

Zur Zikadenfauna in der Weinlandschaft um Öhringen (Baden-Württemberg, Deutschland)

(Hemiptera: Auchenorrhyncha)

Roland Achtziger¹, Peter Dynort², Ursula Nigmann³, Christoph Bückle,
Ping-Ping Chen, Gernot Kunz, Nico Nieser, Valeria Trivellone,
Werner Witsack

Abstract: *Contribution to the Auchenorrhyncha fauna of vineyards and other habitats in the vicinity of Öhringen, Baden-Württemberg, Germany (Hemiptera: Auchenorrhyncha).* – Auchenorrhyncha species list including 180 species resulting from excursions during the meeting in July, 2009 in Öhringen (Baden-Württemberg, Southern Germany) and from samplings done by one of the authors (PD) are given for three different habitats (forest with understory, mixed site with orchards, grassland and wetlands, vineyards with meadows and forest margins).

Key words: Hemiptera, Auchenorrhyncha, plant- and leafhoppers, species list, faunistics, biodiversity, vineyards, Baden-Württemberg, Germany

1. Einleitung

Im Rahmen der Exkursionstagung des Arbeitskreises „Mitteleuropäische Zikaden e. V.“ vom 3.7. bis 5.7.2009 nach Öhringen (Hohenlohekreis, Baden-Württemberg) wurden Sammelexkursionen in drei verschiedene Biotopkomplexe durchgeführt (Waldgebiet mit Unterwuchs, Lichtungen, Bachauen etc., Halboffenlandschaft mit Grasland, Streuobstwiesen und Feuchtbiotopen sowie einer Weinbergslandschaft mit Rebflächen, Säumen, Wiesen und Waldrändern. In diesem Beitrag werden die Ergebnisse der Tagungsexkursionen sowie die von Peter Dynort, Öhringen, während reger Sammeltätigkeit in den letzten Jahren bisher in den drei Gebieten festgestellten Zikadenarten zusammengestellt (Stand August 2011).

2. Untersuchungsgebiete

Die drei untersuchten Landschaftsausschnitte, die im Folgenden kurz charakterisiert werden, befinden sich im Hohenlohekreis im Nordosten von Baden-Württemberg; zwei Gebiete (Bernbachtal, Geddelsbach) liegen zudem im Naturpark Schwäbisch-Fränkischer Wald. Die untersuchten Weinberge befinden sich im Anbaugebiet Württemberg, Bereich „Württembergisch Unterland“:

A: Bernbachtal südlich Unterheimbach (N 49° 07' 41'' / E 09° 27' 45'', ca. 270 – 350 m üNN): Mischwaldgebiet mit Strauch- und Krautunterwuchs, Lichtungen, Feuchtbiotope, Auenbereiche des Bernbachs und Heimbachs; geologischer Untergrund Sandstein und Keuper, besammelt am 04.07.2009, 2 Sammelgruppen.

¹ TU Bergakademie Freiberg, Institut für Biowissenschaften, AG Biologie/Ökologie, Leipziger Straße 29, 09599 Freiberg; E-Mail: roland.achtziger@ioez.tu-freiberg.de

² Panoramaweg 14, 74613 Öhringen

³ BIONIG Freiberg, Pfarrgasse 17, 09599 Freiberg; E-Mail: nigmann@bionig.de

- B: Bereich zwischen Pfedelbach und Öhringen** (N 49° 11' 14'' / E 09° 30' 33'', ca. 230 – 260 m üNN): Halboffenlandschaft mit mesophilem Grünland, Streuobstbeständen, ehemaligen Weinbergen, Feuchtbiotopen (ehemaliger See, Röhricht, Bachaue) und angrenzender Gartenanlage (besammelt am 04.07.2009).
- C: Weinberge nördlich Geddelsbach** (N 49° 08' 49'' / E 09° 29' 51'', ca. 250 – 370 m üNN): Weinbergslandschaft mit Rebflächen, Säumen, Wiesen und Waldrändern (besammelt am 05.07.2009).

