

Die Amerikanische Büffelzikade
***Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977**
im Ballungsraum Ruhrgebiet
(Auchenorrhyncha: Membracidae)

Aktuelle Verbreitung einer in Ausbreitung befindlichen Art

THOMAS HÖRREN*, JULIAN ENß** & SVEN BODINGBAUER***

*Mommsenstr. 23, 45144 Essen, E-Mail: thomas.hoerren@koleopterologie.de;

**Angelikastr. 4, 45130 Essen, E-Mail: julian.enss@googlemail.com;

***Chemnitzer Str. 119, 44139 Dortmund, E-Mail: sven.bodingbauer@googlemail.com

The buffalo treehopper *Stictocephala bisonia* in the Ruhr metropolitan area, Germany

The buffalo treehopper *Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 is one of three species of Membracidae in Germany. After it was recorded in Germany for the first time in 1966, it showed a larger range expansion in recent decades and is now an established neozoon and agriozoon. In 2009, it was first sighted in the North Rhine-Westphalian Ruhr metropolitan area and it was followed by numerous, previously unpublished records. The current state of knowledge for its distribution in the Ruhr metropolitan area is presented and discussed. The Ruhr area represents the northern distribution limit of *S. bisonia* in North Rhine-Westphalia. The species is widespread in this region and lives especially in disturbed habitats in anthropogenic landscapes. Localities show favourable warm conditions. Due to the increasing frequency of records and lower habitat needs, we assume that the species can also occur north of the Ruhr metropolitan area and spread further north. The buffalo treehopper is ideally suited for recording on reporting platforms and a consideration in citizen science projects, as it can be reliably detected without prior knowledge.

Keywords: Auchenorrhyncha, Membracidae, *Stictocephala*, faunistics, Germany, Ruhr metropolitan area, citizen science, neobiota

Zusammenfassung

Die Amerikanische Büffelzikade *Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 ist eine von drei Arten der Membracidae in Deutschland. Nachdem die aus den USA stammende Art im Jahr 1966 erstmals in Deutschland nachgewiesen wurde, breitete sie sich in den vergangenen Jahrzehnten stark aus und ist mittlerweile ein etabliertes Neozoon bzw. Agriozoon. Im Jahr 2009 wurde sie erstmalig im nordrhein-westfälischen Ballungsraum Ruhrgebiet nachgewiesen und es folgten zahlreiche, bislang unveröffentlichte Nachweise. Der aktuelle Kenntnisstand zur Verbreitung im Ballungsraum Ruhrgebiet wird präsentiert und diskutiert. Das Ruhrgebiet stellt die bislang nördliche Verbreitungsgrenze von *S. bisonia* in Nordrhein-Westfalen dar. Die Art kommt hier weit verbreitet vor und besiedelt vor allem Störstellen in anthropogenen Lebensräumen. Die Fundlokalitäten sind wärmebegünstigt. Aufgrund der zunehmenden Häufigkeit und den geringen Lebensansprüchen gehen wir davon aus, dass die Art auch nördlich

des Ruhrgebietes auftreten kann und sich weiter nach Norden ausbreiten wird. Die Amerikanische Büffelzikade eignet sich hervorragend zur Meldung auf Meldeplattformen und der Berücksichtigung in Citizen Science-Projekten, da sie ohne Vorkenntnisse sicher erkannt werden kann.

Schlüsselworte: Auchenorrhyncha, Membracidae, *Stictocephala*, Faunistik, Deutschland, Ruhrgebiet, citizen science, Neobiota

1 Einleitung

Die Amerikanische Büffelzikade *Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 gehört in die Familie Membracidae (Buckelzirpen). In Deutschland ist diese durch drei Arten, nebst der behandelten Art noch durch die Ginsterzikade *Gargara genistae* (Fabricius, 1775) und die Dornzikade *Centrotus cornutus* (Linnaeus, 1758), vertreten (Nickel et al. 2016). *S. bisonia* zeichnet sich durch eine grüne Grundfärbung aus und weist adult eine Größe von rund 8-10 mm auf (Biedermann & Niedringhaus 2004). Dabei besteht ein Sexualdimorphismus: Männchen sind mit rund 8 Millimetern Körperlänge deutlich kleiner als die Weibchen mit etwa 8,5-10 mm. Das stark gewölbte Pronotum endet seitlich jeweils in einem dunklen Dorn und ist in Richtung des Abdomens in einen dunkel gerandeten Fortsatz ausgezogen (Abb. 1, 2). Aufgrund ihres charakteristischen Habitus und ihrer Größe ist sie in Deutschland unverwechselbar.



