



Zikaden im Nationalpark Gesäuse unter Berücksichtigung aktueller Aufsammlungen (Hemiptera: Auchenorrhyncha)

G. KUNZ & C. PLANK

Abstract: Leafhoppers and Planthoppers of the Gesäuse National Park. In the course of this study a list of all Auchenorrhyncha species hitherto recorded for the Gesäuse National Park was compiled for the first time. For all 190 species first collector(s) as well as geographical coordinates of the collecting sites are given. 24 species are recorded as new for this locality and one species, *Wagneriala incisa*, is published for the first time for the state of Styria. Additionally, the results of recent collections on localities investigated during the Biodiversity Day 2013 are presented.

Keywords: Hemiptera, Auchenorrhyncha, Nationalpark Gesäuse

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

Einleitung

Der Nationalpark Gesäuse zählt zu den auf Zikaden am besten untersuchten Gebieten Österreichs. Erste Aufsammlungen erfolgten bereits Ende des 19. Jahrhunderts durch den Dipterologen Pater Gabriel Strobl (1846–1925), der – wie fast alle Entomologen zu dieser Zeit – neben Zweiflüglern auch ein breites Spektrum an anderen Insekten sammelte, unter ihnen auch Zikaden (STROBL 1900). Darauf folgten intensive Aufsammlungen im Ostalpenraum durch Herbert Franz und den bedeutenden deutschen Zikadenforscher Wilhelm Wagner (1895–1977). Sie leisteten nicht nur einen großen faunistischen Beitrag, sondern entdeckten auch einige für die Wissenschaft neue Arten (WAGNER 1948, 1955). Unter ihnen befindet sich die Schneeheidezikade (*Ulopa carnea*) und die Steirische Augenblattzikade (*Alebra sorbi*), deren loci typici heute innerhalb der Nationalparkgrenzen liegen. Weitere Arten wie die Österreichische Würfelzikade (*Kybos austriacus*), die Grauerlen-Blattzikade (*Kybos strobli*) oder die Alpen-Blattzikade (*Wagneriala franzi*), aber auch die Unterart der Wald-Schaumzikade (*Neophilaenus exclamationis* ssp. *alpicola*) wurden von Wagner aus der unmittelbaren Umgebung des Nationalparks beschrieben. Er publizierte gemeinsam mit Herbert Franz im zweiten Band von „Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt“ (WAGNER & FRANZ 1961) den Status quo der Zikadenforschung aus dem gesamten Ostalpenraum. Darunter finden sich zahlreiche Datensätze, deren Ortsangaben sich heute innerhalb der Grenzen des Nationalparks befinden. Erst im Jahr 2005, drei Jahre nach der Gründung des Nationalparks, erfolgten weitere intensive Aufsammlungen von Zikaden im Rahmen von wissenschaftlichen Studien zur Evaluierung von Almbewirtschaftungen



Abb. 1: Auf Zikaden untersuchte Flächen im Haindlkar. Links oben: PF1 = Lichter Kiefernwald mit *Molinia caerulea* – *Erica carnea* im Unterwuchs südlich des Parkplatzes. Unten: PF2 = Ruderalflur & Saumbiotope im Bereich der Lawinenrinne. Rechts oben: PF3 = S-SW exponierter, steiler Kiefernwald mit *Carex humilis* im Unterwuchs.

sowie zur Biodiversität in Lawinenrinnen. Diese Zikadenfunde blieben jedoch größtenteils unpubliziert. Die vom Nationalpark beauftragten Studien wurden vom Ökoteam, Institut für Tierökologie und Naturraumplanung (HOLZINGER et al. 2005, ÖKOTEAM 2005, 2010, 2012, 2013), durchgeführt. Ergänzend wurden von 2006 bis 2011 im Rahmen der vom Nationalpark veranstalteten Geotage der Artenvielfalt zahlreiche weitere Zikadenarten erstmals für den Nationalpark nachgewiesen und publiziert (KUNZ 2007, 2010; КАНАРКА & KUNZ 2008, 2011; FRIESS et al. 2009). Zusammen mit aktuellen Aufsammlungen im Rahmen des Geotages der Artenvielfalt 2013 wird hier erstmals eine Zusammenfassung der für das Gebiet bekannten und zu erwartenden Arten präsentiert.

Material und Methoden

Im Rahmen dieser Arbeit wurden sämtliche publizierte sowie bislang unpublizierte Zikaden-Datensätze zusammengetragen und in eine tabellarische Form gebracht. Dabei wurden historische Datensätze anhand der publizierten Fundortangaben nach dem WGS84 georeferenziert, um Aussagen über eine Zugehörigkeit zum Nationalpark Gesäuse treffen zu können.



Abb. 2: Im Nationalpark Gesäuse nachgewiesene Zikaden mit hochgradiger Gefährdungseinstufung in der Roten Liste der Zikaden Österreichs (HOLZINGER 2009a). 1. Blaugras-Spornzikade (*Chlorionidea flava*) – „stark gefährdet“; 2. Trespen-Spornzikade (*Ditropsis flavipes*) – „stark gefährdet“; 3. Gelbe Spornzikade (*Xanthodelphax flaveola*) – „stark gefährdet“; 4. Schwarzlippen-Spornzikade (*Kelisia ribauti*) – „stark gefährdet“; 5. Gemeine Ameisenzikade (*Tettigometra impressopunctata*) – „stark gefährdet“; 6. Weinbergs-Blutzikade (*Cercopsis arcuata*) – „stark gefährdet“; 7. Schneeheide-Zikade (*Ulopa carnea*) – „stark gefährdet“; 8. Thenblattzikade (*Wagneriala incisa*) – „vom Aussterben bedroht“; 9. Rotbraune Maskenzikade (*Macropsis najas*) – „stark gefährdet“; 10. Lavendelweiden-Maskenzikade (*Macropsis remanei*) – „stark gefährdet“; 11. Mandelweiden-Maskenzikade (*Macropsis viridinervis*) – „vom Aussterben bedroht“; 12. Rasenschmielenzikade (*Streptanus confinis*) – „stark gefährdet“.

Zusätzlich erfolgten aktuelle Aufsammlungen am 13.09.2013 sowie am 22./23.09.2013 in den Untersuchungsflächen im Haindlkar am Geotag der Artenvielfalt (Abb. 1). Folgende Flächen wurden dabei besammelt: Südlich vom Parkplatz (PF1), N47°34'59.39" E14°36'43.18", 615 m; Lawinenrinne (PF2), N47°34'50.62" E14°36'50.27", 700 m; S-SW Hänge des Haindlkars, N47°34'49.48" E14°37'02.93", 800 m. Dabei kamen Sammelmethoden wie Kescherfang, Zikadensauger und Handfang zum Einsatz, um ein möglichst breites Artenspektrum zu erfassen. Schwer bestimmbare Taxa wurden im Labor mit Hilfe von moderner Literatur (HOLZINGER et al. 2003, BIEDERMANN & NIEDRINGHAUS 2004, KUNZ et al. 2011) auf Artniveau bestimmt.



Abb. 3: Im Nationalpark Gesäuse nachgewiesene, für Österreich endemische und subendemische Zikadenarten (HOLZINGER 2009c). Die subendemische und in Österreich stark gefährdete Schneeheide-Zikade (*Ulopa carnea*) wird in Abb. 2 dargestellt. 1. Alpen-Glasflügelzikade (*Cixius heydenii*); 2. Wald-Schaumzikade (*Neophilaenus exclamationis* ssp. *alpicola*); 3. Alpen-Johanniskrautzikade (*Zygina hypermaculata*); 4. Alpen-Blattzikade (*Zyginidia franzi*); 5. Alpen-Erdzikade (*Anoscopus assimilis*); 6. Steirische Augenblattzikade (*Alebra sorbi*) cf..

Ergebnisse

Von den 430 für die Steiermark registrierten Zikadenarten sind bisher 190 Arten innerhalb der Nationalparkgrenze nachgewiesen worden (Tab. 1). Davon entfallen neun Erstnachweise auf Pater Gabriel Strobl, 66 Erstnachweise auf Wilhelm Wagner und Herbert Franz, 88 Neunachweise auf Tätigkeiten des Ökoteams, Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, sowie 28 Neunachweise auf Aufsammlungen im Rahmen von Geotagen der Artenvielfalt. Etwa 85 Arten finden sich auf beweideten Almflächen (KUNZ 2013). Zwei im Gebiet vorkommende Arten, nämlich die Mandelweiden-Maskenzikade (*Macropsis viridinervis*) und die erst kürzlich nachgewiesene Thenblattzikade (*Wagneriala incisa*) sind in Österreich vom Aussterben bedroht. Die Weinbergsblutzikade (*Cercopis arcuata*), die Blaugras-Spornzikade (*Chlorionidea flava*), die Trespenspornzikade (*Ditropsis flavipes*), die Schwarzlippen-Spornzikade (*Kelisia ribauti*), die Rotbraune Maskenzikade (*Macropsis najas*), die Lavendelweiden-Maskenzikade (*Macropsis remanei*), die Rasenschmielenzirpe (*Streptanus confinis*), die Gemeine Ameisenzikade (*Tettigometra impressopunctata*), die Heidekraut-Zikade (*Ulopa carnea*) und die Gelbe Spornzikade (*Xanthodelphax flaveola*) werden in der Roten Liste der Zikaden Österreichs (HOLZINGER 2006) als stark gefährdet angeführt (Abb. 2). Etwa 70% der nachgewiesenen Zikadenarten sind in Österreich nicht gefährdet und im Nationalpark Gesäuse meist weit verbreitet. Er bietet auch sieben österreichischen Endemiten und Subendemiten einen geeigneten Lebensraum: Rhododendron-Glasflügelzikade (*Cixius heydenii*), Wald-Schaumzikade (*Neophilaenus exclamationis* ssp. *alpicola*), Alpen-Erdzikade (*Anoscopus assimilis*), Steirische Augenblattzikade (*Alebra sorbi*), Alpen-Johanniskrautzikade (*Zygina hypermaculata*), Alpen-Blattzikade (*Zyginidia franzi*) und Schneeheidezikade (*Ulopa carnea*) (HOLZINGER 2009c). 105 weitere Zikadenarten sind aus der Umgebung des Nationalparks registriert und auch innerhalb der Nationalparkgrenze zu erwarten (Tab. 2).

Im Rahmen von zwei Exkursionen konnten an den Flächen des Geotages der Artenvielfalt im Haindlkar insgesamt 31 Zikadenarten aus vier Familien nachgewiesen werden (Tab. 3). Unter ihnen befinden sich vier Neunachweise für den Nationalpark, nämlich die Gemeine Kiefernzirpe (*Grypotes puncticollis*), die Trauerzirpe (*Nealiturus fenestratus*), die in Österreich vom Aussterben bedrohte Thenblattzikade (*Wagneriala incisa*) und die Erdseggenblattzikade (*Wagneriala minima*) (Abb.3). Die zwei zuletzt genannten Schwesterarten leben syntop an den südwestlich exponierten Hängen des Haindelkars. Die Entdeckung einer großen Population der Französischen Wanderspornzikade (*Litemixia pulchripennis*) stellt einen Drittnachweis für Österreich dar. Die Art konnte bereits von Thomas Friß 2011 im Langgriesgraben, westlich des Johnsbachtals gelegen, für die Steiermark erstmals nachgewiesen werden (HOLZINGER 2012). Mit hoher Wahrscheinlichkeit dürfte die Art erst in den letzten 50 Jahren in den Nationalpark eingewandert sein.

Tab. 1: Nachgewiesene Zikadenarten innerhalb der Nationalparkgrenzen mit Angaben zu Sammlerinnen und Sammlern, Datum und Fundort des ersten Nachweises mittels GPS-Koordinaten sowie Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Zikaden Österreichs (HOLZINGER 2009a). Deutsche Namen nach HOLZINGER (2009b). Rote Liste (RL): LC = ungefährdet, DD = Datenlage ungenügend, NT = nahezu gefährdet (Vorwarnstufe), VU = gefährdet, EN = stark gefährdet, CR = vom Aussterben bedroht. Referenzen: FR. et. al. = FRIESS et. al. (2009), K.&K. = KAHAPKA & KUNZ, ÖKOT. = unveröffentlichte Projektberichte vom Ökoteam – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, W.&F. = WAGNER & FRANZ.

