

Zur Zikadenfauna (Hemiptera: Auchenorrhyncha) der Lafnitzwiesen bei Wörth (Steiermark, Österreich)

Lydia Schlosser¹ und Werner E. Holzinger

Zusammenfassung: Die Österreichische Naturschutzjugend (ÖNJ) besitzt zahlreiche naturschutzfachlich bedeutsame Flächen, die als „Öko-Inseln“ bezeichnet werden. Hier werden sowohl Pflege- als auch Renaturierungsmaßnahmen umgesetzt. Die steirischen Öko-Inseln wurden 2016/2017 naturschutzfachlich evaluiert, wobei unter anderem Zikaden als Bioindikatoren eingesetzt wurden. Die Erhebungen in der Öko-Insel „Lafnitzwiesen bei Wörth“, im Osten der Steiermark im Natura-2000-Gebiet AT2208000 „Lafnitztal und Neudauer Teiche“ gelegen, fanden mittels Bodensauger an zwei Terminen 2016 statt. Vier Flächen wurden bearbeitet: zwei ehemalige Fichtenforste, die gerodet und in Grünland umgewandelt wurden sowie zwei Pfeifengraswiesen. In Summe wurden 2.094 Zikaden-Individuen aus mindestens 56 Arten nachgewiesen. *Criomorphus williamsi* China, 1939 und *Anoscopus carlebippus* Guglielmino & Bückle, 2015 wurden erstmals für Österreich nachgewiesen. *Conometus lorifer*, *Cicadella viridis*, *Forcipata citrinella*, *Megophthalmus scanicus* und *Errastunus ocellaris* waren die häufigsten Arten. Rund ein Drittel aller Arten ist gefährdet. Die Renaturierung kann als erfolgreich betrachtet werden, da bereits fünf Jahre nach der Umwandlung von Fichtenforsten in Feuchtgrünland typische Feuchtwiesenzikaden in hohen Dichten auftraten, wenngleich höhergradig gefährdete Arten (noch) weitgehend fehlten.

Keywords: Austria, Styria, new records, Auchenorrhyncha, nature conservation, grassland management, restoration ecology.

1. Einleitung

Die Österreichische Naturschutzjugend (ÖNJ) kauft im Rahmen der Aktion „önj-Öko-Inseln“ seit dem Jahr 1980 naturschutzfachlich wertvolle Flächen auf, mit dem Ziel, naturnahe Lebensgemeinschaften zu etablieren und artenreiche Lebensräume zu erhalten und zu fördern. Zur Evaluierung der Zielerfüllung und zur Entwicklung von Verbesserungsmaßnahmen wurden 2016/2017 mehrere Indikatorgruppen auf acht „Öko-Inseln“ kartiert. Von besonderer Schutzwürdigkeit sind die „Lafnitzwiesen bei Wörth“ im Südosten der Steiermark. Hier werden die Ergebnisse der zikadenkundlichen Erhebungen auf dieser „Öko-Insel“ präsentiert.

2. Untersuchungsgebiet

Die „Lafnitzwiesen bei Wörth“ liegen im Natura-2000-Gebiet AT2208000 „Lafnitztal und Neudauer Teiche“ im Osten der Steiermark an der Grenze zum Burgenland, etwa 10 km südöstlich von Hartberg, in einer Höhe von etwa 310 m über der Adria. Sie bestehen aus mehreren Teilgebieten im Gemeindegebiet von Wörth an der Lafnitz, wobei das größte zusammenhängende Gebiet eine Fläche von rund 16 Hektar einnimmt.

Das Lafnitztal selbst wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Das Gebiet nördlich von Wörth setzt sich aus einem strukturreichen Mosaik aus Grünland, Gehölzbeständen sowie naturnahen Feuchtbiotopen zusammen. Hier sind u.a. auch noch artenreiche Fettwiesen

¹ Korrespondierende Autorin; E-Mail: schlosser@oekoteam.at

und Pfeifengras-Streuwiesen vorhanden. Zikadenkundlich wurden vier Probeflächen bearbeitet: zwei Pfeifengraswiesen und zwei „Renaturierungsflächen“ der ÖNJ (vgl. Tabelle 1).