Abb. 1: Weibchen der Amerikanischen Büffelzikade *Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 (Auchenorrhyncha: Membracidae) von einer Anpflanzung im urbanen Bereich der Stadt Essen, in Lateralansicht. Foto: Verfasser.



Abb. 2: Dorsalansicht von *Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 auf dem Gelände der stillgelegten Zeche Ewald in Herden am 6. Oktober 2018. Die charakteristische Form des Pronotums, welches seitlich in jeweils einem dunklen Dorn auf der grünen Grundfärbung endet, ist gut erkennbar. Die beiden auffälligen „Hörner“ führten letztlich auch zur Namensgebung der Art. Foto: Thomas Barbig (Gelsenkirchen).

2 Ausbreitungsgeschichte in Deutschland

Die ursprünglich in Nordamerika beheimatete *Stictocephala bisonia* wurde mit Obstedelreisern und Rebstöcken nach Europa verschleppt, wo sie erstmals 1912 im damaligen Ungarn gemeldet wurde und sich anschließend über große Teile Südeuropas ausbreiten konnte (Schedl 1995). Den ersten Nachweis für Deutschland dokumentierten Hoffrichter & Tröger (1973) mit einem Fund aus dem Jahr 1966 im südwestlichen Baden-Württemberg. Für die Folgejahre dokumentierte Tröger (1981) eine rasche Ausbreitung am Oberrhein. Aktuell kommt die Art in Bayern (Reichholf 2006), Berlin (Nickel & Mühlethaler 2017), Brandenburg (Landeck 2011), Hessen (Nickel & Remane 2003), Nordrhein-Westfalen (Kunz et al. 2011), Rheinland-Pfalz (Nickel & Remane 2003), dem Saarland (Nickel & Remane 2003), Sachsen-Anhalt (Klaus et al. 2007) und Thüringen (Worschech 2008) vor.

3 Lebensweise in Europa

Stictocephala bisonia tritt mit einer Generation pro Jahr auf und überwintert als Ei (Landeck 2011). Abbildungen der Nymphen finden sich bei Schedl (1995) und Lauterer et al. (2011). Imagines sind von Mitte Juli bis Anfang November anzutreffen (Reichholf 2006). *S. bisonia* wurde in einer Vielzahl von Lebensräumen nachgewiesen, dazu gehören Ruderalstandorte (Kallenborn & Koch 2006, Landeck 2011, Lauterer et al. 2011, Mühlethaler et al. 2015)

Ufervegetationen an Bächen und Flüssen (Kallenborn & Koch 2006, Landeck 2011, Lauterer et al. 2011), Obst- und Weingärten (Kallenborn & Koch 2006) und aufgegebene Steinbrüche sowie Sand- und Kiesgruben (Lauterer et al. 2011, Mühlethaler 2012). Sowohl die Larven als auch die Imagines ernähren sich polyphag von Phloemsäften verschiedener holziger und krautiger Pflanzen, wie z. B. *Cornus* L., *Crataegus* L., *Malus* Mill., *Rosa* L., *Prunus* L. (weitere Pflanzen siehe Saas 1979, Janský et al 1988, Schedl 1995, Reichholf 2006, Świerczewski & Stroiński 2011). Für die Eiablage werden laut Landeck (2011) niedrigwüchsige Pflanzen der Familie Rosaceae präferiert. Durch ihre Eiablage und Fraßaktivitäten kann es zu Schäden an Wirtspflanzen kommen (Nickel 2002, Hellrigl 2006, Tiefenbrunner et al. 2012), weswegen die Art wirtschaftlichen Schaden in Wein- und Obstkulturen anrichten kann (Świerczewski & Stroiński 2011). In Mitteleuropa und so auch in Deutschland ist bislang jedoch kein solcher Fall einer Schädigung bekannt geworden, belegt ist dies bislang aus nur Südosteuropa. Die Schädigung von Pflanzen durch die Eiablage erfolgt sekundär durch das Eindringen phytopathogener Keime (Remane & Wachmann 1993). Mit der Zwergwespe *Polynema striaticorne* Girault, 1911 (Hymenoptera: Mymaridae) gibt es einen spezifischen Eiparasiten von *S. bisonia*, der bereits gezielt zur biologischen Bekämpfung eingesetzt wurde (Alma et al. 1987, Fursov 1994).