Zikaden im Nationalpark Gesäuse					
Nr.	Art	Erstnachweis	Fundort	publ. in	RL
	Aphrophoridae (Schaumzikaden)				
1	<i>Aphrophora alni</i> (FALLÉN, 1805) Erlen-Schaumzikade	Franz <1961	Gesäuse bei Gstatterboden N 47°35'30" E 14°38'16"	W.&F. 1961	LC
2	<i>Aphrophora corticea</i> (GERMAR, 1821) Kiefern-Schaumzikade	Rumpf 1949	Gsenggraben, Gesäuse N 47°35'44" E 14°34'35"	W.&F. 1961	LC
3	<i>Aphrophora pectoralis</i> (MATSUMURA, 1903) Bunte Weiden-Schaumzikade	Wagner 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden N 47°35'53" E 14°38'32"	W.&F. 1961	LC
4	<i>Neophilaenus exclamationis alpicola</i> (WAGNER, 1955) Bergschaumzikade	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Kalkmagerrasen N 47°33'43" E 14°40'33"	ÖKOT. 2005	LC
5	<i>Neophilaenus lineatus</i> (LINNAEUS, 1758) Grasschaumzikade	Franz 1941	Buchstein, Südwesthang, Große Pichelmaierschütt und Weg von dort zum Lauffer- wald; von N 47°35'51" E 14°35'21" nach N 47°35'47" E 14°33'48"	W.&F. 1961	LC
6	<i>Philaenus spumarius</i> (LINNAEUS, 1758) Wiesenschaumzikade	Franz, Wagner <1961	Weißbachgraben bei Gstatterboden N 47°35'53" E 14°38'32"	W.&F. 1961	LC
	Cercopidae (Blutzikaden)				
7	<i>Cercopis arcuata</i> (FIEBER, 1844) Weinbergsblutzikade	Strobl <1900	Gesäuse; zwischen N 47°34'54" E 14°33'02" und N 47°37'18" E 14°44'36"	W.&F. 1961	EN

8	<i>Cercopis sanguinolenta</i> (SCOPOLI, 1763) Binden-Blutzikade	Kiefer 1943	Gesäuse; zwischen N47°34'54" E14°33'02" und N47°37'18" E14°44'36"	W.&F. 1961	LC
9	<i>Cercopis vulnerata</i> (ROSSI, 1807) Gemeine Blutzikade	Strobl <1900	Gesäuse, vereinzelt; zwischen N47°34'54" E14°33'02" und N47°37'18" E14°44'36"	STROBL1900	LC
	Cicadellidae (Zwergzikaden)				
10	<i>Acericerus heydenii</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Bergahorn-Winkerkikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Mündungsgebiet Enns N47°34'55" E14°35'36"	K.&K. 2008	LC
11	<i>Agallia brachyptera</i> (BOHEMAN, 1847) Streifen-Dickkopfkikade	Kunz 2006	Kölblalm N47°31'50" E14°38'33"	Ökot. 2013	LC
12	<i>Alebra sorbi</i> (WAGNER, 1949) Steirische Augenblattzikade	Wagner 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden, 800 m, auf <i>Sorbus aria</i> N47°36'34" E14°38'46"	W.&F. 1961	DD
13	<i>Alebra viridis</i> (REY, 1824) Grüne Augenblattzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben N47°34'55" E14°35'36"	K.&K. 2008	LC
14	<i>Allygus mixtus</i> (FABRICIUS, 1794) Gemeine Baumzirpe	Franz 1941	Buchstein, Südhang, Pichelmaierschütt N47°35'51" E14°35'21"	W.&F. 1961	LC
15	<i>Alnetoidia alneti</i> (DAHLBOM, 1850) Gemeine Erlenblattzikade	Wagner 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden, Geröllfeld an der Westseite des Grabens, zahlreich N47°36'34" E14°38'46"	W.&F. 1961	LC
16	<i>Anaceratagallia venosa</i> (FOURCROY, 1785) Klee-Dickkopfkikade	Komposch, Frieß 2006	Hochscheibenalm, Buckelweide N47°36'16" E14°41'23"	Ökot. 2013	LC
17	<i>Anoscopus albifrons</i> (LINNAEUS, 1758) Braune Erdzikade	Komposch, Brandl 2005	Wolfbauernhochalm = Zinödlalm, halboffene Lichtung N47°34'49" E14°40'39"	Ökot. 2010	LC
18	<i>Anoscopus assimilis</i> (SIGNORET, 1879) Alpenerdzikade	Holzinger 2004	Haselkar, Lugauer N47°32'50" E14°42'48"	Ökot. 2005	VU
19	<i>Anoscopus flavostriatus</i> (DONOVAN, 1799) Streifenerdzikade	Strobl <1900	Gesäusealpen bis 1700 m, nicht häufig; zwischen N47°34'54" E14°33'02" und N47°37'18" E14°44'36"	STROBL1900	LC
20	<i>Aphrodes bicinctus</i> (SCHRANK, 1776) Triften-Erdzikade	Strobl <1900	Tamischbachturm N47°36'53" E14°41'56"	W.&F. 1961	DD
21	<i>Aphrodes diminutus</i> (RIBAUT, 1952) Kleine Erdzikade	Holzinger 2004	Sulzkaralm N47°34'01" E14°41'23"	Ökot. 2005	DD
22	<i>Aphrodes makarovi</i> (ZACHVATKIN, 1948) Wiesen-Erdzikade	Kunz, Kahapka 2007	Weidendom-Lettmairau N47°34'56" E14°35'23"	K.&K. 2008	DD

23	<i>Arocephalus languidus</i> (FLOR, 1861) Zwerggraszirpe	Kunz, Kahapka 2007	Langgriesgraben N47°33'40" E14°34'38"	K.&K. 2008	LC
24	<i>Arocephalus longiceps</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Kandelabergraszirpe	Mairhuber 2006	Hochscheibenalm, Buckelweide N47°36'16" E14°41'23"	ÖKOT. 2013	LC
25	<i>Arthaldeus pascuellus</i> (FALLÉN, 1826) Hellebardenzirpe	Holzinger 2004	Hüpflinger Alm, Wildwiese N47°33'01" E14°41'40"	ÖKOT. 2005	LC
26	<i>Balclutha calamagrostis</i> (OSSIANILSSON, 1961) Reitgras-Winterzirpe	Kunz, Brandl 2005	Eggeralm, Ruine nordöstlich Gstatterboden N47°37'16" E14°40'06"	ÖKOT. 2010	LC
27	<i>Balclutha punctata</i> (FABRICIUS, 1775) sensu WAGNER, 1939 Gemeine Winterzirpe	Franz 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E14°38'32"	W.&F. 1961	LC
28	<i>Cicadella viridis</i> (LINNAEUS, 1758) Binsenschmuckzikade	Strobl <1900	Tamischbachturm N47°36'53" E14°41'56"	STROBL1900	LC
29	<i>Cicadula albingensis</i> (WAGNER, 1940) Waldsimsenzirpe	Holzinger 2004	Haselkar auf Feuchthfläche N47°32'24" E14°42'18"	ÖKOT. 2005	LC
30	<i>Cicadula persimilis</i> (EDWARDS, 1920) Knaulgraszirpe	Kunz, Brandl 2005	Eggeralm, Ruine nordöstlich Gstatterboden N47°37'16" E14°40'06"	ÖKOT. 2010	LC
31	<i>Cicadula quadrinotata</i> (FABRICIUS, 1794) Gemeine Seggenzirpe	Holzinger 2004	Haselkar, Feuchthfläche N47°32'24" E14°42'18"	ÖKOT. 2005	LC
32	<i>Colladonus torneellus</i> (ZETTERSTEDT, 1828) Trollzirpe	Strobl <1900	Gesäuse, auf Waldgras zwischen N47°34'54" E14°33'02" und N47°37'18" E14°44'36"	STROBL1900	NT
33	<i>Deltocephalus pulicaris</i> (FALLÉN, 1806) Wiesenflohzirpe	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Kalkmagerrasen N47°33'43" E14°40'33"	ÖKOT. 2005	LC
34	<i>Diplocolenus bohemani</i> (ZETTERSTEDT, 1840) Blasse Graszirpe	Franz 1940	Dürrleit'n nächst Gesäuseeingang, am Südhang in Felsenheiderasen N47°35'10" E14°34'13"	W.&F. 1961	LC
35	<i>Doratura stylata</i> (BOHEMAN, 1847) Wiesendolchzirpe	Holzinger 1995-1996	Hiefiau-Flutrasen N47°36'14" E14°43'34"	unpubl.	LC
36	<i>Edwardsiana alnicola</i> (EDWARDS, 1924) Gemeine Erlenlaubzikade	Holzinger 1995-1996	Hiefiau, Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E14°43'35"	unpubl.	DD
37	<i>Edwardsiana bergmani</i> (TULLGREN, 1916) Birkenlaubzikade	Kunz, Kahapka 2007	Langgriesgraben N47°33'40" E14°34'38"	K.&K. 2008	DD
38	<i>Edwardsiana flavescens</i> (FABRICIUS, 1794) Hainbuchen-Laubzikade	Franz 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden, Geröllfeld und Schutthang an der rechten Talseite, 800m N47°36'35" E14°38'47"	W.&F. 1961	LC

39	<i>Edwardsiana geometrica</i> (SCHRANK, 1801) Gestreifte Laubzikade	Holzinger 1995-1996	Hieflau-Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E 14°43'35"	unpubl.	LC
40	<i>Edwardsiana rosae</i> (LINNAEUS, 1758) Gemeine Rosenlaubzikade	Kunz, Kahapka 2007	Langgriesgraben N47°33'40" E 14°34'38"	K.&K. 2008	LC
41	<i>Elymana kozhevnikovi</i> (ZACHVATKIN, 1938) Tatarengraszirpe	Franz, Wagner 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden, Geröllfeld des Baches und Schutthang N47°36'34" E 14°38'46"	W.&F. 1961	DD
42	<i>Elymana sulphurella</i> (ZETTERSTEDT, 1828) Schwefelgraszirpe	Holzinger, Komposch, Frieß 2006	Niederscheibenalm, Brachweide N47°36'27" E 14°40'02"	Ökot. 2013	LC
43	<i>Emelyanoviana mollicula</i> (BOHEMAN, 1845) Schwefelblattzikade	Strobl <1900	Gesäuse; zwischen N47°34'54" E 14°33'02" und N47°37'18" E 14°44'36"	W.&F. 1961	LC
44	<i>Empoasca decipiens</i> (PAOLI, 1930) Gemüseblattzikade	Franz 1945	Weg von der Bahnhaltestelle Johnsbach über Rauchboden nach Gstatterboden; von N47°34'54" E 14°35'44" über N47°35'20" E 14°37'01" nach N47°35'30" E 14°38'16"	W.&F. 1961	LC
45	<i>Empoasca vitis</i> (GOETHE, 1875) Rebenblattzikade	Franz 1950	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E 14°38'32"	W.&F. 1961	LC
46	<i>Errastunus ocellaris</i> (FALLÉN, 1806) Bunte Graszirpe	Kunz, Brandl 2005	Wolfbauernhochalm = Zinödlalm, alte Jagdhütte südwestlich Hieflau N47°34'53" E 14°41'01"	Ökot. 2010	LC
47	<i>Errhomenus brachypterus</i> (FIEBER, 1866) Moos-Schmuckzikade	Franz 1942	Tamischbachturm, Nordhang unter der Ennstaler Hütte, in Grünerlenstreu N47°37'11" E 14°40'37"	W.&F. 1961	LC
48	<i>Erythria aureola</i> (FALLÉN, 1806) Ankerblattzikade	Holzinger 2004	Haselkar, Lugauer N47°32'50" E 14°42'48"	Ökot. 2005	NT
49	<i>Erythria manderstjernii</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Bergblattzikade	Franz 1941	Buchstein, Südwestseite, zwischen Bruckgraben und Ritschengraben; zwischen N47°35'27" E 14°34'48" und N47°35'18" E 14°34'21"	W.&F. 1961	LC
50	<i>Eupelix cuspidata</i> (FABRICIUS, 1775) Löffelzikade	Komposch, Frieß 2006	Niederscheibenalm, Brachweide N47°36'27" E 14°40'02"	Ökot. 2013	NT
51	<i>Eupteryx atropunctata</i> (GOEZE, 1778) Bunte Kartoffelblattzikade	Franz 1944	Weg von der Bahnhaltestelle Johnsbach über Rauchboden nach Gstatterboden; von N47°34'54" E 14°35'44" über N47°35'20" E 14°37'01" nach N47°35'30" E 14°38'16"	W.&F. 1961	LC
52	<i>Eupteryx aurata</i> (LINNAEUS, 1758) Goldblattzikade	Holzinger 1995-1996	Hieflau-Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E 14°43'35"	unpubl.	LC