Die Pfeifengraswiesen (PF1, PF2; s. Abb. 2a, b) nehmen im Bereich der „Öko-Insel“ rund 0,8 Hektar Fläche ein. Ein Teil wird ein Mal, ein Teil zwei Mal pro Jahr gemäht. Bei den Renaturierungsflächen (PF3, PF4; s. Abb. 2c, d) handelt es sich um Fichtenforste auf ehemaligen Nasswiesenstandorten, die im Rahmen eines Wiesenrückführungsprojektes der ÖNJ vor 5 Jahren wieder in Grünland umgewandelt worden waren. Ziel der Wiesenrückführung war und ist es, durch den Aufbau eines Biotopverbunds die wertvollen, artenreichen Wiesen miteinander zu vernetzen. Auf diesen Renaturierungsflächen dominieren zum Zeitpunkt der zikadenkundlichen Erhebungen u.a. Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), aber auch der invasive Neophyt Riesengoldrute (*Solidago gigantea*) ist mit Deckungswerten zwischen 5 % und 25 % vertreten. Vor allem die besonders nassen Bereiche entwickeln sich tendenziell in Richtung Rasiges Großseggenried; hier findet man bereits Vernässungszeiger wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Walzen-Segge (*Carex elongata*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Auch Pfeifengras (*Molinia arundinacea*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) sind bereits in die Renaturierungsflächen eingewandert (ÖKOTEAM 2017).

3. Methoden

Die Erfassung der Zikadenfauna erfolgte mittels Saugfang (pro Fläche 3 Saugdurchgänge á 100 Saugpunkte; 1 Saugdurchgang entspricht einer Fläche von ca. 1,1 m²) an zwei Terminen: 23. Mai 2016 und 21. Juni 2016. Die Zikaden wurden mit Hilfe aktueller Bestimmungswerke (v. a. Della Giustina 1989, Holzinger et al. 2003, Biedermann & Niedringhaus 2004, Kunz et al. 2011) determiniert. Die Nomenklatur richtet sich nach Holzinger (2009b) und die Gefährdungseinstufung nach der Roten Liste der Zikaden Österreichs (Holzinger 2009a).

4. Ergebnisse und Diskussion

4.1 Arteninventar

Insgesamt wurden mit nur zwei Erhebungsdurchgängen 2.094 Zikaden (Adulte und Larven) aus mindestens 56 Arten erfasst (s. Tabelle A1, Anhang). Der Großteil der nachgewiesenen Arten, ca. 35 %, waren mesophile Offenlandarten, deren Verbreitungsschwerpunkt in mäßig trockenen bis mäßig feuchten oder wechselfeuchten Grünlandlebensräumen liegt. Gleich danach folgen mit ca. 26 % die hygrophilen Offenlandarten, deren Habitate feuchter bzw. nasser sind. Etwa ein Drittel aller Arten ist nach der aktuellen Roten Liste der Zikaden Österreichs (in unterschiedlichem Ausmaß) gefährdet (inkl. DD).

Tabelle 1: Biotoptypen und Lage der vier zikadenkundlich bearbeiteten Probestellen der Lafnitzwiesen bei Wörth (Südoststeiermark); PF = Probestelle.

Table 1: Habitat types and coordinates of the four Auchenorrhyncha sampling sites within the „Öko-Insel“ Lafnitz-meadows near Wörth (southeastern Styria); PF = sampling site.

