



Erste Nachweise der Südlichen Grille *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille, 1804) in Brandenburg

Oliver Brauner¹ | Michael Ristow²

¹Rudolf-Breitscheid-Straße 62, 16225 Eberswalde, Deutschland

²Vegetationsökologie & Naturschutz, Universität Potsdam, Am Mühlenberg 3, 14476 Potsdam, Deutschland

Korrespondenz: Oliver Brauner; E-Mail: oliver.brauner@gmail.com
eingereicht: 03.05.2022; akzeptiert: 20.06.2022

Abstract

First records of the Verge Cricket *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille, 1804) in Brandenburg/ Germany. The first specimens of the Verge Cricket for Brandenburg were found in 2017 at the railway station of Angermünde and in 2018 at the railway station in Eberswalde. The two populations are the northernmost records for the species both for Germany and Central Europe. The species presumably has been introduced with rail freight traffic, similarly to other locations in Central Europe. The extent of the local distribution and the expansion were mapped during more than 60 day and night inspections along the railway and the near surroundings via singing male activities. It turned out that in the following years already sections of 2 to 3 km length had been colonized along the railway tracks coming from the two railway stations. Additionally, several larvae were found under different objects at a deposition near the station of Angermünde as well as single males in the city of Eberswalde in a distance from the railway tracks. Another focus of the study was the detection of the daily and seasonal singing male activity. Though primarily the main singing activity started at dusk or 1-2 hours before, certain singing males were already active at noon or early afternoon. The earliest seasonal record of a singing male was at 30th April 2019, the latest at 25th October 2019 and 2020. This exceeds the given dates for daily and seasonal singing activity for Germany.

Keywords: expansion, distribution, railway stations, singing activity,

Zusammenfassung

Im Jahr 2017 gelangen am Bahnhof in Angermünde sowie im Jahr 2018 am Bahnhof in Eberswalde die erstmaligen Nachweise der Südlichen Grille in Brandenburg. Diese beiden Vorkommen stellen zugleich die bis dato nördlichsten bekannt gewordenen Fundorte in Deutschland sowie auch für Mitteleuropa dar. Die Art wurde vermutlich, wie anderenorts im nördlichen Mitteleuropa auch, mit dem Bahngüterverkehr verschleppt. Bei bisher mehr als 60 Tages- und nächtlichen Kontrollen wurde versucht jeweils das Ausmaß der lokalen Verbreitung bzw. sukzessive Ausbreitungsprozesse im Untersuchungsverlauf entlang der Bahngleise sowie in der näheren Umgebung anhand von rufenden Männchen zu ermitteln. Dabei zeigte sich, dass ausgehend von den beiden Bahnhofsarealen, in den Folgejahren bereits Abschnitte von jeweils mindestens 2 bis 3 km Länge entlang der Gleise besiedelt waren. Darüber hinaus gelangen auch Funde von zahlreichen Larven unter Gegenständen an einem Ablageplatz in der Nähe des Bahnhofes von Angermünde sowie Einzelfunde durch rufende Tiere abseits der Gleise im Stadtgebiet von Eberswalde. Im weiteren Fokus der Kartierungen lag die Ermittlung der tages- sowie der jahreszeitlichen Rufaktivität. Auch wenn der Schwerpunkt der Gesangsaktivität zum Teil erst mit der Dämmerung bzw. oftmals 1-2 Stunden zuvor einsetzte, konnten rufende Männchen wiederholt auch bereits am Vormittag, um die Mittagszeit sowie am frühen Nachmittag erfasst werden. Der bisher jahreszeitlich früheste Nachweis rufender Männchen gelang am 30.04.2019, die spätesten Funde datieren jeweils vom 25.10. in den Jahren 2019 und 2020. Dies überschreitet den bisher in der Literatur für Deutschland angegebenen tages- und jahreszeitlichen Aktivitätszeitraum rufender Männchen.

Schlüsselwörter: Ausbreitung, Bahnhöfe, Gesangsaktivität, Verbreitung

Einleitung

Im Rahmen einer Zugfahrt von Prenzlau nach Berlin hatte einer von uns (M. R.) im Juni 2017 einen längeren Umsteige-Aufenthalt auf dem Bahnhof Angermünde. Dabei fiel an verschiedenen Stellen ein hohes Trillern im Gleisschotter auf, welches zu einer Grille zu gehören schien. Schnell war klar, dass der Gesang nicht zu einer der bisher in Brandenburg bekannten Grillenarten (Feldgrille, Heimchen, Maulwurfgrille, Waldgrille oder Weinhähnchen) gehörte. Mit einem Telefonat, bei dem der Gesang mit denen der schweizerischen Heuschreckenseite www.orthoptera.ch (Roesti & Rutschmann 2021) vor Ort verglichen werden konnte, wurde dann offenbar: es musste sich um die Südliche Grille, *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille, 1804), handeln. Am 29. Juni 2018 suchte daraufhin der andere Autor (O. B.) dieses Vorkommen auf und bestätigte es nicht nur, sondern konnte die Art am selben Abend auch noch im Bahnggebiet von Eberswalde nachweisen sowie seit dieser Zeit bei mehr als 60 weiteren Begehungen genauere Beobachtungen zu den beiden Standorten hinsichtlich Verbreitung, räumlicher und zeitlicher Ausbreitung, Ökologie und Phänologie vollziehen.