53	<i>Eupteryx austriaca</i> (METCALF, 1968) Knautien-Blattzikade	Frieß 2006	Tamischbachturm, nordwestlich Hiefiau N47°36'26" E14°41'57"	unpubl.	LC
54	<i>Eupteryx cyclops</i> (MATSUMURA, 1906) Bach-Nesselblattzikade	Holzinger 2004	Scheuchegg, Windwurf N47°33'42" E14°42'54"	ÖKOT. 2005	LC
55	<i>Eupteryx florida</i> (RIBAUT, 1936) Gartenblattzikade	Mairhuber 2006	Hochschiebenalm, Buckelweide N47°36'16" E14°41'23"	ÖKOT. 2013	LC
56	<i>Eupteryx heydenii</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Kälberkropf-Blattzikade	Holzinger 2004	Haselkar, Lugauer N47°32'50" E14°42'48"	ÖKOT. 2005	LC
57	<i>Eupteryx notata</i> (CURTIS, 1937) Triftenblattzikade	Franz 1944	Weg von der Bahnhofstetelle Johnsbach über Rauchboden nach Gstatterboden; von N47°34'54" E14°35'44" über N47°35'20" E14°37'01" nach N47°35'30" E14°38'16"	W.&F. 1961	LC
58	<i>Eupteryx origani</i> (ZACHVATKIN, 1948) Majoranblattzikade	Holzinger 2006	Hochschiebenalm, auf Totholz N47°36'08" E14°41'17"	ÖKOT. 2013	NT
59	<i>Eupteryx stachydearum</i> (HARDY, 1850) Nördliche Ziestblattzikade	Franz 1950	Gesäuse zwischen Gstatterboden und Weißen- bachgraben; zwischen N47°35'30" E14°38'16" und N47°35'53" E14°38'32"	W.&F. 1961	LC
60	<i>Eupteryx vittata</i> (LINNAEUS, 1758) Wiesenblattzikade	Holzinger 1995-1996	Hiefiau-Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E14°43'35"	unpubl.	LC
61	<i>Euscelis distinguendus</i> (KIRSCHBAUM, 1858) Löwenzahnzirpe	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Steinrasen N47°34'01" E14°41'23"	ÖKOT. 2005	LC
62	<i>Euscelis venosus</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Eberwurzzirpe	Komposch, Frieß 2006	Hochschiebenalm, Buckelweide N47°36'16" E14°41'23"	ÖKOT. 2013	LC
63	<i>Evacanthus acuminatus</i> (FABRICIUS, 1794) Hainschmuckzikade	Strobl <1900	Tamischbachturm N47°36'53" E14°41'56"	STROBL1900	LC
64	<i>Evacanthus interruptus</i> (LINNAEUS, 1758) Wiesenschmuckzikade	Franz 1941	Gesäuse bei Gstatterboden N47°35'30" E14°38'16"	W.&F. 1961	LC
65	<i>Fagocyba cruenta</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1838) Buchenblattzikade	Franz, Wagner 1941	Weißenbachgraben bei Gstatterboden, Geröllfeld u. Schutthang an der Nordseite des Grabens, 800m N47°36'38" E14°38'44"	W.&F. 1961	LC
66	<i>Forcipata citrinella</i> (ZETTERSTEDT, 1828) Riedblattzikade	Franz 1943	Aufstieg von Gstatterboden zur Buchsteinhütte; von N47°35'30" E14°38'16" bis N47°36'18" E14°35'37"	W.&F. 1961	NT
67	<i>Forcipata forcipata</i> (FLOR, 1861) Gemeine Zangenblattzikade	Strobl <1900	auf Wiesen im Gesäuse zwischen N47°34'54" E14°33'02" und N47°37'18" E14°44'36"	STROBL1900	LC

68	<i>Forcipata major</i> (WAGNER, 1948) Große Zangenblattzikade	Holzinger 2006	Niederscheibenalm, Farnweide N47°36'21" E 14°40'07"	Ökot. 2013	DD
69	<i>Graphocraerus ventralis</i> (FALLEN, 1806) Gefleckte Graszirpe	Komposch, Frieß 2006	Niederscheibenalm, Brachweide N47°36'27" E 14°40'02"	Ökot. 2013	LC
70	<i>Grypotes puncticollis</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1834) Gemeine Kiefernzirpe	Plank 2013	Haindkar N47°34'27" E 14°37'05"	Ökot. 2013	LC
71	<i>Hesium domino</i> (REUTER, 1880) Karminzirpe	Holzinger 2006	Hochscheibenalm, Buckelweide N47°36'16" E 14°41'23"	Ökot. 2013	LC
72	<i>Idiocerus stigmatalis</i> (LEWIS, 1834) Flaumige Winkerzikade	Franz 1949	Johnsbachufer im unteren Johnsbachtal N47°34'43" E 14°35'27"	W.&F. 1961	LC
73	<i>Idiocerus vicinus</i> (MELICHAR, 1898) Südliche Winkerzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Mündungsgebiet Enns N47°34'55" E 14°35'36"	K.&K. 2008	LC
74	<i>Idiodonus cruentatus</i> (PANZER, 1799) Blutsprenelzirpe	Wagner 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E 14°38'32"	W.&F. 1961	LC
75	<i>Indiagallia limbata</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Nordische Dickkopfizikade	Strobl <1900	Gesäuse, auf Blättern, zahlreich; zwischen N47°34'54" E 14°33'02" und N47°37'18" E 14°44'36"	STROBL1900	VU
76	<i>Jassargus alpinus</i> (THEN, 1896) Berg-Spitzkopfizirpe	Franz, Wagner 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E 14°38'32"	W.&F. 1961	LC
77	<i>Jassargus flori</i> (FIEBER, 1869) Hain-Spitzkopfizirpe	Komposch, Frieß 2006	Kölblalm, Mähweide N47°31'50" E 14°38'33"	Ökot. 2013	LC
78	<i>Jassargus repletus</i> (FIEBER, 1869) Alpen-Spitzkopfizirpe	Franz, Wagner 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E 14°38'32"	W.&F. 1961	NT
79	<i>Kybos austriacus</i> (WAGNER, 1949) Österreichische Würfelzikade	Kunz, Kahapka 2007	Langgriesgraben N47°33'40" E 14°34'38"	K.&K. 2008	DD
80	<i>Kybos butleri</i> (EDWARDS, 1908) Mandelweiden-Blattzikade	Holzinger 1995-1996	Hiefiau, Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E 14°43'35"	unpubl.	DD
81	<i>Kybos rufescens</i> (MELICHAR, 1896) Purpurweiden-Blattzikade	Holzinger 1995-1996	Hiefiau, Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E 14°43'35"	unpubl.	LC
82	<i>Kybos smaragdula</i> (FALLÉN, 1806) Smaragd-Blattzikade	Franz 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E 14°38'32"	W.&F. 1961	LC
83	<i>Kybos strigilifer</i> (OSSIANNILSSON, 1941) Grauweiden-Blattzikade	Wagner 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden, Geröllfeld und Geröllhang an der Westseite des Grabens N47°36'34" E 14°38'46"	W.&F. 1961	LC

84	<i>Kybos virgator</i> (RIBAUT, 1933) Silberweiden-Würfelfzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Mündungsgebiet Enns (Ennsufer im Bereich der Johnsbachbrücke) N47°34'55" E14°35'36"	K.&K. 2008	LC
85	<i>Linnavuoriana decempunctata</i> (FALLÉN, 1806) Birken-Fleckenblattzikade	Kunz 2006	Kölblalm, östlich Johnsbach N47°31'57" E14°38'29"	ÖKOT. 2013	LC
86	<i>Linnavuoriana sexmaculata</i> (HARDY, 1850) Weiden-Fleckenblattzikade	Franz 1944	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E14°38'32"	W.&F. 1961	LC
87	<i>Macropsis cerea</i> (GERMAR, 1837) Gemeine Maskenzikade	Holzinger 1995-1996	Hieflau-Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E14°43'35"	unpubl.	LC
88	<i>Macropsis cf. gravesteini</i> (WAGNER, 1953) Große Maskenzikade	Kunz, Kahapka 2008	Hochkarschütt N47°36'08" E14°42'33"	FR. et. al. 2009	NT
89	<i>Macropsis infuscata</i> (J. SAHLBERG, 1871) Salweiden-Maskenzikade	Kunz, Kahapka 2008	Hochkarschütt N47°36'08" E14°42'33"	FR. et. al. 2009	LC
90	<i>Macropsis marginata</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1836) Bunte Maskenzikade	Holzinger 1995-1996	Hieflau-Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E14°43'35"	unpubl.	LC
91	<i>Macropsis najas</i> (NAST, 1981) Rotbraune Maskenzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Mündungsgebiet Enns N47°34'55" E14°35'36"	K.&K. 2008	EN
92	<i>Macropsis remanei</i> (NICHEL, 1999) Lavendelweiden- Maskenzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Mündungsgebiet Enns N47°34'55" E14°35'36"	K.&K. 2008	EN
93	<i>Macropsis viridinervis</i> (WAGNER, 1950) Mandelweiden- Maskenzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Mündungsgebiet Enns N47°34'55" E14°35'36"	K.&K. 2008	CR
94	<i>Macrosteles alpinus</i> (ZETTERSTEDT, 1828) Alpenwanderzirpe	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Fettweide N47°33'23" E14°40'13"	ÖKOT. 2005	LC
95	<i>Macrosteles cristatus</i> (RIBAUT, 1927) Kammwanderzirpe	Franz 1943	Südhang des Großen Buchensteins, Krautgarten oberhalb der Buchsteinhütte, 1700-1800 m N47°36'29" E14°35'33"	W.&F. 1961	LC
96	<i>Macrosteles frontalis</i> (SCOTT, 1875) Schachtelhalm- Wanderzirpe	Holzinger 2010	Sulzkaralm, Feuchtläche N47°33'39" E14°40'26"	ÖKOT. 2012	NT
97	<i>Macrosteles horvathi</i> (WAGNER, 1935) Binsenwanderzirpe	Frieß 2009	Umgebung Heschhütte; von N47°32'43" E14°37'41" bis N47°33'41" E14°39'05"	KUNZ 2010	NT
98	<i>Macrosteles laevis</i> (RIBAUT, 1927) Ackerwanderzirpe	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Steinrasen N47°34'01" E14°41'23"	ÖKOT. 2005	LC

