© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Entomologica Austriaca

www.entomologie.org Band 23: 207–260 Graz, 19.03.2016

Bericht über das zweite ÖEG-Insektencamp: 1019 Wirbellose Tierarten aus dem Nationalpark Gesäuse (Obersteiermark)

H.C. Wagner, C. Komposch, S. Aurenhammer, G. Degasperi, R. Korn, B. Frei, J. Volkmer, H. Heimburg, D. Ivenz, A. Rief, B. Wiesmair, T. Zechmeister, M. Schneider, T. Dejaco, R. Netzberger, G. Kirchmair, L.W. Gunczy, O. Zweidick, W. Paill, M. Schwarz, J. Pfeifer, P. Arthofer, E. Holzer, R. Borovsky, E. Huber, A. Platz, E. Papenberg, J. Schied, H.R. Rausch, W. Graf, C. Muster, J. Gunczy, P. Fuchs, G.A. Pichler, A. Allspach, T. Pass, G. Teischinger, G. Wiesinger & D. Kreiner

Abstract: Report on the second insect camp of the ÖEG: 1019 invertebrate species in the Gesäuse National Park (Upper Styria, Austria): The second insect camp was held by the Entomological Society of Austria (ÖEG) from 12. to 18.07.2015. All in all, 43 people with sincere interest in zoology took part. Nine recognized experts specialized on different arthropod groups gave talks and guided the participants through 37 collecting areas. The taxonomic determination of the collected material was done by the participants and experts during and after the event. A total of 1019 species was identified and is presented here: 3 Archaeognatha, 52 Auchenorrhyncha, 56 Heteroptera, 13 Orthoptera, 6 Plecoptera, 1 Raphidioptera, 8 Neuroptera, 345 Coleoptera, 170 Lepidoptera, 22 Trichoptera, 2 Mecoptera, 88 Diptera, 120 Hymenoptera, 6 Isopoda, 5 Chilopoda, 8 Diplopoda, 3 Acari, 51 Araneae, 17 Opiliones, 5 Pseudoscorpiones and 38 Gastropoda species. At least 107 species are recorded for the first time in the Gesäuse National Park.

Key words: public relations, species expertise, young scientists, biology students, biodiversity, faunistics, first records, Arthropoda, Gesäuse National Park, Austria.

Citation: Wagner H.C., Komposch C., Aurenhammer S., Degasperi G., Korn R., Frei B., Volkmer J., Heimburg H., Ivenz D., Rief A., Wiesmair B., Zechmeister T., Schneider M., Dejaco T., Netzberger R., Kirchmair G., Gunczy L.W., Zweidick O., Paill W., Schwarz M., Pfeifer J., Arthofer P., Holzer E., Borovsky R., Huber E., Platz A., Papenberg E., Schied J., Rausch H.R., Graf W., Muster C., Gunczy J., Fuchs P., Pichler G.A., Allspach A., Pass T., Teischinger G., Wiesinger G. & Kreiner D. 2016: Bericht über das zweite ÖEG-Insektencamp: 1019 Wirbellose Tierarten aus dem Nationalpark Gesäuse (Obersteiermark). – Entomologica Austriaca 23: 207–260.

Einleitung

„Die Erforschung der Gesamtnatur und der in ihr wirksamen Wechselbeziehungen ist, selbst wenn man sich auf einen eng begrenzten Landschaftsausschnitt beschränkt, eine gewaltige Aufgabe, die nur als Gemeinschaftsarbeit von Vertretern mehrerer Fachgebiete gelöst werden kann."

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Franz (1954: 1), „Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt“ (Herbert Franz war während der Arbeiten an dieser Monographie in Admont wohnhaft)

Das erste Insektencamp der Österreichischen Entomologischen Gesellschaft (ÖEG) hatte 2014 im Lafnitztal (Oststeiermark, Südburgenland) stattgefunden, sich einer großen Beliebtheit erfreut und zu einer umfangreichen faunistischen Publikation geführt (Wagner et al. 2015). So bestand der Wunsch seitens der Teilnehmer, der Spezialisten und des ÖEG-Vorstandes, die Reihe fortzusetzen. Doch wo sollte das zweite ÖEG-Insektencamp stattfinden? Vieles sprach für den Nationalpark Gesäuse: Er ist DER Forschungs-Nationalpark Österreichs. In keinem anderen Nationalpark der Alpenrepublik wurden in den letzten zehn Jahren mehr Forschungsprojekte durchgeführt und gefördert als hier. Zusammenfassende Darstellungen über die Arbeiten der ersten Dekade finden sich bei Kreiner & Maringer (2012) und Gerecke et al. (2012). Naturnähe und Vielfältigkeit der Landschaft sind überaus reizvoll und der Gebirgsanteil stellt einen interessanten Kontrast zu den illyrischen Lafnitzauen des Vorjahrs dar. Die Ennstaler Alpen sind zoogeographisch bedeutsam, insbesondere das Gesäuse selbst: Hier handelt es sich um einen Endemiten-Hotspot Österreichs (Rabitsch & Essl 2009). Zudem wird gegenwärtig im Nationalpark Gesäuse an einem Katalog der Endemiten gearbeitet. Ziel dieses ambitionierten Vorhabens ist es, unter Einbindung dutzender Spezialisten aus dem In- und Ausland quer durch alle Tiergruppen aktuelle Verzeichnisse der Österreich- bzw. Ostalpen-endemischen Spezies zu erstellen. Das Nutzen von Synergien für das im Rahmen des ÖEG-Insektencamps aufgesammelte Tiermaterial war lohnend.

Die Veranstaltung fand von 12. bis 18. Juli 2015 statt. Insgesamt nahmen 43 Personen am Camp teil, durchschnittlich waren es 28 Personen pro Tag. Sie setzten sich großteils aus Studierenden der Biologie und ausgebildeten Biologen zusammen, vereinzelt auch aus Lehrern, Schülern, Pensionisten und Natur- und Landschaftsführern. Erfreulicherweise kann ohne Übertreibung behauptet werden, dass ein Großteil der österreichischen Jung-Entomologen an der Veranstaltung teilnahm.

Angestrebt wurde einerseits die Vermittlung von theoretischem und praktischem Fachwissen durch die Tiergruppen-Spezialisten, andererseits das eigene Beobachten, Fotografieren, Sammeln, Präparieren und Bestimmen von Wirbellosen Tieren. Gesammelt wurden diesmal nahezu alle Wirbellosen Tiere der Makro- und Megafauna – in der Hoffnung, für alle Taxa Experten zu finden. Die Teilnehmer entschieden aus eigener Motivation, mit welcher Tiergruppe sie sich befassen wollten, und erhielten die Möglichkeit im Zuge dieser Publikation faunistische Daten – nach kritischer Überprüfung durch Spezialisten – zu veröffentlichen. Die Veranstaltung brachte der ÖEG 12 neue Mitglieder.

Der Gasthof „Ödsteinblick“ (8912 Johnsbach 57) diente als Unterkunft. Durch eine großzügige finanzielle Unterstützung des Nationalparks war es möglich, den finanziellen Beitrag pro Teilnehmer mit Halbpension für die gesamte Woche auf 75 Euro (bzw. 95 Euro für Nicht-ÖEG-Mitglieder) festzulegen.

Die untersuchten Gebiete befinden sich auf einer Seehöhe von 530 bis 2090 m, das Gebiet gehört dem Alpinen Klima an (Zwittkovits 1983). Die Biotoptypen umfassen dynamische Flussuferbereiche mit Schotterbänken, Geröll- und Lawinenrinnen, Felsra-

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at



Abb. 1: Gruppenfoto der Teilnehmer des zweiten ÖEG-Insektencamps, 17.07.2015. Foto: C. Komposch/ ÖKOTEAM

sen, Weiden, Schluchten sowie Au-, Rotföhren-, Rotbuchen-, Bergahorn-, Fichten- und Latschenwälder.

Folgende Personen nahmen am Insektencamp teil: Patrick Arthofer (Wien), Sandra Aurenhammer MSc (Graz), Stefan Berger (Graz), Roman Borovsky (Graz), Mag. Gregor Degasperi (Innsbruck), Mag. Dr. Thomas Dejaco (Innsbruck), Benjamin Dianat (Graz), Britta Frei BA (Innsbruck), Mag. Dr. Peter Fuchs (Wien), Merle Geißberger (Graz), Johanna Gunczy BSc (Graz), Lorenz Wido Gunczy (Graz), David Haider (Graz), Helge Heimburg BSc (Graz), Raphael Höbart (Wien), Elisabeth Huber (Graz), Mag. Denise Ivenz (Wien), Gabriel Kirchmair BSc (Graz), Mag. Dr. Christian Komposch (Graz), Rachel Korn BSc (Graz), Mag. Gernot Kunz (Graz), Romana Netzberger (Graz), Elisabeth Papenberg (Graz), Thomas Pass (Wien), Josephine Pfeifer (Wien), Gregor Pichler (Graz), Mag. Alexander Platz (Graz), Sonja Rauchegger (Graz), Mag. Alexander Rief (Innsbruck), Manfred Schneider (Berlin), Andrea Schwarzl (Leibnitz), Mag. Katharina Spiß (Innsbruck), Michael Steiner (Wien), MMag. Florian Steinleitner (Graz), Georg Teischinger (Graz), Ralf Überreiter (Wien), Katharina Urach BSc (Wien), Johannes Volkmer BSc (Graz), Mag. Herbert Christian Wagner (Innsbruck), Georg Wiesinger BSc (Wien), Benjamin Wiesmair MSc (Innsbruck), Mag. Dr. Thomas Zechmeister (Wien), Oliver Zweidick (Graz).

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

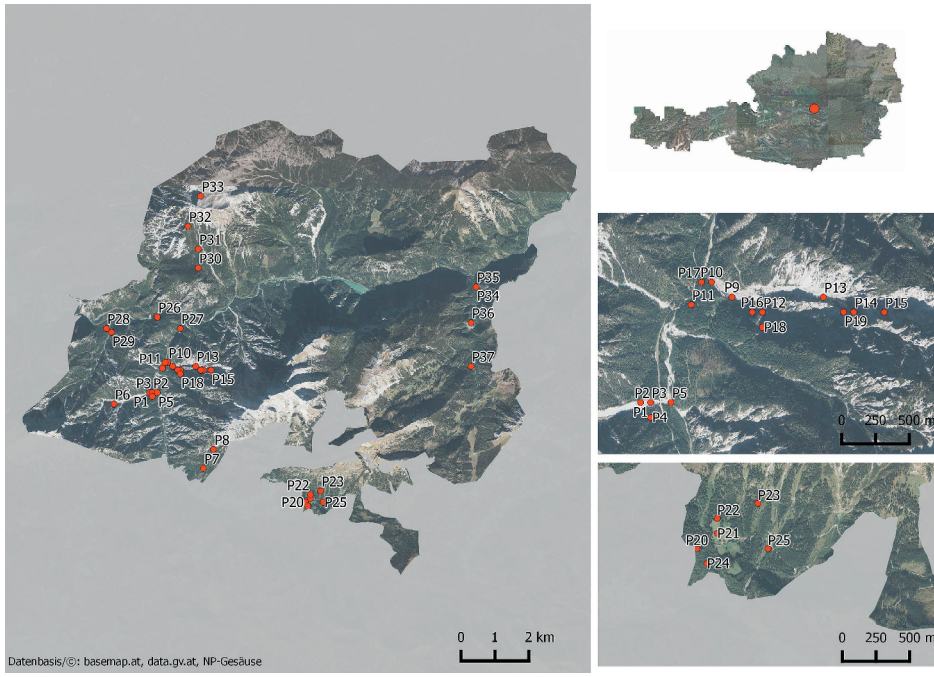


Abb. 2: Lage der Untersuchungsflächen P1-37 im Nationalpark Gesäuse (Obersteiermark). Grafik: J. Schied

Untersuchungsgebiete

Alle Untersuchungsflächen liegen im Nationalpark Gesäuse und wurden gemeinsam mit der Nationalparkverwaltung festgelegt. Sie wurden von 12. bis 18. Juli 2015 von den anwesenden Personen des Insektencamps besammelt. Abhängig von der Zeitdauer der Präsenz der jeweiligen Spezialisten beim Camp wurden die einzelnen Arthropodengruppen mit unterschiedlicher Intensität erforscht. Daher sind die Artenlisten der bearbeiteten Tiergruppen und untersuchten Flächen nur bedingt miteinander vergleichbar. Entfernungsangaben wurden vom Mittelpunkt der Sammellokalität bzw. des Ortes aus gemessen. Koordinaten (immer in WGS84) und Seehöhe wurden über Google Earth ermittelt. Wenn nicht zusätzlich eine Erhebungsmethode angeführt ist, wurden Tiere über Hand- und Kescherfang bei Tag gesammelt.

P1: **Langgriesgraben, Standort Lichtfalle**, 3.7 km NNE Johnsbach, 0.1 km W Bundesstraße. N 47.561° E 14.578°, 690 m. Südostexponierte, dynamische, vegetationslose Kalkschutthalde. 12.–13.07.2015, 21–01 Uhr. Lichtfang, Handfang-Nacht und Wein-Zuckerköder (letztere v. a. für Noctuiden erfolgreich).

P2: **Langgriesgraben, Randbereiche**, 3.7 km NNE Johnsbach. N 47.561° E 14.579° ± 200 m, 670–940 m. Schuttfläche und Felsrasen mit steiler Hangneigung (mit *Buphthalmum salicifolium*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Rhododendron hirsutum* und *Salix* sp.); 90 % Licht, 50 % Krautschicht-Deckung. 13.07.2015, 11–18 Uhr.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at



Abb. 3: Langgriesgraben, zentrale Bereiche, Waldrandbereiche und Rotkiefernwald (P2-4). Hier lebt der seltene Kurzflügelkäfer *Stenus asphaltinus*. Foto: B. Frei

P3: **Langgriesgraben, Zentralbereich**, 3.7 km NNE Johnsbach. N 47.561° E 14.579° ± 200 m, 670–940 m. Dynamische, nahezu vegetationslose Kalkschutthalde; 100 % Licht, 0 % Krautschicht-Deckung. 13.07.2015, 11–18 Uhr.

P4: **Langgriesgraben, Wald**, 3.7 km NNE Johnsbach. N 47.560° E 14.579° ± 200 m, 670–940 m. Trockener Kiefernmischwald (*Buphthalmum salicifolium*, *Picea abies* und *Pinus sylvestris*); 50 % Licht, 100 % Krautschicht-Deckung. 13.07.2015, 11–18 Uhr.

P5: **Langgriesgraben, Johnsbachufer**, 3.6 km NNE Johnsbach. N 47.561° E 14.581° ± 50 m, 660 m. Kies- und Schotterbänke am Johnsbach; 75 % Licht. 13.07.2015, 11–18 Uhr.

P6: **Langgriesgraben, Felswand**, 4.1 km NE Johnsbach, 1.2 km W Bundesstraße am Südrand des Langgriesgrabens. N 47.558° E 14.564°, 910 m. Kalk/Dolomit-Felswand; Deckung: 100 % Licht, 10 % Krautschicht-Deckung. 13.07.2015, 12–18 Uhr.

P7: **Kainzenriegel, Wald**, 0.9 km NE Johnsbach. N 47.541° E 14.599° ± 500 m, 970–1110 m. Lichter Fichten-Lärchenwald (*Larix decidua*, *Picea abies*); 50 % Licht, 100 % Krautschicht-Deckung. 14.07.2015, 11–15 Uhr.

P8: **Kainzenriegel, Schuttfeld**, Südwände des Ödsteins 1.5 km N Johnsbach. N 47.546° E 14.603° ± 200 m, 1200–1450 m. Kalk-Schuttfeld, loses Gestein, Felswände (*Larix decidua*, *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum*); 80 % Licht, 20 % Krautschicht-Deckung. 14.07.2015, 14–17 Uhr.

P9: **Gsenggraben, Standort Lichtfalle**, 1.6 km S Weidendom, 0.3 km E Bundesstraße. N 47.568° E 14.587°, 670 m. Kalkschuttfläche im renaturierten Bereich ehemaliges Asphalt-Schotterwerk; 90 % Licht, 50 % Krautschicht-Deckung. 14.–15.07.2015, 21–01 Uhr. Himmel bedeckt und Temperatur warm, Lichtfang.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at



Abb. 4: Kiefernwald Gsenggraben (P12). Hier wurde der seltene Pseudoskorpion *Dendrochernes cyrneus* gefunden. Foto: P. Fuchs

P10: **Gsenggraben, Felswand**, 1.6 km S Weidendom, 0.1 km E Bundesstraße. N 47.569° E 14.585°, 640 m. Kalk-Felswand N Kalk-Schuttfläche im renaturierten Bereich des ehemaligen Asphalt-Schotterwerks; 100 % Licht, 10 % Krautschicht-Deckung. 14.–15.07.2015, 21–01 Uhr.

P11: **Gsenggraben, Fichtenforst**, 1.6 km S Weidendom. 10 % Licht, 75 % Krautschicht-Deckung, N 47.567° E 14.581°–N 47.568° E 14.585°, 640 m. Ruderalflächen und Fichtenforste am unteren Bereich der Schuttrinne. 15.07.2015, Nachmittag.

P12: **Gsenggraben, Kiefernwälder**, 1.6 km S Weidendom. Typischer Standort: N 47.567° E 14.590°, 710 m. Lichte Rotföhrenwälder auf Dolomit/Kalk N und S Gsenggraben; 75 % Licht, 25 % Krautschicht-Deckung. 15.07.2015, Nachmittag.

P13: **Gsenggraben, Fels- und Schuttrasen**, 1.6 km S Weidendom. N 47.568° E 14.596° ± 500 m, 630–830 m. Spärlicher Gräser- und Weidenbewuchs; 100 % Licht, 15 % Krautschicht-Deckung. 15.07.2015, Nachmittag.

P14: **Gsenggraben, Schuttrinnen unterer Bereich**, 1.6 km S Weidendom. W N 47.567° E 14.599°, N 47.567° E 14.592° ± 500 m, 630–940 m. Kalkschutthalde inklusive Bachbett; 50 % Licht, 60 % Krautschicht-Deckung. 15.07.2015, Nachmittag.

P15: **Gsenggraben, Schuttrinnen oberer Bereich**, 1.7 km S Weidendom. E N 47.567° E 14.599°, N 47.567° E 14.602° ± 200 m, 940–1100 m. Kalk-Schuttrinnen inklusive Bachbett, spärlich bewachsen; 100 % Licht, 20 % Krautschicht-Deckung. 15.07.2015, Nachmittag.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at



Abb. 5: Johnsbachufer (P27) – hier leben Vertreter der revisionsbedürftigen, ripikolen Kurzflügelkäfergattung *Hydrosmecta*. Foto: B. Frei

P16: **Gsenggraben, Felsen**, 1.6 km S Weidendom. Typischer Standort: N 47.567° E 14.589°, 710 m. Kalk-Felsgebiet auf beiden Seiten des Gsenggrabens; 100 % Licht, 10 % Krautschicht-Deckung. 15.07.2015, Nachmittag.

P17: **Gsenggraben, Johnsbachufer**, 1.6 km S Weidendom. N 47.569° E 14.584°, 640 m. Schotter und Ufervegetation; 50 % Licht, 50 % Krautschicht-Deckung. 15.07.2015, Nachmittag.

P18: **Gsenggraben, Fels**, 1.6 km S Weidendom. Südlicher Gsenggraben-Seitengraben nördlich vom Mitterriegel. N 47.566° E 14.590°, 780 m. Feuchte, kühle Felswände und -blöcke. 15.07.2015, Nachmittag.

P19: **Gsenggraben, Latschenbestand**, 1.6 km S Weidendom. N 47.567° E 14.598° ± 400 m, 900 m. Lockerer Latschenbestand; 90 % Licht, 75 % Krautschicht-Deckung. 15.07.2015, 12–15 Uhr.

P20: **Kölblalm, feuchter Fichten-Bergahorn-Rotbuchenwald**, 2.6 km E Johnsbach, 0.2 km SW Kölblalm. N 47.532° E 14.639° ± 200 m, 1180 m. Steiler, feuchter Fichten-Bergahorn-Rotbuchenwald (*Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica* und *Picea abies*); 30 % Licht, 80 % Krautschicht-Deckung. 16.07.2015, Nachmittag.

P21: **Kölblalm, Weide**, 2.7 km E Johnsbach. N 47.533° E 14.641° ± 150 m, 1140 m. Weide; 90 % Licht, 95 % Krautschicht-Deckung, Totholz und einzelne Steine vorhanden. 16.07.2015, Nachmittag.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

P22: **Kölblalm, Fichtenwald**, 2.7 km E Johnsbach, 0.1 km N Kölblalm. N 47.534° E 14.641° ± 200 m, 1170 m. Trockener Fichtenwald (*Picea abies*); 40 % Licht, 80 % Krautschicht-Deckung. 16.07.2015, Nachmittag.

P23: **Kölblalm, Lawinenrinnen**, 3.0 km E Johnsbach, 0.2 km NE Kölblalm. N 47.535° E 14.645° ± 400 m, 1220 m. 12 Jahre altes Sukzessionsgebiet nach Lawinenabgängen, Jungwald. 16.07.2015, Nachmittag.

P24: **Kölblalm, Hochstaudenflur**, 2.7 km E Johnsbach, 0.2 km SW Kölblalm. N 47.531° E 14.640° ± 100 m, 1110 m. Bachbegleitende Hochstaudenflur. 16.07.2015, Nachmittag.

P25: **Kölblalm, Kalk-Tuff-Quellen**, 3.1 km E Johnsbach, 0.3 km E Kölblalm. N 47.532°, E 14.646°, 1090 m. Kalk-Tuff-Quellen mit Lawinenrinnen und Bach. 16.07.2015, später Nachmittag.

P26: **Enns, Flussufer**, 0.8 km W Weidendom. N 47.581° E 14.581°, 620 m. Weitgehend vegetationslos; 100 % Licht, 1–5 % Krautschicht-Deckung, Flussufer und Auwaldrand. 16.07.2015.

P27: **Johnsbach, Furkation**, 0.4 km S Weidendom. N 47.578° E 14.590°, 610 m. Schotter- und Sandufer. 16.07.2015.

P28: **Gofergraben, Wald**, 2.3 km W Weidendom. N 47.578° E 14.561° ± 400 m, 660 m. Schattiger, feuchter Fichten-, Rotbuchen-, und Auwald, thermophiler Hangmischwald. 17.07.2015.

P29: **Gofergraben, Bachbett**, 2.3 km W Weidendom. N 47.577° E 14.563° ± 400 m, 670 m. Schotterufer, Felsblöcke, Erosionsrinne, Heißländen, Schlucht und Waldrandbereiche mit Streuauflage. 17.07.2015.

