

Zur Zoogeographie und Zooökologie der Geradflügler (Dermaptera, Blattoptera, Ensifera, Caelifera) der Altmark (Sachsen-Anhalt)

von MICHAEL WALLASCHEK

Zusammenfassung

In den sachsen-anhalter Teilen des Naturraumes „Altmark“ wurden im Jahr 2003 vier Dermaptera, eine Blattoptera, 13 Ensifera und 21 Caelifera mittels Sichtbeobachtung, Verhören, Kescherfang, Klopfen und Steinewenden in 204 Untersuchungsflächen erfaßt. Die Verbreitung, Ökologie und Vagilität der Arten kam zur Sprache. Die charakteristischen Artengruppen von sieben Biotoptypen konnten ermittelt sowie ihre Struktur, Verbreitung und Dynamik beschrieben werden. Des weiteren erfolgten Vergleiche der Faunen und Faunationen der Altmark mit denen anderer Naturräume in Sachsen-Anhalt. Es wurden Hinweise für den Arten- und Biotopschutz herausgearbeitet.

Summary

In the landscape „Altmark“ in Saxonia-Anhalt, 4 Dermaptera, 1 Blattoptera, 13 Ensifera and 21 Caelifera of 204 investigation areas were registered by audiovisual observation, sweep net, beating, and stone turning in 2003. Their distribution, ecology and vagility were discussed. The significant species groups from 7 biotope types were determined. Their characteristics, distribution, and dynamic were described. The Blattoptera, Dermaptera, Ensifera and Caelifera fauna and faunations of the landscape were compared with those of other landscapes in Saxonia-Anhalt. Significance of results for nature conservation was described.

1 Einleitung

Derzeit wird in Sachsen-Anhalt an der Hochschule Anhalt (FH) eine Fauna der Heuschrecken, Ohrwürmer und Schaben des Landes erarbeitet (FKZ: 3288A/0080R). Während der Vorbereitung dieses Projektes zeichneten sich einige Regionen des Landes ab, aus denen nur wenige faunistische Angaben zu den heimischen Orthopterenordnungen bekannt waren. Dazu gehörte auch die Altmark (vgl. WALLASCHEK 1996a). Im folgenden sollen faunistische, chorologische, ökologische und historische Aspekte der Zoogeographie der Geradflügler (Orthoptera s.l.) des genannten Raumes dargelegt sowie Struktur, Verbreitung und Dynamik der ansässigen Zönosen betrachtet werden.

2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum wird durch in Sachsen-Anhalt liegende Teile des Naturraumes „Altmark“ gebildet. Diese gliedert sich in

- das „Altmärkische Flachland“ mit den Teilräumen „Lüchower Niederung (LN)“ und „Jeetze-Dumme-Lehmplatte und Arendseer Platte (JA)“,
- das „Stendaler Land (inkl. Mildenederung, Kalbescher Werder, Bismark-Stendal-Tangermünder Platte, Arneburger Platte, Stendaler Niederung; SL)“ und
- den „Altmärkischen Landrücken“ mit seinen Teilräumen „Letzlinger Heide (LH)“, „Klötzer Heide (KH)“ und Westaltmärkisches Waldhügelland (WW)“ (MEYNEN et al. 1953-1962).

Hier wird wegen des für Deutschland gültigen Charakters dieser Arbeit und nicht der Landschaftsgliederung in LAU (2000a) gefolgt (ebenda: „Westliche und Östliche Altmarkplatten“ und „Altmarkheiden“). Tab. 1 gibt einen Überblick der Naturräume.

Tab. 1: Übersicht der Naturräume (BÖER 1963-1965, GLA 1993, 1995, LAU 2000b, MEYNEN et al. 1953-1962, SCHUBERT et al. 1995).

Merkmal	Lüchower Niederung	Jeetze-Dumme- Lehmplatte und Arendseer Platte	Stendaler Land	Altmärkischer Landrücken
Geologie	Altpleistozäne Grundmoränenplatte, Talsandflächen	Geschiebemergelplatte n und breite Talniederungen	Geschiebemergelplatten und breite Talniederungen	Grundmoränen mit aufgesetzten Endmoränenreihen
Höhe (mNN)	20-40	30-60	20-80	70-160
Relief	eben bis flachwellig	eben bis flachwellig	eben bis flachwellig bis flachhügelig	flachwellig bis hügelig
Böden	Ranker, Gleye, Niedermoore	Braunpodsole, Fahlerden, Gleye, Niedermoore	Braunpodsole, Fahlerden, Gleye, Niedermoore	Ranker, Braunerden, Braunpodsole, Fahlerden, Gleye, Niedermoore
Gewässer	Jeetze, Alte Dumme, Landgraben	Jeetze, Dumme, Purnitz, Flötgraben, Zehrengaben	Milde, Biese, Secantsgraben, Uchte	Dollgraben, Milde, Tarnefitzer Elbe, Jeetze, Ohre
Klimagebiet	Stärker maritim beeinflusstes Binnentiefend	Stärker maritim beeinflusstes Binnentiefend	Stärker maritim beeinflusstes Binnentiefend	Stärker maritim beeinflusstes Binnentiefend
Lufttemperatur (°C)				
- Jahresmittel	8,0	8,5	8,5	8,5
- Januar Mittel	0,0	0,0	0,0	-0,0
- Juli Mittel	17,5	17,5	18,0	17,5
- Absolutes Minimum	-28	-28	-29	-28
- Absolutes Maximum	37	37	37	37
- mittlere Dauer 5 °C (d)	225	225	225	220
Niederschlagsmittel (mm)	570-630	550-630 (W-Rand)	470(O)-590(NW)	490(S)-610(N)
Mittlerer Beginn Apfelblüte	8.5.-13.5.	8.5.-15.5.	8.5.-15.5.	9.5.-14.5.
Mittlerer Beginn Winterroggenerte	18.7.-24.7.	18.7.-23.7.	17.7.-23.7.	17.7.-23.7.
Pflanzengeographis- ches Gebiet	Altmärkisches Hügelland	Altmärkisches Hügelland	Colbitz-Letzlinger Heide	Colbitz-Letzlinger Heide, Altmärkisches Hügelland
Potentiell Natürliche Vegetation	Pfeifengras- Stieleichenwälder im Wechsel mit Erlenbruchwäldern, kolline Hainsimsen- Buchenwälder	Auen- und Niederungswälder, Pfeifengras- Stieleichenwälder im Wechsel mit Erlenbruchwäldern, Flattergras- Buchenwälder, Waldmeister- Buchenwälder,	Auen- und Niederungswälder, Pfeifengras- Stieleichenwälder im Wechsel mit Erlenbruchwäldern, Waldziest-Stieleichen- Hainbuchenwälder, Flattergras-Buchenwälder, z.T. im Wechsel mit Linden-Hainbuchenwäldern	Auen- und Niederungswälder, Pfeifengras- Stieleichenwälder, kolline Hainsimsen-Buchenwälder, Flattergras-Buchenwälder, z.T. im Wechsel mit Linden-Hainbuchenwäldern, Waldmeister-Buchenwälder
Nutzung	Grünland, Acker, Wald	Grünland, Acker, Wald	Acker, Grünland, Wald	Wald, Grünland, Acker

3 Untersuchungsflächen und Methoden

Die Auswahl der Untersuchungsflächen (UF, Tab. 2) richtete sich nach dem Ziel, in kurzer Zeit einen Überblick der Orthopterenfauna des Untersuchungsraumes zu gewinnen und daher vor allem nach ihrer Zugänglichkeit, also dem Verkehrswegenetz, bei gleichzeitig möglichst breiter landschaftstypischer Ausstattung an Biotop- und Nutzungstypen. Deren Differenzierung erfolgte an Hand weniger, im Gelände eindeutig erkennbarer und die Lebensraumstruktur deutlich beherrschender Merkmale. Es handelte sich um den in der Palette der UF vorhandenen Gradienten der Bodenfeuchtigkeit, um die in der Vegetation dominierende Lebensform und um die Nutzungsform. Die Bezeichnung richtet sich nach PETERSON & LANGNER (1992).

UF	BT	Beschreibung
LN - Lüchower Niederung (n = 21)		
Ln1		Darsekau , an Fahrweg N Ort W am Seebenauer Holz
Ln1a	KMake...	1000 m N Ort, sandiger Fahrwegrand, 21 mNN
Ln1b	KGm....	1000 m N Ort, W am Fahrweg, 21 mNN
Ln2	KGfk....	Seebenau , 700 m WNW Kirche Seebenau, N Straße nach Darsekau, 28 mNN
Ln3	KGmh.../ KGfk....	Seebenau , 1900 m NNO Kirche Seebenau, an SW-Ecke des Salzwedeler Stadforstes, 19 mNN
Ln4	KGfk...N	Cheine , 800 m NW Kirche Cheine, O an Fahrweg zum Salzwedeler Forst, 21 mNN
Ln5	KGmh.../ KGfk....	Brietz , 800 m N Ortsrand Brietz, N Brietzer Mühle an alten Lehmgruben, 18 mNN
Ln6	KGmh....	Chüttlitz , 1000 m N Ortsrand, W an Fahrweg zum Salzwedeler Forst, 18 mNN
Ln7	KGmh....	Klein Chüden , 800 m NO Ortsrand, vor Landgraben an Straße nach Volzendorf, 18 mNN
Ln8	KGmh....	Jeebel , 900 m N Ortsrand Jeebel, N Weg Richtung Volzendorf, 19 mNN
Ln9	KGmh....	Mechau , 1600 m NW Kirche Mechau, O Straße n. Großwitzetsee, S Landgraben, 19 mNN
Ln10	KGmh....	Schrampe , 1400 m NW Ortsrand an Straße nach Schmarsau, am Landgraben, 21 mNN
Ln11	KGfk....	Arendsee , 2100 m NNO Kirche Arendsee, Nordufer Arendsee, „Försterwiese“, 25 mNN
Ln12	AAu....M	Ziemendorf , 1850 mNN, Alt-Sandackerbrache O Straße nach Gollendorf, 24 mNN
Ln13	KGmh.../ KGfk....	Gollendorf , Groß Kapermoor, 2000 m W Gollendorf, S am Moorgraben, 22 mNN
Ln14	AAu....M	Deutsch , 1100 m S Kirche Deutsch, O an Straße nach Groß Garz, 19 mNN
Ln15	KGmh.../ KGfk....	Groß Garz , 1200 m SW Kirche Groß Garz, W an Fahrstraße nach Harpe, 19 mNN
Ln16	KGmh...M	Harpe , 750 m NO Kirche Harpe, an Fahrstraße nach Groß Garz, 23 mNN
Ln17	KMahe.3.	Harpe , 1250 m S Kirche Harpe, am Bahnübergang, längs des Bahneinschnittes, 27 mNN
Ln18	KGmh....	Groß Garz , 500 m O Kirche Groß Garz, an Straße nach Wahrenberg, 19 mNN
Ln19	KGmh.../ KGfk....	Krüden-Bahnhof , 300 m NW Bahnhof Krüden, W der Straße nach Pollitz, N an der Bahnstrecke, 19 mNN
Ln20	AAU....M	Zehren , 900 m SSW Kirche Zehren Sandackerbrache O Straße B 190 n. Zehren, 24 mNN
JA - Jeetze-Dumme-Lehmplatte und Arendseer Platte (n = 56)		
Ja1	KGmh.../ KGfk....	Düseberg , 100 S Ortsrand, N an der Dumme, W der Straße nach Diesdorf, 58 mNN
Ja2	KGmh....	Bonese , 150 m N Kirche Bonese, an Straße nach Lagendorf, 65 mNN
Ja3	KGmh	Dahrendorf , 500 m O Kirche Dahrendorf, an Straße nach Kortenbeck, 52 mNN
Ja4	KGmh....	Barnebeck , 1100 m ONO Kirche Barnebeck, an Feldweg nach Groß Grabenstedt, 32 mNN
Ja5	KGmh.../ KGfk....	Hestedt , 400 m NW Kirche Hestedt, N an Straße nach Klein Grabenstedt, O an Alter Dumme, 24 mNN
Ja6	AAu....M	Hestedt , 1200 m N Kirche Hestedt, Sandackerbrache O Fahrweg nach Darsekau, 30 mNN
Ja7	KGm....	Langenapel , 200 m S Ortsrand Langenapel, an Dumme, O Straße nach Ellenberg, 33 mNN
Ja8		Dähre , 200 m NW Ortsrand, W Straße nach Bonese, Dummeniederung
Ja8a	KGfk....	Zwischen linkem Zufluß der Dumme und der Dumme, 42 mNN
Ja8b	HHbl....	Hecke am linken Zufluß der Dumme, 45 mNN
Ja9	AAu....M	Diesdorf , 750 m NW Kirche Diesdorf, Lehmackerbrache W an Straße n. Bonese, 76 mNN
Ja10		Fahrendorf , 1000 m S Ortskern Fahrendorf an Fahrstraße n Hohenböddenstedt
Ja10a	KGfk....	Feuchtwiese 150 m O der Fahrstraße, 43 mNN
Ja10b	KGmh....	Frischwiese O an der Fahrstraße, 44 mNN
Ja11	KGmh	Peckensen , 100 m N Kirche Peckensen, S am Molmker Bach, 42 mNN
Ja12	KGmh.../ KGfk....	Ellenberg , 1100 m O Ortsrand Ellenberg, N am Fahrweg nach Wallstawe, O an der Beeke, S an der Bahnstrecke, 33 mNN
Ja13	KGmh....	Tylsen , 500 m NO Kirche Tylsen, an Feldweg, Dummeniederung, 31 mNN
Ja14	KGmh....	Klein Wieblitz , 250 m W Ortsrand, an Straße nach Gerstedt, Dumme, 28 mNN
Ja15	KGmh....	Böddenstedt , 500 m NNO Kirche Böddenstedt, Dummeniederung, 21 mNN
Ja16	AAu....M	Salzwedel , 800 m S Chüttlitz, Sandackerbrache N Straße n. Gerstedt, S Bahn, 29 mNN
Ja17	AAu....M	Kuhfelde , 500 m NW Kirche Kuhfelde, Sandackerbrache S an Weg n. Ferchau, 43 mNN
Ja18		Kuhfelde , an Straße durch Niederung linker Jeetzezufluß nach Bahnhof Kuhfelde
Ja18a	KGfk....	300 m SO Kirche Kuhfelde, S der Straße