99	Macrosteles ossiannilssoni (LINDBERG, 1954) Moorwanderzirpe	Holzinger 1995-1996	Hiefiau-Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E 14°43'35"	unpubl.	NT
100	Macrosteles septemnotatus (FALLÉN, 1806) Mädesüß-Wanderzirpe	Kunz, Brandl 2006	Kölblalm, Feuchtfäche N47°31'54" E 14°38'35"	Ökot. 2013	LC
101	Macrosteles sexnotatus (FALLÉN, 1806) Wiesenwanderzirpe	Holzinger 1995-1996	Hiefiau, Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E 14°43'35"	unpubl.	LC
102	Megophthalmus scanicus (FALLÉN, 1806) Gemeine Kappenzikade	Holzinger 2006	Niederscheibenalm N47°36'27" E 14°40'2"	Ökot. 2013	LC
103	Metidiocerus impressifrons (KIRSCHBAUM, 1868) Korbweiden-Winkerzikade	Kunz, Brandl 2005	Ebersanger, Wasserfallweg, Waldlichtung südöstlich Gstatterboden N47°34'23" E 14°39'20"	Ökot. 2010	NT
104	Metidiocerus rutilans (KIRSCHBAUM, 1868) Rötliche Winkerzikade	Kahapka 2010	Wegrand Kalktal; von N47°36'29" E 14°43'58" bis N47°36'33" E 14°43'45"	K.&K. 2011	LC
105	Micantulina micantula (ZETTERSTEDT, 1840) Wiesenrauten-Blattzikade	Franz 1941	Gstatterboden, Weg zum Weißenbachgraben; von N47°35'30" E 14°38'16" bis N47°35'53" E 14°38'32"	W.&F. 1961	DD
106	Neotaliturus fenestratus (HERRICH-SCHÄFFER, 1834) Trauerzirpe	Kunz 2013	Haindlkar N47°34'27" E 14°37'05"	unpubl.	NT
107	Notus flavipennis (ZETTERSTEDT, 1828) Gemeine Seggenblattzikade	Holzinger 2006	Kölblalm, Feuchtfäche N47°31'54" E 14°38'35"	Ökot. 2013	NT
108	Oncopsis alni (SCHRANK, 1801) Erlen-Maskenzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Mündungsgebiet Enns N47°34'55" E 14°35'36"	K.&K. 2008	LC
109	Ophiola russeola (FALLÉN, 1826) Zwergheidezirpe	Franz, Wagner 1941	Weißenbachgraben bei Gstatterboden, Geröllfeld und Schutthang an der Westseite des Grabens N47°36'34" E 14°38'46"	W.&F. 1961	NT
110	Ossiannilssonola callosa (THEN, 1886) Große Ahornblattzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Langgriesgraben N47°33'40" E 14°34'38"	K.&K. 2008	LC
111	Pediopsis tiliae (GERMAR, 1831) Linden-Maskenzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Gasthof Bachbrücke N47°34'49" E 14°35'31"	K.&K. 2008	LC
112	Perotettix pictus (LETHIERRY, 1880) Marmorfichtenzirpe	Franz 1941	Buchstein, Südwestseite, Aufstieg durch den Pichelmaiergraben gegen den Gsengkogel; von N47°35'51" E 14°35'21" bis N47°36'26" E 14°34'47"	W.&F. 1961	LC

113	<i>Pithytettix abietinus</i> (FALLÉN, 1806) Scheckenfichtenzirpe	Franz 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E14°38'32"	W.&F. 1961	LC
114	<i>Planaphrodes bifasciata</i> (LINNAEUS, 1758) Bergerdzikade	Franz 1943	Buchstein-Südhang, Aufstieg von der Buchsteinsüdseite zum Krautgartl N47°36'29" E14°35'33"	W.&F. 1961	LC
115	<i>Planaphrodes nigrinus</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Walderdzikade	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Kalkmagerrasen N47°33'43" E14°40'33"	ÖKOT. 2005	LC
116	<i>Planaphrodes trifasciata</i> (FOURCROY, 1785) sensu RIBAUT, 1952 Heideerdzikade	Komposch, Frieß 2006	Hochscheibenalm, Buckelweide N47°36'16" E14°41'23"	ÖKOT. 2013	LC
117	<i>Platymetopius major</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Große Schönzirpe	Öttingen 1942	Dürrnleit'n nächst Gesäuse- eingang, Trockenrasen an steilem Südhang N47°35'10" E14°34'13"	W.&F. 1961	NT
118	<i>Populicerus confusus</i> (FLOR, 1861) Gelbe Winkerzikade	Komposch, Brandl 2005	Eggeralm, Waldrand nordöstlich Gstatterboden N47°37'16" E14°40'04"	ÖKOT. 2010	LC
119	<i>Populicerus laminatus</i> (FLOR, 1861) Große Espenwinkerzikade	Komposch 2007	Gasthof zur Bachbrücke N47°34'49" E14°35'31"	K.&K. 2008	LC
120	<i>Populicerus populi</i> (LINNAEUS, 1761) Echte Espenwinkerzikade	Strobl <1900	Tamischbachturm N47°36'53" E14°41'56"	W.&F. 1961	LC
121	<i>Psammotettix cephalotes</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1834) Zittergras-Sandzirpe	Holzinger 2006	Hochscheibenalm, Buckelweide N47°36'16" E14°41'23"	ÖKOT. 2013	NT
122	<i>Psammotettix confinis</i> (DAHLBOM, 1850) Wiesensandzirpe	Holzinger 1995-1996	Hieflau, Flutrasen N47°36'14" E14°43'34"	unpubl.	LC
123	<i>Psammotettix nardeti</i> (REMANE, 1965) Matten-Sandzirpe	Holzinger 2004	Haselkar, Lugauer N47°32'50" E14°42'48"	ÖKOT. 2005	LC
124	<i>Recilia coronifera</i> (MARSHALL, 1866) Kronengraszirpe	Komposch, Frieß 2006	Kölblalm, Mähweide N47°31'50" E14°38'33"	ÖKOT. 2013	LC
125	<i>Rhopalopyx adumbrata</i> (C. SAHLBERG, 1842) Bergschwingelzirpe	Kunz, Brandl 2005	Eggeralm, Ruine nordöstlich Gstatterboden N47°37'16" E14°40'06"	ÖKOT. 2010	LC
126	<i>Sagatus punctifrons</i> (FALLÉN, 1826) Grüne Weidenzirpe	Franz 1949	Johnsbachufer nächst Gesäusestraße, auf <i>Salix incana</i> N47°34'50" E14°35'31"	W.&F. 1961	LC
127	<i>Sotanus thenii</i> (LÖW, 1885) Alpen-Graszirpe	Franz 1942	Aufstieg von der Ennstaler Hütte auf den Tamischbachturm; von N47°37'09" E14°40'36" bis N47°36'53" E14°41'56"	W.&F. 1961	LC
128	<i>Speudotettix subfuscus</i> (FALLÉN, 1806) Braune Waldzirpe	Franz 1946	Gsenggraben N47°35'44" E14°34'35"	W.&F. 1961	LC

129	<i>Stictocoris picturatus</i> (C. SAHLBERG, 1842) Hauhechelzirpe	Holzinger 2006	Hochscheibenalm, Buckelweide N47°36'16" E 14°41'23"	Ökot. 2013	NT
130	<i>Streptanus aemulans</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Wiesengraszirpe	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Borstgrasrasen N47°33'41" E 14°40'28"	Ökot. 2005	LC
131	<i>Streptanus confinis</i> (REUTER, 1880) Rasenschmielenzirpe	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Fettweide N47°33'23" E 14°40'13"	Ökot. 2005	EN
132	<i>Streptanus sordidus</i> (ZETTERSTEDT, 1828) Straußgraszirpe	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Steinrasen N47°34'01" E 14°41'23"	Ökot. 2005	LC
133	<i>Thamnotettix confinis</i> (ZETTERSTEDT, 1840) Grüne Waldzirpe	Franz 1940	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E 14°38'32"	W.&F. 1961	LC
134	<i>Turrutus socialis</i> (FLOR, 1861) Triftengraszirpe	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Moor N47°33'37" E 14°41'25"	Ökot. 2005	LC
135	<i>Ulopa carneae</i> (WAGNER, 1955) Schneeheidezikade	Franz 1943	Umgebung Brucksattel, Buchstein Südhang N47°35'40" E 14°35'32"	W.&F. 1961	EN
136	<i>Utecha trivialis</i> (GERMAR, 1821) Triftenzikade	Frieß 2006	Lawinenrinne Scheibenbauernkarr Südost- Abfall Tamischbachturm, westlich Hiefiau N47°36'24" E 14°42'24"	unpubl.	VU
137	<i>Verdanus abdominalis</i> (FABRICIUS, 1803) Schwarzgrüne Graszirpe	Franz 1943	Aufstieg von der Buchsteinhütte durch die Schlucht auf den Großen Buchstein; von N47°36'18" E 14°35'37" bis N47°36'37" E 14°35'48"	W.&F. 1961	LC
138	<i>Wagneriala incisa</i> (THEN, 1897) Thenblattzikade	Kunz 2013	Haindlkar N47°34'27" E 14°37'05"	unpubl.	CR
139	<i>Wagneriala minima</i> (J. SAHLBERG, 1871) Erdseggen-Blattzikade	Kunz 2013	Haindlkar N47°34'27" E 14°37'05"	unpubl.	VU
140	<i>Wagneripteryx germari</i> (ZETTERSTEDT, 1840) Kiefernblattzikade	Franz 1941	Aufstieg von Gstatterboden zum Brucksattel; von N47°35'30" E 14°38'16" bis N47°35'40" E 14°35'32"	W.&F. 1961	LC
141	<i>Zygina griseombra</i> (REMANE, 1994) Hainbuchen-Feuerzikade	Holzinger 1995-1996	Hiefiau, Strauchweiden und Weichholzau N47°36'14" E 14°43'35"	unpubl.	DD
142	<i>Zygina hyperici</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1836) Gemeine Johanniskrautzikade	Öttingen 1942	Dürrleit'n nächst Gesäuseeingang N47°35'10" E 14°34'13"	W.&F. 1961	LC
143	<i>Zygina hypermaculata</i> (REMANE & HOLZINGER, 1995) Alpen-Johanniskrautzikade	Strobl <1900	Tamischbachturm N47°36'53" E 14°41'56"	W.&F. 1961	VU

144	Zyginella pulchra (LÖW, 1885) Diademblattzikade	Franz 1948	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E14°38'32"	W.&F. 1961	LC
145	Zyginidia franzi (WAGNER, 1944) Alpen-Blattzikade	Kunz, Kahapka 2007	Langgriesgraben N47°33'40" E14°34'38"	K.&K. 2008	NT
146	Zyginidia pullula (BOHEMAN, 1845) Östliche Blattzikade	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Fettweide N47°33'23" E14°40'13"	ÖKOT. 2005	LC
	Cicadidae (Singzikaden)				
147	Cicadetta montana (SCOPOLI, 1772) s.l. Berg-Singzikade	Franz 1950	Weißbachgraben bei Gstatterboden, im oberen Teil gegen Hinterwinkel (Gesang vernehmbar) N47°36'51" E14°38'37"	W.&F. 1961	VU
	Cixiidae (Glasflügelzikaden)				
148	Cixius beieri (WAGNER, 1939) Fichten-Glasflügelzikade	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Borstgrasrasen N47°33'41" E14°40'28"	ÖKOT. 2005	VU
149	Cixius cambricus (CHINA, 1935) Kambrische Glasflügelzikade	Kunz, Kahapka 2007	Langgriesgraben N47°33'40" E14°34'38"	K.&K. 2008	LC
150	Cixius cunicularius (LINNAEUS, 1767) Busch-Glasflügelzikade	Kunz, Kahapka 2008	Hochkarschütt N47°36'08" E14°42'33"	FR. et. al. 2009	LC
151	Cixius distinguendus (KIRSCHBAUM, 1868) Wald-Glasflügelzikade	Mairhuber 2006	Lawinenrinne Scheibenbauernkar; Südost- Abfall Tamischbachturm, westlich Hieflau N47°36'16" E14°42'50"	unpubl.	VU
152	Cixius heydenii (KIRSCHBAUM, 1868) Alpen-Glasflügelzikade	Franz <1961	Hartelsgraben; zwischen N47°33'34" E14°42'22" und N47°35'30" E14°42'19"	W.&F. 1961	LC
153	Cixius nervosus (LINNAEUS, 1758) Gemeine Glasflügelzikade	Franz 1946	Hartelsgraben unterhalb des Jagdhauses N47°34'03" E14°42'18"	W.&F. 1961	LC
154	Cixius sticticus (REY, 1891) Französische Glasflügelzikade	Franz 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden, Dolomitschutthang und Schotterfelder neben dem Bach im unteren Grabenteil N47°35'52" E14°38'33"	W.&F. 1961	VU
	Delphacidae (Spornzikaden)				
155	Acanthodelphax spinosa (FIEBER, 1866) Stachelspornzikade	Holzinger 2004	Sulzkaralm N47°33'41" E14°40'28"	ÖKOT. 2005	LC
156	Anakelisia perspicillata (BOHEMAN, 1845) Triftenspornzikade	Komposch, Brandl 2005	Ebersangeralm, offene Lichtung N47°34'23" E14°39'20"	ÖKOT. 2010	VU