PF	Lebensraum und Nutzung	Geographische Koordinaten
1	Pfeifengraswiese zweimähdig	16°04'33.53" E, 47°13'43.04" N
2	Pfeifengraswiese einmähdig (mit Fettwiesenzeigern)	16°04'45.65" E, 47°13'49.05" N
3	Renaturierung trocken (botanisch sehr heterogene Dominanzverhältnisse, keine Biotoptypenzuordnung)	16°04'36.61" E, 47°13'55.29" N
4	Renaturierung feucht (rasiges Großseggenried)	16°04'32.13" E, 47°13'55.02" N

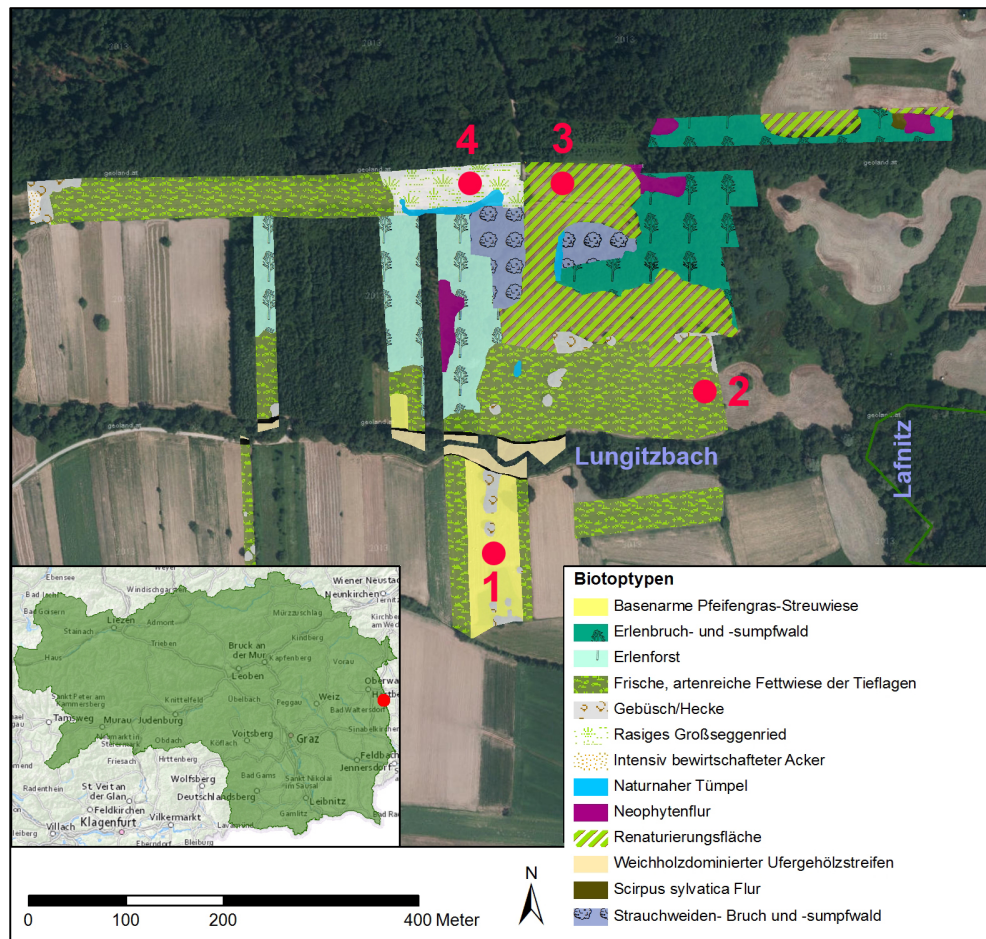


Abb. 1: Östliche Bereiche der „Öko-Insel“ Lafnitzwiesen an der Wörth mit Darstellung der Biotoptypen und der vier zikadenkundlichen Untersuchungsflächen. GIS: P. Schwager & P. Zimmermann; Kartengrundlagen: Land Steiermark.

Fig. 1: Eastern parts of the „Öko-Insel“ Lafnitz-meadows near Wörth, with habitat types and the position of the sampling sites shown. GIS: P. Schwager & P. Zimmermann; base map: Land Steiermark.



Abb. 2: Zikadenkundliche Probeflächen: (a) Pfeifengras-Streuwiese zweimähdig (Probefläche 1; (b) Pfeifengras-Streuwiese einmähdig (Probefläche 2), (c) nasse Renaturierungsfläche mit hohem Seggen-Anteil (Probefläche 4) und (d) trockene Ausbildung (Probefläche 3). Fotos: T. Frieß & L. Schlosser.