Ja 18b	KGmh....	300 m SO Kirche Kuhfelde, N der Straße
Ja19	AAu....M	Altensalzwedel , 900 m NW Kirche, Lehmackerbrache an Straße nach Dambeck, 29 mNN
Ja20	KGfk....	Alt Dambeck , 200 m O Kirche Alt Dambeck, W an Straße nach Dambeck, 23 mNN
Ja21	KGmh....	Sienau , 150 m O Ortsrand Sienau, S Straße nach Kricheldorf, Jeetzewiesen, 21 mNN
Ja22	KGmh....	Buchwitz , 1000 m SW Kirche Buchwitz, W an B 71, rechter Jeetzezufuß, 23 mNN
Ja23	KGmh....	Pretzier , 550 m S Kirche Pretzier, O an Straße nach Stappenbeck, 35 mNN
Ja24	AAu....M	Chüden , 850 m W Kirche Chüden, Lehmackerbrache N Straße nach Ritze, 25 mNN
Ja25	AAu....M	Jeebel , 150 m SW Ortsrand Jeebel, Sandlehackerbrache an Straße n. Chüden, 25 mNN
Ja26	KHz..../ KMak....	Riebau , 400 m NW Kirche Riebau, W an Straße nach Jeebel, S Bahnstrecke, NW an Friedhof, teilweise als Sportplatz genutzt, 28 mNN
Ja27	KGmh..../ KGfk....	Ritzleben , 1000 m W Kirche Ritzleben, N an B 190, Waldwiese mit Graben, 27 mNN
Ja28	AAu....M	Mechau , 500 m N Kirche, Sandlehackerbrache O an Straße n. Großwitzetze, 25 mNN
Ja29	AAu....M	Krumke , 800 m O Kirche Krumke, Sandackerbrache S Weg nach Osterburg, 33 mNN
Ja30	KGmh....	Dequede , 500 m N Kirche Dequede, an Straße nach Losse, 59 mNN
Ja31	KGm....	Bretsch , 700 m W Kirche Bretsch, am Zehrengaben, S Straße nach Dewitz, 25 mNN
Ja32		Kossebau , an Straße nach Heiligenfelde, Grabenniederung O Rathslebener Holz
Ja32a	KFfs....	1700 m WNW Kirche Kossebau, links des Grabens vor Waldrand, S Straße, 29 mNN
Ja32b	KGm....	1600 m WNW Kirche Kossebau, links des Grabens, S Straße, 29 mNN
Ja32c	AAu....M	1750 m WNW Kirche Kossebau, Sandackerbrache links des Grabens, N Straße, 31 mNN
Ja33		Boock , Katzgrabenniederung S Ort an Straße nach Gladigau
Ja33a	KGm....	550 m SO Kirche Boock, links am Katzgraben, 26 mNN
Ja33b	AAu....M	650 m SO Kirche Boock, Sandlehackerbrache W an Straße nach Gladigau, 28 mNN
Ja34	KMake.+.	Lohne , 150 m NO Kirche Lohne, W an Straße nach Heiligenfelde, 40 mNN
Ja35	FAsk..FM	Lohne , 900 m W Kirche Lohne, N der Altkiesgrube, 40 mNN
Ja36	KMak..+/ FAsk....	Heiligenfelde , 400 m SO Kirche Heiligenfelde, O an Straße nach Lohne W Mühlenberg, ruderaler Sandmagerrasen und vegetationsarme Flächen, 32 mNN
Ja37	AAu....M	Zühlen , 150 m N Ortsrand Zühlen, Sandackerbrache O Straße nach Arendsee, 36 mNN
Ja38	KGmh....	Arendsee , 1650 m SSO Kirche Arendsee, S B 190, W Straße nach Zühlen, 31 mNN
Ja39	KGmh....	Thielbeer , 1000 m SW Kirche Thielbeer, S Straße nach Kerkuhn, Flötgraben, 29 mNN
Ja40	AAu....M	Sanne , 750 m SSW Kirche Sanne, Lehmackerbrache O Straße nach Fleetmark, 38 mNN
Ja41	AAu....M	Kassuhn , 300 m SSO Kirche Kassuhn, Lehmackerbrache W Straße n. Fleetmark, 33 mNN
Ja42	KGmh....	Schernikau , 1400 m N Kirche Schernikau, Flötgrabenwiesen an Straße n. Binde, 27 mNN
Ja43		Klein Gartz , S Ort W an Straße nach Rademin N der Bahnstrecke
Ja43a	KGfk....	1050 m SSO Kirche Klein Gartz, 34 mNN
Ja43b	KMa...3.	1250 m SSO Kirche Klein Gartz, N an der Bahnstrecke (Landschaftsrasen), 37 mNN
Ja43c	HUmuk....	1200 m SSO Kirche Klein Gartz, Kiefern-Eichen-Gehölz N der Bahnstrecke, 36 mNN
Ja44	KGmh....	Ladekath , 500 m SSW Kirche Ladekath, S Straße nach Zierau an Graben, 42 mNN
Ja45	KGmh....	Depekolk , 200 SO Kirche Depekolk, O Straße nach Lüge, Fließgraben, 44 mNN
Ja46	KGmh....	Liesten , 750 m N Kirche Liesten, Straße nach Pretzier, am Fließgraben, 37 mNN
Ja47	KGmh....	Jeggeleben , 600 m OSO Kirche Jeggeleben, S Straße nach Zierau, 52 mNN
Ja48	KGmh....	Zethlingen , 600 m OSO Kirche Zethlingen, Rand Mildenederung, 32 mNN

SL - Stendaler Land (n = 65)

SI1		Ziepel , an Straße nach Gardelegen, Mildenederung
SI1a	KGmh..../ KGf....	1000 m N Ortsrand Ziepel, O der Straße, N Milde, 46 mNN
SI1b	WAe...X.	1000 m N Ortsrand Ziepel, an Milde, 48 mNN
SI2	FAsk..FM/ KMak..FM	Wischer , 150 m W Ortsrand Wischer, Ostseite Altkiesgruben, 45 mNN
SI3	KGmh....	Jarchau , 1000 m SW Kirche Jarchau, an Feldweg Richtung Uchte, 30 mNN
SI4	KGmh....	Eichstedt , 3000 m SW Kirche Eichstedt, Uchteniederung, 29 mNN
SI5	KGfke....	Beelitz , 900 m W Kirche Beelitz, Weiherumgebung N an Straße nach Lindtorf, 32 mNN
SI6	AAu....M	Beelitz , 1400 m O Kirche Beelitz, Sandackerbrache W an Straße Stendal-KKW, 37 mNN
SI7		Bertkow , an Straße nach Hohenberg-Krusemark, in 90°-Kurve
SI7a	KGmh....	2250 m SW Kirche Bertkow, im Kurvenwinkel, 30 mNN
SI7b	HHbl....	2250 m SSW Kirche Bertkow, an Wegen, 29 mNN
SI8		Möllendorf , Uchteniederung auf dem rechten Ufer, S Straße Möllendorf-Goldbeck
SI8a	KGmh....	500 m SO Kirche Möllendorf, 25 mNN

