

Die Geradflügler (Dermaptera, Blattoptera, Orthoptera) im Projektgebiet Dübener Heide, Sachsen-Anhalt

von Michael WALLASCHEK und Björn SCHÄFER

Zusammenfassung

Im Projektgebiet „Dübener Heide“ in Sachsen-Anhalt wurden in den Jahren 2015 bis 2017 vier Dermaptera, zwei Blattoptera und 38 Orthoptera (Ensifera: 18, Caelifera: 20) mittels Sichtbeobachtung, Verhören, Hand- und Kescherfang, Klopfen, Bodenfallen und Steinewenden erfasst. Darunter befinden sich fünf Erstnachweise für das Projektgebiet (*Apterygida media*, *Leptophyes albobittata*, *Decticus verrucivorus*, *Metrioptera bicolor*, *Calliptamus italicus*). Die Gesamtzahl der hier registrierten Dermaptera-, Blattoptera- und Orthoptera-Arten beläuft sich jetzt auf fünf, fünf bzw. 43 (Ensifera: 19, Caelifera: 24). Aus dem Gebiet sind 28 zoogeographisch bedeutsame Geradflüglerarten Sachsens bekannt.

Für das Projektgebiet „Dübener Heide“ in Sachsen-Anhalt konnten erstmals Geradflügler-Artenbündel der Gehölze, feuchten Grünländer und Magerrasen ermittelt, das Geradflügler-Artenbündel der mesophilen Grünländer verifiziert und erweitert werden. Ein Vergleich dieser Artenbündel mit dem des „Presseler Heidewald- und Moorgebietes“ in Sachsen zeigte beachtliche Differenzen auf, die wiederum Unterschiede in der Vegetations- und Landnutzungs-Struktur indizierten. Das könnte jedoch aufgrund des zeitlichen Abstandes zwischen den Untersuchungen auch Licht auf frühere Verhältnisse in der „Dübener Heide“ werfen.

Dem Naturschutz wird die Erhaltung und Pflege der im Projektgebiet verbliebenen Magerrasen, Feuchtwiesen und alten Laub- und Mischwälder sowie der ersten in Sachsen-Anhalt registrierten Population von *Calliptamus italicus* und ihres Lebensraumes empfohlen.

Vorbemerkung

Das EVSA-Projektgebiet „Dübener Heide“ gehört nach MEYNEN et al. (1953-1962) zum Naturraum „Dahlen-Dübener Heiden“ innerhalb des „Elbe-Mulde-Tieflandes“. Es umfasst den in Sachsen-Anhalt liegenden Teil der Dübener Heide exklusive der Oranienbaumer Heide. Von 2015 bis 2017 erfolgten im Projektgebiet Untersuchungen zur Geradflüglerfauna. Sie beziehen die aus dem Projektgebiet vorliegenden Beobachtungen und Publikationen (WALLASCHEK 2013, 2014, WALLASCHEK et al. 2004) ein.

Methodik

In den Jahren 2015 bis 2017 wurden durch den Erstautor die Geradflüglerarten von 92 Untersuchungsflächen (UF), durch den Zweitautor von 14 UF mittels Sichtbeobachtung, Verhören, Hand- und Kescherfang, Klopfen sowie Steinewenden erfasst (Tab. 1). Außerdem konnten die Geradflügler-Beifänge der von September 2015 bis September 2016 in elf UF von Herrn Dr. W. MALCHAU, Schönebeck, betriebenen Bodenfallen (siehe S. 9ff) vom Erstautor determiniert werden. Die Herren W. BÄSE, Lutherstadt Wittenberg, P. GÖRICKE, Ebendorf, Lars HUTH, Bernburg, Dr. T. KARISCH, Dessau-Roßlau, Dr. P. H. SCHNITTER, Halle (Saale) und A. SCHÖNE, Dessau-Roßlau, stellten ihre Funde zur Verfügung.

Die Aufnahme der Geradflüglerbestände erfolgte, soweit möglich, getrennt nach Biotop- und Nutzungstypen (PETERSON & LANGNER 1992). Die Flächen wurden je nach ihrer geometrischen Form linien-, schleifen- oder spiralartig durchschritten, die vorkommenden Arten notiert und deren Bestandsgrößen (Populationsgrößen) mit nach den Dermaptera, Blattoptera und Ensifera einerseits und den Caelifera andererseits differenzierten Häufigkeitsklassen (**HK: 1:** einzelne, Dermaptera, Blattoptera, Ensifera: 1-2 Individuen, Caelifera: 1-5 Individuen, **2:** wenige, 3-10 bzw. 6-30, **3:** mäßig viele, 11-20 bzw. 31-70, **4:** viele, 21-40 bzw. 71-150, **5:** sehr viele, ≥ 41 bzw. ≥ 151 ; WALLASCHEK 1996) eingeschätzt. Zur Ermittlung der charakteristischen Artengruppen der Biotoptypen wurde die Präsenz (Stetigkeit) der Arten eingesetzt. Es kamen die folgenden Präsenzklassen zur Anwendung: I: >0 -20 %, II: 21-40 %, III: 41-60 %, IV: 61-80 %, V: 81-100 %. Zum Artenbündel wurden die Arten mit den Präsenzklassen IV und V gezählt. Zönobionte und zönophile Arten wurden auch bei niedrigerer Präsenzkategorie in die Artenbündel aufgenommen (SCHWERDTFEGER 1975). Präsenzberechnungen wurden entsprechend der Präsenzklassierung erst ab mindestens fünf Aufnahmen pro Biotoptyp durchgeführt.

Tab. 1: Die Untersuchungsflächen (UF) in der Dübener Heide (Kescherfang etc.).

GKK = Gauss-Krüger-Koordinaten; MTBQ = Messtischblattquadrant; Biotop- und Nutzungstypen nach PETERSON & LANGNER (1992); Methoden: Sichtbeobachtung, Verhören, Hand- und Kescherfang, Klopfen, Steinewenden. UF des Erstautors: D1 bis D40c; UF des Zweitautors: D41 bis D50.

UF	GKK	Biotop- und Nutzungstyp, Lage und Erfassungstermine
D1	MTBQ 4341/4	Tornau , 750 m NO Kirche, links des Hammerbachs, Umgebung Döbeltsmühle;
D1a	4541465/5723469	KGmh...M/KMak...M, O Döbeltsmühle, Mittelhang, 117 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D1b	4541430/5723574	KGmh...R., N Döbeltsmühle, O Teich, 113 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D1c	4541443/5723641	KFsfe..., N Döbeltsmühle, NO am Teich, 112 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D1d	4541303/5723428	KGfs...R, S Döbeltsmühle, Talsohle, 109 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D1e	4541449/5723539	WMkikt..., O Döbeltsmühle, Mittelhang, 115 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D2	MTBQ 4341/4	Söllichau , 2100 m S Kirche, rechts des Schleifbachs, O Gleinermühle
D2a	4543729/5720466	KFsfe..., links Schleifbach, O Bahn, 102 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D2b	4543812/5720622	KGmh...R, N D2a, Mittelhang, O Bahn, 104 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D2c	4543828/5720714	WUirht..., O und N am Bahndamm, 107 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D3	MTBQ 4342/1	Söllichau , 3400 m NO Kirche, Deubitzbachtal, O L 128 Söllichau-Bad Schmiedeberg
D3a	4546564/5725255	KGfk...M, O an der L 128, 147 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D3b	4546573/5724857	KGfs...R, an Deubitzteichen, 145 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D3c	4546462/5724879	WUuh..., zwischen L 128 und Deubitzteichen, 150 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D4	MTBQ 4342/1	Moschwig , 600 m S Ort, links des Grenzbachs, SO K 2029 Landesgrenze-Großkorgau
D4a	4549879/5725398	KGmh...R, SO an K 2029, 127 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D4b	4550009/5725363	KGfk...R, SO D4a bachabwärts, 126 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D5	MTBQ 4242/4	Splau , W Ortsrand, links Pretzcher Bach, N und S Weg nach Horstweinberge
D5a	4552377/5730254	KMah...+, N am Weg nach Horstweinberge, 89 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D5b	4552514/5730225	KGmh...R/KMah...R, S am Weg nach Horstweinberge, 87 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D5c	4552644/5730155	KGfk..., am Südostrand von D5d, 85 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D5d	4552619/5730190	WMikht..., SO von D5b am Unterhang, 86 mNN; 19.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D6	MTBQ 4241/4	Ateritz , 1000 m S Ort, links Oppiner Bach (linker Fliethbach-Zufluss), W Gottwaldsmühle
D6a	4544162/5732674	KGfs...R, auf der Talsohle links des Bachs, 101 mNN; 20.06.15, 30.07.15, 12.08.15
D6b	4544143/5732725	KGmh...R, am Mittelhang, 104 mNN; 20.06.15, 30.07.15, 12.08.15
D6c	4544121/5732801	KMah...+, Oberhang, Waldrand, 107 mNN; 20.06.15, 30.07.15, 12.08.15
D6d	4544051/5732734	WMkikt..., Oberhang, W D6c, 105 mNN; 20.06.15, 30.07.15, 12.08.15
D7	MTBQ 4241/4	Ateritz , 1000 m S Ort, Fliethbachtal, rechts Oppiner Bach, S Gottwaldsmühle
D7a	4544346/5732776	KGfke...R, im Flieth-Oppiner-Bach-Winkel, 100 mNN; 20.06.15, 30.07.15, 12.08.15
D7b	4544365/5732664	KGmh...R, Mittelhang S D7a, 103 mNN; 20.06.15, 30.07.15, 12.08.15
D7c	4544501/5732680	WMkikt..., rechts Fliethbach, 103 mNN; 20.06.15, 30.07.15, 12.08.15