Die Tagung wurde im Rahmen des von Dr. Ursula Nigmann initiierten und betreuten Projekts „Wein & Biodiversität“ des Staatlichen Weinbauinstituts Freiburg (WBI) durchgeführt. In diesem Projekt wurden typische Elemente der Biodiversität für die 13 Weinanbaubereiche Badens herausgearbeitet (z. B. Weinzierl et al. 2010, 2011). Die landschaftlichen und strukturellen Voraussetzungen für eine hohe Biodiversität sowie andere ökologische Zusammenhänge in der Weinlandschaft wurden im Projekt anhand von Führungen, Broschüren und GPS-Routen für Gäste und Touristen aufbereitet (z.B. Nigmann 2009).

3. Ergebnisse

3.1 Artenlisten und erfasste Arten

In Tabelle 1 sind die von den Exkursionsteilnehmer(inne)n nachgewiesenen Zikadenarten (96 Arten inklusive der von Peter Dynort (Öhringen) in den vergangenen Jahren bereits festgestellten Arten („D“ in Tabelle 1) für die drei Sammelgebiete zusammengestellt (180 Arten). Die Nomenklatur richtet sich nach Biedermann & Niedringhaus (2004), innerhalb der Familien sind die Arten alphabetisch geordnet. Die Artenliste umfasst insgesamt 180 Zikadenarten (96 bei den Exkursionen, der Rest von P. Dynort). Aus Gebiet A (Unterheimbach) waren durch P. Dynort 73 Arten bekannt, während der Exkursion (33 Arten) wurden zusätzlich 13 Arten nachgewiesen (insgesamt 86 Arten). Im Gebiet B (Halboffenlandschaft S Öhringen) waren 99 Arten bekannt, durch die Exkursion (32 Arten) kamen weitere 8 Arten hinzu (insgesamt nun 107). Im Weinbergsgebiet C (Geddelsbach) waren erst 20 Arten bekannt, während der Exkursion wurden 72 Arten festgestellt, davon 59 neu für dieses Gebiet (insgesamt 79 Arten). Durch die Exkursionen konnten somit die vorhandenen Kenntnisse insbesondere für die Weinlandschaft deutlich erweitert werden.

3.3 Bemerkenswerte Zikadenarten der Weinlandschaft

Die Biotope in der Weinbergslandschaft – neben den Rebzeilen selbst auch Rebböschungen, Säume, Wegränder, Grün- und Brachstreifen sowie angrenzende Streuobstflächen – zeichnen sich u.a. durch hohe Temperaturen und intensive Einstrahlung aus (xerothermophile Standorte). In gut strukturierten Weinbergen kann daher eine beachtliche Anzahl an Zikadenarten vorkommen (vgl. Riedle-Bauer et al. 2006, 2009; Sára & Riedle-Bauer 2009). Dabei finden sich unter den typischen Zikadenarten der Weinberge zahlreiche xerothermophile Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen oder der xerothermen Wälder und Gebüsch (vgl. Nickel et al. 2002, 2003) wie die in den Weinbergen bei Geddelsbach gefundenen Zikadenarten *Asiraca clavicornis* (F.), *Ditropsis flavipes* (Sign.), *Issus coleoptratus* (F.), *Hardya* cf. *tenuis* (Germ.) und *Rhopalopyx vitripennis* (Fl.).

Tabelle 1: Übersicht über die von P. Dynort sowie während der Exkursionen nachgewiesenen Zikadenarten; Exkursionsgebiete A = Unterheimbach/Bernbachtal, B = Öhringen/Pfedelbach inkl. angrenzende Kleingärten (D), C = Geddelsbach/Weinberge. Nachweis: D = Peter Dynort (coll.), A = Roland Achtziger, B = Christoph Bückle, CN = Ping-Ping Chen/Nico Nieser, K = Gernot Kunz, T = Valeria Trivellone, W = Werner Witsack; HN = Herbert Nickel, RR = Reinhard Remane, soweit nicht anders angegeben jeweils leg. et det.