SI8b	HUmu....	500 m SO Kirche Möllendorf, 25 mNN
SI9	KGmh..3.	Häsewig , 500 m O Kirche Häsewig, im Wald N an Straße n. Klein Schwechten, 37 mNN
SI10	FAsk..FM	Insel , 1300 m N Kirche Insel, Altkiesgrube O Straße nach Möringen, 38 mNN
SI11	KGmhe...	Belkau , 150 m W Kirche Belkau, N an Straße nach Schinne, 38 mNN
SI12		Schinne , Fahrweg nach Grassau, halbwegs zwischen Schinne und Grassau, N Weg
SI12a	AAu....M	1900 m WNW Kirche Schinne, Lehmackerbrache, 49 mNN
SI12b	HUmui....	1900 m WNW Kirche Schinne, Eichengehölz N an Ackerbrache, 49 mNN
SI13		Schmoor , nordwestlicher Ortsrand am Dorfteich
SI13a	KGmh....	Grünland nördlich des Teiches, 45 mNN
SI13b	HUmui....	Eichen-Eschen-Gehölz am Teich und am Grünland, 45 mNN
SI14	KGmhe.../ KM.he.+.	Schorstedt , 600 m O Kirche Schorstedt N an Straße nach Rochau, Grünland mit ruderalen Magerrasenflecken, 41 mNN
SI15	AAu....M	Rochau , 1400 m OSO Kirche Rochau, Lehmackerbrache W an der Altkiesgrube, 41 mNN
SI16	AAu....M	Polkau , 1500 m S Kirche Polkau, Sandackerbrache O an Fahrweg nach Rochau, 39 mNN
SI17	KGmhe...	Klein Ballerstedt , 1250 m W Kirche Klein Ballerstedt, am Kleinen Markgraben, 26 mNN
SI18		Storbeck , Steinberg mit Altkiesgrube SO Storbeck am Weg nach Klein Ballerstedt
SI18a	KMa.e.FM	750 m SO Kirche Storbeck, Ostuferhang Altkiesgrube, 30 mNN
SI18b	WMki....	800 m SO Kirche Storbeck, Kiefern-Eichen-Wald O Altkiesgrube, 30 mNN
SI19	KGmh....	Schlieksdorf , 600 m SO Kirche Schlieksdorf, links der Biese, 24 mNN
SI20	KGmh....	Gladigau , 450 m SSO Kirche Gladigau, O Straße n. Schmersau rechts der Biese, 26 mNN
SI21	KGmh.../ KGfk....	Möllenbeck , 1350 m N Kirche Möllenbeck, Grabenniederung O am Weg nach Natterheide, rechter Zufluß Markgraben, 29 mNN
SI22	KMake.FM	Möllenbeck , 250 m NW Kirche Möllenb., Altkiesgrube N Straße n. Schönebeck, 48 mNN
SI23	KGmh....	Meßdorf , 750 m SSO Kirche Meßdorf, O Weg zum Markgraben, 28 mNN
SI24	KGmh.../ KGfk....	Biesenthal , 1000 m N Kirche Biesenthal, O der Straße nach Hagenau, Biese, 26 mNN
SI25	KGmh....	Winkelstedt , 1400 m S Kirche Winkelst., W Str. n. Faulenhorst, Niederung, 31 mNN
SI26	KGm.../ KGL....	Wernstedt , 1350 m ONO Kirche Wernstedt, Schanzgrabenniederung, S Straße Wernstedt-Kalbe, teilweise frisch gegüllt, 29 mNN
SI27	AAu....M	Güssefeld , 850 m O Kirche Güssefeld, Lehmackerbrache S an Straße n. Vietzen, 50 mNN
SI28	KGmh....	Störpke , 1700 m SSO Kirche Störpke, W an Straße nach Siepe, Aufraben, 29 mNN
SI29	KGmh....	Dolchau , 350 m SW Kirche Dolchau, N an Straße nach Kahrstedt, 60 mNN
SI30	AAu....M	Kahrstedt , 1000 m S Kirche K., Lehmackerbrache O Straße n. Altmersleben, 66 mNN
SI31	KGm....	Altmersleben , 1850 m S Kirche Altmersleben, S an Milde, 28 mNN
SI32	KGmh....	Kremkau , 2000 m S Kirche Kremkau, N am Secantsgraben, 30 mNN
SI33	AAu....M	Berkau , 1300 m O Kirche Berkau, Sandackerbrache S Straße nach Wartenberg, 41 mNN
SI34	AAu....M	Bismark , 1250 m W Kirche Bismark, Sandlehackerbrache S Straße n. Döllnitz, 50 mNN
SI35	AAu....M	Hohenwulsch , 650 m WSW Kirche Hohenwulsch, Lehmackerbrache W an Bahn, 54 mNN
SI36	AAu....M	Dobberkau , 1500 m S Kirche D., Lehmackerbrache W Straße n. Hohenwulsch, 37 mNN
SI37	KGm....	Büste , 1500 m N Kirche Büste, am Markgraben W Straße nach Messdorf, 30 mNN
SI38	AAu....M	Garlipp , 350 m S Kirche Garlipp, Sandlehackerbrache S Straße nach Kläden, 54 mNN
SI39	KGmh....	Kläden , 600 m SW Kirche Kläden, S an Straße nach Badingen, 36 mNN
SI40	KGm....	Käthen , 750 m W Kirche Käthen, S an Straßen nach Klinke, 45 mNN
SI41	KGm....	Wollenhagen , 1150 m N Kirche Wollenhagen, Secantsgraben, 33 mNN
SI42	AAu....M	Königde , 700 m WSW Kirche K., Sandackerbr. S Straße n. Holzhausen, 41 mNN
SI43	KGm....	Holzhausen , 1750 m SW Kirche Holzhausen, Secantsgraben, 31 mNN
SI44	AAu....M	Jäskau , Lehmackerbrache am östlichen Ortsrand, 94 mNN
SI45	FAsk..FM	Trüstedt , 700 m SW Ortsrand Trüstedt, O am Weg nach Kloster Neuendorf, 80 mNN
SI46	AAu....M	Kassieck , 1750 m S Kirche K., Sandackerbr. S Straße n. Hemstedt im Wald, 57 mNN
SI47	AAu....M	Gardelegen , 2500 m NO Marktkirche, Sandlehackerbr. O Straße n. Hemstedt, 54 mNN
SI48	KGmhe...	Heeren , 600 m SW Kirche Heeren, Wegrand W Straße nach Grobleben, 53 mNN
SI49		Stendal , 200 m S ICE-Strecke/B 188, O an Straße nach Heeren
SI49a	AAu....M	Sandackerbrache, 33 mNN
SI49b	KGf....	Feuchtgrünland O der Ackerbrache, 32 mNN
SI50	KGmhe...	Dahrenstedt , 500 m NW Kirche Dahrenstedt, Wegrand nach Gohre, 55 mNN
SI51	KGmhe...	Buchholz , 300 m S Kirche Buchholz, Weg nach SW W der B 189, 58 mNN
SI52	KGmhe...	Wittenmoor , 500 m NNO Kirche Wittenmoor, ehemalige Stallanlage, 56 mNN
SI53		Klein Schwarzlosen , N Ort an Kreuzung nach Groß Schwarzlosen/Hüselitz
SI53a	HHbl....	1400 m N Kirche Klein Schwarzlosen, Pflaumenhecke an Weg nach Buchholz, 60 mNN

SI53b	KGmhe...	1200 m N Kirche Klein Schwarzlosen, großes Wededreieck und Säume, 60 mNN
SI54		Stendal, Straße nach Arneburg, S Kuhgraben, W am Stendaler Stadtforst, Tannensiedlung
SI54a	WUis....	100 m N Tannensiedlung O der Straße, Eichen-Eschen-Wald, 30 mNN
SI54b	AAu....M	150 m N Tannensiedlung, W an der Straße, Sandackerbrache, 30 mNN
SI55	KGmhm...	Schwarzholz-Kirche, 300 m W Kirche Schwarzholz, N Straße nach Hindenburg, 31 mNN
SI56	BSill...	Hindenburg, 650 m O Kirche Hindenburg, N Straße nach Schwarzholz-Kirche, 30 mNN

LH - Letzlinger Heide (n = 35)

Lh1	AAu....M	Satuelle, 3500 m SSO Kirche S., Sandackerbrache O an Straße n. Haldensleben, 70 mNN
Lh2		Satuelle, östlicher Ortsrand an Fahrweg nach Lübberitz
Lh2a	AAu....M	500 m O Kirche Satuelle, Sandackerbrache S an Fahrweg nach Satuelle, 75 mNN
Lh2b	WMkn....	500 m O Kirche Satuelle, Kiefern-Linden-Wald an Fahrweg nach Lübberitz, 75 mNN
Lh3		Lübberitz, Niederung eines linken Zuflusses des Mühlenbachs
Lh3a	KGmhe...	100 m NNW Lübberitz, weitgehend braches Grünland, 63 mNN
Lh3b	WUin	100 m N Lübberitz, Eichen-Linden-Wald an Fahrweg Richtung Born, 63 mNN
Lh4	AAu....M	Satuelle, 2100 m NO Kirche Satuelle, Sandackerbrache O an Weg n. Uthmöden, 70 mNN
Lh5		Uthmöden, an Fahrweg Richtung Born
Lh5a	KGmh....	3500 m ONO Kirche Uthmöden, S Weg nach Born in Umgebung der Teiche, 60 mNN
Lh5b	BSill...	1700 m ONO Kirche Uthmöden, N Weg nach Born, Stallungshaufen, 70 mNN
Lh6	AAu....M	Dorst, 150 m N Ortsrand Dorst, Sandackerbrache beiseits Straße nach Zobberitz, 63 mNN
Lh7	AAu....M FAsk..FM	Klüden, 2000 m SW Ortskern Klüden, Sandackerbrache und angerissene Sandgrube S Straße nach Uthmöden, 67 mNN
Lh8	KGmh....	Klüden, 150 m W Ortsrand Klüden, Grabenniederung N Straße nach Uthmöden, 61 mNN
Lh9	AAu....M	Roxförde, 1500 O Kirche Roxförde, Sandackerbrache S Straße nach Wannefeld, 75 mNN
Lh10	KGmh....	Wannefeld, 400 m S Ortskern, Brandgrabenniederung an Straße nach Roxförde, 67 mNN
Lh11	AAu....M	Roxförde, 1500 m W Kirche Roxförde, Sandackerbrache S Weg nach Potzehne, 63 mNN
Lh12	KGm.....	Potzehne, 2250 m SSO Kirche Potzehne, am Wanneweh, 57 mNN
Lh13	AAu....M	Jerchel, 750 m N Kirche Jerchel, Sandackerbrache O an Straße nach Weteritz, 61 mNN
Lh14	KGmh..N	Letzlingen, 6150 m NW Kirche Letzlingen, S Straße nach Gardelegen, Milde, 60 mNN
Lh15	KGmh.../ KGfk....	Letzlingen-Polwitz, 3750 m NW Kirche Letzlingen, O Ortsrand Polwitz, S der Teiche, vor Waldrand, 62 mNN
Lh16	AAu....M	Letzlingen, 1250 m NW Kirche L., Sandackerbrache an Straße nach Gardelegen, 70 mNN
Lh17	KMak.3/ KHz...3.	Dolle, 6 km N des Ortes beidseits der B 189 an Fahrwegeinfahrten, diese sowie die Brandschutzstreifen mit Sandtrockenrasen und Calluna-Heide bewachsen, 112 mNN
Lh18	AAu....M	Colbitz, 2850 m N Kirche Colbitz, Sandackerbrache W B 189, 78 mNN
Lh19	AAu....M	Farsleben, 750 m WNW Kirche Farsleben, Sandackerbrache N Straße n. Mose, 60 mNN
Lh20		Loitsche, Gelände SO der Salzhalden des Kaliwerkes Zielitz
Lh20a	KBa....	1000 m WNW Kirche Loitsche, anthropogene Salzwiese am Graben W Fahrweg, 52 mNN
Lh20b	KGmh....	950 m WNW Kirche L., teils salzbeeinflusstes Grünland am Graben O Weg, 52 mNN
Lh20c	AAu....M	1000 m WNW Kirche Loitsche, Sandackerbrache S Salzstelle W Weg, 53 mNN
Lh21	KGmhe...	Rogätz, 1900 m W Kirche Rogätz, alter Weg nach Friedrichshöhe, 55 mNN
Lh22		Burgstall, W Ort an Straße nach Dolle
Lh22a	HUMue...	1650 m WNW Kirche Burgstall, Erlen-Linden-Baumgruppen an der Straße, 59 mNN
Lh22b	AAu....M	1650 m WNW Kirche Burgstall, Sandackerbrache N an Straße, 80 mNN
Lh23	KGmhe...	Brunkau, 1300 m S Brunkau, Randstreifen alte B 189 N neuer B 189, 69 mNN
Lh24		Colbitz, NO Ort an Straße Richtung Angern
Lh24a	AAu....M	3600 m NO Kirche Colbitz, Sandackerbrache S der Straße, 79 mNN
Lh24b	WMki....	3600 m NO Kirche Colbitz, Kiefern-Eichen-Wald N an Straße, 79 mNN
Lh25		Blätz, W Ortsrand, S Straße nach Cröchern
Lh25a	AAu....M	250 m W Ortsrand Blätz, Sandackerbrache S an Straße, 63 mNN
Lh25b	KGmh....	50 m W Ortsrand Blätz, Grabenniederung, 59 mNN
Lh26	AAu....M	Cröchern, 1100 m NO Kirche Cröchern, Sandackerbrache O Straße n. Burgstall, 63 mNN
Lh27	KGfk....	Burgstall, 350 m S Kirche Burgstall, Beekenniederung an Straße nach Blätz, 49 mNN