UF	GKK	Biotop- und Nutzungstyp, Lage und Erfassungstermine
D8	MTBQ 4241/4	Sackwitz, 1700 m WSW Ort, links Fliethbach, NNW Sackwitzer Mühle, O Weg nach Ateritz
D8a	4544777/5731372	KGfs...M, Mittelhang O Waldrand, 114 mNN; 20.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D8b	4544847/5731372	KGmh...M, Unterhang O D8a, 110 mNN; 20.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D8c	4544752/5731368	WMkikt..., Oberhang W D8a, 115 mNN; 20.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D9	MTBQ 4241/4	Sackwitz, 1300 m SW Ort, rechts Fliethbach, O Sackwitzer Mühle
D9a	4545786/5730983	KGmh...R, Unter- und Mittelhang, 120 mNN; 21.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D9b	4545412/5730808	KGfs..., Talsohle und Hangfuß, 112 mNN; 21.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D9c	4545596/5730865	WMkikt..., Unterhang, 115 mNN; 21.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D10	MTBQ 4242/4	Merschwitz, Gollmer Berg (132,7 mNN), 2000 m WSW Ort
D10a	4552231/5731876	KMah..., O am Denkmal, 126 mNN; 21.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D10b	4552076/5731955	KCh.mb..., Plateau NW Denkmal auf Westseite, 126 mNN; 21.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D10c	4552330/5731650	KGmh...M, SO-Hang, 116 mNN; 21.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D10d	4552222/5731898	WMkoht..., Plateau und Hänge (hier nahe Denkmal), 127 mNN; 21.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D10e	4552171/5731812	WMikkt..., Westhang, 115 mNN; 21.06.15, 29.07.15, 12.08.15
D11	MTBQ 4241/4	Lubast, 1500 m SSW Ort, Grünland und Kiesgrubenrand W B 2
D11a	4542623/5733425	KMak..GM, 200 m W B 2, 131 mNN; 30.07.2015, 12.08.2015
D11b	4542744/5733501	KGmh...R, 100 m W B2, 131 mNN; 30.07.2015, 12.08.2015
D11c	4542826/5733495	KM.k..., W an der B2, 133 mNN; 30.07.2015, 12.08.2015
D11d	4542681/5733482	WMkikt..., N D11a, W B2, 132 mNN; 30.07.2015, 12.08.2015
D12	MTBQ 4340/4	Rösa, W des Püchbergs (101,2 mNN), 4500 m W Kirche Rösa, S B 183
D12a	4529492/5720357	KGmh.../KCh..., Plateau O Stichweg von B 183 nach S, 94 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D12b	4529425/5720399	HNflo..., Gehölzpflanzung an Muldetalhang, 92 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D13	MTBQ 4340/4	Rösa, SO des Püchbergs (101,2 mNN), O der Kuhquellmühle, 3300 m W Kirche Rösa
D13a	4530194/5720240	KGmh...R, O des Fahrwegs, Mittelhang, 83m NN; 03.06.2016, 15.08.2016
D13b	4530121/5720294	WMkem..., O des Fahrwegs, Oberhang, 84 m NN; 03.06.2016, 15.08.2016
D14	MTBQ 4340/4	Rösa, Muldealtarm, O Wachhaus, S Erbbegränbis, S Fahrweg, 2100 m W Kirche Rösa
D14a	4531938/5719629	KGfkew..., zwischen Fahrweg und Altarm, 81 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D14b	4531992/5719642	HHaut..., O-Rand, Eiche-Linde-Weißdorn-Hecke, 82 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D15	MTBQ 4340/4	Rösa, Deich und Acker SW Ort, 500 m SW Kirche Rösa
D15a	4533803/5719752	KGmh...2., neugebauter Deich, 84 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D15b	4533788/5719542	BSillf., Misthaufen auf Acker NW Weggabel, 83 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D16	MTBQ 4341/3	Brösa, Grünland S Straße Brösa-Rösa, 150 m W Brösa
	4535266/5720091	KGmh...R/KGfk...R, mesophiles Grünland mit Feuchtstellen, 84 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D17	MTBQ 4341/3	Brösa, Ackerbrache 300 m N Brösa, W Straße Brösa-B 183
D17a	4535383/5720682	KMak...M, 200 m W Straße Brösa-B 183, 90 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D17b	4535495/5720682	KGmh...M, 50 m W Straße Brösa-B183, 90 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D18	MTBQ 4341/3	Schwemsal, S B 183, W Hahnholzberg, 1800 m WSW Kirche Schwemsal
D18a	4536771/5720991	KGmh...M/KGfs...M/FNsk..., Brache mit Schwemmfläche, 92 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D18b	4536797/5720972	HNlupt..., Windschutzhecke, 92 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D19	MTBQ 4341/3	Schwemsal, W-exponierte Ackerbrache W-Rand Ort, 400 m WSW Kirche Schwemsal
	4538192/5721542	KMak...R, gemähte Ackerbrache auf Westhang und Plateau, 98 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D20	MTBQ 4340/2	Plodda, Feldweg Plodda nach SO Richtung Rösa, 200 m SO Ortsrand Plodda
	4531218/5724614	KGmh...o..., Gras-Staudenflur mit Birnbäumen, 99 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D21	MTBQ 4340/2	Gossa, Schmerzgrabenniederung O Gossa, 700 m O Kirche, N Straße Gossa-Schmerz
D21a	4531715/5726228	KMaken.M, Brache N an Straße, 99 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D21b	4531633/5726285	KGmh..., teils gemähtes, teils braches Grünland, 98 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D21c	4531677/5726333	WUesatX.; Ufergehölz Schmerzgraben, 97 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016

UF	GKK	Biotop- und Nutzungstyp, Lage und Erfassungstermine
D22	MTBQ 4340/4	Krina, Feldweg Krina-Rösa, 500 m S Kirche Krina
D22a	4533856/5723767	KGmheo., Feldwegrand, 101 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D22b	4533847/5723725	HHaunt., Hecke mit Linde, Rose, Weißdorn, Pflaume, 101 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D23	MTBQ 4341/1	Schwemsal, Kreuzung B 107/Straße Krina-Eisenhammer, 2700 m N Kirche Schwemsal
D23a	4538022/5724503	KCh.eh.../KSS.eh..., NO-Rand der Kreuzung, 121 mNN, 03.06.2016, 15.08.2016
D23b	4538153/5724484	WUuhhb., lückiger, durchsonnter Waldrand, 121 mNN; 03.06.2016, 15.08.2016
D24	MTBQ 4341/1	Schköna, Straße Schköna-Eisenhammer, 3000 m SO Kirche Schköna
D24a	4539814/5725865	KCh.e.../KGmhe..., Straßenrand beidseits, 147 mNN; 03.06.2016, 16.08.2016
D24b	4539817/5725903	WUuihb., Wald N der Straße, 147 mNN, 03.06.2016, 16.08.2016
D25	MTBQ 4341/1	Hohenlubast, Brache S Weg Hohenlubast-Gröbern, 500 m W Kirche Hohenlubast
	4535755/5728509	KGmh...M, angesäte, luzernereiche Brache, 125 mNN; 03.06.2016, 16.08.2016
D26	MTBQ 4240/4	Mescheide, Feldweg nach O Richtung Ochsenkopf, 700 m O Mescheide
D26a	4533593/5732110	KGmheo., Feldwegrand mit Obstbäumen, 104 mNN; 03.06.2016, 16.08.2016
D26b	4533685/5732107	WMkihb., Waldrand, 106 mNN; 03.06.2016, 16.08.2016
D27	MTBQ 4241/2	Rotta, Ackerbrache SO-Rand Rotta, N Fahrstraße nach Lubast, 600 m SO Kirche Rotta
D27a	4542198/5736599	KMak...M, SW-exponierter Mittelhang, teils lückig-niedrig, 89 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D27b	4542221/5736539	WMkiht., Waldrand SO D27a, 87 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D28	MTBQ 4241/2	Kemberg, 500 m NW Kirche Kemberg, N Straße Kemberg-Bergwitz, O Sportgelände
D28a	4543651/5738465	KGmh...R, gemähte Wiese N D28b, 68 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D28b	4543635/5738366	KGfk...R, gemähte Feuchtwiese N an Straße, 67 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D29	MTBQ 4241/2	Kemberg, Fliethbachniederung W Kemberg, rechts des Flieth, Richtung Reuden
D29a	4542661/5738032	KGmh...R/KMak...R, gemähte Brache, teils lückig-niedrig, 72 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D29b	4542725/5738041	WMkiht., Kiefernforst auf Anhöhe, 73 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D30	MTBQ 4241/1	Uthausen, 750 m S Uthausen, beidseits Straße nach Mark Nauendorf
D30a	4538655/5735813	KGmh...R/KMak...R, gemähte Brache, teils lückig-niedrig, 115 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D30b	4538468/5735759	KGfk..., teils gemähte Feuchtwiese an Graben-Niederung, 111 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D30c	4538715/5735816	WMkiht., Kiefern-Eichen-Forst O Straße, 116 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D31	MTBQ 4241/2	Gniest, linker Hang Grubenmühlbachniederung, 400 m NW Gniest
	4540720/5735905	KGmh...M/KMak...M, Brache ungemäht, teils lückig-niedrig, 98 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D32	MTBQ 4241/4	Gniest, Ackerbrache O Fahrweg nach Mark Zschiesewitz, 500 m S Gniest
	4541367/5734874	KMak...M/KGmh...M, ungemäht, meist lückig-niedrig, 115 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D33	MTBQ 4341/2	Mark Schmelz, Grabenniederung mit Grünland W B 2, 200 m W Wachtmeister
D33a	4542411/5729154	KGmh...R/KGfk...R, mesophil, Feuchtstellen am Graben, 144 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D33b	4542395/5729100	WUiuht., auch Hainbuche, rechter Talhang, 145 mNN; 04.06.2016, 16.08.2016
D34	MTBQ 4241/3	Thielenhaide, Wiese mit Graben und Weiher 300 m NW ehem. Forsthaus Thielenhaide
	4538718/5730818	KGmh...R/KGfk...R, mesophil, Feuchtstellen am Graben, 153 mNN; 17.08.2016
D35	MTBQ 4241/3	Ochsenkopf, Waldlichtung O Weg zur Thielenhaide, ca. 400 m SSW Ochsenkopf
	4538998/5732187	KCh.e.../KHZge..., Heide stark durch Reitgras überwachsen, 164 mNN; 17.08.2016
D36	MTBQ 4340/2	Schlaitz, Ortsrand S Straße nach Burgkernitz, 650 m WNW Kirche Schlaitz
	4529282/5725166	KMak...R/KGmh...R, gemähte Brache auf Nordhang, 98 mNN; 29.05.2017, 31.07.2017
D37	MTBQ 4340/2	Schlaitz, Mühlbachniederung O Straße nach Burgkernitz, 1650 m NNW Kirche Schlaitz
D37a	4528948/5726572	KGmh...R/KGfk..., teilgemähte Frischwiese mit Feuchtstellen, 91mNN; 29.05.2017, 31.07.2017
D37b	4528872/5726581	WMieht., Eichen-Erlen-Birken-Pappel-Forst, 91m; 29.05.2017, 31.07.2017