4 Nachweise im westlichen Ruhrgebiet

Die Nachweise im Ruhrgebiet erfolgten in den meisten Fällen durch zufällige Sichtbeobachtung, in einem Fall durch die Nutzung eines Klopfschirms bei Tage. Tabelle 1 beinhaltet eine Übersicht und räumliche Einordnungen der zusammengetragenen Funde von *Stictocephala bisonia* im Ballungsraum Ruhrgebiet. Insgesamt konnte die Art in 53 Exemplaren aus 14 Beobachtungen in sechs Städten und fünf Messtischblättern festgestellt werden, die zusammengefassten Nachweise finden sich in einer vorläufigen Verbreitungskarte (Abb. 5).

5 Diskussion

Für das Ruhrgebiet lagen bislang keine publizierten Nachweise mit Daten zu der Amerikanischen Büffelzikade *Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 vor. Nach Mühlethaler et al. (2018) verläuft die nördlichste Ausbreitungsgrenze zwischen dem Ruhrgebiet und Berlin. Die vorliegenden Daten beinhalten den frühesten bekanntgewordenen Nachweis der Art im Ballungsraum Ruhrgebiet aus dem Jahr 2009 und dokumentieren zahlreiche weitere Funde bis zum Jahr 2019 (Tab. 1, Abb. 3 a-i). Damit liegen in Nordrhein-Westfalen belegte Vorkommen aus beiden Landesteilen vor. In der betrachteten Dekade konnte die Art zunehmend häufiger nachgewiesen werden. Aufgrund kurzfristig zunehmender Nachweise und der unspezifi-

schen Lebensweise gehen wir davon aus, dass sich die Art weiterhin ausbreitet und auch Funde nördlich des Ruhrgebietes möglich sind.

Tab. 1: Nachweise von *Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 im Ballungsraum Ruhrgebiet. Fundorte nach jeweils frühestem Nachweisdatum sortiert. Fotografisch dokumentierte Nachweise finden sich in Abb. 3 a-i und sind den Beobachtern zugeordnet.

Fundort	MTB/ Quad.	Datum	Anz.	Beobachter, Bildnachweis
Kreis Ennepe-Ruhr, Stadt Hattingen, Ruhraue	4509/3	06.09.09	1	vid. J. Niermann (Abb. 3 a-b)
		27.09.18	1	
Mülheim an der Ruhr, NSG Saarn-Mendener Ruhraue (Abb. 4)	4507/3	16.08.17	16	leg. T. Hörren & K. Reißmann
Essen, Essen-Nordviertel, Sportbad am Thurmfeld, Anpflanzung	4508/1	01.09.17	1	leg. et vid. J. Enß (Abb. 3 c)
		20.09.17	2	
Duisburg-Meiderich, Ingenhammshof	4506/2	24.09.17	1	vid. B. Jacobi
Bochum, Tümpelkomplex Engelsburger Straße	4509/1	15.07.18	19	vid. J. Enß (Abb. 3 d)
		16.07.18	1	vid. S. Bodingbauer (Abb. 3 e)
		18.09.18	4	vid. J. Enß
Oberhausen, Brache Neue Mitte	4507/1	30.07.18	1	leg. S. Bodingbauer & T. Hörren (Abb. 3 f)
		26.09.18	1	
Bochum, ehemaliges Autokino Watten-scheid	4508/2	01.09.18	3	vid. T. Rautenberg
Essen, NSG Mechtenberg	4508/2	11.09.18	1	vid. J. Enß (Abb. 3 h)
Kreis Recklinghausen, Herten, Zeche Ewald, Ewaldpromenade	4408/2	06.10.18	1	vid. T. Barbig (Abb. 4 i)

Bei den Fundlokalitäten handelt es sich um Störstellen stark anthropogen beeinflusster Orte, wie Brachflächen industrieller Folgelandschaften, halboffenes Kulturland und kleinere Anpflanzungen inmitten versiegelter Flächen. Die kleinräumigen Fundsituationen waren durchweg wärmebegünstigt und befanden sich in den meisten Fällen direkt an Straßen- oder Wegrändern (Abb. 4). Nachweise erfolgten sowohl in Normallandschaften als auch Naturschutzgebieten, sodass die Art nach Gebhardt et al. (1996) und Geiter et al. (2002) als etabliertes Neozoon und Agriozoon eingestuft werden kann, da die Art seit über 25 Jahren in Deutschland vorkommt und auch in naturnahen Lebensräumen auftritt.

