

Zur Zikadenfauna des Großen Arber im Bayerischen Wald (Hemiptera: Auchenorrhyncha)

Robert Biedermann¹, Roland Achtziger², Elke Freese³, Herbert Nickel⁴
Marlies Stöckmann¹, Sabine Walter⁵, Werner Witsack⁶

Abstract: *Contribution to the Auchenorrhyncha fauna of the Großer Arber, Bavarian Forest (Hemiptera: Auchenorrhyncha).* – The fauna of plant- and leafhoppers of the Bavarian Forest is not well studied. On 30.06.2007 an excursion to the Großer Arber, which is the highest mountain of the range, was organized. In total, 27 species were collected. Together with results from an ongoing project on the altitudinal distribution of plant- and leafhoppers of the Bavarian Forest 50 species are now known to occur at higher elevations (above 1000 m) at the Großer Arber. Additionally, on 01.07.2007 a wet grassland site in the Zellertal near Arnbruck (520 m) was visited and 55 species have been recorded there.

Key words: plant- and leafhoppers, Hemiptera, Auchenorrhyncha, species list, distribution, mountain, Bavarian Forest, Großer Arber, Bavaria, Germany

1. Einleitung

Im Rahmen einer Exkursionstagung des Arbeitskreises "Mitteleuropäische Zikaden" wurde am 30.6.2007 eine Exkursion auf den Großen Arber im Bayerischen Wald durchgeführt und die dortige Zikadenfauna untersucht. Zusammen mit vorläufigen Ergebnissen aus dem Projekt des Erstautors zur Höhenverbreitung der Zikaden des Bayerischen Waldes soll der aktuelle Kenntnisstand zur Zikadenfauna der Höhenlagen (ab 1000 m) des Großen Arber dokumentiert werden. Zusätzlich sollen die Ergebnisse einer zweiten Exkursion dieser Tagung am 01.07.2007 in ein Feuchtwiesengebiet im Zellertal bei Arnbruck festgehalten werden.

Der Große Arber ist mit 1456 m die höchste Erhebung des Bayerischen Waldes. Eine Beschreibung der Vegetation des Gebiets geben Scheuerer (1997a, 1997b) und Gaggermeier (1997). Während der Exkursion am 30.06.2007 wurde am Großen Arber in drei Höhenlagen gesammelt:

- E1: Plateau des Großen Arber, Koordinaten: 13° 08' 04" E, 49° 06' 45" N,
Höhenlage: ca. 1410 bis 1456 m
- E2: Latschengebüsch, Skipiste und Fichtenwald: 13° 08' 03" E, 49° 06' 55" N,
Höhenlage: ca. 1340 m
- E3: Bergwiese und Skipiste: 13° 08' 06" E, 49° 07' 35" N, Höhenlage: ca. 1140 m.

¹ Landscape Ecology Group, Universität Oldenburg, Carl von Ossietzky Str. 9-11, 26129 Oldenburg, E-Mail: Robert.biedermann@uni-oldenburg.de

² TU BergakademieFreiberg, AG Biologie/Ökologie, Leipziger Straße 29, 09599 Freiberg, E-Mail: achtzig@ioez.tu-freiberg.de

³ Glatzer Str. 1, 26127 Oldenburg, E-Mail: info@zikaplan.de

⁴ Institut für Zoologie, Berliner Str. 28, 37073 Göttingen, E-Mail: hnickel@gwdg.de

⁵ Grundbachtal 24, 01737 Kurort Hartha, E-Mail: walter.cicadula@t-online.de

⁶ Stieger Weg 55, 06120 Halle/Saale, E-Mail: witsack@zoologie.uni-halle.de

Die vorläufigen Daten aus dem Projekt zur Höhenverbreitung der Zikaden des Bayerischen Waldes wurden, stratifiziert in drei Höhenstufen (P1: > 1400m, P2: 1200 - 1400 m, P3: 1000 - 1200 m), ebenfalls in die Artenliste aufgenommen. Im Zellertal bei Arnbruck (12° 59' 23" E, 49° 07' 05" N, 520 m) wurde am 01.07.2007 außerdem ein Feuchtwiesengebiet mit angrenzenden Wald- und Kahlschlagbereichen untersucht.