P30: **Großer Buchstein, Fichtenwald**, Waldwanderweg S Buchsteinhaus. N 47.594° E 14.597°, 1080 m. Südexponierter, lichter und trockener Fichtenwald mit ausgeprägter Krautschicht-Deckung (*Buphthalmum salicifolium*, *Larix decidua* und *Picea abies*); 40 % Licht, 50 % Krautschicht-Deckung. 17.07.2015, 09–12 Uhr, 15–17 Uhr.

P31: **Großer Buchstein, Wiese**, Wanderweg S Buchsteinhaus. N 47.599° E 14.597°, 1230 m. Vorwiegend südexponierte, magere, feuchte Wiesen zwischen Fichtenwäldern gelegen (mit *Buphthalmum salicifolium* und *Rhinanthus* sp.); 90 % Licht, 95–100 % Krautschicht-Deckung. 17.07.2015, 12–13 Uhr.

P32: **Großer Buchstein, subalpiner Rasen**, Wanderweg rund um das Buchsteinhaus. N 47.605° E 14.593°, 1550–1690 m. Subalpine Rasen, Latschenvegetation, Krüppellärchen (*Larix decidua*, *Pinus mugo* und *Rhododendron hirsutum*) und wenige vegetationsfreie Zonen, Südhang; 100 % Licht, 80 % Krautschicht-Deckung. 17.07.2015, 12–13 Uhr.

P33: **Großer Buchstein, Plateau**, Plateau N Gipfel. N 47.613° E 14.598°, 2090 m. Zerklüfteter Kalkstein, Schutt und kleinflächig alpine Rasen; 100 % Licht, 5 % Krautschicht-Deckung, Steinoberfläche mit Flechten. 17.07.2015, 14–15 Uhr.

P34: **Hartelsgraben, Standort Lichtfalle**, 4.2 km E Gstatterboden, 0.4 km S Bundesstraße. N 47.589° E 14.706°, 610 m. Weg neben Bach, Felsfluren; 80 % Licht, 50 % Krautschicht-Deckung. 17.07.2015, 22–24 Uhr, Lichtfalle.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at



Abb. 6: Schluchtbereich im Hartelsgraben – Lebensraum für den äußerst seltenen, erstmals im Nationalpark nachgewiesenen Bockkäfer *Ropalopus ungaricus* sowie einige Schneckenarten (*Macrogastra ventricosa*, *Fusulus interruptus*, *Ena montana* und *Carychium tridentatum*). Foto: C. Komposch/ÖKOTEAM

P35: **Hartelsgraben, unterer Grabenbereich – Handfang-Nacht**, 4.2 km E Gstatterboden, 0.4 km S Bundesstraße. N 47.589° E 14.706°, 610 m. Weg neben Bach, kaum bewachsene Felsfluren; 80 % Licht, 50 % Krautschicht-Deckung. 17.07.2015, 22–24 Uhr, Handfang-Nacht.

P36: **Hartelsgraben**, 4.2 km E Gstatterboden, Bundesstraße bis 100 m vor Hartelsgrabenhütte. N 47.568°–47.591° E 14.704°, 530–1090 m. Schlucht-, Laub- und Mischwald (*Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Ulmus*, etc.), Erosionsrinnen, Felsfluren. 18.07.2015, 09–17 Uhr.

P37: **Hartelsgrabenhütte**, 5.6 km SE Gstatterboden, 2.7 km S Bundesstraße, Wiese um Jagdhütte. N 47.568° E 14.704° ± 100 m, 1100 m. Fettwiese mit Magerwiesen-Anteilen (*Cirsium arvense*, *Rumex* sp., *Urtica dioica*); 100 % Licht, 100 % Krautschicht-Deckung. 18.07.2015, 11–17 Uhr.

Der Wochenverlauf

An den Vormittagen referierten je zwei bis drei Tiergruppenspezialisten über ihre Fachgebiete. Diese halb- bis einstündigen Vorträge hatten vor allem Systematik, Morphologie, Biologie, Verhalten, Sammel- und Präparationstechnik sowie Naturschutz zum Inhalt. Die Nachmittage verbrachten wir im Freiland, teilweise als Großgruppe, teilweise auf zwei Untersuchungsgebiete aufgeteilt. Die Teilnehmer konnten frei entscheiden, welche Spezialisten sie in deren bevorzugte Lebensräume begleiten wollten. Die Fundortkoordinatoren (P. Fuchs und G. Pichler) definierten und beschrieben alle besammelten Lebensräume.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at








Abb. 7: Beim Schmetterlingsleuchten: Ein Ligusterschwärmer (*Sphinx ligustri*) auf P. Arthofer (P9). Foto: P. Fuchs **Abb. 8:** L.W. Gunczy mit seinem Hymenopterenkescher im Gsenggraben (P13). Foto: C. Komposch/ÖKOTEAM **Abb. 9:** Gemeinsames Untersuchen der Bodengesiebe im Gsenggraben (P15). Foto: C. Komposch/ÖKOTEAM **Abb. 10:** Käferforscherin B. Frei mit dem Exhaustor beim Sammeln im Gofergraben (P29). Foto: P. Fuchs **Abb. 11:** Vortrag von D. Kreiner über den Nationalpark Gesäuse. Foto: C. Komposch/ÖKOTEAM **Abb. 12:** Die Schwebfliegenfoscher H. Heimburg und D. Ivenz mit ihrer Sammlung. Foto: C. Komposch/ÖKOTEAM

Wenn es die Wetterlage ermöglichte, blieben wir bis spätnachmittags oder abends im Feld, um Tiere zu beobachten, zu sammeln und zu fotografieren. Dass (anders als beim ersten ÖEG-Insektencamp) das Wirtspersonal die Zubereitung von Nahrung übernahm, sparte wertvolle Zeit zugunsten der Forschung. In den Abend- und Nachtstunden wurden die gesammelten Tiere präpariert und bestimmt. Auf die sechs Stereomikroskope, welche vom Institut für Zoologie der Karl-Franzens-Universität Graz zur Verfügung gestellt worden waren, gab es stets so großen Andrang, dass sie in den vormitternächtlichen Stunden

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

nie unbesetzt blieben. Zudem fand man abends auch die Zeit für ein gesellschaftliches Beisammensein bei Musik und Trank.

Sonntag, 12.07.

- Ankunft (ca. 15 Uhr)
- Einführung und Organisatorisches, H.C. Wagner (18–19 Uhr)
- Vortrag Ameisen (Formicidae), H.C. Wagner (19–20 Uhr)
- Leuchtabend Langgriesgraben, T. Zechmeister (21–01 Uhr)

Montag, 13.07.

- Vortrag Spinnentiere (Arachnida), A. Rief (10–11 Uhr)
- Vortrag Urinsekten (Apterygota), T. Dejaco (11–12 Uhr)
- Exkursion Langgriesgraben (13–19 Uhr)
- Determination u. Präparation (19–01 Uhr)

Dienstag, 14.07.

- Vortrag Heuschrecken (Orthoptera), J. Volkmer (10–11 Uhr)
- Vortrag Libellen (Odonata), J. Volkmer (11–12 Uhr)
- Exkursion Kainzenriegel (13–18 Uhr)
- Determination u. Präparation (19–02 Uhr)
- Leuchtabend Gsenggraben, T. Zechmeister (21–01 Uhr)

Mittwoch, 15.07.

- Vortrag Nationalpark Gesäuse, D. Kreiner (10–11 Uhr)
- Vortrag Endemiten, C. Komposch (11–12 Uhr)
- Exkursion Gsenggraben (13–19 Uhr)
- Determination u. Präparation (19–02 Uhr)

Donnerstag, 16.07.

- Vortrag Käfer (Coleoptera), G. Degasperi (10–10.30 Uhr)
- Vortrag Schnecken (Gastropoda), J. Volkmer (10.30–11 Uhr)
- Vortrag Wanzen (Heteroptera), R. Korn (11–12 Uhr)
- Exkursionen Kölblalm und Johnsbach (12–19 Uhr)
- Determination u. Präparation (19–02 Uhr)

Freitag, 17.07.

- Vortrag Totholzkäfer (Xylobionte Coleoptera), S. Aurenhammer (10–11 Uhr)
- Vortrag Schwebfliegen (Syrphidae), D. Ivenz (11–12 Uhr)
- Spaß-Exkursion Buchstein (09–19 Uhr)
- Exkursion Gofergraben (13–19 Uhr)
- Determination u. Präparation (19–01 Uhr)
- Leuchtabend u. Handfang Nacht, B. Wiesmair (21–23 Uhr)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Samstag, 18.07.

- Exkursion Hartelsgraben (= GEO-Tag der Artenvielfalt) (09–17 Uhr)
- Verabschiedung u. Heimreise (ab 18 Uhr)

Determination & Nomenklatur

Taxon	Bearbeiter	Literatur
Felsenspringer (Archaeognatha)	T. Dejaco	Determination: VERHOEFF (1910), RIEZLER (1941), KRATOCHVÍL (1945)
Zikaden (Auchenorrhyncha)	G. Kunz & E. Huber	Determination & Nomenklatur: HOLZINGER et al. (2003), BIEDERMANN & NIEDRINGHAUS (2004), KUNZ et al. (2011)
Wanzen (Heteroptera)	R. Korn	Determination: HEISS & PÉRICART (2007), PÉRICART (1987), RIEGER (1985), STRAUSS (2012), WAGNER (1952, 1966, 1967); Nomenklatur: RABITSCH (2005)
Heuschrecken (Orthoptera)	J. Volkmer, H.C. Wagner & R. Überreiter	Determination: HARZ (1975), BAUR et al. (2006), BELLMANN (2006), ROESTI & KEIST (2009), CORAY & THORENS (2001)
Steinfliegen (Plecoptera)	W. Graf	Determination: GRAF & SCHMIDT-KLOIBER (2003); Nomenklatur: GRAF et al. (2002)
Kamelhalsfliegen (Raphidioptera)	H.R. Rausch	Determination & Nomenklatur: ASPÖCK et al. (1991)
Netzflügler (Neuroptera)	H.R. Rausch	Determination & Nomenklatur: ASPÖCK et al. (1980), ASPÖCK et al. (2001), HÖLZEL (1998), DEVETAK et al. (2015)
Laufkäfer (Carabidae)	G. Degasperi, W. Paill, B. Frei, J. Gunczy & T. Pass	Determination & Nomenklatur: MÜLLER-MOTZFELD (2004)
Kurzflügelkäfer (Staphylinidae)	G. Degasperi, E. Holzer, S. Aurenhammer & M. Schneider	Determination & Nomenklatur: FREUDE et al. (1964–1983), ASSING & SCHÜLKE (2012)
weitere Käfer (Coleoptera partim)	S. Aurenhammer, E. Holzer, B. Frei, M. Kahlen, M. Schneider, P. Arthofer, J. Pfeifer, G. Degasperi, G. Teischinger, E. Geiser & G. Wiesinger	Determination: Freude et al. (1964–1983); Nomenklatur: Alonso-Zarazaga & Audisio (2013)
Schmetterlinge (Lepidoptera)	B. Wiesmair, T. Zechmeister & H. Habeler	Determination: Fajčík (2003), Nowacki (2009), Slamka (2010); Nomenklatur: Huemer (2013)
Köcherfliegen (Trichoptera)	O. Zweidick & W. Graf	Determination: ROBERT & NEU (2002), MALICKY (2004); Nomenklatur: MALICKY (2005)
Skorpionsfliegen (Panorpidae)	G. Kirchmair	Bestimmung & Nomenklatur: KLAUSNITZER (2011); weitere Information: GEPP (1979)
Stelzmücken (Limoniidae)	P. Vogtenhuber	Determination: PODENAS et al. (2006)
Schwebfliegen (Syrphidae)	H. Heimburg & D. Ivenz	Determination: VAN VEEN (2010), HAARTO & STÅHLS (2014), SPEIGHT & SARTHOU (2014)
Ameisen (Formicidae)	H.C. Wagner & R. Borovsky	Determination & Nomenklatur: SEIFERT (2007)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Ameisenwespen (Mutillidae)	L.W. Gunczy	Determination: Amiet (2008)
Faltenwespen (Vespidae)	L.W. Gunczy, R. Borovsky & H.C. Wagner	Determination: Witt (2009)
Grabwespen (Crabronidae)	L.W. Gunczy & E. Ockermüller	Determination: Dollfuss (1991), Jacobs (2007)
Bienen (Apidae)	L.W. Gunczy, E. Papenberg, E. Ockermüller, A.W. Ebmer & P. Fuchs	Determination und Nomenklatur: Ebmer et al. (1969–1973), Amiet (1996), Scheuchl (2000, 2006), Schmid-Egger & Scheuchl (1996), Schwarz et al. (1996, 2005), Amiet et al. (2010, 2014), Gokcezade et al. (2015)
Pflanzenwespen (Symphyta)	R. Netzberger (Nachbestimmung der meisten Tiere über Fotos: A. Taeger)	Determination: Enslin (1918); Nomenklatur: Schedl (2009), Hymenoptera Online (2015)
Schlupfwespen (Ichneumonidae)	M. Schwarz	Determination: Bauer (1967), Townes (1969-1971), Gauld (1973), Gauld & Mitchell (1977), Hinz (1991), Sawoniewicz & Luhman (1992), Sawoniewicz (1993), Schwarz (2001, 2002), Horstmann (2002), Riedel (2012), Yu et al. (2012), Klopfstein (2014); Taxonomie: Yu et al. (2012)
Brackwespen (Braconidae)	M. Schwarz	Determination: van Achterberg (1979, 1993), Zettel (1987), Shaw & Huddleston (1991); Nomenklatur: Yu et al. (2012)
Ibaliidae	M. Schwarz	Determination & Taxonomie: Liu & Nordlander (1994)
Asseln (Isopoda)	A. Allspach	Determination: Schmölzer (1965), Gruner (1966)
Tausendfüßer (Chilopoda)	J. Schied	Determination: Schubart (1934), Koren (1986, 1992)
Doppelfüßer (Diplopoda)	J. Schied	Determination: Schubart (1934), Hoess (2000)
Milben (Acari)	H. Schatz	Determination: Krantz & Walter (2009), Weigmann (2006)
Pseudoskorpione (Pseudoscorpiones)	G. Kirchmair, A. Rief & C. Muster	Determination: Beier (1963), Mahnert (2004); Nomenklatur: Mahnert (2011), Harvey (2013)
Spinnen (Araneae)	A. Rief, C. Komposch & A. Platz	Heimer & Nentwig (1991), Roberts (1996), Nentwig et al. (2015); Nomenklatur: Nentwig et al. (2015)
Weberknechte (Opiliones)	C. Komposch & A. Rief	Determination: Martens (1978), Chemini (1984); Nomenklatur: Martens (1978), Blick & Komposch (2004)
Schnecken (Gastropoda)	J. Volkmer	Ehrmann (1933), Kerney et al. (1983), Wiese (2014)

Artenliste

Insgesamt wurden 1019 Spezies nachgewiesen, davon 981 Arthropoden- und 38 Molluskenarten. Diese verteilen sich auf 3 Felsenspringer- (Archaeognatha), 52 Zikaden- (Auchenorrhyncha), 56 Wanzen- (Heteroptera), 13 Heuschrecken- (Orthoptera), 6 Steinflie-

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

gen- (Plecoptera), 1 Kamelhalsfliegen- (Raphidioptera), 8 Netzflügler- (Neuroptera), 345 Käfer- (Coleoptera), 170 Schmetterlings- (Lepidoptera), 22 Köcherfliegen- (Trichoptera), 2 Schnabelhafte- (Mecoptera), 88 Zweiflügler- (Diptera), 120 Hautflügler- (Hymenoptera), 6 Landassel- (Isopoda), 5 Chilopoda- (Hundertfüßer), 8 Diplopoda- (Tausendfüßer), 3 Milben- (Acari), 51 Spinnen- (Araneae), 17 Weberknecht- (Opiliones), 5 Pseudoskorpion- (Pseudoscorpiones) und 38 Schneckenarten (Gastropoda). 776 Arten waren bereits aus dem Nationalpark Gesäuse bekannt, 107 stellen Erstmeldungen dar und für 136 können wir infolge Recherchemangels (siehe Hinweis im Text zu Tab. 1) keine Aussage darüber tätigen, ob andere Forscher diese Arten bereits für den Nationalpark Gesäuse gemeldet haben.

Tab. 1: Nachgewiesene Sechsbeiner (Hexapoda), Krebstiere (Crustacea), Hundertfüßer (Chilopoda), Doppelfüßer (Diplopoda), Spinnentiere (Arachnida) und Schnecken (Gastropoda) aller 37 Untersuchungsstandorte. * = Neu für den Nationalpark Gesäuse! + = Die Art scheint in der Datenbank des Nationalpark Gesäuse, auf ZOBODAT (2015), in allen Bänden der Schriften des Nationalpark Gesäuse und anderen rezenten Publikationen nicht auf. Um zu evaluieren, ob sie eine Erstmeldung für den NP Gesäuse ist, sollte v. a. ältere Literatur überprüft werden. Details zu Fundorten, Individuen- bzw. Nestzahlen, Geschlecht, Kaste, Adultzustand und Bestimmer sind http://www.entomologie.org/zeitschrift/downloads.php zu entnehmen.

Sechsbeiner (Hexapoda)	*Aphrophora corticea* GERMAR, 1821
Felsenspringer (Archaeognatha)	*Neophilaenus exclamationis* (THUNBERG, 1784)
Machilidae	*Philaenus spumarius* (LINNAEUS, 1758)
Lepismachilis roszypali KRATOCHVÍL, 1945	**Spornzikaden (Delphacidae)**
Machilis helleri KRATOCHVÍL, 1945	*Dicranotropis divergens* KIRSCHBAUM, 1868
Machilis lehnhoferi RIEZLER, 1941	*Hyledelphax elegantula* (BOHEMAN, 1847)
Zikaden (Auchenorrhyncha)	*Javesella* sp.
Blutzikaden (Cercopidae)	*Laodelphax striatella* (FALLÉN, 1826)
Cercopis sanguinolenta (SCOPOLI, 1763)	*Stiroma bicarinata* (HERRICH-SCHÄFFER, 1835)
Cercopis vulnerata ROSSI, 1807	**Zwergzikaden (Cicadellidae)**
Buckelzikaden (Membracidae)	*Agallia brachyptera* (BOHEMAN, 1847)
Centrotus cornutus (LINNAEUS, 1758)	*Alebra albostriella* (FALLÉN, 1826) *
Glasflügelzikaden (Cixiidae)	*Allygus* sp.
Cixius cambricus CHINA, 1935	*Anoscopus* sp.
Cixius cunicularius (LINNAEUS, 1767)	*Aphrodes diminutus* RIBAUT, 1952
Cixius heydenii KIRSCHBAUM, 1868	*Aphrodes makarovi* ZACHVATKIN, 1948
Käferzikaden (Issidae)	*Balclutha* sp.
Issus coleoptratus (FABRICIUS, 1781)	*Cicadella viridis* (LINNAEUS, 1758)
Issus muscaeformis (SCHRANK, 1781)	*Deltocephalus pulicaris* (FALLÉN, 1806)
Schaumzikaden (Aphrophoridae)	*Diplocolenus bohemani* (ZETTERSTEDT, 1840)
Aphrophora alni (FALLÉN, 1805)	*Empoasca* sp.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Errhomenus brachypterus FIEBER, 1866
Erythria aureola (FALLÉN, 1806)
Eupelix cuspidata (FABRICIUS, 1775)
Eupteryx aurata (LINNAEUS, 1758)
Eupteryx heydenii (KIRSCHBAUM, 1868)
Eupteryx origani ZACHVATKIN, 1948
Evacanthus acuminatus (FABRICIUS, 1794)
Evacanthus interruptus (LINNAEUS, 1758)
Forcipata forcipata (FLOR, 1861)
Idiocerus similis KIRSCHBAUM, 1868 *
Jassargus alpinus (THEN, 1896)
Jassargus sp.
Kybos sp.
Lamprotettix nitidulus (FABRICIUS, 1787) *
Macropsis fuscinervis (BOHEMAN, 1845) *
Macropsis remanei NICKEL, 1999
Pithyotettix abietinus (FALLÉN, 1806)
Planaphrodes nigrita (KIRSCHBAUM, 1868)
Psammotettix confinis (DAHLBOM, 1850)
Sagatus punctifrons (FALLÉN, 1826)
Speudotettix subfusculus (FALLÉN, 1806)
Streptanus sordidus (ZETTERSTEDT, 1828)
Thamnotettix confinis ZETTERSTEDT, 1840
Verdanus abdominalis (FABRICIUS, 1803)
Wagneriala incisa (THEN, 1897)
Wagneripteryx germari (ZETTERSTEDT, 1840)
Zyginidia sp.