157	<i>Asiraca clavicornis</i> (FABRICIUS, 1794) Schaufelspornzikade	Kahapka 2010	Lawinenrinne Kalktal N47°36'37" E 14°43'44"	K.&K. 2011	NT
158	<i>Chlorionidea flava</i> (LÖW, 1885) Blaugras-Spornzikade	Wagner 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden, 800 m, Geröllfeld und Schutthang am Bach N47°36'34" E 14°38'46"	W.&F. 1961	EN
159	<i>Conomelus anceps</i> (GERMAR, 1821) Gemeine Binsenspornzikade	Komposch, Frieß 2006	Kölblalm, Mähweide N47°31'50" E 14°38'33"	Ökot. 2013	LC
160	<i>Criomorphus albomarginatus</i> (CURTIS, 1833) Bindenspornzikade	Kunz 2006	Kölblalm, Ahornweide N47°31'59" E 14°38'29"	Ökot. 2013	LC
161	<i>Dicranotropis divergens</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Rotschwengel-Spornzikade	Franz 1943	Aufstieg von Gstatterboden zur Buchsteinhütte; von N47°35'30" E 14°38'16" bis N47°36'18" E 14°35'37"	W.&F. 1961	LC
162	<i>Dicranotropis hamata</i> (BOHEMAN, 1847) Queckenspornzikade	Holzinger 1995-1996	Hiefiau, Flutrasen N47°36'14" E 14°43'34"	unpubl.	LC
163	<i>Ditropsis flavipes</i> (SIGNORET, 1865) Trespen-Spornzikade	Holzinger 1995-1996	Hiefiau, Flutrasen, Scheibenbrücke N47°36'03" E 14°43'31"	unpubl.	EN
164	<i>Eurysula lurida</i> (FIEBER, 1866) Reitgras-Spornzikade	Kahapka 2010	Lawinenrinne, Kalktal N47°36'33" E 14°43'48"	K.&K. 2011	LC
165	<i>Hyledelphax elegantula</i> (BOHEMAN, 1847) Scheckenspornzikade	Franz 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E 14°38'32"	W.&F. 1961	LC
166	<i>Javesella discolor</i> (BOHEMAN, 1847) Flossenspornzikade	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Fettweide N47°33'23" E 14°40'13"	Ökot. 2005	LC
167	<i>Javesella dubia</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Säbelspornzikade	Holzinger 2006	Hochscheibenalm, Intensivweide N47°36'12" E 14°41'15"	Ökot. 2013	LC
168	<i>Javesella forcipata</i> (BOHEMAN, 1847) Zangenspornzikade	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Feuchtfläche N47°33'39" E 14°40'26"	Ökot. 2005	LC
169	<i>Javesella obscurella</i> (BOHEMAN, 1847) Schlammspornzikade	Holzinger 2004	Hüpflinger Alm, Wildwiese N47°33'01" E 14°41'40"	Ökot. 2005	LC
170	<i>Javesella pellucida</i> (FABRICIUS, 1794) Wiesenspornzikade	Strobl <1900	Gesäuse, auf Waldwiesen zwischen N47°34'54" E 14°33'02" und N47°37'18" E 14°44'36"	W.&F. 1961	LC
171	<i>Kelisia halpina</i> (REMANE & JUNG, 1995) Alpen-Erdseggen- Spornzikade	Holzinger 2004	Haselkar, Feuchtfläche N47°32'24" E 14°42'18"	Ökot. 2005	DD

172	<i>Kelisia irregulata</i> (HAUPT, 1935) Blauseggen-Spornzikade	Franz 1941	Aufstieg von Gstatterboden zum Brucksattel N47°35'30" E14°38'16" bis N47°35'40" E14°35'32"	W.&F. 1961	VU
173	<i>Kelisia monoceros</i> (RIBAUT, 1934) Einhorn-Spornzikade	Franz, Wagner 1941	Weißbachgraben bei Gstatterboden N47°35'53" E14°38'32"	W.&F. 1961	VU
174	<i>Kelisia ribauti</i> (WAGNER, 1938) Schwarzlippen- Spornzikade	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Feuchfläche N47°33'39" E14°40'26"	ÖKOT. 2005	EN
175	<i>Kelisia vittipennis</i> (J. SAHLBERG, 1868) Wollgras-Spornzikade	Franz 1944	Buchstein-Südhang, Weg von Johnsbach über Rauchboden nach Gstatterboden und Aufstieg gegen Brucksattel; von N47°34'57" E14°35'50" über N47°35'20" E14°37'01" nach N47°35'30" E14°38'16" und gegen N47°35'40" E14°35'32"	W.&F. 1961	VU
176	<i>Laodelphax striatella</i> (FALLÉN, 1826) Wanderspornzikade	Strobl <1900	Tamischbachturm N47°36'53" E14°41'56"	STROBL1900	LC
177	<i>Litemixia pulchripennis</i> (ASCHE, 1980) Französische Spornzikade	Frieß 2011	Langgriesgraben, 760 m N47°33'35.6" E14°34'14.8"	HOLZINGER 2012	DD
178	<i>Megadelphax sordidula</i> (STÄL, 1853) Haferspornzikade	Franz 1944	Eingang zum Johnsbachtal N47°34'50" E14°35'26"	W.&F. 1961	LC
179	<i>Megamelus notula</i> (GERMAR, 1830) Gemeine Seggenspornzikade	Holzinger 2004	Sulzkaralm, Feuchfläche N47°33'39" E14°40'26"	ÖKOT. 2005	NT
180	<i>Muellerianella brevipennis</i> (BOHEMAN, 1847) Schmielenspornzikade	Holzinger 1995-1996	Hiefiau-Flutrasen, Scheibenbrücke N47°36'03" E14°43'31"	unpubl.	LC
181	<i>Muellerianella extrusa</i> (SCOTT, 1871) Pfeifengras-Spornzikade	Holzinger 2006	Niederscheibenalm, Farnweide N47°36'21" E14°40'07"	ÖKOT. 2013	DD
182	<i>Stenocranus major</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Große Spornzikade	Holzinger 1995-1996	Hiefiau-Flutrasen, Umgebung Bahnhof Hiefiau (innerhalb des NP) N47°36'31" E14°43'56"	unpubl.	LC
183	<i>Stenocranus minutus</i> (FABRICIUS, 1787) Knautgras-Spornzikade	Kunz, Brandl 2005	Eggeralm, Ruine nordöstlich Gstatterboden N47°37'16" E14°40'06"	ÖKOT. 2010	LC
184	<i>Stiroma affinis</i> (FIEBER, 1866) Hainspornzikade	Holzinger 2006	Hochscheibenalm, Intensivweide N47°36'12" E14°41'15"	ÖKOT. 2013	LC

185	<i>Stiroma bicarinata</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1835) Waldspornzikade	Franz 1951	Gesäuse, Weg von der Bahnhaltstelle Johnsbach gegen Rauchboden; von N47°34'54" E14°35'44" bis N47°35'20" E14°37'01"	W.&F. 1961	LC
186	<i>Xanthodelphax flaveola</i> (FLOR, 1861) Gelbe Spornzikade	Holzinger 2006	Hochscheibenalm, Intensivweide N47°36'12" E14°41'15"	Ökot. 2013	EN
	Issidae (Käferzikaden)				
187	<i>Issus coleoptratus</i> (FABRICIUS, 1781) Echte Käferzikade	Strouhal <1900	Gesäuse; zwischen N47°34'54" E14°33'02" und N47°37'18" E14°44'36"	W.&F. 1961	LC
188	<i>Issus muscaeformis</i> (SCHRANK, 1781) Fliegenzikade	Strobl <1900	Gesäuse, auf Laubholz; zwischen N47°34'54" E14°33'02" und N47°37'18" E14°44'36"	STROBL1900	NT
	Membracidae (Buckelzikaden)				
189	<i>Centrotus cornutus</i> (LINNAEUS, 1758) Dornzikade	Franz 1940	Hartelsgraben; zwischen N47°33'34" E14°42'22" und N47°35'30" E14°42'19"	W.&F. 1961	LC
	Tettigometridae (Ameisenzikaden)				
190	<i>Tettigometra impressopunctata</i> (DUFOUR, 1846) Gemeine Ameisenzikade	Franz 1944	Gesäuse zwischen Gstatterboden und Hartelsgraben; zwischen N47°35'30" E14°38'16" und N47°35'28" E14°42'19"	W.&F. 1961	EN

Tab. 2: Nachgewiesene Zikadenarten (in alphabetischer Reihenfolge) aus der unmittelbaren Umgebung des Nationalparks mit Angabe zu SammlerIn und Sammeldatum. W.&F. = WAGNER & FRANZ.

In der näheren und weiteren Umgebung des Nationalparks nachgewiesene Zikaden					
Nr.	Art	Erstnachweis	Fundort	publ. in	
1	<i>Acanthodelphax denticauda</i> (BOHEMAN, 1847) Zahnspornzikade	Franz 1940	Admont, Magerwiese mit <i>Nardus stricta</i> und <i>Calluna vulgaris</i> am Geierbichel (Boden schwach tagwasservergleyt)	W.&F. 1961	
2	<i>Acericerus ribauti</i> NICKEL & REMANE, 2002 Ribautwinkerzikade	Franz 1949	Hall bei Admont, Ennsgebiet westlich Grieshof	W.&F. 1961	
3	<i>Adarrus multinotatus</i> (BOHEMAN, 1847) Gemeine Zwenkenzirpe	Franz 1942	Abstieg von der Ennstaler Hütte in den Tamischbachgraben in Richtung Großreifling	W.&F. 1961	
4	<i>Aguriahana pictilis</i> (STÄL, 1853) Heidelbeer-Blattzikade	Franz 1942	Dürrenschöberl, Aufsteig von der Gierenalm zum Gipfel Anm.: einziger Nachweis aus Österreich	W.&F. 1961	
5	<i>Alebra albostriella</i> (FALLÉN, 1826) Große Augenblattzikade	Wagner 1941	Eichelau bei Admont, von <i>Quercus</i> geklopft	W.&F. 1961	

