

Die Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) des Nationalparks Gesäuse (Österreich, Steiermark)¹

Thomas Frieß*

Abstract

The true bug fauna (Insecta: Heteroptera) of the National Park Gesäuse (Austria, Styria). – The Austrian National Park Gesäuse is located in the Northern Limestone Alps and covers an area of 11,054 ha at an elevation of 490–2,369 m a.s.l. It is characterized by different types of montane to subalpine forests, pastures, and alpine meadows. The efforts of several entomologists of the 19th and 20th century and the research since 2002 – when the park became a protected area – have revealed a total of 270 species of true bugs at 169 sampling localities. The species inventory shows a considerable number of different ecological types with 15 montane/alpine species and 39 xerothermophilous or hygrophilous species. 19 species (7 %) are on the Red List. From a biogeographic and faunistic point of view the occurrence of the following species is of particular interest: *Cryptostemma alienum*, *Acalypta pulchra*, *Camptozygum pumilio*, *Stenodema algoviensis*, *Phytocoris austriacus*, *Phytocoris intricatus*, *Dimorphocoris schmidti*, *Aradus lugubris*, and *Eurydema fieberi*. Results of historic and recent research in the National Park from the perspective of heteropterology are summarized. A list of 32 species relevant for the national park is presented. The country of Styria and the National Park Gesäuse have a special responsibility to protect six of these species.

Key words: Heteroptera, National Park Gesäuse, Styria, Austria.

Zusammenfassung

Der österreichische Nationalpark Gesäuse liegt in den Nördlichen Kalkalpen und erstreckt sich mit einer Fläche von 11.054 ha über eine Seehöhe von 490–2.369 m. Es dominieren unterschiedliche montane bis subalpine Waldtypen, Almen und alpine Rasen. Durch die Arbeit mehrerer Entomologen im 19. und 20. Jahrhundert und die Forschungsarbeiten seit Unterschutzstellung des Gebiets im Jahr 2002 sind insgesamt 270 Wanzenarten von 169 Fundorten nachgewiesen worden. Die Zusammensetzung des Arteninventars weist eine hohe Anzahl unterschiedlicher ökologischer Typen auf, in der neben 15 montan-alpinen Offenlandarten auch 39 xerothermophile oder hygrophile Arten auftreten. 19 Arten (7 %) sind Rote-Liste-Arten. Aus arealgeografischer und faunistischer Sicht sind die Vorkommen folgender Arten von Bedeutung: *Cryptostemma alienum*, *Acalypta pulchra*, *Camptozygum pumilio*, *Stenodema algoviensis*, *Phytocoris austriacus*, *Phytocoris intricatus*, *Dimorphocoris schmidti*, *Aradus lugubris* und *Eurydema fieberi*. Ergebnisse der bisherigen Grundlagenforschungen und der managementbegleitenden Forschung im Nationalpark aus Sicht der Wanzenkunde werden zusammengefasst. Eine Liste von 32 für den Nationalpark naturschutzfachlich relevanten Arten wird präsentiert, in der sechs Arten mit besonderer Verantwortlichkeit der Steiermark und des Nationalparks ausgewiesen sind.

„In summer 1941 my brother W. WAGNER brought from a trip to Styria a couple of specimen of *Orthotylus ericetorum* FALL.“ (WAGNER 1946: 217)

„Forschung im Gesäuse hat eine lange Tradition und in vielen Bereichen haben PionierInnen der Wissenschaft einmalige Grundlagen geschaffen.“ (MARINGER & KREINER 2012: 6)

* Dr. Thomas Frieß, ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, Bergmannsgasse 22, 8010 Graz, Österreich (Austria). E-Mail: friess@oekoteam.at

¹ Diese Arbeit ist Dr. Christian Rieger anlässlich seines 70. Geburtstages gewidmet, verbunden mit den besten Wünschen und in Dankbarkeit für die heteropterologischen Hilfestellungen.

Einleitung

Seit der Gründung im Jahr 2002 wurden im Nationalpark naturkundliche Grundlagenforschungsarbeiten und managementbegleitende organismische Forschungsarbeiten quer durch das Tier- und Pflanzenreich durchgeführt (vgl. KREINER & MARINGER 2012). Zahlreiche Arbeiten der letzten rund 10 Jahre behandeln den Naturraum des Nationalparks sowie seine Flora und Fauna. Das Wissen zu vielen Tiergruppen, insbesondere Wirbellosen, wird in populärwissenschaftlicher Form in KREINER & MARINGER (2012) zusammengefasst. Die Quellfauna ist in GERECKE & al. (2012) behandelt. In wissenschaftlichen Periodika sind bis dato spezielle Arbeiten zur Bockkäfer- (ADLBAUER 2010, 60 Arten) und Zikadenfauna (KUNZ & PLANK, im Druck, 190 Arten) erschienen.

Wanzen (Heteroptera) sind als eine zoologische Zeigertiergruppe im Rahmen tier-ökologischer Fragestellungen, insbesondere zur zoologischen Inventarisierung und Evaluierung naturschutzfachlicher Maßnahmen, regelmäßig bearbeitet worden. Zwar wurde in populärer und komprimierter Form über die Wanzenfauna des Nationalparks berichtet (FRIESS 2012, 2013), eine Gesamt-Artenliste für das Gebiet wurde aber noch nicht vorgelegt. Diese Zusammenschau beinhaltet aufgrund der mehr als 100 Jahre anhaltenden wanzenkundlichen Sammeltätigkeit im Gebiet auch eine historische Komponente, denn wie im einleitenden Zitat angeführt, waren in Vergangenheit namhafte Insektenforscher im Gebiet tätig.

Gebietsbeschreibung

Der Nationalpark Gesäuse liegt im österreichischen Bundesland Steiermark in den Nördlichen Kalkalpen (Kalkhochalpen) und ist der östliche Teil der Ennstaler Alpen (LIEB 1991). Aufgrund der Randlage in der pleistozänen Vergletscherung bilden die Ennstaler Alpen insbesondere aus zoologischer Sicht einen Konzentrationspunkt von für Österreich endemischen Arten (RABITSCH & ESSL 2009, KOMPOSCH & PAILL 2012).

Der Name „Gesäuse“, der das 16 km lange Durchbruchstal der Enns zwischen den Ortschaften Admont und Hieflau bezeichnet, leitet sich vom wilden, stark bewegten und „dahinsausenden“ Wasser des Flusses Enns ab. Dieser überwindet innerhalb einer kurzen Strecke ein Gefälle von über 150 m und weist natürliche Flussuferalluvionen (Schotter- und Sandbänke) auf. Nördlich und südlich des Flusses bilden durch die sehr hohe Reliefenergie Gebirgsstöcke aus Dachsteinkalk und Dolomit (BÜCHNER 1973) zwischen den beiden genannten Orten eine eindrucksvolle, schroffe und nationalparkwürdige Landschaft (Abb. 1, 3).

Das Klima zeigt die Eigenheiten von Nordstaulagen. Das humide Stauklima wird von westlichen bis nördlichen Strömungen bestimmt. Der Frühling bringt häufig Kälteeinbrüche, die bis Anfang Mai Winterrückfälle mit Schnee bis ins Tal bringen können. Die Sommer sind von häufigen und oft lang anhaltenden Niederschlägen geprägt. Das Jahresmittel der Temperatur beträgt in Tallagen 7 bis 7,5 °C. Die Minima liegen unter -20 °C, die Maxima über 30 °C. Die Niederschlagsraten liegen in den Tälern bei

1.350–1.700 mm an 140–160 Tagen und in ca. 1.500 m Seehöhe bei 1.500–2.000 mm an 150–190 Tagen (WAKONIGG 1978, LIEB & SEMMELROCK 1988).

Das Schutzgebiet weist eine Fläche von 11.054 ha und eine Vertikalausdehnung von 490 m bis 2.369 m Seehöhe auf. Auf Lebensraumbene überwiegen diverse Waldbiotope (Weichholzaunen, montane Fichtenwälder und Buchenwälder, subalpine Fichten- und Lärchen-Zirbenwälder) mit 52 % Flächenanteil. Sie sind aufgrund der intensiven Nutzungen in den vergangenen Jahrhunderten zu einem großen Teil naturentfremdet und fichtendominiert (vgl. HASITSCHKA 2005, CARLI 2008, ZIMMERMANN & KREINER 2012). Alpine Flächen nehmen 31 %, Gewässer 0,5 % des Nationalparks ein. 86 % des Nationalparks sind Naturzone (v. a. Felsen, alpine Rasen, Wälder). Der übrige Anteil des Nationalparks stellt die Bewahrungszone dar. In dieser liegen neun bewirtschaftete Almen (5 % der Gesamtfläche) (MARINGER 2013). Übergeordnetes Ziel im Nationalpark ist der ungestörte Prozessschutz der natürlichen Lebensräume.

Erforschungsgeschichte

Der älteste vorliegende Datensatz einer Wanze aus dem Nationalpark geht auf den Koleopterologen Ludwig Ganglbauer zurück, der im Jahr 1891 die Pentatomide *Zicrona caerulea* sammelte und mit dem Fundort „Gesäuse“ etikettierte (W. Rabitsch, schriftl. Mitt.).

Ende des 19. Jahrhunderts war Pater Gabriel Strobl (1846–1925) Prior des Benediktinerstifts Admont, Leiter des Stiftsgymnasiums und Kustos der Naturwissenschaftlichen Sammlung des Stiftsmuseums (CZERNY 1925, KIEFER 1941). STROBL (1900) publizierte seine Wanzenfunde aus dem Gebiet der damaligen Steiermark in einer größeren Arbeit über steirische Wanzen, die auch rund 30 Meldungen von Arten mit den Fundorten „Gesäuse“ und „Damischbachthurm“ beinhaltet.

Johann Moosbrugger (1878–1953) war von 1905 bis 1931 Schulleiter in Selzthal und Bärndorf und sammelte in erster Linie Käfer, daneben auch Wanzen und Zikaden (KREISSL & FRANTZ 1993). Er publizierte (MOOSBRUGGER 1946; vgl. RABITSCH 1999) seine Wanzenfunde aus dem steirischen Ennsgebiet und nennt dabei rund 30 Arten aus dem „Gesäuse“, wiederholt teilweise die Funde von Strobl und fügt neue hinzu. Anfang der 1940er-Jahre sammelte Wilhelm Wagner, Zikaden- und Blattflohexperte und Bruder des Heteropterologen Eduard Wagner, einige Wanzen im Gesäuse, die in FRANZ & WAGNER (1961) genannt sind.

Einen Meilenstein in der zoologischen Erfassung der Artendiversität in Österreich legte Herbert Franz (1908–2002) (vgl. HEISS 2002) mit seinen Bänden zur Landtierwelt der Nordostalpen vor; im IV. Band sind die Wanzen von FRANZ & WAGNER (1961) bearbeitet, und darin finden sich dutzende Arten mit erstmals genaueren Fundortangaben für das heutige Nationalparkgebiet. Die von Franz am Kalblinggatterl (knapp außerhalb des Nationalparks) gesammelten Exemplare von *Cremnocephalus alpestris* sind Syntypen (WAGNER 1941; vgl. RIBES & GOULA 1986). Die Anthocoride *Acom-*

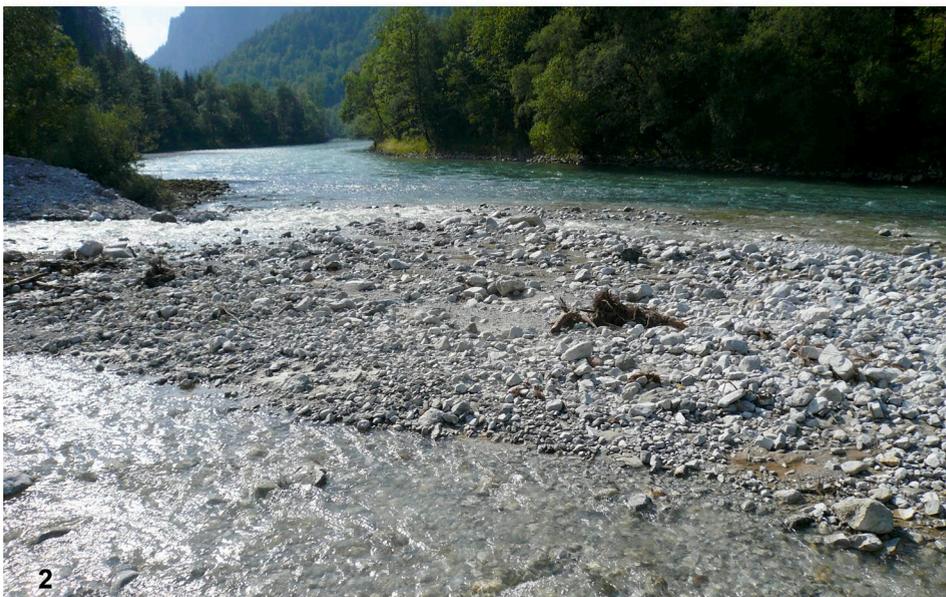


Abb. 1–2: (1) Blick beim Gesäuseeingang auf die Hochtorggruppe mit dem höchsten Punkt des Nationalparks in 2.369 m Seehöhe. (2) Schotterfächer an der Mündung des Johnsbaches in die Enns. Lebensraum der ripicolen Arten *Cryptostemma alienum*, *Saldula c-album* und *Macrosaldula scotica*. (1) Hochtorg range with the National Park's highest peak (2.369 m a.s.l.), taken from the entrance of the Gesäuse. (2) Gravel area at the confluence of the Enns and the Johnsbach. Habitat of the ripicolous species *Cryptostemma alienum*, *Saldula c-album*, and *Macrosaldula scotica*. © C. Komposch.



Abb. 3–4: (3) Xerotherme Schneeheide-Föhrenstandorte auf Kalk-Felsrasen im Haindlkar. Hier leben u. a. *Orthotylus ericetorum* und *Phymata crassipes*. (4) Dynamisch-stabile, offene und magere Lawinenrinnen gehören, insbesondere in Südexposition, zu den wanzenartenreichsten Lebensräumen im Gesäuse. Das Bild zeigt das Kalktal. (3) *Xerothermic pine forest on limestone rock in the Haindlkar, habitat for, e.g., Orthotylus ericetorum and Phymata crassipes.* (4) *The National Park's maximum species richness occurs in south-facing dynamically-stable open avalanche tracks. The picture shows the Kalktal.* © 3: C. Komposch; 4: B. Komposch.



Abb. 5: Übergang der subalpinen Almbiotopie über die Krummholzstufe zu den alpinen Rasen auf der Sulzkaralm. Ab einer Seehöhe von rund 1.600 m lebt hier der Subendemit *Dimorphocoris schmidti*. / Transition area of subalpine pasture and alpine grassland on the Sulzkaralm. The subendemic species *Dimorphocoris schmidti* is found at a height of approximately 1,600 m a.s.l. and above. © T. Frieß.

pocoris montanus wurde von WAGNER (1955) unter anderem mit dem locus typicus „Admont“ beschrieben.

Franz war von 1940 bis 1951 Oberassistent an der Reichsforschungsanstalt für Alpine Landwirtschaft in Admont, ehe er universitäre Aufgaben in Graz und Wien übernahm. Für die regionalfaunistische Wanzenforschung beginnt damit eine mehr als 50 Jahre anhaltende Lücke, mit de facto keinerlei bekannten Aufsammlungen von Wanzen im Gesäuse. Einzige Ausnahme bildet ein Beleg von *Macrosaldula scotica* von Karl Adlbauer aus dem Jahr 1993 mit der Patria „Gesäuse“ (in coll. Universal-museum Joanneum, Graz).