UF	GKK	Biotop- und Nutzungstyp, Lage und Erfassungstermine
D38	MTBQ 4340/1	Burgkernitz, Mühlbachniedrig. Straße n. Zschornewitz, 1500 m NNW Kirche Burgkernitz
D38a	4527226/5729125	KGmh...R, gemähte Frischwiese W Straße, 85 mNN; 29.05.2017, 31.07.2017
D38b	4527249/5729179	KFstme..., W an Straße beidseits Mühlbach, 84m NN; 29.05.2017, 31.07.2017
D38c	4527287/5729434	WMkiht...; O an Straße 200 m N D38b; 90 mNN; 29.05.2017, 31.07.2017
D39	MTBQ 4240/2	Naderkau, 230 n NO Ortsmitte an Fahrweg nach Gohrau
D39a	4532417/5739406	KGmh....; ungemähte Brache W Fahrweg nach Gohrau, 67 mNN; 29.05.2017, 31.07.2017
D39b	4532471/5739384	WMinht..., Eiche-Linde-Birke-Kiefer-Forst O Weg nach Gohrau, 67mNN; 29.05.2017, 31.07.2017
D40	MTBQ 4141/3	Schleesen, Gastrasse O an Straße nach Selbitz, 3100 m NO Kirche Schleesen
D40a	4535866/5741216	KMak...R/KGmh...R, gemähter Biotopkomplex, 66 mNN; 29.05.2017, 31.07.2017
D40b	4536063/5741356	KGfk...R/KGmh...R, gemähter Biotopkomplex, 63 mNN; 29.05.2017, 31.07.2017
D40c	4535911/5741225	WMkigt..., O D40a, 66mNN; 29.05.2017, 31.07.2017
D41	MTBQ 4341/2	Mark Schmelz, Grünland O der B2, SW Schmelzmühle, 650 m S Mark Schmelz
	4542638/5728519	KGms... S Ort, O der B2, beidseitig des Graben, 151 mNN; 04.06.16, 30.08.16, 08.07.17
D42	MTBQ 4241/3	Ochsenkopf, Waldwiese, 1.100 m ONO Ochsenkopf
D42a	4540171/5733018	KGmh... zentrale Flächen vor der O Gehölzkante, 145 mNN; 04.06.16, 30.08.16, 08.07.17
D42b	4540216/5732903	KCh.e. kleinflächige Schlagflur, 150 mNN; 08.07.17
D43	MTBQ 4241/3	Ochsenkopf, Grünlandstreifen O der Fahrstraße zur Kolonie Gniest, 250 m N Ochsenkopf
	4539248/5732903	KGgmse. O der Straße nach Gniest 151 mNN; 31.08.16, 08.07.17
D44	MTBQ 4241/2	Gniest, Grünland- u. Ackerbrachen W Ort, an Fahrstraße nach Kolonie Gniest, 400 W Gniest
D44a	4540590/5735392	KGmk.. S der Fahrstraße, 100 mNN; 04.06.16, 31.08.16, 08.07.17
D44b	4540599/5735501	KMak.. N der Fahrstraße, 99 mNN; 04.06.16, 31.08.16, 08.07.17
D45	MTBQ 4241/2	Gniest, Ackerbrachen beidseitig Fahrweg nach Mark Zschiesewitz, 700 m S Gniest
D45a	4541291/5734804	KMak.. W des Fahrweges, 117 mNN; 31.08.16, 08.07.17
D45b	4541383/5734937	KMak.. O des Fahrweges, 115 mNN; 31.08.16, 08.07.17
D46	MTBQ 4241/2	Gniest, Rainfarnflur S Fahrstraße nach Mark Nauenburg, N Grubenmühlbach, 500 m NW Gniest
	4540701/5735899	KGmh NW der Ortslage, Rainfarnflur, 93 mNN; 31.08.16
D47	MTBQ 4241/1	Mark Nauendorf, Grünland beidseitig Fahrstraße nach Uthausen, 1.200 m S Uthausen
	4538667/5735733	KGm... gemähte Wiesen beidseitig der Fahrstraße, 101 mNN; 31.08.16
D48	MTBQ 4240/3	Jüdenberg, Ruderalflächen S K2032, 850 m WSW Kirche Jüdenberg
D48a	4527941/5734654	KSn... , Bestand Kanad. Goldrute auf einer geschotterten Fläche, 95 mNN; 31.08.16, 09.07.17
D48b	4528011/5734635	KSt.e., Ruderalflur am Rand einer Ackerbrache, 95 mNN; 09.07.17
D49	MTBQ 4240/3	Jüdenberg, Grünland mit Grabenrest und Binsenflecken, S K2032, 600 m WSW Kirche Jüdenberg
	4528024/5734816	KGms..., weitgehend gemähtes Grünland, 95 mNN; 31.08.16, 09.07.17
D50	MTBQ 4241/2	Rotta, Ackerbrache SO-Rand Rotta, N Fahrstraße nach Lubast, 600 m SO Kirche Rotta
	4542198/5736599	Kmak...M, SW-exponierter Mittelhang, teils lückig-niedrig, 89 mNN; 31.08.16, 08.07.17

Als Maß für die durchschnittliche Populationsgröße der Arten in den von ihnen besiedelten Biotoptypen wurde aus den Häufigkeitsklassen der Bestandsaufnahmen der Median als für ordinale Daten gut geeignete und robuste Lage-Kenngröße (LORENZ 1992) bestimmt. Die durchschnittlichen Populationsgrößen können einerseits im Sinne der Repräsentanz zum Vergleich der Häufigkeit, mit der eine Art in den Biotoptypen vorkommt, andererseits im Sinne der Dominanz zum Vergleich der Mengen, mit der die Arten in einem dieser Biotoptypen auftreten, genutzt werden (vgl. MÜLLER et al. 1978). Die Zuordnung von Arten zu den Artenbündeln der Biotoptypen kann ggf. auch mit diesem Mengenmerkmal gestützt werden. Artenbündel können vollständig (alle Arten vorhanden), reichhaltig (mehr als die Hälfte der Arten) oder fragmentarisch (bis zur Hälfte der Arten) sein (WALLASCHEK 1996).

Ergebnisse

In Tab. 2 wird das gegenwärtig bekannte Geradflügler-Arteninventar des Projektgebietes „Dübener Heide“ zusammengestellt. Es umfasst 100 % der Ohrwurmarten (n = 5), 50 % der Schabenarten (n = 10) und 69 % der Heuschreckenarten des Landes Sachsen-Anhalt (n = 62; 28 Ensifera, 34 Caelifera; WALLASCHEK 2013).

Während der Untersuchungen von 2015 bis 2017 konnten vier Dermaptera-Arten, zwei Blattoptera-Arten und 38 Orthoptera-Arten (Ensifera: 18, Caelifera: 20) im Projektgebiet ermittelt werden. Das sind 80 % der Ohrwurmarten, 40 % der Schabenarten und 61 % der Heuschreckenarten des Landes Sachsen-Anhalt. Es konnten insgesamt fünf Geradflüglerarten erstmals für das Projektgebiet nachgewiesen werden. Es handelt sich um *Apterygida media*, *Leptophyes albobittata*, *Decticus verrucivorus*, *Metrioptera bicolor* und *Calliptamus italicus*. Der Erstfund von *Apterygida media* im Projektgebiet gelang am 19.06.2015 durch den Erstautor in einem Eichen-Robinien-Gehölz (UF D2c; Tab. 4). Das Weibchen wurde aus einem Astgewirr von Erle, Eiche und Traubenkirsche geklopft. Weitere Funde der Art gab es in Hecken und Gehölzen in der weiteren Umgebung von Rösa und Krina (Tab. 4). Die nächstbenachbarten bekannten Vorkommen von *Apterygida media* liegen im Elbtal (WALLASCHEK 2013: 26).

Tab. 2: Die Geradflüglerarten des Projektgebietes Dübener Heide.

Systematik, Reihenfolge und Nomenklatur entsprechend WALLASCHEK et al. (2004, 2013).

K = Distributionsklasse in Sachsen-Anhalt nach WALLASCHEK et al. (2004: Tab. A4): I = sehr wenig verbreitet, II = wenig verbreitet, III = verbreitet, IV = weit verbreitet, V = sehr weit verbreitet; (I) = Ersteinstufung nach Wiederfund.

Z = Status als zoogeographisch bedeutsame Art nach WALLASCHEK et al. (2004: Tab. 22): z.

S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009), § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

V = Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung der Arten: Ohrwürmer nach MATZKE & KÖHLER (2011), Schaben nach KÖHLER & BOHN (2011), Heuschrecken nach MAAS et al. (2011): (!) = in besonders hohem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich, ! = in hohem Maße verantwortlich, !! = in besonders hohem Maße verantwortlich.

D = Rote Liste Deutschland: Ohrwürmer nach MATZKE & KÖHLER (2011), Schaben nach KÖHLER & BOHN (2011), Heuschrecken nach MAAS et al. (2011), A = Rote Liste Sachsen-Anhalt nach WALLASCHEK (2004a, 2004b, 2004c), Rote-Liste-Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste.

L = Literaturnachweis in der Dübener Heide (WALLASCHEK 2013, 2014, et al. 2004): L.

17 = Nachweis im Projektgebiet in den Jahren 2015 bis 2017: X = Art nachgewiesen (faunistische Daten: s. Tab. 3 bis Tab. 9, s. a. Auflistung von Einzelfunden). . = Art nicht nachgewiesen.

Taxon	Deutscher Name	K	Z	S	V	D	A	L	17
Dermaptera	Ohrwürmer								
<i>Labia minor</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Zangenträger	I				V		L	X
<i>Labidura riparia</i> (PALLAS, 1773)	Sandohrwurm	I	z			2	2	L	.
<i>Chelidurella guentheri</i> GALVAGNI, 1994	Wald-Ohrwurm	I	z		!			L	X
<i>Apterygida media</i> (HAGENBACH, 1822)	Gebüsch-Ohrwurm	I						.	X
<i>Forficula auricularia</i> LINNAEUS, 1758	Gemeiner Ohrwurm	III						L	X
Artenzahl		5	2	0	1	2	1	4	4
Blattoptera	Schaben								
<i>Blatta orientalis</i> LINNAEUS, 1758	Orientalische Schabe	I						L	.
<i>Blattella germanica</i> (LINNAEUS, 1767)	Deutsche Schabe	I						L	.
<i>Ectobius sylvestris</i> (PODA, 1761)	Podas Waldschabe	I						L	X
<i>Ectobius lapponicus</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Waldschabe	I						L	X
<i>Phyllodromica maculata</i> (SCHREBER, 1781)	Gefleckte Kleinschabe	I	z			3	V	L	.
Artenzahl		5	1	0	0	1	1	5	2
Ensifera	Langfühlerschrecken								
<i>Phaneroptera falcata</i> (PODA, 1761)	Gemeine Sichelschrecke	I	z					L	X

Taxon	Deutscher Name	K	Z	S	V	D	A	L	17
<i>Leptophyes albobittata</i> (KOLLAR, 1833)	Gestreifte Zartschrecke	I	z				3	.	X
<i>Leptophyes punctatissima</i> (BOSC, 1792)	Punktierte Zartschrecke	I	z					L	X
<i>Meconema thalassinum</i> (DEGEER, 1773)	Gemeine Eichenschrecke	II	z					L	X
<i>Conocephalus fuscus</i> (FABRICIUS, 1793)	Langflügelige Schwertschrecke	III	z					L	X
<i>Conocephalus dorsalis</i> (LATREILLE, [1804])	Kurzflügelige Schwertschrecke	III					3	L	X
<i>Tettigonia viridissima</i> LINNAEUS, 1758	Grünes Heupferd	IV						L	X
<i>Tettigonia cantans</i> (FUESSLY, 1775)	Zwischerschrecke	II						L	X
<i>Decticus verrucivorus</i> (LINNAEUS, 1758)	Warzenbeißer	I	z			3	2	.	X
<i>Platycleis albopunctata</i> (GOEZE, 1778)	Westliche Beißschrecke	III						L	X
<i>Metrioptera brachyptera</i> (LINNAEUS, 1761)	Kurzflügelige Beißschrecke	I	z				3	L	X
<i>Metrioptera bicolor</i> (PHILIPPI, 1830)	Zweifarbige Beißschrecke	I	z					.	X
<i>Metrioptera roeselii</i> (HAGENBACH, 1822)	Roesels Beißschrecke	V						L	X
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (DEGEER, 1773)	Gewöhnliche Strauchschrecke	IV						L	X
<i>Gryllus campestris</i> LINNAEUS, 1758	Feldgrille	I	z				3	L	X
<i>Acheta domesticus</i> (LINNAEUS, 1758)	Heimchen	I						L	X
<i>Nemobius sylvestris</i> (BOSC, 1792)	Waldgrille	I	z		!			L	X
<i>Myrmecophilus acervorum</i> (PANZER, [1799])	Ameisengrille	I	z			D	3	L	X
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (LINNAEUS, 1758)	Maulwurfgrille	I				G	3	L	.
Artenzahl		19	11	0	1	3	7	16	18
Caelifera	Kurzfühlerschrecken								
<i>Tetrix subulata</i> (LINNAEUS, 1758)	Säbeldornschrecke	III						L	X
<i>Tetrix ceperoi</i> (BOLIVAR, 1887)	Westliche Dornschrecke	I	z			2	3	L	.
<i>Tetrix undulata</i> (SOWERBY, 1806)	Gemeine Dornschrecke	I						L	X
<i>Tetrix tenuicornis</i> (SAHLBERG, 1893)	Langfühler-Dornschrecke	I	z					L	.
<i>Calliptamus italicus</i> (LINNAEUS, 1758)	Italienische Schönschrecke	(I)	z	§		2	0	.	X
<i>Oedipoda caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)	Blaufügelige Ödlandschrecke	III	z	§		V	V	L	X
<i>Sphingonotus caerulea</i> (LINNAEUS, 1767)	Blaufügelige Sandschrecke	I	z	§		2	2	L	X
<i>Stethophyma grossum</i> (LINNAEUS, 1758)	Sumpfschrecke	II	z				3	L	X
<i>Chrysochraon dispar</i> (GERMAR, [1834])	Große Goldschrecke	IV	z					L	X
<i>Euthystira brachyptera</i> (OCSKAY, 1826)	Kleine Goldschrecke	I	z				3	L	X
<i>Omocestus viridulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Bunter Grashüpfer	I						L	X
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Rotleibiger Grashüpfer	II	z			3	V	L	X
<i>Stenobothrus lineatus</i> (PANZER, [1796])	Heidegrashüpfer	II	z					L	X
<i>Gomphocerippus rufus</i> (LINNAEUS, 1758)	Rote Keulenschrecke	I	z					L	.
<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (THUNBERG, 1815)	Gefleckte Keulenschrecke	II						L	X
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DEGEER, 1773)	Weißrandiger Grashüpfer	V						L	X
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Wiesengrashüpfer	IV						L	X
<i>Chorthippus montanus</i> (CHARPENTIER, 1825)	Sumpfgrashüpfer	I	z			V	3	L	X
<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Gemeiner Grashüpfer	V						L	X
<i>Chorthippus apricarius</i> (LINNAEUS, 1758)	Feld-Grashüpfer	IV	z					L	X
<i>Chorthippus vagans</i> (EVERSMANN, 1848)	Steppengrashüpfer	I	z			3	2	L	.
<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer	V						L	X
<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815)	Brauner Grashüpfer	IV						L	X
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Verkannter Grashüpfer	IV						L	X
Artenzahl		24	14	3	0	7	9	23	20