E. bordigalensis ist eine mediterran verbreitete Art mit einem Areal von Spanien bis Südosteuropa. Sie ist in vielen Regionen Südeuropas weit verbreitet und stellenweise sehr häufig (Bellmann et al. 2019). Bis Mitte der 1900er Jahre lagen die nördlichsten bekannten Fundpunkte in der Schweiz im Tessin und bei Genf (Baur et al. 2006). In jüngerer Zeit kam es in Mitteleuropa zu einer starken Ausbreitung nach Norden. So hat die Art u.a. auch in Österreich stark zugenommen (Denner 2017). Der erste Nachweis für Deutschland gelang im Jahr 1995 am Bahnhof Wörth in Rheinland-Pfalz (van Elst & Schulte 1995). In der Folgezeit gelangen weitere Funde meist im Einzugsbereich des Oberrheins an mehreren Bahnhöfen in Baden-Württemberg sowie in Rheinland-Pfalz (Boczki 2007, Schulte & Pfeifer 2011). Im Jahr 2007 erfolgte zudem erstmals auch ein Nachweis in Süd-Hessen (Boczki 2007). Besonders in den letzten zehn Jahren gelangen vor allem im Südwesten Deutschlands aber auch bis auf die Höhe von Bonn in Nordrhein-Westfalen zahlreiche weitere Neufunde (Stübing et al. 2019, Hochkirch et al. 2020, 2021). Auch in den mitteleuropäischen Nachbarländern kam es in den letzten Jahren zu Neunachweisen, so z.B. in den Niederlanden (Bouwman 2010) sowie in Polen (Li ana & Wawer 2019, Orzechowski & Nagler 2020).

Bei den im Rahmen dieser Arbeit vorgestellten brandenburgischen Erstnachweisen der Südlichen Grille in Angermünde (Landkreis Uckermark) und in Eberswalde (LK Barnim) handelt es sich zugleich um die bis dato nördlichsten bekannt gewordenen Funde in Deutschland sowie auch für Mitteleuropa.

Material und Methoden

Seit den beiden Erstnachweisen in Angermünde im Jahr 2017 und in Eberswalde im Jahr 2018 wurden vom Erstautor weit mehr als 50 Tages- und nächtliche Kontrollen am Eberswalder Vorkommen sowie mehr als zehn Begehungen am Vorkommen in Angermünde durchgeführt. Dazu wurden besonders die Bahnflächen sowie deren nähere Umgebung nach der Art abgesucht. Zum größeren Teil handelte es sich dabei um meist relativ kurze Tages- und nächtliche Kontrollen bei denen in erster Linie die tages- und jahreszeitliche Rufaktivität ermittelt werden sollte. Regelmäßig wurde dabei auch ein ca. 200 m langer Kontrollabschnitt an der Westseite des Hauptbahnhofes in Eberswalde erfasst. Dabei wurden neben der Einschätzung der relativen Gesangsaktivität auch Negativnachweise, die genaue Tageszeit sowie das aktuelle Wetter notiert. Die eigenen Beobachtungen zur Lufttemperatur und Windgeschwindigkeit wurden später mit den Angaben des Deutschen Wetterdienstes abgeglichen. Zudem wurde in den Jahren seit 2018 bei beiden Vorkommen mehrmals durch umfangreichere Kartierungen versucht, jeweils das Ausmaß der lokalen Verbreitung bzw. sukzessive Ausbreitungsprozesse im Untersuchungs- und Jahresverlauf entlang der Bahngleise sowie in der näheren Umgebung anhand von rufenden Tieren sowie ergänzend durch das Umdrehen von Versteckmöglichkeiten (Steine, Holzbretter) zu ermitteln. Bei diesen Kartierungen wurden auch alle weiteren Heuschreckenarten notiert, die im unmittelbaren

Umfeld, der von *E. bordigalensis* besiedelten Gleisbereiche erfasst werden konnten. Daneben wurden von der Südlichen Grille weitere Zufallsbeobachtungen (z.T. auch durch Gewährsleute) im Stadtgebiet von Eberswalde dokumentiert.

Ergebnisse

Verbreitung und Ökologie

Die meisten Nachweise von *E. bordigalensis* erfolgten anhand von rufenden Männchen unmittelbar im Gleisschotter von gut besonnten Bahnlinienabschnitten. In Angermünde wurde bei einer Kartierung der Rufer im Juni 2020 ausgehend vom Personen- und Güterbahnhof in nordwestlicher Richtung bereits ein Abschnitt von mindestens 2 km Länge entlang der Gleise besiedelt. Dabei konnten in der Summe mehr als 100 Rufer erfasst werden. Auch in Eberswalde war bereits im Jahr 2019 nachweislich ein längerer mehr oder weniger gut besonnener Abschnitt der Gleistrasse ausgehend vom Hauptbahnhof (Abb. 1) in mindestens 1,5 km Länge in südwestlicher Richtung bis zur Tierparkschranke sowie ebenfalls in ca. 1,5 km Länge in nördlicher Richtung bis auf Höhe eines Schotterhaufens am Rand der Bahngleise besiedelt. Neben den gezielten Erfassungen entlang der Bahngleise erfolgten in den Jahren 2019 und 2021 weitere überwiegend zufällig gemachte Beobachtungen (z.T. auch durch Gewährsleute) im Stadtgebiet von Eberswalde. In Klammer wird dabei die minimale Luftlinienentfernung zu der nächstgelegenen besiedelten Bahntrasse angegeben.

- 30.08.2019: 1 rufendes Expl. um 23:30 in einer Ziersteingabione vor REWE-Markt (mind. 470 m)
- 28.06.2021: 1 rufendes Expl. unter dem Standfuß eines Baustellenschildes Ecke August-Bebel-Straße/ Eisenbahnstraße (ca. 600 m) (schriftl. Mitt. J. Jilg)
- 28.06. bis 05.07.2021: abends mehrfach jeweils 1-2 rufende Expl. in einer Granitsteinschüttung am Parkplatz vom REWE-Markt (ca. 500 m), danach hier nicht mehr gehört
- 24.09.2021: 1 rufendes Expl. zwischen Bodenplatten direkt am Fuße der Außenwand einer Netto-Filiale um 20:30 (ca. 2 km)

Bei der gezielten Nachsuche rufender Tiere waren bisher alle lokalisierten Individuen sowohl tagsüber als auch nachts unter Steinen oder anderen Gegenständen versteckt. Bei den bisherigen Kartierungen gelangen auch sonst keine Sichtnachweise frei umherlaufender Tiere. Eine nächtliche Suche durch das Umdrehen mehrlagiger Gesteinsschichten im Gleisschotter von zuvor mit Hilfe ihrer Rufe verorteter Tiere gestaltete sich meist relativ zeitaufwendig bzw. nicht immer erfolgreich und wurde deshalb nur exemplarisch für einzelne Fotobelege an nicht aktiven Gleisabschnitten durchgeführt.