Erst mit der Unterschutzstellung des Gesäuses als Nationalpark wurden wieder Wanzen im Gebiet gezielt bearbeitet. Landeskundlich bemerkenswerte Artfunde dieser Arbeiten wurden zusammengefasst von FRIESS & BRANDNER (2014) publiziert, wie der österreichische Erstfund von *Phytocoris intricatus* und die steirischen Erstfunde von *Phytocoris austriacus* und *Stygnocoris cimbricus*. Im August 2013 fand das 39. Treffen der Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen in Admont und dem

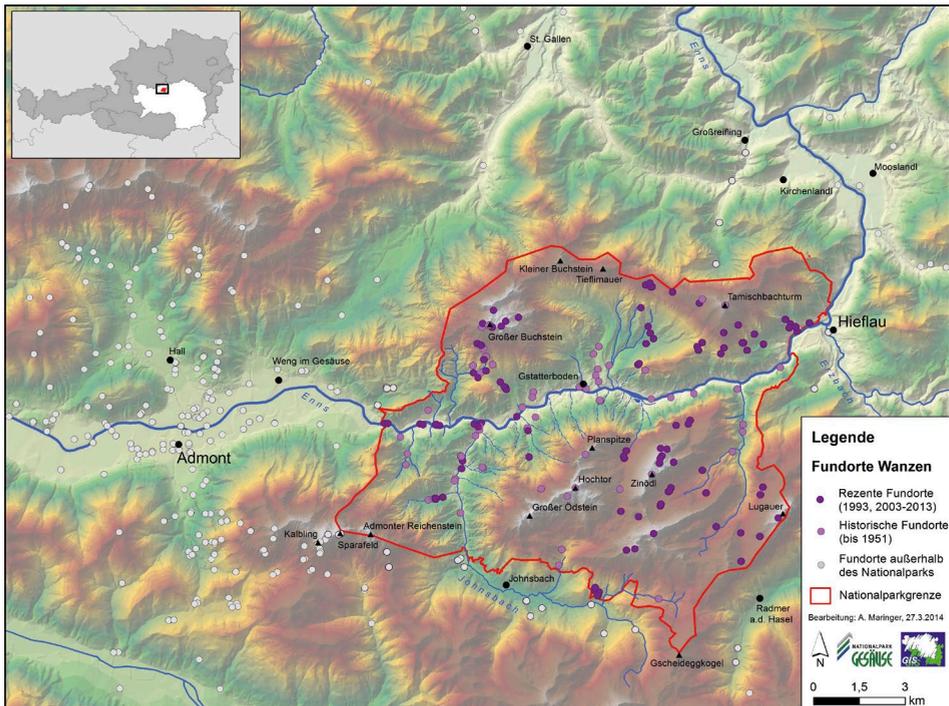


Abb. 6: Lage des Nationalparks Gesäuse innerhalb Österreichs und historische und rezente Fundorte von Wanzen im Nationalpark und seiner näheren Umgebung. Quelle: Datenbank T. Frieß; Grafik: A. Maringer. / *Location of the National Park Gesäuse within Austria, and historical and recent localities of Heteroptera collections in the National Park and its vicinity. Source: database by T. Frieß; Graphics: A. Maringer.*

Nationalpark statt (VOIGT 2013, FRIESS & RABITSCH 2014b). Dabei wurden mehrere Stellen im Nationalpark von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern besammelt, und insgesamt 19 Arten erstmals im Nationalpark festgestellt (RABITSCH & al. 2014). Die Umgebung des Gesäuses und Admonts ist, neben dem Grazer Raum und der südlichen Steiermark, die am besten durchforschte Region des Bundeslands.

Datengrundlagen

Untersuchungsgebiet und Fundorte

Das Untersuchungsgebiet wird von den aktuellen Schutzgebietsgrenzen des Nationalparks gebildet und deckt sich weitestgehend mit dem als Gesäuse bekannten Hochgebirgsraum (Abb. 6). Alle innerhalb dieser Grenzen befindlichen Fundorte mit ihren Datensätzen wurden berücksichtigt. Manche historische Fundorte von Wanzen, die knapp außerhalb der bestehenden Schutzgebietsgrenzen liegen könnten (z. B. Waagraben bei Hieflau, Sparafeld, Oberes Johnsbachtal, Unteres Johnsbachtal), sind in den Auswertungen berücksichtigt. Die Fundortliste für den Nationalpark umfasst

Tab. 1: Liste der Fundorte von Wanzen im Nationalpark Gesäuse mit Beschreibung und Verortung (WGS84, dezimal). Quelle: Datenbank T. Frieß. / *List of Heteroptera collection sites in the National Park Gesäuse including description and location (WGS84, decimal)*. Source: Database by T. Frieß.

Nr.	Fundort	Fundortbeschreibung	Seehöhe (m) von–bis	Geographische Länge (E)	Geographische Breite (N)
1	Buchsteinhaus		1500–2224	14,5945345	47,6036716
2	Buchsteinhaus > Großer Buchstein		1500–2224	14,5938996	47,609965
3	Buchsteinhaus > Krautgarterl		1500–2224	14,5956709	47,6014309
4	Dürrleiten, nahe Gesäuseeingang		660	14,5700137	47,5859085
5	E Gesäuse Eingang	Schotterbank an der Enns	588	14,5663889	47,5819444
6	Ebersangeralm, N Heßhütte	Almweidebrache	1472	14,6558333	47,5730556
7	Ebersangeralm, N Heßhütte	subalpiner Lärchen-Fichtenwald mit Hochstauden	1505	14,6547222	47,5713889
8	Ebersangeralm, N Heßhütte	Latschen-Lärchen-Hochstauden-Sukzession	1508	14,655	47,5708333
9	Eggeralm, W Ennstaler Hütte	lichter Fichten-Latschenbestand	1485	14,6655556	47,6216667
10	Eggeralm, W Ennstaler Hütte	Almweidebrache	1430	14,6683333	47,6211111
11	Eggeralm, W Ennstaler Hütte	subalpiner Fichtenwald	1473	14,6677778	47,6211111
12	Ennstaler Hütte > Tamischbachgraben		800	14,6963301	47,6274603
13	Ennstaler Hütte > Tamischbachturm		2035	14,690159	47,6172038
14	Ennstaler Hütte, Umgebung	subalpine Hochstaudenfluren, subalpiner Fichtenwald	1540	14,6772222	47,6194444
15	Ennsufer, W Gstatterboden, Haindlkar		585	14,6086111	47,5836111
16	Gass, NE Hochzinödl	Krummseggenrasen	2000	14,6708333	47,5736111
17	Gesäuse (ungenau)			14,645	47,5877778
18	Gesäuse, subalpin (ungenau)			14,6447222	47,5880556
19	Gesäusealpen (ungenau)			14,6381803	47,5721519
20	Gesäuseeingang > Gofergaben		610–980	14,5578544	47,5781969
21	Gesäuseschütt, Gesäuseeingang	Schuttflur, fein und grob, vegetationsarm	638	14,5511111	47,5822222
22	Gesäuseschütt, Gesäuseeingang	Grobblockhalde, vegetationslos, bewegt	630	14,5511111	47,5822222
23	Gesäuseschütt, Gesäuseeingang	Feinschutt, vegetationsarm	635	14,5511111	47,5822222
24	Gesäuseschütt, Gesäuseeingang	Feinschutt, vegetationslos	643	14,5525	47,5822222
25	Gofergaben	Graben	935	14,5608089	47,5731653
26	Großer Buchstein		2197	14,5974601	47,6107253
27	Großer Buchstein, Abstieg Höhe 2220m > Plattenkogel	feuchte Senke, Buchstein-Plateau, Moos	2109	14,6044444	47,6116667
28	Großer Buchstein, Brucksattel	temporäre Kleingewässer	1129	14,5919444	47,5952778
29	Großer Buchstein, Doline am Buchstein-Plateau, E Gipfel	Dolineneingang, Moos, feuchte Rinne, Blockschutt	2196	14,5983333	47,61
30	Großer Buchstein	Schutt-Blockhalde	1950	14,5944444	47,6111111

31	Großer Buchstein, Lawinnenrinne Kühgraben		1070	14,59	47,5966667
32	Großer Buchstein, nahe Kühgraben	alpiner Felsrasen	896	14,6033333	47,5925
33	Großer Buchstein, nahe Seilbahn-Talstation	Almweide	1206–1292	14,5947222	47,6005556
34	Großer Buchstein, Nebengipfel zu Höhe 2220 m	alpiner Rasen mit Blockschutt	2214	14,6025	47,6102778
35	Großer Buchstein, Nebengipfel	alpiner Rasen mit Schutt- und Blockanteil	2210	14,5986111	47,61
36	Großer Buchstein, Niederes Krautgartl > Buchsteinhaus	subalpiner Fichtenwald	1418	14,5947222	47,6005556
37	Großer Buchstein, oberhalb Buchsteinhaus	Latschengebüsch, dazwischen subalpiner Rasen	1580	14,5919444	47,6052778
38	Großer Buchstein, Pichlmaierschütt		1500–2224	14,5898735	47,598831
39	Großer Buchstein, Plattenkogel, Gipfel	Felsen in E-Exposition, feuchte Senke	2052	14,61	47,6127778
40	Großer Buchstein, nahe Kühgraben	Saumbiotop am Wegrand, div. Laubhölzer	964	14,6016667	47,5938889
41	Großer Buchstein, SW-Hang der Admonter Frauenmauer	felsdurchsetzter alpiner Rasen	2090	14,5991667	47,615
42	Großer Buchstein, Umgebung Buchsteinhaus	krautreicher subalpiner Rasen, Hochstaudenfluren, Ruderalstellen	1541	14,5936111	47,6047222
43	Großer Buchstein	montane Hochstaudenflur	1157	14,5955556	47,5972222
44	Großes Haindlkar		700	14,6185933	47,5623211
45	Gsenggraben	Schotterfläche	755	14,5935517	47,5687654
46	Gsenggraben-Eingang		660	14,5931466	47,5689405
47	Gstatterboden		590	14,6378311	47,5926485
48	Gstatterboden > Brucksattel		1119	14,6158778	47,5907821
49	Gstatterboden > Buchsteinhaus		1556	14,5984352	47,5990092
50	Gstatterboden > Hartelsgraben		550–2369	14,6756743	47,5884882
51	Gstatterboden > Weißenbachgraben		800	14,6424005	47,6016611
52	Gstatterboden, „Ennsgenist“	Genist am Flussufer	580	14,6389447	47,5915277
53	Gstatterboden, Weißenbach		600	14,644418	47,5935149
54	Gstatterboden, Weißenbachgraben		580	14,6432415	47,5953652
55	Gstatterbodenbauer		580	14,6490088	47,5982174
56	Gstatterstein, E Gstatterbodenbauer	Blockhalde, feucht, be- moost, Totholz, Grobblock	1114	14,6616667	47,5983333
57	Gstatterstein, E Gstatterbodenbauer	Blockhalde, Grobblock, grasig	1124	14,6616667	47,5983333
58	Gstatterstein, E Gstatterbodenbauer	Blockhalde, Grobblock, vegetationsarm, bewegt	1126	14,6622222	47,5986111
59	Gstatterstein-Südhang		550–2369	14,6647828	47,5965999
60	Gsuechmauer, NW Stadel- feldschneid, Gipfel	Krummseggenrasen	2116	14,6672222	47,5486111
61	Haindlkar, N Haindlkarhütte		685	14,613333	47,579444
62	Haindlkar, N Haindlkarhütte		940	14,613611	47,571666
63	Haindlkar-Eingang		1600	14,6130913	47,5801961
64	Haltestelle Johnsbach > Gstatterboden		550–2369	14,6109851	47,5862625

65	Haltestelle Johnsbach > vorderes Johnsbach-Tal		760	14,581097	47,5650573
66	Hartelsgraben		781	14,7068855	47,580146
67	Hartelsgraben > Gstatterboden		520–580	14,6671646	47,5881039
68	Hartelsgraben > Kummerbrücke		550	14,6857764	47,5895061
69	Hartelsgraben, unterer Grabenteil		600	14,7047232	47,5906362
70	Hartelsgraben, Talkessel		600	14,7047232	47,5906362
71	Hartelsgraben, Wasserfall		700	14,7020342	47,5722736
72	Haselkar, Feuchtläche	Schnabelseggen-Ried	1552	14,705	47,54
73	Haselkaralm, W Lugauer	Magerweide mit Orchideen, frisch	1487	14,705	47,5483333
74	Heßhütte		1697	14,6528222	47,561792
75	Hochkarschütt, SE Tamischbachturm	Lawinenrinne	930–980	14,7091667	47,6019444
76	Hochkarschütt, SE Tamischbachturm	Lawinenrinne: alpiner Rasen mit Felsblöcken	1068	14,7077778	47,6041667
77	Hochkarschütt, SE Tamischbachturm	Lawinenrinne: vegetationsarme Rinne mit Schutt	1072	14,7077778	47,6041667
78	Hochkarschütt, SE Tamischbachturm	Lawinenrinne: Grobschutt, vegetationsarm	1067	14,7077778	47,6041667
79	Hochkarschütt, SE Tamischbachturm	Lawinenrinne: Magerrasen	1075	14,7072222	47,6041667
80	Hochscheibenalm	Fett- und Magerweiden	1180	14,6875	47,6033333
81	Hochscheibenalm, S Tamischbachturm	alpiner Kalkmagerrasen (Buckelweide)	1245	14,6897222	47,6044444
82	Hochscheibenalm, S Tamischbachturm	kurzrasige, intensive Pferdeweide	1180	14,6880556	47,6022222
83	Hochscheibenalm, S Tamischbachturm	magerer bis fette Almweide, kurzrasig	1200	14,6875	47,6033333
84	Hochtor, S Gstatterboden		2364	14,6334821	47,5623894
85	Hörantalm, N Gstatterboden		936	14,6663889	47,6094444
86	Hörantalm, N Gstatterboden	stark verbuschte und verbrachte Almweide	920	14,6672222	47,6075
87	Hüpflinger Alm	Milchkraut-Fettweide, randlich Bürstlingsrasen	1420	14,6944444	47,5502778
88	Johnsbach > Gscheidegger		760	14,6395138	47,5280044
89	Johnsbach > Heßhütte		1700	14,6271755	47,5443861
90	Johnsbach > Koderalm		760	14,62568	47,5397923
91	Johnsbachbrücke	Ennsufer	590	14,5923405	47,580934
92	Johnsbachmündung in die Enns, nahe Weidendom Gesäuse	dynamisches Flussufer, Schotterbank	590	14,5930556	47,5819444
93	Johnsbachtal (ungenau)		638	14,5814339	47,5656426
94	Johnsbachtal, Unteres Johnsbachtal		750–1000	14,5838307	47,5724005
95	Johnsbachtal-Ausmündung		590	14,5923485	47,5798993
96	Kalktal, W Hieflau	Lawinenrinne: Hochstaudenfluren, Magerrasen, Buchen-Altholz	500–520	14,7311111	47,6072222
97	Kalktal, W Hieflau	Lawinenrinne: Fichten-Buchen-Altholz, Ruderalflächen	570–640	14,7277778	47,6083333

98	Kalktal, W Hieflau	Lawinerinne: Kalkmagerrasen, Felsgrusrasen, Buchen-Altholz	660–720	14,7283333	47,6094444
99	Kalktal, W Hieflau	Lawinerinne: Kalkmagerrasen, Schuttrinne, Buchenkrüppelwald	760–870	14,7261111	47,6108333
100	Kalktal, W Hieflau	Lawinerinne: Magerasen, Felsmagerrasen	500–570	14,7305556	47,6086111
101	Kölblalm	Weiderasen, Magerweide, Feuchtfäche, Lägerfluren	980–1140	14,6411111	47,5322222
102	Kölblalm, Feuchtfäche	Niedermoor, Quellflurhang	1095	14,6430556	47,5316667
103	Kölblalm, Intensivweide	kurzrasige Almweide	1150	14,6413889	47,5330556
104	Kölblalm, Mähweide	vom Wald eingeschlossene extensive Mähweide	1120	14,6425	47,5305556
105	Krapfalm, E Gesäuseeingang	Windwurf, totholzreich, Hochstauden	596	14,5736111	47,5816667
106	Krapfalm, E Gesäuseeingang	lückiger Fichtenbestand, moosig, liegendes Totholz, Hochstauden	596	14,575	47,5813889
107	Krapfalm, E Gesäuseeingang	Windwurf, Totholz, Hochstauden	596	14,5733333	47,5816667
108	Kühboden	Almweide, Tümpel, Waldsaum, Magerweide	1190	14,6977778	47,6011111
109	Kühgraben, E Bruckstein	Schuttflur, vegetationsarm, junge Fichten	860	14,6038889	47,5922222
110	Kühgraben, E Bruckstein	Blockhalde, bewegt, vegetationslos	855	14,6038889	47,5919444
111	Kühgraben, E Bruckstein	Schuttflur, vegetationsarm, junge Fichten, moosig	845	14,6041667	47,5916667
112	Ländermauer, N Hieflau		560	14,7364947	47,6096546
113	Langgriesgraben, N Johnsbach		750–1000	14,5717178	47,5598474
114	Langgriesgraben, N Johnsbach	magere, flachgründige Heidevegetation, Föhrenwald	700	14,5758333	47,5602778
115	Langgriesgraben, N Johnsbach	Kiefern-Latschenbestand, grasig, Erika	749	14,5725	47,56
116	Langgriesgraben, N Johnsbach	Schuttflur, moosig, Erika, offen, vegetationsarm	744	14,5727778	47,5597222
117	Langgriesgraben, N Johnsbach	Feinschutt, einzelne Kiefern und Weiden, vegetationsarm	744	14,5727778	47,5597222
118	Langgriesgraben, N Johnsbach	Schuttflur, lückig, grasig, Erika, Kiefern, Grobblock	742	14,5727778	47,56
119	Langgriesgraben, N Johnsbach	Graben, Schotter	790	14,5694935	47,5595521
120	Lauferwald, Gesäuseeingang		800	14,5480757	47,5876115
121	Lettmairau, Weidendom	Grauerlenauwald, Tümpel, Umgebung Weidendom, GH Bachbrücke	600	14,59	47,5816667
122	Lugauer Plan, E Haselkaralm	subalpiner Kalkmagerrasen, frisch, Trollblumen	1840	14,7133333	47,5472222
123	Lugauer, N Lugauer-Gipfel, Vorgipfel	felsdurchsetzter Rasen, Block	2190	14,7213889	47,5525
124	N Gstatterboden, E Luckete Mauer, N Eggeralm		1443	14,6675	47,6222222
125	N Haselkaralm, S Scheucheggalm, W Lugauer	Lawinerinne oberhalb Forststraße neben Windwurf	1497	14,7138889	47,5594444