2. Artenlisten

Die gefundenen Zikadenarten sind im Folgenden getrennt für den Großen Arber (Tabelle 1) und für das Feuchtwiesengebiet im Zellertal aufgelistet (Tabelle 2). Die Nomenklatur folgt Biedermann & Niedringhaus (2004).

Tabelle 1: Übersicht über die nachgewiesenen Zikadenarten in den höheren Lagen des Großen Arber (Bayerischer Wald). Fundorte: E1 bis E3 = Fundorte der Exkursion am 30.06.2007 (s. Text), E: = E1 bis E3 ohne Zuordnung, P1 bis P3 = Stratifizierung im Projekt zur Höhenverbreitung der Zikaden des Hinteren Bayerischen Waldes, P1 = über 1400 m, P2 = 1200 bis 1400 m, P3 = 1000 bis 1200 m; Nachweis: A = Roland Achtziger, B = Robert Biedermann, F = Elke Freese, N = Herbert Nickel, S = Marlies Stöckmann, Wa = Sabine Walter, Wi = Werner Witsack, jeweils leg. et det.

| Art | Fundorte | Nachweis |
|--|-----------------------|-------------|
| FULGOROMORPHA | | |
| Cixiidae | | |
| <i>Cixius beieri</i> W. Wagner, 1939 | E1, E2, P2 | B, N, S, Wi |
| Delphacidae | | |
| <i>Megamelus notula</i> (Germar, 1830) | P3 | B |
| <i>Conomelus anceps</i> (Germar, 1821) | P2, P3 | B |
| <i>Laodelphax striatella</i> (Fallén, 1826) | E, E2, E3, P1, P2, P3 | B, Wa, Wi |
| <i>Muellerianella brevipennis</i> (Boheman, 1847) | P3 | B |
| <i>Acanthodelphax spinosa</i> (Fieber, 1866) | E2 | A |
| <i>Dicranotropis divergens</i> Kirschbaum, 1868 | P2 | B |
| <i>Criomorphus albomarginatus</i> Curtis, 1833 | E | Wa |
| <i>Javesella discolor</i> (Boheman, 1847) | E2, P1, P2, P3 | B, N, S, Wi |
| <i>Javesella pellucida</i> (Fabricius, 1794) | E, E2, P2, P3 | B, Wa, Wi |
| <i>Javesella dubia</i> (Kirschbaum, 1868) | E2, P2 | B, S |
| <i>Javesella obscurella</i> (Boheman, 1847) | P2, P3 | B |
| <i>Ribautodelphax albostrata</i> (Fieber, 1866) | P2, P3 | B |
| CICADOMORPHA | | |
| Cercopidae | | |
| <i>Cercopis vulnerata</i> Rossi, 1807 | E2, P1, P2, P3 | A, B, Wi |
| Aphrophoridae | | |
| <i>Neophilaenus lineatus</i> (Linnaeus, 1758) | P2, P3 | B |
| <i>Neophilaenus exclamationis</i> (Thunberg, 1784) | P2, P3 | B |
| <i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758) | E, P1, P2, P3 | B, Wa |
| <i>Aphrophora almi</i> (Fallén, 1805) | P1, P2 | B |
| Cicadellidae | | |
| <i>Aphrodinae</i> | | |
| <i>Planaphrodes nigrita</i> (Kirschbaum, 1868) | E1, E2, P2 | B, Wi |
| <i>Anoscopus alpinus</i> (W. Wagner, 1955) | E1, P2 | B, F |