Art	A Unterheimbach	B Öhringen	C Geddelsbach
FULGOROMORPHA			
Cixiidae			
<i>Cixius cambricus</i> China	D		
<i>Cixius cunicularius</i> (L.)	D	D	
<i>Cixius nervosus</i> (L.)	D	D	
<i>Cixius stigmaticus</i> (Germ.)	D		
<i>Cixius simplex</i> (H.-S.)		D	
<i>Hyalesthes obsoletus</i> Sign.			D A B K T W
<i>Reptalus quinquecostatus</i> (Duf.)		D	K
<i>Tachycixius pilosus</i> (Ol.)	D (det. RR)		
<i>Trigonocranus emmeae</i> (Fieb.)	D (vid. HN)		
Delphacidae			
<i>Acanthodelphax spinosa</i> (Fieb.)		D	D
<i>Asiraca clavicornis</i> (F.)		D	D T W
<i>Conomelus ancopsis</i> (Germ.)	D A W	D	
<i>Dicranotropis hamata</i> (Boh.)	D	D	T W
<i>Ditropis pteridis</i> (Spin.)	D		
<i>Ditropsis flavipes</i> (Sign.)			B W
<i>Euides basilinea</i> (Germ.)	D (det. RR)		
<i>Eurysa lineata</i> (Perr.)	D		
<i>Eurysula lurida</i> (Fieb.)	D		
<i>Hyledelphax elegantula</i> (Boh.)	D		T
<i>Javesella discolor</i> (Boh.)	D (det. RR)		
<i>Javesella dubia</i> (Kbm.)	D W	D	
<i>Javesella pellucida</i> (F.)	D W	D W	A B CN T
<i>Javesella stali</i> (Metc.)			D
<i>Laodelphax striatella</i> (Fall.)	D W	D	CN T W
<i>Megamelus notula</i> (Germ.)	W		
<i>Muellerianella extrusa</i> (Scott)			D
<i>Muellerianella brevipennis</i> (Boh.)			W
<i>Ribautodelphax albostrata</i> (Fieb.)		D W	D B
<i>Ribautodelphax imitans</i> (Rib.)			B W
<i>Stenocranus major</i> (Kbm.)	D		
<i>Stenocranus minutus</i> (F.)	D	D	
<i>Stiroma affinis</i> Fieb.	D (det. RR)		
<i>Struebingianella lugubrina</i> (Boh.)	D		
<i>Xanthodelphax straminea</i> (Stål)			B
Tettigometridae			
<i>Tettigometra impressopunctata</i> Duf.			K W
Issidae			
<i>Issus coleoptratus</i> (F.)	D CN	D CN	D CN W
<i>Issus muscaeformis</i> (Schrk.)	D		

Art	A Unterheimbach	B Öhringen	C Geddelsbach
CICADOMORPHA			
Cicadidae			
<i>Cicada orni</i> L.	D (1 Ex. beob.)		
<i>Cicadetta montana</i> -Gr. (Scop.)	D		
Cercopidae			
<i>Cercopis vulnerata</i> Rossi	D	D	W
Aphrophoridae			
<i>Aphrophora alni</i> (Fall.)	D A CN W	D CN W	CN A W
<i>Lepyronia coleoprata</i> (L.)		D CN W	CN W
<i>Philaenus spumarius</i> (L.)	D A CN W	D CN W	A CN W
Membracidae			
<i>Centrotus cornutus</i> (L.)	D	D	
<i>Gargara genistae</i> (F.)	D	D	B
<i>Stictocephala bisonia</i> Kopp & Yonke	CN	D	
Cicadellidae			
<i>Acericerus heydenii</i> (Kbm.)		D	
<i>Acericerus ribauti</i> Nick. & Rem.		D	
<i>Acericerus vittifrons</i> (Kbm.)		D	
<i>Adarrus multinotatus</i> (Boh.)	D		W
<i>Agallia consobrina</i> Curt.		D	W
<i>Alebra albostriella</i> (Fall.)	D	D	
<i>Alebra neglecta</i> W.Wg.		D	
<i>Alebra wahlbergi</i> (Boh.)		D	
<i>Allygidius atomarius</i> (F.)	D		
<i>Allygidius commutatus</i> (Fieb.)		D W	B W
<i>Allygus communis</i> (Ferr.)		D (det. RR)	
<i>Allygus mixtus</i> (F.)			B CN
<i>Allygus modestus</i> Scott		D	B
<i>Alnetoidia alneti</i> (Dhlab.)	W		
<i>Anaceratagallia ribauti</i> Oss.	D	D	D B T W
<i>Anoscopus albifrons</i> (L.)	D		B
<i>Anoscopus serratulae</i> (F.)	W	D W	
<i>Aphrodes bicincta</i> (Schrk.)	D	D CN	
<i>Aphrodes diminuta</i> Rib.			W
<i>Aphrodes makarovi</i> Zachv.	D	D W	D A B CN W
<i>Arboridia pusilla</i> (Rib.)			W
<i>Arboridia ribauti</i> (Oss.)	D		
<i>Arocephalus longiceps</i> (Kbm.)	D	D	B
<i>Arthaldens pascuellus</i> (Fall.)	W	D W	
<i>Artianus interstitialis</i> (Germ.)		D W	B
<i>Athysanus argentarius</i> Metc.	D A W	CN W	CN
<i>Balcanocerus larvatus</i> (H.-S.)		W	D B
<i>Balcanocerus pruni</i> (Rib.)			CN
<i>Balclutha punctata</i> (F.)	D	D W	B CN W
<i>Batracomorphus allionii</i> (Turt.)			B K T
<i>Chlorita paolii</i> (Oss.)		W	W
<i>Cicadella viridis</i> (L.)	D A CN	CN W	D A CN W
<i>Cicadula persimilis</i> (Edw.)	D	W	B W
<i>Cicadula quadrinotata</i> (F.)		W	CN
<i>Colobotettix morbillosus</i> (Mel.)	D		
<i>Conosanus obsoletus</i> (Kbm.)	W		