126	N Haselkaralm, S Scheucheggalm, W Lugauer	Windwurffläche	1501	14,715	47,5616667
127	N Hörantalm, S Eggeralm, N Gstatterboden,	alte große stehende Totholz-Fichte mit Pilzen	1151	14,6633333	47,615
128	Niederscheibenalm, NE Gstatterboden	Extensivweide mit Adlerfarn	900	14,6686111	47,6058333
129	Niederscheibenalm, NE Gstatterboden	abgestockte Waldweidefläche, eingesät, Stöcke	880	14,6652778	47,6044444
130	Oberes Johnsbachtal		1100	14,5841667	47,5722222
131	Oberes Johnsbachtal > Neuburgalm		1441	14,6688647	47,5293976
132	Pichelmaiergraben > Lauferwald		800	14,5931017	47,5966063
133	Rauchboden		550–700	14,6154858	47,589157
134	Scheibenbauerkar, W Hieflau	Buchen-Hasel-Fichten-Vorwald, Kalkmagerrasen, Erika	760–900	14,7163889	47,6036111
135	Scheibenbauerkar, W Hieflau	Kalkmagerrasen, Schuttfuren, Latschen-Buchengebüsch	940–1000	14,7125	47,6066667
136	Sparafeld		2014	14,5310836	47,550057
137	Stadelfeldschneid-Gipfel	fels- und blockdurchsetzter Rasen	2098	14,6588889	47,5441667
138	Stadlalm, S Heßhütte	Zwergstrauchheiden, Hochstauden, Weiden, Tümpel, Magerrasen	1580–1700	14,6530556	47,5552778
139	Sulzkaralm		1560	14,6705556	47,5572222
140	Sulzkaralm, Buckelweide	Steinrasen, felsdurchsetzte Almweide	1340	14,6888889	47,5669444
141	Sulzkaralm, Bürstlingsweide	Nardetum, Südhang	1480	14,6744444	47,5611111
142	Sulzkaralm, Fettweide, E Sulzkarhund	Milchkrautweide, Übergang Lägerflur, feuchter Graben	1560	14,6702778	47,5566667
143	Sulzkaralm, Feuchtfläche	Davallseggen-Ried, kleine Tümpel	1490	14,6738889	47,5608333
144	Sulzkaralm, Hochmoor	Übergangsmoor, Latschen-Hochmoor, kleine Tümpel	1399	14,6902778	47,5602778
145	Sulzkaralm, Kalkmagerrasen	Kalkmagerrasen	1492	14,675	47,5619444
146	Tamischbachgraben		1000	14,6981527	47,6396375
147	Tamischbachturm		2031	14,700099	47,615309
148	Tamischbachturm, S Jahrlingboden, Südflanke	subalpiner Rasen mit Latschengebüsch	1750	14,7055556	47,6094444
149	Tamischbachturm, S Jahrlingboden, Südflanke	geschlossenes Latschengebüsch, Krummholz	1720	14,6991667	47,6072222
150	Tamischbachturm-Ostseite > Kühboden	alpiner Rasen, subalpiner Bergwald, Latschengebüsch	1260–1810	14,6991667	47,6027778
151	Tamischbachturm-Westseite > Ennstaler Hütte	subalpiner Bergwald, Hochstaudenfluren, alpine Rasen	1675–1955	14,6888889	47,6161111
152	Unteres Johnsbachtal		700	14,5834434	47,5555458
153	Unteres Johnsbachtal, Taleingang		750–1000	14,5904998	47,5782281
154	W Hellichter Stein	Schotterflächen mit Sand	615	14,5847222	47,5708333
155	W Rotofen, Blockhalde, E Gamsfriedhof	Grobblockhalde	1730	14,6608333	47,5536111

156	W Stadelfeldschneid, Nebengipfel am Grat	felsdurchsetzter Rasen	2004	14,6552778	47,5438889
157	Weidendom, nahe Gasthaus Bachbrücke		590	14,5916667	47,5808333
158	Weißbachgraben		800	14,6447487	47,6038184
159	Weißbachgraben-Eingang		550–660	14,6441609	47,5971823
160	Wolfbauernhochalm, Zinödlalm, NE Hochzinödl	Lärchen, Almrausch, Latschen, verbrachte Alm	1564	14,6777778	47,5802778
161	Wolfbauernhochalm, Zinödlalm, NE Hochzinödl	subalpiner Fichtenwald, mit Lärchen, Alpendost	1538	14,6830556	47,5805556
162	Wolfbauernhochalm, Zinödlalm, NE Hochzinödl	Almweidebrache	1481	14,6838889	47,5816667
163	Zinödl		2187	14,6667841	47,5660528
164	Zinödl	Blockschutt, südexponiert	1925	14,6736111	47,5733333
165	Zinödl, NE Gipfel	alpiner Rasen mit Alpenrose	1955	14,6763889	47,5694444
166	Zinödl, Nebengipfel	Polsterseggenrasen	2055	14,6713889	47,5713889
167	Zinödl, Speikböden	alpiner Rasen, Zwergweiden	2033	14,6705556	47,5705556
168	Zinödl, Streifenboden		2082	14,6702778	47,5691667
169	Zwölferkogel, Waaggraben		700	14,73828	47,59032

alle in der Literatur genannten Lokalitäten, für manche (z. B. „Gesäuse“, „Gesäuse subalpin“) ist eine Verortung nur sehr grob möglich.

Datenquellen

Möglichst alle aus dem oben beschriebenen Raum publizierten (s. u.) und unpublizierten Daten privater Aufsammlungen (J. Brandner, T. Frieß), Bearbeitungen von Museumsmaterial (W. Rabitsch; Sammlung des Universalmuseums Joanneum Graz, coll. LMJ) sowie Projektstudien des ÖKOTEAMS im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH wurden berücksichtigt. Datensätze aus der Datenbank ZOBODAT (Biologiezentrum Linz) wurden in geprüfter und nachbearbeiteter Form übernommen. Alle Daten sind in der BioOffice-Datenbank des Autors digitalisiert.

Ergebnisse und Diskussion

Datenübersicht

Für alle historischen und rezenten Daten summiert, fällt die Gesamtbilanz für das Gebiet des Nationalparks mit Stand März 2014 wie folgt aus: 169 Fundorte, 2.046 Datensätze, 270 Arten (Tab. 2). Das sind 30 % der österreichischen (aktuell 907 spp., RABITSCH 2005a, ergänzt, Stand: März 2014) und 38 % der steirischen Wanzenarten (691 spp., FRIESS & RABITSCH 2014a).

Arteninventar

In Tabelle 3 sind alle Arten der in Tabelle 1 gelisteten Fundorte im Nationalpark Gesäuse entsprechend der Reihung und Taxonomie nach RABITSCH (2005a) gelistet. Die Gefährdungseinstufungen und die ökologische Typen-Klassifizierung der Ar-

ten stammen aus der Roten Liste für die Steiermark (FRIESS & RABITSCH 2014a). Das tatsächliche Arteninventar des Nationalparks Gesäuse ist noch nicht vollständig erfasst. Im Nationalpark kann mit einem Vorkommen von rund 350 Arten gerechnet werden. Insgesamt sind 19 Arten in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet, das sind 7 % des Arteninventars.

Tab. 2: Fundorte, Datensätze, Datensätze pro Fundort und Anzahl gemeldeter Wanzenarten für das Gebiet des Nationalparks Gesäuse – historisch (bis 1951), rezent und gesamt. Stand: März 2014. / *Locations, data, data related to sampling sites and number of bug species found in the area of the National Park Gesäuse – historical (until 1951), recent, and total. Status: March 2014.*

	Fundorte	Datensätze	Datensätze/Fundort	Arten
bis 1951	51	296	5,8	123
2003–2013	118	1.750	14,8	243
Gesamt	169	2.046	12,1	270

Tab. 3: Liste der im Nationalparkgebiet festgestellten Arten mit Einstufung zur Gefährdung (RL) und zum ökologischen Typ (ÖT) (nach FRIESS & RABITSCH 2014a), Nennung der Fundorte (vgl. Tab. 1) und Anzahl der erbrachten Datensätze (DS) vor dem Jahr 1952 und nach 2002. Abkürzungen: RL (Rote Liste): LC = ungefährdet, DD = Datenlage zur Einstufung ungenügend, NE = nicht eingestuft (Neozoon), NT = nahezu gefährdet, VU = gefährdet, EN = stark gefährdet, RE = regional ausgestorben oder verschollen; ÖT (ökologische Gilden): TB = tyrphophile bzw. tyrphobionte Art, HO = hygrophile Offenlandart, HW = hygrophile Waldart, MO = mesophile Offenlandart, MS = mesophile Saumart, MW = mesophile Waldart, XO = xerothermophile Offenlandart, XS = xerothermophile Saumart, XW = xerothermophile Waldart, AO = (montan-) alpine Offenlandart, RC = ripicole Art, SG = Art der Stillgewässer, VS = Art der Verlandungszonen von Stillgewässern, UK = Ubiquist. Rote Liste-Arten sind rot geschrieben. / *List of the species occurring in the National Park including information on red list status (RL) and ecological type (ÖT) (according to FRIESS & RABITSCH 2014a). Location of sampling sites (see Tab. 1) and number of records before 1952 and after 2002. Abbreviations: RL (Red List): LC = least concern, DD = data deficient, NE = not evaluated (Neozoon), NT = near threatened, VU: vulnerable, EN = endangered, RE = regionally extinct; ÖT (ecological guilds): TB = tyrphophilic or tyrphobiontic species, HO = hygrophilic open-habitat species, HW = hygrophilic forest species, MO = mesophilic open-habitat species, MS = mesophilic edge species, MW = mesophilic forest species, XO = xerothermophilous open-habitat species, XS = xerothermophilous edge species, XW = xerothermophilous forest species, AO = alpine grassland species, RC = riparian species, SG = species of standing-water habitats, VS = species of silted-up standing-water habitats, UK = ubiquitous; Red-List species are printed in red.*

Nr.	Taxon	RL	ÖT	Fundorte (siehe Tabelle 1)	DS < 1952	DS > 2002
	Ceratocombidae					
1	<i>Ceratocombus coleoptratus</i> (ZETTERSTEDT, 1819)	DD	MO	76, 114	0	2
	Dipsocoridae					
2	<i>Cryptostemma alienum</i> HERRICH-SCHAEFFER, 1835	EN	RC	92	0	3
3	<i>Pachycoleus waltli</i> FIEBER, 1860	DD	TB	139, 143	0	3

Nepidae						
4	<i>Nepa cinerea</i> LINNAEUS, 1758	LC	SG	121	0	1
Corixidae						
5	<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (FIEBER, 1848)	LC	SG	121	0	1
Notonectidae						
6	<i>Notonecta glauca</i> LINNAEUS, 1758	LC	SG	93, 121	0	2
Hebridae						
7	<i>Hebrus ruficeps</i> THOMSON, 1871	NT	VS	139	0	1
Hydrometridae						
8	<i>Hydrometra stagnorum</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	VS	121	0	1
Gerridae						
9	<i>Gerris costae</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1850)	LC	SG	28, 18, 48, 72, 89, 138, 139, 143, 144	3	17
10	<i>Gerris lacustris</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	SG	121	0	1
11	<i>Gerris lateralis</i> SCHUMMEL, 1832	NT	TB	143	0	2
Saldidae						
12	<i>Macrosaldula scotica</i> (CURTIS, 1835)	EN	RC	5, 15, 17, 92, 93, 121, 154	1	11
13	<i>Saldula c-album</i> (FIEBER, 1859)	LC	RC	15, 17, 53, 72, 91, 92, 94, 101, 108, 121, 154	4	12
14	<i>Saldula melanoscela</i> (FIEBER, 1859)	NT	RC	5, 41, 142, 164	0	4
15	<i>Saldula orthochila</i> (FIEBER, 1859)	LC	MO	80, 81, 82, 83, 87, 125, 138, 140	0	10
16	<i>Saldula pallipes</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	SG	139, 169	1	1
17	<i>Saldula saltatoria</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	SG	2, 5, 27, 29, 35, 39, 72, 73, 92, 102, 138, 139, 142, 143, 144, 158, 168	2	17
18	<i>Salda littoralis</i> (LINNAEUS, 1758)	NT	HO	17, 72, 93, 138, 139, 143, 144	2	21
Tingidae						
19	<i>Acalypta carinata</i> (PANZER, 1806)	NT	MW	134	0	1
20	<i>Acalypta marginata</i> (WOLFF, 1804)	LC	MO	17, 100, 101	1	2
21	<i>Acalypta musci</i> (SCHRANK, 1781)	LC	HW	17, 70, 81, 101, 103, 105, 109, 114, 125, 129, 130, 140, 142, 155	3	12
22	<i>Acalypta nigrina</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MW	16, 17, 60, 73, 81, 103, 114, 122, 123, 126, 143, 145, 156, 163, 166, 167	2	14
23	<i>Acalypta pulchra</i> ŠTUSAK, 1961	DD	MW	56	0	1
24	<i>Agramma ruficorne</i> (GERMAR, 1835)	EN	HO	143	0	1
25	<i>Campylosteira verna</i> (FALLÉN, 1826)	DD	XO	103, 128	0	2
26	<i>Copium clavicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	NT	XO	97, 100, 112, 134	0	5
27	<i>Corythucha ciliata</i> (SAY, 1832)	NE	UK	42	0	1
28	<i>Derephysia foliacea</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MO	93	0	1
29	<i>Dictyla echi</i> (SCHRANK, 1782)	LC	MO	97	0	2
30	<i>Dictyla lupuli</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1837)	EN	HO	66, 101, 102	2	5
31	<i>Kalama tricornis</i> (SCHRANK, 1801)	LC	MO	80, 82, 86, 101, 128, 139, 140, 141, 145	0	11
32	<i>Lasiacantha capucina</i> (GERMAR, 1837)	NT	XO	134	0	1
33	<i>Oncochila simplex</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1830)	EN	XO	81, 100, 128, 134	0	4
34	<i>Physatocheila costata</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	MW	17, 114	1	1

35	<i>Tingis pilosa</i> HUMMEL, 1825	LC	MS	125		0	1
36	<i>Tingis cardui</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	101, 147		1	1
37	<i>Tingis reticulata</i> HERRICH-SCHAEFFER, 1835	LC	MS	10, 56, 100, 140, 141, 145, 151		0	7
	Miridae						
38	<i>Bryocoris pteridis</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MS	101, 126, 139		0	8
39	<i>Monalocoris filicis</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	139, 144		0	3
40	<i>Dicyphus globulifer</i> (FALLÉN, 1829)	LC	MO	101		0	1
41	<i>Dicyphus constrictus</i> (BOHEMAN, 1852)	DD	MW	101		0	1
42	<i>Dicyphus errans</i> (WOLFF, 1804)	LC	MO	97, 101, 134		0	3
43	<i>Dicyphus hyalinipennis</i> (BURMEISTER, 1835)	LC	MW	43, 81, 100		0	3
44	<i>Dicyphus pallidus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1836)	LC	HW	10, 17, 101, 103		1	5
45	<i>Macrolophus pygmaeus</i> (RAMBUR, 1839)	LC	MS	101		0	1
46	<i>Alloeotomus germanicus</i> WAGNER, 1939	LC	MW	63		1	0
47	<i>Deraeocoris annulipes</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1842)	LC	MW	90, 139		1	1
48	<i>Deraeocoris lutescens</i> (SCHILLING, 1837)	LC	MW	101		0	1
49	<i>Adelphocoris lineolatus</i> (GOEZE, 1778)	LC	MO	17, 64, 81, 135, 134, 158		3	4
50	<i>Adelphocoris seticornis</i> (FABRICIUS, 1775)	LC	MS	24, 121		0	3
51	<i>Apolygus lucorum</i> (MEYER-DÜR, 1843)	LC	MO	53, 80, 101, 128		1	3
52	<i>Apolygus spinolae</i> (MEYER-DÜR, 1841)	NT	MS	101		0	1
53	<i>Calocoris affinis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)	LC	MS	10, 14, 17, 25, 33, 43, 66, 87, 101, 102, 108, 121, 125, 138, 139, 140, 141, 143, 145, 146		6	22
54	<i>Calocoris alpestris</i> (MEYER-DÜR, 1843)	NT	AO	6, 7, 8, 9, 11, 17, 26, 49, 90, 100, 130, 131, 138, 140, 141, 145, 161, 162		8	13
55	<i>Calocoris roseomaculatus</i> (DE GEER, 1773)	NT	MO	80, 81, 83, 86, 128		0	5
56	<i>Camptozygum aequale</i> (VILLERS, 1789)	LC	MW	53		1	0
57	<i>Camptozygum pumilio</i> REUTER, 1902	LC	AO	8, 9, 37, 122, 138, 139, 148, 149		0	11
58	<i>Capsus ater</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	86, 128		0	2
59	<i>Charagochilus gyllenhalii</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MO	80, 101, 128, 139, 140, 144, 147		1	6
60	<i>Charagochilus spiralifer</i> KERZHNER, 1988	DD	MO	100, 121		0	3
61	<i>Closterotomus biclavatus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)	LC	MS	9, 8, 14, 17, 36, 42, 66, 80, 90, 102, 114, 138, 139, 145, 151, 161		3	18
62	<i>Closterotomus fulvomaculatus</i> (DE GEER, 1773)	LC	MS	17, 139		2	1
63	<i>Dichroscytus intermedius</i> REUTER, 1885	LC	MW	7, 82, 87, 89, 101, 108, 138, 139, 162		1	8
64	<i>Grypocoris sexguttatus</i> (FABRICIUS, 1777)	LC	MS	6, 8, 7, 10, 11, 14, 33, 36, 66, 87, 88, 90, 93, 101, 125, 138, 139, 161, 162		4	26
65	<i>Hadrodemus m-flavum</i> (GOEZE, 1778)	NT	MO	13, 17, 75, 145		2	2
66	<i>Horwathia lineolata</i> (A. COSTA, 1862)	LC	AO	93, 101, 161		1	2
67	<i>Liocoris tripustulatus</i> (FABRICIUS, 1781)	LC	MS	96, 101, 121		0	3