Der Erstnachweis von *Leptophyes albobittata* im Projektgebiet erfolgte am 21.06.2015 durch den Erstautor in dem Magerrasen am Denkmal auf dem Plateau des Gollmer Berges (UF D10a; Tab. 7); es handelte sich um wenige Larven beiderlei Geschlechts. Am 29.07.2015 und 12.08.2015 konnten dann hier einzelne Imagines gefunden werden, am 29.07.2015 zudem zwei Imagines in einer mesophilen Gras-Staudenflur ebenfalls am Gollmer Berg (UF D10c; Tab. 5). Die Nähe zu den Vorkommen im Elbtal ist hier evident (vgl. WALLASCHEK 2013: 40). Am 31.08.2016 und am 09.07.2017 wurden vom Zweitautor in einer Hochstaudenflur (*Solidago canadensis*) westsüdwestlich von Jüdenberg am ersten Termin mehrere Imagines und am zweiten Termin mehrere Larven beobachtet werden (UF D48a).

Der Erstnachweis von *Decticus verrucivorus* im Projektgebiet wurde am 16.08.2016 in einem Magerrasen auf einer Ackerbrache am südöstlichen Ortsrand von Rotta (UF D27a; Tab. 7) durch den Erstautor getätigt. Außerdem konnte die Art am selben Tag ebenfalls mit wenigen Tieren in Magerrasenabschnitten auf einer Ackerbrache südlich von Gniest gefunden werden (UF D32; Tab. 7). Neben den zuvor genannten Untersuchungsflächen wurde die Art vom Zweitautor am 31.08.2016 und am 08.07.2017 ebenfalls auf einer Ackerbrache westlich von Gniest nachgewiesen (UF D44b). Benachbarte Vorkommen der Art gibt es in der Oranienbaumer Heide, im Elbtal und im Fläming (WALLASCHEK 2013: 52).

Den Erstnachweis von *Metrioptera bicolor* im Projektgebiet registrierte der Erstautor am 15.08.2016 auf einem Magerrasen einer Ackerbrache nördlich von Brösa (UF D17a; Tab. 7). Konnten hier mäßig viele Individuen der Art erfasst werden, so waren es am 16.08.2016 in Magerrasenabschnitten auf einer Ackerbrache südlich von Gniest nur einzelne (UF D32; Tab. 7). Die nächstgelegenen bekannten Vorkommen der Art liegen in der Oranienbaumer Heide und im Fläming (WALLASCHEK 2013: 56).

Der Erstnachweis von *Calliptamus italicus* im Projektgebiet gelang dem Erstautor am 16.08.2016 in einem Magerrasen auf einer Ackerbrache am südöstlichen Ortsrand von Rotta (UF D27a; Tab. 7). Es fanden sich insgesamt drei Männchen und sechs Weibchen, mithin eine kleine Population. Der Zweitautor bestätigte das Vorkommen am 31.08.2016 und am 08.07.2017, womit auch die zunächst zeitweilige Etablierung nachgewiesen ist. Nach Funden bei Eckartsberga und Freyburg (Unstrut) aus dem 19. Jahrhundert sowie nach dem ersten Wiederfund der Art in Sachsen-Anhalt im Jahr 2013 bei Löben an der Schwarzen Elster durch Lars HUTH, Bernburg, stellt der Erstfund für das Projektgebiet zugleich den ersten Nachweis einer Population der Art im Landesgebiet überhaupt dar (WALLASCHEK 2013: 72, WALLASCHEK et al. 2004: 136).

Das Vorkommen der anderen Orthopterenarten in den UF des Projektgebietes geht aus den Tab. 3 bis Tab. 9 sowie aus der Auflistung von Einzelfunden weiter unten hervor.

In zoozöologischer Hinsicht ist anzumerken:

- Für die Dübener Heide in Sachsen-Anhalt konnten erstmals Geradflügler-Artenbündel der Gehölze, feuchten Grünländer und Magerrasen mit neun (Tab. 3, Tab. 4), zehn (Tab. 6) und 16 (Tab. 7) charakteristischen Arten ermittelt werden.
- Das Artenbündel der mesophilen Grünländer der Dübener Heide in Sachsen-Anhalt nach WALLASCHEK (2014: 42) wurde verifiziert. Für *Metrioptera roeselii*, *Chorthippus dorsatus*, *C. parallelus* und *C. biguttulus* konnten Präsenzklasse und durchschnittliche Populationsgröße (jeweils V5) bestätigt werden. Zusätzlich konnten nunmehr *Chrysochraon dispar* und *Chorthippus albomarginatus* jeweils mit Präsenzklasse IV und einer niedrigen mittleren Populationsgröße aufgenommen werden (Tab. 5). Mithin umfasst dieses Artenbündel nun sechs Geradflüglerarten.
- Für Reitgrasfluren, Großseggenrieder und Stalldunghaufen der Dübener Heide in Sachsen-Anhalt konnten Orthopterenzönosen erfasst werden, doch genügte jeweils die Anzahl der Aufnahmen nicht für die Ermittlung der Artenbündel (Tab. 8).
- Hinsichtlich des Auftretens einzelner Arten in bestimmten Ökosystemen ist auf die Beschränkung der Nachweise von *Apterygida media* auf Hecken und Gehölzpflanzungen (Tab. 4), die der Nachweise von *Nemobius sylvestris* auf mindestens seit langer Zeit nicht völlig von Misch- oder Laubwald entblößte Standorte (Gollmer Berg, Wald N Schwemsal, Wald NO Naderkau) (Tab. 4) sowie die der Nachweise von *Chorthippus montanus* auf offensichtlich seit langem bestehende Feuchtwiesen im Fliethbachtal und bei Kemberg (Tab. 6) hinzuweisen.
- Erneut wird auf die hohe Präsenz von *Chorthippus dorsatus* in mesophilen Grünländern, aber auch in feuchten Grünländern und Magerrasen hingewiesen (Tab. 5 bis 7), was als Indiz einer allgemeinen Verdichtung der Vegetationsstruktur, eventuell mancherorts auch eines Anstiegs der Grundwasserstände gedeutet werden kann (WALLASCHEK 2014: 42).

Um den Einfluss methodischer Unterschiede auszuschließen, wurden nur aus den Aufnahmen des Erstautors Artenbündel ermittelt (Tab. 4 bis Tab. 8). Die Aufnahmen des Zweitautors nach Tab. 9 bieten aber die Möglichkeit, die Gültigkeit der Artenbündel nach Tab 4 bis Tab. 8 zu prüfen. Danach lässt sich folgendes feststellen:

- Von den sechs Arten des Artenbündels der mesophilen Grünländer (Tab. 5) waren fünf auch in den sieben Aufnahmen nach Tab. 9 vertreten, nur *Chorthippus albomarginatus* fehlte.
- Die Einbeziehung der sieben Aufnahmen in mesophilen Grünländern aus Tab. 9 in Tab. 5 würde zur Änderung der Stetigkeit mancher Arten des Artenbündels führen, doch entfielen nur *Chorthippus albomarginatus*, da die Präsenz der Art von 65 % auf 52 % sinken würde, zumal die Art nicht als euzön einzuschätzen wäre. Bei anderen Arten würde sich keine Aufnahme in das Artenbündel der mesophilen Grünländer ergeben.
- Da der statistische Effekt bei *C. albomarginatus* noch als nicht erheblich, da reversibel anzusehen ist, zumal bei dieser oft nur in kleinen Populationen auftretenden, also leicht zu übersehenden Art, kann das Artenbündel der mesophilen Grünländer der Dübener Heide so bestehen bleiben.
- Von den 16 Arten des Artenbündels der Magerrasen (Tab. 7) waren 14 auch in den Aufnahmen aus Magerrasen nach Tab. 9 vorhanden; lediglich *Metrioptera bicolor* und *Sphingonotus caerulans* traten hier nicht auf.
- Die Einbeziehung der vier Aufnahmen in Magerrasen aus Tab. 9 in Tab. 7 würde zur Änderung der Stetigkeit mancher Arten des Artenbündels führen, aber wenig an dessen Zusammensetzung verändern. So würde zwar bei *Metrioptera roeselii* und *Stenobothrus lineatus* die Präsenz von 67 % auf 56 % sinken, doch würde nur die erste Art wegen ihrer Tychozön entfallen, während die zweite Art als euzön einzuschätzen ist, so dass sie weiterhin zum Artenbündel zu zählen wäre.
- *Phaneroptera falcata* und *Tettigonia viridissima* würden durch das Einbeziehen ihrer Daten aus Tab. 9 in Tab. 7 nicht zum Artenbündel gehören, da sich ihre Präsenz lediglich von 50 % auf 56 % bzw. 17 % auf 38 % erhöhen würde, zumal sie nicht als euzön gelten könnten.
- Da der statistische Effekt bei *M. roeselii* als unerheblich, da durch weitere Aufnahmen als reversibel anzusehen ist, kann das Artenbündel der Magerrasen der Dübener Heide so bestehen bleiben.

Tab. 3: Orthopterenzönosen von Untersuchungsflächen in der Dübener Heide (Bodenfallen).

Untersuchungsflächen und Biotoptypen s. Tab. 1: Laubwald (n = 1; WL), Nadelholzforst (n = 2; WN), Mischwald (n = 1; WM), Erlenbruch (n = 2; WF), feuchtes Grünland (n = 2; KGf), Seggenried (n = 1; KF), anmooriges Gewässerufer (n = 1; KO), Magerrasen (n = 1; KM); Zahlen in den Spalten = Fangzahlen; . = Art nicht nachgewiesen oder keine Angabe möglich; Zeile Artenzahl = ohne Larven; Zönosen und Arten nach ökologischen Aspekten geordnet. Typische Taxa der Wälder in Fettsatz (vgl. Tab. 4).