6	<i>Allygidius atomarius</i> (FABRICIUS, 1794) Ulmenbaumzirpe	Franz 1944	Ennstal	W.&F. 1961
7	<i>Anaceratagallia ribauti</i> (OSSIANNILSSON, 1938) Wiesen-Dickkopfzikade	Franz 1943	Puxberg, Südhang bei Teufenbach, Felsenheiden	W.&F. 1961
8	<i>Aphrophora salicina</i> (GOEZE, 1778) Braune Weidenschauzikade	Franz 1946	Hall bei Admont	W.&F. 1961
9	<i>Balclutha rhenana</i> WAGNER, 1939 Glanzgras-Winterzirpe	Franz 1941	Pürgschachen Moor	W.&F. 1961
10	<i>Calligypona reyi</i> (FIEBER, 1866) Simsenspornzikade	Franz 1940	Scheiblteich östlich von Admont, im Uferbereich	W.&F. 1961
11	<i>Chloriona smaragdula</i> (STÄL, 1853) Smaragd-Schilfspornzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Kölblwirt	W.&F. 1961
12	<i>Cixius similis</i> KIRSCHBAUM, 1868 Torf-Glasflügelzikade	Franz 1941	Dörfelstein-Südhang bei Admont	W.&F. 1961
13	<i>Colobotettix morbillosus</i> (MELICHAR, 1896) Braune Fichtenzirpe	Franz 1948	Aufstieg von Johnsbach zur Heßhütte am Hochtor	W.&F. 1961
14	<i>Conosanus obsoletus</i> (KIRSCHBAUM, 1858) Binsenzirpe	Franz 1941	Haller Mauern, Weg von Hall zur Sattleralm Anm.: einziger Fundort in der Steiermark	W.&F. 1961
15	<i>Coryphaeus gyllenhalii</i> (FALLÉN, 1826) Bunte Simsenzirpe	Limmer 1945	Frauenberg bei Admont, Ufer des Schallerteiches	W.&F. 1961
16	<i>Cosmotettix aurantiacus</i> (FOREL, 1859) Goldseggenzirpe	Then <1900	Selzthal	W.&F. 1961
17	<i>Cosmotettix costalis</i> (FALLÉN, 1826) Graue Seggenzirpe	Kunz 2006	Trieben, Edlacher Moor	unpubl.
18	<i>Delphax crassicornis</i> (PANZER, 1796) Bunte Schilfspornzikade	Limmer 1946	Frauenberg bei Admont, am Rande des Pichler Moores Anm.: einziger Fundort in der Steiermark	W.&F. 1961
19	<i>Dryodurgades reticulatus</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1834) Wicken-Dickkopfzikade	Franz 1943	Pürgg, Felsenheide oberhalb der Bahnhofstetelle Anm.: einziger Fundort in der Steiermark	W.&F. 1961
20	<i>Ebarrius cognatus</i> (FIEBER, 1869) Kärntner Schlankzirpe	Wagner 1941	Scheiblegger-Hochalm, Felsen- heide am Südadbruch, 1600 m	W.&F. 1961
21	<i>Edwardsiana avellanae</i> (EDWARDS, 1888) Ochsenlaubzikade	Wagner 1941	Frauenberg bei Admont, Fußweg vom Gehöf Forchner zur Kirche, auf <i>Corylus</i> -Gebüsch	W.&F. 1961

22	<i>Edwardsiana crataegi</i> (DOUGLAS, 1876) Apfellaubzikade	Wagner 1941	Frauenberg bei Admont	W.&F. 1961
23	<i>Edwardsiana frustrator</i> (EDWARDS, 1908) Scherenlaubzikade	Kunz 2006	Edlacher Moor, Trieben, Edlach	unpubl.
24	<i>Edwardsiana spinigera</i> (EDWARDS, 1924) Dornenlaubzikade	Wagner 1941	Frauenberg bei Admont, Nordosthang des Kulm	W.&F. 1961
25	<i>Empoasca dealbata</i> CERUTTI, 1939 Attichblattzikade	Franz 1951	Leichenberg, Südhang bei Admont, im Wald	W.&F. 1961
26	<i>Empoasca kontkaneni</i> OSSIANILSSON, 1949 Kontkanens Blattzikade	Holzinger 1995	Nordhang des Zinken südlich Bad Aussee, Wanderweg zum Planergraben, Waldlichtung mit Gräsern (vorwiegend <i>Calamagrostis varia</i>) Anm.: einziger Nachweis aus Österreich	W.&F. 1961
27	<i>Erzaleus metrius</i> (FLOR, 1861) Glanzgraszirpe	Franz 1946	Pürgschachenmoor, Sumpfwiese der Randzone	W.&F. 1961
28	<i>Euconomelus lepidus</i> (BOHEMAN, 1847) Sumpfried-Spornzikade	Franz 1942	Haller Mauern Südseite, Aufstieg von der Sattleralm zur Hundshütte	W.&F. 1961
29	<i>Euides basilinea</i> (GERMAR, 1821) Schöne Schilfspornzikade	Franz 1950	Hall bei Admont, Schilfsumpf- wiese östlich des Grieshofes	W.&F. 1961
30	<i>Eupteryx immaculatifrons</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Taubnessel-Blattzikade	Franz 1947	Eingang zur Ödlsteinhöhle bei Johnsbach, möglicherweise auf <i>Urtica dioica</i>	W.&F. 1961
31	<i>Eurhadina pulchella</i> (FALLÉN, 1806) Schöne Eلفenzikade	Wagner 1941	Frauenberg, Nordosthang des Kulm	W.&F. 1961
32	<i>Euscelis incisus</i> (KIRSCHBAUM, 1858) Wiesenkleezirpe	Franz 1942	Kemmatgraben bei Admont, unterer Grabenteil	W.&F. 1961
33	<i>Florodelphax leptosoma</i> (FLOR, 1861) Flor's Spornzikade	Wagner 1947	Umgebung Admont, gemähte Wiese beim hinteren Scheiblegger, 750m	W.&F. 1961
34	<i>Goniagnathus brevis</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1835) Thymiazirpe	Wagner 1941	Bärndorf, sonnige Wiese der Weberleiten (SO von Rottenmann)	W.&F. 1961
35	<i>Graphocraerus ventralis</i> (FALLÉN, 1806) Punktierte Graszirpe	Wagner 1941	Kaiserau bei Admont, sumpfige Wiese südlich Nagelschmiede	W.&F. 1961
37	<i>Hardya tenuis</i> (GERMAR, 1821) Dornschlängelzirpe	Strobl <1900	Admont, auf Wiesen im Juli	W.&F. 1961
38	<i>Iassus lanio</i> (LINNAEUS, 1761) Eichenlederzikade	Wimmer 1940	Straße zwischen Admont und Frauenberg, Eichengebüsch	W.&F. 1961

39	<i>Idiocerus herrichii</i> KIRSCHBAUM, 1868 Bärtige Winkerzikade	Franz 1945	Hall bei Admont, Buschreihen im Ennstal beim Grieshof	W.&F. 1961
40	<i>Idiocerus lituratus</i> (FALLÉN, 1806) Grauweiden-Winkerzikade	Kunz 2006	Edlacher Moor, Trieben, Edlach Ann.: In WAGNER. & FRANZ nicht zwischen <i>I. lituratus</i> (FALLÉN, 1806) und <i>I. vicinus</i> MELICHAR, 1898 unterschieden	unpubl.
41	<i>Idiocerus similis</i> KIRSCHBAUM, 1868 Purpurweiden-Winkerzikade	Wagner 1941	Hall bei Admont, Schuttufer des Schwarzenbaches, an <i>Salix</i> <i>purpurea</i>	W.&F. 1961
42	<i>Jassargus obtusivalvis</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Mainzer Spitzkopfzirpe	Franz 1943	Weg von Weißenbach an der Enns nach St. Gallen	W.&F. 1961
43	<i>Jassargus sursumflexus</i> (THEN, 1902) Ried-Spitzkopfzirpe	Franz 1942	Lauferwald nächst Gesäuseeingang	W.&F. 1961
44	<i>Kelisia guttula</i> (GERMAR, 1818) Fleckenspornzikade	Franz 1940	Pürgschachen Moor, Ostrand, Pfeifengraswiese	W.&F. 1961
45	<i>Kelisia pallidula</i> (BOHEMAN, 1847) Weiße Spornzikade	Franz 1942	Haller Mauern, Aufstieg von der Sattleralm zur Hundshütte	W.&F. 1961
46	<i>Kelisia sima</i> RIBAUT, 1934 Gelbseggen-Spornzikade	Wagner <1961	Schafferweg von Admont zur Kaiserau	W.&F. 1961
47	<i>Kybos strobli</i> (WAGNER, 1949) Grauerlen-Würfelzikade	Strobl <1900	Admont	W.&F. 1961
48	<i>Lamprotettix nitidulus</i> (FABRICIUS, 1787) Glanzzirpe	Franz 1948	Hall bei Admont, im Hause Nr.180 nächst der Eßlingbrücke an der Straße von Admont nach Weng	W.&F. 1961
49	<i>Lepyronia coleoptrata</i> (LINNAEUS, 1758) Wanstschaumzikade	Franz 1940	Kordonwiese bei Admont	W.&F. 1961
50	<i>Limotettix striola</i> (FALLÉN, 1806) Sumpfriedzirpe	Strobl <1900	Kailbling	W.&F. 1961
51	<i>Macropsis fuscula</i> (ZETTERSTEDT, 1828) Himbeer-Maskenzikade	Wagner 1941	Klosterkogel, Osthang, Heidelbeerschlag in 800m Höhe bei Hirzengruber	W.&F. 1961
52	<i>Macropsis haupti</i> WAGNER, 1941 Gebänderte Maskenzikade	Franz 1941	Hall bei Admont, Schuttufer am Ausgang des Schwarzenbachgrabens, an <i>Salix</i> <i>purpurea</i> zahlreich	W.&F. 1961
53	<i>Macropsis notata</i> (PROHASKA, 1923) Dreipunkt-Maskenzikade	Franz 1941	Hall bei Admont, Esslingufer nächst der Ennsbrücke	W.&F. 1961
54	<i>Macropsis scutellata</i> (BOHEMAN, 1845) Nesselmaskenzikade	Kunz 2006	Edlacher Moor, Trieben, Edlach	unpubl.

55	<i>Macrosteles fieberi</i> (EDWARDS, 1889) Schlenkenwanderzirpe	Wagner 1941	Pleschberg, Osthang, sumpfiges Wiesenstück und Umgebung einer Quelle bei der Bacheralm, 1250 m	W.&F. 1961
56	<i>Macrosteles maculosus</i> (THEN, 1897) Knöterichwanderzirpe	Strobl <1900	Admont, Kaiserau	W.&F. 1961
57	<i>Macrosteles viridigriseus</i> (EDWARDS, 1922) Gabel-Wanderzirpe	Wagner 1941	Pleschberg, Osthang, Umgebung Bacheralm, 1250 m auf Moorwiesen und an Quelle	W.&F. 1961
58	<i>Macustus grisescens</i> (ZETTERSTEDT, 1828) Maskengraszirpe	Franz 1948	Wörschacher Moos	W.&F. 1961
59	<i>Mendrausus pauxillus</i> (FIEBER, 1869) Forkenzirpe	Strobl <1900	Hochschwung (SW des Großen Bösenstein)	W.&F. 1961
60	<i>Metalimnus formosus</i> (BOHEMAN, 1845) Schöne Marmorzirpe	Then <1900	Selzthal	W.&F. 1961
61	<i>Metidiocerus elegans</i> (FLOR, 1861) Punktierte Winkerzikade	Melichar <1896	Admont	W.&F. 1961
62	<i>Micantulina teucrii</i> (CERUTTI, 1938) Gamander-Blattzikade	Franz 1949	Winkel bei Gröbming, Dolomitschutthalde in Südwestexposition, auf <i>Teucrium montanum</i>	W.&F. 1961
63	<i>Mocydia crocea</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1837) Safrangraszirpe	Holzinger 1995-1996	Hiefiau-Flutrasen, Erzbachmündung (nicht im NP)	unpubl.
64	<i>Muellerianella fairmairei</i> (PERRIS, 1857) Amazonenspornzikade	Franz 1940	Flitzenboden, Kalbling-Südhang	W.&F. 1961
65	<i>Muirodelphax aubei</i> (PERRIS, 1857) Ödland-Spornzikade	Franz 1947	Ardning, Magerweide am steilen Südhang nordwestlich des Bahnhofs, sehr seichtgründiger Boden auf Werfener Schiefer	W.&F. 1961
66	<i>Nothodelphax distincta</i> (FLOR, 1861) Hochmoor-Spornzikade	Franz 1945	Pürgschachen Moor, Nordwestseite	W.&F. 1961
67	<i>Oncodelphax pullula</i> (BOHEMAN, 1852) Klauenspornzikade	Kunz 2006	Edlacher Moor, Trieben, Edlach	unpubl.
68	<i>Oncopsis flavicollis</i> (LINNAEUS, 1761) Gemeine Birkenmaskenzikade	Franz 1941	Moorwirtschaft bei Admont	W.&F. 1961
69	<i>Oncopsis subangulata</i> (J. SAHLBERG, 1871) Herzmaskenzikade	Kunz, Kahapka 2007	Johnsbachgraben, Kölblwirt	unpubl.
70	<i>Oncopsis tristis</i> (ZETTERSTEDT, 1840) Kleine Birken-Maskenzikade	Wagner 1941	Moorwirtschaft bei Admont	W.&F. 1961