68	<i>Lygocoris pabulinus</i> (LINNAEUS, 1761)	LC	MS	6, 8, 7, 9, 17, 33, 36, 43, 69, 80, 87, 90, 101, 114, 121, 125, 131, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 150, 161, 162	4	41
69	<i>Lygus pratensis</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	54, 80, 96, 101, 121, 139	1	5
70	<i>Lygus punctatus</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	LC	MS	14, 17, 44, 48, 53, 66, 80, 81, 82, 83, 86, 93, 96, 97, 99, 104, 108, 121, 125, 126, 128, 131, 132, 138, 140, 141, 142, 143, 145	7	37
71	<i>Lygus rugulipennis</i> POPPIUS, 1911	LC	MO	81, 83, 86, 101, 104, 103, 128, 129	0	11
72	<i>Lygus wagneri</i> REMANE, 1955	LC	MO	6, 8, 9, 10, 33, 36, 42, 17, 73, 81, 82, 83, 87, 101, 102, 121, 122, 125, 126, 129, 134, 139, 142, 143, 144, 145, 148, 151, 162	1	67
73	<i>Neolygus viridis</i> (FALLÉN, 1807)	DD	MW	139	0	1
74	<i>Orthops montanus</i> (SCHILLING, 1837)	LC	AO	6, 8, 14, 36, 42, 73, 80, 81, 101, 125, 126, 138, 139, 151, 161, 162	0	25
75	<i>Orthops basalis</i> (A. COSTA, 1853)	LC	MO	33, 36, 96, 100, 101, 103, 112, 114, 121, 138, 139, 145	0	14
76	<i>Orthops campestris</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	125	0	1
77	<i>Orthops kalmii</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	9, 17, 47, 66, 97, 101, 108	3	7
78	<i>Pantilius tunicatus</i> (FABRICIUS, 1781)	LC	MW	63	1	0
79	<i>Phytocoris austriacus</i> WAGNER, 1954	NT	XO	99	0	1
80	<i>Phytocoris ulmi</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	101, 114	0	2
81	<i>Phytocoris dimidiatus</i> KIRSCHBAUM, 1856	LC	MW	75, 134	0	2
82	<i>Phytocoris intricatus</i> FLOR, 1861	DD	MW	101, 103	0	2
83	<i>Phytocoris pini</i> KIRSCHBAUM, 1856	NT	MW	101, 114, 139, 161	0	4
84	<i>Phytocoris tiliae</i> (FABRICIUS, 1777)	LC	MW	103	0	1
85	<i>Pinalitus rubricatus</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MW	17, 101, 103, 104, 108, 150, 121 131, 139, 142, 145	3	10
86	<i>Polymerus microphthalmus</i> (WAGNER, 1951)	LC	MO	17, 75, 108, 128, 134	1	4
87	<i>Polymerus unifasciatus</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	XO	86, 96, 97, 101, 100, 112	0	6
88	<i>Polymerus holosericeus</i> HAHN, 1831	LC	MO	102	0	1
89	<i>Stenotus binotatus</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	MS	82, 101, 114, 121, 130, 134, 139, 144, 152	2	7
90	<i>Leptopterna dolabrata</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	14, 82, 83, 86, 87, 96, 102, 112, 128, 138	0	10
91	<i>Megaloceroea recticornis</i> (GEOFFROY, 1785)	LC	MO	86, 101, 125, 128, 139	0	8
92	<i>Notostira erratica</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	10, 82, 86, 87, 99, 125, 129, 138, 140, 141, 142, 143, 145	0	21
93	<i>Pithanus maerkelii</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1838)	EN	HO	101, 102, 128	0	3
94	<i>Stenodema calcarata</i> (FALLÉN, 1807)	LC	HO	101, 114, 121	0	3

95	<i>Stenodema algoviensis</i> SCHMIDT, 1934	NT	AO	9, 8, 72, 87, 122, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 148, 161	0	18
96	<i>Stenodema holsata</i> (FABRICIUS, 1787)	LC	MO	6, 8, 9, 10, 11, 14, 24, 36, 48, 58, 66, 72, 73, 74, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 90, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 108, 114, 120, 121, 122, 124, 125, 126, 128, 129, 134, 135, 138, 139, 140, 141, 143, 142, 144, 145, 148, 152, 155, 158, 161	7	127
97	<i>Stenodema sericans</i> (FIEBER, 1861)	NT	MO	17, 33, 36, 37, 42, 43, 71, 96, 112, 114, 134, 139, 147, 158, 161, 162	5	12
98	<i>Stenodema virens</i> (LINNAEUS, 1767)	NT	MO	147	1	0
99	<i>Trigonotylus caelestialium</i> (KIRKALDY, 1902)	LC	MO	17, 86, 103, 140, 141	1	4
100	<i>Dimorphocoris schmidti</i> (FIEBER, 1858)	NT	AO	1, 26, 36, 37, 42, 75, 101, 122, 138, 139, 142, 145, 151	3	13
101	<i>Halticus apterus</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	10, 12, 42, 81, 83, 86, 101, 103, 104, 107, 108, 111, 114, 128, 134, 139, 146, 150	2	50
102	<i>Orthocephalus brevis</i> (PANZER, 1798)	NT	XO	14, 96, 112, 140	0	4
103	<i>Orthocephalus coriaceus</i> (FABRICIUS, 1777)	NT	XO	87, 90, 108	1	4
104	<i>Orthocephalus saltator</i> (HAHN, 1835)	LC	XO	83, 101, 103, 104, 108, 128, 140, 144	0	9
105	<i>Strongylocoris leucocephalus</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	14, 108, 147	1	2
106	<i>Strongylocoris steganoides</i> (J. SAHLBERG, 1875)	DD	AO	122	0	2
107	<i>Blepharidopterus angulatus</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MW	17, 44, 101	2	1
108	<i>Dryophilocoris flavoquadrimaculatus</i> (DE GEER, 1773)	LC	XW	158	1	0
109	<i>Globiceps flavomaculatus</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	MW	86, 101, 128	0	3
110	<i>Globiceps fulvicollis</i> JAKOVLEV, 1877	LC	XS	147	1	0
111	<i>Globiceps juniperi</i> REUTER, 1902	NT	AO	75, 108	0	2
112	<i>Heterocordylus genistae</i> (SCOPOLI, 1763)	LC	XS	114	0	1
113	<i>Malacocoris chlorizans</i> (PANZER, 1794)	LC	MS	101	0	1
114	<i>Mecomma dispar</i> (BOHEMAN, 1852)	NT	AO	80, 10, 143, 145, 144, 87, 83	0	9
115	<i>Mecomma ambulans</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MS	6, 9, 10, 14, 17, 66, 73, 87, 101, 103, 114, 125, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 162	2	30
116	<i>Orthotylus ericetorum</i> (FALLÉN, 1807)	EN	TB	17, 38, 53, 114	3	1
117	<i>Orthotylus interpositus</i> SCHMIDT, 1938	DD	MW	53	1	0
118	<i>Orthotylus marginalis</i> REUTER, 1883	LC	MW	17, 101	2	1
119	<i>Orthotylus nassatus</i> (FABRICIUS, 1787)	LC	MW	121	0	1

120	<i>Orthotylus prasinus</i> (FALLÉN, 1826)	LC	MW	101	0	1
121	<i>Pilophorus clavatus</i> (LINNAEUS, 1767)	LC	MW	158	2	0
122	<i>Cremnocephalus albolineatus</i> REUTER, 1875	NT	MW	101	0	1
123	<i>Cremnocephalus alpestris</i> WAGNER, 1941	LC	AO	6, 8, 10, 101, 114, 138, 139, 150	0	8
124	<i>Hallodapus rufescens</i> (BURMEISTER, 1835)	VU	MO	139, 141	0	2
125	<i>Systemonotus triguttatus</i> (LINNAEUS, 1767)	LC	XO	97, 100	0	2
126	<i>Atractotomus magnicornis</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MW	11, 101, 103, 104, 139	0	6
127	<i>Chlamydatus pulicarius</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MO	73, 80, 82, 83, 87, 101, 103	0	13
128	<i>Chlamydatus pullus</i> (REUTER, 1870)	LC	MO	101, 140	0	2
129	<i>Criocoris crassicornis</i> (HAHN, 1834)	LC	MO	75, 83, 86, 108, 150	0	5
130	<i>Criocoris nigripes</i> FIEBER, 1861	VU	XO	82, 83, 101	0	3
131	<i>Europiella alpina</i> (REUTER, 1875)	LC	HO	53, 80, 101, 114, 121, 139	1	5
132	<i>Macrotylus quadrilineatus</i> (SCHRANK, 1785)	LC	MS	55, 96, 97, 98, 101, 113, 139, 153, 159	5	5
133	<i>Macrotylus solitarius</i> (MEYER-DÜR, 1843)	DD	MS	101, 159	1	1
134	<i>Megalocoleus tanaceti</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MO	129	0	1
135	<i>Monosynamma bohemani</i> (FALLÉN, 1829)	LC	XW	17, 121	1	1
136	<i>Orthonotus rufifrons</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MS	101, 139	0	2
137	<i>Phoenicocoris obscurellus</i> (FALLÉN, 1829)	LC	MW	166	0	1
138	<i>Phylus coryli</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	101, 140	0	2
139	<i>Phylus plagiatus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)	NT	HW	17	2	0
140	<i>Plagiognathus arbustorum</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	UK	36, 43, 66, 80, 101, 108, 121, 126, 129, 139, 140, 145, 162	1	15
141	<i>Plagiognathus chrysanthemi</i> (WOLFF, 1804)	LC	MO	42, 47, 75, 80, 82, 83, 86, 101, 103, 104, 108, 114, 128, 129, 150, 158	2	23
142	<i>Parapsallus vitellinus</i> (SCHOLTZ, 1847)	LC	MW	104, 131, 139	1	2
143	<i>Psallus ambiguus</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MW	69, 95, 131	0	3
144	<i>Psallus luridus</i> REUTER, 1878	LC	MW	114, 139, 158, 161	1	3
145	<i>Psallus piceae</i> REUTER, 1878	LC	MW	6, 7, 101	0	4
146	<i>Psallus pinicola</i> REUTER, 1875	DD	MW	10, 90, 139	1	2
147	<i>Psallus vittatus</i> (FIEBER, 1861)	LC	MW	6, 7, 8, 9, 141, 161	0	9
148	<i>Psallus haematodes</i> (GMELIN, 1790)	LC	MW	11, 158	1	1
149	<i>Psallus salicis</i> (KIRSCHBAUM, 1856)	NT	HW	101	0	1
Nabidae						
150	<i>Himacerus mirmicoides</i> (O. COSTA, 1834)	LC	MS	17	1	0
151	<i>Himacerus apterus</i> (FABRICIUS, 1798)	LC	MS	17	1	0
152	<i>Nabis limbatus</i> DAHLBOM, 1851	LC	HO	9, 10, 17, 87, 101, 102, 106, 114, 121, 138, 139, 141, 140, 143, 145	1	34
153	<i>Nabis flavomarginatus</i> SCHOLTZ, 1847	LC	HO	10, 73, 80, 83, 86, 87, 90, 101, 102, 104, 121, 139, 140, 141, 143, 145	1	29
154	<i>Nabis brevis</i> SCHOLTZ, 1847	LC	MO	96, 101, 112	0	5
155	<i>Nabis fesus</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	96, 97, 98, 99, 134, 135	0	12
156	<i>Nabis pseudoferus</i> REMANE, 1949	LC	XO	72, 80, 101, 108	0	5

157	<i>Nabis rugosus</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	UK	19, 38, 45, 48, 62, 53, 81, 83, 86, 90, 96, 97, 100, 101, 103, 112, 114, 120, 128, 129, 134, 139	7	23
Anthocoridae						
158	<i>Acomporis alpinus</i> REUTER, 1875	LC	MW	13, 87, 139, 145	2	2
159	<i>Acomporis montanus</i> WAGNER, 1955	LC	AO	11, 122, 138, 139, 144, 149	0	7
160	<i>Acomporis pygmaeus</i> (FALLÉN, 1807)	DD	MW	140, 143, 151	0	3
161	<i>Anthocoris nemoralis</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	MW	45	1	0
162	<i>Anthocoris nemorum</i> (LINNAEUS, 1761)	LC	MW	17, 45, 53, 80, 96, 101, 103, 112, 114, 121, 139, 140, 142, 143, 152	5	15
163	<i>Tetraphleps bicuspis</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)	LC	MW	139	0	2
164	<i>Orius majusculus</i> (REUTER, 1879)	LC	MS	121	0	1
165	<i>Orius minutus</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	UK	101, 139	0	2
166	<i>Orius niger</i> (WOLFF, 1811)	LC	MO	18, 53, 101, 121, 129, 134, 139	2	5
167	<i>Scoloposcelis pulchella</i> (ZETTERSTEDT, 1838)	DD	MW	169	0	1
168	<i>Xylocoris cursitans</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MW	51, 96, 97, 98, 134, 139, 150	1	8
Reduviidae						
169	<i>Phymata crassipes</i> (FABRICIUS, 1775)	VU	XO	45, 48, 61, 63, 94, 114, 130, 134, 158	5	4
170	<i>Coranus subapterus</i> (DE GEER, 1773)	EN	XO	48	1	0
171	<i>Rhynocoris annulatus</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	45	0	1
172	<i>Rhynocoris iracundus</i> (PODA, 1761)	LC	XO	53, 97, 100, 114	1	5
Aradidae						
173	<i>Aneurus avenius</i> (DUFOUR, 1833)	LC	MW	100	0	1
174	<i>Aradus betulae</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MW	17	1	0
175	<i>Aradus betulinus</i> FALLÉN, 1807	NT	MW	59	1	0
176	<i>Aradus conspicuus</i> HERRICH-SCHAEFFER, 1835	LC	MW	17	1	0
177	<i>Aradus corticalis</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MW	96, 97, 127, 139	0	5
178	<i>Aradus depressus</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	MW	96, 112, 150	0	4
179	<i>Aradus erosus</i> FALLÉN, 1807	NT	MW	18, 45	2	0
180	<i>Aradus lugubris</i> FALLÉN, 1807	VU	MW	17	1	0
181	<i>Aradus obtectus</i> VÁSÁRHELYI, 1988	VU	MW	101, 139	0	2
182	<i>Aradus versicolor</i> HERRICH-SCHAEFFER, 1835	NT	MW	96	0	1
Lygaeidae						
183	<i>Lygaeus equestris</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	XO	75, 97, 98, 99, 100, 101, 134, 135	0	13
184	<i>Lygaeus simulans</i> DECKERT, 1985	LC	XO	93	0	1
185	<i>Nithecus jacobaeae</i> (SCHILLING, 1829)	LC	AO	3, 6, 10, 14, 18, 36, 37, 73, 75, 79, 80, 81, 82, 83, 86, 87, 90, 100, 101, 103, 108, 122, 125, 128, 129, 134, 135, 139, 140, 141, 143, 145, 146, 150, 151, 152, 165	6	67
186	<i>Nysius thymi</i> (WOLFF, 1804)	LC	XO	141, 167	0	2