Wir hoffen, dass diese Mitteilung zur Kenntnis der Art in Nordrhein-Westfalen beiträgt und möchten dazu ermutigen, dieser auffälligen Art künftig etwas mehr Aufmerksamkeit zukommen zu lassen. *S. bisonia* eignet sich hervorragend zur Meldung auf Meldeplattformen und der Berücksichtigung in Citizen Science-Projekten, da sie in unserer Fauna unverwechselbar ist und ohne Vorkenntnisse, in der oftmals schwierig bestimmbar Insektenordnung der Auchenorrhyncha, zugeordnet werden kann.

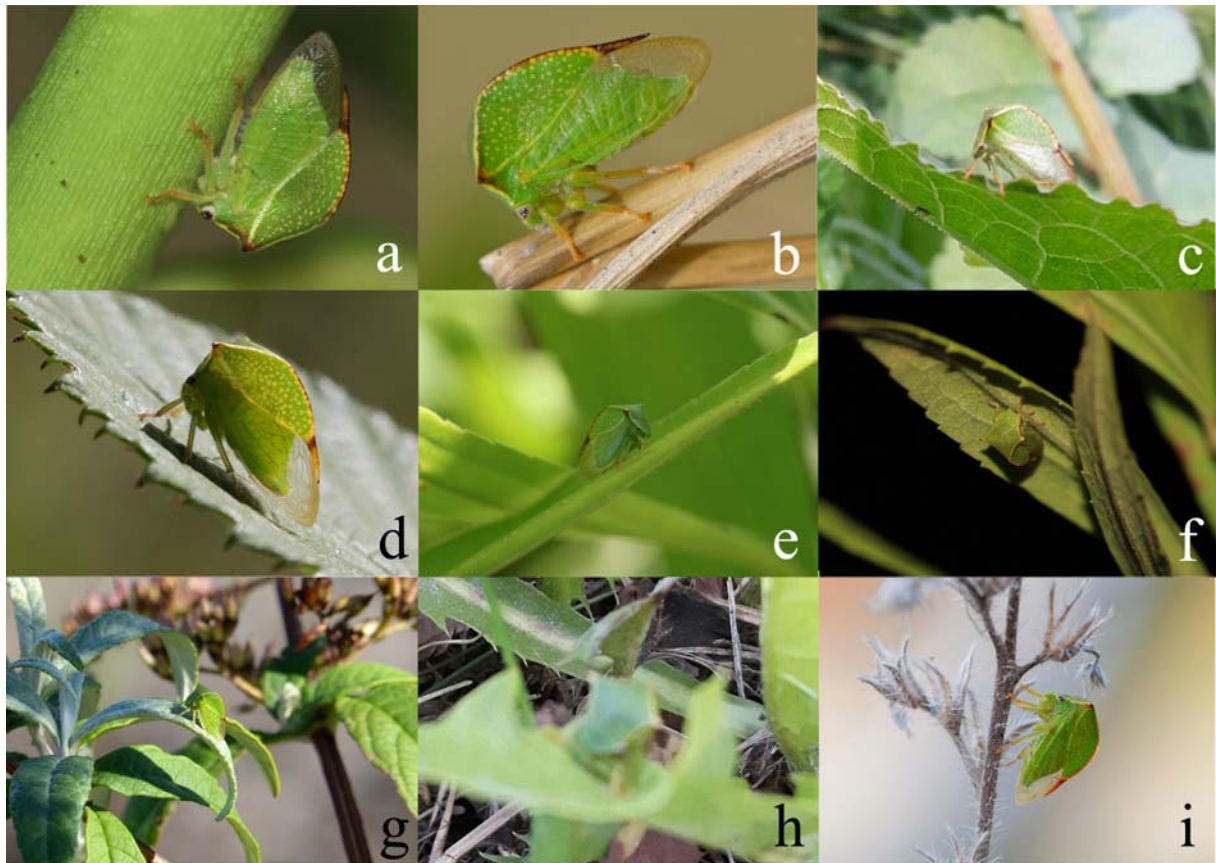


Abb. 3 a-i: Fotografisch dokumentierte Nachweise der Amerikanischen Büffelzikade *Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 aus dem Ballungsraum Ruhrgebiet. In chronologischer Reihenfolge der Nachweise. Die Zuordnung der Funde und Bildautoren kann anhand der Nachweisübersicht (Tab. 1) erfolgen.