Bei der Suche der Tiere außerhalb des Gleisschotters gelang im September 2020 in bis zu maximal ca. 50 m Entfernung zu den nächsten besiedelten Gleisen an einem größeren Ablageplatz (Abb. 2) der Deutschen Bundesbahn in der Nähe des Bahnhofes von Angermünde der Fund von zahlreichen Nymphen (Abb. 3). Hier

konnten jeweils am 15.09. in der Dunkelheit sowie tagsüber am 21.09. und 30.09.2020 unter umgedrehten alten Holzbalken, Spanplatten, Asphaltresten, Bau-schutt, und Steinen bis zu 100 Nymphen, unterschiedlicher Entwicklungsstadien gefunden werden. Während die Tiere hier meist sehr schnell wieder versuchten, ein Versteck zu finden, verließen die drei bis zum nächsten Frühjahr mitgenomme-nen Larven im Terrarium regelmäßig auch tagsüber ihre Verstecke zur Nahrungs-suche.



Abb. 1: Lebensraum der Südlichen Grille (*E. bordigalensis*) im Gleisschotter entlang der Bahngleise am Hauptbahnhof von Eberswalde (Foto: Oliver Brauner, 15.08.2018).

Fig. 1: Habitat of the Verge Cricket (*E. bordigalensis*) in railway ballast along the railway tracks at Eberswalde, main station (photo: Oliver Brauner, 15.08.2018).



Abb. 2: An diesem DB-Ablageplatz in der Nähe des Bahnhofes von Angermünde konnten im September 2020 unter umgedrehten alten Holzbalken, Asphaltresten, Spanplatten, Steinen etc. bis zu 100 Nymphen unterschiedlicher Entwicklungsstadien der Südlichen Grille (*E. bordigalensis*) erfasst werden (Foto: Oliver Brauner, 21.09.2020).

Fig. 2: Up to 100 nymphs of different stages of the Verge Cricket (*E. bordigalensis*) were found at this railway deposition near the railway station of Angermünde in September 2020 under turned over old wooden beams, asphalt residues, chipboards, stones, etc, (photo: Oliver Brauner, 21.09.2020).



Abb. 3: Larve der Südlichen Grille (*E. bordigalensis*), die tagsüber zusammen mit vielen weiteren an diversen Versteckplätzen am DB-Ablageplatz (vgl. Abb. 2) in Angermünde gefunden werden konnte (Foto: Oliver Brauner, 30.09.2020).

Fig. 3: Larva of the Verge Cricket (*E. bordigalensis*), found at daytime in high numbers at numerous hiding places at the railway deposition (see fig. 2) in Angermünde (photo: Oliver Brauner, 30.09.2020).

Phänologie und tageszeitliche Gesangsaktivität

Seit dem Erstnachweis von *E. bordigalensis* im Stadtgebiet von Eberswalde im Jahr 2018 wurde bei regelmäßigen, gezielten Kontrollen von Frühjahr bis zum Herbst versucht, die jeweils maximale jahreszeitliche Aktivitätsspanne adulter Tiere anhand rufender Männchen im Freiland zu ermitteln. Dabei gelangen die bisher frühesten Gesangsnachweise von zwei Tieren im milden Frühjahr 2020 bereits am 30. April. In dem phänologisch deutlich späteren Frühjahr 2021 gelang die erste Beobachtung dagegen erst am 04. Juni. Mehrere Kurzkontrollen bei geeigneten Witterungsbedingungen im April/ Mai waren dagegen noch erfolglos. Auch wenn die Dichte der Rufer spätestens gegen Ende September merklich zurückging, konnten in bisher allen Jahren rufende Männchen noch bis in den Oktober hinein erfasst werden. Die bisher spätesten Gesangsnachweise gelangen in den Jahren 2019 und 2020 jeweils am 25. Oktober (Tab. 1). Dabei wurden an dem regelmäßig begangenen ca. 200 m langen Kontrollabschnitt am Bahnhof Eberswalde z.B. am 21.10.2019 um 19:30 (ca. 16°C) sogar noch 10 Rufer sowie am 25.10.2019 um 16:00 (ca. 17°C) noch 3 Rufer notiert.

Tabelle 1: Vergleichende Übersicht der in den Jahren 2018-2022 jeweils jahreszeitlich frühesten und spätesten singenden Nachweise von Männchen von *Eumodicogryllus bordigalensis* in Eberswalde/ Brandenburg. * Im Frühjahr 2018 noch keine gezielte Nachsuche. ** Nach Manuskriptabgabe.

Table 1: Overview of the earliest and latest seasonal records of singing males of *Eumodicogryllus bordigalensis* in the years 2018-2022 in Eberswalde/ Brandenburg. * No specific search in spring 2018; ** After submission of the manuscript.