187	<i>Cymus aurescens</i> DISTANT, 1883	LC	HO	101, 121	0	2
188	<i>Cymus glandicolor</i> HAHN, 1832	LC	HO	17, 42, 48, 51, 72, 101, 102, 103, 114, 141, 143, 145	4	17
189	<i>Macroplax preysleri</i> (FIEBER, 1837)	LC	XO	17	1	0
190	<i>Metopoplax origani</i> (KOLENATI, 1845)	LC	XO	72, 125	0	2
191	<i>Tropistethus holosericus</i> (SCHOLTZ, 1846)	NT	XS	111	0	1
192	<i>Drymus latus</i> DOUGLAS & SCOTT, 1871	NT	MO	165	0	1
193	<i>Drymus pilicornis</i> (MULSANT & REY, 1852)	NT	XW	101	0	1
194	<i>Drymus brunneus</i> (R.F. SAHLBERG, 1848)	LC	HW	18, 52, 92	2	1
195	<i>Drymus ryeii</i> DOUGLAS & SCOTT, 1865	LC	MS	81, 83, 86, 100, 101, 103, 145	0	10
196	<i>Drymus sylvaticus</i> (FABRICIUS, 1775)	LC	MS	79	0	1
197	<i>Eremocoris fenestratus</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1839)	NT	XS	22	0	1
198	<i>Eremocoris plebejus</i> (FALLÉN, 1807)	LC	XW	17, 18	2	0
199	<i>Gastrodes abietum</i> BERGROTH, 1914	LC	MW	17, 72, 80, 101, 130, 143, 144	3	7
200	<i>Gastrodes grossipes</i> (DE GEER, 1773)	LC	MW	17, 72, 149, 152, 166	3	3
201	<i>Lamproplax picea</i> (FLOR, 1860)	EN	HO	17, 120	2	0
202	<i>Scolopostethus thomsoni</i> REUTER, 1875	LC	MO	14, 43, 80, 86, 93, 97, 99, 101, 103, 125, 138	0	16
203	<i>Trapezonotus arenarius</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	96, 103, 112, 146, 158	2	3
204	<i>Trapezonotus desertus</i> SEIDENSTÜCKER, 1951	LC	AO	10, 87, 101, 122, 125, 137, 156, 166, 167	0	12
205	<i>Trapezonotus dispar</i> STÅL, 1872	LC	MS	75, 77, 78, 89, 96, 112, 137, 165, 167, 168	1	10
206	<i>Megalonotus antennatus</i> (SCHILLING, 1829)	LC	MO	21, 76, 100, 101, 102, 114, 128	0	8
207	<i>Megalonotus chiragra</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	XO	81, 101, 103, 108	0	4
208	<i>Megalonotus hirsutus</i> FIEBER, 1861	VU	XO	97, 100	0	4
209	<i>Ligyrocoris sylvestris</i> (LINNAEUS, 1758)	VU	TB	121	0	1
210	<i>Rhyparochromus phoeniceus</i> (ROSSI, 1794)	LC	XS	21, 23, 24, 32, 38, 45, 93, 97, 100, 101, 105, 111, 114, 115, 116, 117, 118, 134, 158	3	25
211	<i>Rhyparochromus pini</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	XS	14, 81, 101, 103, 128, 129	0	9
212	<i>Acompus rufipes</i> (WOLFF, 1804)	LC	MO	14, 18, 48, 51, 62, 66, 100, 101, 102, 103	4	6
213	<i>Stygnocoris cimbricus</i> (GREDLER, 1870)	LC	MO	80, 107, 114	0	3
214	<i>Stygnocoris rusticus</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MO	83, 86, 101, 103, 104, 129	0	8
215	<i>Stygnocoris sabulosus</i> (SCHILLING, 1829)	LC	MO	17, 53, 64, 81, 86, 96, 101, 107, 114, 117, 128, 142	3	10
Berytidae						
216	<i>Berytinus clavipes</i> (FABRICIUS, 1775)	LC	MO	81, 83, 97, 99, 101, 128	0	8
217	<i>Berytinus minor</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)	LC	MO	87, 129, 140, 141, 145	0	14
218	<i>Berytinus crassipes</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)	NT	XO	10, 73, 82, 83, 87, 101, 103, 122	0	6
219	<i>Berytinus signoreti</i> (FIEBER, 1859)	LC	XO	18, 51, 141, 143, 145	2	4
220	<i>Gampsocoris culicinus</i> SEIDENSTÜCKER, 1948	LC	MO	101	0	1
221	<i>Metatropis rufescens</i> (HERRICH-SCHAEFFER, 1835)	VU	MW	101	0	1

	Coreidae						
222	<i>Coreus marginatus</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	48, 75, 96, 112, 134	1	7	
223	<i>Enoplops scapha</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	MO	99	0	1	
224	<i>Coriomeris denticulatus</i> (SCOPOLI, 1763)	LC	XO	100	0	1	
	Rhopalidae						
225	<i>Myrmus miriformis</i> (FALLÉN, 1807)	LC	MO	17, 51, 75, 114, 128, 134, 139, 152	4	5	
226	<i>Corizus hyosecyami</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	17, 51, 96, 97, 100, 101, 112, 125	2	11	
227	<i>Rhopalus maculatus</i> (FIEBER, 1837)	NT	HO	42, 81, 97, 101, 114, 134	2	5	
228	<i>Rhopalus conspersus</i> (FIEBER, 1837)	LC	XO	17, 96, 100, 101, 112	0	6	
229	<i>Rhopalus parumpunctatus</i> SCHILLING, 1829	LC	MO	134, 145	0	2	
230	<i>Rhopalus subrufus</i> (GMELIN, 1790)	LC	MO	56, 59, 78, 81, 96, 97, 100, 101, 103, 108, 112, 114, 125, 133, 134	1	16	
231	<i>Stictopleurus abutilon</i> (ROSSI, 1790)	LC	MO	108, 100	0	2	
232	<i>Stictopleurus crassicornis</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	17, 44, 51, 53, 62, 101	5	2	
233	<i>Stictopleurus punctatonervosus</i> (GOEZE, 1778)	LC	MO	76, 96, 97, 100, 101, 112, 128	0	9	
	Stenocephalidae						
234	<i>Dicranocephalus agilis</i> (SCOPOLI, 1763)	LC	XO	97, 100, 108	0	3	
235	<i>Dicranocephalus medius</i> (MULSANT & REY, 1870)	VU	XO	97, 100	0	3	
	Cydnidae						
236	<i>Adomerus biguttatus</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	17, 45, 53, 114	3	1	
237	<i>Canthophorus dubius</i> (SCOPOLI, 1763)	NT	XO	147	1	0	
238	<i>Canthophorus impressus</i> (HORVÁTH, 1881)	LC	XO	141, 145, 156	0	4	
239	<i>Sehirus luctuosus</i> MULSANT & REY, 1866	NT	XO	57, 156	0	2	
240	<i>Tritomegas bicolor</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	97, 101	0	2	
	Thyreocoridae						
241	<i>Thyreocoris scarabaeoides</i> (LINNAEUS, 1758)	NT	XO	97, 100	0	2	
	Acanthosomatidae						
242	<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MW	100	0	1	
243	<i>Elasmostethus interstinctus</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MW	17	1	0	
	Scutelleridae						
244	<i>Eurygaster maura</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	100	0	1	
245	<i>Eurygaster testudinaria</i> (GEOFFROY, 1785)	LC	HO	10, 46, 99, 101, 102, 114, 128, 129, 134	1	8	
	Pentatomidae						
246	<i>Graphosoma lineatum</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	46, 51, 96, 100, 112	2	3	
247	<i>Sciocoris microphthalmus</i> FLOR, 1860	LC	MO	3	1	0	
248	<i>Sciocoris umbrinus</i> (WOLFF, 1804)	LC	MO	3, 81, 128	1	3	
249	<i>Sciocoris cursitans</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	XO	116	0	1	
250	<i>Neottiglossa pusilla</i> (GMELIN, 1790)	LC	MO	81	0	1	
251	<i>Eysarcoris venustissimus</i> (SCHRANK, 1776)	LC	MS	55	1	0	
252	<i>Carpocoris melanocerus</i> (MULSANT, 1852)	NT	AO	17, 33, 40, 43, 45, 49, 63, 75, 99, 100, 101, 114, 130, 134, 158	9	10	

253	<i>Carpocoris pudicus</i> (PODA, 1761)	NT	XO	50	1	0
254	<i>Carpocoris purpureipennis</i> (DE GEER, 1773)	LC	MO	62, 75, 96, 97, 112, 128, 134, 135	0	8
255	<i>Chlorochroa pinicola</i> (MULSANT & REY, 1852)	LC	MW	101, 140	0	1
256	<i>Dolycoris baccarum</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	33, 34, 37, 42, 53, 75, 85, 96, 97, 99, 100, 101, 104, 111, 112, 114, 134, 135, 139, 140, 141, 145	1	35
257	<i>Holcostethus sphacelatus</i> (FABRICIUS, 1794)	LC	MO	17, 45, 75, 110, 130	7	1
258	<i>Peribalus strictus</i> (FABRICIUS, 1803)	LC	MS	59, 64, 81, 96, 97, 99, 100, 112, 119, 134, 143, 152	4	8
259	<i>Palomena prasina</i> (LINNAEUS, 1761)	LC	MS	17, 26, 49, 100, 101, 103, 108, 114, 121, 134, 135, 145	4	11
260	<i>Palomena viridissima</i> (PODA, 1761)	NT	MS	96, 112	0	2
261	<i>Rubiconia intermedia</i> (WOLFF, 1811)	LC	MS	4, 17, 44, 97, 100, 102, 134	3	8
262	<i>Eurydema oleracea</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	48, 93, 97, 98, 100	1	6
263	<i>Eurydema fieberi</i> SCHUMMEL, 1837	EN	XO	93	0	1
264	<i>Eurydema rotundicollis</i> (DOHRN, 1860)	LC	AO	10, 14, 17, 31, 45, 47, 48, 63, 81, 97, 108, 130, 139, 143, 145, 152	11	11
265	<i>Eurydema dominulus</i> (SCOPOLI, 1763)	LC	MO	17, 67, 68, 93, 94, 96, 101, 157	5	4
266	<i>Pentatoma rufipes</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MW	20, 25, 30, 49, 65, 71, 84, 101, 103, 104, 139, 141, 146	8	7
267	<i>Jalla dumosa</i> (LINNAEUS, 1758)	EN	XO	156	0	1
268	<i>Picromerus bidens</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MS	17, 99, 125, 135, 139, 140, 141, 145, 152	2	11
269	<i>Troilus luridus</i> (FABRICIUS, 1775)	LC	MW	17, 86, 125, 145	1	4
270	<i>Zicrona caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)	LC	MO	17, 47, 136, 145, 147, 151	6	3

Kommentare zu ausgewählten Arten

***Cryptostemma alienum* HERRICH-SCHAEFFER, 1835:** Die „Interstitialwanze“ lebt im durchfeuchteten Schotterkörper dynamischer Flussufer. Aktuelle Funde dieser stark gefährdeten, ripicolen Art liegen in der Steiermark ausschließlich von der Mündung des Johnsbachs in die Enns (Abb. 2) sowie von einer Schotterbank an der Sulm vor (FRIESS & BRANDNER 2014, RABITSCH & al. 2014, T. Friess unpubl.).

***Pachycoleus waltli* FIEBER, 1860:** Durch Aussieben von *Sphagnum*-Polstern und mit dem Bodensauger (G-Vac) konnte in einem Davallseggenried auf der Sulzkaralm (Abb. 5) in 1.500 m Seehöhe diese kleine, tyrphophil-hygrophile Dipsocoride wiederholt festgestellt werden (FRIESS 2006, FRIESS & BRANDNER 2014, RABITSCH & al. 2014). Nur sehr wenige Funde der in der Steiermark gefährdeten Art (FRIESS & RABITSCH 2014a) liegen aus Mooren der Obersteiermark für das Bundesland vor.

***Acalypta pulchra* ŠTUSAK, 1961:** Erst kürzlich wurden mehrere Nachweise dieser montan-mediterranen, südosteuropäischen Art erstmals für die Steiermark gemeldet



Abb. 7: (a) *Cryptostemma alienum*, (b) *Pachycoleus waltli*, (c) *Copium clavicorne*, (d) *Oncochila simplex*, (e) *Camptozygum pumilio*, (f) *Phytocoris intricatus*. © a: C. Komposch; b: W. Rabitsch; c, d, e: G. Kunz; f: E. Wachmann.

(FRIESS & BRANDNER 2014). Bis dahin waren österreichische Vorkommen lediglich aus dem südöstlichen Kärnten (Koralpe, Karawanken) bekannt (vgl. RABITSCH 2009). Beim Fundplatz Gstatterstein handelt es sich um einen typischen Standort (WACHMANN & al. 2006). Ein einzelnes Männchen fand sich in einer feuchten, bemoosten Grobblockhalde. Weitere Aufsammlungen sind nötig, um Taxonomie, Ökologie und Verbreitung der Art zu klären.

***Agramma ruficorne* (GERMAR, 1835):** Die hygrophile an *Carex*, *Juncus* und *Eriophorum* saugende Art (WACHMANN & al. 2006) fand sich trotz wiederholter Aufsammlun-



Abb. 8: (a): *Dimorphocoris schmidti*, Weibchen / female, (b) *D. schmidti*, Männchen / male, (c) *Acompcoris alpinus*, (d) *Phymata crassipes*, (e) *Carpocoris melanocerus*, (f) *Eurydema rotundicollis*. © a, b, f: G. Kunz; c, e: E. Wachmann; d: W. Rabitsch.

gen am Fundplatz (Davallseggenried Sulzkaralm) nur einmal im Jahr 2003 (FRIESS 2006). Entsprechend ihrer Bindung an Moorstandorte, Sumpf- und Feuchtwiesen gilt sie in der Steiermark als gefährdet und im Burgenland und in Kärnten als stark gefährdet (FRIESS & RABITSCH 2009, 2014a, RABITSCH 2012). In Niederösterreich ist die Art verschollen (RABITSCH 2007).

***Camptozygum pumilio* REUTER, 1902:** Die an *Pinus mugo* lebende Art ist eine Interglazialreliktart (HEISS & JOSIFOV 1990) und ein Subendemit Österreichs (mehr als 75 % des weltweiten Areals liegen innerhalb des Bundesgebiets) (RABITSCH 2009).

Die Art konnte in der Krummholzstufe in Höhen zwischen 1.485 und 1.750 m im Gesäuse in hohen Stetigkeiten nachgewiesen werden.

***Horwathia lineolata* (A. COSTA, 1862):** Diese in den Alpen und dem Apennin lebende Weichwanze wird von HEISS & JOSIFOV (1990) als interglaziale Reliktart aufgefasst, die aufgrund ihrer trophischen Bindung an Gräser (v. a. *Luzula* spp.) vermutlich aus den mittelasiatischen Wäldern und Steppenregionen eingewandert ist. Im Berggebiet der Steiermark kommt *Horwathia lineolata* in der hochmontanen und subalpinen Stufe relativ weit verbreitet vor. Die festgestellten Standorte sind Halbtrockenrasen, saure Bürstlingsweiden, offene Latschengebüsche in der Krummholzstufe, subalpine Zwergstrauchheiden und alpine Rasen (FRIESS & BRANDNER 2014).

***Stenodema algoviensis* SCHMIDT, 1934:** Diese alpenendemische, interglaziale Reliktart ist eine Charakterart grasreicher, alpiner Rasen (HEISS & JOSIFOV 1990, WACHMANN & al. 2004, RABITSCH 2009). Im Gesäuse wurde sie vereinzelt auch in mageren, subalpinen Weideflächen angetroffen. Die Art weist relativ hohe Stetigkeit in den Almrassen und alpinen Urwiesen auf und wurde im Gesäuse in Höhen zwischen 1.340 und 1.840 m festgestellt.

***Phytocoris austriacus* WAGNER, 1954:** Der erste steirische Nachweis der thermophilen und unter *Melampyrum pratense* lebenden Art stammt vom Kalktal aus dem Jahr 2006 (FRIESS & al. 2009). Inzwischen sind weitere Vorkommen in der südlichen Steiermark entdeckt worden (FRIESS & BRANDNER 2014).

***Phytocoris intricatus* FLOR, 1861:** Diese sich vermutlich zoophytophag von Blattläusen und Koniferennadeln ernährende, an älteren, flechtenbewachsenen Fichten lebende Miride (WACHMANN & al. 2004) wurde vor wenigen Jahren im Langgriesgraben erstmals für Österreich festgestellt. Warum die Art davor in Österreich nicht gefunden wurde, ist rätselhaft, eine weitere Verbreitung ist anzunehmen. Weitere österreichische Belege stammen ausschließlich aus der Nationalparkregion (FRIESS & BRANDNER 2014, RABITSCH & al. 2014).