Fig. 2: Auchenorrhyncha sampling sites: (a) moorgrass meadow, mown twice a year (site 1), (b) moorgrass meadow, mown once a year (site 2), (c) wet restoration site with sedges dominating (site 4), and (d) moderately wet restoration site (site 3). Photos: T. Frieß & L. Schlosser.

4.2 Bemerkenswerte Nachweise

Sumpfspornzikade (*Paradelphacodes paludosa*)

Die Sumpfspornzikade ist eine in Österreich stark gefährdete Art, die an Seggen (*Carex* spp.) in Zwischen-, Quell- und Niedermooren sowie auf Feuchtwiesen lebt. Sie wurde im Zuge der Untersuchungen ausschließlich auf der Probefläche „Renaturierung feucht“ (PF4) festgestellt.

Goldseggenzirpe (*Cosmotettix aurantiacus*)

Die Art wurde nur in einem Einzelexemplar in der einmähdigen Pfeifengraswiese nachgewiesen. Sie tritt gerne in der Verlandungszone von Stillgewässern, in Nasswiesen und in Niedermooren auf, lebt allerdings eher verborgen in den Horsten großwüchsiger Seggen (*Carex* spp.). Auch sie zählt in Österreich zu den stark gefährdeten Arten, da ihre Lebensräume seit Jahrzehnten in stetigem Rückgang begriffen sind und auch Schutzmaßnahmen (z. B. im Rahmen von Natura 2000) bisher fast keine Wirkung zeigten.

Englische Spornzikade (*Criomorphus williamsi*)

Diese Art wurde auf der einmähdigen Pfeifengraswiese (PF2) gefunden und wird hier erstmals aus Österreich gemeldet. Es handelt sich um eine in Mitteleuropa extrem seltene Art von extensivem Feuchtgrünland. Als Wirtspflanze wurde *Poa palustris* oder *Poa trivialis* vermutet (Nickel 2003), nach neueren Funden handelt es sich jedoch um *Agrostis gigantea* (Nickel, persönliche Mitteilung). Aus Tschechien sind vier isolierte Fundpunkte in Südmähren bekannt (Malenovsky & Lauterer 2010, 2012), aus Deutschland liegen fünf Fundorte vor, alle in der Nordhälfte (Nickel 2003, Witsack & Otto 2015) vor. Sie ist darüber hinaus aus England, Polen, der Slowakei, Ungarn, Weißrussland, Mittellrussland, Kirgisistan und Kasachstan bekannt (Anufriev 2002, Borodin 2015, Holzinger et al. 2003, Malenovsky & Lauterer 2010, Walczak et al. 2016). Walczak et al. (2016) nennen außerdem weitere Länder Nordeuropas (Norwegen, Schweden, Finnland, Estland, Lettland, Region Murmansk) und berufen sich dabei auf Söderman et al (2009), was aber offensichtlich ein Irrtum ist, denn diese Autoren erwähnen von dort nur die nahverwandte Art *C. borealis*.

Balkan-Erdzikade (*Anoscopus carlebippus*)

Auch diese Art wird hier erstmals aus Österreich gemeldet: Im Rahmen einer Revision der italienischen Arten der Aphrodinae (Guglielmino & Bückle 2015) wurde sie erst kürzlich neu beschrieben. Am ähnlichsten ist sie in ihrem Aussehen der bisher aus Österreich bekannten Salzerdzikade (*Anoscopus albiger*) – bei näherer Betrachtung des Genitalapparates der männlichen Individuen ist sie aber eindeutig differenzierbar. Bisher sicher bekannt ist *Anoscopus carlebippus* aus Slowenien, Bulgarien, Griechenland und Mazedonien (Guglielmino & Bückle 2015, Seljak 2016). Die Verbreitung der Art in Österreich ist noch unbekannt; weitere Vorkommen dort v.a. im Südosten sind zu erwarten.