Art	2018	2019	2020	2021	2022
Frühester Rufernachweis	*	29.05.	30.04.	04.06.	16.05.
Spätester Rufernachweis	12.10.	25.10.	25.10.	03.10.	**

Bei den zahlreichen Tages- und Abendkontrollen wurde der ca. 10-20 m weit hörbare Gesang bei geeigneter Witterung (meist ab ca. 12°C) abends oft schon ein bis zwei Stunden vor, zum Teil aber auch erst mit Einbruch der Dämmerung bis tief in die Nacht vorgetragen. Am 27.09.2021 sangen um 20:00 bei ca. 18°C mehrere Tiere sogar bei leichtem Nieselregen. Darüber hinaus war die Art bei einigen der Kartierungen jedoch auch am späten Nachmittag zu hören und in einigen Fällen wurde trotz der zu dieser Tageszeit nur geringen Erfassungsintensität bereits eine Gesangsaktivität um die Mittagszeit sowie zweimal sogar am frühen Vormittag erfasst. Zu den bisher tageszeitlich frühesten dokumentierten Gesangsaktivitäten am Bahnhof in Eberswalde gehören folgende Beobachtungen:

- 18.06.2022: mehrere Rufer bereits um ca. 7:40 vormittags (ca. 22°C, sonnig-wolkig, Wind ca. 15 km/h)
- 09.06.2022: mehrere Rufer um 09:30 vormittags (ca. 18°C, „schwül-warm“, Wind ca. 17 km/h) (schriftl. Mitt. mit Gesangsaufnahme, A. Reichling)
- September 2020: mehrere Rufer um ca. 11:30 Mittag (schriftl. Mitt. U. Schulz)
- 26.06.2021: zahlreiche Rufer bereits um 12:00 Mittag (ca. 22°C, sonnig, Wind ca. 6-10 km/h)
- 15.09.2019: Kurzkontrolle mit mindestens 3 Rufern um 13:00 Mittag (ca. 21°C, sonnig, Wind ca. 20 km/h)

Weitere Arten der beiden Bahnhofsgelände

Bei den Kartierungen der Vorkommen von *E. bordigalensis* am Bahnhofsgelände in Eberswalde wurden 16 sowie in Angermünde 13 weitere Heuschreckenarten insbesondere in der randlich an die Bahngleise angrenzenden Grasland- und Gehölzvegetation sowie zum Teil auch zwischen den einzelnen Gleisbereichen nachgewiesen. Die Mehrzahl gehörte zu den Arten der Trockenrasen bzw. der trockenen Ruderalfluren und Grünlandbrachen. In Eberswalde zählte darunter u.a. auch das Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*), das erstmals am 10.09.2016 in einer trockenen Ruderalflur im näheren Umfeld des Bahnhofs mit mehreren rufenden Männchen entdeckt wurde (O.B. unpubl.). Dieses Vorkommen war bis dato das nördlichste in Brandenburg und konnte hier in den Folgejahren regelmäßig bestätigt werden. Die Art zeigte jedoch trotz weiterer in der Umgebung potentiell geeigneter Lebensräume im Unterschied zu vielen anderen südlicheren brandenburgischen Vorkommen (I. Landeck, schriftl. Mitt. sowie eig. Beobachtung) bis zum Jahr 2021 kaum Ausbreitungstendenzen. Erst im August 2021 wurde erstmals ein rufendes Männchen in einer nur wenige 100 m benachbarten Gartenkolonie sowie am 12.09.2021 ein Exemplar im Stadtteil Finow in mehr als 4 km Luftlinienentfernung gehört. Mit zunehmender Häufigkeit wurde in den letzten Jahren am Eberswalder Vorkommen auch die Feldgrille (*Gryllus campestris*) erfasst, die unterstützt durch die trockenwarme Witterung, nach eigenen Beobachtungen auch in vielen weiteren, zum Teil ehemals nicht oder nur spärlich besiedelten Regionen Brandenburgs deutlich zugenommen hat. Einige weitere Arten besiedelten daneben bevorzugt die unmittelbar angrenzenden Gehölze oder wie die Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*) direkt benachbarte Feuchtbereiche. Tabelle 2 zeigt eine Übersicht der an den jeweiligen Vorkommen von *E. bordigalensis* in Eberswalde und in Angermünde zusätzlich erfassten Heuschreckenarten mit einer lebensraumspezifischen Zuordnung sowie der ökologischen Feuchtevalenz in Brandenburg.

Tabelle 2: Übersicht der weiteren Heuschreckenarten, die an den Vorkommen von *E. bordigalensis* in Eberswalde und Angermünde erfasst wurden mit einer lebensraumspezifischen Zuordnung sowie der Feuchtevalenz in Brandenburg. Ökologische Valenz: x: xerophil, m: mesophil, h: hygrophil (Klatt et al. 1999). X*: Nachweis als zum Teil regelmäßiger Gesangsgast von angrenzenden Feuchtbereichen. X**: Nachweis in unmittelbar angrenzenden Gehölzen.

Table 2: Overview of the further grasshopper species of the two populations of *E. bordigalensis* at Eberswalde and Angermünde with habitat specification and moisture valence in Brandenburg. Valence of moisture: x: xerophilous, m: mesophilous, h: hygrophilous (Klatt et al. 1999). X* Detected as a regular singing guest from neighboring wet areas. X** Detected as a regular singing guest from neighboring wet areas.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Ökologische Valenz	Eberswalde	Angermünde
<u>Arten der Trockenrasen (kurz-längerrassig)</u>				
<i>Bicolorana bicolor</i>	Zweifarbige Beißschrecke	x		X
<i>Calliptamus italicus</i>	Italienische Schönschrecke	x	X	
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	x	X	X
<i>Chorthippus mollis</i>	Verkannter Grashüpfer	x	X	X
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	x-m	X	
<i>Myrmecophilus acervorum</i>	Ameisengrille	h-x	X	
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	x	X	
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen	x	X	
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blaufügelige Ödlandschrecke	x	X	X
<i>Platycleis albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke	x	X	
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	Blaufügelige Sandschrecke	x		X
<u>Arten der Grünlandbrachen</u>				
<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	m-x		X
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	m	X	X
<i>Conocephalus fuscus</i>	Langflügelige Schwertschrecke	h-x	X	X
<u>Arten des Wirtschaftsgrünlandes</u>				
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	x-m	X	X
<i>Roeseliana roeselii</i>	Roesels Beißschrecke	m-h		X
<u>Arten der Baum-/Strauchschicht u. Hochstaudenfluren</u>				
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	m	X**	X**
<i>Meconema meridionale</i>	Südliche Eichenschrecke	m	X**	
<i>Tettigonia cantans</i>	Zwitscherschrecke	m-h	X*	X*
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	m	X	X
Gesamtartenzahl			16	12