***Dimorphocoris schmidti* (FIEBER, 1858):** Aus arealgeografischer und naturschutzfachlicher Sicht sind die Vorkommen dieses Subendemits Österreichs im Nationalpark von besonderer Bedeutung. Die geschlechtsdimorphe Weichwanze kommt in den Ostalpen (Steiner Alpen in Slowenien, GOGALA 2006; Kärnten, Steiermark, Oberösterreich, Niederösterreich) und lokal begrenzt in den Karpaten vor (RABITSCH 2009). Die mit Abstand meisten Funde aus Österreich liegen aus den Ennstaler Alpen vor (vgl. RABITSCH 2009, FRIESS & BRANDNER 2014). Die Art kommt vor allem in sonnigen, mageren und felsdurchsetzten Alpinrasen oberhalb von 1.400 bis 1.800 m Seehöhe im Gesäuse vor, ausnahmsweise in einer Lawinenrinne aufgrund der „Rutschenfunktion“ (KOMPOSCH & al. 2013) auch unterhalb von 1.000 m Seehöhe. Imagines konnten im Zeitraum von 10. Juni bis 18. August gesammelt werden (FRIESS & BRANDNER 2014, RABITSCH & al. 2014).

HEISS & JOSIFOV (1990) bezeichnen *D. schmidti* als einen präglazialen Subendemit der Ostalpen und als Überrest der alten montan-mediterranen Fauna, der nicht in

den Zentralalpen vorkommt. Daraus schließen die Autoren, dass die voreiszeitliche montan-mediterrane Wanzenfauna in diesem Gebiet während der Vereisung zur Gänze vernichtet wurde.

***Orthotylus ericetorum* (FALLÉN, 1807):** Diese Weichwanze lebt an *Calluna* und *Erica*, sowohl in Moorheiden als auch in lichten Kiefernwäldern (WACHMANN & al. 2004). Im Gesäuse ist die Art auf Schneeheide-Föhrenbestände (Langgriesgraben, Weißenbachgraben, Pichlmaierschütt) beschränkt.

***Acomporis alpinus* REUTER, 1875 und *Acomporis montanus* WAGNER, 1955:** Von allen drei mitteleuropäischen *Acomporis*-Arten (*A. alpinus*, *A. montanus*, *A. pygmaeus*) liegen Meldungen aus dem Gesäuse vor. Die Arten sind schwierig zu unterscheiden, insbesondere Weibchen. Syntope und synchrone Vorkommen von *A. montanus* und *A. alpinus* sind im Nationalpark verzeichnet (RABITSCH & al. 2014). *Acomporis montanus* ist ein steter Besiedler an *Pinus mugo* in der Krummholzstufe und stellt dort Blattläusen nach (WACHMANN & al. 2006).

***Scoloposcelis pulchella* (ZETTERSTEDT, 1838):** Die Art konnte kürzlich in Borkenkäfer-Pheromonfallen festgestellt werden. Das dabei verwendete Borkenkäfer-Aggregationspheromon lockt auch die zoophagen und flugfreudigen Wanzen an (WACHMANN & al. 2006). Das ist erst der zweite Nachweis der Art in der Steiermark (FRIESS & BRANDNER 2014), eine weite Verbreitung ist aber anzunehmen. Es handelt sich um einen spezialisierten Borkenkäferjäger, der in den Käfergängen vor allem Eier, Larven und Puppen der Scolytinae besaugt.

***Coranus subapterus* (DE GEER, 1773):** RABITSCH (2007) beschreibt die Probleme bei der Zuordnung der alten österreichischen Funde zu unterschiedlichen Arten der Gattung *Coranus*. Inzwischen wurde mit *C. aethiops* eine weitere Art, wie schon von Rabitsch vorhergesagt, in Österreich nachgewiesen (FRIESS & al. 2013, FRIESS & BRANDNER 2014). Dem Autor liegen keine sicher bestimmten Exemplare von *C. subapterus* aus der Steiermark vor. Die Angabe des einzigen Fundes von FRANZ & WAGNER (1961) aus dem Jahr 1941 mit „Aufstieg von Gstatterboden zum Brucksattel“ weist zweifelsohne auf eine trockene Fundstelle hin. Da zum damaligen Zeitpunkt *C. kerzhneri* in Österreich noch nicht auftrat (vgl. SCHUSTER 1989), wird es sich bei dem Nachweis wahrscheinlich um *C. subapterus* handeln.

***Aradus lugubris* FALLÉN, 1807:** Die bis nach Fernost verbreitete Rindenwanze ist in Österreich sehr selten. Aus der Steiermark liegen ausschließlich historische Funde von drei Standorten vor (FRANZ & WAGNER 1961, HEISS & PÉRICART 2007), darunter einer, den MOOSBRUGGER (1946) mit „Gesäuse“ bezeichnet. Die Art ist in der Steiermark verschollen (FRIESS & RABITSCH 2014a). Ob aktuelle Vorkommen bestehen, ist unklar, gezielte Nachsuche ist nötig. Die Art lebt an verpilzten Nadelhölzern und soll eine Präferenz für Waldbrandflächen haben (WACHMANN & al. 2007).

***Eurydema fieberi* SCHUMMEL, 1837:** *Eurydema fieberi* ist eine im südlichen Österreich ausgesprochen seltene, xero- und heliophile Art, die an Kalkböden an verschiedenen

Brassicaceen lebt (WACHMANN & al. 2008). Es liegt nur ein aktueller Nachweis aus der Steiermark vor (FRIESS & BRANDNER 2014), die Art ist im Bundesland stark gefährdet (FRIESS & RABITSCH 2014a). Der Fund kann nicht genau verortet werden, vermutlich stammt das Tier aus dem Langgriesgraben.

Wanzendiversität und Nationalpark-Management

Ökologisch spezialisierte Charakterarten leben im Nationalpark als ripicole Arten an den Schotterbänken der Enns und als xerothermophile Arten in südexponierten Lawinenrinnen, Föhrenheidestandorten und Felsrasen. Daneben sind xylobionte Arten und alpine Offenlandarten vertreten. Unterdurchschnittlich vertreten sind hygrophile, aquatische und tyrphophile/-bionte Spezies aufgrund des nur punktuellen Vorkommens entsprechender Biotope.

Renaturierungs- und Schutzmaßnahmen für natürliche Fließgewässer und Uferlebensräume helfen hochgradig gefährdeten Tiergemeinschaften. Die sensiblen ripicolen Zeigertierarten *Cryptostemma alienum* und *Macrosaldula scotica* sind von der Johnsbachmündung (Abb. 2) belegt, *Macrosaldula scotica* zudem auch vom renaturierten Abschnitt des Johnsbaches (vgl. KREINER & ZECHNER 2008).

Von der Sulzkaralm (Abb. 5) liegen aus ausgewählten Biotopen in der Seehöhe zwischen 1.340 und 1.640 m mehrjährige Aufnahmen vor (FRIESS & DERBUCH 2005, FRIESS 2006, ÖKOTEAM 2011b, RABITSCH & al. 2014). Insgesamt wurden bis dato 92 Wanzenarten nachgewiesen. Die Ergebnisse der Sulzkaralm sind ein gutes Beispiel dafür, dass auf Almen ökologisch sensible und alpintypische Arten oft nur auf „Sonderstandorten“ vorkommen, und das, obwohl die almwirtschaftliche Nutzung insgesamt als extensiv bezeichnet werden kann. In den landwirtschaftlich interessanten Fettweiden und Milchkrautweiden mit höherem Futterwert sinkt die Wanzenartendiversität auch in diesen Lagen rasch, ökologisch sensible Arten fehlen weitestgehend; diese Zönosen werden von euryöken Arten und Kulturfolgern dominiert. Die meisten gefährdeten und biotoptypischen Arten beherbergen neben milden Bürstlings- und Buckelweiden in erster Linie Kalkmagerrasen und Feuchtflächen, die oft nur kleinflächig und in Randlage existieren (vgl. FRIESS 2006, ÖKOTEAM 2006, 2007b). Im Zuge der Almwirtschaftspläne im Nationalpark bedürfen neben den Feuchtflächen gerade auch die Felsrasen und Kalkmagerrasen einer besonderen Aufmerksamkeit. Von einem nur rund 0,4 ha großen Kalkmagerrasen auf der Sulzkaralm (1.520 m) sind 35 Arten nachgewiesen (vgl. FRIESS 2006, ÖKOTEAM 2011b).

Bei den Feuchtflächen (Seggenriede, Hochmoore) ist anzumerken, dass mit steigender Seehöhe etliche tyrphophile/-bionte und hygrophile Arten ausfallen. In einem isolierten Latschen-Hochmoor auf 1.400 m Seehöhe mit 16 nachgewiesenen Arten kommt keine echte Moor-Art mehr vor. Die Auszäunung von Moor- und Feuchtflächen ist eine effektive und notwendige Maßnahme (ÖKOTEAM 2011b) an Standorten, die keine oder nur eine temporäre Beweidung vertragen, und trägt zum Schutz der weidesensiblen Zönosen und Arten bei.

Insgesamt sind von den Almbiotopen im Nationalpark 176 Heteropterenarten (65 % des Arteninventars) und damit 24 % der steirischen Wanzenfauna durch aktuelle Erhebungen nachgewiesen. Bei den Zikaden sind es vergleichsweise 85 Arten (KUNZ & PLANK, im Druck).

Wie die Untersuchung von vor Jahrzehnten aufgelassenen Almen zeigt, gehen bei Sukzession der Almbrachestadien, über halboffene Bereiche bis hin zum geschlossenen Hochwald die Wanzenartenzahlen zurück (ÖKOTEAM 2008).

Oberhalb der Montanstufe, ab der Krummholzstufe in ca. 1.600 m Seehöhe nimmt die Artendiversität von Wanzen bekanntermaßen schnell ab (vgl. FRANZ 1946, JANETSCHKE 1949, HEISS & JOSIFOV 1990, FRIESS 2000, FRIESS & ADLBAUER 2007). In der Höhenstufe 1.600–1.899 m Seehöhe treten im Gesäuse folgende Arten mit erhöhten Stetigkeiten auf: *Gerris costae*, *Acalypta musci*, *Acalypta nigrina*, *Acomporis montanus*, *Camptozygum pumilio*, *Lygus wagneri*, *Stenodema algoviensis*, *Stenodema holsata*, *Strongylocoris steganoides*, *Dimorphocoris schmidti*, *Nithecus jacobaeae* und *Trapezonotus desertus*. In den offenen, felsigen Alpinrasen oberhalb von 1.900 m Seehöhe und in den Gipfellebensräumen leben beispielsweise *Saldula melanoscela*, *Saldula saltatoria*, *Acalypta nigrina*, *Dimorphocoris schmidti*, *Trapezonotus desertus*, *Trapezonotus dispar*, *Canthophorus impressus* und *Sehirus luctuosus*.

Das Thema Wald und Maßnahmen im Wald im Nationalpark hat ADLBAUER (2010) in Hinsicht auf die xylobionte Käferfauna ausführlich beschrieben. Es fehlen weitestgehend aktuelle Daten zur Wanzenfauna, doch kann dem Autor vollinhaltlich gefolgt werden. Der Umbau der heute noch großflächigen standortfremden Wälder in naturnahe Waldgesellschaften ist vorrangig. Jegliches Alt- und Totholz soll nicht entnommen werden. Die biologische Dynamik und die natürliche Regulierungskraft nach so genannten Schädlingskalamitäten in Fichtenbeständen, gilt es gerade im Nationalpark zu studieren. Einige Aufschlüsse dazu (Borkenkäfer-Antagonisten) kann eventuell die Auswertung von Fängen aus Borkenkäfer-Pheromonfallen liefern, die demnächst vorliegen wird.

Sehr artenreich, mit einem hohen Anteil naturschutzfachlich relevanter Arten sind südexponierte, dynamisch-stabile, magere Lawinenbahnen. Ein Beispiel dafür ist das Kalktal bei Hieflau (Abb. 4) mit 74 gelisteten Heteropteren, bei insgesamt geringer Bearbeitungsintensität (FRIESS & BRANDNER 2011a, KOMPOSCH & al. 2013). Mehrere xerothermophile Offenlandarten sind im Nationalpark auf diese Standorte konzentriert: *Copium clavicornis*, *Lasiacantha capucina*, *Oncochila simplex*, *Dicranocephalus medius*, *Dicranocephalus agilis* und *Megalonotus hirsutus*. Aus den Lawinenrinnen und Schuttgräben im Nationalpark sind insgesamt 148 Arten (55 % des Arteninventars) nachgewiesen.

Für alle Lebensräume – mit Ausnahme der Almen – gilt aus fachlicher Sicht als oberste Prämisse der Prozessschutz und damit verbunden der Auftrag, menschliche Eingriffe möglichst gänzlich hintanzuhalten.

Naturschutzfachlich relevante Arten

Tabelle 5 listet als Hilfestellung für nachfolgende Forschungsfragen 32 naturschutzfachlich relevante Wanzenarten des Nationalparks auf. Die Auswahl erfolgt anhand der bekannten Verbreitung, ihrer Gefährdung und Biotopbindung an charakteristische Lebensräume des Nationalparks. Als naturschutzfachliche Zielarten werden solche Arten verstanden, die aufgrund ihrer Indikatorfunktion und leichten Erkenn- und Erfassbarkeit für Biotop-Zustandsbewertungen, managementbegleitende Forschungen, für Evaluierungsvorhaben oder zu Zwecken der Dauerbeobachtung, eine hohe Eignung aufweisen. Die Liste muss fragestellungsspezifisch angepasst werden, insbesondere für Waldbiotope. Als Charakterarten werden solche verstanden, die aufgrund ihrer Biotopbindung und der erhöhten Stetigkeit im Nationalpark Indikatoren für eine gute Ausprägung des Lebensraums sind. Die Angabe zur Verantwortlichkeit für die Erhaltung der Populationen und der Lebensräume von Arten (Tab. 5) soll helfen, den notwendigen Beitrag der Steiermark oder des Nationalparks zur Erhaltung einer überregionalen und globalen Artendiversität für den behandelten Ausschnitt der heimischen Fauna einschätzen zu können.

Die Angabe der Verantwortlichkeit zum Schutz der Arten erfolgt unabhängig von der Gefährdungseinstufung auf Grundlage der weiteren Verbreitung der Art in Österreich bzw. des Gesamtareals. In Ergänzung zu den von ZULKA & EDER (2007) vorgeschlagenen Kategorien (stark verantwortlich; in besonderem Maße verantwortlich) wird wie bei FRIESS & RABITSCH (2009, 2014a) und RABITSCH (2012) eine weitere Kategorie (verantwortlich) eingeführt. Sie dient dazu, die regionalen Besonderheiten (steiermark- und österreichweit bedeutende Vorkommen) zu kennzeichnen (Tab. 4).

Tab. 4: Kategorien zur Verantwortlichkeit. / *Tab. 4: Categories for responsibility.*

Symbol	Bedeutung	Definition
(!)	verantwortlich	Arten, deren Aussterben in der Steiermark und im Nationalpark ihre Gefährdung in Österreich erhöhen würde. Dabei handelt es sich um Arten, die in Österreich nur aus der Steiermark bekannt sind oder hier große Bestände innerhalb Österreichs besitzen.
!	stark verantwortlich	Arten, deren Aussterben in der Steiermark und im Nationalpark ihre weltweite Gefährdung erhöhen würde bzw. starke Folgen für die Gesamtpopulation hätte. Dabei handelt es sich um Arten, deren österreichischer Arealanteil mehr als ein Drittel der weltweiten Vorkommen beträgt oder um Arten, deren Vorkommen in der Steiermark eigenständige Evolutionseinheiten (z. B. als Vorposten) bilden.
!!	in besonderem Maße verantwortlich	Arten, deren Aussterben in der Steiermark und im Nationalpark ihr weltweites Aussterben bedeutet bzw. sehr starke Folgen für die Gesamtpopulation hätte. Dabei handelt es sich um endemische Arten oder Arten, deren Vorkommen in der Steiermark völlig vom Hauptareal isoliert sind bzw. eindeutigen Reliktcharakter zeigen.

