hahnstätten	8,03921894	50,29679108
5714/43	Stollen 3 bei Fiszmann-Fund	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Katzenelbogen	8,03740946	50,22853215
5721/Q-906	Bennertorst-Quelle	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Gründau	9,24575072	50,27344742
5729/F-001	Alslieben	Bayern	Rhön-Grabfeld	Alslieben (Unterfranken)	10,56114435	50,25056961
5813/027	Espenschiedstollen 4	Hessen	Rheingau-Taunus-Kreis	Lorch	7,91837492	50,10478698
5813/075	Rosistollen	Hessen	Rheingau-Taunus-Kreis	Heidenrod	7,93229603	50,15082672
5813/089	Geroldsteinstollen 14	Hessen	Rheingau-Taunus-Kreis	Oestrich-Winkel	7,94419547	50,10611265
5813/100	Stollen Nr. 52 im Wispertal	Hessen	Rheingau-Taunus-Kreis	Lorch	7,90833072	50,10321835

Kataster-Nr.	Objekt	Bundesland	Landkreis	Gemeinde	Koordinaten (geogr. WGS 84)	Meeres- höhe (NN)
					r-Wert / h-Wert	
5813/114	Stollen 2 bei Lipporn	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Hahnstätten	7,85851691 50,1333467	340
5816/13	Mannsteinhöhle	Hessen	Main-Taunus-Kreis	Kelkheim (Taunus)	8,41998283 50,14312794	406
5817/-	Frankfurt am Main, Griestheim, Elsterstr. 32	Hessen	Stadt Frankfurt am Main	Frankfurt am Main	8,59305775 50,10309667	95
5821/Q-917	Lachgraben-Quelle	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Linsengericht	9,1797408 50,15332951	230
5821/Q-926	Hainborn	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Linsengericht	9,24182137 50,1512388	320
5821/Q-930	Lützeler Sang-Quelle 2	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Biebergemünd	9,25901408 50,15284713	352
5821/Q-933	Büchelsteinquelle 1	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Biebergemünd	9,29452741 50,18646165	240
5821/Q-935	Büchelsteinquelle 2	Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Biebergemünd	9,29134378 50,1879802	220
5912/086	Großer Eselsberg Stollen	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Loreley	7,83077211 50,08474959	360
5912/118	Grube Jakobsberg, Nebenstollen	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Loreley	7,77576657 50,09851528	250
5912/122	Grube Jakobsberg, Dachsstollen	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Loreley	7,77518652 50,09714243	270
5912/144	Grube Schönberg, Stollen 8	Rheinland-Pfalz	Rhein-Lahn-Kreis	Verbandsgemeinde Loreley	7,76976164 50,09173501	240
5913/05	Hermannssteigstollen 3	Hessen	Rheingau-Taunus-Kreis	Geisenheim	7,9034973 50,08958647	160
5913/14	Hermannssteigstollen 5	Hessen	Rheingau-Taunus-Kreis	Geisenheim	7,90758835 50,09344648	165
5913/50	Hermannssteigstollen 6	Hessen	Rheingau-Taunus-Kreis	Geisenheim	7,90328009 50,08930568	160
6218/09	Überdeckungshöhle bei der Riesensäule	Hessen	Bergstraße	Lautertal (Odenwald)	8,69002253 49,72900256	455
6519/01	Leonhardsklause	Hessen	Bergstraße	Hirschhorn (Neckar)	8,87044504 49,45895204	190

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hessische Faunistische Briefe](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Schneider Nico, Zaenker Stefan, Dorow Wolfgang H. O.

Artikel/Article: [Staubläuse \(Psocodea, 'Psocoptera'\) aus zoologischen Untersuchungen in Hessen und den angrenzenden Gebieten 1-30](#)