Diskussion

Die Südliche Grille gilt als ausgesprochen wärme- und trockenheitsliebend. Während die Art z.B. im östlichen Österreich an den verschiedensten offenen warmen Lebensräumen wie in Kiesgruben, auf Äckern, Seeufern, Bahnschotter, Salzlacken sowie rissigen Niedermoorböden vorkommt (Denner 2017), besiedelt sie an den beiden Vorkommen in Brandenburg wie in den meisten der deutschen Nachweisgebiete in erster Linie den sich tagsüber gut erwärmenden, spaltenreichen Schotterkörper von gut besonnten Bahngleisen. Gelegentlich konnte die Art aber auch bereits in Deutschland in trockenwarmen Lebensräumen außerhalb der Gleisanlagen angetroffen werden. So fand sie z.B. Boczki (2007) in Mannheim in einem Retentionsbecken mit „halbtrockenrasenartigen Vegetationsbeständen“ sowie an den Rändern von benachbarten Äckern in bis zu weit mehr als 100 m Entfernung zu den Bahngleisen. Auch Stübing et al. (2019) berichten von mehreren Beobachtungen in Süd-Hessen abseits von Gleisanlagen, so u.a. von mindestens 50 Männchen auf einer Deponiefläche in ca. 3 km Entfernung zu den nächsten Gleisanlagen. Boczki (2007) sowie Stübing et al. (2019) halten dabei auch eine natürliche Besiedlung Süddeutschlands durch makroptere Exemplare für möglich und eine Zwischenform von Arealerweiterer und verschlepptem Neozoon für denkbar. Auch die Einzelfunde in den Jahren 2019 und 2021 von rufenden Männchen an verschiedenen Stellen im Stadtgebiet von Eberswalde in bis zu maximal 2 km Entfernung zu den nächsten Gleisen deuten auf lokale Ausbreitungsversuche durch die zumindest zeitweise flugfähige Art hin. Interessant ist dabei vor allem die Beobachtung eines rufenden Tieres an der Außenwand eines Supermarktes in ca. 2 km Entfernung zu den besiedelten Bahngleisen im Ende September, also zu einer Zeit, in der die Tiere, die in der Regel ihre Flügel kurz nach der Imaginalhäutung abwerfen (Coray 2002, Bellmann et al. 2019), eigentlich nicht mehr flugfähig sind. Da dieses Tier trotz Nachsuche nicht gefunden wurde, konnte die Flugfähigkeit nicht überprüft werden. Allerdings gelang in Eberswalde noch am 05. September der Sichtfund eines makropteren Männchens, das für einen Fotobeleg (Abb. 4) zusammen mit einem weiteren Tier im mehrschichtigen Gleisschotter freigelegt wurde. Das zweite Männchen hingegen war bereits flügellos.

Die beiden hier vorgestellten Vorkommen im Norden Brandenburgs liegen mit ca. 440 km Luftlinie zu dem aktuell nächst gelegenen bekannten Vorkommen bei Gliwice in Polen bzw. mehr als 500 km zu den Funden im Raum Bonn (Hochkirch et al. 2021) sehr weit außerhalb des bisher bekannten besiedelten Areals, wie das bspw. auch für den ersten Fund in den Niederlanden dokumentiert ist (Bouwman 2010). Dies, und auch durch den Umstand, dass sich beide jeweils im näheren Umfeld eines Güterbahnhofs befinden, legt eine Verfrachtung durch den Güterverkehr nahe. Die Verschleppung könnte dabei insbesondere über den Gleisschotter selbst geschehen. Daraufhin deuten auch mehrfach eigene Beobachtungen zur spontanen und regelmäßigen Besiedlung von zum Teil erst kurz davor angehäuften Schotteransammlungen im Bahnbereich in Angermünde und Eberswalde hin.



Abb. 4: Ein Anfang September noch makropteres Männchen der Südlichen Grille (*Eumodicogryllus bordigalensis*), das am Vorkommen in Eberswalde in der Dunkelheit im mehrschichtigen Gleisschotter „freigelegt“ wurde (Foto: Oliver Brauner, 05.09.2018).

Fig. 4: A still macropteros male of the Verge Cricket (*Eumodicogryllus bordigalensis*) in the beginning of September, uncovered during the dark in the multi-layered railway ballast at Eberswalde (photo: Oliver Brauner, 05.09.2018).

Auch die meisten Autoren vermuten bei *E. bordigalensis* primär eine Ausbreitung über die Verfrachtung durch den Bahnverkehr (z.B. Maas et al. 2002, Hochkirch et al. 2021). Daneben wird u.a. auch der Transport im Eistadium im Schlamm mit Baumaschinen erwogen (Denner 2017). Theoretisch denkbar wäre jedoch eine aktive Ausbreitung zwischen den beiden, nur ca. 25 km Luftlinie voneinander entfernten Vorkommen in Eberswalde und Angermünde. Allerdings waren bei den bisherigen Stichproben die untersuchten Bereiche der Bahnstrecke zwischen den Städten nur jeweils 1 bis 2 km peripher der beiden Bahnhöfe besiedelt. Die Strecke zwischen den beiden Vorkommen führt außerdem durch zwei größere geschlossene, jeweils mehr als 3-4 km lange Waldgebiete, die möglicherweise als deutliche Ausbreitungsbarriere wirken (Stübing et al. 2019). Zudem scheinen beide Nachweisgebiete mehr oder weniger zeitlich parallel besiedelt worden zu sein.