KH - Klötzer Heide (n = 11)

Kh1		Solpke, Altbaugrube O Solpke, S der B 188
Kh1a	KGmhe.FM	850 m ONO Kirche Solpke, Nordseite Grube, Gras-Stauden-Brombeerflur, 60 mNN
Kh1b	HNflp...	850 m ONO Kirche Solpke, Nordseite Grube, Pappel-Weiden-Pflanzung, 60 mNN
Kh2	FAsk..FM	Wernitz, 500 m N Kirche Wernitz, Altkiesgrube N B 188, O Straße nach Sichau, 59 mNN

Kh3	FAsk..FM	Peckfitz , 1500 m WNW Kirche Peckfitz, Altkiesgrube N Straße nach Köckte, 62 mNN
Kh4	AAu....M	Quarnebeck , 250 m W Kirche Quarnebeck, Sandackerbrache S Straße n. Wenze, 65 mNN
Kh5	FAsk..FM	Wustrewe , 500 m ONO Kirche Wustrewe, Altkiesgrube N an Weg nach Bühne, 36 mNN
Kh6	KGmh....	Schwiesau , 1100 m SO Kirche Schwiesau, an Teich S Weg zu Hellbergen, 77 mNN
Kh7	AAu....M	Breitenfeld , 450 m N Kirche Br., Sandlehackerbrache W Straße n. Schwiesau, 80 mNN
Kh8	KGmh....	Jeggau , 850 m NO Kirche Jeggau, N an Straße nach Eigenthum, 66 mNN
Kh9	AAu....M	Jeggau , 1000 m SSO Kirche Jeggau, Sandackerbrache O Straße nach Sichau, 65 mNN
Kh10	KGmhe...	Tarnefitz , 250 m S Tarnefitz, am Weg nach Peckfitz, an Tarnefitzer Elbe, 60 mNN
WW - Westaltmärkisches Waldhügelland (n = 16)		
Ww1		Steimke , Ohreniederung SO Ort an Straße nach Kunrau
Ww1a	KGm...P	1650 m SO Kirche Steimke, N Straße, 64 mNN
Ww1b	AAu....M	1650 m SO Kirche Steimke, Sandackerbrache S Straße, 64 mNN
Ww2	KGmh...N/ KGfK...N	850 m NW Kirche Steimke, O an Straße nach Brome, rechts der Ohre, Pferdeweide, 68 mNN
Ww3		Wendischbrome , 1000 m N Wendischbrome, O Straße nach Nettgau
Ww3a	KGfK..X.	Feuchtwiese beidseits eines angestauten Grabens, 70 mNN
Ww3b	AAu....M	Sandlehackerbrache N des Grabens, 73 mNN
Ww4		Nettgau , 900 m NW Nettgau, W Straße nach Gladdenstedt, Ohreniederung
Ww4a	AAu....M	Sandlehackerbrache zwischen Straße und Ohre, 75 mNN
Ww4b	KGfK..X.	Röhricht-Seggenflur links der Ohre, 73 mNN
Ww5	KFrF....	Gladdenstedt , 900 m N Gladdenstedt W Weg nach Hanum, Ohreniederung, 74 mNN
Ww6	KGm....N	Haselhorst , 500 m S Haselhorst W an Weg nach Hanum, 79 mNN
Ww7	KGmh....	Waddekath , 1000 m N Kirche Waddekath, W Weg nach Reddigau, 79 mNN
Ww8	AAu....M	Reddigau , 500 m W Ortsrand Sandackerbrache S am Weg nach Erpensen, 82 mNN
Ww9	KGmh.../ KGfK....	Neuekrug , W Ortsrand, Grabenniederung, Frischwiese mit feuchten Senken, 76 mNN
Ww10	AAu....M	Rustenbeck , Sandlehackerbrache W Straße n. Dülseberg, gegenüber Stallung, 81 mNN
Ww11	KGmh.../ KGfK....	Schmöläu , 1200 m S Schmöläu, W an Weg nach Neuekrug, Frischwiese mit Feucht- und Trockenstellen, 73 mNN
Ww12	KMahe.FM	Schmöläu , 750 m NNW Schmöläu, O an Straße nach Schafwedel, 72 mNN
Ww13	AAu....M/ FAsk..FM	Holzhausen , 500 m W Holzhausen, Sandackerbrache und kleine Sandgrube N an Weg nach Schmöläu, 90 mNN

Die Erfassung der Orthopterenfauna in den Untersuchungsflächen erfolgte im Zeitraum vom April bis August 2003 mittels Sichtbeobachtung, Verhören, Hand- und Kescherfang, Klopfen sowie Steinewenden. Erfassungsmethodisch (keine Bodenfallen) bedingt, sind damit allerdings die Blattoptera, Dermaptera, Gryllidae, Gryllotalpidae und Tetrigidae unterrepräsentiert. Die Aufnahme der Bestände erfolgte getrennt nach Biotoptypen. Die Flächen wurden je nach ihrer geometrischen Form linien-, schleifen- oder spiralartig durchschritten, die vorkommenden Arten notiert und deren jeweilige Bestandsgrößen mit vom Autor festgelegten, nach Dermaptera, Blattoptera und Ensifera einerseits und Caelifera andererseits differenzierten Häufigkeitsklassen eingeschätzt (Tab. 3). Sie können aber bei mit dem verwendeten Methodenspektrum schwierig nachweisbaren Arten nur grob auf die Bestandsgrößen hinweisen.

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 %. Zur typischen Artengruppe wurden in Anhalt an SCHWERDTFEGGER (1975) die Arten mit den Präsenzklassen IV und V gezählt. Arten, die nicht so eingestuft werden konnten, wurden in die Artenbündel aufgenommen, wenn sie sich als zönotop oder zönophil erwiesen (SCHWERDTFEGGER 1975). Dafür spielten Kenntnisse zur Zönotopbindung der Arten eine Rolle. Präsenzberechnungen wurden entsprechend der Präsenzklassierung erst ab fünf Aufnahmen pro Biotoptyp durchgeführt. Als Maß für die durchschnittliche Bestandsgröße 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. Sie können einerseits im Sinne der Repräsentanz (MÜLLER et al. 1978) 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. Die Zuordnung von Arten zu Artenbündeln kann 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 1996b).

Tab. 3: Häufigkeitsklassen für Orthopteren (nach WALLASCHEK 1996b).

Häufigkeitsklasse	Bezeichnung	Dermaptera, Blattoptera, Ensifera	Caelifera
1	Einzelne	1 bis 2	1 bis 5
2	Wenige	3 bis 10	6 bis 30
3	Mäßig viele	11 bis 20	31 bis 70
4	Viele	21 bis 40	71 bis 150
5	Sehr viele	>= 41	>= 151

4 Ergebnisse

4.1 Die Orthopterenfauna der Altmark

In der Altmark wurden bisher fünf Ohrwurm-, drei Schaben-, 16 Lang- und 23 Kurzfühlerschrecken nachgewiesen (2003: 4, 1, 13, 21; Tab. 4). In bezug auf das Land sind das:

- in (im, auf) der Altmark 100 %, LN 20 %, JA 40 %, SL 80 %, LH 60 %, KH 40 %, WW 20 % der Ohrwurmarten (n = 5; WALLASCHEK et al. 2002),
- in (im, auf) der Altmark 30 %, LN 0 %, JA 20 %, SL 20 %, LH 30 %, KH 10 %, WW 10 % der Schabenarten (n = 10; WALLASCHEK in Druck e),
- in (im, auf) der Altmark 62 %, LN 35 %, JA 35 %, SL 46 %, LH 50 %, KH 27 %, WW 19 % der Langfühlerschreckenarten (n = 26; WALLASCHEK in Druck b),
- in (im, auf) der Altmark 68 %, LN 50 %, JA 53 %, SL 53 %, LH 56 %, KH 44 %, WW 44 % der Kurzfühlerschreckenarten (n = 34; WALLASCHEK in Druck b).

Die Gradienten der Artenzahlen bei Ohrwürmern und Schaben dürften zu einem guten Teil auf die noch nicht ausreichende Kartierungsintensität zurückgehen. An Langfühlerschrecken ärmer scheinen die nördlichen und westlichen Teile der Altmark zu sein. In abgeschwächtem Maße gilt das auch für die Kurzfühlerschrecken. Faunistisch am reichsten sind nach bisheriger Kenntnis die Letzlinger Heide und das Stendaler Land. Erstnachweise für die sachsen-anhalter Altmark stellen *Labia minor*, *Phaneroptera falcata*, *Chorthippus montanus* und *C. vagans* dar (Tab. 4). Für die Teilräume werden eine Reihe von Arten erstmals publiziert. Auch das zeigt ihren bisher geringen Durchforschungsgrad.

Die meisten der Orthopterenarten des Untersuchungsraumes weisen eine weite Verbreitung in der Paläarktis, teils darüber hinaus bis hin zum Kosmopolitismus, auf (Tab. 5). In der Paläarktis auf Europa beschränkt sind *Chelidurella guentheri*, *Apterygida media*, *Ectobius sylvestris*, *Leptophyes punctatissima*, *Meconema thalassinum*, *Platycleis albopunctata*, *Pholidoptera griseoaptera*, *Tetrix undulata* und *Stenobothrus stigmaticus*, also neun Arten. Die Bestände von *Supella longipalpa*, *Phaneroptera falcata*, *Leptophyes albovittata*, *Conocephalus fuscus*, *Metrioptera bicolor*, *Gryllus campestris*, *Tetrix ceperoi*, *T. tenuicornis*, *Sphingonotus caeruleans*, *Euthystira brachyptera*, *Stenobothrus lineatus*, *S. stigmaticus* und *Chorthippus vagans*, also von 13 Arten, befinden sich in der Altmark im nördlichen Randbereich ihrer geschlossenen Areale im Osten Deutschlands (KÖHLER 1988, MAAS et al. 2002). In Exklaven treten dabei *Supella longipalpa*, *Euthystira brachyptera* und *Chorthippus vagans* auf.

Die nördliche Grenze des Vorkommens von *Supella longipalpa*, *Phaneroptera falcata*, *Conocephalus fuscus*, *Metrioptera bicolor* und *Euthystira brachyptera* in Sachsen-Anhalt verläuft durch die südliche oder mittlere Altmark (WALLASCHEK et al. 2002), was die geringeren Artenzahlen in den nördlichen und westlichen Teilräumen partiell erklärt. Hinsichtlich der Arealodynamik expansiv verhalten sich derzeit *Supella longipalpa*, *Phaneroptera falcata*,

Conocephalus fuscus und *Metrioptera bicolor*, stationär bis regressiv *Gryllus campestris*, *Sphingonotus caeruleus*, *Stenobothrus stigmaticus* und *Chorthippus vagans*, stationär *Leptophyes albovittata*, *Tetrix ceperoi*, *T. tenuicornis*, *Euthystira brachyptera* und *Stenobothrus lineatus*. Auffällig ist, dass im Moment ausschließlich Ensiferen und synanthrope Blattopteren expansiv sind, während es sich bei regressiven oder stationären Arten überwiegend um Caeliferen handelt.

Tab. 4: Die Orthopterenarten.