71	<i>Ophiola cornicula</i> (MARSHALL, 1866) Moorheidezirpe	Franz 1940	Schmiedbacher Moor östlich von Admont	W.&F. 1961
72	<i>Ophiola decumana</i> (KONTKANEN, 1949) Ödlandheidezirpe	Franz 1942	Pleschberg bei Admont, unweit des Gipfels	W.&F. 1961
73	<i>Paradelphacodes paludosa</i> (Flor, 1861) Sumpfspornzikade	Kunz 2006	Edlacher Moor, Trieben, Edlach	unpubl.
74	<i>Paraliburnia adela</i> (FLOR, 1861) Glanzgras-Spornzikade	Franz 1949	Admont, Eichelau, Sumpf im Waldstück östlich der Kojetanpromenade	W.&F. 1961
75	<i>Paralimnus phragmitis</i> (BOHEMAN, 1847) Gemeine Schilfzirpe	Limmer 1945	Frauenberg, Ufer des Schallerteiches	W.&F. 1961
76	<i>Penthimia nigra</i> (GOEZE, 1778) Mönchszikade	Strobl <1900	Admont	W.&F. 1961
77	<i>Psammettix alienus</i> Wandersandzirpe (DAHLBOM, 1850)	Then <1900	Selzthal	W.&F. 1961
78	<i>Psammettix helvolus</i> (KIRSCHBAUM, 1868) Löffel-Sandzirpe	Franz 1942	Aufstieg von der Ennstaler Hütte zum Tamischbachturm Anm.: Vermutlich <i>Psammettix nardei</i> REMANE, 1965 Mattensandzirpe	W.&F. 1961
79	<i>Psammettix nodosus</i> (RIBAUT, 1925) Heidesandzirpe	Wagner 1941	Kaiserau, 1100 m, in Moorwiese auf <i>Eriophorum</i> und <i>Molinia</i>	W.&F. 1961
80	<i>Rhopalopyx preysleri</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1838) Rispengraszirpe	Wagner 1941	Osthang des Klosterkogels bei Admont, Heidelbeerschlag beim Hirzengruber, 800 m	W.&F. 1961
81	<i>Rhytidodus decimusquartus</i> (SCHRANK, 1776) Große Winkerzikade	Strobl <1900	Admont	W.&F. 1961
82	<i>Ribautiana tenerrima</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1834) Beerenblattzikade	Franz 1949	Leichenberg, Südhang bei Admont	W.&F. 1961
83	<i>Ribautiana ulmi</i> (LINNAEUS, 1758) Gefleckte Ulmenblattzikade	Wagner 1941	Laufewald, Südwesthang beim Gesäuseeingang	W.&F. 1961
84	<i>Ribautodelphax albostrata</i> (FIEBER, 1866) Rispenhornzikade	Wagner 1941	Hall bei Admont	W.&F. 1961
85	<i>Ribautodelphax angulosa</i> (RIBAUT, 1953) Ruchgras-Spornzikade	Wagner 1940	Weberleiten bei Bärndorf	W.&F. 1961
86	<i>Ribautodelphax pallens</i> (STÄL, 1854) Alpenspornzikade	Franz 1951	Großer Bösenstein, am Südhang in 2000 m am Weg vom Scheipelsee zum Gipfel, im <i>Festuca</i> -Rasen mit blühendem <i>Meum mutellinum</i>	W.&F. 1961

87	<i>Ribautodelphax pungens</i> (RIBAUT, 1953) Zwenkenspornzikade	Franz 1942	Umgebung Admont, Trockenwiese westlich totem Ennsarm am Westrand des Wolfsbacher Moores	W.&F. 1961
88	<i>Sonronius binotatus</i> (J.SAHLBERG, 1871) Kleine Weidenröschenzirpe	Franz 1940	Lichtmessgraben bei Admont	W.&F. 1961
89	<i>Sorhoanus assimilis</i> (FALLÉN, 1806) Echte Riedzirpe	Wagner 1941	Umgebung Admont, Scheibleggergraben, 800 m	W.&F. 1961
90	<i>Sorhoanus schmidti</i> (WAGNER, 1939) Allgäuer Riedzirpe	Wagner 1941	Kaiserau, 1100 m, Moorwiese mit <i>Molinia</i> und <i>Eriophorum</i>	W.&F. 1961
91	<i>Sorhoanus xanthoneurus</i> (FIEBER, 1869) Hochmoor-Riedzirpe	Franz 1940	Wolfsbacher Moor bei Admont	W.&F. 1961
92	<i>Stroggylocephalus agrestis</i> (FALLÉN, 1806) Sumpf-Erdzikade	Franz 1940	Moor beim Bahnhof Selzthal	W.&F. 1961
93	<i>Tettigometra fusca</i> FIEBER, 1865 Mönchsameisenzikade	Franz 1947	Leichenberg, Südhang bei Admont, Trockenwiese am Südhang beim Gasthof Wölger	W.&F. 1961
94	<i>Tremulicerus tremulae</i> (ESTLUND, 1796) Kleine Espen-Winkerzikade	Moosbrugger <1961	Bärndorf	W.&F. 1961
95	<i>Typhlocyba quercus</i> (FABRICIUS, 1777) Leopardenblattzikade	Franz 1941	Frauenberg, Nordosthang des Kulm, auf Gebüsch	W.&F. 1961
96	<i>Ulopa reticulata</i> (FABRICIUS, 1794) Schneeheide-Zikade	Franz 1940	Kaiserau bei Admont, <i>Calluna</i> - Bestand am Südhang	W.&F. 1961
97	<i>Wagneriala franzi</i> (WAGNER, 1955) Ennstaler Blattzikade	Franz 1944	Lauferwald, steiler Südwesthang nächst Gesäuseeingang, Dolomitschutthalde	W.&F. 1961
98	<i>Wagneriala palustris</i> (RIBAUT, 1936) Sumpf-Blattzikade	Wagner 1941	Hall bei Admont, Föhrenheide am Ausgang des Schwarzenbachgrabens	W.&F. 1961
99	<i>Wagneriala sinuata</i> (THEN, 1897) Blauseggen-Blattzikade	Wagner <1955	Admont	WAGNER 1955
100	<i>Zonocyba bifasciata</i> (BOHEMAN, 1851) Gebänderte Blattzikade	Wagner 1941	Lauferwald, Südwesthang nächst Gesäuseeingang	W.&F. 1961
101	<i>Zygina flammigera</i> (GEOFFROY, 1785) Gemeine Feuerzikade	Franz 1941	Admont, Hangfuß des Klosterkogels bei der Moorwirtschaft	W.&F. 1961
102	<i>Zygina ordinaria</i> (RIBAUT, 1936) Weiden-Feuerzikade	Franz 1949	Selzthal, Moor beim Bahnhof	W.&F. 1961
103	<i>Zygina suavis</i> REY, 1891 Faulbaum-Feuerzikade	Franz 1941	Wolfsbacher Moor bei Admont	W.&F. 1961

104	<i>Zygina tiliae</i> (FALLÉN, 1806) Erlenfeuerzikade	Franz 1943	Stainach, Südhang oberhalb der Kapmannhube (aus morschem Geäst am Waldrand gesiebt)	W.&F. 1961
105	<i>Zyginidia mocsaryi</i> (HORVATH, 1910) Blaugras-Blattzikade	Wagner 1941	Westhang unterhalb der Scheiblegger-Niederalm bei Admont, Föhrenheide oberhalb Schafferweg	W.&F. 1961

Tab. 3: Liste aller nachgewiesenen Zikadenarten mit Angaben zur Rote-Liste-Kategorie entsprechend der Roten Liste der Zikaden Österreichs (HOLZINGER 2009a) sowie zu autökologischen Charakteristika und Angaben zu Vorkommen in den Teilflächen. Deutsche Namen nach HOLZINGER (2009b). Rote Liste: LC = ungefährdet, DD = Datenlage ungenügend, NT = nahezu gefährdet (Vorwarnstufe), VU = gefährdet, EN = stark gefährdet, CR = vom Aussterben bedroht. Ökologischer Typ: UK = Ubiquist, Kulturfolger, (M) AO = montan-alpine Offenlandart, MW = mesophile Waldart, MS = mesophile Saumart, MO = mesophile Offenlandart, XO = xerothermophile Offenlandart, XW = xerotherme Waldart, XS = xerotherme Saumart, HO = hygrophile Offenlandart, VS = Art der Verlandungszonen von Stillgewässern. Nahrungsspezialisierung: m1 = monophag 1. Grades, m2 = monophag 2. Grades, o1 = oligophag 1. Grades, o2 = oligophag 2. Grades, p = polyphag, ? = Nahrungsspezialisierung nicht sicher geklärt. Probeflächen: PF1 = lichter Kiefernwald mit *Molinia caerulea* – *Erica carnea* im Unterwuchs südlich des Parkplatzes; PF2 = Ruderalflur und Saumbiotop im Bereich der Lawinenrinne; PF3 = SSW-exponierter steiler Kiefernwald mit *Carex humilis* Unterwuchs.

Erfasste Zikaden aus dem Haindlkar (Flächen des Geotages der Artenvielfalt 2013 im Nationalpark Gesäuse)								
Art	Rote Liste	ökologischer Typ	Nahrungs- spezialisierung	Anzahl, Geschlecht		Probefläche	Anmerkungen	
				13.9. 2013	23.9. 2013			
<i>Kelisia halpina</i>	DD	XS	m1	3W	3M 24W	PF3	<i>Carex humilis</i>	
<i>Kelisia irregularata</i>	VU	HO	m1	1M	–	PF1	<i>Carex flacca</i>	
<i>Itemixia pulchripennis</i>	DD	HO	m1	3N 4W	9M 19W	PF1	<i>Molinia caerulea</i>	
<i>Stenocranus minutus</i>	LC	MO	m2	9M 4W	–	PF2	<i>Dactylis ssp.</i>	
<i>Stenocranus major</i>	LC	HO	m1	–	1M	PF1	<i>Phalaris arundinacea</i>	
<i>Neophilaenus exclamationis</i>	LC	(M) AO	o1	–	2M 3W	PF1	<i>Festuca ovina</i> , <i>Deschampsia flexuosa</i> ?	
<i>Philaenus spumarius</i>	LC	MO	p	–	1M 1W	PF1, PF3	v. a. an Kräutern	
<i>Centrotus cornutus</i>	LC	MS	p	1L	–	PF2	an niederwüchsigen Gehölzen, v. a. <i>Rubus</i> ; Larven an Kräutern	
<i>Anoscopus</i> sp.				1L		PF1	an Gräsern	
<i>Aphrodes diminutus</i>	DD	MO	o1	–	3W	PF1, PF3	Fabaceae	
<i>Balclutha punctata</i>	LC	MS	o1	–	1M	PF1, PF2	an Gräsern; im Winter an Nadelhölzern	
<i>Cicadella viridis</i>	LC	MO	p	1W	5W	PF3	v. a. an <i>Juncus</i> und <i>Carex</i>	
<i>Cicadula</i> sp.	–	–	–	1W	–	PF1		