4.3 Zikaden-Zönosen der Probeflächen

Auch wenn aufgrund der kleinen Stichprobenzahl eine statistische Auswertung nicht sinnvoll ist, fällt sofort auf, dass sich die Zikadenarten-Zusammensetzungen der vier Flächen erheblich voneinander unterscheiden. Gemeinsam sind meist hohe Abundanzen von *Conomelus lorifer*, *Cicadella viridis*, *Forcipata citrinella*, *Megophthalmus scanicus* und *Errastunus ocellaris*. Auch *Muellerianella extrusa*, *Recilia coronifer* und *Anaceratagallia ribauti* findet man auf (fast) allen Flächen in größeren Individuenzahlen.

PF1 – zweimähdige Pfeifengraswiese

Insgesamt wurden 26 Arten auf dieser Fläche nachgewiesen. Es dominierten vier relativ „triviale“ mesophile Offenlandarten: *Megophthalmus scanicus*, *Arthaldeus pascuellus*, *Errastunus ocellaris* und *Turrutus socialis* erreichten jeweils zwischen 9 und 12 % der Gesamtindividuenzahl.

PF2 – einmähdige Pfeifengraswiese

Die geringeren negativen Auswirkungen der nur einschürigen Mahd gegenüber PF1 spiegeln sich in der Artenzahl und -zusammensetzung wider: Hier wurden 33 Arten erfasst. Fünf Arten dominierten mit jeweils 9-18 % der Gesamtindividuenzahl: *Conomelus lorifer*, *Muellerianella extrusa*, *Forcipata citrinella*, *Cicadella viridis* und *Arthaldeus pascuellus*. Hygrophile und mesophile Offenlandarten hielten sich die Waage. Von dieser Fläche stammt auch der Nachweis von *Criomorphus williamsi*.

PF3 – Renaturierung trocken

Auf dieser renaturierten Fläche dominierte unter den 29 vorkommenden Arten *Errastunus ocellaris* mit 27 % der Gesamtindividuenzahl, gefolgt von *Conomelus lorifer*, *Forcipata citrinella* und *Megophthalmus scanicus*. Dieser Standort wird auch von der Balkan-Erdzikade (*Anoscopus carlebippus*) besiedelt.

PF4 – Renaturierung feucht

29 Zikadenarten wurden auf der renaturierten feuchten Probestfläche nachgewiesen. Hier ist aufgrund des dominanten Auftretens von Binsen *Conomelus lorifer* die häufigste Zikadenart (33 %), gefolgt von *Cicadella viridis* und *Eupteryx vittata*. Mit *Paradelphacodes paludosa* kam auch eine in Österreich stark gefährdete Art vor.

4.4 Naturschutzfachliche Beurteilung

Die Daten belegen, dass sich die Renaturierungsmaßnahmen bereits nach fünf Jahren positiv auf die Zikadenfauna ausgewirkt haben, wenngleich Arten der Roten Listen noch weitgehend fehlen. Bereits eine zweimalige Mahd ist für Pfeifengraswiesen hingegen eine zu intensive Bewirtschaftungsform, was sich in einer „Trivialisierung“ des Arteninventars bei weitgehendem Fehlen naturschutzfachlich wertbestimmender Arten bemerkbar macht.

5. Summary

The Austrian „Naturschutzjugend“ (ÖNJ) is owner of several sites (called „Öko-Inseln“) of high value for nature conservation issues. The ÖNJ conducts site preservation, but also tries to restore „high value“ ecosystems. The Styrian „Öko-Inseln“ were evaluated from a nature conservation perspective in 2016/2017, with leaf- and planthoppers (among other taxa) as bioindicators. The „Öko-Insel“ „Lafnitzwiesen bei Wörth“ is situated in the Natura 2000 site AT2208000 „Lafnitztal und Neudauer Teiche“. Auchenorrhyncha were collected with a suction sampler (3 x 100 points) in May and June 2016. Four sites were studied: Two moor-grass meadows and two restored grassland sites (former spruce forests). We collected 2094 Auchenorrhyncha belonging to 56 species. *Criomorphus williamsi* China, 1939 and *Anoscopus carlebippus* Guglielmino & Bückle, 2015 are new records for Austria. The most abundant species are *Conomelus lorifer*, *Cicadella viridis*, *Forcipata citrinella*, *Megophthalmus scanicus* and *Errastunus ocellaris*. One third of all species are threatened according to the Red List of Austria. The restoration of wet grassland on former spruce forests is considered as successful, as the Auchenorrhyncha fauna was already dominated by wet grassland species only five years after forest clearance, although rare and threatened species were not present yet.