Wanzen (Heteroptera)

Dipsocoridae

Cryptostemma alienum HERRICH-SCHAEFFER, 1835

Uferwanzen (Saldidae)

Macrosaldula scotica (CURTIS, 1835)
Saldula c-album (FIEBER, 1859)
Saldula saltatoria (LINNAEUS, 1758)

Weichwanzen (Miridae)

Calocoris affinis (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)
Capsus ater (LINNAEUS, 1758)
Charagochilus gyllenhalii (FALLÉN, 1807)
Closterotomus biclavatus biclavatus (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)
Cremnocephalus alpestris WAGNER, 1941
Criocoris crassicornis (Hahn, 1834)
Dichrooscytus rufipennis (FALLÉN, 1807) *
Dicyphus pallidus (HERRICH-SCHAEFFER, 1836)
Dimorphocoris schmidti (FIEBER, 1858)
Globiceps flavomaculatus (FABRICIUS, 1794)
Grypocoris sexguttatus (FABRICIUS, 1777)
Hadrodemus m-flavum (GOEZE, 1778)
Halticus apterus (LINNAEUS, 1758)
Lopus decolor decolor (FALLÉN, 1807) *
Lygus rugulipennis POPPIUS, 1911
Macrotylus solitarius (MEYER-DÜR, 1843)
Mecomma ambulans ambulans (FALLÉN, 1807)
Megaloceroea recticornis (GEOFFROY, 1785)
Miris striatus (LINNAEUS, 1758) *
Orthops basalis (A. COSTA, 1853)
Orthotylus fuscescens (KIRSCHBAUM, 1856) *
Orthotylus cf. *marginalis* REUTER, 1883
Phoenicocoris obscurellus (FALLÉN, 1829)
Phylus coryli (LINNAEUS, 1758)
Phytocoris pini KIRSCHBAUM, 1856
Pilophorus clavatus (LINNAEUS, 1767)
Plagiognathus arbustorum arbustorum (FABRICIUS, 1794)
Polymerus asperulae (FIEBER, 1861) *
Polymerus unifasciatus (FABRICIUS, 1794)
Psallus cf. *mollis* (MULSANT & REY, 1852) *

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Psallus haematodes (GMELIN, 1790)
Psallus pinicola REUTER, 1875
Stenodema calcarata (FALLÉN, 1807)
Stenodema sericans (FIEBER, 1861)
Stenotus binotatus (FABRICIUS, 1794)
Strongylocoris leucocephalus (LINNAEUS, 1758)
Systellonotus triguttatus (LINNAEUS, 1767)
Sichelwanzen (Nabidae)
Nabis limbatus DAHLBOM, 1851
Nabis rugosus (LINNAEUS, 1758)
Blumenwanzen (Anthocoridae)
Temnostethus longirostris (HORVÁTH, 1907) *
Raubwanzen (Reduviidae)
Empicoris sp. *
Phymata crassipes (FABRICIUS, 1775)
Rindenwanzen (Aradidae)
Aradus obtectus VÁSÁRHELYI, 1988
Bodenwanzen (Lygaeidae s. l.)
Cymus glandicolor HAHN, 1832
Kleidocerys resedae resedae (PANZER, 1797) *
Nithecus jacobaeae (SCHILLING, 1829)
Scolopostethus thomsoni REUTER, 1875
Glasflügelwanzen (Rhopalidae)
Rhopalus subrufus (GMELIN, 1790)
Schildwanzen (Scutelleridae)
Eurygaster testudinaria testudinaria (GEOFFROY, 1785)
Baumwanzen (Pentatomidae)
Dolycoris baccarum (LINNAEUS, 1758)
Pentatoma rufipes (LINNAEUS, 1758)
Troilus luridus (FABRICIUS, 1775)
Heuschrecken (Orthoptera)
Laubheuschrecken (Tettigoniidae)
Barbitistes serricauda (FABRICIUS, 1798)
Decticus verrucivorus (LINNAEUS, 1758)
Pholidoptera aptera (FABRICIUS, 1793)
Pholidoptera griseoaptera (DE GEER, 1773)
Tettigonia cantans (FUESSLY, 1775)
Dornschrecken (Tetrigidae)
Tetrix bipunctata kraussi SAULCY, 1888
Feldheuschrecken (Acrididae)
Chorthippus brunneus (THUNBERG, 1815)
Chorthippus parallelus (ZETTERSTEDT, 1821)
Euthystira brachyptera (OCSKAY, 1826)
Gomphocerippus rufus (LINNAEUS, 1758)
Miramella alpina (KOLLAR, 1833)
Podisma pedestris (LINNAEUS, 1758)
Psophus stridulus (LINNAEUS, 1758)
Steinfliegen (Plecoptera)
Perlodidae
Dictyogenus fontium RIS, 1896
Isoperla sp.
Perlidae
Dinocras sp.
Perlodes microcephalus (PICTET, 1833)
Leuctridae
Leuctra inermis-Gruppe
Nemouridae
Nemoura marginata PICTET, 1836
Kamelhalsfliegen (Raphidioptera)
Raphidiidae
Puncha ratzeburgi (BRAUER, 1876) *
Netzflügler (Neuroptera)
Florfliegen (Chrysopidae)
Chrysopa gibeauxi LERAUT, 1992 (gemäß HÖLZEL (1998) Synonym von *C. nobilis* BRAUER, 1850) *
Chrysopa perla (LINNAEUS, 1758)
Chrysoperla carnea (STEPHENS, 1836) s. l. *
Nineta vittata (WESMAEL, 1841) *
Pseudomallada ventralis (CURTIS, 1834) *

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Taghafte (Hemerobiidae)

Hemerobius humulinus LINNAEUS, 1758 *

Hemerobius micans OLIVIER, 1792

Micromus angulatus (STEPHENS, 1836)

Käfer (Coleoptera)

Laufkäfer (Carabidae)

Abax ovalis (DUFTSCHMID, 1812)

Abax parallelepipedus (PILLER & MITTERPACHER, 1783)

Agonum muelleri HERBST, 1784

Agonum sexpunctatum (LINNEUS, 1758)

Asaphidion austriacum SCHWEIGER, 1975

Asaphidion caraboides (SCHRANK, 1781)

Bembidion ascendens DANIEL, 1902

Bembidion complanatum HEER, 1837

Bembidion conforme DEJEAN, 1831

Bembidion cruciatum DEJEAN, 1831

Bembidion decoratum (DUFTSCHMID, 1812)

Bembidion decorum (PANZER, 1799)

Bembidion fasciolatum (DUFTSCHMID, 1812)

Bembidion geniculatum HEER, 1837

Bembidion longipes K. DANIEL, 1902

Bembidion monticola STURM, 1825

Bembidion ruficorne STURM, 1825

Bembidion schueppelii DEJEAN, 1831

Bembidion stomoides DEJEAN, 1831

Bembidion tetracolum SAY, 1823

Bembidion tibiale (DUFTSCHMID, 1812)

Bembidion varicolor FABRICIUS, 1803

Carabus arvensis HERBST, 1758

Carabus auronitens FABRICIUS, 1792

Carabus convexus (FABRICIUS, 1775)

Carabus germarii STURM, 1815

Carabus granulatus LINNEUS, 1758

Carabus irregularis FABRICIUS, 1792

Carabus sylvestris PANZER, 1793

Chlaenius tibialis (DEJEAN, 1826)

Cicindela campestris LINNAEUS, 1758

Cicindela hybrida transversalis DEJEAN, 1822

Clivina collaris (HERBST, 1784)

Cylindera germanica LINNAEUS, 1758

Cychrus attenuatus (FABRICIUS, 1792)

Dyschirius globosus (HERBST, 1784)

Elaphrus aureus P. MÜLLER, 1821

Harpalus latus (LINNAEUS, 1758)

Licinus hoffmannseggii PANZER, 1797

Limodromus assimilis (PAYKULL, 1790)

Nebria jockischii STURM, 1815

Nebria picicornis (FABRICIUS, 1801)

Nebria rufescens (STROEM, 1768)

Notiophilus biguttatus (FABRICIUS, 1779)

Paranchus albipes (FABRICIUS, 1796)

Paratachys micros (FISCHER VON WALDHEIM, 1828)

Poecilus versicolor (STURM, 1824)

Pterostichus burmeisteri HEER, 1838

Pterostichus fasciatopunctatus (CREUTZER, 1799)

Pterostichus nigrita (PAYKULL, 1790)

Pterostichus oblongopunctatus (FABRICIUS, 1787)

Pterostichus panzeri (PANZER, 1803)

Pterostichus transversalis (DUFTSCHMID, 1812)

Pterostichus vernalis (PANZER, 1796)

Tachyta nana (GYLLENHAL, 1810)

Tachyura quadrisignata (DUFTSCHMID, 1812)

Trechus pilisensis CSIKI, 1918

Trechus rotundipennis (DUFTSCHMID, 1812)

Trichotichnus laevicollis (DUFTSCHMID, 1812)

Pochkäfer (Anobiidae)

Ptilinus pectinicornis (LINNAEUS, 1758)

Breitrüssler (Anthribidae)

Choragus horni WOLFRUM, 1930 +

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Dissoleucas niveirostris (FABRICIUS, 1798) +
Platyrhinus resinosus (SCOPOLI, 1763) +
Platystomos albinus (LINNAEUS, 1758) +

Dungkäfer (Aphodiidae)

Acrossus depressus (KUGELANN, 1792)
Acrossus rufipes (LINNAEUS, 1758)
Amidorus obscurus (FABRICIUS, 1792)
Teuchestes fossor (LINNAEUS, 1758) +

Spitzmaulrüssler (Apionidae)

Protapion fulvipes (GEOFFROY, 1785) +

Blattroller (Attelabidae)

Apoderus coryli (LINNAEUS, 1758)

Pilzplattkäfer (Biphyllidae)

Diplocoelus fagi GUÉRIN-MÉNEVILLE, 1838

Prachtkäfer (Buprestidae)

Agrilus integerrimus RATZEBURG, 1837
Anthaxia quadripunctata (LINNAEUS, 1758)
Buprestis rustica (LINNAEUS, 1758)

Pillenkäfer (Byrrhidae)

Byrrhus signatus STURM, 1823

Weichkäfer (Cantharidae)

Cantharis flavilabris FALLEN, 1807
Cratosilis denticollis (SCHUMMEL, 1844)
Malthodes sp.
Rhagonycha fulva SCOPOLI, 1763

Bockkäfer (Cerambycidae)

Aegomorphus clavipes (SCHRANK, 1781)
Agapanthia villosoviridescens (DE GEER, 1775)
Alosterna tabacicolor (DE GEER, 1775)
Anastrangalia dubia (SCOPOLI, 1763)
Anastrangalia sanguinolenta (LINNAEUS, 1761)
Aromia moschata (LINNAEUS, 1758)
Clytus lama MULSANT, 1847
Dinoptera collaris (LINNAEUS, 1758)
Gaurotes virginea (LINNAEUS, 1758)
Hylotrupes bajulus (LINNAEUS, 1758)
Leiopus cf. *nebulosus* (LINNAEUS, 1758) +
Leptura aethiops PODA, 1761 +
Leptura quadrifasciata LINNAEUS, 1758
Lepturobosca virens (LINNAEUS, 1758)
Monochamus sartor (FABRICIUS, 1787)
Monochamus sutor (LINNAEUS, 1758)
Obrium brunneum (FABRICIUS, 1792)
Pachyta quadrimaculata (LINNAEUS, 1758)
Pachytodes cerambyciformis (SCHRANK, 1781)
Paracorymbia maculicornis (DE GEER, 1775)
Pedostrangalia pubescens (FABRICIUS, 1787)
Pidonia lurida (FABRICIUS, 1792)
Pseudovadonia livida (FABRICIUS, 1776)
Rhagium bifasciatum FABRICIUS, 1775
Rhagium mordax (DE GEER, 1775)
Ropalopus ungaricus (HERBST, 1784) *
Rutpela maculata (PODA, 1761)
Saperda scalaris (LINNAEUS, 1758)
Stenurella melanura (LINNAEUS, 1758)
Stictoleptura rubra (LINNAEUS, 1758)

Rindenkäfer (Cerylonidae)

Cerylon histeroides (FABRICIUS, 1792)

Rosenkäfer (Cetoniidae)

Cetonia aurata (LINNAEUS, 1761)
Gnorimus nobilis (LINNAEUS, 1758)
Trichius fasciatus (LINNAEUS, 1758)

Blattkäfer (Chrysomelidae)

Calomicrus pinicola (DUFTSCHMID, 1825)
Cassida nebulosa LINNAEUS, 1758 +
Cassida viridis LINNAEUS, 1758
Chrysolina fastuosa (SCOPOLI, 1763)
Chrysolina marcasitica (GERMAR, 1824)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Chrysolina polita (LINNAEUS, 1758)

Chrysolina varians (SCHALLER, 1783)

Cryptocephalus aureolus SUFFRIAN, 1847

Cryptocephalus hypochaeridis (LINNAEUS, 1758)

Cryptocephalus signatifrons SUFFRIAN, 1847

Gonioctena intermedia (HELLIESEN, 1913)

Gonioctena pallida (LINNAEUS, 1758)

Gonioctena viminalis (LINNAEUS, 1758)

Lilioceris lilii (SCOPOLI, 1763) +

Lilioceris merdigera (LINNAEUS, 1758)

Lochmaea caprea (LINNAEUS, 1758)

Longitarsus sp.

Luperus flavipes oder *luperus* (♀♀ nicht unterscheidbar)

Luperus longicornis (FABRICIUS, 1781)

Neocrepidodera ferruginea (SCOPOLI, 1763) +

Oreina cacaliae (SCHRANK, 1785)

Oreina gloriosa (FABRICIUS, 1781)

Oreina speciosa (LINNAEUS, 1767)

Oreina speciosissima (SCOPOLI, 1763)

Oreina virgulata (GERMAR, 1824) +

Oulema gallaeciana (HEYDEN, 1879)

Phaedon cochleariae (FABRICIUS, 1792)

Phratora vitellinae (LINNAEUS, 1758)

Timarcha metallica (LAICHARTING, 1781)

Schwammkäfer (Ciidae)

Cis alter SILFVERBERG, 1991

Cis bidentatus (OLIVIER, 1790) +

Ennearthron cornutum (GYLLENHAL, 1827) +

Orthocis alni (GYLLENHAL, 1813) +

Sulcacis fronticornis (PANZER, 1809) +

Buntkäfer (Cleridae)

Thanasimus formicarius (LINNAEUS, 1758)

Trichodes apiarius HERBST, 1792

Marienkäfer (Coccinellidae)

Anatis ocellata (LINNAEUS, 1758) +

Aphidecta obliterata (LINNAEUS, 1758)

Myzia oblongoguttata (LINNAEUS, 1758)

Scymnus abietis PAYKULL, 1798

Subcoccinella vigintiquatuorpunctata LINNAEUS, 1758 +

Schimmelkäfer (Cryptophagidae)

Atomaria cf. *zetterstedti* (ZETTERSTEDT, 1838) +

Rüsselkäfer (Curculionidae)

Adexius scrobipennis GYLLENHAL, 1834 +

Acalles camelus (FABRICIUS, 1792) +

Adexius scrobipennis GYLLENHAL, 1834 +

Anthonomus phyllocola (HERBST, 1795) +

Anthonomus rubi (HERBST, 1795) +

Archarius crux (FABRICIUS, 1776) +

Cionus nigritarsis REITTER, 1904 +

Cleopomiarus distinctus (BOHEMAN, 1845) +

Cleopomiarus graminis (GYLLENHAL, 1813) +

Cotaster speziai DIOTTI et al. 2015 +

Dodecastichus geniculatus (GERMAR, 1817) +

Dodecastichus inflatus (GYLLENHAL, 1834) +

Dodecastichus pulverulentus (GERMAR, 1824) +

Larinus jaceae (FABRICIUS, 1775)

Lepyrus armatus WEISE, 1893 +

Lepyrus palustris (SCOPOLI, 1763) +

Liparus germanus (LINNAEUS, 1758) +

Liparus glabrirostris KÜSTER, 1849 +

Neoglanis comatus (BOHEMAN, 1842) +

Neoglanis ovalis (BOHEMAN, 1842) +

Neoglanis palumbarius (GERMAR, 1821) +

Neoglanis segnis (CAPIOMONT, 1868) +

Neoglanis viennensis (HERBST, 1795) +

Orchestes fagi (LINNAEUS, 1758)

Orchestes testaceus (MÜLLER, 1776)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Otiorhynchus armadillo (ROSSI, 1792)
Otiorhynchus auricomus GERMAR, 1824 +
Otiorhynchus austriacus (FABRICIUS, 1801)
Otiorhynchus coecus GERMAR, 1824 +
Otiorhynchus gemmatus SCOPOLI, 1763 +
Otiorhynchus lepidopterus (FABRICIUS, 1794) +
Otiorhynchus ovatus (LINNAEUS, 1758) +
Otiorhynchus pigrans STIERLIN, 1861 +
Otiorhynchus pinastri (HERBST, 1795)
Otiorhynchus porcatus (HERBST, 1795) +
Otiorhynchus scaber (LINNAEUS, 1758) +
Otiorhynchus sensitivus (SCOPOLI, 1763)
Otiorhynchus subdentatus BACH, 1854 +
Otiorhynchus uncinatus GERMAR, 1824 +
Phyllobius arborator (HERBST, 1797)
Phyllobius argentatus (LINNAEUS, 1758) +
Phyllobius glaucus (SCOPOLI, 1763)
Phyllobius maculicornis GERMAR, 1824 +
Phyllobius pomaceus GYLLENHAL, 1834 +
Polydrusus aeratus (GRAVENHORST, 1807) +
Polydrusus impar GOZIS, 1882 +
Polydrusus mollis (STRÖM, 1768) +
Polydrusus pterygomalis BOHEMAN, 1840 +
Rhamphus pulicarius (HERBST, 1795) +
Rhinomias austriacus (REITTER, 1894) +
Rhinusa collina (GYLLENHAL, 1813) +
Rhyncolus ater (LINNAEUS, 1758)
*Ruteria hypocrita (*BOHEMAN, 1837) +
Sciaphilus asperatus (BONSDORFF, 1785)
Sitona lepidus GYLLENHAL, 1834 +
Taphrorychus bicolor (HERBST, 1793) +
Trachodes hispidus (LINNAEUS, 1758) +
Trypodendron signatum (FABRICIUS, 1787) +
Tychius picirostris (FABRICIUS, 1787) +
Tylotus chrysops (HERBST, 1797) +
Zacladus exiguus (OLIVIER, 1807) +

Moorweichkäfer (Dascillidae)

Dascillus cervinus (LINNAEUS, 1758)

Hakenkäfer (Dryopidae)

Dryops sp.

Schnellkäfer (Elateridae)

Adrastus axillaris ERICHSON, 1841
Dalopius marginatus (LINNAEUS, 1758)
Diacanthous undulatus (DE GEER, 1774)
Prosternon tessellatum (LINNAEUS, 1758) +
Sericus subaeneus W. REDTENBACHER, 1842

Klauenkäfer (Elmidae)

Riolus subviolaceus (MÜLLER, 1817) +

Stäublingskäfer (Endomychidae)

Endomychus coccineus (LINNAEUS, 1758)
Mycetina cruciata (SCHALLER, 1783)

Kammkäfer (Eucnemidae)

Hylis cf. *olexai* (PALM, 1955)
Microrhagus pygmaeus (FABRICIUS, 1792) +

Mistkäfer (Geotrupidae)

Anoplotrupes stercorosus (SCRIBA, 1791) +

Wasserkäfer (Hydrophilidae)

Cercyon laminatus SHARP, 1873 +
Megasternum concinnum (MARSHAM, 1802)

Riedgrasglanzkäfer (Kateretidae)

Brachypterus urticae (FABRICIUS, 1792) +

Halsplattkäfer (Laemophloeidae)

Laemophloeus monilis (FABRICIUS, 1787) +

Leuchtkäfer (Lampyridae)

Lamprohiza splendidula LINNAEUS, 1767
Lampyris noctiluca (LINNAEUS, 1767)

Moderkäfer (Latridiidae)

Cartodere constricta (GYLLENHAL, 1827) +

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Cartodere nodifer (WESTWOOD, 1839)

Stephostethus alternans (MANNERHEIM, 1844) +

Schwammkugelkäfer (Leiodidae)

Agathidium nigripenne (FABRICIUS, 1792)

Leiodes sp.

Hirschkäfer (Lucanidae)

Sinodendron cylindricum (LINNAEUS, 1758)

Rotdeckenkäfer (Lycidae)

Lopheros rubens (GYLLENHAL, 1817)

Pyropterus nigroruber (DE GEER, 1774)

Düsterkäfer (Melandryidae)

Orchesia minor WALKER, 1837 +

Orchesia undulata KRAATZ, 1853

Maikäfer (Melolonthidae)

Serica brunnea (LINNAEUS, 1758)

Rindenglanzkäfer (Monotomidae)

Rhizophagus bipustulatus (FABRICIUS, 1792)

Rhizophagus nitidulus (FABRICIUS, 1798)

Stachelkäfer (Mordellidae)

Mordella sp.

Baumschwammkäfer (Mycetophagidae)

Litargus connexus (GEOFFROY, 1785) +

Mycetophagus atomarius (FABRICIUS, 1787)

Glanzkäfer (Nitidulidae)

Brassicogethes aeneus (FABRICIUS, 1775) +

Brassicogethes viridescens (FABRICIUS, 1787)

Cychramus luteus (FABRICIUS, 1787)

Cychramus variegatus (HERBST, 1792)

Epuraea melanocephala (MARSHAM, 1802)

Scheinbockkäfer (Oedemeridae)

Anogcodes fulvicollis (SCOPOLI, 1763)

Oedemera tristis W. SCHMIDT, 1846

Breithalsfliegenkäfer (Omalisidae)

Omalisus fontisbellaquaei GEOFFROY, 1785 +

Schaufelkäfer (Prostomidae)

Prostomis mandibularis (FABRICIUS, 1801) +

Schwarzkäfer (Tenebrionidae)

Bolitophagus reticulatus (LINNAEUS, 1767) +

Hypophloeus unicolor (PILLER & MITTERPACHER 1783) +

Lagria hirta (LINNAEUS, 1758)

Uloma rufa (PILLER & MITTERPACHER 1783) +

Jagdkäfer (Trogositidae)

Ostoma ferruginea (LINNAEUS, 1758)

Thymalus limbatus (FABRICIUS, 1787)

Scheinrüssler (Salpingidae)

Rabdocerus foveolatus (LJUNGH, 1823) +

Salpingus planirostris (FABRICIUS, 1787) +

Salpingus ruficollis (LINNAEUS, 1761)

Vincenzellus ruficollis (PANZER, 1794) +

Seidenkäfer (Scraptiidae)

Anaspis sp.