Tab. 5: Liste der für das Nationalparkgebiet naturschutzfachlich relevanten Wanzenarten mit Einstufung zur Gefährdung (RL), zum ökologischen Typ (ÖT) (nach FRIESS & RABITSCH 2014a) und mit einer Angabe zur Verantwortlichkeit. Abkürzungen: RL (Rote Liste): LC = ungefährdet, DD = Datenlage zur Einstufung ungenügend, NT = nahezu gefährdet, VU = gefährdet, EN = stark gefährdet, RE = regional ausgestorben oder verschollen; ÖT (ökologische Gilden): TB = tyrphophile bzw. tyrphobionte Art, HO = hygrophile Offenlandart, MW = mesophile Waldart, XO = xerothermophile Offenlandart, AO = (montan-) alpine Offenlandart, RC = ripicole Art. Die Reihenfolge der Arten erfolgt systematisch. / *List of species relevant to nature conservation in the National Park including information on red list status (RL), ecological type (ÖT) (according to FRIESS & RABITSCH 2014a) and responsibility. Abbreviations: RL (Red List): LC = least concern, DD = data deficient, NT = near threatened, VU: vulnerable, EN = endangered, RE = regionally extinct; ÖT (ecological guilds): TB = tyrphophilic or tyrphobiontic species, HO = hygrophilic open-habitat species, MW = mesophilic forest species, XO = xerothermophilous open-habitat species, AO = alpine grassland species, RC = riparian species. Species appear in systematic order.*

Taxon	RL	ÖT	Verantwortlichkeit (Tab. 4)	Anmerkungen
<i>Cryptostemma alienum</i>	EN	RC	(!)	Ziel- und Charakterart der Flusssuferalluvionen; Forschungsbedarf zum Vorkommen entlang der Enns und des Johnsbachs; einziges aktuell bekanntes vitales Vorkommen in der Steiermark; Maßnahmenbedarf
<i>Pachycoleus waltli</i>	VU	TB		Charakterart der Feucht- und Niedermoorwiesen; Forschungsbedarf zur Verbreitung
<i>Macrosaldula scotica</i>	NT	RC		Ziel- und Charakterart der Flusssuferalluvionen
<i>Acalypta pulchra</i>	EN	MW	(!)	Forschungsbedarf (Taxonomie, Verbreitung); Vorkommen befinden sich am nördlichsten Arealrand
<i>Agramma ruficorne</i>	VU	HO		Charakterart der Feucht- und Niedermoorwiesen
<i>Copium clavicornae</i>	NT	XO		Ziel- und Charakterart der Kalkmagerrasen und Felsrasen
<i>Dictyla lupuli</i>	EN	HO		Ziel- und Charakterart der Feucht- und Niedermoorwiesen
<i>Oncochila simplex</i>	NT	XO		Ziel- und Charakterart der Kalkmagerrasen und Felsrasen
<i>Camptozygum pumilio</i>	LC	AO	!	Subendemit Österreichs; ein weltweiter Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Ennstaler Alpen; Ziel- und Charakterart der Krummholzstufe an <i>Pinus mugo</i>
<i>Horwathia lineolata</i>	LC	AO		montan-alpine Offenlandart mit beschränktem Vorkommen in den Alpen
<i>Phytocoris austriacus</i>	VU	XO		steiermarkweit bedeutendes Vorkommen
<i>Phytocoris intricatus</i>	VU	MW	(!)	österreichweit einzig bekanntes Vorkommen; Forschungsbedarf zur Verbreitung und Biotopbindung
<i>Stenodema algoviensis</i>	LC	AO		alpine Offenlandart mit beschränktem Vorkommen in den Alpen; Ziel- und Charakterart alpiner Rasen
<i>Dimorphocoris schmidti</i>	LC	AO	!	Subendemit Österreichs; ein weltweiter Verbreitungsschwerpunkt liegt in den Ennstaler Alpen; Ziel- und Charakterart alpiner Rasen
<i>Strongylocoris steganooides</i>	DD	AO		Charakterart alpiner Rasen; Forschungsbedarf zur Verbreitung
<i>Orthotylus ericetorum</i>	NT	TB		Ziel- und Charakterart thermophiler Schneeheide-Föhrenwälder

<i>Criocoris nigripes</i>	NT	XO		Ziel- und Charakterart der Kalkmagerrasen und Magerweiden
<i>Acomporis montanus</i>	LC	AO		Ziel- und Charakterart der Krummholzstufe an <i>Pinus mugo</i>
<i>Phymata crassipes</i>	NT	XO		Ziel- und Charakterart thermophiler Standorte
<i>Coranus subapterus</i>	EN	XO		Forschungsbedarf zur Verbreitung und Biotopbindung
<i>Aradus lugubris</i>	RE	MW		Ziel- und Charakterart totholzreicher Nadelwälder; Forschungsbedarf zum Vorkommen; in der Steiermark verschollen
<i>Aradus obtectus</i>	NT	MW		Ziel- und Charakterart totholzreicher Nadelwälder
<i>Lygaeus equestris</i>	LC	XO		Ziel- und Charakterart thermophiler Offenlandstandorte
<i>Lygaeus simulans</i>	NT	XO		Ziel- und Charakterart thermophiler Offenlandstandorte
<i>Megalonotus hirsutus</i>	NT	XO		Ziel- und Charakterart der Kalkmagerrasen und Felsrasen
<i>Ligyrocoris sylvestris</i>	EN	TB		Ziel- und Charakterart von Mooren und Feuchtwiesen; Forschungsbedarf zum Vorkommen
<i>Dicranocephalus medius</i>	LC	XO		Ziel- und Charakterart thermophiler Offenlandstandorte
<i>Canthophorus impressus</i>	LC	XO		Charakterart subalpin-alpiner, magerer Offenlandstandorte
<i>Carpocoris melanocerus</i>	LC	AO		Charakterart montaner Saumbiotope und Hochstaudenfluren
<i>Eurydema fieberi</i>	EN	XO	(!)	einzig aktueller Nachweis im Bundesland; Forschungsbedarf zum Vorkommen; Maßnahmenbedarf
<i>Eurydema rotundicollis</i>	LC	AO		Charakterart subalpin-alpiner magerer Offenlandstandorte
<i>Jalla dumosa</i>	EN	XO		Forschungsbedarf zum Vorkommen und zur Habitatbindung

Für beide im Gesäuse vorkommenden Subendemiten (*Camptozygum pumilio*, *Dimorphocoris schmidti*) tragen das Land Steiermark und der Nationalpark Gesäuse starke Verantwortlichkeit. Ein dringender Schutz- oder Handlungsbedarf für diese Arten besteht nicht.

Für die Arten mit Verantwortlichkeit aufgrund bedeutender Vorkommen besteht einerseits grundlegender Forschungsbedarf zur Kenntnis des Vorkommens (bei *Acalypta pulchra*, *Phytocoris intricatus* und *Eurydema fieberi*) und andererseits neben dem Forschungsbedarf auch Bedarf an konkreten Schutzmaßnahmen aufgrund der überregionalen Gefährdungssituation dieser ökologisch sensiblen Arten (bei *Cryptostemma alienum* und *Eurydema fieberi*).

Ausblick

Einerseits ist das reale Arteninventar noch nicht vollständig erfasst, andererseits ist für 74 Arten nur jeweils ein Datensatz vorhanden – Vorkommen und Verbreitung vieler Arten sind also noch nicht oder nur unzureichend erfasst. Nur stichproben-

artig untersucht sind xerotherme Sonderstandorte, Flussuferbereiche, alpine Rasen und Offenlandstandorte in den Tälern. Augenfällig ist die mangelhafte Erfassung der Heteropterengemeinschaften der 22 verschiedenen Waldtypen im Nationalpark (ZIMMERMANN & KREINER 2012). So sind von den zehn nachgewiesenen xylobionten Aradiden fünf nur aus historischer Zeit belegt.

Im Forschungskonzept für die zweite Dekade des Nationalparks (MARINGER & KREINER 2012) sind Rahmenbedingungen für Forschung im Schutzgebiet festgehalten. Es werden acht verschiedene Ziele verfolgt. Im Rahmen dieser Zielformulierungen sieht der Verfasser die Möglichkeit des praktischen Nutzens der vorliegenden Heteropterendaten sowie der Verwendung dieser Insektengruppe, neben anderen Tier- und Pflanzengruppen. Einige Aspekte diesbezüglich werden beleuchtet.

Naturraum-Management im Nationalpark: Für Wiederherstellungs- oder Schutzmaßnahmen in diversen Lebensräumen des Nationalparks eignen sich Wanzen als eine zoologische Indikatorgruppe. Einerseits ist der regionale Kenntnisstand hoch, andererseits sind Wanzen aufgrund ihrer ökologischen Diversität sehr gute Korrelate zur allgemeinen Artendiversität (DUELLI & OBRIST 1998, 2003). Ihre Bearbeitung und die dabei erzielbaren Ergebnisse sind in einem vergleichsweise geringen Aufwand möglich (ACHTZIGER & al. 2007). Managementbegleitende oder maßnahmenevaluierende Forschung ist gerade mit wenig mobilen und biotopspezifischen Tieren wie den Wanzen erfolgversprechend.

Naturräumliches Profil: Heteropteren bewohnen mit überregional naturschutzfachlich relevanten Arten (Tab. 5) den Nationalpark. Doch ist der Artenbestand nicht vollständig erfasst und einige Besonderheiten des Gesäuses sind mit Sicherheit noch unentdeckt.

Bildung: Im Rahmen von Umweltbildungsprogrammen werden u. a. die Formenvielfalt und die oftmals erstaunlichen Lebensgewohnheiten und -strategien von Insekten vermittelt. Gerade Wanzen (insbesondere Wasserwanzen, individuen- und artenreiche Wanzenvorkommen in Offenlandstandorten) sind leicht erfassbare Teile dieser Faszination.

Nationalparkziele und Naturverständnis vermitteln: Zur naturschutzfachlichen Bewertung von Landschaftsteilen und Biotopen sowie zum Festschreiben von Defiziten und dem Handlungsbedarf kann die Indikatorgruppe Wanzen einen Beitrag liefern.

Vorbildfunktion / „Best Practice“ außerhalb des Nationalpark-Gebiets: Unter anderem wurde im Nationalpark Gesäuse erfolgreich die quantifizierende und tierschonende Methode des Bodensaugers (G-Vac) zur Erfassung von Arthropoden im Offenland getestet, die bei Wanzen bei bestimmten Fragestellungen das Stellen von unselektiv wirksamen Bodenfallen ersetzt. Weitere Methodenentwicklungen im Zuge nationalparkspezifischer Fragestellungen und ihre Übertragbarkeit in Vorhaben außerhalb davon sind künftig zu erwarten.

In keiner anderen Region Österreichs fanden vergleichsweise intensive Heteropterenkartierungen statt, die über mehrere Jahre hindurch modellhafte, quantitative Datensets

von Wanzenzönosen in unterschiedlichen Lebensräumen erbrachten. Diese Daten sind insbesondere für Dauer- und Langzeitmonitoringprojekte von besonderer Bedeutung.

Fragen zur Ausbreitung bzw. zum Arealverlust sowie zur Höhenlagenpräferenz von heimischen und nicht heimischen Arten unter dem Aspekt der Klimaerwärmung – Stichwort Gipffafauna – sind von generellem Interesse. Gute Datengrundlagen zur Gruppe der Heteroptera sind im steirischen Nationalpark vorhanden.

Zu Fragen des naturschutzfachlichen Werts von Almbiotopen und von Almweide-sukzessionsstadien sowie zur naturschutzorientierten und biodiversitätsschonenden Almbewirtschaftung konnten die im Nationalpark erarbeiteten Grundlagen und Erkenntnisse bereits für Nicht-Nationalparkgebiete und für die Ausarbeitung von Handlungsleitfäden für bewirtschaftete Regionen herangezogen werden (z. B. JARITZ & BURKART-AICHER 2013, ÖKOTEAM 2013).

Grundlagen und Zusammenhänge: Wanzen nehmen aufgrund ihrer Ökotypen-Diversität in unterschiedlichen aquatischen und terrestrischen Lebensräumen, Nahrungsketten und organismischen Prozessen Funktionen ein. Sei es als plantisuge Arten unterschiedlicher Spezialisierungsgrade, in der wenige Arten auch zu Massenvermehrungen neigen und so auf Pflanzenbestände einwirken, oder als carnivore Tiere, die Regulationsfunktionen im Ökosystem übernehmen. Als Beispiel ist der kürzlich im Gesäuse festgestellte, spezialisierte Borkenkäfer-Antagonist *Scoloposcelis pulchella* zu nennen (vgl. KENIS & al. 2004). Vieles zum Wirkgefüge in der Natur ist nicht ausreichend erforscht, auch aus diesem Grund ist qualitativ hochwertige, interdisziplinäre naturwissenschaftliche Forschung unter der Schirmherrschaft aller Nationalparks wichtig.

Vernetzung: Die Entomologie ist ein Fach mit hohem Spezialisierungsgrad. Jede Forscherin und jeder Forscher kann nur einem kleinen Ausschnitt der naturkundlichen Phänomene näher auf den Grund gehen. Für übergeordnete Fragestellungen – wie sie gerade im Nationalpark zu beantworten sind – ist im Arbeitsalltag der Entomologinnen und Entomologen die Vernetzung mit anderen Fachdisziplinen eine erprobte Notwendigkeit.

Danksagung

Für die finanzielle Unterstützung zur Erstellung dieser Arbeit und die Beauftragung wanzenkundlicher Studien im Nationalpark danke ich der Nationalpark Gesäuse GmbH mit ihrem Direktor Herbert Wölger und insbesondere Daniel Kreiner, Alexander Maringer, von der Nationalpark Gesäuse GmbH, sowie Philipp Zimmermann danke ich für GIS- und BioOffice-Hilfestellungen. Philipp Zimmermann hat akribisch die möglichst exakte Verortung historischer Datensätze vorgenommen. Ich danke den Fotolieferanten Brigitte Komposch, Christian Komposch, Gernot Kunz, Alexander Maringer, Wolfgang Rabitsch und Ekkehard Wachmann für ihre Unterstützung. Wertvolle Anmerkungen zum Manuskript verdanke ich Daniel Kreiner, Alexander Maringer und Wolfgang Rabitsch.

Literatur

Die Liste umfasst die zitierte und ausgewertete Literatur (inkl. „graue Literatur“).

ACHTZIGER, R., FRIESS, T. & RABITSCH, W. 2007: Die Eignung von Wanzen (Insecta, Heteroptera) als Indikatoren im Naturschutz. – Insecta, Zeitschrift für Entomologie und Naturschutz 10: 5–39.

- ADLBAUER, K. 2010: Die Bockkäfer des Nationalparks Gesäuse (Coleoptera, Cerambycidae). – *Joannea Zoologie* 11: 51–95.
- BÜCHNER, K.H. 1973: Ergebnisse einer geologischen Neuaufnahme der nördlichen und südwestlichen Gesäuseberge (Obersteiermark, Österreich). – *Mitteilungen Gesellschaft Geologischer Bergbaustudien* 22: 71–94.
- CARLI, A. 2008: Vegetations- und Bodenverhältnisse der Wälder im Nationalpark Gesäuse (Österreich: Steiermark). – *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* 138: 159–254.
- CZERNY, L. 1925: Prof. P. Gabriel Strobl. – *Konowia* 4: 376–381.
- DUELLI, P. & OBRIST, M. 1998: In search of the best correlates for local organismal biodiversity in cultivated areas. – *Biodiversity and Conservation* 7(3): 297–309.
- DUELLI, P. & OBRIST, M. 2003: Biodiversity indicators: the choice of values and measures. – *Agriculture, Ecosystems and Environment* 98(1–3): 87–98.
- FRANZ, H. 1946: Die Tiergesellschaften hochalpiner Lagen. – *Biologica Generalis* XVIII (1–2): 1–29.
- FRANZ, H. & WAGNER, E. 1961: Hemiptera Heteroptera. – In: FRANZ, H. (Hrsg.): *Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt 2.*, Verlag Wagner, Innsbruck, pp. 271–401, (Nachtrag) 791–792.
- FRIESS, T. 2000: Wanzen (Heteroptera) in den montanen und alpinen Lebensräumen des Hochobirs (Karawanken, Südösterreich). – *Linzer biologische Beiträge* 32(2): 1301–1315.
- FRIESS, T. 2006: Naturschutzfachliche Analyse der Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) unterschiedlicher Almflächen im Nationalpark Gesäuse (Österreich, Steiermark). – In: RABITSCH, W. (Red.): *Hug the bug. For love of true bugs. Festschrift zum 70. Geburtstag von Ernst Heiss, Denisia* 19: 857–873.
- FRIESS, T. 2007: Streiflichter zur Wanzenfauna der Kölblalm. – In: KREINER, D. (Red.): *Artenreich Gesäuse. Schriften des Nationalparks Gesäuse* 2: 52–55.
- FRIESS, T. 2008: „Lauschangriff“ im Johnsbachtal – Wanzen berichten über die Geheimnisse der Natur. – In: KREINER, D. & ZECHNER, L. (Red.): *Der Johnsbach. Schriften des Nationalparks Gesäuse* 3: 152–159.
- FRIESS, T. 2010: Zur subalpinen Wanzenfauna rund um die Heßhütte – Notizen zu den Gesetzmäßigkeiten in der Natur. – In: KREINER, D. & ZECHNER, L. (Red.): *In höheren Lagen. Schriften des Nationalparks Gesäuse* 5: 135–147.
- FRIESS, T. 2012: Wanzenfauna und Wanzenforschung im Nationalpark Gesäuse. – In: KREINER, D. & MARINGER, A. (Red.): *Erste Dekade. Forschung im Nationalpark Gesäuse. Schriften des Nationalparks Gesäuse* 9: 111–117.
- FRIESS, T. 2013: Die Wanzenfauna des Nationalpark Gesäuse. – *Heteropteron* 40: 12–16.
- FRIESS, T. & ADLBAUER, K. 2007: Die Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) des Truppenübungsplatzes Seetaler Alpe (Steiermark): Faunistik, Zönotik und Naturschutz. – *Joannea Zoologie* 9: 69–86.
- FRIESS, T. & BRANDNER, J. 2011a: „Styria’s Next Top Bug“ – Die aufregendsten Wanzen des Kalktales. – In: KREINER, D. & KLAUBER, J. (Red.): *Vielfalt Lawine. Das Kalktal bei Hieflau. Schriften des Nationalparks Gesäuse* 6: 15–17.
- FRIESS, T. & BRANDNER, J. 2011b: Wanzen aus dem Kalktal im Nationalpark Gesäuse. – *Abhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft Österreich* 38 (2012): 115–121.
- FRIESS, T. & BRANDNER, J. 2014: Interessante Wanzenfunde (Insecta: Heteroptera) aus Österreich und Bayern. – *Joannea Zoologie* 13: 13–127.
- FRIESS, T. & DERBUCH, G. 2005: Zoologische Kartierung Sulzkaralm, NP Gesäuse. Fachbereich Insekten, Heuschrecken und Wanzen. Inventarisierung und Pflegemanagement. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 92 pp.
- FRIESS, T. & RABITSCH, W. 2008: Wanzen im Gesäuse. Die Vielfalt einer zu Unrecht verrufenen Tiergruppe. – *Im Gseis. Das Nationalpark Gesäuse Magazin, Herbst/Winter* 08: 15–17.