| Art | Fundorte | Nachweis |
|---|------------------------|-----------------------|
| <i>Cicadellinae</i> | | |
| <i>Evacanthus interruptus</i> (Linnaeus, 1758) | E, E2, P1, P2, P3 | B, Wa, Wi |
| <i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758) | P2 | B |
| <i>Typhlocybinae</i> | | |
| <i>Erythria manderstjernii</i> (Kirschbaum, 1868) | E2, P1, P2, P3 | B, Wi |
| <i>Forcipata forcipata</i> (Flor, 1861) | P1, P2, P3 | B |
| <i>Notus flavipennis</i> (Zetterstedt, 1828) | E | Wa |
| <i>Kybos rufescens</i> Melichar, 1896 | P2 | B |
| <i>Fagocyba cruenta</i> (Herrich-Schäffer, 1838) | P3 | B |
| <i>Eupteryx atropunctata</i> (Goeze, 1778) | E2, P2 | B, Wi |
| <i>Zyginidia scutellaris</i> (Herrich-Schäffer, 1838) | P1 | B |
| <i>Deltocephalinae</i> | | |
| <i>Balclutha punctata</i> (Fabricius, 1775) | E2, P1, P2, P3 | B, Wi |
| <i>Macrosteles cristatus</i> (Ribaut, 1927) | P2, P3 | B |
| <i>Macrosteles laevis</i> (Ribaut, 1927) | E, E3, E3, P2, P3 | A, B, Wa, Wi |
| <i>Deltocephalus pulicaris</i> (Fallén, 1806) | E, E2, P2, P3 | B, Wa, Wi |
| <i>Doratura stylata</i> (Boheman, 1847) | E, P3 | B, Wa |
| <i>Graphocraerus ventralis</i> (Fallén, 1806) | E, E2, P2, P3 | B, Wa, Wi |
| <i>Paluda flaveola</i> (Boheman, 1845) | P3 | B |
| <i>Elymana sulphurella</i> (Zetterstedt, 1828) | P2, P3 | B |
| <i>Spendotettix subfuscus</i> (Fallén, 1806) | P2 | B |
| <i>Pithyotettix abietinus</i> (Fallén, 1806) | P2 | B |
| <i>Macustus grisescens</i> (Zetterstedt, 1828) | P2 | B |
| <i>Arocephalus longiceps</i> (Kirschbaum, 1868) | P3 | B |
| <i>Psammotettix alienus</i> (Dahlbom, 1850) | E, P2 | B, Wa |
| <i>Psammotettix helvolus</i> (Kirschbaum, 1868) | P2, P3 | B |
| <i>Psammotettix confinis</i> (Dahlbom, 1850) | E1, E2, E3, P2, P3 | A, B, Wa, Wi |
| <i>Jassargus alpinus</i> (Then, 1896) | E1, E2, E3, P1, P2, P3 | A, B, N, Wa, Wi |
| <i>Diplocolenus bohemani</i> (Zetterstedt, 1840) | E1 | Wi |
| <i>Verdanus abdominalis</i> (Fabricius, 1803) | E3, P2 | A, B, Wi |
| <i>Verdanus bensoni</i> (China, 1933) | E1, E2, E3, P1, P2, P3 | A, B, F, N, S, Wa, Wi |
| <i>Arthaldens pascuellus</i> (Fallén, 1826) | E, E2 | Wa, Wi |
| <i>Arthaldens arenarius</i> Remane, 1960 | P2 | B |

Tabelle 2: Übersicht über die nachgewiesenen Zikadenarten im Feuchtwiesengebiet im Zellertal bei Arnbruck (Bayerischer Wald). Abkürzungen: A = Roland Achtziger, B = Robert Biedermann, N = Herbert Nickel, S = Marlies Stöckmann, Wa = Sabine Walter, Wi = Werner Witsack, jeweils leg. et det.

| Art | Nachweis |
|---|-----------------|
| FULGOROMORPHA | |
| Cixiidae | |
| <i>Cixius nervosus</i> (Linnaeus, 1758) | N |
| Delphacidae | |
| <i>Conomelus anceps</i> (Germar, 1821) | A, N, S, Wa, Wi |
| <i>Stiroma bicarinata</i> (Herrich-Schäfer, 1835) | N, S |
| <i>Euodes basilinea</i> (Germar, 1821) | B, N |
| <i>Chloriona smaragdula</i> (Stål, 1853) | N, S |