Systematik, Reihenfolge und Nomenklatur der Schaben und Ohrwürmer nach HARZ & KALTENBACH (1976), die der Heuschrecken nach CORAY & LEHMANN (1998). Deutsche Namen der Schaben und Ohrwürmer nach HARZ (1957), die der Heuschrecken nach DETZEL (1995). B = Bestandssituation im Tief- und Hügelland von Sachsen-Anhalt nach WALLASCHEK (1999a, 1999b, 1999c): g = gemein (sehr häufig), h = häufig, v = verbreitet (mäßig häufig), s = selten, S = Schutzstatus (BartSchV (1999)), § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art, D = Rote Liste Deutschland (Schaben, Ohrwürmer: INGRISCH & KÖHLER 1998, Heuschrecken: MAAS et al. 2002), A = Rote Liste Sachsen-Anhalt (WALLASCHEK in Druck a, b, e), Rote-Liste-Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geographischer Restriktion, G = Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt, D = Arten defizitär, V = Arten Vorwarnliste. L = Lüchower Niederung, J = Jetteze-Dumme-Lehmplatte und Arendseer Platte, S = Stendaler Land, H = Letzlinger Heide, K = Klötzer Heide, W = Westaltmärkisches Waldhügelland, X = Art 2003 nachgewiesen, L = Literatur-Nachweis (WALLASCHEK et al. 2002), . = Art nicht nachgewiesen.

Taxon	Deutscher Name	B	S	D	A	L	J	S	H	K	W	
Dermoptera		Ohrwürmer										
<i>Labia minor</i> (LINNAEUS, 1758)	Kleiner Zangenträger	v-s						X	X			
<i>Labidura riparia</i> (PALLAS, 1773)	Sand-Ohrwurm	v-s		2	2			LX		X		
<i>Chelidurella guentheri</i> (GALVAGNI, 1993)	Wald-Ohrwurm	v				L	L					
<i>Apterygida media</i> (HAGENBACH, 1822)	Gebüsch-Ohrwurm	v						X	LX			
<i>Forficula auricularia</i> LINNAEUS, 1758	Gemeiner Ohrwurm	g					LX	LX	LX	L	L	
Artenzahl		5	0	1	1	1	2	4	3	2	1	
Blattoptera		Schaben										
<i>Supella longipalpa</i> (FABRICIUS, 1798)	Braunbandschabe	ss							L			
<i>Ectobius sylvestris</i> (PODA, 1761)	Podas Waldschabe	v					L	L	L	L	L	
<i>Ectobius lapponicus</i> (LINNAEUS, 1758)	Gemeine Waldschabe	v					L	X	L			
Artenzahl		3	0	0	0	0	2	2	3	1	1	
Ensifera		Langfühlerschrecken										
<i>Phaneroptera falcata</i> (PODA, 1761)	Gemeine Sichelschrecke	s							X			
<i>Leptophyes albovittata</i> (KOLLAR, 1833)	Gestreifte Zartschrecke	s			3	L						
<i>Leptophyes punctatissima</i> (BOSE, 1792)	Punktierte Zartschrecke	s						X	L			
<i>Mecanema thalassinum</i> (DEGEER, 1773)	Gemeine Eichenschrecke	h				L	LX	LX	LX	LX		
<i>Conocephalus fuscus</i> (FABRICIUS, 1793)	Langflügelige Schwertschrecke	v							LX			
<i>Conocephalus dorsalis</i> (LATREILLE, [1804])	Kurzflügelige Schwertschrecke	v	V	3	L	LX	LX	LX			LX	
<i>Tettigonia viridissima</i> LINNAEUS, 1758	Grünes Heupferd	h				LX	LX	LX	LX	LX	L	
<i>Tettigonia cantans</i> (FUSSLY, 1775)	Zwitscherschrecke	s				LX	LX	LX				
<i>Decticus verrucivorus</i> (LINNAEUS, 1758)	Warzenbeißer	s	3	2	X	X	LX	LX				
<i>Platycleis albopunctata</i> (GOEZE, 1778)	Westliche Beißschrecke	v	V		X	LX	LX	LX	LX	LX	LX	
<i>Metrioptera brachyptera</i> (LINNAEUS, 1761)	Kurzflügelige Beißschrecke	s		3				L	L			
<i>Metrioptera bicolor</i> (PHILIPPI, 1830)	Zweifarbige Beißschrecke	s						L	LX	X		
<i>Metrioptera roeselii</i> (HAGENBACH, 1822)	Roesels Beißschrecke	g				LX	LX	LX	LX	LX	LX	
<i>Pholidoptera griseoaptera</i> (DEGEER, 1773)	Gewöhnliche Strauschschrecke	g				LX	LX	LX	LX	LX	L	
<i>Gryllus campestris</i> LINNAEUS, 1758	Feldgrille	s	3	3				L	LX	X		
<i>Acheta domestica</i> (LINNAEUS, 1758)	Heimchen	v						L				
Artenzahl		16	0	4	5	9	9	12	13	7	5	
Caelifera		Kurzfühlerschrecken										
<i>Tetrix subulata</i> (LINNAEUS, 1758)	Säbeldornschröcke	v				X	X	X	LX		LX	
<i>Tetrix ceperoi</i> (BOLIVAR, 1887)	Westliche Dornschröcke	s		D	3			LX		X		
<i>Tetrix undulata</i> (SOWERBY, 1806)	Gemeine Dornschröcke	v						LX	L			
<i>Tetrix tenuicornis</i> SAHLBERG, 1893	Langfühler-Dornschröcke	v						L				
<i>Oedipoda caerulea</i> (LINNAEUS, 1758)	Blaüflügelige Ödlandschröcke	v	§	3	V	LX	LX	LX	LX	LX	L	
<i>Sphingonotus caeruleus</i> (LINNAEUS, 1767)	Schwarzflügelige Sandschröcke	s	§	2	2			L	L	X		
<i>Stethophyma grossum</i> (LINNAEUS, 1758)	Sumpfschröcke	s		3	LX	LX	X	X				
<i>Chrysochraon dispar</i> (GERMAR, [1834])	Große Goldschröcke	v			LX							
<i>Euthystira brachyptera</i> (OCSKAY, 1826)	Kleine Goldschröcke	s		3				L				
<i>Omocestus viridulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Bunter Grashüpfer	s				LX	X	LX		X		
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Rottleibiger Grashüpfer	s	V	V	X	LX	LX	LX	LX	LX	L	
<i>Stenobothrus lineatus</i> (PANZER, [1796])	Heidegrashüpfer	v	V		X	LX	LX	LX	LX	LX	LX	
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> (RAMBUR, [1838])	Kleiner Heidegrashüpfer	s	2	2	X	X			L	L		
<i>Myrmeleotetix maculatus</i> (THUNBERG, 1815)	Gefleckte Keulenschrecke	v				LX	LX	LX	LX	LX	LX	
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DEGEER, 1773)	Weißrandiger Grashüpfer	h				LX	LX	X	LX	X	LX	

Taxon	Deutscher Name	B	S	D	A	L	J	S	H	K	W
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Wiesengrashüpfer	v-s				LX	LX	LX	LX	LX	LX
<i>Chorthippus montanus</i> (CHARPENTIER, 1825)	Sumpfgrashüpfer	s		V	3		X		X		
<i>Chorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Gemeiner Grashüpfer	g				LX	LX	LX	LX	LX	LX
<i>Chorthippus apricarius</i> (LINNAEUS, 1758)	Feld-Grashüpfer	v		V		X	LX	LX	LX	X	LX
<i>Chorthippus vagans</i> (EVERSMANN, 1848)	Stoppengrashüpfer	s		3	2	X					
<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer	g				LX	LX	LX	LX	LX	LX
<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815)	Brauner Grashüpfer	h				LX	LX	LX	LX	LX	LX
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Verkannter Grashüpfer	v		V		LX	LX	LX	LX	LX	LX
Artenzahl		23	2	10	9	17	18	18	19	15	15
Erstpublikation von Orthopterenarten (gesamt)						8	5	7	4	7	1

Tab. 5: Zoogeographische und ökologische Charakteristika der Orthopteren.

Nach BELLMANN (1985), DETZEL (1991), HARZ (1957, 1960), KÖHLER (1987, 1988), OSCHMANN (1969), SCHIEMENZ (1966, 1969) und WALLASCHEK (1996b, 1997, 1998, 2003b).

Arealdiagnosen: Zonalität: trop = tropische Zone, strop = subtropische, m = meridionale, sm = submeridionale, stemp = subtemperate, temp = temperate, b = boreale, arct = arktische; Ozeanität: euoz = euzoanisch, oz = ozeanisch, (oz) = weitere ozeanische Verbreitung, suboz = subozeanisch, (suboz) = weitere subozeanische Verbreitung, (subk) = weitere subkontinentale Verbreitung, subk = subkontinental, (k) = weitere kontinentale Verbreitung, k = kontinental, euk = eukontinental; Höhenstufen (nach Schrägstrich hinter Zonalität): k = kollin, mo = montan, salp = subalpin, alp = alpin; AFR = Afrika, EUR = Europa, AS = Asien, AM = Amerika, AUST = Australien, N = Nord, O = Ost, S = Süd, W = West, M = Mitte, Fragezeichen und Einklammerung = fraglich, Bindestrich bedeutet „bis“, Pluszeichen bedeutet Disjunktion, Punkt trennt Zonalität und Ozeanität, kosmopolit = kosmopolitische Verbreitung.

Feuchtevalenz sowie Bindung an Landschaftsform und Substrattyp: dominierender Aspekt an erster Stelle genannt. Hem = Hemerobie: o = oligohemerob, m = mesohemerob, e = euhemerob, p = polyhemerob.

Taxon	Arealdiagnose	Feuchtevalenz	Landschaftsform	Substrattyp	Hem
Dermaptera					
<i>L. minor</i>	Kosmopolit	hygro-mesophil	synanthrop	terricol	omep
<i>L. riparia</i>	Kosmopolit	xero-mesophil	deserti/ripicol	arenicol	omp
<i>C. guentheri</i>	temp.(oz)EUR	mesophil	silvicol	terri/arbusti/arboreicol	ome
<i>A. media</i>	sm-temp.(oz)EUR	meso-xerophil	silvi/praticol	(terri)/arbusti/arboreicol	ome
<i>F. auricularia</i>	Kosmopolit	mesophil	campi/prati/ silvi/deserticol	terri/gramini/ arbusti/arboreicol	omep
Blattoptera					
<i>S. longipalpa</i>	Kosmopolit	mesophil	synanthrop	terricol	p
<i>E. sylvestris</i>	sm-b.(oz)EUR	mesophil	silvicol	terri/(arbusticol)	om
<i>E. lapponicus</i>	sm-b.(suboz)EUR-MSIB	mesophil	silvicol	terri/(arbusticol)	om
Ensifera					
<i>P. falcata</i>	m-temp.(subk)EUR-AS	xero-mesophil	deserti/praticol	arbusti/arboreicol	ome
<i>L. albovinata</i>	sm-stemp.subkMEUR-WAS	meso-xerophil	prati/deserticol	arbusticol	om
<i>L. punctatissima</i>	m-temp.ozEUR	mesophil	silvi/praticol	arbusticol	ome
<i>M. thalassinum</i>	sm-temp.(oz)EUR+NAM	mesophil	silvicol	arboreicol	ome
<i>C. fuscus</i>	m-temp.(suboz)NAFR-EUR-AS	hygro-mesophil	ripi/praticol	graminicol	ome
<i>C. dorsalis</i>	sm-temp.(suboz)EUR-AS	hygrophil	ripi/praticol	graminicol	om
<i>T. viridissima</i>	m-temp.(suboz)NAFR-EUR-AS	mesophil	prati/campicol	arbusti/arboreicol	ome
<i>T. cantans</i>	sm-temp.(subk)EUR-AS	meso-hygrophil	prati/campicol	arbusti/arboreicol	ome
<i>D. verrucivorus</i>	sm-b.(suboz)EUR-AS	xero-mesophil	prati/deserticol	graminicol	om
<i>P. albopunctata</i>	m-temp.oz?(oz)EUR	xerophil	deserticol	gramini/arbusticol	om
<i>M. brachyptera</i>	sm-b.(suboz)EUR-AS	meso-hygrophil	praticol	graminicol	om
<i>M. bicolor</i>	sm-stemp.(subk)EUR-AS	xerophil	deserticol	gramini/arbusticol	om
<i>M. roesseli</i>	sm-b.(suboz)EUR-AS	meso-hygrophil	praticol	graminicol	ome
<i>P. griseoaptera</i>	sm-temp.(suboz)EUR	mesophil	prati/silvicol	gramini/arbusticol	ome
<i>G. campestris</i>	m-stemp.(suboz)NAFR-EUR	xero-mesophil	deserti/praticol	terricol	ome
<i>A. domesticus</i>	Kosmopolit	xerophil	synanthrop	terricol	p
Caelifera					
<i>T. subulata</i>	m-b.(suboz)EUR-AS+NAM	hygrophil	ripi/praticol	terricol	ome
<i>T. ceperoi</i>	m-stemp.(oz)NAFR-EUR	hygrophil	ripi/praticol	terri/arenicol	om
<i>T. undulata</i>	sm-b.ozEUR	hygro-mesophil	ripi/praticol	terricol	om
<i>T. tenuicornis</i>	sm-temp.(subk)EUR-AS	xero-mesophil	deserticol	terricol	ome
<i>O. caerulescens</i>	m-stemp.(suboz)NAFR-EUR-AS	xerophil	deserticol	saxi/arenicol	omep
<i>S. caerulans</i>	m-temp.(suboz)NAFR-EUR-AS	xerophil	deserticol	arenicol	omep
<i>S. grossum</i>	sm-b.(suboz)EUR-AS	hygrophil	praticol	graminicol	om
<i>C. dispar</i>	sm-temp.(suboz)EUR-AS	hygro-mesophil	praticol	graminicol	om
<i>E. brachyptera</i>	sm-temp.subkEUR-AS	meso-hygro-/ xerophil	praticol	graminicol	om
<i>O. viridulus</i>	sm-b.(suboz)EUR-AS	meso-hygrophil	praticol	graminicol	ome
<i>O. haemorrhoidalis</i>	sm-stemp.subkEUR-AS	xerophil	deserti/praticol	graminicol	om
<i>S. lineatus</i>	sm-temp.(suboz)EUR-AS	xerophil	deserti/praticol	graminicol	om