- FRIESS, T. & RABITSCH, W. 2009: Checkliste und Rote Liste der Wanzen Kärntens (Insecta: Heteroptera). – *Carinthia* II 199./119.: 335–392.
- FRIESS, T. & RABITSCH, W. 2014a: Checkliste und Rote Liste der Wanzen der Steiermark (Insecta: Heteroptera). – *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark* 144: 11–86.
- FRIESS, T. & RABITSCH, W. 2014b: Bericht zum 39. Treffen der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“ in Admont, Nationalpark Gesäuse (15.–18.8.2013). – *Joannea Zoologie* 13: 147–156.
- FRIESS, T., KUNZ, G. & KAHAPKA, J. 2009: Auf der Suche nach Schnabelkerfen (Hemiptera, Rhynchota) am Tamischbachturm. – In: KREINER, D. & ZECHNER, L. (Red.): *Tamischbachturm. Schriften des Nationalparks Gesäuse* 4: 161–183.
- FRIESS, T., SCHLOSSER, L. & HOLZINGER, W.E. 2013: Wanzen (Insecta: Heteroptera) aus Mooren des Böhmerwaldes (Österreich). – *Linzer biologische Beiträge* 45(1): 307–320.
- GERECKE, R., HASEKE, H., KLAUBER, J. & MARINGER, A. 2012: Quellen. – *Schriften des Nationalparks Gesäuse* 7: 392 pp.
- GOGALA, A. 2006: Heteroptera of Slovenia, III: Miridae. – *Annales, Annals for Istrian and Mediterranean Studies, Series historia naturalis* 16(1): 77–112.
- HANDLIRSCH, A. 1900: Über die sogenannten „Localfaunen“ und speciell über Gabriel Strobl’s „Steirische Hemipteren“. – *Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien* 50: 512–516.
- HASITSCHKA, J. 2005: Gesäusewälder. Eine Forstgeschichte nach Quellen von den Anfängen bis 1900. – *Schriften des Nationalparks Gesäuse* 1, 120 pp.
- HEISS, E. 2002: Erinnerungen an Univ. Prof. DI DDr. h.c. Herbert Franz - ein Nachruf. – *Beiträge zur Entomofaunistik* 3: 3–6.
- HEISS, E. & JOSIFOV, M. 1990: Vergleichende Untersuchung über Artenspektrum, Zoogeographie und Ökologie der Heteropteren-Fauna in Hochgebirgen Österreichs und Bulgariens. – *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck* 77: 123–161.
- HEISS, E. & PÉRICART, J. 2007: Hemiptères Aradidae, Piesmatidae et Dipsocoromorphes euro-méditerranéens. – *Faune de France* 91: 509 pp.
- JANETSCHKE, H. 1949: Tierische Successionen auf hochalpinem Neuland. Nach Untersuchungen am Hintereis-, Niederjoch- und Gepatschferner in den Ötztaler Alpen. – *Berichte des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck* 48–49: 1–215.
- JARITZ, G. & BURKART-AICHER, B. 2013: Almen aktivieren – neue Wege für die Vielfalt. Projektergebnisse und Empfehlungen. – *Ergebnisbroschüre Interreg-Projekt, Salzburg, Laufen*, 67 pp.
- KENIS, M., WERMELINGER, B. & GREGOIRE, J.-C. 2004: Research on parasitoids and predators of Scolytidae – a review. – In: LIEUTIER, F., DAY, K.R., BATTISTI, A., GRÉGOIRE, J.-C. & EVANS, H.F. (Hrsg.): *Bark and wood boring insects in living trees in Europe. A synthesis*. – Kluwer Academic Publisher, pp. 237–290.
- KIEFER, H. 1941: Gabriel Strobl und sein Lebenswerk. – *Zeitschrift des Wiener Entomologen-Vereines* 26: 186–191.
- KOMPOSCH, C. & PAILL, W. 2012: Endemiten im Nationalpark Gesäuse – alpine Schätze der Tierwelt Österreichs. – In: KREINER, D. & MARINGER, A. (Red.): *Erste Dekade. Forschung im Nationalpark Gesäuse. Schriften des Nationalparks Gesäuse* 9: 62–69.
- KOMPOSCH, C., FRIESS, T. & KREINER, D. 2013: Natural Hazards – Hazards for Nature? Avalanches as a promotor of biodiversity. A case study on the invertebrate fauna in the Gesäuse National Park (Styria, Austria). – *5th Symposium for Research in Protected Areas, Conference Volume*, 389–398.
- KORN, R. & FRIESS, T. 2012: Wanzen vom Südhang des Großen Buchsteins (Nationalpark Gesäuse). *Ergebnisse des GEO-Tages der Artenvielfalt 2011*. – In: KREINER, D. & MARINGER, A. (Red.): *Schriften des Nationalparks Gesäuse* 7: 126–133.

- KREINER, D. & MARINGER, A. (Red.) 2012: Erste Dekade. – Schriften des Nationalparks Gesäuse 9: 191 pp.
- KREINER, D. & ZECHNER, L. (Red.) 2008: Der Johnsbach. – Schriften des Nationalparks Gesäuse 3: 191 pp.
- KREISSL, E. & FRANTZ, K. 1993: Hans Kiefer und Johann Moosbrugger – zwei bedeutende Männer für die Erforschung der Insektenfauna des steirischen Ennsgebietes. – Mitteilungen Abteilung Zoologie Landesmuseum Joanneum 47: 119–126.
- KUNZ, G. & PLANK, C., im Druck: Zikaden im Nationalpark Gesäuse unter Berücksichtigung von aktuellen Aufsammlungen (Hemiptera, Auchenorrhyncha). – Entomologica Austriaca 22.
- KÜHNELT, W. 1949: Die Landtierwelt, mit besonderer Berücksichtigung des Lunzer Gebietes. – In: STEPAN, E. (Hrsg): Das Ybbstal H, I. Band, pp. 90–154.
- LIEB, G.K. 1991: Eine Gebietsgliederung der Steiermark aufgrund naturräumlicher Gegebenheiten. – Mitteilungen der Abteilung Botanik am Landesmuseum Joanneum Graz 20: 1–30.
- LIEB, G.K. & SEMMELROCK, G. 1988: Das Gesäuse – ein geographischer Überblick. – Alpenvereinsjahrbuch 112 (Berg '88): 255–265.
- MARINGER, A. 2013: Der Naturraum des Nationalparks Gesäuse. – Heteropteron 40: 11.
- MARINGER, A. & KREINER, D. 2012: Forschungskonzept 2013–2023 im Nationalpark Gesäuse. – Nationalpark Gesäuse GmbH, Weng, 31 pp.
- MOOSBRUGGER, J. 1946: Die Wanzen des steirischen Ennsgebietes. – Zentralblatt für das Gesamtgebiet der Entomologie 194(1): 1–12.
- ÖKOTEAM 2006: Naturschutzfachliche Evaluierung der Almbewirtschaftung im Nationalpark Gesäuse. Bewertung der Weideflächen anhand der Indikatorgruppen Laufkäfer und Wanzen. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 73 pp.
- ÖKOTEAM 2007a: Lawinerinnen als bedeutsame Sonderlebensräume im Nationalpark Gesäuse. Dokumentation ausgewählter Spinnentier- und Insektengruppen in Lawinerinnen und deren Erosionsflächen und naturschutzfachliche Bewertung. Tamischbachturm: Kalktal und Scheibenbauernkar. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 50 pp.
- ÖKOTEAM 2007b: Tierwelt der Almen im Nationalpark Gesäuse. Koblalm, Hoch- und Niderscheibenalm. Zoologische Dokumentation und naturschutzfachliche Evaluierung. Teilbericht Wanzen. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 57 pp.
- ÖKOTEAM 2008: Naturschutzfachliche Evaluierung der Almbewirtschaftung im Nationalpark Gesäuse. Teil 2: Aufgelassene Almen. Bewertung aufgelassener Weideflächen anhand der Indikatorgruppen Zikaden, Wanzen, Laufkäfer und Spinnen. Teilbericht Wanzen. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 49 pp.
- ÖKOTEAM 2009: Tierische Endemiten im Nationalpark Gesäuse. Auftreten ausgewählter endemischer und subendemischer Spinnentiere und Insekten. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 143 pp.
- ÖKOTEAM 2011a: Gipfelfauna-Monitoring im Nationalpark Gesäuse. Monitoringprogramm der Gipfelfauna unter besonderer Berücksichtigung sensibler, gefährdeter und endemischer Spinnentier- und Insektentaxa. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 146 pp.
- ÖKOTEAM 2011b: Naturschutzfachliche Evaluierung von Almweide-Managementmaßnahmen auf der Sulzkaralm und Haselkaralm, 2010. Nationalpark Gesäuse. Bewertung anhand der Indikatorgruppen Zikaden, Wanzen und Heuschrecken. Teilbericht Wanzen. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 94 pp.
- ÖKOTEAM 2012: Zoologische Erstuntersuchung in Dauerbeobachtungsflächen im Nationalpark Gesäuse, 2011. Insekten & Spinnentiere. Teilbericht Wanzen. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 67 pp.

- ÖKOTEAM 2013: Almen aktivieren – neue Wege für die Vielfalt. Fachbereich Zoologie. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag des Amtes der Salzburger Landesregierung, Naturschutz und der ANL, 409 pp.
- PRIESNER, H. 1928: Prodrömus zur „Hemipterenfauna von Oberösterreich“, III. Teil. – Zeitschrift wissenschaftlicher Insekten Biologie 23: 113–120.
- RABITSCH, W. 1999: Die Wanzensammlung (Insecta: Heteroptera) von Johann Moosbrugger (1878–1953) am Naturhistorischen Museum Wien. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien, Serie B, 101: 163–199.
- RABITSCH, W. 2003: Die Wanzensammlung am Landesmuseum Kärnten. – Rudolfinum, Jahrbuch des Landesmuseums Kärnten 2002: 451–480.
- RABITSCH, W. 2005a: Heteroptera (Insecta). – In: SCHUSTER, R. (Hrsg.): Checklisten der Fauna Österreichs, No. 2: 1–64.
- RABITSCH, W. 2005b: Die Wanzenfauna (Insecta: Heteroptera) des Nationalparks Thayatal (Niederösterreich). – Beiträge zur Entomofaunistik 6: 87–106.
- RABITSCH, W. 2007: Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Wanzen (Heteroptera), 1. Fassung 2005. – Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz und Abteilung Kultur und Wissenschaft, St. Pölten, 280 pp.
- RABITSCH, W. 2009: Heteroptera (Wanzen). – In: RABITSCH, W. & ESSL, F. (Hrsg.): Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten und Umweltbundesamt, pp. 617–624.
- RABITSCH, W. 2012: Checkliste und Rote Liste der Wanzen des Burgenlandes (Insecta, Heteroptera). – Wissenschaftliche Mitteilungen Niederösterreichisches Landesmuseum 23: 161–306.
- RABITSCH, W., BRANDNER, J., DAMKEN, C., DOROW, W., FARACI, F., GÖRICK, P., GOSSNER, M., HARTUNG, V., HEISS, E., HOFFMANN, H.-J., KLEINSTEUBER, W., KORN, R., KOTHE, T., LIEBENOW, K., MORKEL, C., MÜNCH, M., MÜNCH, D., RIEGER, C., RIEGER, U., RIETSCHEL, S., ROTH, S., SIMON, H., STRAUSS, G., VOIGT, K. & FRIESS, T. 2014: Wanzenfunde anlässlich des 39. Treffens der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“ in Admont, Nationalpark Gesäuse (15.–18.8.2013). – Joannea Zoologie 13: 129–145.
- RABITSCH, W. & ESSL, F. (Hrsg.) 2009: Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. – Naturwissenschaftlicher Verein für Kärnten und Umweltbundesamt, 923 pp.
- RIBES, J. & GOULA, M. 1986: Dr. E. Wagner’s entomological collection: Miridae (Insecta, Heteroptera) preserved in the Zoological Museum Hamburg (FRG). – Mitteilungen aus dem Hamburgischen Zoologischen Museum und Institut 8: 243–335.
- SCHUSTER, G. 1989: *Coranus kerzhneri* P. V. PUTSHKOV, 1982 vom Neusiedler See (Heteroptera, Reduviidae). – 49. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg 191: 30–32.
- STROBL, G. 1900: Steirische Hemipteren. – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 36: 170–224.
- VOIGT, K. 2013: 39. Treffen der „Arbeitsgruppe Mitteleuropäischer Heteropterologen“ in Admont / Steiermark vom 16.-18.08.2013. – Heteropteron 40: 3–10.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. 2004: Wanzen. Band 2. Cimicomorpha. Microphysidae (Flechtenwanzen), Miridae (Weichwanzen). – Die Tierwelt Deutschlands 75., Göcke & Evers, Keltern, 288 pp.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. 2006: Wanzen. Band 1. Dipsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha, Leptopodomorpha, Cimicomorpha (Teil 1). – Die Tierwelt Deutschlands 77., Göcke & Evers, Keltern, 263 pp.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. 2007: Wanzen. Band 3. Pentatomomorpha I. Aradidae, Lygaeidae, Piesmatidae, Berytidae, Pyrrhocoridae, Alydidae, Coreidae, Rhopalidae, Stenopthalidae. – Die Tierwelt Deutschlands 78., Göcke & Evers, Keltern, 272 pp.

- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. 2008: Wanzen. Band 4. Pentatomomorpha II. Pentatomidea. Cydnidae, Thyreocoridae, Plataspidae, Acanthosomatidae, Scutelleridae, Pentatomidae. – Die Tierwelt Deutschlands 81., Göcke & Evers, Keltern, 230 pp.
- WACHMANN, E., MELBER, A. & DECKERT, J. 2012: Wanzen. Band 5. Supplementband zu Bänden 1–4. – Die Tierwelt Deutschlands 82, Göcke & Evers, Keltern, 256 pp.
- WAGNER, E. 1941: *Cremnocephalus alpestris* sp. nov., eine neue deutsche Miridenart (Hemipt. Heteropt.). – Mitteilungen der Deutschen Entomologischen Gesellschaft 10(9–10): 99–103.
- WAGNER, E. 1946: A new subspecies of *Orthotylus ericetorum* FALL., from the Alpes (Hem. Het. Miridae). – Acta Entomologica Museum Naturae Pragae 24: 217–220.
- WAGNER, E. 1955: *Acompocoris montanus* nov. spec. (Hemipt. Heteropt. Anthocoridae). – Entomologisches Nachrichtenblatt Österreichischer und Schweizer Entomologen 7(1): 20–22.
- WAKONIGG, H. 1978: Witterung und Klima in der Steiermark. – Verlag für die Technische Universität Graz.
- ZIMMERMANN, T. & KREINER, D. 2012: Luftbildbasierte Modellierung der aktuellen Waldvegetation für das Natura-2000-Gebiet Ennstaler Alpen & Nationalpark Gesäuse (Nördliche Kalkalpen, Steiermark). – Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 142: 89–106.
- ZULKA, K.-P. & EDER, E. 2007: Zur Methode der Gefährdungseinstufung: Prinzipien, Aktualisierungen, Interpretation, Anwendung. – In: ZULKA, K.-P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/2: 11–36.