Taxon/UF	DH4	DH6	DH8	DH5	DH11	DH1	DH7	DH9	DH3	DH10	DH2
Biotoptyp	KMa	WLu	WMki	WNk	WNk	WFe	WFe	KOG	KGf	KGf	KFs
<i>P. albopunctata</i>	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>O. caerulescens</i>	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Chorthippus</i> -Larven	5	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>G. campestris</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>C. biguttulus</i>	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>F. auricularia</i>	23	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.
Dermaptera -Larven	54	8	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. guentheri</i>	.	8	5	.	.	.	.	.	.	.	1
Blattoptera -Larven	1	4	2	17	77	2	.	1	.	1	.
<i>P. griseoptera</i>	5	3	.	3	1	1	.	.	.	.	.
<i>E. sylvestris</i>	5	.	.	25	25	1	.	.	.	.	.
<i>E. lapponicus</i>	.	.	.	.	2	1	.	.	1	.	.

Taxon/UF	DH4	DH6	DH8	DH5	DH11	DH1	DH7	DH9	DH3	DH10	DH2
<i>T. undulata</i>	.	.	1	.	.	1	.	3	4	.	1
<i>Tetrix</i> -Larven	.	.	.	.	.	.	1	1	6	.	1
<i>T. subulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	5	1	3
Artenzahl	7	2	2	3	3	5	1	1	5	1	3

Tab. 4: Orthopterenzönosen von Gehölzen (Wälder, Gehölzpflanzungen, Hecken) in der Dübener Heide (Keschterfang etc.; n = 28).

Untersuchungsflächen und Biotoptypen s. Tab. 1: Laubmischwald (n = 6; WU), Mischwald (n = 18; WM), HH = Hecke (n = 2), HN = nicht standortgerechte Gehölzpflanzung (n = 2), dominierende Baumarten (3. und 4. Stelle): u = Rotbuche, i = Eiche, h = Hainbuche, s = Esche, e = Erle, p = Pappel, r = Robinie, n = Linde, o = sonstiges Laubholz (hier: Traubenkirsche, Obstbäume), k = Kiefer; P = Präsenz, M = Median der Häufigkeitsklassen (HK) s. Kap. Methodik; typische Arten fett gesetzt; Min, Med, Max = Minimum, Median und Maximum der Artenzahl; . = Art nicht nachgewiesen oder keine Angabe möglich.

Taxon/UF D...	1e	2c	3c	5d	6d	7c	8c	9c	10d	10e	11d	12b
Biotoptyp	WMki	WUir	WUuh	WMik	WMki	WMki	WMki	WMki	WMko	WMik	WMki	HNflo
<i>L. punctatissima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. lapponicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>A. media</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
<i>N. sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	5	5	.	.
<i>E. sylvestris</i>	2	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	1
<i>P. griseoptera</i>	2	3	2	.	2	.	4	2	3	2	2	2
<i>F. auricularia</i>	4	4	1	2	5	1	.	1	.	.	2	2
<i>M. thalassinum</i>	2	1	1	2	1	1	2	1	.	3	1	.
<i>C. biguttulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.
<i>C. brunneus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>T. viridissima</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>M. roeselii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>C. dorsatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Artenzahl	5	5	3	2	3	3	2	3	6	4	3	4
typische Arten	4	5	3	2	3	3	2	3	2	4	3	4

Tab. 4: Fortsetzung.

Taxon/UF D...	13b	14b	18b	21c	22b	23b	24b	26b	27b	29b	30c	33b
Biotoptyp	WMke	HHai	HNlup	WUes	HHaun	WUuh	WUui	WMki	WMki	WMki	WMki	WUiu
<i>L. punctatissima</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. lapponicus</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.
<i>A. media</i>	.	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>N. sylvestris</i>	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.
<i>E. sylvestris</i>	1	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>P. griseoptera</i>	2	.	.	3	1	4	2	2	2	2	1	.
<i>F. auricularia</i>	1	1	1	2	2	.	.	.	.	1	1	1
<i>M. thalassinum</i>	.	1	.	1	1	.	.	1	.	.	1	1
<i>C. biguttulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. brunneus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>T. viridissima</i>	.	.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>M. roeselii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. dorsatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artenzahl	3	3	2	5	4	4	2	2	1	2	3	2
typische Arten	3	3	2	4	4	3	2	2	1	2	3	2

Tab. 4: Fortsetzung und Schluss.

Taxon/UF D...	37b	38c	39b	40c	P(%)	P	M
Biotoptyp	WMie	WMki	WMin	WMki			
<i>L. punctatissima</i>	.	.	.	.	4	I	1
<i>E. lapponicus</i>	.	.	.	.	4	I	1
<i>A. media</i>	.	.	.	.	14	I	1
<i>N. sylvestris</i>	.	.	5	.	14	I	5
<i>E. sylvestris</i>	.	.	.	1	32	II	1
<i>P. griseoptera</i>	4	2	2	2	82	V	2
<i>F. auricularia</i>	3	2	1	2	75	IV	2
<i>M. thalassinum</i>	1	1	3	.	68	IV	1
<i>C. biguttulus</i>	.	2	2	.	11	I	2
<i>C. brunneus</i>	.	2	2	.	11	I	2
<i>T. viridissima</i>	.	.	.	.	11	I	1
<i>M. roeselii</i>	.	.	.	.	4	I	2
<i>C. dorsatus</i>	.	.	.	.	4	I	2
Artenzahl	3	5	6	3	Min 1	Med 3	Max 6
typische Arten	3	3	4	3	Min 1	Med 3	Max 5

Tab. 5: Orthopterenzönosen mesophiler Grünländer in der Dübener Heide (Keschterfang etc.).

Legende s. Tab. 4; Biotoptyp: mesophile Grünländer (n = 31; KGm).

Taxon/UF D...	1a	1b	2b	4a	5b	6b	7b	8b	9a	10c	11b	12a	13a
<i>C. dorsatus</i>	5	2	5	4	5	5	5	5	5	3	5	5	5
<i>C. parallelus</i>	5	2	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5
<i>M. roeselii</i>	5	2	5	5	5	5	5	5	3	2	4	5	5
<i>C. biguttulus</i>	4	.	5	5	5	5	5	3	5	2	5	4	5
<i>C. dispar</i>	2	1	.	2	2	.	2	.	.	2	.	2	2
<i>C. albomarginatus</i>	.	.	2	4	5	.	.	5	5	.	.	2	2
<i>C. fuscus</i>	.	.	.	4	.	.	1	2	.	2	2	2	.
<i>P. griseoptera</i>	.	2	.	2	.	2	2	2	.	2	.	3	.
<i>S. grossum</i>	.	.	2	2	.	1	.	3	.	.	.	.	.
<i>P. falcata</i>	2	.	.	1	.	.	.	.	1	.	2	.	.
<i>G. campestris</i>	.	.	2	.	3	4	3	2	2	.	.	.	.
<i>T. viridissima</i>	2	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	2
<i>C. apricarius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>C. mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>F. auricularia</i>	1	.	1	.	.	.	.	.	1	.	3	.	.
<i>C. brunneus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.
<i>P. albopunctata</i>	4	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. lineatus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>L. punctatissima</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. dorsalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>O. haemorrhoidalis</i>	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>O. caerulescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.
<i>O. viridulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. montanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>T. undulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. brachyptera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>L. albobittata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.
<i>M. thalassinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>M. acervorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artenzahl	10	6	8	11	8	8	8	9	10	8	11	9	7
typische Arten	5	4	5	6	6	4	5	5	5	5	4	6	6

Tab. 5: Fortsetzung.

Taxon/UF D...	15a	16	17b	18a	20	21b	22a	25	26a	28a	29a	30a	31
<i>C. dorsatus</i>	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
<i>C. parallelus</i>	5	5	5	5	5	5	4	2	4	5	5	4	5
<i>M. roeselii</i>	2	4	5	5	4	5	2	2	4	2	2	3	5
<i>C. biguttulus</i>	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5
<i>C. dispar</i>	.	1	.	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2
<i>C. albomarginatus</i>	3	3	2	2	3	1	1	5	.	4	.	2	.
<i>C. fuscus</i>	.	2	1	2	.	2	.	.	2	1	.	.	.
<i>P. griseoptera</i>	.	.	.	.	1	.	.	2	2	1	.	.	2
<i>S. grossum</i>	.	3	.	.	1	.	.	2	.	1	.	.	.
<i>P. falcata</i>	.	.	.	.	2	1	1	.	1	.	.	.	1
<i>G. campestris</i>	.	.	1	.	.	.	.	.	.	2	.	2	2
<i>T. viridissima</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	2
<i>C. apricarius</i>	2	3	.	.	1	.	2	2	.	.	.	.	3
<i>C. mollis</i>	2	.	.	.	2	.	.	3	2	.	2	3	3
<i>F. auricularia</i>	.	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. brunneus</i>	2	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	1	.
<i>P. albopunctata</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>S. lineatus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	.
<i>L. punctatissima</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. dorsalis</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>O. haemorrhoidalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.
<i>O. caerulea</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>O. viridulus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. montanus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.
<i>T. undulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. brachyptera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>L. albovittata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>M. thalassinum</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>M. acervorum</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.
Artenzahl	9	10	7	9	15	9	8	11	9	11	9	11	11
typische Arten	5	6	5	6	6	6	6	6	5	6	5	6	5

Tab. 5: Fortsetzung und Schluss.

Taxon/UF D...	33a	34	37a	38a	39a	P(%)	P	M
<i>C. dorsatus</i>	5	3	5	5	5	100	V	5
<i>C. parallelus</i>	5	3	5	5	5	100	V	5
<i>M. roeselii</i>	4	2	5	5	5	100	V	5
<i>C. biguttulus</i>	5	4	5	5	5	97	V	5
<i>C. dispar</i>	2	1	4	2	.	74	IV	2
<i>C. albomarginatus</i>	4	2	.	2	.	65	IV	{2;3}
<i>C. fuscus</i>	2	.	3	2	.	48	III	2
<i>P. griseoptera</i>	.	.	3	2	2	48	III	2
<i>S. grossum</i>	4	2	2	2	.	39	II	2
<i>P. falcata</i>	.	.	1	1	.	35	II	1
<i>G. campestris</i>	.	.	.	.	.	32	II	2
<i>T. viridissima</i>	.	.	3	.	1	32	II	{1;2}
<i>C. apricarius</i>	3	.	2	.	.	29	II	2
<i>C. mollis</i>	.	.	.	.	.	26	II	2
<i>F. auricularia</i>	.	.	3	2	.	26	II	{1;2}
<i>C. brunneus</i>	.	.	1	.	.	19	I	{1;2}
<i>P. albopunctata</i>	.	.	.	.	.	13	I	1
<i>S. lineatus</i>	.	.	.	.	.	10	I	2
<i>L. punctatissima</i>	.	.	.	.	1	10	I	1
<i>C. dorsalis</i>	.	.	2	.	.	6	I	2

Taxon/UF D...	33a	34	37a	38a	39a	P(%)	P	M
<i>O. haemorrhoidalis</i>	.	.	.	.	.	6	I	{1;5}
<i>O. caerulea</i>	.	.	.	.	.	6	I	{1;2}
<i>O. viridulus</i>	3	.	.	.	.	3	I	3
<i>C. montanus</i>	.	.	.	.	.	3	I	2
<i>T. undulata</i>	.	2	.	.	.	3	I	2
<i>E. brachyptera</i>	.	.	2	.	.	3	I	2
<i>L. albobittata</i>	.	.	.	.	.	3	I	1
<i>M. thalassinum</i>	.	.	.	.	.	3	I	1
<i>M. acervorum</i>	.	.	.	.	.	3	I	1
Artenzahl	10	8	15	11	7	Min 6	Med 9	Max 15
typische Arten	6	6	5	6	4	Min 4	Med 5	Max 6

Tab. 6: Orthopterenzönosen feuchter Grünländer in der Dübener Heide (Keschfang etc.).