Art	A Unterheimbach	B Öhringen	C Geddelsbach
<i>Deltocephalus pulicaris</i> (Fall.)	W	D W	W
<i>Dikraneura variata</i> Hardy		W	B
<i>Doratūra stylata</i> (Boh.)			B W
<i>Edwardsiana crataegi</i> (Dgl.)		D W	
<i>Edwardsiana rosae</i> (L.)		D	
<i>Emelyanoviana mollicula</i> (Boh.)		D W	B CN W
<i>Empoasca decipiens</i> Paoli		D (det. RR)	
<i>Empoasca pteridis</i> (Dhlb.)		D	
<i>Empoasca vitis</i> (Göthe)		D	
<i>Errastunus ocellaris</i> (Fall.)	D	D W	D A CN T W
<i>Eupelix cuspidata</i> (F.)	A		
<i>Eupteryx atropunctata</i> (Goeze)		D	
<i>Eupteryx aurata</i> (L.)	D	D	D
<i>Eupteryx calcarata</i> Oss.		D	D W
<i>Eupteryx decemnotata</i> R.		D	
<i>Eupteryx florida</i> Rib.		D	W
<i>Eupteryx notata</i> Curt.		D W	B W
<i>Eupteryx stachydearum</i> (Hardy)		D	
<i>Eupteryx urticae</i> (F.)	W	D	B CN
<i>Eupteryx vittata</i> (L.)	D W	D	
<i>Eurhadina concinna</i> (Germ.)	D		
<i>Eurhadina pulchella</i> (Fall.)	D	D	K
<i>Eurhydina saegeri</i> W.Wg		D	
<i>Euscelidius schenckii</i> (Kbm.)		D	
<i>Euscelidius variegatus</i> (Kbm.)		D	
<i>Euscelis incisus</i> (Kbm.)		W	A B CN W
<i>Euscelis obausi</i> W.Wg.			CN
<i>Evacanthus acuminatus</i> (F.)	D CN		
<i>Evacanthus interruptus</i> (L.)	D CN W	D	D CN
<i>Fagocyba cruenta</i> (H.-S.)		D	
<i>Fieberiella florii</i> (Stal)		D	
<i>Fieberiella septentrionalis</i> W.Wg.		D	
<i>Graphocephala fennabi</i> Young		D	
<i>Graphoera ventralis</i> (Fall.)	D	D W	
<i>Grypotes puncticollis</i> (H.-S.)		D	
<i>Hardya cf. tenuis</i> (Germ.)			W
<i>Iassus lanio</i> (L.)	D CN	D	CN
<i>Iassus scutellaris</i> (Fieb.)			W
<i>Idiocerus herrichii</i> (Kbm.)			CN
<i>Idiocerus lituratus</i> (Fall.)	D		
<i>Japananus hyalinus</i> (Osb.)		D	
<i>Jassargus flori</i> (Fieb.)	CN		
<i>Jassargus obtusivalvis</i> (Kbm.)			B W
<i>Kybos smaragdula</i> (Fall.)		D	
<i>Kybos cf. strobli</i> (W.Wg.)	D	D	
<i>Kybos vingarator</i> (Rib.)		D	
<i>Ledra aurita</i> (L.)	D	D	
<i>Linnavouriāna sexmaculata</i> (Hardy)		D	
<i>Macropsis fuscula</i> (Zett.)			B
<i>Macropsis infuscata</i> (J. Shlb.)		W	
<i>Macropsis scutellata</i> (Boh.)		D	