Die Südliche Grille kommt in Brandenburg sicherlich nicht erst seit 2017 vor. So gab es nach einer Rundmail im Juli 2018 zu den beiden Funden von *E. bordigalensis* an den Arbeitskreis Heuschrecken Brandenburg die Rückmeldung von Jochen Bellebaum (schriftl. Mitt. 2018) von einer Gesangsbeobachtung, einer ihm unbekannt Grille am Bahnhof von Angermünde, die er schon 2016 bei Dunkelheit „in

großer Zahl“ gehört hatte. Das Vorkommen bei Angermünde war zudem bereits in der Anfangszeit nach seiner Entdeckung relativ groß, und die Art war an den Fundstellen im Juli 2017 im Bereich von mehreren hundert Metern singend mit etlichen rufenden Männchen wahrzunehmen (M.R.). Bei der Begehung Ende Juni 2018 wurden durch den Erstautor auf einem Abschnitt von 1,3 km entlang der Gleise mindestens 100 Rufer verhört. So ist zu vermuten, dass die Ansiedlung möglicherweise schon einige Jahre bestand. Auch beim Vorkommen in Eberswalde konnten bei einer ersten umfassenden Kartierung Anfang September 2018 auf einem Abschnitt von ca. 1,5 km bereits deutlich mehr als 100 Rufer erfasst werden. Andererseits ist es hier etwas eigenartig, dass die Art im September 2016 bei einer intensiveren Nachsuche des hier ebenfalls erst neu entdeckten Vorkommens des Weinhähnchens noch nicht erfasst werden konnte. Möglicherweise wurde sie dabei 2016 nur überhört, was aufgrund ihrer nicht unerheblichen Lautstärke jedoch nur bei einem zu dieser Zeit noch relativ kleinen Vorkommen realistisch erscheint. Vermutlich kann die Vermehrung und lokale Ausbreitung von *E. bordigalensis* bei geeigneten Habitat- und Nahrungsbedingungen jedoch auch sehr schnell von staten gehen. So berichten van Elst & Schulte (1995) bereits zwei Jahre nach dem Erstfund am Bahnhof Wörth von 100 bis 150 singenden Tieren.

Die Südliche Grille ist in Mitteleuropa univoltin und die Überwinterung erfolgt als Larve, in überwiegend älteren Jugendstadien (Coray 2002, Fischer et al. 2020). Auffällig ist, dass die bisher maximal festgestellte jahreszeitliche Aktivitätsspanne adulter Tiere in Brandenburg von Ende April bis Mitte/ Ende Oktober (max. 25. Oktober 2019 bzw. 2020) den in der Literatur für Deutschland angegebenen Zeitraum mehr oder weniger deutlich überschreitet. So geben van Elst & Schulte (1995) Funde rufender Tiere in Wörth lediglich für den Zeitraum August und September an. Baur et al. (2006) schreiben, dass man in der Schweiz „ausgewachsene Tiere von Ende Mai bis Anfang September, mit einem Höhepunkt im Juni“ findet. In Rheinland-Pfalz wurde die Art zwischen dem 06. Juni und dem 30. September nachgewiesen (Schulte & Pfeifer 2011). Bei Hochkirch et al. (2021) wurde für das im Jahr 2020 neuentdeckte Vorkommen bei Bonn eine Gesangsaktivität im Zeitraum vom 23. Mai bis Ende August festgestellt. In Bellmann et al. (2019) wird das Auftreten adulter Tiere wiederum für den Zeitraum von April bis September, mit einem Schwerpunkt von Mai bis August, angegeben und bei Fischer et al. (2020) wird ein Zeitraum von Ende Mai bis Anfang Oktober genannt. Jedoch ging bereits Boczki (2007), der bei seinen Untersuchungen in Südhessen und Nord-Baden-Württemberg die Tiere von Ende Juni bis Anfang Oktober verhörte und danach keine Begehungen mehr durchführte, davon aus, dass die Adultphase zu dieser Zeit noch nicht abgeschlossen ist. Für die überwiegend innerhalb des östlichen Österreichs im pannonischen Raum bekannten Vorkommen wurden die früheste Gesangsmeldung bereits am 25. April 2007 und das zuletzt rufende Tier am 13. Oktober 2014 vermeldet (Danner 2017). Orzechowski & Nagler (2020) gelang bei ihren Untersuchungen im südlichen Polen mit dem 08.05. im milden Frühjahr 2019 eine ähnlich frühe Beobachtung wie bei den eigenen Kartierungen in Eberswalde (30.04.).