Taxon	Arealdiagnose	Feuchtevalenz	Landschaftsform	Substrattyp	Hem
<i>S. stigmaticus</i>	sm-stemp.subozEUR	xerophil	deserticol	graminicol	om
<i>M. maculatus</i>	sm-b.(suboz)NAFR-EUR	xerophil	deserticol	terricol	om
<i>C. albomarginatus</i>	m-b.(suboz)NAFR-EUR-AS	mesophil	praticol	graminicol	omep
<i>C. dorsatus</i>	m-temp.(subk)(?NAFR)-EUR-AS	mesophil	praticol	graminicol	om
<i>C. montanus</i>	sm-b.(subk)EUR-AS	hygrophil	praticol	graminicol	om
<i>C. parallelus</i>	m-b.(suboz)EUR-AS	mesophil	praticol	graminicol	omep
<i>C. apricarius</i>	sm-temp.subkEUR-AS	meso-xerophil	prati/campicol	gramini/arbusticol	omep
<i>C. vagans</i>	sm-stemp.subkEUR-AS	xerophil	deserti/silvicol	graminicol	om
<i>C. biguttulus</i>	(?m)-sm-b.(suboz)(?NAFR)-EUR-(?AS)	xero-mesophil	deserti/praticol	graminicol	omep
<i>C. brunneus</i>	(?m)-sm-b.(suboz)(?NAFR)-EUR-(?AS)+(?NAM)	xerophil	deserticol	terri/graminicol	omep
<i>C. mollis</i>	sm-stemp.(suboz)EUR-(?AS)	xerophil	deserticol	graminicol	om

Tab. 6: Existenzökologische Artengruppen.

AL = Altmark, LN = Lüchower Niederung, JA = Jeeetze-Dumme-Lehmlatte und Arendseer Platte, SL = Stendaler Land, LH = Letzlinger Heide, KH = Klötzer Heide, WW = Westaltmärkisches Waldhügelland; Az = Artenzahl.

Naturraum (Gesamtartenzahl)	AL (47)		LN (27)		JA (31)		SL (36)		LH (38)		KH (25)		WW (22)	
Parameter	Az	(%)	Az	(%)	Az	(%)	Az	(%)	Az	(%)	Az	(%)	Az	(%)
Feuchtevalenz														
hygrophil	9	19	4	15	6	19	7	19	8	21	2	8	3	14
mesophil	18	38	12	44	14	45	15	42	17	45	10	40	10	45
xerophil	20	43	11	41	11	35	14	39	13	34	13	52	9	41
Landschaftsform														
silvicol	4	9	2	7	4	13	3	8	3	8	2	8	1	5
silvicol/praticol	2	4	0	0	0	0	2	6	2	5	0	0	0	0
praticol/silvicol	1	2	1	4	1	3	1	3	1	3	1	4	1	5
praticol	10	21	7	26	8	26	7	19	10	26	5	20	6	27
praticol/campicol	3	6	3	11	3	10	3	8	2	5	2	8	2	9
praticol/deserticol	2	4	2	7	1	3	1	3	1	3	0	0	0	0
deserticol/praticol	5	11	3	11	3	10	4	11	5	13	4	16	3	14
deserticol	9	19	6	22	6	19	8	22	7	18	8	32	6	27
deserticol/silvicol	1	2	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
deserticol/ripicol	1	2	0	0	0	0	1	3	0	0	1	4	0	0
ripicol/praticol	5	11	2	7	3	10	4	11	4	11	1	4	2	9
campicol/praticol/silvicol/deserticol	1	2	0	0	1	3	1	3	1	3	1	4	1	5
syanthrop	3	6	0	0	1	3	1	3	2	5	0	0	0	0
Substrattyp														
arboricol	1	2	1	4	1	3	1	3	1	3	1	4	0	0
arbusticol	2	4	1	4	0	0	1	3	1	3	0	0	0	0
arbusticol/arboricol	3	6	2	7	2	6	2	6	2	5	1	4	1	5
graminicol/arbusticol	4	9	3	11	3	10	4	11	4	11	4	16	3	14
graminicol	19	40	15	56	15	48	13	36	17	45	10	40	12	55
terricol/arbusticol	2	4	0	0	2	6	2	6	2	5	1	4	1	5
terricol/arbusticol/arboricol	2	4	1	4	1	3	1	3	1	3	0	0	0	0
terri/gramini/arbusticol/arboricol	1	2	0	0	1	3	1	3	1	3	1	4	1	5
terricol/graminicol	1	2	1	4	1	3	1	3	1	3	1	4	1	5
terricol	8	17	2	7	4	13	6	17	6	16	2	8	2	9
terricol/arenicol	1	2	0	0	0	0	1	3	0	0	1	4	0	0
saxicol/arenicol	1	2	1	4	1	3	1	3	1	3	1	4	1	5
arenicol	2	4	0	0	0	0	2	6	1	3	2	8	0	0
Hemerobie														
oligo-mesoherober	21	45	13	48	15	48	16	44	17	45	11	44	10	45
oligo-mesoherober, polyherober	1	2	0	0	0	0	1	3	0	0	1	4	0	0
oligo-meso-euherober	14	30	8	30	8	26	10	28	11	29	5	20	5	23
oligo-meso-eu-polyherober	9	19	6	22	7	23	9	25	9	24	8	32	7	32
polyherober	2	4	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	0	0

In der Altmark dominieren nach der Artenzahl die xerophilen Species, dicht gefolgt von den mesophilen (Tab. 6). Dennoch herrschen letztere in allen Naturräumen außer der KH vor. Auffällig ist dabei, dass nur neun der 20 xerophilen Arten (45 %) in allen oder fast allen Teilräumen auftreten, während dies auf elf der 18 mesophilen Arten (61 %) zutrifft (Tab. 4, Tab. 5). Offenbar stehen für mesophile Arten mehr geeignete Lebensräume als für xerophile bereit oder sind für erstere günstigere Ausbreitungsbedingungen gegeben. Die hygrophilen Arten machen nur ein Fünftel des Orthopterenartensets aus (Tab. 6). Besonders stark tritt diese Artengruppe in den gewässer- und damit feuchtgrünlandärmeren Teilräumen KH und WW zurück, doch verbergen sich wohl neben solcherart ungünstigen naturräumlichen Verhältnissen auch zoogeographische Gründe (*C. fuscus*) und Kartierungslücken (*L. minor*, *Tetrix*) dahinter. Die Altmark weist eine große Breite ökologischer Anspruchstypen auf, unter denen an Wiesen, Steppen und Uferbiotope bzw. Gräser und die Bodenoberfläche gebundene Arten dominieren (Tab. 6). Keinen geringen Anteil nehmen auch an den Wald bzw. Stauden, Sträucher und Bäume gebundene Arten ein. Besonders viele Arten, die nur geringe anthropogene Einflüsse verkraften, finden sich in der LH, nur geringfügig weniger im SL und in der JA (Tab. 6).

WALLASCHEK (in Druck c) hat sich bei Geradflüglern (Orthoptera s.l.) mit der Vagilität, also der Gesamtheit der einem Tier zur Verfügung stehenden Möglichkeiten zur Ortsveränderung sowie seiner Neigung zum Umherstreifen oder zum Wandern, auseinandergesetzt. Die Vagilität der Arten wurde daran gemessen, inwieweit sie sich zum Zeitpunkt der Untersuchungen in der Lage zeigten, pessimale Lebensräume zu besiedeln, in schneller Folge wiederzubesiedeln oder zu durchqueren. Solche stellen für Offenlandarten die Wälder, Hecken und Gehölze, für gehölzgebundene Arten das Offenland, für alle Arten die Äcker und Ackerbrachen, für stenöke Arten stark vom Optimallebensraum abweichende Biotope dar. Daraus ergaben sich drei gegenwärtig für das untersuchte Gebiet spezifische Artengruppen.

Es wurde an Hand der Tabellen 8 bis 15 geprüft, ob sich für die Altmark-Naturräume ebenfalls ausbreitungsökologische Artengruppen finden lassen. Die Ergebnisse werden in Tab. 7 dargestellt, wobei die aus anderen Naturräumen zum Vergleich mit angeführt sind. Altmark, Ostbraunschweigesches Flachland und Fläming weisen besonders viele wenig vagile Arten auf, sind also rezente Refugialräume.

Tab. 7: Die Vagilität der Orthopterenarten.

Genthiner Land (GL), Finer Bruch (FB), Fläming (FL), Altmark-Zeitzer-Lößgebiet (AZ), Köthener Ebene (KE), Ostbraunschweigesches Flachland (OF), Ostbraunschweigesches Hügelland, Tangerhütter Niederung (TN), Wische (WI); WALLASCHEK (2003a, 2003c, 2003d, in Druck c, d); nur 2003 in der Altmark (AL) gefundene Arten.