Aaskäfer (Silphidae)

Necrodes littoralis (LINNAEUS, 1758) +

Phosphuga atrata (LINNAEUS, 1758)

Kurzflügelkäfer (Staphylinidae)

Acrotona troglodytes (MOTSCHULSKY, 1858)

Aleochara bipustulata (LINNAEUS, 1761)

Aleochara haematoptera KRAATZ, 1858

Aloconota cambrica (WOLLASTON, 1855)

Aloconota currax (KRAATZ, 1856)

Aloconota insecta (THOMSON, 1856) *

Aloconota sulcifrons (STEPHENS, 1832) *

Atheta castanoptera (MANNERHEIM, 1831)

Atheta hygrotopora (KRAATZ, 1856)

Atheta monacha BERNHAUER, 1899

Atheta palustris (KIESENWETTER, 1844) *

Atrecus longiceps (FAUVEL, 1873)

Atrecus pilicornis (PAYKULL, 1790)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Bledius longulus ERICHSON, 1839 *
Bledius pallipes (GRAVENHORST, 1806) *
Brachygluta tristis (HAMPE, 1863) *
Bryaxis sp. *
Carpelimus cf. *similis* (SMETANA, 1967) *
Dasycerus sulcatus BRONGNIART, 1800
Deleaster dichrous (GRAVENHORST, 1802)
Dinaraea aequata (ERICHSON, 1837)
Domene scabricollis (ERICHSON, 1840)
Drusilla canaliculata (FABRICIUS, 1787)
Euryporus picipes (PAYKULL, 1800) *
Falagrioma thoracica (STEPHENS, 1832) *
Geodromicus plagiatus (FABRICIUS, 1798)
Geodromicus suturalis (LACORDAIRE, 1835) *
Hydrosmecta cf. *septentrionum* (BENICK, 1969) *
Hydrosmecta cf. *subtilissima* (KRAATZ, 1854) *
Lesteva longoelytrata (GOEZE, 1777) *
Lordithon lunulatus (LINNAEUS, 1760)
Myllaena brevicornis (MATTHEWS, 1838)
Ochthephilus praepositus MULSANT & REY, 1878
Ocypus tenebricosus (GRAVENHORST, 1846)
Ontholestes tessellatus (GEOFFROY, 1785) *
Oxypoda alternans (GRAVENHORST, 1802)
Oxypoda vittata MÄRKEL, 1842 *
Paederidus ruficollis (FABRICIUS, 1777)
Paederus schoenherri CZWALINA, 1889
Philonthus addendus SHARP, 1867 *
Philonthus concinnus (GRAVENHORST, 1802) *
Philonthus decorus (GRAVENHORST, 1802)
Philonthus mannerheimi FAUVEL, 1869 *
Philonthus splendens (FABRICIUS, 1793) *
Platydracus fulvipes (SCOPOLI, 1763)
Quedius dubius (HEER, 1839)
Quedius fumatus (STEPHENS, 1833) *
Quedius maurus (C. SAHLBERG, 1830) *
Quedius ochropterus ERICHSON, 1840
Quedius paradisianus (HEER, 1839)
Quedius plagiatus MANNERHEIM, 1843
Quedius umbrinus ERICHSON, 1839
Scaphisoma boleti (PANZER, 1793) *
Stenus asphaltinus ERICHSON, 1840
Stenus biguttatus (LINNAEUS, 1758)
Stenus bimaculatus GYLLENHAL, 1810
Stenus boops LJUNGH, 1810 *
Stenus comma LE CONTE, 1863
Stenus circularis GRAVENHORST, 1802 *
Stenus eumerus KIESENWETTER, 1850 *
Stenus fossulatus ERICHSON, 1840
Stenus gracilipes KRAATZ, 1857
Stenus guttula MÜLLER, 1821 *
Stenus incanus ERICHSON, 1839
Stenus juno (PAYKULL, 1789) *
Stenus longipes HEER, 1839
Stenus maculiger WEISE, 1875 *
Stenus cf. *parcior* BERNHAUER, 1929
Stenus ruralis ERICHSON, 1840 *
Tachyporus obtusus (LINNAEUS, 1767) *
Xantholinus longiventris HEER, 1839 *
Xantholinus tricolor (FABRICIUS, 1787)

Schmetterlinge (Lepidoptera)

Wurzelbohrer (Hepialidae)

Phymatopus hecta (LINNAEUS, 1758)

Knospenmotten (Yponomeutidae)

Yponomeuta padella (LINNAEUS, 1758)

Wickler (*Tortricidae*)

Ancylis mitterbacheriana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)
Epinotia tedella (CLERCK, 1759)
Rhyacionia buoliana (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Holzbohrer (Cossidae)

Cossus cossus (LINNAEUS, 1758)

Widderchen (Zygaenidae)

Zygaena filipendulae (LINNAEUS, 1758)

Zygaena loti (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Zygaena purpuralis (BRÜNNICH, 1763)

Weißlinge (Pieridae)

Gonepteryx rhamni (LINNAEUS, 1758)

Leptidea siapsis/juvernica

Pieris bryoniae (HÜBNER, 1805)

Pieris napi (LINNAEUS, 1758)

Pieris rapae LINNAEUS, 1758

Ritterfalter (Papilionidae)

Papilio machaon LINNAEUS, 1758

Parnassius apollo (LINNAEUS, 1758)

Edelfalter (Nymphalidae)

Apatura iris (LINNAEUS, 1758)

Argynnis adippe (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Coenonympha arcania (LINNAEUS, 1761)

Erebia aethiops (ESPER, 1777)

Erebia euryale (ESPER, 1805)

Erebia ligea LINNAEUS, 1758

Inachis io (LINNAEUS, 1758)

Lasiommata maera (LINNAEUS, 1758)

Limenitis camilla (LINNAEUS, 1764) *

Lopinga achine (SCOPOLI, 1763)

Maniola jurtina (LINNAEUS, 1758)

Nymphalis antiopa (LINNAEUS, 1758)

Nymphalis polychloros (LINNAEUS, 1758)

Polygonia c-album (LINNAEUS, 1758)

Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758)

Bläulinge (Lycaenidae)

Lysandra coridon (PODA, 1761)

Satyrium w-album (KNOCH, 1782)

Dickkopffalter (Hesperiidae)

Ochlodes sylvanus (ESPER, 1778)

Thymelicus sylvestris (PODA, 1761)

Zünsler (Pyralidae)

Dioryctria abietella (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Oncocera semirubella (SCOPOLI, 1763)

Rüsselzünsler (Crambidae)

Anania lancealis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Anania terrealis (TREITSCHKE, 1829)

Catoptria pinella (LINNAEUS, 1758)

Catoptria pyramidella (TREITSCHKE, 1832)

Evergestis sophialis (FABRICIUS, 1787)

Pleuroptya ruralis (SCOPOLI, 1763)

Pyrausta aerealis (HÜBNER, 1793)

Udea olivalis (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Sichelflügler (Drepanidae)

Habrosyne pyritoides (HUFNAGEL, 1766)

Ochropacha duplaris (LINNAEUS, 1761)

Tetheella fluctuosa (HÜBNER, 1803)

Thyatira batis (LINNAEUS, 1758)

Glucken (Lasiocampidae)

Cosmotriche lobulina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Dendrolimus pini (LINNAEUS, 1758)

Euthrix potatoria (LINNAEUS, 1758)

Schwärmer (Sphingidae)

Deilephila elpenor (LINNAEUS, 1758)

Sphinx ligustri LINNAEUS, 1758

Sphinx pinastri LINNAEUS, 1758

Spanner (Geometridae)

Abraxas sylvata (SCOPOLI, 1763)

Alcis repandata (LINNAEUS, 1758)

Angerona prunaria (LINNAEUS, 1758)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Asthena albulata (HUFNAGEL, 1767)

Biston betularia (LINNAEUS, 1758)

Campaea margaritaria (LINNAEUS, 1761)

Charissa glaucinaria (HÜBNER, 1799)

Chiasmia clathrata (LINNAEUS, 1758)

Chloroclystis v-ata (HAWORTH, 1809)

Colostygia pectinataria (KNOCH, 1781)

Cosmorhoe ocellata (LINNAEUS, 1758)

Dysstroma citrata (LINNAEUS, 1761)

Elophos dilucidaria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Entephria caesiata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Eulithis populata (LINNAEUS, 1758)

Eupithecia icterata (DE VILLERS, 1789)

Hemistola chrysoprasaria (ESPER, 1795)

Horisme vitalbata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Hydrelia flammeolaria (HUFNAGEL, 1767)

Hydriomena furcata (THUNBERG, 1784)

Hylaea fasciaria (LINNAEUS, 1758)

Hypomecis roboraria (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Idaea aversata (LINNAEUS, 1758)

Idaea biselata (HUFNAGEL, 1767)

Lomographa temerata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Melanthia procellata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER,1775)

Perizoma alchemillata (LINNAEUS, 1758)

Perizoma blandiata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER,1775)

Perizoma minorata (TREITSCHKE, 1828)

Plemyria rubiginata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Scopula incanata (LINNAEUS, 1758)

Scotopteryx chenopodiata (LINNAEUS, 1758)

Thera obeliscata (HÜBNER, 1787)

Triphosa dubitata (LINNAEUS, 1758)

Xanthorhoe montanata (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Zahnspinner (Notodontidae)

Cerura vinula (LINNAEUS, 1758)

Notodonta torva (HÜBNER, 1803)

Notodonta ziczac (LINNAEUS, 1758)

Phalera bucephala (LINNAEUS, 1758)

Pterostoma palpina (CLERCK, 1759)

Ptilodon capucina (LINNAEUS, 1758)

Ptilodon cucullina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Graueulchen (Nolidae)

Pseudoips prasinana (LINNAEUS, 1758)

Erebidae

Arctia caja (LINNAEUS, 1758)

Atolmis rubricollis (LINNAEUS, 1758)

Callimorpha dominula (LINNAEUS, 1758)

Diacrisia sannio (LINNAEUS, 1758)

Eilema depressa (ESPER, 1787)

Eilema griseola (HÜBNER, 1803)

Eilema lurideola (ZINCKEN, 1817)

Euplagia quadripunctaria (PODA, 1761)

Hypena crassalis (FABRICIUS, 1787)

Laspeyria flexula (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Leucomia salicis (LINNAEUS, 1758)

Lithosia quadra (LINNAEUS, 1758)

Lygephila craccae (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Lymantria monacha (LINNAEUS, 1758)

Miltochrista miniata (FORSTER, 1771)

Nudaria mundana (LINNAEUS, 1761)

Parasemia plantaginis (LINNAEUS, 1758)

Pericallia matronula (LINNAEUS, 1758)

Setina irrorella (LINNAEUS, 1758)

Spilosoma lubricipeda (LINNAEUS, 1758)

Tyria jacobaeae (LINNAEUS, 1758)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Eulenfalter (Noctuidae)

Abrostola tripartita (HUFNAGEL, 1766)

Acronicta aceris (LINNAEUS, 1758)

Acronicta alni (LINNAEUS, 1767)

Acronicta euphorbiae (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Acronicta megacephala (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Acronicta psi (LINNAEUS, 1758)

Amphipyra perflua (FABRICIUS, 1787)

Anaplectoides prasina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Apamea monoglypha (HUFNAGEL, 1766)

Apamea scolopacina (ESPER, 1788)

Atypha pulmonaris (ESPER, 1790)

Auchmis detersa (ESPER, 1787)

Autographa bractea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Autographa gamma (LINNAEUS, 1758)

Autographa pulchrina (HAWORTH, 1809)

Axylia putris (LINNAEUS, 1761)

Brachylomia viminalis (FABRICIUS, 1776)

Chersotis ocellina (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Cosmia trapezina (LINNAEUS, 1758)

Craniophora ligustri (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Crypsedra gemmea (TREITSCHKE, 1825)

Cucullia lactucae (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Deltote pygarga (HUFNAGEL, 1766)

Diachrysia chrysitis (LINNAEUS, 1758)

Diarsia brunnea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Euchalcia variabilis (PILLER, 1783)

Eugraphe sigma (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Euplexia lucipara (LINNAEUS, 1758)

Hadena albimacula (BORKHAUSEN, 1792)

Hoplodrina respersa (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Hyppa rectilinea (ESPER, 1788)

Lamprotes c-aureum (KNOCH, 1781) *

Lycophotia porphyrea (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Mamestra brassicae (LINNAEUS, 1758)

Melanchra persicariae (LINNAEUS, 1761)

Mniotype adusta (ESPER, 1790)

Mythimna ferrago (FABRICIUS, 1787)

Mythimna impura (HÜBNER, 1808)

Naenia typica (LINNAEUS, 1758) *

Noctua fimbriata (SCHREBER, 1759)

Ochropleura plecta (LINNAEUS, 1761)

Panthea coenobita (ESPER, 1785)

Phlogophora meticulosa (LINNAEUS, 1758)

Photedes captiuncula (TREITSCHKE, 1825)

Polia bombycina (HUFNAGEL, 1766)

Pyrrhia umbra (HUFNAGEL, 1766)

Rusina ferruginea (ESPER, 1785)

Syngrapha ain (HOCHENWARTH, 1785)

Xestia ashworthii (DOUBLEDAY, 1855)

Xestia baja (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Xestia ditrapezium (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775)

Köcherfliegen (Trichoptera)

Brachycentridae

Micrasema morosum (MCLACHLAN, 1868)

Goeridae

Silo sp.

Hydropsychidae

Hydropsyche dinarica MARINKOVIC-GOSPODNETIC, 1979

Hydropsyche guttata PICTET, 1834 *

Hydropsyche siltalai DOEHLER, 1963 *

Limnephilidae

Drusus biguttatus (PICTET, 1834)

Drusus chrysotus (RAMBUR, 1842)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Drusus discolor (RAMBUR, 1842)
Metanoea rhaetica SCHMID, 1956
Potamophylax cingulatus (STEPHENS, 1837)
Philopotamidae
Philopotamus ludificatus MCLACHLAN, 1878
Polycentropodidae
Cyrnus trimaculatus (CURTIS, 1834) *
Polycentropus flavomaculatus (PICTET, 1834) *
Psychomyiidae
Psychomyia pusilla (FABRICIUS, 1781)
Tinodes dives (PICTET, 1834)
Rhyacophilidae
Rhyacophila cf. *aurata* BRAUER, 1857
Rhyacophila dorsalis persimilis MCLACHLAN, 1879
Rhyacophila intermedia MCLACHLAN, 1868
Rhyacophila torrentium PICTET, 1834
Rhyacophila vulgaris PICTET, 1834
Sericostomatidae
Sericostoma flavicorne SCHNEIDER, 1845
Sericostoma personatum (KIRBY & SPENCE, 1826)
Schnabelhafte (Mecoptera)
Skorpionsfliegen (Panorpidae)
Panorpa alpina RAMBUR, 1842
Panorpa germanica LINNAEUS, 1758
Zweiflügler (Diptera)
Stelzmücken (Limoniidae)
Hexatoma bicolor MEIGEN, 1818 +
Schwebfliegen (Syrphidae)
Baccha elongata (FABRICIUS, 1775)
Blera fallax (LINNAEUS, 1758)
Brachyopa cf. *vittata* (ZETTERSTEDT, 1843)
Cheilosia cf. *barbata* LOEW, 1857 *
Cheilosia cf. *canicularis* (PANZER, 1801)
Cheilosia cf. *himantopus* (PANZER, 1798) *
Cheilosia illustrata (HARRIS, 1776) *
Cheilosia cf. *melanopa* (ZETTERSTEDT, 1843) *
Cheilosia impressa LOEW, 1840 *
Cheilosia cf. *pagana* (MEIGEN, 1822) *
Cheilosia personata LOEW, 1857
Chrysotoxum arcuatum (LINNAEUS, 1758)
Chrysotoxum bicinctum (LINNAEUS, 1758)
Chrysotoxum cf. *elegans* (LOEW, 1841) *
Chrysotoxum fasciolatum (DE GEER, 1776)
Chrysotoxum cf. *festivum* (LINNAEUS, 1758) *
Chrysotoxum cf. *veralli* (COLLIN, 1940)
Dasysyrphus albostriatus (FALLÉN, 1817) *
Epistrophe grossulariae (MEIGEN, 1822)
Episyrphus balteatus (DE GEER, 1776)
Eriozona syrphoides (FALLÉN, 1817)
Eristalis abusiva (COLLIN, 1931) *
Eristalis arbustorum (LINNAEUS, 1758)
Eristalis cf. *gomojunovae* (VIOLOVITSH, 1977) *
Eristalis horticola (DE GEER, 1776) *
Eristalis jugorum EGGER, 1858
Eristalis nemorum (LINNAEUS, 1758)
Eristalis pertinax (SCOPOLI, 1763) *
Eristalis rupium FABRICIUS, 1805
Eristalis tenax (LINNAEUS, 1758)
Eumerus flavitarsis ZETTERSTEDT, 1843
Eupeodes sp.
Ferdinandea cuprea (SCOPOLI, 1763)
Helophilus pendulus (LINNAEUS, 1758)
Lapposyrphus lapponicus (ZETTERSTEDT, 1838)
Leucozona glaucia (LINNAEUS, 1758) *
Leucozona laternaria (MÜLLER, 1776) *
Melangyna cf. *compositarum* (VERALL, 1873) *
Melanostoma cf. *mellarium* (MEIGEN, 1822), stat. n.
Melanostoma scalare (FABRICIUS, 1794)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Meligramma cincta (FALLÉN, 1817)
Meliscaeva cinctella (ZETTERSTEDT, 1843)
Merodon rufus MEIGEN, 1838
Myathropa florea (LINNAEUS, 1758)
Neoascia annexa (MÜLLER, 1776) *
Neoascia obliqua COE, 1940 *
Parasyrphus lineolus (ZETTERSTEDT, 1843)
Parasyrphus malinellus (COLLIN, 1952)
Paragus sp.
Pelecocera sp. *
Pipiza sp.
Pipizella sp.
Platycheirus albimanus (FABRICIUS, 1781)
Platycheirus cf. *aureolateralis* STUBBS, 2002 *
Platycheirus cf. *nigrofemoratus* KANERVO, 1934
Rhingia borealis (RINGDAHL, 1928)
Rhingia campestris MEIGEN, 1822
Scaeva selenitica (MEIGEN, 1822)
Sericomyia bombiforme (FALLÉN, 1810) *
Sericomyia lappona (LINNAEUS, 1758)
Sericomyia silentis (HARRIS, 1776)
Sericomyia superbiens (MÜLLER, 1776) *
Sphaerophoria cf. *interrupta* (FABRICIUS, 1805)
Sphaerophoria scripta (LINNAEUS, 1758)
Sphegina clunipes (FALLÉN, 1816)
Sphegina cf. *elegans* (SCHUMMEL, 1843) *
Sphegina latifrons EGGER, 1865 *
Sphegina cf. *obscurifacies* (STACKELBERG, 1956) *
Sphegina sibirica STACKELBERG, 1953
Syritta pipiens (LINNAEUS, 1758)
Syrphus ribesii (LINNAEUS, 1758)
Syrphus torvus OSTEN-SACKEN, 1875
Syrphus vitripennis MEIGEN, 1822
Temnostoma cf. *angustistriatum* KRIVOSHEINA, 2002 *
Temnostoma vespiforme (LINNAEUS, 1758) *
Trichopsomyia joratensis (GOELDLIN, 1997) *
Volucella bombylans (LINNAEUS, 1758)
Volucella pellucens (LINNAEUS, 1758)
Xanthandrus comtus (HARRIS, 1776)
Xanthogramma pedissequum (HARRIS, 1780)
Xylota florum (FABRICIUS, 1805)
Xylota ignava (PANZER, 1798)
Xylota jakutorum BAGATSHANOVA, 1980
Xylota segnis (LINNAEUS, 1758)
Xylota sylvarum (LINNAEUS, 1758)
Xylota xanthocnema (COLLIN, 1939) *

Hautflügler (Hymenoptera)

Keulenhornblattwespen (Cimbicidae)

Abia aurulenta SICHEL, 1856
Abia fasciata (LINNAEUS, 1758) +
Abia fulgens ZADDACH, 1863
Abia sericea (LINNAEUS, 1767)

Megalodontesidae

Megalodontes cephalotes (FABRICIUS, 1781) +

Gespinstblattwespen (Pamphiliidae)

cf. *Cephalcia* sp.

Holzwespen (Siricidae)

Urocerus gigas (LINNAEUS, 1758)

Echte Blattwespen (Tenthredinidae)

Macrophya montana (SCOPOLI, 1763)
Nematinae gen. sp.
Tenthredo brevicornis (KONOW, 1886)
Tenthredo crassa SCOPOLI, 1763 +
Tenthredo koehleri KLUG, 1817
Tenthredo livida LINNAEUS, 1758
Tenthredo maculata GEOFFROY, 1785 +
Tenthredo mesomela LINNAEUS, 1758
Tenthredo trabeata KLUG, 1817

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Tenthredo vespa RETZIUS, 1763

Tenthredopsis litterata (GEOFFROY, 1785) +

Brackwespen (Braconidae)

Aleiodes sp. 1 +

Aleiodes sp. 2 +

Aphidiinae gen. sp. 1 +

Aphidiinae gen. sp. 2 +

Macrocentrus sp. 1 +

Macrocentrus sp. 2 +

Meteorus sp. +

Phanerotoma sp. +

Zele sp. +

Diapriidae

Diapriidae gen. sp.

Ibaliidae

Ibalia leucospoides (HOCHENWARTH, 1785) +

Schlupfwespen (Ichneumonidae)

? *Campoplex* sp. 1 +

? *Campoplex* sp. 2 +

Cidaphus atricilla (HALIDAY, 1838) +

Coelichneumon sp. +

Endasys annulatus (HABERMEHL, 1912) +

Enicospilus inflexus (RATZEBURG, 1844) +

Gelis bicolor-Gruppe +

Mesochorus sp. +

Netelia sp. +

Ophion sp. 1 +

Ophion sp. 2 +

Oresbius alpinophilus SAWONIEWICZ, 1993 +

Plectiscus sp. +

Stauropoctonus bombycivorus (GRAVENHORST, 1829) +

Sussaba punctiventris (THOMSON, 1890) +

Sympherta montana (GRAVENHORST, 1829) +

Thaumatogelis sylvicola (FÖRSTER, 1850) +

Therion circumflexum (LINNAEUS, 1758) +

Ameisenwespen (Mutillidae)

Myrmosa atra PANZER, 1801 *

Faltenwespen (Vespidae)

Dolichovespula norwegica (FABRICIUS, 1781)

Dolichovespula sylvestris (SCOPOLI, 1763) *

Polistes biglumis (LINNAEUS, 1758)

Vespula rufa (LINNAEUS, 1758)

Vespula vulgaris (LINNAEUS, 1758)

Grabwespen (Crabronidae)

Mimumesa dahlbomi (WESMAEL, 1852)

Ectemnius dives (LEPELETIER & BRULLÉ, 1834) *

Ectemnius ruficornis (ZETTERSTEDT, 1838)

Bienen (Apidae)

Anthophora furcata (PANZER, 1798)

Andrena minutula (KIRBY, 1802)

Andrena bicolor FABRICIUS, 1775 *

Apis mellifera LINNAEUS, 1758

Bombus barbutellus (KIRBY, 1802)

Bombus hortorum (LINNAEUS, 1761)

Bombus humilis ILLIGER, 1806

Bombus hypnorum (LINNAEUS, 1758)

Bombus lapidarius (LINNAEUS, 1758)

Bombus lucorum (LINNAEUS, 1761)

Bombus lucorum-Komplex

Bombus monticola SMITH, 1849

Bombus pascuorum (SCOPOLI, 1763)

Bombus pratorum (LINNAEUS, 1761)

Bombus pyrenaeus PÉREZ, 1879

Bombus sichelii RADOSZKOWSKI, 1859

Bombus soroeensis (FABRICIUS, 1776)

Chelostoma campanularum (KIRBY, 1802)