Der Hintergrund für die bei der Mehrheit der anderen Untersuchungen gegenüber den eigenen Beobachtungen mehr oder weniger verkürzte Phänologie dürfte möglicherweise in der fehlenden Nachsuche außerhalb der Hauptaktivitätsphasen adulter Tiere liegen. Dieser Aspekt könnte auch für die tageszeitliche Gesangsaktivität zutreffen. Während einige Autoren für ihre Vorkommen in Deutschland ein Einsetzen des Gesangs ganz (Hochkirch et al. 2021) oder hauptsächlich (z.B. Maas et al. 2002, Bellmann et al. 2019, Fischer et al. 2020,) erst mit Einbruch der Dunkelheit konstatieren, wurde bei den Untersuchungen in Nordostbrandenburg der Gesang trotz auch meist höherer Intensität ab dem frühen Abend ca. 1-2 Stunden vor bzw. mit Einbruch der Dämmerung mehrmals und nicht nur von einzelnen Tieren bereits schon am Vormittag (frühester Nachweis um 7:40!) sowie um die Mittagszeit vorgetragen. Auch Baur et al. (2006) schreiben für die Vorkommen in der Schweiz, dass Tiere im Bahnschotter zum Teil bei hohen Temperaturen schon am Tage singen, wohingegen sie in den Feldern und Steinbrüchen nur bei Nacht oder tieferen Temperaturen rufen. Nach Schulte & Pfeifer (2011) beginnen die Tiere in Rheinland-Pfalz zumindest an warmen Tagen mit bedecktem Himmel bereits am späten Nachmittag zu singen. Bellmann et al. (2019) geben für Mitteleuropa den Gesang in den Abendstunden und nachts an. Sie schreiben aber zugleich, dass die Männchen in den Steppengebieten Osteuropas auch tagsüber singen. Ob dies ein Phänomen ist, das in der subkontinentalen Region Nordostbrandenburgs häufiger auftritt als in Südwestdeutschland, ist zu prüfen. In diesen Zusammenhang ist allerdings eine eigene weitere Zufallsbeobachtung vom 16.07.2018 in Baden-Württemberg interessant. So waren bei einem kurzen Zwischenaufenthalt von 16:10-16:20 (sonnig, > 30°C) am Bahnhof in Heidelberg zahlreiche rufende Tiere der Südlichen Grille aus dem Gleisbett zu hören (Brauner unpubl.).

Bei den beiden im Rahmen dieser Arbeit vorgestellten Fundorten der Südlichen Grille in Angermünde (53°01' N) und in Eberswalde (52°50' N) handelt es sich neben den Erstnachweisen für Brandenburg auch um die bis dato nördlichsten bekannt gewordenen Funde in Deutschland sowie vermutlich zugleich auch für Mitteleuropa. So erreicht die Art nach Bellmann et al. (2019) in Frankreich die Höhe von Paris (48°51' N) und den Süden der Tschechischen Republik. Auch jüngere Neufunde für die Niederlande (Bouwman 2010) am Bahnhof von Ede (52°02' N) und für das südliche Polen (Liana & Wawer 2019, Orzechowski & Nagler 2020) mit dem nördlichsten Fund in der Nähe von Lublin (51°23' N) liegen südlicher.

Nach *Phaneroptera falcata* (Poda 1761), die als gut flugfähige Art seit ihrem Erstfund im Fläming im Jahr 1999 Brandenburg mittlerweile flächendeckend besiedelt (vgl. Lehmann et al. 2016), *Oecanthus pellucens* (Scopoli 1763) (vermutlich anthropogene Einschleppungen) und *Meconema meridionale* Costa 1860, die in erster Linie über den Autoverkehr eingeschleppt wurde und 2005 in Südost-Brandenburg, 2007 in Berlin (jeweils Sczepanski 2008) sowie 2013 erstmals auch im Stadtgebiet von Eberswalde (Brauner et al. 2021) nachgewiesen wurde, handelt es sich damit bereits um die vierte südliche Heuschreckenart, die nach der Erstellung der letzten Roten Liste und Gesamtartenliste (Klatt et al. 1999) in den letzten zwei Jahr-

zenten neue Populationen in Brandenburg begründet hat. Die Ausbreitungsprozesse wärmeliebender Arten wie der Südlichen Grille wurden neben dem Vorgang der Verschleppung vermutlich erst durch den Klimawandel ermöglicht oder zumindest stark von ihm begünstigt (Poniatowski et al. 2018). Dass die Südliche Grille im Norden Brandenburgs seit mehreren Jahren stetig nachgewiesen werden konnte und darunter auch bereits zumindest mäßig kalte Winter erfolgreich überstehen konnte, deutet zudem darauf hin, dass sie sich auch unter den aktuell in Nordostdeutschland herrschenden Klimabedingungen langfristig erfolgreich etablieren kann.

Zugleich wird eine sukzessive Ausbreitung sowohl durch weitere Verfrachtung mit dem Güterverkehr als auch lokal durch zumindest zeitweilig makroptere, flugfähige Exemplare sowie „zu Fuß“ entlang von mehr oder weniger gut besonnten Bahnlinien als sehr wahrscheinlich angesehen. Eine gezielte Nachsuche an weiteren brandenburgischen Bahnhöfen mit Güterverkehr (u.a. Elstal, Bernau und Priort/Wustermark) blieb bislang (noch) erfolglos. Wir vermuten jedoch, dass die Art zukünftig auch an weiteren geeigneten Standorten in Nordostdeutschland gefunden werden kann und würden uns über Rückmeldungen dazu freuen.

Danksagung

Wir danken Dr. Günter Köhler für die Durchsicht und die wertvollen Kommentare und Vorschläge zur ersten Version des Manuskripts. Herzlicher Dank gilt zudem Ines Schneider (Kyritz) sowie Vera Liebigt (Eberswalde) für die Unterstützung bei einzelnen Kartierungen sowie Jakob Jilg (Eberswalde), Andreas Reichling (Eberswalde) und Prof. Dr. Ulrich Schulz (Liepe) für die Mitteilung ihrer Beobachtungen von rufenden Tieren im Stadtgebiet von Eberswalde. Außerdem danken wir Dr. Jochen Bellebaum (Neschwitz) für die Mitteilung seiner Gesangsbeobachtung im Jahr 2016 am Angermünder Bahnhof einer ihm damals noch unbekanntes Grillenart und Ingmar Landeck (Finsterwalde) für seine Auskunft zur Situation der aktuellen Ausbreitung des Weinhähnchens in Südbrandenburg. Josephin Krause (Berlin) sei schließlich für die Telefonübermittlung des Gesangs der Schweizer Orthopteren-Internetseite gedankt.