| Art | Nachweis |
|---|-----------------|
| <i>Laodelphax striatella</i> (Fallén, 1826) | S |
| <i>Paraliburnia adela</i> (Flor, 1861) | Wi |
| <i>Muellerianella extrusa</i> (Scott, 1871) | N |
| <i>Muellerianella fairmairei</i> (Perris, 1857) | N, S |
| <i>Muellerianella brevipennis</i> (Boheman, 1847) | Wi |
| <i>Acanthodelphax denticauda</i> (Boheman, 1847) | N |
| <i>Acanthodelphax spinosa</i> (Fieber, 1866) | A, B, S, Wa, Wi |
| <i>Dicranotropis divergens</i> Kirschbaum, 1868 | N, S, Wa, Wi |
| <i>Struebingianella lugubrina</i> (Boheman, 1847) | N |
| <i>Xanthodelphax straminea</i> (Stål, 1858) | Wa |
| <i>Javesella pellucida</i> (Fabricius, 1794) | N, Wa, Wi |
| <i>Javesella dubia</i> (Kirschbaum, 1868) | Wi |
| <i>Javesella obscurella</i> (Boheman, 1847) | Wi |
| CICADOMORPHA | |
| Aphrophoridae | |
| <i>Neophilaenus lineatus</i> (Linnaeus, 1758) | B, N, Wa, Wi |
| <i>Philaenus spumarius</i> (Linnaeus, 1758) | B, N, Wi |
| <i>Aphrophora alni</i> (Fallén, 1805) | B, N |
| Cicadellidae | |
| <i>Megophthalminae</i> | |
| <i>Megophthalmus scanicus</i> (Fallén, 1806) | Wi |
| <i>Macropsinae</i> | |
| <i>Macropsis notata</i> (Prohaska, 1923) | S |
| <i>Macropsis prasina</i> (Boheman, 1852) | N |
| <i>Macropsis fuscula</i> (Zetterstedt, 1828) | N |
| <i>Agalliinae</i> | |
| <i>Agallia brachyptera</i> (Boheman, 1847) | N, Wi |
| <i>Idiocerinae</i> | |
| <i>Populicerus populi</i> (Linnaeus, 1761) | Wi |
| <i>Aphrodinae</i> | |
| <i>Planaphrodes nigrita</i> (Kirschbaum, 1868) | B |
| <i>Aphrodes diminuta</i> Ribaut, 1952 | A, S, Wa, Wi |
| <i>Anoscopus serratulae</i> (Fabricius, 1775) | S |
| <i>Cicadellinae</i> | |
| <i>Evacanthus interruptus</i> (Linnaeus, 1758) | B, N, S |
| <i>Cicadella viridis</i> (Linnaeus, 1758) | A, B, N, Wi |
| <i>Typhlocybinae</i> | |
| <i>Forcipata citrinella</i> (Zetterstedt, 1828) | N, Wi |
| <i>Kybos virgator</i> (Ribaut, 1933) | S |
| <i>Eupteryx atropunctata</i> (Goeze, 1778) | S |
| <i>Eupteryx heydenii</i> (Kirschbaum, 1868) | N |
| <i>Eupteryx cyclops</i> (Matsumura, 1906) | N |
| <i>Eupteryx signatipennis</i> (Boheman, 1847) | B, Wi |
| <i>Deltocephalinae</i> | |
| <i>Macrosteles laevis</i> (Ribaut, 1927) | N, S, Wi |
| <i>Macrosteles septemnotatus</i> (Fallén, 1806) | A, B, N, S |
| <i>Macrosteles variatus</i> (Fallén, 1806) | A, B, N, S |

| Art | Nachweis |
|---|--------------------|
| <i>Allygus mixtus</i> (Fabricius, 1794) | N, Wi |
| <i>Deltocephalus pulicaris</i> (Fallén, 1806) | A, B, N, Wa, Wi |
| <i>Elymana sulphurella</i> (Zetterstedt, 1828) | B, S |
| <i>Cicadula quadrinotata</i> (Fabricius, 1794) | A, B, N, Wa, Wi |
| <i>Hesium domino</i> (Reuter, 1880) | Wi |
| <i>Macustus griseescens</i> (Zetterstedt, 1828) | Wi |
| <i>Athysanus argentarius</i> Metcalf, 1855 | A, B, N, S, Wa, Wi |
| <i>Streptanus aemulans</i> (Kirschbaum, 1868) | N |
| <i>Streptanus sordidus</i> (Zetterstedt, 1828) | Wa, Wi |
| <i>Psammotettix alienus</i> (Dahlbom, 1850) | S |
| <i>Psammotettix confinis</i> (Dahlbom, 1850) | B, N, S, Wa, Wi |
| <i>Errastunus ocellaris</i> (Fallén, 1806) | S |
| <i>Jassargus sursumflexus</i> (Then, 1902) | Wi |
| <i>Verdanus abdominalis</i> (Fabricius, 1803) | N, S, Wi |
| <i>Arthaldens pascuellus</i> (Fallén, 1826) | A, Wi |