Halictus maculatus SMITH, 1848 *

Halictus confusus perkinsi BLÜTHGEN, 1926

Halictus tumulorum (LINNAEUS, 1758) *

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Heriades truncorum (LINNAEUS, 1758)
Hylaeus communis NYLANDER, 1852 *
Hylaeus cf. *rinki* (GORSKI, 1852) *
Hylaeus sp. 1
Hylaeus sp. 2
Lasioglossum calceatum (SCOPOLI, 1763)
Lasioglossum fulvicorne (KIRBY, 1802)
Lasioglossum leucopus (KIRBY, 1802) *
Nomada flavoguttata (KIRBY, 1802) *
Osmia cf. *niveata* (FABRICIUS, 1804) *
Ameisen (Formicidae)
Camponotus ligniperda (LATREILLE, 1802)
Camponotus herculeanus (LINNAEUS, 1758)
Formica exsecta NYLANDER, 1846
Formica fusca LINNAEUS, 1758
Formica fuscocinerea FOREL, 1874
Formica lemani BONDROIT, 1917
Formica lugubris ZETTERSTEDT, 1838
Formica polyctena FÖRSTER, 1850
Formica pratensis RETZIUS, 1783 *
Formica rufa LINNAEUS, 1761
Formica sanguinea LATREILLE, 1798
Formica truncorum FABRICIUS, 1804
Lasius brunneus (LATREILLE, 1798)
Lasius flavus (FABRICIUS, 1782)
Lasius fuliginosus (LATREILLE, 1798)
Lasius meridionalis (BONDROIT, 1920)
Lasius niger (LINNAEUS, 1758)
Lasius platythorax SEIFERT, 1991
Lasius psammophilus SEIFERT, 1992
Lasius umbratus (NYLANDER, 1846)
Leptothorax acervorum (FABRICIUS, 1793)
Leptothorax muscorum (NYLANDER, 1846)
Manica rubida (LATREILLE, 1802)
Myrmica lobicornis (NYLANDER, 1846)
Myrmica rubra (LINNAEUS, 1758)
Myrmica ruginodis NYLANDER, 1846
Myrmica rugulosa NYLANDER, 1849
Myrmica sabuleti MEINERT, 1861
Myrmica sulcinodis NYLANDER, 1846
Temnothorax nigriceps (MAYR, 1855)
Temnothorax tuberum (FABRICIUS, 1775) *
Temnothorax unifasciatus (LATREILLE, 1798)
Tetramorium impurum (FÖRSTER, 1850)
Krebstiere (Crustacea)
Asseln (Isopoda)
Klippenasseln (Ligiidae)
Ligidium germanicum VERHOEFF, 1901
Philosciidae
Lepidoniscus sp.
Rollasseln (Armadillidiidae)
Armadillidium versicolor STEIN, 1859
Trachelipodidae
Porcellium fiumanum (VERHOEFF, 1901)
Trachelipus ratzeburgii (BRANDT, 1833)
Trichoniscidae
Hyloniscus cf. *riparius* (C.L. KOCH, 1838)
Hundertfüßer (Chilopoda)
Steinläufer (Lithobiomorpha)
Lithobiidae
Eupolybothrus grossipes (C.L. KOCH, 1847) +
Lithobius dentatus C.L. KOCH, 1844 +
Lithobius forficatus (LINNAEUS, 1758)
Lithobius lucifugus L. KOCH, 1862
Skolopender (Scolopendromorpha)
Cryptopidae
Cryptops parisi BRÖLEMANN, 1920
Tausendfüßer (Diplopoda)
Rolltausendfüßer (Glomerida)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Saftkugler (Glomeridae)
Glomeris hexasticha BRANDT, 1833
Glomeris tetrasticha BRANDT, 1833 +
Samenfüßer (Chordeumatida)
Craspedosomatidae
Craspedosoma cf. *rawlinsii* (LEACH, 1815) +
Schnurfüßer (Julida)
Julidae
Cylindroiulus cf. *meinerti*
Ommatoiulus sabulosus (LINNAEUS, 1758) +
Ophyiulus pilosus (NEWPORT, 1842) +
Unciger foetidus (C.L. KOCH, 1838) +
Bandfüßer (Polydesmida)
Polydesmidae
Polydesmus sp.
Spinnentiere (Arachnida)
Milben (Acari)
Mycobatidae
Minunthozetes semirufus (C.L. KOCH, 1841) +
Parasitidae
Pergamasus sp.
Unterordnung Zecken (Ixodida)
Ixodes cf. *ricinus* LINNEUS, 1758 +
Spinnen (Araneae)
Fischernetzspinnen (Segestriidae)
Segestria senoculata (LINNAEUS, 1758)
Sechsaugenspinnen (Dysderidae)
Harpactea lepida (C.L. KOCH, 1838)
Kugelspinnen (Theridiidae)
Crustulina guttata (WIDER, 1834)
Enoplognatha ovata (CLERCK, 1757)
Parasteatoda lunata (CLERCK, 1757)
Phylloneta impressa (L. KOCH, 1881)
Robertus lividus (BLACKWALL, 1836)
Theridion betteni WIEHLE, 1960
Theridion mystaceum L. KOCH, 1870 *
Baldachin- und Zwergspinnen (Linyphiidae)
Centromerus sellarius (SIMON, 1884)
Neriene radiata (WALCKENAER, 1841)
Tenuiphantes alacris (BLACKWALL, 1853)
Tenuiphantes tenebricola (WIDER, 1834)
Trichoncus sp.
Strecker- und Herbstspinnen (Tetragnathidae)
Metellina sp.
Radnetzspinnen (Araneidae)
Araneus alsine (WALCKENAER, 1802)
Araneus diadematus CLERCK, 1757
Araniella alpica (L. KOCH, 1869)
Araniella cucurbitina (CLERCK, 1757)
Hypsosinga sanguinea (C.L. KOCH, 1844)
Mangora acalypha (WALCKENAER, 1802)
Wolfspinnen (Lycosidae)
Alopecosa pulverulenta (CLERCK, 1757)
Pardosa blanda (C.L. KOCH, 1833)
Pardosa lugubris (WALCKENAER, 1802)
Pardosa nigra (C.L. KOCH, 1834)
Pardosa saturatior SIMON, 1937
Trochosa terricola THORELL, 1856
Xerolycosa nemoralis (WESTRING, 1861)
Raubspinnen (Pisauridae)
Pisaura mirabilis (CLERCK, 1757)
Trichternetzspinnen (Agelenidae)
Agelena labyrinthica (CLERCK, 1757) *
Histopona torpida (C.L. KOCH, 1837)
Inermocoelotes inermis (L. KOCH, 1855)
Tegenaria ferruginea (PANZER, 1804)
Finsterspinnen (Amaurobiidae)
Amaurobius fenestralis (STRÖM, 1768)
Callobius claustrarius (HAHN, 1833)
Feldspinnen (Liocranidae)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Liocranum rupicola (WALCKENAER, 1830) *

Plattbauchspinnen (Gnaphosidae)

Drassodes cf. *lapidosus* (WALCKENAER, 1802)

Zelotes petrensis (C.L. KOCH, 1839)

Zelotes subterraneus (C.L. KOCH, 1833)

Riesenkrabbenspinnen (Sparassidae)

Micrommata virescens (CLERCK, 1757)

Laufspinnen (Philodromidae)

Philodromus collinus C.L. KOCH, 1835

Tibellus sp.

Krabbenspinnen (Thomisidae)

Cozyptila blackwalli (SIMON, 1875)

Diaea dorsata (FABRICIUS, 1777)

Misumena vatia (CLERCK, 1757)

Xysticus macedonicus SILHAVY, 1944

Springspinnen (Salticidae)

Euophrys sp.

Evarcha falcata (CLERCK, 1757)

Neon levis (SIMON, 1871) *

Neon reticulatus (BLACKWALL, 1853) *

Sitticus atricapillus (SIMON, 1882)

Weberknechte (Opiliones)

Mooskanker (Nemastomatidae)

Mitostoma chrysomelas (HERMANN, 1804)

Paranemastoma quadripunctatum (PERTY, 1833)

Brettkanker (Trogulidae)

Trogulus closanicus AVRAM, 1971

Schneider (Phalangiidae)

Lacinius dentiger (C.L. KOCH, 1848)

Lacinius ephippiatus (C.L. KOCH, 1835)

Lophopilio palpinalis (HERBST, 1799)

Megabunus lesserti SCHENKEL, 1927

Mitopus morio (FABRICIUS, 1779)

Oligolophus tridens (C.L. KOCH, 1836)

Opilio dinaricus ŠILHAVÝ, 1938

Phalangium opilio LINNAEUS, 1758

Platybunus bucephalus (C.L. KOCH, 1835)

Platybunus pinetorum (C.L. KOCH, 1839)

Rilaena triangularis (HERBST, 1799)

Kammkrallenweberknechte (Sclerosomatidae)

Gyas titanus SIMON, 1879

Leiobunum limbatum L. KOCH, 1861

Leiobunum rupestre (HERBST, 1799)

Pseudoskorpione (Pseudoscorpiones)

Chernetidae

Chernes cimicoides (FABRICIUS, 1793)

Dendrochernes cyrneus (L. KOCH, 1873) *

Moosskorpione (Neobisiidae)

Neobisium carcinoides (HERMANN, 1804)

Neobisium fuscimanum (C.L. KOCH, 1843)

Neobisium sylvaticum (C.L. KOCH, 1835)

Schnecken (Gastropoda)

Architaenioglossa

Mulmnadeln (Aciculidae)

Acicula lineolata (PINI, 1885)

Lungenschnecken (Pulmonata)

Wegschnecken (Arionidae)

Arion cf. *hortensis* (FÉRUSSAC, 1819)

Arion cf. *sylvaticus* LOHMANDER, 1937

Zwerghornschnecken (Carychiidae)

Carychium tridentatum (RISSO, 1826)

Kornschnecken (Chondrinidae)

Chondrina avenacea (BRUGUIÈRE, 1792)

Schließmundschnecken (Clausilidae)

Clausilia dubia obsoleta A. SCHMIDT, 1857

Cochlodina laminata (MONTAGU, 1803)

Fusulus interruptus (PFEIFFER, 1828)

Macrogastra plicatula (DRAPARNAUD, 1801)

Macrogastra ventricosa (DRAPARNAUD, 1801)

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Neostyriaca corynodes corynodes (KLEMM,1969)
Pseudofusulus varians (C. PFEIFFER, 1828)
Glattschnecken (Cochlicopidae)
Cochlicopa lubrica (O.F. MÜLLER, 1774)
Vielfraßschnecken (Enidae)
Ena montana (DRAPARNAUD, 1801)
Schnirkelschnecken (Helicidae)
Arianta arbustorum s. str. (LINNAEUS, 1758)
Arianta arbustorum styriaca (KOBELT, 1876)
Causa holosericea (GMELIN, 1788)
Chilostoma achates ichthyomma (HELD,1837)
Cylindrus obtusus (DRAPARNAUD, 1805)
Helix pomatia LINNAEUS, 1758
Isognomostoma isognomostomos (SCHRÖTER, 1784)
Laubschnecken (Hygromiidae)
Monachoides incarnatus (O.F. MÜLLER, 1774)
Trochulus edentulus (DRAPARNAUD, 1805)
Trochulus hispidus LINNAEUS, 1758
Trochulus oreinos oreinos (A.J. WAGNER, 1915)
Trochulus unidentatus (DRAPARNAUD, 1805)
Urticicola umbrosus (PFEIFFER, 1828)

Schnegel (Limacidae)
Lehmannia cf. *marginata* O.F. MÜLLER, 1774
Limax cinereoniger WOLF IN STURM, 1803
Limax maximus LINNAEUS, 1758
Fässchenschnecken (Orculidae)
Orcula dolium (DRAPARNAUD, 1801)
Orcula gularis (ROSSMÄSSLER, 1837)
Orcula gularis oreina St. ZIMMERMANN, 1932
Glanzschnecken (Oxychilidae)
Aegopinella cf. *nitidula* (DRAPARNAUD, 1805)
Schüsselschnecken (Patulidae)
Discus perspectivus (MEGERLE V. MÜHLFELD, 1816)
Discus rotundatus (O.F. MÜLLER, 1774)
Kristallschnecken (Pristilomatidae)
Vitrea subrimata (REINHARDT, 1871)
Pyramidenschnecken (Pyramidulidae)
Pyramidula pusilla (VALLOT, 1801)
Windelschnecken (Vertiginidae)
Vertigo alpestris ALDER, 1838
Riesenglanzschnecken (Zonitidae)
Aegopis verticillus (LAMARCK,1822)

Zikaden – Neunachweise für den Nationalpark

Insgesamt waren bis zum Zeitpunkt des Insektencamps 190 Zikadenarten für den Nationalpark bekannt (KUNZ & PLANK 2015). Obwohl eine große Zahl an potenziellen Neumeldungen noch zu erwarten ist, wird es von Jahr zu Jahr immer schwieriger, die fehlenden Lücken zu schließen. Durch die getroffene Auswahl an zu besammelnden Lebensräumen waren die Chancen auf Neunachweise im Zuge dieses ÖEG-Insektencamps besonders hoch. Denn gerade die tiefen Lagen des Nationalparks, die die höchste Dichte an Zikadenarten beherbergen, sind aus „zikadologischer" Sicht am schlechtesten untersucht. Daher überrascht es nicht, dass die vier erstmals für den Nationalpark nachgewiesenen Arten, nämlich *Alebra albostriella*, *Idiocerus similis*, *Lamprotettix nitidulus* und *Macropsis fuscinervis*, Bewohner der kollinen Stufe sind und bereits ab der subalpinen Stufe völlig fehlen (HOLZINGER 2009). Eine der gesammelten Arten, nämlich die Glanzzirpe (*Lamprotettix nitidulus*) (Abb. 13) ist in Österreich vermutlich in allen Ländern vertreten. Aufgrund ihrer generellen Präsenz in geringeren Individuendichten fehlen Nachweise dieser Art für Tirol, Salzburg, Kärnten, Burgenland und Wien. Die Glanzzirpe wurde von Herbert

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Franz bereits im Jahre 1948 aus der unmittelbaren Umgebung des Nationalparks in „Hall bei Admont, im Hause Nr. 180, nächst der Eßlingbrücke an der Straße von Admont nach Weng“ (Wagner & Franz 1961: 132) erstmals für die Steiermark nachgewiesen. Wie viele andere Zikadenarten lebt auch die Glanzzirpe polyphag an Laubgehölzen. Sie bevorzugt frische bis feuchte Standorte und ist von Anfang Juli bis Ende Oktober im adulten Stadium anzutreffen (Nickel 2003). Ein ♂ dieser unverwechselbaren Art wurde während des Insektencamps von E. Huber im Gsenggraben auf 700 m Seehöhe erstmals innerhalb der Nationalparkgrenze gefangen.

Wanzen

Während des ÖEG-Insektencamps konnten 56 Wanzenarten nachgewiesen werden. Diese verteilen sich auf 11 Familien und 49 Gattungen. Fünf der aufgefundenen Arten (9 %) stehen auf der steirischen Roten Liste (Friess & Rabitsch 2015). Zwei (4 %) davon befinden sich auf der Vorwarnliste (Kategorie „NT“), i. e. das Teufelchen (*Phymata crassipes*) (Reduviidae) und die Rindenwanze (Aradidae) *Aradus obtectus* (Fig. 14). Drei der Arten (5 %) gelten als aktuell gefährdet (Kategorie „EN“). Dazu gehören die ripikolen Arten *Cryptostemma alienum* (Dipsocoridae) und *Macrosaldula scotica* (Saldidae). Beide sind auf dynamische Schotterbänke angewiesen. Die dritte gefährdete Art ist die Weichwanze (Miridae) *Polymerus asperulae* (Fig. 15), welche an xerothermophilen Standorten auftritt, wo sie an *Asperula*-Arten (Meier, Rubiaceae) saugt (Wachmann et al. 2004). In der Steiermark ist die Art selten (vgl. Friess & Brandner 2014). Obwohl der Nationalpark Gesäuse heteropterologisch als relativ gut untersucht gilt (vgl. Friess 2014), konnten während des Insektencamps 9 Arten erstmals im Gebiet nachgewiesen werden. Dazu gehört die Blumenwanze (Anthocoridae) *Temnostethus longirostris*, deren Nachweis gleichzeitig eine Erstmeldung für das Bundesland Steiermark bedeutet (vgl. Friess & Rabitsch 2015). Auch die Raubwanze (Reduviidae) *Empicoris* sp., von welcher lediglich eine nicht näher bestimmbare Larve aufgefunden wurde, bedeutet eine weitere unbekannte Gattung für den Nationalpark. Fünf Miriden – *Dichrooscytus rufipennis*, *Lopus decolor decolor*, *Miris striatus*, *Orthotylus fuscescens*, *Polymerus asperulae* und *Psallus* cf. *mollis* – werden ebenfalls als neu für den Nationalpark genannt. Auch die generell häufige Birkenwanze *Kleidocerys resedae resedae* (Lygaeidae s. l.) stellt eine Erstmeldung für das Gebiet dar. Des Weiteren werden an dieser Stelle die Flechtenwanze (Microphysidae) *Loricula elegantula* (Baerensprung, 1858) (25.07.2015, Weißenbachgraben, N 47.611° E 14.643°, 920 m, Buchenmischwald, Handfang, leg. C. Komposch et al., det. & in Coll. R. Korn) und die Weichwanze (Miridae) *Lygocoris rugicollis* (Fallén, 1807) (16.08.2014, Jahrlingsmauer, W Bärenhöhle, 1148 m, 47.566° N 14.704° E, Borkenkäfer-Pheromonfalle) als Erstnachweise für den Nationalpark Gesäuse genannt. Zu den 270 bereits dokumentierten Arten (Friess 2014) kommen die Reduviide *Pygolampis bidentata* (Korn et al. 2016) und die hier genannten Arten dazu. Somit sind für das Nationalparkgebiet derzeit 282 Wanzenarten bekannt, das entspricht rund 40 % der steirischen Wanzenfauna.

Kurzflügelkäfer

Die Kurzflügelkäfer sind mit weltweit über 56.700 beschriebenen Arten nicht nur die artenreichste Familie unter den Käfern, sondern ebenso die artenreichste Organismenfamilie weltweit (Assing & Schülke 2012). Auch bei den Aufsammlungen im Zuge des

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

diesjährigen ÖEG-Insektencamps zeigten sich die Kurzflügelkäfer mit 72 Spezies aus nur 185 gesammelten Individuen erwartungsgemäß als artenreichste Familie. Trotz – oder gerade wegen der hohen Diversität und der vielen als schwer bestimmbar geltenden Arten – werden die Kurzflügler auch unter den Koleopterologen gerne vernachlässigt. Dementsprechend zeigt sich der Bearbeitungsstand in den meisten Schutzgebieten als gering. In der Datenbank des Nationalparks Gesäuse waren nur 10 Arten gelistet. Nach der Literaturrecherche bei Franz (1970) konnte die Zahl auf 39 Arten korrigiert werden. Die verbliebenen 33 Neumeldungen für den Nationalpark Gesäuse entsprechen einem Artkenntniszuwachs von ca. 85 %. Die tatsächliche Artenzahl des Nationalparks Gesäuse dürfte sich bei mehreren Hundert bewegen.

Bemerkenswerte Arten

***Atrecus pilicornis*:** P23, 3 Ex., 16.07.2015, H.C. Wagner leg., G. Degasperi det. Verbreitung: In Europa boreomontan verbreitet. Vor allem in Nord- und Mitteleuropa, stellenweise auch in den Gebirgen Südosteuropas; Kaukasus, Sibirien, Japan. In Österreich aus allen Ländern gemeldet, aber nur zerstreut und selten (Horion 1965, Scheerpeltz 1968). Meist unter Nadelholzborke (Assing & Schülke 2012).

***Atrecus longiceps*:** P36, 1 Ex., 18.07.2015, S. Aurenhammer leg., G. Degasperi det. Verbreitung: Nordpaläarktische Art, kommt südlich bis in die mittleren Gebirge Italiens vor. In Österreich bis in subalpine Lagen weit verbreitet, jedoch nur stellenweise und selten. Die Art kommt vor allem unter der Borke von Nadelhölzern vor (Horion 1965, Assing & Schülke 2012).

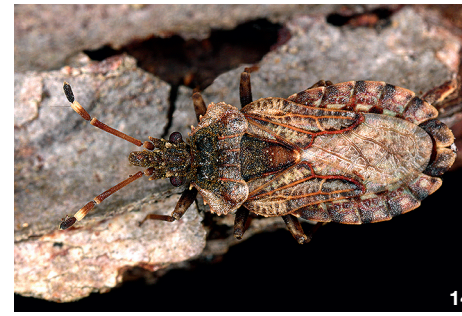
***Bledius pallipes*:** P26, 1 Ex., 16.07.2015, G. Degasperi leg. & det. Verbreitung: Von Westeuropa bis nach Ostsibirien und China verbreitet. Aus allen Ländern und Regionen Mitteleuropas gemeldet. In der Ebene jedoch deutlich häufiger als im Gebirge (Assing & Schülke 2012). In Österreich scheint die Art selten zu sein, in Kärnten gilt sie als „stark gefährdet" (Neuhäuser-Happe 1999).

***Euryporus picipes*:** P36, 1 Ex., 18.07.2015, C. Komposch leg., G. Degasperi det. Verbreitung: von Skandinavien und Großbritannien bis in die Ukrainischen Karpaten verbreitet. Die Ostgrenze der Verbreitung ist unklar. In Mitteleuropa überall vorkommend, im Norden planar, im Süden v. a. montan bis subalpin. In Österreich ist *E. picipes* aus allen Ländern gemeldet, wird jedoch selten gefunden. Die Art besiedelt Wälder, Waldränder, Sümpfe und Moore. Die Reproduktionshabitate sind unbekannt und liegen vermutlich unterirdisch in Kleinsäugerbauten (Horion 1965, Scheerpeltz 1968, Assing & Schülke 2012).

***Hydrosmecta* cf. *subtilissima*/ *Hydrosmecta* cf. *septentrionum*:** P27, jeweils 11 Ex., 16.07.2015, G. Degasperi leg. & det. Aufgrund des taxonomisch unzureichenden Bearbeitungsstandes sind Angaben zur Artzugehörigkeit und Verbreitung nicht möglich. Besonders Arten aus der *subtilissima*-Gruppe, zu denen beide vorgefundene Arten gehören, sind schwierig zu unterscheiden. Die Gattung sollte taxonomisch revidiert werden. Die sehr kleinen Käfer leben im Lückenraum an vegetationsfreien Sand- und Kiesufern direkt an der Wasserlinie und reagieren empfindlich auf Eingriffe in das natürliche Abflussregime und die Flussmorphologie. Die Arten haben zweifelsfrei von den Revitalisierungsmaßnahmen am Johnsbach profitiert.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at











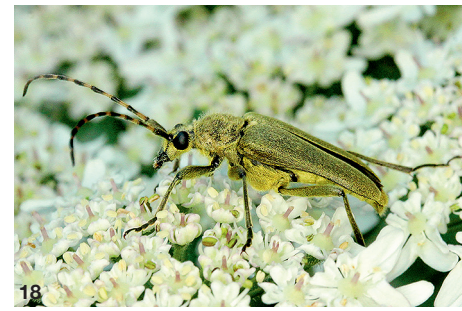


Abb. 13: Glanzzirpe (*Lamprotettix nitidulus*): Diese Zikade aus dem im Gsenggraben (P12) wird erstmals für den Nationalpark Gesäuse gemeldet. Foto: G. Kunz **Abb. 14:** Die Rindenwanze *Aradus obtectus* (Aradidae) wurde in den Kiefernwäldern des Gsenggrabens (P12) gefunden. Die Art saugt vorwiegend an stehendem Fichtentotholz am Mycel von Porlingen. Foto: G. Kunz **Abb. 15:** Der xerothermophile *Polymerus asperulae* (Miridae) ist eine gefährdete Art und konnte im Langgriesgraben (P2) das erste Mal für den Nationalpark Gesäuse nachgewiesen werden. Foto: W. Rabitsch **Abb. 16:** Paarung der Gewöhnlichen Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*). Foto: B. Frei **Abb. 17:** Der Goldglänzende Laufkäfer (*Carabus auronitens*) ist einer der farbenprächtigsten Bewohner feuchter Laubwälder im Gesäuse. Foto: W. Paill **Abb. 18:** Direkt nach Auslösen der Kamera ergriff der Dichtbehaarte Halsbock (*Lepturobosca virens*) die Flucht und ward bis heute nie wieder gesehen. Foto: S. Aurenhammer/ÖKOTEAM

***Philonthus addendus*:** P7, 1 Ex., 14.07.2015, H.C. Wagner leg., G. Degasperi det. Verbreitung: Die Art ist über die gesamte Nordpaläarktis verbreitet (Nord-, Mitteleuropa; Ostsibirien, Japan, Mandschurei). In Österreich ist *P. addendus* aus allen Ländern gemeldet, wird aber nur selten gefunden. Die Art ist eurytop und lebt an faulendem organischem Material, vor allem in Wäldern (HORION 1965, SCHEERPELTZ 1968, ASSING & SCHÜLKE 2012).