Legende s. Tab. 4; Biotoptypen: feuchte Grünländer (n = 13; KGf).

Taxon/UF D...	1d	3a	3b	4b	5c	6a	7a	8a	9b	14a	28b	30b	40b	P(%)	P	M
<i>T. undulata</i>	.	.	.	.	.	4	4	3	.	.	.	.	.	23	II	{3;4}
<i>C. montanus</i>	.	.	.	.	.	4	2	.	.	.	5	.	.	23	II	4
<i>M. roeselii</i>	2	4	4	5	4	3	3	5	5	5	2	2	4	100	V	4
<i>S. grossum</i>	2	2	4	3	3	4	2	5	5	4	3	4	5	100	V	4
<i>C. dorsatus</i>	5	2	3	5	4	4	4	4	2	2	5	4	5	100	V	4
<i>C. dispar</i>	2	5	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3	2	100	V	3
<i>C. parallelus</i>	4	.	3	5	4	2	5	3	5	.	2	4	5	85	V	4
<i>T. subulata</i>	4	5	2	.	.	3	4	2	2	.	4	.	3	69	IV	3
<i>P. griseoaptera</i>	.	5	2	4	.	2	2	2	1	5	.	.	2	69	IV	2
<i>C. dorsalis</i>	2	4	.	.	.	4	3	3	5	.	2	1	.	62	IV	3
<i>C. fuscus</i>	.	.	.	5	3	2	.	2	2	.	3	.	2	54	III	2
<i>C. biguttulus</i>	2	.	.	5	2	.	.	.	5	.	2	2	2	54	III	2
<i>C. albomarginatus</i>	.	.	.	5	4	.	.	.	5	.	2	3	2	46	III	{3;4}
<i>T. viridissima</i>	1	.	.	.	.	2	2	2	1	.	.	.	.	38	II	2
<i>E. brachyptera</i>	.	4	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	15	I	{2;4}
<i>G. campestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	.	.	15	I	{1;2}
<i>F. auricularia</i>	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	8	I	2
<i>E. lapponicus</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	I	2
<i>T. cantans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	8	I	2
<i>C. apricarius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	8	I	2
<i>E. sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	8	I	1
<i>L. punctatissima</i>	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	I	1
<i>O. viridulus</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	8	I	1
Artenzahl	9	9	7	11	8	13	13	11	13	5	13	9	10	Min 5	Med 10	Max 13
typische Arten	7	7	7	6	5	10	10	9	8	5	8	6	7	Min 5	Med 7	Max 10

Tab. 7: Orthopterenzönosen von Magerrasen in der Dübener Heide (Keschfang etc.).

Legende s. Tab. 4; Biotoptypen: Magerrasen (n = 12; KM).

Taxon/UF D...	5a	6c	10a	11a	11c	17a	19	21a	27a	32	36	40a	P(%)	P	M
<i>C. italicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	8	I	2
<i>M. bicolor</i>	.	.	.	.	.	3	.	.	.	1	.	.	17	I	{1;3}
<i>S. caerulea</i>	.	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	17	I	2
<i>D. verrucivorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	.	17	I	2
<i>O. haemorrhoidalis</i>	2	.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	25	II	2
<i>M. maculatus</i>	.	.	2	3	.	.	2	.	.	.	.	.	25	II	2
<i>P. albopunctata</i>	.	4	2	2	.	.	2	2	.	1	.	3	58	III	2
<i>G. campestris</i>	.	.	.	.	1	3	4	2	3	3	3	.	58	III	3
<i>C. biguttulus</i>	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	100	V	5
<i>C. mollis</i>	3	1	.	1	.	4	5	2	3	5	5	5	83	V	{3;4}
<i>C. dorsatus</i>	3	2	2	.	1	3	3	3	5	5	5	.	83	V	3

Taxon/UF D...	5a	6c	10a	11a	11c	17a	19	21a	27a	32	36	40a	P(%)	P	M
<i>C. parallelus</i>	3	2	2	.	.	2	2	2	5	5	5	4	83	V	{2;3}
<i>O. caerulea</i>	2	.	2	3	3	2	2	.	3	.	2	4	75	IV	2
<i>C. brunneus</i>	2	3	2	2	2	.	2	1	2	.	.	5	75	IV	2
<i>M. roeselii</i>	2	.	3	.	.	2	.	2	2	2	5	3	67	IV	2
<i>S. lineatus</i>	2	1	.	.	.	2	2	2	.	2	2	3	67	IV	2
<i>P. falcata</i>	.	1	.	1	.	.	.	1	1	1	.	1	50	III	1
<i>C. albomarginatus</i>	2	.	2	.	.	.	.	.	1	.	2	.	33	II	2
<i>C. fuscus</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	2	25	II	2
<i>C. dispar</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	2	25	II	2
<i>T. viridissima</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	17	I	2
<i>P. griseoptera</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	2	17	I	2
<i>F. auricularia</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	2	17	I	{1;2}
<i>L. albiovittata</i>	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	I	2
<i>C. apricarius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	8	I	2
Artenzahl	10	8	11	8	6	10	11	11	14	12	12	14	Min 6	Med 11	Max 14
typische Arten	9	7	8	7	6	9	11	9	10	11	8	8	Min 6	Med {8;9}	Max 11

Tab. 8: Orthopterenzönosen von Reitgrasfluren, Großseggenrieden und Stalldunghaufen in der Dübener Heide (Keschfang etc.).

Legende s. Tab. 4; Biotoptypen: Reitgrasfluren (n = 4; KCh), Großseggenrieder (n = 3; KFs), Stalldunghaufen (n = 1; BSill).

Taxon/UF	D10b	D23a	D24a	D35	D1c	D2a	D38b	D15b
Biotoptyp	KCh	KCh	KCh	KCh	KFs	KFs	KFs	BSill
<i>L. minor</i>	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>F. auricularia</i>	.	.	.	.	.	5	2	.
<i>P. falcata</i>	.	.	1	.	.	2	.	.
<i>C. fuscus</i>	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>C. dorsalis</i>	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>T. viridissima</i>	.	.	.	1	2	.	.	.
<i>M. roeselii</i>	2	2	3	.	.	4	2	.
<i>P. griseoptera</i>	2	3	2	1	3	4	3	.
<i>T. subulata</i>	.	.	.	.	2	5	2	.
<i>T. undulata</i>	.	3	.	.	.	.	.	.
<i>S. grossum</i>	.	2	.	.	.	.	2	.
<i>C. dispar</i>	.	2	2	.	1	4	4	.
<i>E. brachyptera</i>	.	2	.	.	.	.	2	.
<i>C. dorsatus</i>	3	5	5	.	.	.	.	.
<i>C. parallelus</i>	.	5	4	2	.	2	.	.
<i>C. biguttulus</i>	3	5	3	3	.	.	.	.
<i>C. brunneus</i>	1	2	.	2	.	.	.	.
Artenzahl	5	10	7	5	4	7	9	1

Tab. 9: Orthopterenzönosen der UF D41a bis D50a.

Legende s. Tab. 4. Biotoptypen: mesophile Grünländer (n = 7; KGm), trockene Staudenflur (n = 1; KSt), Neophytenflur (n = 1; KSn), Magerrasen (n = 4; KMa), Reitgrasflur (n = 1; KCh). x = Art nachgewiesen. Fettsatz der Häufigkeitsklassen von typischen Arten der mesophilen Grünländer (Tab. 5) bzw. Magerrasen (Tab.7).

Taxon	D44b	D45a	D45b	D50a	D41a	D42a	D43a
Biotoptyp	KMak..	KMak..	KMak..	KMah..	KGms..	KGmh..	KGmse.
<i>M. maculatus</i>	.	.	2	.	.	.	.
<i>C. italicus</i>	.	.	.	2	.	.	.
<i>P. albopunctata</i>	2	.	1	.	.	.	.
<i>O. haemorrhoidalis</i>	.	2	2	.	.	.	.
<i>G. campestris</i>	.	3	3	1	.	.	.
<i>D. verrucivorus</i>	3	3	2	3	.	.	.

Taxon	D44b	D45a	D45b	D50a	D41a	D42a	D43a
Biototyp	KMak..	KMak..	KMak..	KMah..	KGms..	KGmh..	KGmse.
<i>O. caerulescens</i>	1	1	3	3	.	.	.
<i>S. lineatus</i>	.	.	2	.	1	.	.
<i>C. mollis</i>	.	2	3	3	.	.	.
<i>P. falcata</i>	1	1	1	.	.	.	.
<i>C. brunneus</i>	.	2	2	2	.	.	.
<i>C. fuscus</i>	.	1	.	.	3	.	.
<i>F. auricularia</i>	.	x	.	.	x	.	.
<i>M. roeselii</i>	2	.	.	.	3	.	.
<i>C. dispar</i>	.	.	.	1	.	.	.
<i>C. biguttulus</i>	.	2	3	3	5	.	.
<i>T. viridissima</i>	1	2	1	2	2	.	1
<i>C. dorsatus</i>	4	3	3	2	3	.	.
<i>C. parallelus</i>	5	4	4	.	5	.	.
<i>P. griseoptera</i>	.	.	.	.	2	.	4
<i>S. grossum</i>	.	.	.	.	3	.	.
<i>O. viridulus</i>	.	.	.	.	4	.	.
<i>M. bicolor</i>	.	.	.	.	2	.	.
<i>C. dorsalis</i>	.	.	.	.	1	.	.
Blattoptera-Larven	.	.	.	.	x	.	.
<i>M. thalassinum</i>	.	.	.	.	.	.	x
<i>E. brachyptera</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. apricarius</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>L. albovittata</i>	.	.	.	.	.	.	.

Tab. 9: Fortsetzung.

Taxon	D44a	D46a	D47a	D49a	D48b	D48a	D42b
Biototyp	KGmk..	KGmh..	KGm...	KGms..	KSt.e.	KSn...	KCh.e.
<i>M. maculatus</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. italicus</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. albopunctata</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>O. haemorrhoidalis</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>G. campestris</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>D. verrucivorus</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>O. caerulescens</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. lineatus</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. mollis</i>	3	.	.	.	.	.	.
<i>P. falcata</i>	.	1	.	.	2	.	.
<i>C. brunneus</i>	2	.	.	.	.	1	.
<i>C. fuscus</i>	.	.	.	2	.	.	.
<i>F. auricularia</i>	x	.	x	.	.	.	.
<i>M. roeselii</i>	3	.	.	2	3	1	.
<i>C. dispar</i>	3	.	.	.	.	.	2
<i>C. biguttulus</i>	5	2	2	3	3	2	.
<i>T. viridissima</i>	2	3	1	1	1	2	1
<i>C. dorsatus</i>	4	2	2	4	3	1	2
<i>C. parallelus</i>	5	2	2	5	3	1	1
<i>P. griseoptera</i>	.	.	.	.	.	2	3
<i>S. grossum</i>	.	.	.	3	.	.	.
<i>O. viridulus</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>M. bicolor</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. dorsalis</i>	.	.	.	.	.	.	.
Blattoptera-Larven	.	.	.	.	.	.	.
<i>M. thalassinum</i>	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. brachyptera</i>	3	.	.	.	.	.	.
<i>C. apricarius</i>	2	.	.	.	.	.	.
<i>L. albovittata</i>	.	.	.	.	1	2	.