Art (Artenzahl)	AL (39)	TN (27)	WI (27)	OF (32)	OH (21)	KE (19)	GL (27)	FB (25)	FL (34)	AZ (30)
<i>L. minor</i>	hoch	.	hoch	hoch	.	hoch	.	hoch	.	.
<i>L. riparia</i>	wenig	.	.	.	.	.	.	.	wenig	.
<i>A. media</i>	wenig	wenig	wenig	wenig	.	.	wenig	wenig	mäßig	mäßig
<i>F. auricularia</i>	mäßig	wenig	mäßig	mäßig	wenig	wenig	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig
<i>E. lapponicus</i>	wenig	.	.	.	.	.	.	.	.	wenig
<i>P. falcata</i>	mäßig	mäßig	.	.	.	.	.	.	.	mäßig
<i>L. punctatissima</i>	wenig	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>M. thalassinum</i>	mäßig	wenig	wenig	wenig	wenig	wenig	wenig	wenig	wenig	hoch
<i>C. fuscus</i>	mäßig	.	.	mäßig	mäßig	hoch	.	wenig	hoch	mäßig
<i>C. dorsalis</i>	wenig	.	mäßig	wenig	wenig	mäßig	wenig	wenig	wenig	wenig
<i>T. viridissima</i>	mäßig	mäßig	mäßig	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch
<i>T. cantans</i>	mäßig	wenig	wenig	mäßig	hoch	.	.	wenig	wenig	hoch
<i>D. verrucivorus</i>	mäßig	mäßig	.	.	.	.	mäßig	.	wenig	.
<i>P. albopunctata</i>	hoch	hoch	mäßig	mäßig	.	wenig	mäßig	wenig	hoch	.
<i>M. bicolor</i>	hoch	hoch	.	mäßig	.	.	.	.	.	.
<i>M. roeseli</i>	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch
<i>P. griseoptera</i>	mäßig	mäßig	hoch	hoch	mäßig	mäßig	hoch	hoch	hoch	hoch
<i>G. campestris</i>	wenig	.	mäßig	wenig	.	.	.	.	mäßig	wenig
<i>T. subulata</i>	mäßig	wenig	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	hoch	hoch	hoch	mäßig
<i>T. ceperoi</i>	mäßig	.	.	wenig	.	.	wenig	.	wenig	.
<i>T. undulata</i>	wenig	.	.	wenig	.	.	wenig	.	wenig	wenig

Art (Artenzahl)	AL (39)	TN (27)	WI (27)	OF (32)	OH (21)	KE (19)	GL (27)	FB (25)	FL (34)	AZ (30)
<i>O. caerulescens</i>	hoch	mäßig	mäßig	wenig	.	.	wenig	wenig	mäßig	wenig
<i>S. caeruleus</i>	wenig	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. grossum</i>	wenig	wenig	wenig	wenig	.	.	wenig	wenig	wenig	wenig
<i>C. dispar</i>	hoch	mäßig	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	mäßig	hoch	mäßig
<i>O. viridulus</i>	wenig	wenig	.	wenig	wenig	.	wenig	.	mäßig	wenig
<i>O. haemorrhoidalis</i>	mäßig	mäßig	.	wenig	wenig	.	.	wenig	mäßig	.
<i>S. lineatus</i>	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	wenig	wenig	wenig	wenig	mäßig	.
<i>S. stigmaticus</i>	wenig	.	.	wenig	.	.	.	.	wenig	.
<i>M. maculatus</i>	hoch	mäßig	mäßig	.	.	.	wenig	wenig	wenig	.
<i>C. albomarginatus</i>	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	mäßig	mäßig	mäßig	hoch	hoch
<i>C. dorsatus</i>	hoch	wenig	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	hoch	mäßig
<i>C. montanus</i>	wenig	wenig	wenig	wenig	wenig	.	wenig	mäßig	wenig	wenig
<i>C. parallelus</i>	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch
<i>C. apricarius</i>	hoch	hoch	mäßig	mäßig	mäßig	mäßig	hoch	mäßig	hoch	hoch
<i>C. vagans</i>	wenig	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. biguttulus</i>	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	mäßig	hoch	hoch
<i>C. brunneus</i>	hoch	mäßig	mäßig	mäßig	.	wenig	hoch	hoch	hoch	hoch
<i>C. mollis</i>	hoch	hoch	hoch	hoch	.	wenig	hoch	hoch	hoch	mäßig
hoch vagile Arten/(%)	14/36	8/30	8/30	9/28	8/38	6/32	11/41	7/28	14/41	11/37
mäßig vagile Arten/(%)	12/31	10/37	13/48	10/31	5/24	6/32	5/19	7/28	7/21	9/30
wenig vagile Arten/(%)	13/33	9/33	6/22	13/41	8/38	7/37	11/41	11/44	13/38	10/33

4.2 Die Orthopterenzönosen der Altmark

In den Tab. 8 bis 14 wird die Struktur der Orthopterenzönosen der Biotop- und Nutzungstypen in der Altmark, teils auch in den Teilräumen, auf der Grundlage der zugehörigen Aufnahmen (mesophiles Grünland vgl. Tab. A1, Ackerbrachen vgl. Tab. A2) dargelegt. Das Artenbündel der Hecken und Gebüsche in der Altmark besteht aus den zönophilen *Apterygida media*, *Meconema thalassinum* und *Pholidoptera griseoptera* (Tab. 8). Sechs Artenbündel sind fragmentarisch, nur drei sind reichhaltig. Das Artenbündel der Wälder in der Altmark besteht aus den zönobionten *Leptophyes punctatissima* und *Ectobius lapponicus* sowie den zönophilen *Apterygida media*, *Meconema thalassinum* und *Pholidoptera griseoptera* (Tab. 9). Fünf Artenbündel sind fragmentarisch, nur eines ist reichhaltig, was wohl auch Folge erfassungsmethodischer Lücken (s. Kap. 3) ist. Azöne oder xenozöne Arten treten nur wenige auf, darunter sind aber Offenlandarten.

Das Artenbündel der mesophilen Grünländer in der Altmark umfaßt den zönophilen *Chorthippus albomarginatus* und die tychozönen *Metrioptera roeselii*, *Chorthippus parallelus*, *C. mollis* und *Chrysochraon dispar* (Tab. 10). 36 der 95 Zönosen verfügen über ein vollständiges Artenbündel, 51 über ein reichhaltiges und nur acht über ein fragmentarisches (Tab. A1). Die Mediane der Artenzahlen zeigen, dass durchschnittlich drei azöne oder xenozöne Arten auftreten. Die Maxima deuten darauf hin, dass die Zahl solcher Arten die der typischen beträchtlich übersteigen kann. Das ist besonders in strukturreichen Flächen oder in Nachbarschaft zu trockenwarmen oder feuchten Flächen der Fall, weshalb dann wohl bodenständige bzw. zugewanderte hygrophile oder xerophile Arten registriert wurden (z.B. Ln13, Ja1, Ja5, Ja10b, Ja12, SI21, SI53b, Lh5a, Ww9). Andererseits weisen die Minima auf die Möglichkeit des Auftretens recht artenarmer Grünland-Orthopterenzönosen, wobei es sich bei den Lebensräumen stets um intensiv genutzte Flächen handelt (z.B. Ja32b, Ja33a, SI31, SI37, Ww1a).

Tab. 8: Orthopterenzönozen der Hecken und Gebüsche (n = 9).
Legende s. Tab. 9.

Taxon	Ja8b	Ja43c	SI7b	SI8b	SI12b	SI13b	SI53a	Lh22a	Kh1b	P (%)	P	M
Biotoptyp	HHbl	HUmuk	HHbl	HUmu	HUmuI	HUmuI	HHbl	HUMue	HNflp			
<i>A. media</i>	.	.	.	.	.	.	.	3	.	11	I	3
<i>M. thalassinum</i>	2	.	.	.	1	.	.	2	2	44	III	2
<i>P. griseoptera</i>	.	2	5	4	2	2	3	.	2	78	IV	2
<i>F. auricularia</i>	.	1	.	.	.	2	2	3	.	44	III	2
Artenzahl	1	2	1	1	2	2	2	3	2	Min 1	Med 2	Max 3
typische Arten	1	1	1	1	2	1	1	2	2	Min 1	Med 1	Max 2

Tab. 9: Orthopterenzönozen der Wälder (n = 6).

P = Präsenz, M = Median der Häufigkeitsklassen (vgl. Kap. 3); typische Arten fett gesetzt; Min = Minimum der Artenzahl, Med = Median der Artenzahl, Max = Maximum der Artenzahl; . = Art nicht nachgewiesen.

Taxon	SI1b	SI18b	SI54a	Lh2b	Lh3b	Lh24b	P (%)	P	M
Biotoptyp	WAe	WMki	Wuis	WMkn	WUin	WMki			
<i>A. media</i>	1	.	.	.	.	.	17	I	1
<i>L. punctatissima</i>	.	1	.	.	.	.	17	I	1
<i>E. lapponicus</i>	.	.	1	.	.	.	17	I	1
<i>M. thalassinum</i>	1	.	2	1	2	2	83	V	2
<i>P. griseoptera</i>	.	2	2	.	2	2	67	IV	2
<i>T. cantans</i>	.	1	.	.	.	.	17	I	1
<i>S. lineatus</i>	.	.	.	.	.	1	17	I	1
<i>C. biguttulus</i>	.	.	.	.	.	1	17	I	1
Artenzahl	2	3	3	1	2	4	Min 1	Med {2;3}	Max 4
typische Arten	2	2	3	1	2	2	Min 1	Med 2	Max 3

Tab. 10: Orthopterenzönozen der mesophilen Grünländer (Altmark, AL: n = 95).

LN: n = 13, JA: n = 29, SL: n = 32, LH: n = 11, KH: n = 4, WW: n = 6; P = Präsenz, M = Median der Häufigkeitsklassen (vgl. Kap. 3), Z = Anzahl von der Art besetzter UF; typische Arten fett gesetzt; . = Art nicht nachgewiesen; Aufnahmen und Artenzahlen s. Tab. A1.

Naturraum	AL		LN		JA		SL		LH		KH		WW	
	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	Z	P	M	
<i>M. roeselii</i>	V	4	V	4	V	4	V	3	V	{4;5}	4	V	5	
<i>C. parallelus</i>	V	4	V	5	V	4	V	3	V	{4;5}	3	V	4	
<i>C. albomarginatus</i>	V	3	IV	3	V	3	V	3	IV	{4;5}	2	V	4	
<i>C. mollis</i>	IV	2	III	{2;3}	IV	2	IV	2	IV	2	3	III	4	
<i>C. dispar</i>	IV	2	V	2	IV	2	III	2	IV	2	1	V	3	
<i>C. apricarius</i>	III	2	I	{2;4}	IV	2	IV	{2;3}	V	3	3	II	{3;4}	
<i>C. biguttulus</i>	III	2	II	2	III	3	III	2	IV	2	2	II	5	
<i>P. griseoptera</i>	II	2	II	2	III	1	III	2	I	{2;3}	1	.	.	
<i>C. dorsatus</i>	II	3	III	{2;3}	III	{2;3}	I	2	III	3	1	III	3	
<i>T. viridissima</i>	II	2	I	1	II	2	II	2	II	2	1	.	.	
<i>C. brunneus</i>	I	2	II	2	I	1	II	2	II	2	.	III	2	
<i>O. viridulus</i>	I	2	I	2	I	2	.	.	I	2	.	III	4	
<i>T. subulata</i>	I	2	II	2	I	{3;4}	I	{2;3}	.	.	.	.	.
<i>S. grossum</i>	I	2	.	.	I	2	I	{2;5}	I	2	.	.	.	
<i>T. cantans</i>	I	2	I	2	I	2	I	2	.	.	.	.	.
<i>C. dorsalis</i>	I	{2;3}	.	.	.	.	.	.	I	2	.	I	3

Naturraum	AL		LN		JA		SL		LH		KH		WW	
Taxon	P	M	P	M	P	M	P	M	P	M	Z	P	M	
<i>F. auricularia</i>	I	1	.	.	.	.	.	.	I	1	.	.	.
<i>O. haemorrhoidalis</i>	I	1	.	.	.	.	.	I	1	1	1	.	.
<i>S. lineatus</i>	I	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	2
<i>C. fuscus</i>	I	2	.	.	.	.	.	.	I	2	.	.	.
<i>C. montanus</i>	I	2	.	.	I	2	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. albopunctata</i>	I	1	.	.	.	.	.	I	1	.	.	.	.
typische Arten	5		4		6		5		7		.		4	

Tab. 11: Orthopterenzönosen der Feuchtgrünländer (n = 13), einer Seggenflur (Ja32a), eines Röhrichs (Ww5) und einer anthropogenen Salzstelle (Lh20a).