Art	A Unterheimbach	B Öhringen	C Geddelsbach
<i>Macrosteles cristatus</i> (Rib.)		D	
<i>Macrosteles horvathi</i> (W.Wg.)		D	
<i>Macrosteles septemnotatus</i> (Fall.)		W	
<i>Macrosteles laevis</i> (Rib.)		D	
<i>Macrosteles ossiannilssoni</i> Ldb.		D	
<i>Macrosteles viridigriseus</i> (Edw.)	W		
<i>Macustus griseus</i> (Zett.)	D W		
<i>Megophthalmus scanicus</i> (Fall.)	D CN W		D CN B
<i>Metidiocerus elegans</i> (Fl.)		D	
<i>Mocydia crocea</i> (H.-S.)			K
<i>Nealiturus fenestratus</i> (H.-S.)	D	D	D B
<i>Notus flavipennis</i> (Zetterstedt, 1828)			
<i>Oncopsis alni</i> (Schrk.)	D W		
<i>Oncopsis carpini</i> (J. Shlb.)	D		
<i>Oncopsis flavicollis</i> (L.)	D		
<i>Ophiola decumana</i> (Kontk.)			W
<i>Orientus isibidae</i> (Mats.)		D	
<i>Penthimia nigra</i> (Goeze)	D		
<i>Planaphrodes nigrata</i> (Kbm.)	D CN W		
<i>Populicerus populi</i> (L.)			B
<i>Psammotettix alienus</i> (Dhlab.)	D	D	
<i>Psammotettix cephalotes</i> (H.-S.)	D		
<i>Psammotettix confinis</i> (Dhlab.)	D W		
<i>Psammotettix belvolus</i> (Kbm.)		D W	CN W
<i>Rhopalopyx vitripennis</i> (Fl.)			W
<i>Ribautiana debilis</i> (Dgl.)		D	K
<i>Ribautiana tenerrima</i> (H.-S.)		D	
<i>Ribautiana ulmi</i> (L.)	D		
<i>Spendotettix subfuscus</i> (Fall.)	D		
<i>Stenidiocerus poecilus</i> (H.-S.)		D	CN
<i>Streptanus aemulans</i> (Kbm.)		D	
<i>Streptanus confinis</i> (Reut.)	W	D	
<i>Stroggylocephalus agrestis</i> (Fall.)			D
<i>Thamnotettix confinis</i> (Zett.)	D		
<i>Thamnotettix dilutior</i> (Kbm.)	D		B W
<i>Turrutus socialis</i> (Fl.)	A		
<i>Typhlocyba quercus</i> (F.)		D	
<i>Verdanus abdominalis</i> (F.)			D
<i>Zonocyba bifasciata</i> Boh.			CN W
<i>Zygina angusta</i> Leth.		D	
<i>Zygina flammigera</i> (Geoffr.)		D	
<i>Zygina hyperici</i> (H.-S.)			B
<i>Zygina schneideri</i> (Günth.)		D	
<i>Zygina suavis</i> R.		D	
<i>Zygina tiliae</i> (Fall.)		D	
<i>Zyginella pulchra</i> P. Löw	W	D W	CN
<i>Zyginidia scutellaris</i> (H.-S.)	D W	D CN W	B W