Folgende systematisch-taxonomisch und chronologisch geordneten Funde konnten in die Auswertung einbezogen werden, wobei die faunistischen Daten und Fundumstände von den jeweiligen Sammlern übernommen worden sind:

Forficula auricularia LINNAEUS, 1758

HK1, 12.08.2015, MTBQ 4241/2, 1000 m NW Lubast, W Neumühle, links des Fliethbachs, Mittelhang, 90 mNN, KGmk...R, Lichtfang, leg. et det. A. SCHÖNE, W. BÄSE, P. SCHNITTER, M. WALLASCHEK; HK3, 12.08.2015, MTBQ 4241/2, 1000 m NW Lubast, W Neumühle, links des Fliethbachs, Oberhang, 100 mNN, WMkikt., Leuchten, leg. et det. P. SCHNITTER

Ectobius sylvestris (PODA, 1761)

1,0, 14.04.-03.06.2016, Schköna, Lieschengraben, Erlenbruch, 51°39'51.55"N, 12°31'49.55"E, Bodenfalle, leg. P. SCHNITTER, det. M. WALLASCHEK

Phaneroptera falcata (PODA, 1761)

HK1, 12.08.2015, MTBQ 4241/2, 1000 m NW Lubast, W Neumühle, links des Fliethbachs, Mittelhang, 90 mNN, KGmk...R, Lichtfang, leg. A. SCHÖNE, W. BÄSE, det. M. WALLASCHEK

Tettigonia viridissima LINNAEUS, 1758

6L 1,0, 27.06.2017, 51°42'09"N, 12°28'29"E, Trockenrasen östlich Gröbener See, Kescherfang, leg. P. GÖRICKE, det. M. WALLASCHEK

Platycleis albopunctata (GOEZE, 1778)

7L 01, 15.06.2017, 51°42'09"N, 12°28'29"E, Trockenrasen östlich Gröbener See, Kescherfang, leg. P. GÖRICKE, det. M. WALLASCHEK

Pholidoptera griseoptera (DEGEER, 1773)

1L 1, 14.04.-03.06.2016, Patzschwig, Lausiger Teiche, Seeufer/Schilfufer, 51°41'0.22"N, 12°47'35.39"E, Bodenfalle, leg. P. SCHNITTER, det. M. WALLASCHEK; 2L 1,1, 14.04.-03.06.2016, Tornau, Blaubeer-Kiefernforst, 51°38'0.11"N, 12°36'31.19"E, Bodenfalle, leg. P. SCHNITTER, det. M. WALLASCHEK; HK1, 04.06.2016, MTBQ 4341/2, 500 m NW Lutherstein/B 2, O am Biberstau, 150 mNN, WMkuth., in Brombeergesträuch, leg. et det. M. WALLASCHEK; HK1, 17.08.2016, MTBQ 4241/3, Weg vom Ochsenkopf zur Thielenhaide, 1100 m SSW Ochsenkopf, 161 mNN, WMkuht., von Eiche geklopft, leg. et det. M. WALLASCHEK

Gryllus campestris LINNAEUS, 1758

HK3, 03.06.2016, MTBQ 4341/3, 1700 m WSW Kirche Schwemsal, W Hahnholzberg, S B 183, 95 mNN, AAu....., teils lückiges Roggenfeld auf lehmigem Sand, vid. et det. M. WALLASCHEK; HK2, 03.06.2016, MTBQ 4340/4, 500 m S Kirche Krina, W Feldweg Krina-Rösa, 101 mNN, AAu....., teils lückiges Roggenfeld auf lehmigem Sand, vid. et det. M. WALLASCHEK; HK1, 04.06.2016, MTBQ 4241/2, 500 m NW Kirche Kemberg, N Straße Kemberg-Bergwitz, O Sportgelände, 68 mNN, AAu....., Gersten-Kartoffelfeld auf lehmigem Sand, vid. et det. M. WALLASCHEK

Acheta domesticus (LINNAEUS, 1758)

1 Ex. ans Licht geflogen, 10.09.2016, 22:00 Uhr MESZ, SO-Hangfuß der Barbarahöhe (Gröbener Berg) zwischen Burgkemnitz und Gräfenhainichen, ca. 90 mNN, det. et coll. T. KARISCH

Oedipoda caerulescens (LINNAEUS, 1758)

HK1, 12.08.2015, MTBQ 4241/2, 1000 m NW Lubast, W Neumühle, links des Fliethbachs, Mittelhang, 95 mNN, KGmk...R, Sichtbeobachtung, leg. et det. M. WALLASCHEK [WALLASCHEK 2014: 42 suchte die Art im Jahr 2013 auf derselben Fläche vergeblich, vermutlich höhere Dichte oder Neubesiedlung im sehr trockenem Frühjahr und Sommer 2015]; 3L 1,0, 2L 0,1, 15.06.2017, 51°42'09''N, 12°28'29''E, Trockenrasen östlich Gröbener See, Kescherfang, leg. P. GÖRICKE, det. M. WALLASCHEK; 1,0, 4L 1,1, 3L 1,0, 27.06.2017, 51°42'09''N, 12°28'29''E, Trockenrasen östlich Gröbener See, Kescherfang, leg. P. GÖRICKE, det. M. WALLASCHEK

Stethophyma grossum (LINNAEUS, 1758)

HK1, 13.08.2015, MTBQ 4341/2, 2500 m N Söllichau, W L 128 Söllichau-Bad Schmiedeberg, Deubitzbachtal, Teufelsteich-Rand, 154 mNN, KFKwe..., Sichtbeobachtung, leg. et det. M. WALLASCHEK

Stenobothrus lineatus (PANZER, [1796])

0,2, 27.06.2017, 51°42'09''N, 12°28'29''E, Trockenrasen östlich Gröbener See, Kescherfang, leg. P. GÖRICKE, det. M. WALLASCHEK

Myrmeleotettix maculatus (THUNBERG, 1815)

3L 0,1, 15.06.2017, 51°42'09''N, 12°28'29''E, Trockenrasen östlich Gröbener See, Kescherfang, leg. P. GÖRICKE, det. M. WALLASCHEK

Chorthippus biguttulus (LINNAEUS, 1758)

HK2, 12.08.2015, MTBQ 4241/2, 1000 m NW Lubast, W Neumühle, links des Fliethbachs, Mittelhang, 90 mNN, KGmk...R, Sichtbeobachtung/Lichtfang, leg. et det. M. WALLASCHEK

Chorthippus brunneus (THUNBERG, 1815)

1,0, 27.06.2017, 51°42'09''N, 12°28'29''E, Trockenrasen östlich Gröbener See, Kescherfang, leg. P. GÖRICKE, det. M. WALLASCHEK

Vergleich von Artenbündeln der Dahlen-Dübener Heiden

In Tab. 10 wurden die Geradflügler-Artenbündel des Projektgebietes „Dübener Heide“ zusammengestellt. Methodisch recht ähnliche Untersuchungen an Geradflüglern fanden bereits in den Jahren 1993 und 1994 in einem im Freistaat Sachsen gelegenen Teil der „Dahlen-Dübener Heiden“, dem Projektgebiet „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ statt (WALLASCHEK 1999). Daher liegt es nahe, die Orthopteren-Artenbündel von Biotoptypen beider Projektgebiete zu vergleichen (Tab. 10).

Sieht man von niedrigpräsenten, aus dem Kontext der Untersuchung heraus als euzön in das jeweilige Artenbündel aufgenommenen Arten ab, so erscheinen die Unterschiede nach der Artenzahl mit ca. einem Drittel Unterschied zwischen den Projektgebieten als zwar deutlich, aber nicht gravierend.

In den Magerrasen des Projektgebietes „Dübener Heide“ besitzen die streng xerophilen, deserticolen Taxa *S. caerulans*, *P. albopunctata*, *O. haemorrhoidalis*, *M. maculatus*, *O. caerulescens* und *C. brunneus* ein bis drei Stufen niedrigere Präsenzklassen sowie gleiche oder bis zu drei Stufen niedrigere mittlere Populationsgrößen als im Projektgebiet „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. Zugleich treten nur im erstgenannten Projektgebiet die mesophilen Wiesenarten *M. roeseli* und *C. dorsatus* im Artenbündel auf und besitzt die mesophile Wiesenart *C. parallelus* hier eine höhere Präsenzklasse als im zweiten. Das alles

deutet auf eine größere Seltenheit von ausgedehnten, lückig-niedrig bewachsenen Magerrasen im Projektgebiet „Dübener Heide“ hin, zudem auf eine hier teils weit fortgeschrittene Sukzession der Vegetation in den verbliebenen Flächen dieses Biotoptyps. Daran ändert auch die größere Präsenz der xerophilen und deserticolen Arten *S. lineatus* und *C. mollis* im Projektgebiet „Dübener Heide“ nichts, da diese Taxa auf Sandböden mit einer mäßig dichten, nicht zu hohen Vegetation gut zurechtkommen. Das deutet wiederum auf die ziemlich lückig-niedrige Struktur der Vegetation in den Sandmagerrasen des Projektgebietes „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ hin.

Der gravierendste Unterschied zwischen den Artenbündeln der mesophilen Grünländer der beiden Projektgebiete besteht in der hohen Präsenz und mittleren Populationsgröße von *C. dorsatus* in der „Dübener Heide“, von *C. apricarius* im „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“, diese Art allerdings beschränkt auf dessen Gras-Staudenfluren. Die beiden Arten erreichten in den zugehörigen Biotoptypen des gleichen oder jeweils anderen Projektgebietes lediglich die Präsenzklassen I oder II. Hingegen weist *C. fuscus* in der „Dübener Heide“ die Präsenzklasse III auf, mithin ist diesbezüglich der Unterschied beider Projektgebiete nicht so erheblich. In diesen von *C. dorsatus* wesentlich bestimmten Verhältnissen deutet sich erneut die insgesamt dichtere und höhere Struktur der Vegetation im Grasland der „Dübener Heide“ an.

Die geringe Präsenz von *C. montanus* in der „Dübener Heide“ weist auf die Seltenheit seit langem extensiv genutzter, ausgedehnter Feuchtwiesen in diesem Projektgebiet hin, die hohe Präsenz der Art im „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ auf das Gegenteil. Allerdings deutet die höhere Präsenz von *S. grossum*, *C. dorsalis* und *T. subulata* auf einen größeren Reichtum der Vegetationsstruktur von Feuchtflächen im ersten Gebiet, auf entsprechende Defizite im zweiten Gebiet hin. Die größere Präsenz von *C. parallelus*, *C. dorsatus* und *P. griseoptera* in der „Dübener Heide“ unterstreicht das, zeigt aber die Tendenz einer zu geringen Nutzung an.

Tab. 10: Orthopterenartenbündel der Projektgebiete „Dübener Heide“ (2015-2017), Sachsen-Anhalt, und „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ (1993-1994), Sachsen.

Bundesland: ST = Sachsen-Anhalt, SN = Sachsen. Biotoptypen Projektgebiet „Dübener Heide“ s. Tab. 1, Biotoptypen Projektgebiet „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“: SR = Sandmagerrasen, RW = Frischwiesen- und -weiden, Gt = trockene bis frische Gras- und Hochstaudenfluren, FW = Feuchtwiesen, Röhrichte und Rieder, WA = Forsten und Wälder. Eintragungen in den Spalten sind die Präsenzklassen und mittleren Populationsgrößen (Kap. Methodik). Hochpräzente Arten in Fettsatz.