Abb. 4: Fundort von *Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 im Naturschutzgebiet Saarn-Mendener Ruhraue in Mülheim an der Ruhr. An diesem Wegrand in halboffenem Kulturland unweit der Ruhr fand sich die Art in Anzahl an Acker-Winde, *Convolvulus arvensis* L., (Fam. Convolvulaceae). Nachweise finden häufig an Wegrand- oder Straßenrandsituationen statt. Foto: Thomas Hörren (Essen).

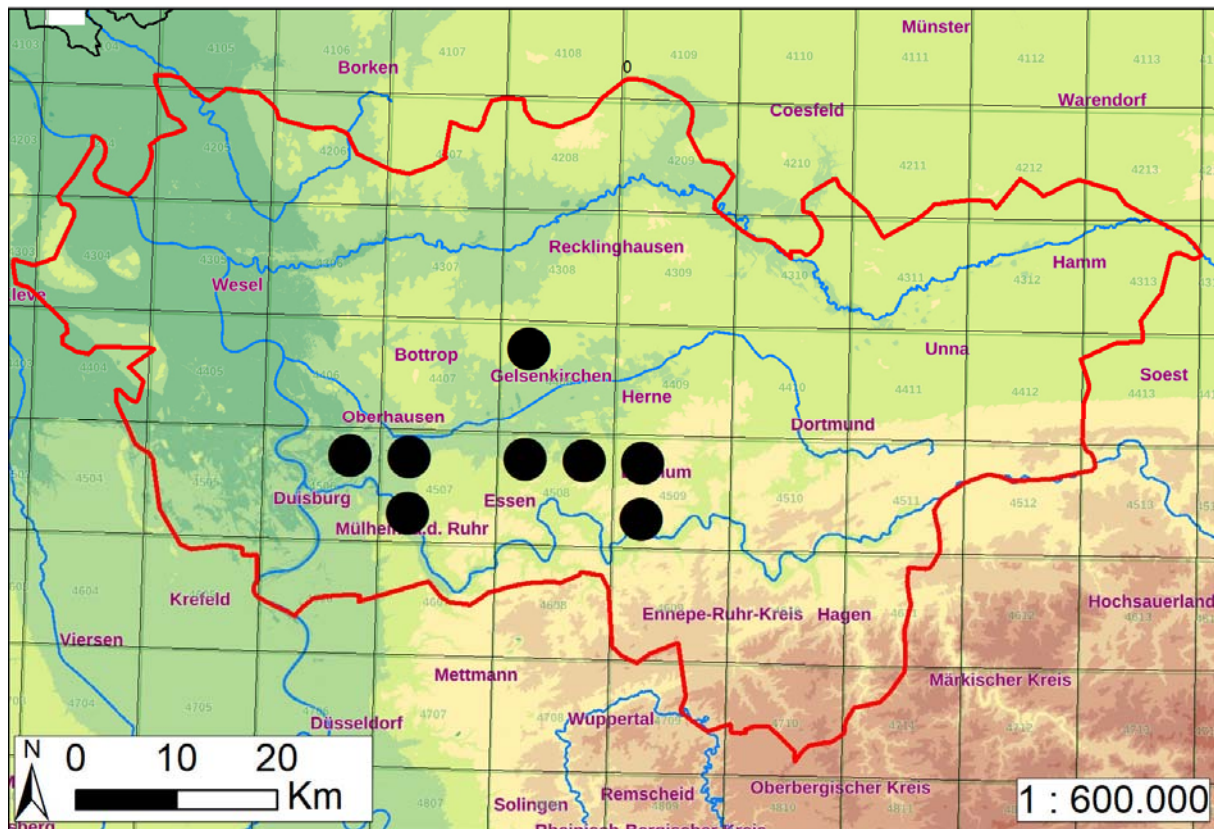


Abb. 5: Aktuelle Verbreitung von *Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977 im Ballungsraum Ruhrgebiet (2009-2019) (Darstellung: Verfasser; Hintergrundkarte: WMS NW Hoehenschichten, Geobasis NRW; WMS Gewässerstationierungskarte NRW, gis-rest.nrw.de; WMS NW DVG, Geobasis NRW; WMS NW TK-Blattschnitte, Geobasis NRW; Abrufdatum: 18.07.2019).