Literatur

- Baur B, Baur H, Roesti C, Roesti D (2006) Die Heuschrecken der Schweiz. Haupt Verlag, Bern, 325 S.
- Bellmann H, Rutschmann F, Roesti C, Hochkirch A (2019) Der Kosmos Heuschreckenführer. Die Heuschrecken Mitteleuropas und die wichtigsten Arten Südosteuropas. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart, 330 S.
- Boczki R (2007) Arealerweiterung zweier Langfühlerschrecken (Orthoptera: Ensifera): neu in Hessen: Südliche Grille, *Eumodicogryllus bordigalensis* Latreille, [1804] (Gryllinae), neu in Hessen und Nord-Baden-Württemberg: die Vierpunktige Sichelschrecke, *Phaneroptera nana* Fieber, 1853 (Phaneropterinae). *Articulata* 22: 235-248.

- Bouwman JH (2010) De spookkrekel *Eumodicogryllus bordigalensis* nieuw voor Nederland (Orthoptera: Gryllidae). Nederlandse Faunistische Medelingen, 34: 11–16.
- Brauner O, Nordalm J, Schulz U (2021) Vorkommen, Verbreitung und Gehölzhabitatnutzung der Südlichen Eichenschrecke (*Meconema meridionale* Costa, 1860) und der Gemeinen Eichenschrecke (*Meconema thalassinum* (De Geer, 1773)) in Eberswalde. Veröffentlichungen des Naturkundemuseums Potsdam, Band 7: 17-31.
- Coray A (2002) Zur Makropterie bei *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille, [1804]) (Ensifera: Gryllidae). Articulata 17 (2): 13-18.
- Denner M (2017) Südliche Grille *Eumodicogryllus bordigalensis* (Latreille, 1804). In: Zuna-Kratky T, Landmann A, Illich I, Zechner L, Essl F, Lechner K, Ortner A, Weißmair W, Wöss G: Die Heuschrecken Österreichs. Denisia 39: 480-483.
- Fischer J, Steinlechner D, Zehm A, Poniatowski D, Fartmann T, Beckmann A Stettmer C (2020) Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols. – Bestimmen – Beobachten – Schützen. 2. Aufl., Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 386 S.
- Hochkirch A, Andreä J, Bodingbauer S, Jacobi B, Klein R, Paulus C, Pittius U, Rautenberg T, Sändig S, Sattler J (2020) Heuschrecken in Deutschland 2019 – Interessante Heuschreckennachweise auf der Meldeplattform heuschrecken.observation.org aus dem Jahr 2019. Articulata 35 (2): 93–103.
- Hochkirch A, Andreä J, Franzen A, Jung, C, Klosinski V, Manz A, Paulus C, Rautenberg T, Sander U, Schädler M, Stalling T (2021) Heuschrecken in Deutschland 2020 – Interessante Heuschreckennachweise auf der Meldeplattform heuschrecken.observation.org aus dem Jahr 2020. Articulata 36 (2): 61–76.
- Klatt R, Braasch D, Höhnen R, Landeck I, Machatzi B, Vossen B (1999) Rote Liste und Artenliste der Heuschrecken des Landes Brandenburg. Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 8 (1): Beilage, 19 S.
- Lehmann AW, Klatt R, Landeck I, Machatzi B, Hennigs S, Brauner O, Lehmann GUC (2016) Fokusarten für die Erfassung zur Gefährdungsanalyse der Heuschrecken (Saltatoria) in Brandenburg und Berlin. Articulata 31: 23-44.
- Liana A, Wawer W (2019) New data on the occurrence and macroptery of *Eumodicogryllus bordigalensis* (LATREILLE, 1804) (Orthoptera: Gryllidae) in Poland and in other parts of the species range. Polish Journal of Entomology 88 (2): 137–148.
- Maas S, Detzel P, Staudt A (2002) Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 401 S.
- Orzechowski R, Nagler, M (2020) Świerszcz południowy *Eumodicogryllus bordigalensis* (latreille, 1804) (Orthoptera: Gryllidae) na Górnym Śląsku. Rocznik muzeum górnośląskiego w bytomiu przyroda, Vol. 26 (online 010): 1-9.
- Poniatowski D, Münch T, Helbing F, Fartmann, T (2018) Arealveränderungen mitteleuropäischer Heuschrecken als Folge des Klimawandels. Natur und Landschaft 93(12): 553–561.
- Roesti C, Rutschmann, F (2021) <http://www.orthoptera.ch/arten/item/eumodicogryllus-bordigalensis>. Abgerufen im Juni 2017.

- Schulte T, Pfeifer MA (2011) Südliche Grille – *Eumodicogryllus bordigalensis* Latreille, [1804]). In: Pfeifer MA, Niehuis M, Renker C: Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 41: 338–342.
- Sczepanski S (2008) Erstnachweis der Südlichen Eichenschrecke, *Meconema meridionale* (Costa, 1860), in Berlin (Insecta: Saltatoria). Märkische Entomologische Nachrichten 10(1): 135–139.
- Stübing S, Hundertmark I, Reiners TE (2019) Beobachtungen zur Ausbreitung von Weinhähnchen (*Oecanthus pellucens*), Vierpunktiger Sichelschrecke (*Phaneroptera nana*) und Südlicher Grille (*Eumodicogryllus bordigalensis*) in Hessen. *Articulata* 34: 127-138.
- Van Elst A, Schulte T (1995) Freilandfunde der Südlichen Grille, *Tratarogryllus burdigalensis* (Latr., 1804) und der „Exotischen Grille“, *Gryllodes sigillatus* (Walk., 1869) im südlichen Rheinland-Pfalz. *Articulata* 10 (2): 185–191.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Articulata - Zeitschrift der Deutschen Gesellschaft für Orthopterologie e.V. DGfO](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [37_2022](#)

Autor(en)/Author(s): Brauner Oliver, Ristow Michael

Artikel/Article: [Erste Nachweise der Südlichen Grille *Eumodicogryllus bordigalensis* \(Latreille, 1804\) in Brandenburg 31-46](#)