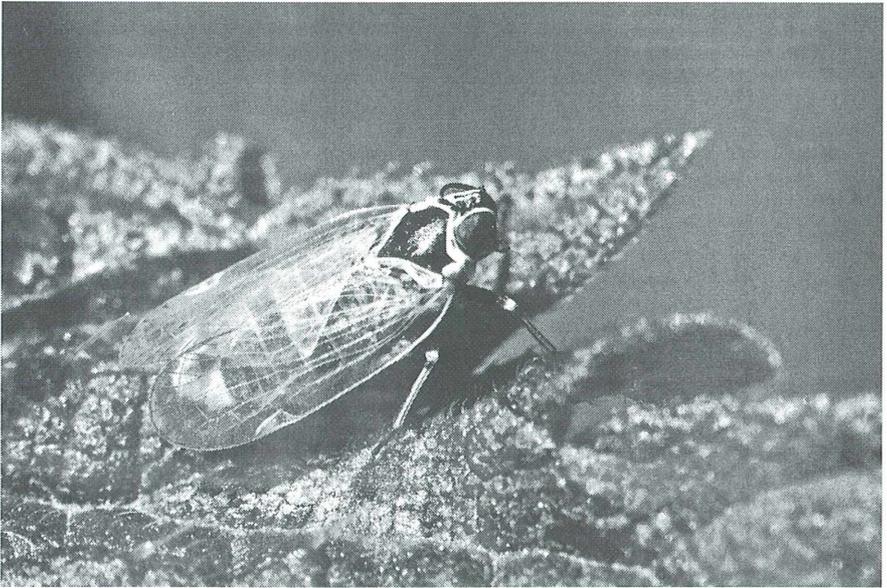


Abb. 1: *Hyalesthes obsoletus* auf Brennnessel (Foto: R. Achtziger).

Besonderes Augenmerk wurde auf den Nachweis der Winden-Glasflügelzikade *Hyalesthes obsoletus* Sign. (Abb. 1), die in Deutschland in Weinbergslagen insbesondere an besonnten Brennnesselbeständen (*Urtica dioica*) und Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*) vorkommt (s. Nickel 2003, Breuer & Maixner 2007) und als Überträger der Schwarzholzkrankheit („Bois noir“) der Weinreben gilt (z.B. Breuer & Michl 2010). Die schwerpunktmäßig im Mittelmeergebiet und im südlichen Mitteleuropa beheimatete Art breitet sich offenbar seit einigen Jahren in den deutschen Weinanbaugebieten aus. In Geddelsbach konnte diese Art an einem Wegrand inmitten der Weinberge auf Brennnessel in zahlreichen Exemplaren nachgewiesen werden.

Weitere in den Weinbergen bei Geddelsbach festgestellte Arten, die nur lokal in Deutschland nachgewiesen wurden sind *Balcanocerus pruni* (Rib.) und *Batracomorphus allionii* (Turt.), für die noch kein Nachweis aus Baden-Württemberg vorlag (vgl. Kunz et al. 2011) sowie *Reptalus quinquenotatus* (Duf.). An den beiden anderen Standorten sind folgende Arten aufgrund ihrer Seltenheit oder lokalen Vorkommen als bemerkenswert zu erwähnen (alle leg. Dynort, vgl. Tab. 1): *Trigonocranus emmeae* (Fieb.), eine selten gefundene, in der Bodenstreu lebende Art, *Cicada orni* L., ein temporärer Einflieger mit nur 2 Nachweisen in Baden-Württemberg und der Einwanderer *Japananus hyalinus* (Osb.).

5. Zusammenfassung

Während der Exkursionen zur Zikadentagung in Öhringen konnten in drei verschiedenen Landschaftsausschnitten (A Mischwaldgebiet mit Strauch- und Krautunterwuchs, Lichtungen und Feuchtbiotopen, B Halboffenlandschaft mit mesophilem Grünland, Streuobstbeständen, ehemaligen Weinbergen, Feuchtbiotopen und angrenzender Gartenanlage sowie C Weinbergslandschaft mit Rebflächen, Säumen, Wiesen und Waldrändern insgesamt 97 Zikadenarten nachgewiesen werden. Zusammen mit den in

vorangegangenen Sammelexkursionen von Peter Dynort (Öhringen) festgestellten Arten ergibt sich eine Liste mit 181 Arten. Neben der Erwähnung bemerkenswerter Arten der Weinbergslandschaft sowie des Gesamtgebiets wird auf das Vorkommen der Winden-Glasflügelzikade *Hyalesthes obsoletus* eingegangen.