Über die Mitteilungen von fotografisch belegten oder gefangenen nordrhein-westfälischen Nachweisen würden wir uns, in der Hoffnung, die Verbreitung in Zukunft noch einmal aktualisieren zu können, sehr freuen. Der Nachweis von *S. bisonia* kann an geeigneten Stellen über Sichtbeobachtungen sowie der Nutzung von Klopfschirm und Streifkescher bei Tag und Nacht stattfinden.

Danksagung

Für die Mitteilung und Überlassung von Daten danken wir Thomas Barbig (Gelsenkirchen), Bernhard Jacobi (Oberhausen), Jürgen Niermann (Hattingen), Tobias Rautenberg (Duisburg), Klaas Reißmann (Oberhausen) und Julian Sattler (Oberhausen).

Literatur

- Alma, A.; Arno, C.; Vidano, C. (1987): Particularities on *Polynema striaticorne* as egg parasite of *Stictocephala bisonia* (Rhynchota Auchenorrhyncha). In: Vidano, C.; Arzone, A. (Hrsg): Proceedings of the 6th Auchenorrhyncha Meeting: September 7-11, 1987, Turin, Italy. – Rom (Consiglio nazionale delle ricerche).
- Biedermann, R.; Niedringhaus, R. (2004): Die Zikaden Deutschlands. Bestimmungstabellen für alle Arten. – Berlin (WABV Fründ).

- Fursov, V. N. (1994): New data on *Polynema striaticorne* (Hymenoptera, Mymaridae) and its host – *Stictocephala bisonia* (Homoptera, Membracidae). – Vestnik Zoologii 2: 12–19. [kyrillisch]
- Gebhardt H.; Kinzelbach, R.; Schmidt-Fischer, S. (1996): Gebietsfremde Tierarten. Auswirkung auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope. Situationsanalyse. – Landsberg (ecomod Verlagsgesellschaft).
- Geiter, O.; Homma, S.; Kinzelbach, R. (2002): Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. Untersuchung der Wirkung von Biologie und Genetik ausgewählter Neozoen auf Ökosysteme und Vergleich mit den potenziellen Effekten gentechnisch veränderter Organismen. Forschungsbericht 296 89 901/01, UBA-FB 000215 im Auftr. des Umweltbundesamtes (Berlin). – Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Texte 25/02: – Online im Internet: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2141.pdf> [03.06.2019].
- Hellrigl, K. (2006): Rasche Ausbreitung eingeschleppter Neobiota (Neozoen und Neophyten). – forest observer 2006 (2/3): 349–388.
- Hoffrichter, O.; Tröger, E. J. (1973): *Ceresa bubalus* F. (Homoptera: Membracidae) – Beginn der Einwanderung in Deutschland. Ein Beitrag zum Programm „Erfassung der Europäischen Wirbellosen (E. E. W.)“. – Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz N.F. 11 (1): 33–43, Tafel 4.
- Janský, V.; Kristín, A.; Okáli, I (1998): Der gegenwärtige Stand der Verbreitung und neue Erkenntnisse über die Bionomie der Art *Stictocephala bisonia* (Homoptera, Membracidae) in der Slowakei. – Biologia 43 (6): 527–533.
- Kallenborn, H. G.; Koch, F. (2006): Neozoische Zikaden und Wanzen im Saarland (Hemiptera: „Auchenorrhyncha“ und Heteroptera). – Abhandlungen der Delattinia 32: 191–198.
- Klaus, D.; Witsack, W.; Enge, D.; Jeworutzki, A. (2007): Fund der Büffelzikade (*Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977) im südlichen Sachsen-Anhalt (Auchenorrhyncha, Membracidae). – Entomologische Nachrichten und Berichte 51 (3-4): 203–206.
- Kunz, G.; Nickel, H.; Niedringhaus, R. (2011): Fotoatlas der Zikaden Deutschlands. – Scheeßel (Wissenschaftlich Akademischer Buchvertrieb-Fründ).
- Landeck, I. (2011): Funde der Büffelzikade (*Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977) im südlichen Land Brandenburg (Auchenorrhyncha, Membracidae). – Märkische Entomologische Nachrichten 13(2): 221–226.
- Lauterer, P.; Malenovský, I.; Špryňar, P. (2011): Invasion of the treehopper *Stictocephala bisonia* (Hemiptera: Cicadomorpha: Membracidae) in the Czech Republic: current distribution and first records from Bohemia. – Klapalekiana 47: 67–73.
- Mühlethaler, R.; Cirak, E.; Nickel, H. (2015): Zur Zikadenfauna der Kiesgrube Käppelin in Weil am Rhein (Baden-Württemberg) (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Cicadina 15: 59-72.
- Mühlethaler, R.; Holzinger, W.; Nickel, H.; Wachmann, E. (2018): Die Zikaden Deutschlands, Österreichs und der Schweiz: Entdecken – Beobachten – Bestimmen. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer): 360 S.
- Nickel, H.; Achtziger, R.; Biedermann, R.; Bückle, C.; Deutschmann, U.; Niedringhaus, R.; Remane, R.; Walter, S.; Wittsack, W. (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Zikaden (Hemiptera: Auchenorrhyncha) Deutschlands. In: Gruttke, H.; Balzer, S.; Binot-Hafke, M.; Haupt, H.; Hofbauer, N.; Ludwig, G.; Matzke-Hajek, G.; Ries, M. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere. Teil 2. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4): 247–298.
- Nickel, H.; Mühlethaler, R. (2017): Rote Liste und Gesamtartenliste der Zikaden (Hemiptera: Fulgoro-morpha und Cicadomorpha) von Berlin. 1. Fassung, Stand September 2016. In: Der Landesbeauf-