Danksagung

Wir danken Dr. Thomas Frieß für die Organisation und Leitung des Projekts, der Österreichischen Naturschutzjugend, Landesgruppe Steiermark (Mag. Susanne Plank) für die gute Kooperation und dem Land Steiermark sowie dem „Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums“ (ELER) für die Finanzierung des Projekts (GZ ABT13-56L-198/2015-2).

6. Literatur

Biedermann R., Niedringhaus R. (2004): Die Zikaden Deutschlands. Bestimmungstabellen für alle Arten. – WABV Fründ, Scheeßel, 409 S.

- Borodin O.I. (2015): Cicada's distribution (Hemiptera: Fulgoromorpha & Cicadomorpha) over the territory of Belarus. The physico-geographical aspect. – Barsu Herald 2015(3): 7-19.
- Della Giustina W. (1989): Homopteres Cicadellidae, Vol. 3 Complements. – Faune de France 73, 350 pp.
- Guglielmino A., Bückle C. (2015): Revision of Errhomeninae and Aphrodinae (Hemiptera, Cicadomorpha) in Italy with remarks on their variability and distribution in adjacent regions and description of three new taxa. – Zootaxa 3906 (1): 001-066; doi: 10.11646/zootaxa.3906.1.1.
- Holzinger W. E. (2009a): Rote Liste der Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha) Österreichs. – In: Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. – Grüne Reihe des Lebensministeriums, Band 14/3: 41-317.
- Holzinger W. E. (2009b): Auchenorrhyncha (Insecta). In: Schuster R. (Hrsg.): Checklisten der Fauna Österreichs, Verlag der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Nr. 4: 41-100.
- Holzinger W. E., Kammerlander I., Nickel H. (2003): The Auchenorrhyncha of Central Europe – Die Zikaden Mitteleuropas, Band 1: Fulgoromorpha, Cicadomorpha excl. Cicadellidae. – Brill, Leiden, 673 pp.
- Kunz G., Nickel H., Niedringhaus R. (2011): Fotoatlas der Zikaden Deutschlands. Photographic Atlas of the Plant- and Leafhoppers of Germany. – WABV Fründ, Scheeßel, Deutschland 293 S.
- Malenovský I., Lauterer P. (2010): Additions to the fauna of planthoppers and leafhoppers (Hemiptera: Auchenorrhyncha) of the Czech Republic. – Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae (Brno) 95(1): 49-122.
- Malenovský I., Lauterer P. (2012): Leafhoppers and planthoppers (Hemiptera: Auchenorrhyncha) of the Bílé Karpaty Protected Landscape Area and Biosphere Reserve (Czech Republic). – Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae 96(2): 155-322.
- Nickel H. (2003): The leafhoppers and planthoppers of Germany (Hemiptera, Auchenorrhyncha): patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects. – Pensoft, Sofia, Moskau. 460 pp.
- ÖKOTEAM (2017): önj-Öko-Inseln in der Steiermark – Inseln der Vielfalt. – Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag der Österreichischen Naturschutzjugend, Landesgruppe Steiermark, 255 S.
- Seljak G. (2016): New and little known plant- and leafhoppers of the fauna of Slovenia (Hemiptera: Fulgoromorpha and Cicadomorpha). – Acta Entomologica Slovenica 24 (2): 151-200.
- Walczak M., Taszakowski A., Skrynetska I., Kaszyca N. (2016): First record of *Criomorphus williamsi* China, 1939 (Hemiptera: Fulgoromorpha: Delphacidae) in Poland. – Acta Entomologica Silesiana 24: 1-8.
- Witsack W., Otto G. (2015): Untersuchungen zur Zikadenfauna (Auchenorrhyncha) auf Grünland innerhalb und außerhalb des Überschwemmungsbereichs im Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“. – Cicadina 15: 21-42.