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

***Stenus asphaltinus*:** P2, 1 Ex., 13.07.2015, H.C. Wagner leg., G. Degasperi det. Verbreitung: West- und Südeuropa, südliches Mitteleuropa; vor allem im Gebirge. In Österreich in allen Ländern, aber nur lokal und in einzelnen Stücken auftretend. Die wärme- und sonnenliebende Art kommt vor allem auf montanen Schutthalden, Trockenhängen aber auch in Sandgruben und auf Schotterufern vor (Horion 1963, Scheerpeltz 1968, Assing & Schülke 2012).

***Stenus eumerus*:** P26, 3 Ex., 16.07.2015, G. Degasperi leg. & det. Verbreitung: Beskiden, Karpaten, Transsylvanische Alpen, Gebirge Bosniens, Ostalpen, französische Mittelgebirge, Pyrenäen. Stenotope Art an Sandbänken von Fließgewässern und lehmigen Altarmböschungen (Horion 1963, Assing & Schülke 2012). In der Kärntner Roten Liste als „stark gefährdet" geführt, in Bayern sogar vom „Aussterben bedroht" (Neuhäuser-Happe 1999, Bussler & Hofmann 2003).

***Stenus maculiger*:** P23, 4 Ex., 16.07.2015, H.C. Wagner leg., G. Degasperi det. Verbreitung: Südosteuropa und südöstliches Mitteleuropa, nur aus Gebirgsgegenden. In Österreich nur in den südöstlichen Ländern, lokal und selten (Horion 1963, Scheerpeltz 1968, Assing & Schülke 2012). An Ufern von Gebirgsbächen, besonders in überrieseltem Moos.

Bemerkenswerte Käfer anderer Familien

Soweit nicht anders zitiert, richten sich die Angaben zur Verbreitung der Arten nach Horion (1953–1974), ökologischen Angaben nach Möller (2009), Angaben zur Gefährdungseinstufung – in Ermangelung einer aktuellen Roten Liste für die Steiermark – nach der Roten Liste Tschechiens (Farkač et al. 2005).

***Agrilus integerrimus*, Seidelbast-Prachtkäfer (Buprestidae):** In Österreich vereinzelt und selten; bis zur Baumgrenze in subalpinen Lagen; im Voralpengebiet und in Gebirgstälern. Stark gefährdet. Lebt monophag an Seidelbastgewächsen. Die Larvalentwicklung erfolgt unterirdisch an Stamm und Wurzeln der Pflanze. Die Adulti sind von Mai bis Juli auf den Wirtspflanzen zu finden, wo sie die Blätter buchtig ausfressen (Brechtel & Kostenbader 2002).

***Diacanthous undulatus* (Elateridae):** Boreomontane Verbreitung. In Österreich im Alpengebiet und -vorland, teils nicht selten. Stark gefährdet. Die mehrjährige Entwicklung der karnivoren Larven vollzieht sich im Holz und unter der Borke verpilzter, abgestorbener Laub- und Nadelholzstämme und -stümpfe. Adulti von Juli bis August.

***Gnorimus nobilis*, Grüner Edelscharrkäfer (Cetoniidae):** In allen Bundesländern, meist aber nur lokal verbreitet und in geringer Anzahl anzutreffen. Gefährdete Art, deren Larven sich in Mulmhöhlen, selten auch in morschem Holz diverser Laubbäume entwickeln. Adulti von Mai bis Juli auf Blüten.

***Pyropterus nigroruber*, Rotdeckenkäfer (Lycidae):** In Österreich in allen Ländern, aber nicht häufig; im Westen selten. Wärmeliebende Art, deren karnivore Larven sich in sehr vermorschtem und vermulmtem Laub- und Nadelholz starker Dimensionen entwickeln.

***Prostomis mandibularis*, Schaufelplattkäfer (Prostomidae):** Außer aus Vorarlberg und dem Burgenland in Österreich aus allen Ländern bekannt (A. Eckelt in litt. 2015); selten. Die Art lebt an Myzelien in überwiegend liegenden, braunfaul verpilzten Laub- und

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Nadelholzstämmen feuchterer Waldgesellschaften. *P. mandibularis* wird für Mitteleuropa immer wieder als „Urwaldrelikt" bezeichnet, kommt jedoch auch in Wäldern mit traditionell forstwirtschaftlicher Nutzung vor.

***Rhinusa collina* (Curculionidae):** Nord- und Mitteleuropa; im Süden bis Korsika und Bulgarien. Seltene Art, die oligophag auf Leinkraut-Arten (*Linaria* sp.) in besonnten Ruderalfluren lebt. *R. collina* betreibt obligatorischen Brutparasitismus und besiedelt Wurzelgallen, die zuvor von der nah verwandten Art *R. linariae* erzeugt wurden (Rheinheimer & Hassler 2010).

***Ropalopus ungaricus*, Ungarischer Ahornbock (Cerambycidae):** P28, Gofergraben, N 47.5764° E 14.5631°, 680 m, 1 Ex., Handfang, Totfund, T. Pass leg., S. Aurenhammer det.; P36, Hartelsgraben, N 47.5756° E 14.7056°, 940 m, 1 Ex., Handfang, Hochstaudenflur, tagsüber aktiv auf einem Blatt von Weißer Pestwurz (*Petasites albus*), G. Kunz leg., S. Aurenhammer det. Montan bis subalpin in Mittel- und Osteuropa. In Österreich in den Alpen, zerstreut verbreitet und selten (Horion 1974). Der einzige „aktuelle" Nachweis aus der Steiermark liegt mehr als 20 Jahre zurück (vgl. Adlbauer 2010). Neu für den Nationalpark Gesäuse! Stark gefährdet. Entwicklung an sonnenexponierten Stellen an beschädigten/absterbenden Bereichen lebender Bäume, bevorzugt in Ahorn (v. a. *Acer pseudoplatanus*), selten in anderen Laubhölzern. Larven erst unter der Borke und folgend im Holz lebender Sprösslinge und Äste, später in absterbenden Bereichen, wo die Verpuppung stattfindet. Adulti von Juli bis August auf den Brutbäumen (vgl. Sama 2002, Möller 2009).

***Thymalus limbatus* (Trogositidae):** In Österreich in allen Ländern im Gebirge (vgl. Zobodat 2015). Seltene mycetophage Art in feuchteren, kühleren Gebirgswäldern. Die Larvalentwicklung erfolgt in weißfaul verpilztem, stehendem oder vom Boden abgehobenem Holz. Imagines sind oft an sporulierenden Pilzfruchtkörpern zu finden.

Beobachtung einer Stelzmücken-Paarung

Beim Sammeln von Insekten am Ennsufer (P26) stachen der Käferforscherin B. Frei im Sand versenkte Röhren und schwarze Ansammlungen von Dipteren (Abb. 23) ins Auge. Bei näherer Betrachtung fiel der Sammlerin auf, dass es sich bei den Röhren um verlassene Puparien handelte. Das schwarze „Dipteren-Gewusel" stellte sich als Ansammlung männlicher Limoniiden heraus, die um die Begattung der kaum geschlüpften ♀♀ rangen. Der Dipterenexperte P. Vogtenhuber erkannte die Spezies als *Hexatoma bicolor*. Die ♂♂ schlüpften offenbar schon vor den ♀♀. Die Art ist von Frankreich bis in die Türkei verbreitet und die häufigste des artenarmen Subgenus *Hexatoma* (P. Vogtenhuber in litt. 2015).

Blütenbesuchende Pflanzenwespen im Gesäuse

Die Aufsammlung der meisten Tiere (leg. R. Netzberger) fand am 18.07.2015 im Hartelsgraben statt. Da viele Arten nicht zu hohe Temperaturen und feuchte Habitate bevorzugen (Gauld & Bolton 1988), wurde an diesem heißen Sommertag schon am Vormittag mit der Begehung des Gebietes begonnen. Ausgangspunkt war der Parkplatz am Fuße des Hartelsgrabens, von wo aus ein Wanderweg hinauf zur Hartelsgrabenhütte führt. Gesammelt wurde während des Aufstieges entlang des Wanderweges, der in einem

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at



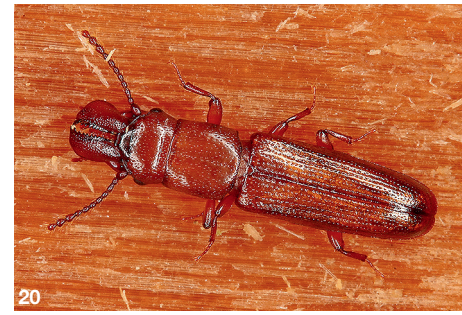










Abb. 19: Baumschwammkäfer im Hartelsgraben – Neun Kleinkopf-Flachkäfer (*Thymalus limbatus*) wurden auf der Unterseite eines sporulierenden Pilzfruchtkörpers aufgespürt. Foto: S. Aurenhammer/ÖKOTEAM **Abb. 20:** Der seltene Schaufelkäfer (*Prostomis mandibularis*) wird zwar immer wieder als Urwaldrelikt bezeichnet, schafft es jedoch, sich auch in Wäldern mit traditionell forstwirtschaftlicher Nutzung zu halten. Foto: S. Aurenhammer/ÖKOTEAM **Abb. 21:** Wie bei vielen anderen Rosenkäferarten entwickeln sich die Larven des gefährdeten Grünen Edelscharrkäfers (*Gnorimus nobilis*) in mulmgefüllten Laubbaumhöhlen. Die adulten Käfer sind im Sommer auf Doldenblüten zu finden. Foto: S. Aurenhammer/ÖKOTEAM **Abb. 22:** Drei durch ihr Horn auffallende ♂♂ des Kopfhornschröters (*Sinodendron cylindricum*) wurden tagsüber auf einem mächtigen, abgestorbenen Bergahorn-Stamm im Gofergraben gefunden. Foto: S. Aurenhammer/ÖKOTEAM **Abb. 23:** Beobachtung an der Enns (P26): ♂♂ von *Hexatoma bicolor* konkurrieren um ein frisch geschlüpftes ♀. Foto: B. Frei **Abb. 24:** Die Pflanzenwespe *Tenthredo crassa* auf einem Doldenblütler (Apiaceae). Foto: R. Netzberger

Ahorn-Eschen-Schluchtwald dem Verlauf des Hartelsbaches folgt. Die blütenbesuchenden Pflanzenwespen wurden dabei mit einem Kescher oder mittels Handfang von den Blüten verschiedener Vertreter der Doldenblütler (Apiaceae) in der Krautschicht gefangen, die an sonnigeren Stellen am Wegrand recht häufig waren. Auch die Fettwiesen um die Har-

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

telsgrabenhütte wurden mit Erfolg beprobt. Die Tiere befinden sich in der Sammlung von R. Netzberger (Enns).

Insgesamt konnten während des ÖEG-Insektencamps 18 Arten aus 8 Gattungen und 5 Familien nachgewiesen werden, wobei 35 der untersuchten Tiere ♀♀ und nur 9 ♂♂ sind.

***Tenthredo crassa* (Tenthredinidae):** Die Imagines dieser 11–13 mm großen Art sind vor allem im Juli unterwegs (Enslin 1917) und kommen eher in höheren Lagen vor (Taeger & Blank 1998). Als Futterpflanze für die Larve ist nur die Echte Engelwurz (*Angelica archangelica*) bekannt, jedoch gilt diese Angabe als unsicher (Taeger & Blank 1998). Diese relativ großen, schwarzen Tiere mit den charakteristischen gelben Beinen und weißen Fühlerspitzen sind auf den weißen Doldenblüten auffällig und kamen auf den Wiesen um die Hartelsgrabenhütte (P37) in hoher Anzahl vor. Die Hauptgründe für den Blütenbesuch sind die Nektar- und Pollenaufnahme, das Warten auf Beute und die Partnerfindung (Liston 1980). Obwohl sich viele *Tenthredo*-Arten räuberisch ernähren (Liston 1980), konnte in diesem Fall nur die Aufnahme von Nektar und Pollen beobachtet werden, was mit Beobachtungen von Dubitzky et al. (2005) übereinstimmt. Die Tiere schienen damit sehr beschäftigt, da sie mit der bloßen Hand gefangen werden konnten.

Zu den Ameisen des Nationalparks Gesäuse

Erforschungsstand: Ameisen-Meldungen des 20. Jahrhunderts im Nationalpark Gesäuse beschränkten sich auf einzelne Arten (Eichhorn 1964, Franz 1970, Glaser 1999). Im Zuge der GEO-Tage der Artenvielfalt wurden einige Artenlisten zu definierten Untersuchungsgebieten erstellt (Wagner 2008–2011). Bisher wurden insgesamt 45 Ameisenarten nachgewiesen (Wagner 2011). Während des ÖEG-Insektencamps fanden wir zusätzlich *Temnothorax tuberum* und *Formica pratensis*. Dazu wollen wir zwei Funde einer weiteren Art publizieren, welche bisher für den Nationalpark Gesäuse nicht gemeldet wurde: *Harpagoxenus sublaevis* (Nylander, 1849) (leg. & det. H.C. Wagner, Großer Buchstein, Stumpf auf Fichtenwaldlichtung, 22.07.2011, Wirt: *Leptothorax acervorum*), (leg. & det. R. Borovsky, Eggeralm, N 47.618° E 14.673°, 1390 m, Bergahorn-Fichten-Buchenwald, 24.07.2015, Wirt: *Leptothorax acervorum*). Hiermit sind nun 48 Ameisenarten aus dem Nationalpark Gesäuse nachgewiesen.

***Temnothorax tuberum*, Bucklige Schmalbrustameise:** P2, Langgriesgraben, Untersteinnest im Grabenrandbereich, 13.07.2015, Handfang, H.C. Wagner leg. & det. Das Nest beinhaltete eine Königin und für *T. tuberum* hell gefärbte ☿☿. Zunächst hielt der Bearbeiter die Probe für Hybride der syntop vorkommenden Arten *T. unifasciatus* und *T. nigriceps*, schließt solches aber nach genauer Untersuchung beider weiblicher Kasten aus. Bisherige *T. tuberum*-Meldungen aus der Steiermark (z. B. Hölzel 1966) sind unglaubwürdig, da es sich um Verwechslungen mit den in der Steiermark häufigeren Arten *T. nigriceps* und *T. unifasciatus* handeln dürfte (vgl. Wagner 2014) und Belege fehlen. Erster sicherer Nachweis für die Steiermark!

***Formica exsecta*, Große Kerbameise:** P21, Kölblalm Weide, 16.07.2015, Handfang, H.C. Wagner & R. Borovsky leg. & det. Auf der Köblalm fanden wir einige typische Grashalm-Hügelnester der Großen Kerbameise (*Formica exsecta*). Darunter war ein kleines Nest, welches zusätzlich von ☿☿ der Schwarzen Sklavenameise (*F. fusca*) bewohnt wurde.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Wir führen diesen Umstand auf temporären Sozialparasitismus von *F. exsecta* zurück. Das heißt konkret: Die Königin wanderte zur Koloniegründung in das bereits bestehende Sklavenameisen-Nest ein, beseitigte möglicherweise die ansässigen Königinnen gewaltsam und übernahm die reproduktive Monopolstellung der Kolonie. Bisher war für Österreich drei Mal die Bergsklavenameise *F. lemani* als Wirt des temporären Sozialparasiten *F. exsecta* gemeldet worden (WAGNER et al. 2011); dies ist der erste Nachweis einer Nutzung von *F. fusca* für die Kolonieübernahme durch temporären Sozialparasitismus.

Die namensgebende Besonderheit der Untergattung *Coptoformica*, welcher *F. exsecta* angehört, ergibt sich aus den verlängerten Hinterhauptsecken, die den Hinterkopf „gekerbt" erscheinen lassen. In diesen verlängerten Hinterhauptsecken findet eine verstärkte Mandibularmuskulatur Platz. Zusätzlich führen ein verlängerter Abstand zwischen Muskelansatzstelle an der Mandibel und Mandibulargelenk sowie präbasale Dentikel nach DIETRICH (1998) zu einer erhöhten Beißkraft. Diese Ausstattung benützt *F. exsecta* zum Abtrennen von Grashalmen für den Nesthügel, welcher überwiegend aus fein zurechtgebissenen Gräsern besteht (SEIFERT 2007). Die verstärkte Beißkraft findet auch anderweitig Einsatz: *F. exsecta* ist territorial und verteidigt ihr Territorium gegenüber anderen Ameisen heftig (CZECHOWSKI 1990). Dabei kommt eine spezielle Kampftechnik gegen größere Ameisen zum Einsatz: Wird eine ☿ von *F. lugubris* gefasst, so wird diese gestreckt, wobei eine ☿ auf den Rücken des Opfers klettert und dessen Kopf abbeißt (siehe Abb. 25) (KUTTER 1968).

Spinnentierforschung im Nationalpark Gesäuse

Die Weberknecht-, Spinnen- und Pseudoskorpionfauna des Gesäuses erfuhr durch das weit über das eigene Spezialgebiet hinausgehende Interesse von Herbert Franz an breiten zoologischen Aufsammlungen seine erste umfassende Bearbeitung. Die folgenden Jahrzehnte herrschte in den Ennstaler Alpen wieder arachnologisches Silentium. Erst in den 1990er-Jahren begannen Christian Kropf und Christian Komposch als Diplomanden und Dissertanten Professor Reinhart Schusters vom Institut für Zoologie der Universität Graz mit Aufsammlungen der Streufauna mittels Bodensieb. Die Ennsufer und ihre Auwälder waren der Fokus der unpublizierten „Restwasserstudie" durch das ÖKOTEAM 1997, welche zahlreiche faunistische Datensätze lieferte. Mit der Gründung des Nationalparks Gesäuse im Jahr 2002 begann die systematische Bearbeitung der Tiergruppen Spinnen und Weberknechte – diese spinnentierkundliche Erfolgsgeschichte des „Arachniden-Nationalparks der Alpen" ist in den Schriften des Nationalparks Gesäuse mit dem Titel „Erste Dekade. Forschung im Nationalpark Gesäuse" zusammenfassend dargestellt (KOMPOSCH 2012). Allein die Pseudoskorpionfauna blieb seit der Zeit des Großmeisters Max Beier um die Mitte des letzten Jahrhunderts unbeachtet.

Aus dem Nationalpark Gesäuse sind auf Basis der aktuellen Forschungsarbeiten 29 Weberknechtarten – dies entspricht bemerkenswerten 47 % des bundeslandweiten Artenspektrums – und 305 Spinnenarten – und damit 48 % der aus der Steiermark bekannten Araneen nachgewiesen (KOMPOSCH 2012 und C. Komposch unpubl.).

Material und Methoden: Die Spinnentierfauna wurde mittels gezieltem Handfang bei Tag und Bodensieb-Aufsammlungen erfasst (C. Komposch, A. Rief, A. Platz leg.). Die Belege befinden sich in den Kollektionen Komposch/ÖKOTEAM, Rief (Innsbruck) und Platz (Graz).

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Arteninventar Weberknechte und Spinnen: In Summe konnten 17 Weberknechtarten aus 4 Familien und 51 Spinnenarten aus 16 Familien nachgewiesen werden. Dies entspricht 59 % bzw. 17 % der aus dem Gesäuse bekannten Weberknecht- und Spinnenarten. Von den Spinnen waren die Kugelspinne *Theridion mystaceum*, die Trichternetzspinne *Agelena labyrinthica*, die Feldspinne *Liocranum rupicola* und die beiden Springspinnen *Neon levis* und *N. reticulatus* noch nicht aus dem Nationalpark bekannt. Dabei handelt es sich vor allem um Arten höherer Strata und solche, die mittels gezieltem Hand- oder Kescherfang nachgewiesen werden können.

Bemerkenswerte Arten

***Megabunus lesserti*, Nördliches Riesenauge:** Bei diesem stenotop auf Kalkfelsen lebenden Schneider handelt es sich um einen Subendemiten Österreichs. Die im Zuge des ÖEG-Insektencamps entdeckten Fundlokalitäten im Gofergraben und „Im Gseng" stellen Sonderstandorte dar, die durch ihr feucht-kühles Kleinklima ein Überleben der Population auch in geringer Seehöhe erlauben. Bemerkenswert ist ferner, dass ein ♂ als Totfund in einem Netz der Kugelspinne *Parasteatoda* sp. gefunden werden konnte.

***Pardosa saturatior*, Uferschutt-Wolfspinne:** *Pardosa saturatior* ist morphologisch nur schwer von der etwas kleineren Schwesternart *Pardosa wagleri* (HAHN, 1822) zu unterscheiden. Das ökologische Verhalten und die Höhenlage der Nachweise dieser ripikolen Pardosen aus dem Nationalpark Gesäuse haben stets für *Pardosa wagleri*, die Körpergröße für *P. saturatior* gesprochen. Aktuelle genetische Analysen (L. Lasut in litt.) machen nun eine Zuordnung dieser Gesäuse-Wolfspinnen zu *Pardosa saturatior* sehr wahrscheinlich. Damit ist für das Nationalparkgebiet ein neuer Subendemit Österreichs dokumentiert. Zugleich markieren diese Fundlokalitäten den östlichsten Arealrand dieser Spezies! Im Gesäuse tritt diese Art an dynamisch umgelagerten Schotterbänken an der Enns und am Johnsbach sowie an deren Seitenzubringern und Erosionsrinnen zum Teil in höheren Abundanzen auf.

Pseudoskorpione

Über die Pseudoskorpionfauna des untersuchten Gebietes liegt bis dato nur wenig Information vor. Es wurden im Zuge der Aufsammlungen während des ÖEG-Insektencamps im Nationalpark Gesäuse fünf Arten nachgewiesen, drei der bodenbewohnenden Neobisiidae (Moosskorpione) und zwei rindenbewohnende Vertreter der Chernetidae. Damit konnten einige historische Funddaten bestätigt (FRANZ 1954) und eine Erstmeldung für das Gebiet verzeichnet werden.