Danksagung

Für die Unterstützung der Tagung sei dem Weinbauinstitut Freiburg WBI (Dr. Rolf Steiner, Dr. Michael Breuer) gedankt.

6. Literatur

- Biedermann, R. & Niedringhaus, R. (2004): Die Zikaden Deutschlands. Bestimmungstabellen für alle Arten. – WABV Verlag, Scheeßel. 409 S.
- Breuer, M. & Maixner, M. (2007): Die Schwarzholzkrankheit – auch in Baden ein Problem? – Der Badische Winzer 03/2007: 24-27.
- Breuer, M. & Michl, G. (2010): Geographical distribution of “bois noir” and *Hyalesthes obsoletus* in Baden (SW Germany). – DGaaE-Nachrichten 24(1): 34-35.
- Kunz, G., Nickel, H. & Niedringhaus, R. (2011): Fotoatlas der Zikaden Deutschlands. – WABV Fründ, 293 pp.
- Nickel, H. (2003): The leafhoppers and planthoppers of Germany (Hemiptera, Auchenorrhyncha): Patterns and strategies in a highly diverse group of phytophagous insects. – Pensoft, Sofia, 460 S.
- Nickel, H., Billen W., Günthart H., Lauterer P., Löcker H., Malenovský I., Mühlethaler R., Schürer B., Witsack W. (2003): Zur Fauna der Zikaden, Wanzen und Augenfliegen des Kaiserstuhls (Hemiptera: Auchenorrhyncha et Heteroptera; Diptera: Pipunculidae). – Beiträge zur Zikadenkunde 6: 39-46.
- Nickel H., Holzinger W.E., Wachmann E. (2002): Mitteleuropäische Lebensräume und ihre Zikaden (Insecta: Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Denisia 4: 279-328.
- Nigmann, U. (2009): Naturschätze in den Weinlandschaften. Der Badische Winzer 10: 19-20.
- Riedle-Bauer, M., Sára, A., Hanak, K. & Bauer, H. (2011): Zikaden und Blattflöhe in zwei ausgewählten Weingärten Niederösterreichs. – DGaaE-Nachrichten 15(1): 24.
- Riedle-Bauer, M., Tiefenbrunner, A. & Tiefenbrunner, W. (2006): Untersuchungen zur Zikadenfauna (Hemiptera, Auchenorrhyncha) einiger Weingärten Ostösterreichs und ihrer nahen Umgebung. – Linzer biologische Beiträge 38: 1637-1654.
- Sára, A. & Riedle-Bauer, M. (2009): Untersuchungen zur Zikadenfauna (Hemiptera, Auchenorrhyncha) zweier Weingärten nördlich von Wien. – Linzer biol. Beitr. 41/2 1767-1762.
- Weinzierl, W., Bärmann, E., Riedel, M. & Nigmann, U. (2010): Kaiserstuhl und Tuniberg im Portrait. – Der Badische Winzer 05/2010: 34-37.
- Weinzierl, W., Bärmann, E. & Riedel, M. & Nigmann, U. (2011): Der Breisgau. Reben am Rand des Schwarzwalds. – das deutsche weinmagazin 24/3. Dezember 2011: 32-34.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Cicadina = Beiträge zur Zikadenkunde](#)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: [12](#)

Autor(en)/Author(s): Achtziger Roland, Dynort Peter, Nigmann Ursula, Bückle Christoph, Chen Ping Ping, Kunz Gernot, Nieser Nico, Trivellone Valeria, Witsack Werner

Artikel/Article: [Zur Zikadenfauna in der Weinlandschaft um Öhringen \(Baden-Württemberg, Deutschland\) \(Hemiptera: Auchenorrhyncha\). 107-114](#)