Anschriften der Autoren

Lydia Schlosser, Werner E. Holzinger, Ökoteam-Institut für Tierökologie und Naturraumplanung, Bergmannsgasse 22, A-8010 Graz, Österreich.

Tabelle A1: Übersicht der im Jahr 2016 auf den vier Probeflächen (PF1 bis PF4) der Lafnitzwiesen bei Wörth nachgewiesenen Zikadenarten. Dargestellt sind die Gefährdung nach Holzinger (2009a; Abkürzungen: RL-Ö = Rote Liste Einstufung; LC = ungefährdet, NT = Vorwarnstufe, VU = gefährdet, EN = stark gefährdet, DD = Datenlage ungenügend; * bedeutet vorläufige Einstufung, da in Holzinger 2009a noch nicht enthalten) und die Individuenzahlen (nur Adulte) der einzelnen Proben; T1 = 23.05.2016, T2 = 21.06.2016.

Table A1: Auchenorrhyncha species and numbers of adults collected on the sampling sites 1 – 4 of the „Öko-Insel“ Lafnitz-meadows near Wörth in 2016. RL-Ö = Austrian Red List (Holzinger 2009a); abbreviations: LC = least concern, NT = near threatened, VU = vulnerable, EN = endangered, DD = data deficient; * preliminary classification, as the species is not mentioned in Holzinger (2009a); T1 = 23.05.2016, T2 = 21.06.2016.

		RL	PF1		PF2		PF3		PF4		Σ
Nr	Art / Taxon		T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	
	Fam. Delphacidae										
1	<i>Conomelus lorifer</i> Ribaut, 1948	NT		1		64		73		176	314
2	<i>Criomorphus williamsi</i> China, 1939	DD*			1	3					4
3	<i>Delphacodes venosus</i> (Germar, 1830)	NT				2		1		1	4
4	<i>Dicranotropis hamata</i> (Boheman, 1847)	LC	6						1		7
5	<i>Eurysula lurida</i> (Fieber, 1866)	LC					4				4
6	<i>Florodelphax leptosoma</i> (Flor, 1861)	VU							7		7
7	<i>Kelisia confusa</i> Linnavuori, 1957	VU				3					3
8	<i>Kelisia guttula</i> (Germar, 1818)	VU				1					1
9	<i>Megadelphax sordidula</i> (Stål, 1853)	LC		2			2				4
10	<i>Megamelus notula</i> (Germar, 1830)	NT				1					1
11	<i>Mirabella albifrons</i> (Fieber, 1879)	VU					1				1
12	<i>Muellerianella brevipennis</i> (Boheman, 1847)	LC				8				33	41
13	<i>Muellerianella extrusa</i> (Scott, 1871)	DD		5		30				22	57
	<i>Muellerianella</i> spec. indet.			23		18					41
14	<i>Paradelphacodes paludosa</i> (Flor, 1861)	EN							6		6
15	<i>Ribautodelphax albostrata</i> (Fieber, 1866)	LC	3								3
16	<i>Ribautodelphax angulosa</i> (Ribaut, 1953)	EN						1			1
17	<i>Ribautodelphax collina</i> (Boheman, 1847)	DD				2					2
	<i>Ribautodelphax</i> spec. indet.		3	1		1					5
18	<i>Xanthodelphax</i> spec. indet.			1		1	3				5
	Delphacidae gen. spec. indet.							1			1
	Fam. Aphrophoridae										
19	<i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758)	LC		11		1	1	3		8	24
	Fam. Cercopidae										
20	<i>Cercopis sanguinolenta</i> (Scopoli, 1763)	LC							1		1
	Fam. Cicadellidae										
21	<i>Allygus modestus</i> Scott, 1876	LC								2	2
22	<i>Anaceratagallia ribauti</i> (Ossiannilsson, 1938)	LC	1	15		4	2	19	1	1	43
23	<i>Anoscopus carlebippus</i> Guglielmino & Bückle, 2015	DD*						3		3	6
24	<i>Anoscopus serratulae</i> (Fabricius, 1775)	LC		19		6		6			31
25	<i>Aphrodes makarovi</i> Zachvatkin, 1948	DD		2		2		1		9	14
26	<i>Arthaldeus pascuellus</i> (Fallén, 1826)	LC				36				12	48
27	<i>Arthaldeus striifrons</i> (Kirschbaum, 1868)	VU		37		13		1		1	52
28	<i>Balclutha punctata</i> (Fabricius, 1775)	LC					1	2	3		6