Deltocephalinae indet.	–	–	–	–	2L	PF1	
<i>Diplocolenus bohemani</i>	LC	MO	o1	1M 2W	3W	PF1	an Gräsern
<i>Elymana kozhevnikovi</i>	DD	MW	m2	2M 5W	4M 10W	PF3	<i>Calama-grostis</i> spp. (nicht an <i>C. epigejos</i>)
<i>Empoasca decipiens</i>	LC	UK	p	1W	4M 8W	PF2	Kräuter, Stauden und Sträucher
<i>Erythria aureola</i>	NT	XO	o2	1W	2W	PF1	Zwergsträucher und Thymus
<i>Euscelis distinguendus</i>	LC	MO	o1?	–	6W	PF1	<i>Asteraceae</i> , <i>Taraxacum?</i> , <i>Picris?</i>
<i>Forcipata forcipata</i>	LC	MS	o2	1M 1W		PF1, PF3	<i>Carex u. a.?</i>
<i>Grypotes puncticollis</i>	LC	MO	m1	–	1W	PF2	<i>Pinus sylvestris</i> , Neunachweis NP Gesäuse
<i>Idiodonus cruentatus</i>	LC	MW	p	–	7W	PF2	Gehölze und Zwerg- sträucher
<i>Jassargus alpinus</i>	LC	(M) AO	o1	1M 12W	3M	PF1-3	an Gräsern
<i>Jassargus repletus</i>	NT	MS	o1	–	5M	PF3	<i>Poaceae</i> indet.
<i>Neoliturus fenestratus</i>	NT	XO	o1	–	1M	PF3	an <i>Leontodon</i> (u. a.?), Neunachweis NP Gesäuse
<i>Platymetopius major</i>	NT	XS	p	–	2W	PF3	v.a. an <i>Betula</i> und <i>Quercus</i> ; Larven an Kräutern
<i>Speudotettix subfuscus</i>	LC	MW	p	–	1W	PF1-3	Laubgehölz; Larven an <i>Carex</i> und Gräsern
<i>Ulopa carnea</i>	EN	MW	m1	1W	1M	PF1	<i>Erica carnea</i>
<i>Wagneriala incisa</i>	CR	XW	m2	–	1W	PF3	<i>Carex</i> spp., Neunachweis Steiermark und NP Gesäuse
<i>Wagneriala minima</i>	VU	XS	m1	–	7W	PF3	<i>Carex humilis</i> , Neunachweis NP Gesäuse
<i>Zygina</i> sp.	–	–	–	–	1W	PF2	
<i>Zyginidia</i> sp.	–	–	–	–	1W	PF3	

Diskussion

Der Nationalpark Gesäuse ist in Bezug auf Zikaden der mit Abstand am besten untersuchte Nationalpark in Österreich. Die bisher nachgewiesenen 190 Arten stellen 44% der steirischen Zikadenfauna dar. Davon entfallen 85 Arten auf Almflächen, die aus der Sicht der Autoren als sehr gut untersucht eingestuft werden können. Von den 105 noch zu erwartenden Arten entfallen 36 auf noch unzureichend beprobte Laubgehölze. Den Rest bilden fast ausschließlich Arten, die in den tiefsten Lagen des Nationalparks in Feucht- oder Trockenwiesen oder an Ruderalflächen zu unterschiedlichen Jahreszeiten zu erwarten sind. Hier wären gezielte Aufnahmen zur Erweiterung der Artenliste wünschenswert.

Historische Nachweise der Gemeinen Johanniskrautzikade (*Zygina hyperici*) bedürfen einer Überprüfung, da ihre für Österreich subendemische Schwesterart, die Alpen-Johanniskrautzikade (*Zygina hypermaculata*), erst 1995 beschrieben wurde (REMANE & HOLZINGER 1995) und vermutlich im gesamten Nationalpark über 1000 m Seehöhe an *Hypericum maculatum* zu finden ist. Auch die Nachweise der Löffel-Sandzirpe (*Psammotettix helvolus*) dürften wohl auf die erst 1965 beschriebene Mattensandzirpe (*Psammotettix nardeti*) zurückzuführen sein. Beide Arten wurden aufgrund ihres sehr wahrscheinlichen Vorkommens im Nationalpark vorerst in der Gesamtartenliste belassen. Der Prozentsatz an Rote Liste-Arten liegt im Nationalpark Gesäuse deutlich unter dem gesamtösterreichischen Durchschnitt. Dies ist vorwiegend auf die Vielzahl an thermophilen Rote Liste-Arten zurückzuführen, die fast ausschließlich im pannonischen Raum in Österreich zu finden sind. Der großflächige Anteil an alpinen Lebensräumen in Österreich in Kombination mit seiner annähernd konstant bleibenden Habitatentwicklung ist hier ausschlaggebend für die geringe Zahl an Rote Liste Arten. Der Nationalpark Gesäuse bietet jedoch den global gesehen relevantesten Arten, den Endemiten und Subendemiten Österreichs großflächigen Schutz. So finden sich hier sehr gut Bestände von sechs der sieben endemischen bzw. subendemischen Zikadenarten (Abb.3).

Zusammenfassung

Im Rahmen dieser Arbeit wurde erstmals eine Liste, der bisher für den Nationalpark Gesäuse nachgewiesenen Zikadenarten erstellt. Für alle 190 Arten wird neben dem Erstsammler auch der Sammelort mit GPS-Koordinaten angegeben. 24 Arten sind neu für den Nationalpark. Die Thenblattzikade *Wagneriala incisa* wird erstmals für die Steiermark publiziert. Ergänzend werden die Ergebnisse der letzten Aufsammlungen im Untersuchungsgebiet des Geotages der Artenvielfalt 2013 dargelegt.

Danksagung

Unser Dank gilt v.a. dem Ökoteam, Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, im Besonderen Priv. Doz. Mag. Dr. Werner Holzinger und Dr. Christian Komposch für die Überlassung zahlreicher unpublizierter Daten. Weiteres danken wir dem Nationalpark Gesäuse für die finanzielle Unterstützung dieses Projektes sowie Mag. Jördis Kahapka und Mag. Esther Ockermüller für die Durchsicht des Manuskriptes.

Literatur

- BIEDERMANN R. & NIEDRINGHAUS R. 2004: Die Zikaden Deutschlands. Bestimmungstafeln für alle Arten. – WABV Fründ, Scheeßel, Deutschland. Wissenschaftlicher Akademischer Buchvertrieb-Fründ: 409 pp.
- FRIESS T., KUNZ G. & KAHAPKA J. 2009: Auf der Suche nach Schnabelkerfen (Hemiptera, Rhynchota) am Tamischbachturm; Schriften des Nationalparks Gesäuse, Band 4; GEO-Tag der Artenvielfalt 2008, Admont 2009, pp. 161–183.
- HOLZINGER W. E., KAMMERLANDER I. & NICKEL H. 2003: The Auchenorrhyncha of Central Europe. – Die Zikaden Mitteleuropas. Volume 1: Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae. – Brill, Leiden, 673 pp.

- HOLZINGER W.E., KOMPOSCH B. & KOMPOSCH C. 2005: Naturschutzfachliche Evaluierung der Almbewirtschaftung im Nationalpark Gesäuse. Bewertung der Weideflächen anhand der Indikatorgruppen Zikaden, Spinnen und Kleinsäuger. – Projektbericht im Auftrag des Nationalpark Gesäuse, 166 pp.
- HOLZINGER W.E. 2009a: Rote Liste gefährdeter Zikaden (Auchenorrhyncha) Österreichs. – In: WALLNER R. & ZULKA K.P. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs, Band 14/3, Wien, Verlag Böhlau, pp. 41–317.
- HOLZINGER W.E. 2009b: Auchenorrhyncha (Insecta). – In: SCHUSTER R. (Hrsg.): Checklisten der Fauna Österreichs, No.4, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, pp. 41–100.
- HOLZINGER W.E. 2009c: Auchenorrhyncha (Zikaden). – In: RABITSCH W. & ESSL F. (Hrsg.): Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. Naturwiss. Verein für Kärnten und Umweltbundesamt, Klagenfurt und Wien, pp. 607–617.
- HOLZINGER W.E. 2012: Zikaden (Insecta: Auchenorrhyncha) im Nationalpark Gesäuse; Schriften des Nationalparks Gesäuse, Band 9; Erste Dekade – Forschung im Nationalpark Gesäuse, Admont 2012, pp. 118–121.
- КАНАРКА J. & KUNZ G. 2008: Zikaden von unvergesslichen 17 Stunden im Johnsbachgraben (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Schriften des Nationalparks Gesäuse, Band 3; GEO-Tag der Artenvielfalt 2007, Admont 2008, pp. 142–151.
- КАНАРКА J. & KUNZ G. 2011: Zu früh für Zikaden im Kalktal? (Insecta: Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Schriften des Nationalparks Gesäuse, Band 6, Vielfalt Lawine – Das Kalktal bei Hieflau – Tag der Artenvielfalt 2010, Admont 2011, pp. 142–151.
- KUNZ G. 2007: Die versteckte Welt der Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha). Schriften des Nationalparks Gesäuse 2: 56–58.
- KUNZ G. 2010: Zikaden am Fuße des Hochtors (Insecta: Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Schriften des Nationalparks Gesäuse, Band 5, In höheren Lagen – GEO-Tag der Artenvielfalt 2009, Admont 2010, pp. 128–134.
- KUNZ G., NICKEL H. & NIEDRINGHAUS R. 2011: Fotoatlas der Zikaden Deutschlands. Photographic Atlas of the Plant- and Leafhoppers of Germany. – Fründ, Scheeßel, 293 pp.
- ÖKOTEAM 2005: Naturschutzfachliche Evaluierung der Almbewirtschaftung im Nationalpark Gesäuse – Bewertung der Weideflächen anhand der Indikatorgruppen Zikaden, Spinnen und Kleinsäuger, Bearbeitungsjahr 2004. – Unveröffentlichter Projektbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 160 pp.
- ÖKOTEAM 2010: Naturschutzfachliche Evaluierung aufgelassener Almen im Nationalpark Gesäuse – Bewertung anhand der Indikatorgruppen Spinnen, Zikaden und Wanzen, Bearbeitungsjahr 2005. – Unveröffentlichter Projektendbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 129 pp.

- ÖKOTEAM 2012: Naturschutzfachliche Evaluierung der Almbewirtschaftung im Nationalpark Gesäuse, Teil 4: Maßnahmen-Monitoring Sulzkaralm 2010 – Bewertung anhand der Indikatorgruppen Zikaden, Wanzen und Heuschrecken. – Unveröffentlichter Projektendbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 94 pp.
- ÖKOTEAM 2013: Naturschutzfachliche Evaluierung der Almbewirtschaftung im Nationalpark Gesäuse, Teil 3: Kölblalm, Nieder- und Hochscheibental – Bewertung anhand der Indikatorgruppen Zikaden, Wanzen und Spinnen, Bearbeitungsjahr 2006. – Unveröffentlichter Projektendbericht im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH, 139 pp.
- REMANE R. & HOLZINGER W.E. 1995: *Zygina hypermaculata* nov. spec., eine neue Zwergzikade aus dem Ostalpenraum (Homoptera, Auchenorrhyncha: Cicadellidae). *Carinthia* II 185/105: 713–721.
- STROBL G. 1900: Steirische Hemipteren. *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark* 36: 170–224.
- WAGNER W. 1949: Drei neue Typhlocybidien aus der Steiermark. – *Zentralblatt der Gesellschaft für Entomologie* 3: 43–45.
- WAGNER W. 1955: Neue mitteleuropäische Zikaden und Blattflöhe (Homoptera). – *Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Staatsinstitut und Zoologischen Museum Hamburg* 6: 163–194.
- WAGNER W. & FRANZ H. 1961: Überfamilie Auchenorrhyncha (Zikaden). – In: FRANZ H. (ed.): *Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt* 2. – Verlag Wagner, pp. 74–158.

Anschrift der VerfasserInnen

Mag. Gernot Kunz, Institut für Zoologie, Karl Franzens Universität, Universitätsplatz 2, 8010 Graz, Austria. E-Mail: gernot.kunz@gmail.com, Homepage: gernot.kunzweb.net
Claudia Plank BSc, Falkenburg 19, 8952 Irdning, Austria. E-Mail: claudia.pl@gmx.net