Bundesland	ST	SN	ST	SN	SN	ST	SN	ST	SN
Taxon	KM	SR	KGm	RW	Gt	KGf	FW	W/H	WA
n	12	8	31	11	5	13	24	28/6	21
<i>Labidura riparia</i>		II{4;5}							
<i>Calliptamus italicus</i>	I2								
<i>Decticus verrucivorus</i>	I2								
<i>Metrioptera bicolor</i>	I{1;3}								
<i>Gryllus campestris</i>	III3								
<i>Stenobothrus lineatus</i>	IV2								
<i>Sphingonotus caeruleus</i>	I2	II{3;4}							
<i>Platycleis albopunctata</i>	III2	IV2							
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i>	II2	IV3							
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	II2	V5							
<i>Oedipoda caeruleus</i>	IV2	V3							
<i>Chorthippus brunneus</i>	IV2	V4							
<i>Chorthippus mollis</i>	V{3;4}	IV2							
<i>Chorthippus biguttulus</i>	V5	V5	V5	V5	IV3		IV3		
<i>Chorthippus parallelus</i>	V{2;3}	IV2	V5	V5	IV2	V4			
<i>Metrioptera roeselii</i>	IV2		V5	V5	V4	V4	V5		
<i>Chorthippus dorsatus</i>	V3		V5			V4	IV3		

Bundesland	ST	SN	ST	SN	SN	ST	SN	ST	SN
Taxon	KM	SR	KGm	RW	Gt	KGf	FW	W/H	WA
<i>Chorthippus albomarginatus</i>			IV{2;3}	V5	IV2		IV{3;4}		
<i>Chrysochraon dispar</i>			IV2		V2	V3	V3		
<i>Chorthippus apricarius</i>					V2				
<i>Conocephalus fuscus</i>					IV2				
<i>Chorthippus montanus</i>						II4	IV4		
<i>Stethophyma grossum</i>						V4			
<i>Conocephalus dorsalis</i>						IV3			
<i>Tetrix subulata</i>						IV3			
<i>Tetrix undulata</i>						II{3;4}			
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>						IV2		V2	IV2
<i>Meconema thalassinum</i>								IV1	III1
<i>Forficula auricularia</i>								IV2	
<i>Nemobius sylvestris</i>								I5	
<i>Chelidurella guentheri</i>								II2	
<i>Ectobius sylvestris</i>								II1	
<i>Ectobius lapponicus</i>								I1	
<i>Apterygida media</i>								I1	
<i>Leptophyes punctatissima</i>								I1	
Artenzahl	16	9	6	4	7	10	6	9	2
Hochpräsenz Arten	11	8	6	4	7	9	6	3	2

Die Erfassung im Wald oder in Waldrandhabitaten lebender Geradflüglerarten ist stärker vom Zufall abhängig als solcher des Offenlandes, sodass die Unterschiede der Artenbündel beider Projektgebiete nicht überbewertet werden dürfen. Allerdings ist doch die hohe Präsenz von *F. auricularia* in der „Dübener Heide“ bemerkenswert, da von der Art im „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ lediglich die Präsenzkategorie II erreicht wurde. Da diese Art erfahrungsgemäß in strukturreichen und damit biomassereichen Habitaten am ehesten hohe Abundanzen zeigt, die wiederum die Erfassung der Art begünstigen, deutet sich ein entsprechender Unterschied des Struktur- und Biomasse-Reichtums zwischen den beiden Projektgebieten an.

Trotz der interessanten Ergebnisse dieser Betrachtungen darf der zeitliche Unterschied der Erfassungen von mehr als 20 Jahren nicht aus den Augen verloren werden. Möglicherweise haben sich die Verhältnisse zwischen beiden Projektgebieten hinsichtlich der Sukzession der Vegetation bereits angeglichen, sodass es sich eigentlich um eine Retrospektive auf Verhältnisse handeln könnte, wie sie vor eben dieser Zeit auch im Projektgebiet „Dübener Heide“ herrschten, also mit lückig-niedrigen Magerrasen, häufiger gemähten mesophilen und feuchten Grünländern, stärker durch Nutzungen aufgelichteten und von Totholz beräumten Wäldern und weniger dichten Waldrändern.

Schlussbemerkungen

Begehungen und Bodenfallenfänge in einer großen Zahl von Untersuchungsflächen (n = 106) haben Nachweise von 44 Geradflüglerarten, darunter fünf Erstnachweise für das Projektgebiet im Zeitraum von 2015 bis 2017 erbracht. Zum wiederholten Male zeigte sich, dass durch die Intensivierung der Erfassung und die Verbreiterung der methodischen Basis durch den Einsatz von Bodenfallen ein deutlicher Erkenntnisgewinn in faunistischer, chorologischer und zoözoologischer Sicht erzielt werden kann.

Dem Naturschutz wird die Erhaltung und Pflege aller im Projektgebiet verbliebenen

- oder auf Ackerbrachen neu gebildeten Magerrasen, repräsentiert durch xerophile Arten, besonders wie *Decticus verrucivorus*, *Calliptamus italicus*, *Oedipoda caerulea*, *Sphingonotus caeruleus*, *Omocestus haemorrhoidalis* und *Myrmeleotettix maculatus*,

- extensiv genutzten Feuchtwiesen, repräsentiert durch hygrophile Arten, besonders wie *Conocephalus dorsalis*, *Tetrix subulata*, *Stethophyma grossum* und *Chorthippus montanus*,
 - alten Laub- und Mischwälder, repräsentiert durch silvicole Arten, besonders wie *Chelidurella guentheri*, *Meconema thalassinum* und *Nemobius sylvestris*, wobei Deutschland und Sachsen-Anhalt zudem für die erste und letzte Art „in hohem Maße verantwortlich“ sind,
- empfohlen.
- Zudem sollte der Naturschutz für die Erhaltung
- der ersten in Sachsen-Anhalt registrierten Population von *Calliptamus italicus* und ihres Lebensraumes sorgen.

Danksagung

Herrn Dr. W. MALCHAU, Schönebeck, wird für den aufwändigen Betrieb der Bodenfallen gedankt, Frau C. PREISER, Naumburg, für das akkurate Auslesen der Fänge. Den Herren W. BÄSE, Lutherstadt Wittenberg, P. GÖRICKE, Ebendorf, Dr. T. KARISCH, Dessau-Roßlau, P. H. SCHNITTER, Halle (Saale), A. SCHÖNE, Dessau-Roßlau danken wir dafür, dass sie ihre Funde zur Verfügung stellten. Ein besonderer Dank gebührt Lars HUTH, Bernburg, für die Genehmigung zur Publikation seines Wiederfundes von *Calliptamus italicus* in Sachsen-Anhalt.

Literatur

- BNatSchG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009, BGBl. I. S. 2542.
- KÖHLER, G. & H. BOHN (unter Mitarbeit von D. KLAUS, D. MATZKE, C. RENKER & M. WALLASCHEK) (2011): Rote Liste der Wildschaben und Gesamtartenliste der Schaben (Blattoptera) Deutschlands. Stand Mai 2011. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 609-625.
- LORENZ, R. J. (1992): Grundbegriffe der Biometrie. – 3. Aufl., Stuttgart, Jena, New York (Gustav Fischer). 241 S.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. 2. Fassung, Stand Ende 2007. – Naturschutz Biol. Vielfalt 70 (3): 577-606.
- MATZKE, D. & G. KÖHLER (unter Mitarbeit von M. GÜTH) (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Ohrwürmer (Dermaptera) Deutschlands. 3. Fassung, Stand Februar 2011. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 629-642.
- MEYNEN, E., J. SCHMITHÜSEN, J. GELLERT, E. NEEF, H. MÜLLER-MINY & J. H. SCHULTZE (Hrsg.) (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bd. I & II. – Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung. Bad Godesberg (Selbstverlag). 1339 S.
- MÜLLER, H. J., R. BÄHRMANN, W. HEINRICH, R. MARSTALLER, G. SCHÄLLER & W. WITSACK (1978): Zur Strukturanalyse der epigäischen Arthropodenfauna einer Rasen-Katena durch Kescherfänge. – Zool. Jb. Syst. 105: 131-184.
- PETERSON, J. & U. LANGNER (1992): Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt. – Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, H. 4: 1-39.
- SCHWERDTFEGER, F. (1975): Ökologie der Tiere. Bd. III: Synökologie. – Hamburg, Berlin (Paul Parey). 451 S.

- WALLASCHEK, M. (1996): Tiergeographische und zoozöologische Untersuchungen an Heuschrecken (Saltatoria) in der Halleschen Kuppenlandschaft. - *Articulata-Beih.* 6: 1-191.
- WALLASCHEK, M. (1999): Zur Zoogeographie und Zoozöologie der Orthopteren (Dermaptera, Blattoptera, Saltatoria: Ensifera, Caelifera) des Presseler Heidewald- und Mooregebietes in Sachsen. - *Veröff. Naturkundemus. Leipzig* 18: 25-65.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von H.-M. OELERICH, K. RICHTER & M. SCHULZE) (2004a): Rote Liste der Ohrwürmer (Dermaptera) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand: Februar 2004). - *Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, H. 39: 220-222.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von U. MIELKE & E. STOLLE) (2004b): Rote Liste der Schaben (Blattoptera) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand: Februar 2004). - *Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, H. 39: 217-219.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von J. MÜLLER, H.-M. OELERICH, K. RICHTER, M. SCHÄDLER, B. SCHÄFER, M. SCHULZE, R. SCHWEIGERT, R. STEGLICH, E. STOLLE & M. UNRUH) (2004c): Rote Liste der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand: Februar 2004). - *Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, H. 39: 223-227.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von D. ELIAS, D. KLAUS, J. MÜLLER, M. SCHÄDLER, B. SCHÄFER, M. SCHULZE, R. STEGLICH, M. UNRUH) (2013): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera): Aktualisierung der Verbreitungskarten. - *Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt, Sonderheft* 2013: 1-100.
- WALLASCHEK, M. (2014): Beiträge zur Geradflüglerfauna Sachsen-Anhalts (Dermaptera, Blattoptera, Orthoptera). III. – *Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt* 22 (1): 29-46.
- WALLASCHEK, M., T. J. LANGNER & K. RICHTER (unter Mitarbeit von A. FEDERSCHMIDT, D. KLAUS, U. MIELKE, J. MÜLLER, H.-M. OELERICH, J. OHST, M. OSCHMANN, M. SCHÄDLER, B. SCHÄFER, R. SCHARAPENKO, W. SCHÜLER, M. SCHULZE, R. SCHWEIGERT, R. STEGLICH, E. STOLLE & M. UNRUH) (2004): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). - *Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft* 5: 1-290.

Anschriften der Verfasser:

Björn Schäfer
IHU Geologie und Analytik
Dr.-Kurt-Schumacher-Straße 23
39576 Stendal

Dr. Michael Wallaschek
Agnes-Gosche-Straße 43
06120 Halle (Saale)
DrMWallaschek@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Mitteilungen Sachsen-Anhalt](#)

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: [SB_2018](#)

Autor(en)/Author(s): Wallaschek Michael, Schäfer Björn

Artikel/Article: [Die Geradflügler \(Dermaptera, Blattoptera, Orthoptera\) im Projektgebiet Dübener Heide, Sachsen-Anhalt 81-101](#)