***Neobisium carcinoides* (Neobisiidae):** P7, Fichten-Lärchenwald, 1 Ex., 14.07.2015, Bodensieb, T. Pass leg., G. Kirchmair det., A. Rief vid.; P20, feuchter Fichten-Bergahorn-Rotbuchenwald, 10 Ex., 16.07.2015, Bodensieb, G. Kirchmair leg. & det., A. Rief vid.; P20, Eschen-Bergahorn-Schluchtwald, 2 Ex., 16.07.2015, C. Komposch & S. Aurenhammer leg., C. Muster det.; P29, Waldrand, 2 Ex., 17.07.2015, Bodensieb, H.C. Wagner leg., A. Rief det., G. Kirchmair vid. Unter dem Artnamen *N. muscorum* LEACH, 1817 – heute ein Synonym von *N. carcinoides* – sind etliche historische Funde aus dem Gesäuse vorhanden. Konkret konnte ein vormaliger Fund aus dem Hartelsgraben (FRANZ 1954) bestätigt werden. *Neobisium carcinoides* ist über weite Teile Europas verbreitet. Die Tiere

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

sind ausgesprochen euryök, vor allem aber in der Laubstreu von Buchenwäldern zu finden (Beier 1963). Die Vertikalverbreitung erstreckt sich bis weit in die alpine Höhenstufe. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass es sich bei *N. carcinoides* s. l. (sensu Mahnert 1988) wahrscheinlich um einen Komplex mehrerer kryptischer Arten handelt, welche gegenwärtig nicht unterscheidbar sind (vgl. Štáhlavský et al. 2003).

***Neobisium fuscimanum* (Neobisiidae):** P11, Fichtenforst, 1 Ex., 15.07.2015, Bodensieb, G. Kirchmair leg. & det., A. Rief vid.; P12, lichter Rotföhrenwald, 1 Ex., 15.07.2015, Bodensieb, G. Kirchmair leg. & det., A. Rief vid.; P28, Fichten- und Auwald, 1 Ex., 17.07.2015, Bodensieb, T. Pass leg., G. Kirchmair det., A. Rief vid.; P36, Schluchtwald, 2 Ex., 18.07.2015, Bodensieb, G. Kirchmair leg. & det., A. Rief vid. Auch für diese Art konnte ein zuvor erfolgter Fund aus dem Hartelsgraben (Franz 1954) bestätigt werden. *Neobisium fuscimanum* ist im östlichen Mitteleuropa verbreitet und vorwiegend an feuchten Stellen unter Bodenstreu, oft auch in Gesellschaft von *N. carcinoides* zu finden (Beier 1963).

***Neobisium sylvaticum* (Neobisiidae):** P7, Fichten-Lärchenwald, 1 Ex., 14.07.2015, Handfang, T. Dejaco leg., G. Kirchmair det., A. Rief vid.; P20, feuchter Fichten-Bergahorn-Rotbuchenwald, 2 Ex., 16.07.2015, Handfang & Klopfschirm, G. Kirchmair & P. Arthofer leg., G. Kirchmair det., A. Rief vid.; P20, Eschen-Bergahorn-Schluchtwald, 1 Ex., 16.07.2015, C. Komposch & S. Aurenhammer leg., C. Muster det.; P36, Felsfluren, 1 Ex., 18.07.2015, Laubsauger, G. Kunz leg., G. Kirchmair det., A. Rief vid.; P36, Buchen-Bergahorn-Ulmen-Mischwald, 1 Ex., 18.07.2015, S. Aurenhammer leg., C. Muster det. Für diese Art konnten historische Funde aus dem Langgriesgraben sowie dem Hartelsgraben (Franz 1954) bestätigt werden. Das Vorkommen von *N. sylvaticum* erstreckt sich über Mittel- und Osteuropa, es gehört zu den häufigsten Pseudoskorpionen Mitteleuropas. Individuen sind oft an Waldrändern in Bodenlaub und Moos sowie zwischen Buschwerk und Gras anzutreffen. Häufig sind Tritonymphen auf der Vegetation zu finden (Beier 1963), was sich bei den Aufsammlungen im Gesäuse deutlich zeigte. Geschlechtsreife Tiere hingegen sind vermehrt im Winterhalbjahr vorhanden (Franz 1954).

***Chernes cimicoides* (Chernetidae):** P36, 1 Ex., 18.07.2015, R. Korn leg., C. Muster det. Franz (1954: 458) meldete einen Nachweis für das „Gesäuse zw. Gesäuseeingang u. Johnsbachtal". Dieser Nachweis könnte sich aber durchaus auf den im Gebiet häufigeren *Chernes hahnii* beziehen, denn erst seit 1960 wurden *C. hahnii* und *cimicoides* konsequent getrennt (Beier 1960). Auch die Angabe „eine sehr häufige Art" im Bezirk Scheibbs (Ressl & Beier 1958) ist deshalb zu revidieren. Der rindenbewohnende *Chernes cimicoides* ist wohl weitgehend an ursprüngliche Wälder gebunden (Ressl 2007, Muster & Blick 2015).

***Dendrochernes cyrneus* (Chernetidae):** P12, lichter Rotföhrenwald, 2 Ex., 15.07.2015, Handfang unter Rinde, G. Kirchmair & H.C. Wagner leg., G. Kirchmair det., A. Rief vid.; P36, unterer Grabenabschnitt, 1 Ex., 23.07.2015, M. Schneider leg., C. Muster det. Die aktuellen Nachweise von *Dendrochernes cyrneus* dürfen als Besonderheiten gelten. Hier handelt es sich um einen der größten einheimischen Pseudoskorpione. Aus den Nordost-Alpen liegen erst sehr wenige Nachweise vor (Beier & Franz 1954, Ressl 1983, 2007), laut der Checkliste für Österreich (Mahnert 2011) noch keiner für die

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at













Abb. 25: Beobachtung auf der Kölblalm: ☿☿ der Großen Kerbameise (*Formica exsecta*) enthaupten eine ☿ des benachbartens Nestes der Starkbebortsteten Gebirgswaldameise (*F. lugubris*) (P20/21). Foto: R. Borovsky **Abb. 26:** Erstnachweis für den Nationalpark – die Feldspinne *Liocranum rupicola*. Foto: C. Komposch/ÖKOTEAM **Abb. 27:** Die Labyrinthspinne (*Agelena labyrinthica*) ist ebenfalls neu für den Nationalpark, dürfte im Gesäuse jedoch weiter verbreitet sein. Das Fehlen von Nachweisen hat hier methodische Ursachen. Foto: C. Komposch/ÖKOTEAM **Abb. 28:** Der Verkannte Brettkanker (*Trogulus closanicus*) war bislang nur mit einem einzigen Individuum aus dem Nationalpark Gesäuse nachgewiesen. Foto: C. Komposch/ÖKOTEAM **Abb. 29:** Das Nördliche Riesenauge (*Megabunus lesserti*) ist aufgrund seines markanten Augenhügels einer der eindrucksvollsten Endemiten der Nördlichen Kalkalpen. Foto: C. Komposch/ÖKOTEAM **Abb. 30:** Der Pseudoskorpion *Neobisium fuscimanum* (Neobisiidae) wurde mehrfach während des Insektencamps gefunden. Foto: L.W. Gunczy

Steiermark. In der Gebietsmonographie von FRANZ (1954) ist allerdings ein Nachweis für das Grazer Bergland vermerkt. Verbreitung: Die einzige in Österreich vorkommende Art der Gattung ist in Waldgebieten Mittel- und Nordeuropas (FRANZ 1954) anzutreffen, speziell in „Urwäldern" unter der Rinde von alten und toten Nadel- und Laubbäumen sowie in Gängen von Bock- und Borkenkäfern (BEIER 1963, RESSL 2007). Sie wurde von MUSTER (1998) als Indikatorart historisch alter Wälder vorgeschlagen.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Ausblick

Die Durchführung des ÖEG-Insektencamps 2015, welches gleichermaßen Entomologen, Arachnologen, Myriapodologen, Crustaceologen und Malakologen willkommen heißt, kann auch im zweiten Jahr als großer Erfolg bezeichnet werden. Das Außergewöhnliche an diesem Unterfangen ist die hohe Zahl an hoch motivierten Naturforschern, welche sich für diese Kartierungswoche einfinden, die Mischung aus arrivierten Wissenschaftlern und motiviertem Nachwuchs und die gemeinsame Veröffentlichung langer Artenlisten. Im Jahr 2015 kamen wir auf stolze 1019 Spezies! Für viele der Jungforscher ist dies der erste Kontakt mit professionellen ökologischen Freilandmethoden und Bestimmungsarbeiten; für viele ambitionierte „Grünschnäbel" ist dies auch die erste wissenschaftliche Publikation in ihrer vielversprechenden Laufbahn. Eine Fortführung dieser neuen „Werkstätte zur Biodiversitätsdokumentation" ist für die kommenden Jahre in unterschiedlichen Landschaften Österreichs geplant. Für das Jahr 2016 ist ein Aufenthalt in der Biologischen Station Illmitz im Nationalpark Neusiedler See angedacht.

Danksagung

DI Herbert Wölger (Ardning) und dem Nationalpark Gesäuse danken wir für die großzügige finanzielle Unterstützung, ohne welche unsere Veranstaltung in dieser Form nicht stattfinden hätte können. Der Wirt des Gasthofes Ödsteinblick Rudi Zeiringer (Johnsbach) bewies gutes Service und erwies sich als freundlich und fair. Univ.-Prof. Dr. Gerhard Skofitsch und Univ.-Prof. Dr. Christian Sturmbauer (beide Graz) ermöglichten die Leihgabe von sechs Binokularen mitsamt Beleuchtungseinheiten. Bei Mag. Caroline Pichler (Innsbruck) bedanken wir uns für das Organisieren eines Bildwerfers als Leihgabe der Universität Innsbruck. Ralf Überreiter und Raphael Höbart (beide Wien) übermittelten digitalisierte Funddaten. Großer Dank für Bestimmungshilfen geht an Pater Andreas W. Ebmer (Puchenau), Dr. Elisabeth Geiser (Salzburg), Dr. Heinz Habeler (Graz), Dr. Manfred Kahlen (Innsbruck), Mag. Esther Ockermüller (Linz), Prof. Dr. Heinz Schatz (Innsbruck), Dr. Andreas Taeger (Müncheberg) und Ing. Peter Vogtenhuber (St. Georgen a. d. Gusen). Dr. Wolfgang Rabitsch (Wien) überließ uns Bildmaterial. Mag. Alexander Maringer (Admont) übermittelte uns die offizielle Arthropoden-Artenliste des Nationalparks Gesäuse für die Ausweisung von Erstnachweisen. Univ.-Prof. Dr. Johannes Gepp (Graz) gab Auskunft über Nachweise von Netzflüglern im Nationalpark Gesäuse. Mag. Esther Ockermüller half bei der Korrektur des Manuskripts. Schließlich bedanken wir uns auch bei allen Teilnehmern für die Hilfe beim Sammeln, für das große Interesse an der Naturforschung und die schöne gemeinsame Zeit.

Literatur

Adlbauer K. 2010: Die Bockkäfer des Nationalparks Gesäuse. Coleoptera, Cerambycidae. – Joannea Zoologie 11: 51–95.

Alonso-Zarazaga M.A. & Audisio P. 2013: Coleoptera, Beetles. Fauna Europaea Version 2.6.2 – Verfügbar unter: http://www.faunaeur.org/index.php (Version 13.11.2015).

Amiet F. 1996: Hymenoptera Apidae, 1. Teil. Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, Die Gattungen *Apis*, *Bombus* und *Psithyrus*. – Insecta Helvetica 12, CSCF & SEG, Neuchâtel, 98 pp.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

AMIET F. 2008: Vespoidea 1, Mutillidae, Sapygidae, Scoliidae, Tiphiidae. – Fauna Helvetica 23, CSCF & SEG, Neuchâtel, 86 pp.

AMIET F., HERRMANN M., MÜLLER A. & NEUMEYER R. 2010: Apidae 6. *Andrena*, *Melitturga*, *Panurginus*, *Panurgus*. – Fauna Helvetica 26, CSCF & SEG, Neuchâtel, 317 pp.

AMIET F., MÜLLER A. & NEUMEYER R. 2014: Apidae 2. *Colletes*, *Dufourea*, *Hylaeus*, *Nomia*, *Nomioides*, *Rhophitoides*, *Rophites*, *Sphecodes*, *Systropha*. – Fauna Helvetica 4, CSCF & SEG, Neuchâtel, 210 pp.

ASPÖCK H., ASPÖCK U. & HÖLZEL H. (unter Mitarbeit von RAUSCH H.) 1980: Die Neuropteren Europas. Eine zusammenfassende Darstellung der Systematik, Ökologie und Chorologie der Neuropteroidea (Megaloptera, Raphidioptera, Planipennia) Europas. Mit 96 Bestimmungsschlüsseln, 12 Tabellen, 913 Strichzeichnungen, 259 Fotografien, 26 Aquarellen und 222 Verbreitungskarten. – Goecke & Evers, Krefeld, 2 Bände: 495 und 355 pp.

ASPÖCK H., ASPÖCK U. & RAUSCH H. 1991: Die Raphidiopteren der Erde. Eine monographische Darstellung der Systematik, Taxonomie, Biologie, Ökologie und Chorologie der rezenten Raphidiopteren der Erde, mit einer zusammenfassenden Übersicht der fossilen Raphidiopteren (Insecta: Neuropteroidea). Mit 36 Bestimmungsschlüsseln, 15 Tabellen, ca. 3100 Abbildungen und ca. 200 Verbreitungskarten. – Goecke & Evers, Krefeld, 2 Bände: 730 und 550 pp.

ASPÖCK H., HÖLZEL H. & ASPÖCK U. 2001: Kommentierter Katalog der Neuropterida (Insecta: Raphidioptera, Megaloptera, Neuroptera) der Westpaläarktis. – Denisia 2: 612 pp., 6 Abb.

ASSING V. & SCHÜLKE M. 2012: Die Käfer Mitteleuropas. Band 4 Staphylinidae I. Zweite neubearbeitete Auflage. – Spektrum Akademischer Verlag, I-XII, Heidelberg, 560 pp.

BAUER R. 1967: Zwei neue Arten der Gattung *Therion* CURTIS (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 16: 95–98.

BAUR B., BAUR H., ROESTI C. & ROESTI D. 2006: Die Heuschrecken der Schweiz. – Haupt Verlag, Bern, 352 pp.

BEIER M. 1963: Ordnung Pseudoscorpionidea (Afterskorpione). – Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas 1, Akademie-Verlag, Berlin, 313 pp.

BEIER M. & FRANZ H. 1954: 16. Ordnung Pseudoscorpionidea. – In: FRANZ H.: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt 1: 453–459.

BEIER M. 1960: *Chernes cimicoides* (F.) und *Chernes hahni* (C.L. KOCH), zwei gut unterschiedene Arten. – Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft österreichischer Entomologen 2: 100–102.

BELLMANN H. 2006: Der Kosmos-Heuschreckenführer – Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen. – Kosmos-Naturführer, Stuttgart, 352 pp.

BIEDERMANN R. & NIEDRINGHAUS R. 2004: Die Zikaden Deutschlands – Bestimmungstafeln für alle Arten. – Wissenschaftlicher Akademischer Buchvertrieb Fründ, Scheeßel, 409 pp.

BLICK T. & KOMPOSCH C. 2004: Checkliste der Weberknechte Mittel- und Westeuropas. / Checklist of the harvestmen of Central and Western Europe (Arachnida: Opiliones). – Internet: http://www.arages.de/files/checklist2004_opiliones.pdf. 6 pp.

BRECHTEL F. & KOSTENBADER H. 2002: Biologie und Ökologie der Pracht- und Hirschkäfer: 92–152. – In: BRECHTEL F. & KOSTENBADER H. (Hrsg.): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. – Ulmer, Stuttgart (Hohenheim), 632 pp.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

BUSSLER H. & HOFMANN G. 2003: Rote Liste gefährdeter Kurzflügelartiger (Coleoptera: Staphylinoidea) Bayerns. – In: Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 116: 117–128.

CHEMINI C. 1984: Sulla presenza di *Trogulus closanicus* AVRAM in Austria, Baviera e Slovenia (Arachnida: Opiliones). – Berichte des Naturwissenschaftlich-Medizinischen Vereins in Innsbruck 71: 57–61.

CORAY A. & THORENS P. 2001: Orthoptera, Identification. Fauna Helvetica 5. – CSCF/SEG, Neuchâtel, 235 pp.

CZECHOWSKI W. 1990: Intraspecific conflict in *Formica exsecta* NYL. (Hymenoptera, Formicidae). – Memorabilia Zoologica 44: 71–81.

DEVETAK D., JAKŠIC P., KOREN T., & IVAJNŠIC D. 2015: Two sibling green lacewing species, *Chrysopa pallens* and *Chrysopa gibeauxi* (Insecta: Neuroptera: Chrysopidae) in Slovenia and western Balkan countries. – Annales Series Historia Naturalis 25: 47–54.

DIETRICH C.O. 1998: Plünderung eines *Formica lemani*-Volkes durch *Formica exsecta* (Hymenoptera: Formicidae) am Göller (Österreich: Niederösterreich) mit einer funktionellen Deutung des Beißverhaltens der *Formica exsecta*-Gruppe. – Myrmecologische Nachrichten 2: 19–34.

DOLLFUSS H. 1991: Bestimmungsschlüssel der Grabwespen Nord- und Zentraleuropas (Hymenoptera, Sphecidae) mit speziellen Angaben zur Grabwespenfauna Österreichs. – Stapfia 24, 247 pp.

DUBITZKY A., BLANK S.M. & SCHÖNITZER K. 2005: Die Hymenopterenfauna (Symphyta, Aculeata) im Norden von Dachau, Bayern. – Linzer biologische Beiträge 37(1): 235–317.

EBMER A.W. 1969: Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae), Teil I. – Linzer biologische Beiträge: 133–183.

EBMER A.W. 1970: Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae), Teil II. – Linzer biologische Beiträge: 19–82.

EBMER A.W. 1971: Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apidae), Teil III. – Linzer biologische Beiträge: 63–156.

EBMER A.W. 1973: Die Bienen des Genus *Halictus* LATR. s. l. im Großraum von Linz (Hymenoptera, Apoidea). Nachtrag und zweiter Anhang. – Linzer biologische Beiträge: 123–163.

EHRMANN P. 1933: Kreis Weichtiere, Mollusca. – In: BROHMER P., EHRMANN P. & ULMER G. (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas II (1), I-II, 264 pp.

EICHHORN O. 1964: Zur Verbreitung und Ökologie der hügelbauenden Waldameisen in den Ostalpen. – Zeitschrift für angewandte Entomologie 54: 253–289.

ENSLIN E. 1917–1918: Die Tenthredionoidea Mitteleuropas. – Deutsche Entomologische Zeitschrift, Berlin, Beihefte, pp. 1–790.

FAJČÍK J. 2003: Die Schmetterlinge Mittel- und Nordeuropas. Bestimmung – Verbreitung – Flugstandort – Bionomie. Drepanidae, Geometridae, Lasiocampidae, Endromidae, Lemoniidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Arctiidae. – Slamka, Bratislava, 172 pp.

FARKAČ J., KRÁL D. & ŠKORPÍK M. 2005: Red list of threatened species in the Czech Republic. Invertebrates. – Agentura ochrany prirody a krajiny CR, Praha, 760 pp.

FRANZ H. 1954: Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie, 1. Band. – Universitätsverlag Wagner, Innsbruck, 664 pp.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Franz H. 1970: Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. Umfassend: Fauna, Faunengeschichte, Lebensgemeinschaften und Beeinflussung der Tiere durch den Menschen. Band III. Coleoptera 1. Teil, umfassend die Familien Cicindelidae bis Staphylinidae. – Universitätsverlag Innsbruck, Innsbruck-München, 590 pp.

Freude H., Harde K.W. & Lohse G.A. 1964–1983: Die Käfer Mitteleuropas. – 14 Bände, Diversicornia-Geocke & Evers, Krefeld.

Friess T. 2014: Die Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) des Nationalparks Gesäuse (Österreich, Steiermark). – Beiträge zur Entomofaunistik 15: 21–59.

Friess T. & Brandner J. 2014: Interessante Wanzenfunde aus Österreich und Bayern (Insecta: Heteroptera). – Joannea Zoologie 13: 13–127.

Friess T. & Rabitsch W. 2015: Checkliste und Rote Liste der Wanzen der Steiermark (Insecta: Heteroptera). – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 144: 15–90.

Gauld I.D. 1973: Notes on the British Ophionini (Hym., Ichneumonidae) including a provisional key to species. – Entomologist's Gazette 24: 55–65.

Gauld I.D. & Bolton B. 1988: The Hymenoptera, British Museum (Natural History). – Oxford University Press, New York, 332 pp.

Gauld I.D. & Mitchell P.A. 1977: Hymenoptera Ichneumonidae (Part) Orthopelmatinae & Anomaloninae. – Handbooks for the identification of British insects 7: 1–32.

Gepp J. (1979): Die Panorpen der Steiermark – eine regionalfaunistische Übersicht (Mecoptera, Insecta). – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 109: 257–264.

Gerecke R., Haseke H., Klauber J. & Maringer A. 2012: Quellen – Forschung im Nationalpark Gesäuse. – Schriften des Nationalpark Gesäuse 7, 391 pp.

Glaser F. 1999: Verbreitung, Habitatbindung und Gefährdung der Untergattung *Coptoformica* (Hymenoptera: Formicidae) in Österreich. – Myrmekologische Nachrichten 3: 55–62.

Gokcezade J.F., Gereben-Krenn B.-A., Neumayer J. & Krenn H.W. 2015: Feldbestimmungsschlüssel für die Hummeln Österreichs, Deutschlands und der Schweiz. – Linzer biologische Beiträge 47(1): 5–42.

Graf W., Grasser U. & Weinzierl A. 2002: Plecoptera. – Teil III, 17 pp., in: Moog, O. (Ed.): Fauna Aquatica, Wasserwirtschaftskataster, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien.

Graf W. & Schmidt-Kloiber A. 2003: Plecoptera – Steinfliegen. – Skriptum zum „Spezialpraktikum Plecoptera. Anleitung zur Bestimmung für Fortgeschrittene". Institut für Ökologie und Naturschutz, Universität Wien, WS2002/2003, 160 pp.

Gruner H.-E. 1966: Die Tierwelt Deutschlands. Krebstiere oder Crustacea. V. Isopoda (2. Lieferung). – In: Dahl F. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 53(2): 1-XI, Jena, pp. 151–380.