- tragte für Naturschutz und Landschaftspflege /Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere von Berlin. Berlin (Technische Universität Berlin): 30 S.
- Nickel, H.; Remane, R. (2003): Verzeichnis der Zikaden (Auchenorrhyncha) der Bundesländer Deutschlands. In: Klausnitzer, B. (Hrsg.): Entomofauna Germanica 6. – Entomologische Nachrichten und Berichte Beiheft 8: 130–154.
- Remane, R.; Wachmann, E. (1993): Zikaden kennenlernen, beobachten. – Augsburg (Naturbuch Verlag).
- Reichholf, J. H. (2006): Vorkommen der amerikanischen Büffelzikade *Stictocephala bisonia* (Kopp & Yonke, 1977) in München (Auchenorrhyncha, Membracidae). – Entomofauna 27(3): 409–416.
- Saas, B. (1979): Wirtspflanzen und Schadtätigkeit der amerikanischen Büffelzikade (*Ceresa bubalus* F.) in Ungarn und Möglichkeiten der Bekämpfung. – Növényvédelem 15: 67–73. [ungarisch]
- Schedl, W. (1995): Einwanderung der Amerikanischen Büffelzikade (*Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke 1977) nach Österreich (Homoptera, Auchenorrhyncha, Membracidae). – Stapfia 37: 149–152.
- Świerczewski, D.; Stroiński, A. (2011): The first records of the Nearctic treehopper *Stictocephala bisonia* in Poland (Hemiptera: Cicadomorpha: Membracidae) with some comments on this potential pest. – Polish Journal of Entomology 80 (1): 13–22.
- Tiefenbrunner, W.; Schmid, R.; Gangl, H.; Leitner, G.; Tiefenbrunner, M.; Tiefenbrunner, A. (2012): Die Auswirkung unterschiedlicher Bodenbedeckung auf die Zikaden – Begleitfauna (Auchenorrhyncha; Hemiptera) des Weingartens. – Linzer biologische Beiträge 44 (2): 1697–1713.
- Worschech, K. (2008): Ein Nachweis der Büffelzikade (*Stictocephala bisonia* Kopp & Yonke, 1977) für Thüringen (Auchenorrhyncha, Membracidae). – Mitteilungen des Thüringer Entomologischen Vereins 15 (1): 33–354.