3. Diskussion

In den höheren Lagen (über 1000 m) des Großen Arbers wurden insgesamt 50 Zikadenarten nachgewiesen, davon 27 bei der Exkursion am 30.06.2007. Erstmals im Bayerischen Wald nachgewiesen wurden die Glasflügelzikade *Cixius beieri* sowie die Zwergzikaden *Anoscopus alpinus* und *Jassargus alpinus*. Diese Arten waren bisher in Deutschland aus den Alpen und anderen Mittelgebirgen bekannt und für den Bayerischen Wald erwartet worden (Nickel 2003).

Die Zwergzikade *Verdanus bensoni* wurde 1998 erstmals für Deutschland im Bayerischen Wald am Falkenstein nachgewiesen (Biedermann 1998). Untersuchungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass die Art in den Höhenlagen des Hinteren Bayerischen Waldes weit verbreitet ist (Nachweise z.B. auch am Hohen Bogen und Dreissessel) und häufig in hoher Abundanz zu finden ist. Im Vorderen Bayerischen Wald konnte die Art bisher nicht nachgewiesen werden. Auffällig ist das fast vollständige Fehlen der nah verwandten Art *Verdanus abdominalis* in den höheren Lagen (v.a. über 1200 m) des Bayerischen Waldes. In den Alpen und anderen Mittelgebirgen ist diese Art auch in höheren Lagen zu finden (Nickel 2003).

4. Zusammenfassung

Die Zikadenfauna des Bayerischen Waldes ist nicht ausreichend bekannt. Daher wurde am 30.06.2007 eine Exkursion zum Großen Arber, der höchsten Erhebung des Bayerischen Waldes organisiert. Dabei konnten insgesamt 27 Zikadenarten nachgewiesen werden. Zusammen mit den Ergebnissen eines laufenden Projekts zur Höhenverbreitung von Zikaden im Bayerischen Wald sind nun 50 Zikadenarten bekannt, die in Höhen über 1000 m üNN am Großen Arber vorkommen. Außerdem wurde am 01.07.2007 eine Feuchtwiesengebiet im Zellertal bei Arnbruck (520 m üNN) besammelt, wo 55 Zikadenarten nachgewiesen werden konnten.

Danksagung

Für seine Mitarbeit am Projekt zur Höhenverbreitung der Zikaden des Bayerischen Waldes sei herzlich Dr. Thomas Olthoff (Hamburg) gedankt.

4. Literatur

- Biedermann, R. (1998): Erstnachweis der Zwergzikade *Verdanus bensoni* (CHINA, 1933) (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae) für Deutschland. – Entomologische Nachrichten und Berichte 42: 83.
- Biedermann, R. & Niedringhaus, R. (2004): Die Zikaden Deutschlands. Bestimmungstabellen für alle Arten. – WABV Verlag, Scheeßel. 409 S.
- Gaggermeier, H. (1997): Flora und Vegetation in den Naturschutzgebieten „Großer Arbersee und Arberseewand“ und „Riesloch“. – Schriftenr. Bayer. LfU 144: 28-38.
- 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.
- Scheuerer, M. (1997a): Flora und Vegetation am Gipfel des Großen Arber. – Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz 144: 39-60.
- Scheuerer, M. (1997b): Flora und Vegetation im Naturschutzgebiet „Kleiner Arbersee“. – Schriftenr. Bayer. Landesamt Umweltschutz 144: 61-78.