Haarto A. & Ståhls G. 2014: When mtDNA COI is misleading: congruent signal of ITS2 molecular marker and morphology for North European *Melanostoma* Schiner, 1860 (Diptera, Syrphidae). – ZooKeys 431: 93–134.

Harvey M.S. 2013: Pseudoscorpions of the World, version 3.0. Western Australian Museum, Perth. http://www.museum.wa.gov.au/catalogues/pseudoscorpions (Version 11.2015).

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

HARZ K. 1975: Die Orthopteren Europas II. Series Entomologica Band 11. – Dr. W. Junk B.V., Den Haag, 939 pp.

HEIMER S. & NENTWIG W. 1991: Spinnen Mitteleuropas: Ein Bestimmungsbuch. – Paul Parey, Berlin und Hamburg, 543 pp.

HEISS E. & PÉRICART J. 2007: Hémiptères Aradidae, Piesmatidae et Dipsocoromorphes. – In: Faune de France: France et régions limitrophes, Nr. 91. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 509 pp.

HINZ R. 1991: Die paläarktischen Arten der Gattung *Sympherta* FÖRSTER (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Spixiana 14: 27–43.

HOESS R. 2000: Bestimmungsschlüssel für die *Glomeris*-Arten Mitteleuropas und angrenzender Gebiete (Diplopoda: Glomeridae). – Jahrbuch des Naturhistorischen Museums Bern 13: 3–20.

HÖLZEL E. 1966: Hymenoptera – Heterogyna: Formicidae. – In: Catalogus Faunae Austriae 16: 1–11.

HÖLZEL H. 1998: Kommentare zu den von Friedrich Brauer in den Jahren 1850 und 1856 aus Österreich beschriebenen "*Chrysopa*"-Spezies (Neuroptera, Chrysopidae). – Stapfia 55: 409–420.

HOLZINGER W.E. 2009: Rote Liste der Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha) Österreichs. – In: WALLNER R. & ZULKA K.P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/3, Verlag Böhlau, Wien, pp. 41–317.

HOLZINGER W.E., KAMMERLANDER I. & NICKEL H. 2003: The Auchenorrhyncha of Central Europe. Vol. 1: Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae. – Brill Academic Publishers, Leiden, 673 pp.

HORION A. 1953: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band III: Malacodermata Sternoxia (Elateridae bis Throscidae). Sonderband. – Eigenverlag Museum Frey, Tutzing bei München, 340 pp.

HORION A. 1955: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band IV: Sternoxia, Fossipedes, Macrodactylia, Brachmera. Sonderband. – Eigenverlag Museum Frey, Tutzing bei München, 280 pp.

HORION A. 1958: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VI: Lamellicornia (Scarabeidae – Lucanidae). – Kommissionsverlag Buchdruckerei August Feyel, Überlingen am Bodensee, 343 pp.

HORION A. 1960: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band VII: Clavicornia I (Sphaeritidae bis Phalacridae). – Kommissionsverlag Buchdruckerei August Feyel, Überlingen am Bodensee, 346 pp.

HORION A. 1963: Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Band IX: Staphylinidae. 1. Teil Micropeplinae bis Euaesthetinae. Kommissionsverlag Buchdruckerei August Feyel, Überlingen am Bodensee, 412 pp.

HORION A. 1965: Faunistik der Mitteleuropäischen Käfer. Band X: Staphylinidae. 2. Teil Paederinae bis Staphylininae. Kommissionsverlag Buchdruckerei August Feyel, Überlingen am Bodensee, 335 pp.

HORION A. 1974: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band XII: Cerambycidae – Bockkäfer. – Kommissionsverlag Buchdruckerei August Feyel, Überlingen am Bodensee, 228 pp.

HORSTMANN K. 2002: Revisionen von Schlupfwespen-Arten VI (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft 92: 79–91.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

Huemer P. 2013: Die Schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera). Systematische und faunistische Checkliste. – Tiroler Landesmuseen-Betriebsgesellschaft m.b.H., Innsbruck, 304 pp.

Hymenoptera Online 2015: http://hol.osu.edu (Version 24.11.2015).

Kutter H. (1968, "1969"): Die sozialparasitischen Ameisen der Schweiz. – Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich 113(5): 1–62.

Jacobs H.-J. 2007: Die Grabwespen Deutschlands: Ampulicidae, Sphecidae, Crabronidae. – Goecke & Evers, Krefeld, 207 pp.

Kerney M.P., Cameron R.A.D. & Jungbluth J.H. 1983: Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. – Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin, 384 pp.

Klausnitzer B. 2011: Exkursionsfauna von Deutschland: Band 2, Wirbellose: Insekten. – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg, 976 pp.

Klopfstein S. 2014: Revision of the Western Palaearctic Diplazontinae (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Zootaxa 3801: 1–143.

Komposch C. 2012: Der „Arachniden-Nationalpark der Alpen" – 10 Jahre Spinnen- und Weberknechtforschung im Gesäuse (Arachnida: Araneae, Opiliones). – Schriften des Nationalparks Gesäuse 9: 104–110.

Komposch C. 2013: Spinnen der Ennsufer – Gefährdete Achtbeiner. – Schriften des Nationalparks Gesäuse 10: 48–51.

Koren A. 1986: Die Chilopoden-Fauna von Kärnten und Osttirol. 1. Geophilomorpha, Scolopendromorpha. – Carinthia II., Klagenfurt, 43. Sonderheft, 55 pp.

Koren A. 1992: Die Chilopoden-Fauna von Kärnten und Osttirol. 2. Lithobiomorpha. – Carinthia II., Klagenfurt, 51. Sonderheft, 138 pp.

Korn R., Gunczy J. & Kunz G. 2016: Wanzenfunde vom GEO-Tag der Artenvielfalt 2014, Schriften des Nationalpark Gesäuse, 12:194–195.

Krantz G.W. & Walter D.E. (Eds.) (2009): A manual of Acarology. Third Edition. – Texas Tech University Press, Texas, 807 pp.

Kratochvíl J. 1945: Naše supinušky se zvláštnim zřetelem na moravská chráněná území. – Folia Entomologica 8: 41–67.

Kreiner D. & Maringer A. 2012: Erste Dekade – Forschung im Nationalpark Gesäuse. – Schriften des Nationalpark Gesäuse 9, 191 pp.

Kunz G., Nickel H. & Niedringhaus R. 2011: Fotoatlas der Zikaden Deutschlands. – WABV Fründ, Osnabrück, 292 pp.

Kunz G. & Plank C. 2015: Zikaden im Nationalpark Gesäuse unter Berücksichtigung aktueller Aufsammlungen (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Entomologica Austriaca 22: 45–73.

Liston A.D. 1980: Why sawflies of the *Tenthredo arcuata-schaefferi* complex (Hymenoptera, Tenthredinidae) visit flowers. – Annales Entomologici Fennici 46(3): 85–88.

Liu Z. & Nordlander G. 1994: Review of the family Ibaliidae (Hymenoptera: Cynipoidea) with keys to genera and species of the world. – Entomologica Scandinavia 25: 377–392.

Mahnert V. 1988: *Neobisium carcinoides* (Hermann, 1804) (Pseudoscorpionida, Neobisiidae) – une espece polymorphe? – Bulletin de la Société Scientifique de Bretagne 59: 161–174.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

MAHNERT V. 2004: Die Pseudoskorpione Österreichs (Arachnida, Pseudoscorpiones). – Denisia 12: 459–471.

MAHNERT V. 2011: Checklisten der Fauna Österreichs, No. 5. Pseudoscorpiones (Arachnida). – Biosystematics and Ecology Series 28: 28–39.

MALICKY H. 2004: Atlas der Europäischen Köcherfliegen. 2. Auflage. – Springer, Dordrecht, 359 pp.

MALICKY H. 2005: Ein kommentiertes Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) Europas und des Mittelmeergebietes. – Linzer biologische Beiträge 37(1): 533–596.

MARTENS J. 1978: Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones. – In: SENGLAUB F., HANNEMANN H.J. & SCHUMANN H. (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands 64, Jena, 464 pp.

MÖLLER G. 2009: Struktur- und Substratbindung holzbewohnender Insekten, Schwerpunkt Coleoptera. – Dissertation an der Freien Universität Berlin, 284 pp.

MÜLLER-MOTZFELD G. 2004: Bd. 2 Adephaga I, Carabidae (Laufkäfer). – In: FREUDE H., HARDE K.W., LOHSE G.A. & KLAUSNITZER B.: Die Käfer Mitteleuropas. – Spektrum-Verlag, Heidelberg/Berlin, 521 pp.

MUSTER C. 1998: Zur Bedeutung von Totholz aus arachnologischer Sicht. Auswertung von Eklektorfängen aus einem niedersächsischen Naturwaldreservat. – Arachnologische Mitteilungen 15: 21–49.

MUSTER C. & BLICK T. 2015: Pseudoscorpions (Arachnida: Pseudoskorpiones) in Strict Forest Reserves in Hesse (Germany). – Arachnologische Mitteilungen 50: 37–50.

NENTWIG W., BLICK T., GLOOR D., HÄNGGI A. & KROPF C. (2015): Araneae. Spinnen Europas. – Internet: www.araneae.unibe.ch (Version 11.2015).

NEUHÄUSER-HAPPE L. 1999: Rote Liste der Kurzflügelkäfer Kärntens (Insecta: Coleoptera: Staphylinoidea: Staphylinidae). – In: HOLZINGER W.E., MILDNER P., ROTTENBURG T. & WIESER C. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens. Naturschutz in Kärnten 15: 291–346.

NICKEL H. 2003: The Leafhoppers and Planthoppers of Germany (Hemiptera Auchenorrhyncha): Patterns and strategies in a highly diverse group of phytophageous insects. – Copublished by Pensoft Publishers, Sofia-Moscow and Goecke & Evers, Keltern, 460 pp.

NOWACKI J. 2009: The Noctuids (Lepidoptera, Noctuidae) of Central Europe. Reprint der Ausgabe 1998. – Slamka, Bratislava, 144 pp.

ÖKOTEAM – BRUNNER H., HOLZINGER W.E., KOMPOSCH C. & PAILL W. 1997: Dotierwasserbemessung bei Ausleitungskraftwerken. Fachbereich Terrestrische Fauna. Interdisziplinäres Forschungsprojekt. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der STEWEAG, 208 pp.

PÉRICART J. 1987: Hémiptères Nabidae d'Europe occidentale et du Maghreb. – In: Faune de France: France et régions limitrophes, Nr. 71. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, 198 pp.

PODENAS S., GEIGER W., HAENNI J.-P., GONSETH Y. 2006: Limoniidae & Pediciidae de Suisse. Fauna Helvetica 14. – CSCF/SEG, Neuchâtel, 375 pp.

RABITSCH W. 2005: Checklisten der Fauna Österreichs: Heteroptera (Insecta). Nummer 2. – Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien, 69 pp.

RABITSCH W. & ESSL F. (Red.) (2009): Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. Naturwissenschaftlicher Verlag für Kärnten und Umweltbundesamt, Wien, 924 pp.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

RESSL F. & BEIER M. 1958: Zur Ökologie, Biologie und Phänologie der heimischen Pseudoskorpione. – Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Ökologie und Geographie der Tiere 86: 1–26.

RESSL F. 1983: Die Pseudoskorpione Niederösterreichs mit besonderer Berücksichtigung des Bezirkes Scheibbs. – Naturkunde des Bezirkes Scheibbs, Tierwelt 2: 174–202.

RESSL F. 2007: Die scherentragenden Spinnentiere des Bezirkes Scheibbs (Niederösterreich). – Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum 18: 263–283.

RHEINHEIMER J. & HASSLER M. 2010: Die Rüsselkäfer Baden-Württembergs. 1. Auflage – verlag regionalkultur, Heidelberg, 944 pp.

RIEDEL M. 2012: Revision der westpaläarktischen Arten der Gattung *Coelichneumon* THOMSON (Hymenoptera: Ichneumonidae: Ichneumoninae). – Linzer biologische Beiträge 44: 1477–1611.

RIEGER C. 1985: Zur Systematik und Faunistik der Weichwanzen *Orthops kalmi* LINNÉ und *Orthops basalis* COSTA (Heteroptera: Miridae). – Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 59/60: 457–465.

RIEZLER H. 1941: Über Machiliden Nordtirols. – Veröffentlichungen des Museums Ferdinandeum (Innsbruck) 19: 193–267.

ROBERT B. & NEU P.J. 2002: Characters for distinguishing *Cyrnus*-females (Trichoptera: Polycentropodidae) in Northern, Eastern and most parts of Central Europe. – Proceedings of 10th International Symposium on Trichoptera, Nova Supplementa Entomologica, Keltern 15: 235–238.

ROBERTS M.J. 1996: Spiders of Britain and Northern Europe (Collins Field Guide). – Harper Collins Publishers Ltd., London, 383 pp.

ROESTI C. & KEIST B. 2009: Die Stimmen der Heuschrecken. – Haupt Verlag, Bern-Stuttgart-Wien, 144 pp.

SAMA G. 2002: Atlas of the Cerambycidae of Europe and the Mediterranean Area. Volume 1. – Nakladatelstvi Kabourek, Zlin, 173 pp.

SAWONIEWICZ J. 1993: Untersuchungen zur Systematik der europäischen Aptesini-Arten (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Entomofauna 14: 13–30.

SAWONIEWICZ J. & LUHMAN J.C. 1992: Revision of European species of the subtribe Endaseina, III. Genus: *Endasys* FOERSTER, 1868 (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Entomofauna 13: 1–94.

SCHEDL W. 2009: Symphyta (Insecta). – In: SCHUSTER R. (Hrsg.): Checklisten der Fauna Österreichs 4. Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Wien, pp. 8–40.

SCHEERPELTZ O. 1968: Catalogus Faunae Austriae. Ein systematisches Verzeichnis aller auf österreichischem Gebiet festgestellten Tierarten. Teil XVfa Coleoptera-Staphylinidae. – Springer Verlag, Wien, 279 pp.

SCHEUCHL E. 2000: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band I: Anthophoridae. – 2. erweiterte Auflage, Eigenverlag, Velden, 158 pp.

SCHEUCHL E. 2006: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band II: Megachilidae – Melittidae, 2. erweiterte Auflage, Eigenverlag, Velden, 192 pp.

SCHMID-EGGER C. & SCHEUCHL E. 1996: Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs. Band III: Andrenidae, Eigenverlag, Velden, 180 pp.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

SCHMÖLZER K. 1965: Ordnung Isopoda (Landasseln). – In: FRANZ H. (Hrsg.): Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas. Lieferung 4 and 5: Berlin, 468 pp.

SCHUBART O. 1934: Tausendfüßler oder Myriapoda. I: Diplopoda. – Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 28. Gustav Fischer, Jena, 318 pp.

SCHWARZ M. 2001: Revision der westpaläarktischen Arten der Gattungen *Gelis* THUNBERG mit apteren Weibchen und *Thaumatogelis* SCHWARZ (Hymenoptera, Ichneumonidae). Teil 4. – Linzer biologische Beiträge 33: 1111–1155.

SCHWARZ M. 2002: Revision der westpaläarktischen Arten der Gattungen *Gelis* THUNBERG mit apteren Weibchen und *Thaumatogelis* SCHWARZ (Hymenoptera, Ichneumonidae). Teil 3. – Linzer biologische Beiträge 34: 1293–1392.

SCHWARZ M., GUSENLEITNER F. & KOPF T. 2005: Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs sowie Beschreibung einer neuen *Osmia*-Art Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs VIII, Entomofauna, Linz, 117–164 pp.

SCHWARZ M., GUSENLEITNER F., WESTRICH P. & DATHE H.H. 1996: Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae), Entomofauna, Linz, 398 pp.

SEIFERT B. 2007: Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. – Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft, Görlitz, 368 pp.

SHAW M.R. & HUDDLESTON T. 1991: Classification and biology of braconid wasps (Hymenoptera: Braconidae). – Handbooks for the identification of British insects 7, Part 11: 1–126.

SLAMKA F. 2010: Pyraloidea (Lepidoptera) of Central Europe. Identification, distribution, habitat, biology. – Slamka, Bratislava, 174 pp.

SPEIGHT M.C.D. & SARTHOU J.-P. 2014: StN keys for the identification of the European species of various genera of Syrphidae (Diptera). – Syrph the Net, the database of European Syrphidae, Vol. 80, Syrph the Net Publications, Dublin, 125 pp.

ŠTÁHLAVSKÝ F., TÙMOVÁ P. & KRÁL J. 2003: Karyotype analysis in central European pseudoscorpions of the genus *Neobisium* (Pseudoscorpiones, Neobisiidae). – Abstracts 21st European Colloquium of Arachnology, St. Petersburg, 4–9 August 2003, p. 80.

STRAUSS G. 2012: CORISA. Heteropteren-Bilder. www.corisa.de. (Version 11.2014)

TAEGER A. & BLANK S.M. 1998: Pflanzenwespen Deutschlands (Hym.: Symphyta): Kommentierte Bestandsaufnahme. – Goecke & Evers Verlag, Keltern, 364 pp.

TOWNES H. 1969: The genera of Ichneumonidae, part 1. – Memoirs of the American Entomological Institute 11: 1–300.

TOWNES H. 1970a: The genera of Ichneumonidae, part 2. – Memoirs of the American Entomological Institute 12: 1–537.

TOWNES H. 1970b: The genera of Ichneumonidae, part 3. – Memoirs of the American Entomological Institute 13: 1–307.

TOWNES H. 1971: The genera of Ichneumonidae, part 4. – Memoirs of the American Entomological Institute 17: 1–372.

VAN ACHTERBERG C. 1979: A revision of the subfamily Zelinae auct. (Hymenoptera, Braconidae). – Tijdschrift voor entomologie 122: 241–479.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

van Achterberg C. 1993: Revision of the subfamily Macrocentrinae Foerster (Hymenoptera: Braconidae) from the Palaearctic region. – Zoologische Verhandlungen 286: 1–110.

van Veen M.P. 2010: Hoverflies of Northwest Europe. Identification keys to the Syrphidae. – KNNV Uitgeverij, Utrecht, 256 pp.

Verhoeff K.W. 1910: Über Felsenspringer, Machiloidea. 4. Aufsatz: Systematik und Orthomorphose. – Zoologischer Anzeiger 36: 425–438.

Wachmann E., Melber A. & Deckert J. 2004: Wanzen. Band 2. Cimicomorpha. Microphysidae (Flechtenwanzen), Miridae (Weichwanzen). – In: Die Tierwelt Deutschlands 75. Goecke & Evers, Keltern, 288 pp.

Wagner E. 1952: Blindwanzen oder Miriden. – In: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 41. – Gustav Fischer Verlag, Jena, 218 pp.

Wagner E. 1966: Wanzen oder Heteropteren, I. Pentatomorpha. – In: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 54. – Gustav Fischer Verlag, Jena, 235 pp.

Wagner E. 1967: Wanzen oder Heteropteren, II. Cimicomorpha. – In: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile 55. – Gustav Fischer Verlag, Jena, 179 pp.

Wagner H.C. 2008: Ameisen (Formicidae) des Johnsbachtales. – Schriften des Nationalparks Gesäuse 3: 170–173.

Wagner H.C. 2009: Ameisen (Formicidae) & der Rotbraune Keulenkäfer *Claviger testaceus* am Tamischbachturm. – Schriften des Nationalparks Gesäuse 4: 149–160.

Wagner H.C. 2010: Ein Beitrag zu den Ameisen (Formicidae) in höheren Lagen des Nationalparks Gesäuse. – Schriften des Nationalparks Gesäuse 5: 116–127.

Wagner H.C. 2011: Die Ameisen (Formicidae) einer Lawinenrinne im Nationalpark Gesäuse (Steiermark). – Schriften des Nationalparks Gesäuse 6: 123–136.

Wagner H.C. 2014: Die Ameisen Kärntens. Verbreitung, Biologie, Ökologie und Gefährdung. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten, Klagenfurt, 464 pp.

Wagner H.C., Glaser F., Schlick-Steiner B.C. & Steiner F.M. 2011: Das Insekt des Jahres 2011: Die Große Kerbameise *Formica exsecta* Nylander 1846 (Hymenoptera: Formicidae). – Entomologica Austriaca 18: 125–140.

Wagner H.C., Komposch C., Volkmer J., Degasperi G., Frei B., Korn R., Wiesmair B., Kerschbaumsteiner H., Kunz G., Schwab J., Aurenhammer S., Platz A., Pfeifer J., Arthofer P., Urach K., Lanzer M., Morchner D., Pass T. & Holzer E. 2015: Bericht über das erste ÖEG-Insektencamp: Faunistische Erfassungen im Lafnitztal (Oststeiermark, Südburgenland). – Entomologica Austriaca 22: 185–233.

Wagner W. & Franz H. 1961: Überfamilie Auchenorrhyncha (Zikaden). – In: Franz H. (ed.), Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt 2. – Verlag Wagner, Innsbruck: 74–158.

Weigmann G. 2006: Hornmilben (Oribatida). Die Tierwelt Deutschlands, 76. Teil. – Goecke & Evers, Keltern, 520 pp.

Wiese V. 2014: Die Landschnecken Deutschlands: Finden-Erkennen-Bestimmen. – Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 352 pp.

Witt R. 2009: Wespen, 2. überarbeitete Auflage. – Vademecum Verlag, Oldenburg, 400 pp.

© Österr. Ent. Ges. [ÖEG]/Austria; download unter www.zobodat.at

YU D.S., VAN ACHTERBERG K. & HORSTMANN K. 2012: World Ichneumonoidea 2011. Taxonomy, biology, morphology and distribution. Taxapad, 1-91 pp. + Datenbank auf Datenträger.

ZETTEL H. 1987: Beitrag zur Kenntnis der Sigalphinen- und Cheloninen-Fauna in Österreich (Hymenoptera, Braconidae). – Linzer biologische Beiträge 19: 359–376.

ZOOLOGISCH-BOTANISCHE DATENBANK (ZOBODAT) 2015: ZOBODAT-Belege. – Verfügbar unter: http://www.ZOBODAT.at/belege.php (Version 30.11.2015).

ZWITTKOVITS F. 1983: Klimatypen – Klimabereiche – Klimafacetten. Erläuterungen zur Klimatypenkarte von Österreich. – Österreichische Akademie der Wissenschaften, Kommission für Raumforschung, Wien, 54 pp.

Anschrift des Korrespondenz-Autors

Mag. Herbert Christian Wagner, Ökoteam – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, Bergmanngasse 22, A-8010 Graz; Institut für Ökologie, Universität Innsbruck, Technikerstraße 25, A-6020 Innsbruck. E-Mail: heriwagner@yahoo.de

Anschriften weiterer Autoren finden sich auf
http://www.entomologie.org/zeitschrift/downloads.php

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomologica Austriaca

Jahr/Year: 2016

Band/Volume: 0023

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Bericht über das zweite ÖEG-Insektencamp: 1019 Wirbellose Tierarten aus dem Nationalpark Gesäuse (Obersteiermark) 207-260