		RL	PF1		PF2		PF3		PF4		Σ
Nr	Art / Taxon		T1	T2	T1	T2	T1	T2	T1	T2	
29	<i>Chlorita paolii</i> (Ossiannilsson, 1939)	LC	5	1			1				7
30	<i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758)	LC		12		37		20	1	110	180
31	<i>Cicadula albingensis</i> Wagner, 1940	LC				1					1
32	<i>Cicadula quadrinotata</i> (Fabricius, 1794)	LC			1	1					2
	<i>Cicadula</i> spec. indet.					9				7	16
33	<i>Cosmotettix aurantiacus</i> (Forel, 1859)	EN				1					1
34	<i>Deltocephalus pulicaris</i> (Fallén, 1806)	LC		15		1	5	8			29
35	<i>Emelyanoviana mollicula</i> (Boheman, 1845)	LC	6								6
36	<i>Empoasca pteridis</i> (Dahlbom, 1850)	LC					1				1
37	<i>Errastunus ocellaris</i> (Fallén, 1806)	LC	20	16		2	88	12	3	2	143
38	<i>Eupteryx notata</i> Curtis, 1937	LC					1				1
39	<i>Eupteryx vittata</i> (Linnaeus, 1758)	LC			2		3		42	23	70
40	<i>Euscelis</i> spec. indet.						1				1
41	<i>Evacanthus acuminatus</i> (Fabricius, 1794)	LC								2	2
42	<i>Evacanthus interruptus</i> (Linnaeus, 1758)	LC								1	1
43	<i>Forcipata citrinella</i> (Zetterstedt, 1828)	NT	4	2	34	5	49		4	1	99
44	<i>Graphocraerus ventralis</i> (Fallén, 1806)	LC		1							1
45	<i>Macropsis prasina</i> (Boheman, 1852)	LC				1					1
	<i>Macropsis</i> spec. indet.					2					2
46	<i>Macrosteles septemnotatus</i> (Fallén, 1806)	LC		4		11				1	16
47	<i>Macrosteles viridigriseus</i> (Edwards, 1922)	LC					2				2
	<i>Macrosteles</i> spec. indet.					2		1			3
48	<i>Megophthalmus scanicus</i> (Fallén, 1806)	LC		42		29		33		14	118
49	<i>Notus flavipennis</i> (Zetterstedt, 1828)	NT			1					1	2
50	<i>Planaphrodes nigrita</i> (Kirschbaum, 1868)	LC						3		15	18
51	<i>Psammotettix confinis</i> (Dahlbom, 1850)	LC	1	1	1	7	1	4			15
52	<i>Recilia coronifera</i> (Marshall, 1866)	LC		31		18		9		21	79
53	<i>Stictocoris picturatus</i> (C. Sahlberg, 1842)	NT		2							2
54	<i>Streptanus aemulans</i> (Kirschbaum, 1868)	LC	1	14							15
55	<i>Turrutus socialis</i> (Flor, 1861)	LC	1	31		1					33
56	<i>Zyginidia pullula</i> (Boheman, 1845)	LC	16	1	3	2	3	1		1	27
	<i>Typhlocybinae</i> gen. spec. indet.							1	1		2
	Summe adulte Individuen / Termin		67	290	44	325	169	203	70	467	
	Summe adulte Individuen gesamt			357		369		372		537	1.635
	Summe Arten / Termin		11	23	8	31	18	18	9	24	
	Summe Arten gesamt			26		33		29		29	56