Legende s. Tab. 9.

Taxon	Ln 2	Ln 4	Ln 11	Ja 8a	Ja 10a	Ja 18a	Ja 20	Ja 43a	Sl 5	Sl 49b	Lh 27	Ww 3a	Ww 4b	P (%)	P	M	Ja 32a	Ww 5	Lh 20a
<i>C. montanus</i>	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	2	.	.	15	I	{2;3}	.	.	.
<i>C. dorsalis</i>	.	.	.	3	.	.	2	.	1	.	.	3	.	31	II	{2;3}	.	4	2
<i>S. grossum</i>	1	2	.	3	.	5	3	1	.	1	.	.	.	54	III	2	.	.	.
<i>M. roeselii</i>	5	4	4	4	3	4	5	3	.	4	4	3	5	92	V	4	4	5	4
<i>C. dispar</i>	4	4	3	3	3	3	2	2	.	3	2	3	4	92	V	3	3	4	2
<i>C. parallelus</i>	3	2	.	2	.	.	3	3	1	2	4	.	2	69	IV	2	2	2	.
<i>C. dorsatus</i>	5	.	2	.	3	.	3	5	.	.	3	3	3	62	IV	3	3	4	.
<i>T. subulata</i>	5	.	4	2	.	.	2	2	3	.	2	4	.	62	IV	{2;3}	2	2	.
<i>C. albomarginatus</i>	2	.	.	.	2	.	3	.	1	.	4	.	2	46	III	2	.	.	2
<i>P. griseoptera</i>	.	.	.	2	.	2	.	.	3	.	1	.	.	31	II	2	.	.	.
<i>C. apricarius</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2	2	.	1	31	II	{1;2}	.	2	.
<i>O. viridulus</i>	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	3	.	1	23	II	3	.	2	.
<i>C. mollis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	1	.	23	II	1	.	1	1
<i>T. cantans</i>	2	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	15	I	{2;3}	.	.	.
<i>T. viridissima</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	8	I	1	3	.	2
<i>T. undulata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	.	.	2	.	.
<i>C. fuscus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	.	.	.	.	2
Artenzahl	8	3	5	6	7	5	8	6	7	5	12	5	8	Min 3	Med 6	Max 12	7	9	7
typische Arten	6	3	5	5	5	2	7	6	4	3	7	5	4	Min 2	Med 5	Max 7			

Tab. 12: Orthopterenzönosen der Sandmagerrasen (n = 9) und einer Zwergstrauchheide (Ja26).

Legende s. Tab. 9.

Taxon	Ln1a	Ln17	Ja34	Ja36	Ja43b	Sl18a	Sl22	Lh17	Ww12	P (%)	P	M	Ja26
<i>L. riparia</i>	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	11	I	1
<i>C. vagans</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	11	I	2
<i>D. verrucivorus</i>	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	22	II	2
<i>O. haemorrhoidalis</i>	.	.	.	3	.	.	.	2	2	.	33	II	2
<i>S. lineatus</i>	.	2	.	3	.	.	.	2	3	2	56	III	2
<i>C. mollis</i>	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	100	V	5
<i>C. brunneus</i>	3	4	2	5	3	3	2	3	3	3	100	V	3
<i>M. maculatus</i>	2	3	3	3	.	2	4	2	4	4	89	V	3
<i>P. albopunctata</i>	.	3	.	3	3	2	1	3	2	2	78	IV	3
<i>O. caerulescens</i>	2	2	2	2	.	2	.	2	.	.	67	IV	2
<i>C. biguttulus</i>	.	4	.	2	3	2	.	2	2	2	67	IV	2
<i>M. roeselii</i>	2	1	.	2	.	.	.	2	.	.	44	III	2

Taxon	Ln1a	Ln17	Ja34	Ja36	Ja43b	Sl18a	Sl22	Lh17	Ww12	P (%)	P	M	Ja26
<i>C. dorsatus</i>	.	2	.	2	.	.	3	.	.	33	II	2	3
<i>T. viridissima</i>	.	.	.	.	.	.	1	3	.	22	II	{1;3}	.
<i>C. parallelus</i>	2	.	.	.	.	.	.	.	.	11	I	2	.
<i>M. bicolor</i>	.	.	.	.	.	.	.	2	.	11	I	2	.
<i>S. stigmaticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0			2
Artenzahl	6	10	4	11	4	6	10	11	6	Min 4	Med 6	Max 11	8
typische Arten	4	8	4	9	4	6	7	9	6	Min 4	Med 6	Max 9	

Tab. 13: Orthopterenzönosen anthropogener vegetationsarmer Stellen (Abbaugruben) (n = 7).
Legende s. Tab. 9.

Taxon	Ja35	Sl2	Sl10	Sl45	Kh2	Kh3	Kh5	P (%)	P	M
<i>L. riparia</i>	.	.	.	.	.	1	.	14	I	1
<i>S. caeruleus</i>	.	.	.	.	.	2	.	14	I	2
<i>T. ceperoi</i>	.	.	2	.	4	2	.	43	III	2
<i>P. albopunctata</i>	.	2	3	2	.	.	3	57	III	{2;3}
<i>C. mollis</i>	4	4	5	5	3	3	5	100	V	4
<i>C. brunneus</i>	3	4	3	3	3	3	4	100	V	3
<i>O. caeruleus</i>	2	2	3	2	2	2	2	100	V	2
<i>M. maculatus</i>	2	1	2	3	2	1	.	86	V	2
<i>C. apricarius</i>	.	2	2	2	3	1	2	86	V	2
<i>C. biguttulus</i>	.	4	2	.	3	3	2	71	IV	3
<i>M. roeselii</i>	.	3	2	3	.	.	.	43	III	3
<i>T. undulata</i>	.	2	.	.	.	.	.	14	I	2
<i>T. viridissima</i>	.	.	.	.	.	.	2	14	I	2
Artenzahl	4	9	9	7	7	9	7	Min 4	Med 7	Max 9
typische Arten	4	7	8	6	7	9	6	Min 4	Med 7	Max 9

Außer für die Klötzer Heide konnten für alle anderen Altmark-Teilräume eigenständige Artenbündel ihrer mesophilen Grünländer ermittelt werden (Tab. 10). Sie stimmen zwar im hochsteten Auftreten von *Metroptera roeselii*, *Chorthippus parallelus* und *C. albomarginatus* überein, weisen aber bezüglich weiterer Mitglieder beträchtliche Unterschiede auf. *Chrysochraon dispar* besitzt in den Landschaften mit dem höchsten Niederschlag und vielfach von hohen Grundwasserständen beeinflussten Böden die höchste Präsenz. Das Präsenzmuster von *Chorthippus mollis*, *C. apricarius* und *C. biguttulus* ist gegenteilig.

Das Artenbündel der Feuchtgrünländer in der Altmark besteht aus den zönobionten *Chorthippus montanus*, *Conocephalus dorsalis*, *Stethophyma grossum* und *Tetrix subulata*; ihr Auftreten in anderen Biotoptypen ist auf Feuchtstellen in mesophilen Grünländern beschränkt. Zönophil ist *Chorthippus dorsatus*, tychozön sind *Metroptera roeselii*, *Chrysochraon dispar* und *Chorthippus parallelus* (Tab. 11). Die niedrige bis mittlere Stetigkeit insbesondere der stenök hygrophilen typischen Arten hat zur Folge, dass keine einzige Zönose über ein vollständiges Artenbündel verfügt. Immerhin acht Artenbündel sind aber reichhaltig, fünf fragmentarisch. Es kann eine größere Zahl von azönen oder xenozytischen Arten in den Zönosen auftreten, einige bestehen aber ausschließlich aus typischen Arten. Die Zönosen der Seggenflur bzw. des Röhrichs ähneln denen der Feuchtgrünländer (Tab. 11). Die Binnensalzstelle besitzt auffällig wenig Acrididen; eine Population bildet davon nur *Chorthippus albomarginatus*.

Tab. 14: Orthopterenzönosen der Ackerbrachen (Altmark, AL: n = 59).

LN: n = 3, JA: n = 14, SL: n = 17, LH: n = 16, KH: n = 3, WW: n = 6; P = Präsenz, M = Median der Häufigkeitsklassen (vgl. Kap. 3), Z = Anzahl von der Art besetzter UF; typische Arten fett gesetzt; . = Art nicht nachgewiesen; Aufnahmen und Artenzahlen s. Tab. A2.

Naturraum	AL		LN	JA		SL		LH		KH	WW	
	P	M	Z	P	M	P	M	P	M	Z	P	M
<i>P. falcata</i>	I	1	.	.	.	.	.	I	I	.	.	.
<i>D. verrucivorus</i>	I	2	1	.	.	I	2	II	2	.	.	.
<i>G. campestris</i>	I	{2;4}	.	.	.	.	.	I	2	1	.	.
<i>M. bicolor</i>	I	{3;4}	.	.	.	.	.	III	4	1	.	.
<i>O. caeruleascens</i>	II	2	1	I	2	II	{1;2}	III	2	.	.	.
<i>S. lineatus</i>	II	2	3	II	3	I	2	III	3	1	I	2
<i>C. mollis</i>	V	5	3	V	5	V	5	V	5	3	V	{4;5}
<i>C. brunneus</i>	V	3	3	IV	3	IV	3	V	4	3	V	2
<i>C. biguttulus</i>	IV	4	3	V	3	III	4	V	5	2	IV	{4;5}
<i>M. roesellii</i>	IV	3	2	IV	3	IV	3	V	4	2	V	4
<i>C. parallelus</i>	IV	3	2	IV	2	V	3	IV	3	1	IV	{2;3}
<i>C. apricarius</i>	IV	3	2	II	3	IV	3	V	{3;4}	2	V	3
<i>P. albopunctata</i>	III	3	2	II	2	II	2	IV	3	2	II	{2;4}
<i>O. haemorrhoidalis</i>	II	2	1	I	2	II	2	IV	2	1	.	.
<i>C. dorsatus</i>	II	3	2	II	2	I	4	II	{3;4}	1	IV	2
<i>C. albomarginatus</i>	II	2	.	III	2	II	3	II	2	1	III	2
<i>T. viridissima</i>	I	2	.	I	3	II	{1;2}	II	2	.	.	.
<i>C. dispar</i>	I	2	.	.	.	I	{2;3}	II	2	.	III	1
<i>M. maculatus</i>	I	2	1	.	.	I	1	II	2	1	I	2
<i>P. griseoaptera</i>	I	2	.	I	{2;3}	II	{1;2}	.	.	.	.	.
<i>T. cantans</i>	I	1	.	II	1	I	{1;2}	.	.	.	.	.
<i>C. fuscus</i>	I	2	.	.	.	.	.	I	2	.	.	.
<i>F. auricularia</i>	I	1	.	.	.	.	.	I	1	.	.	.
<i>O. viridulus</i>	I	2	.	.	.	.	.	.	.	.	I	2
<i>S. stigmaticus</i>	I	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.
typische Arten	8		.	8		9		14		.	9	

Das Artenbündel der Sandmagerrasen in der Altmark besteht aus dem zönobionten *Chorthippus vagans*, den zönophilen *Labidura riparia*, *Decticus verrucivorus*, *Omocestus haemorrhoidalis*, *Stenobothrus lineatus*, *Myrmeleotettix maculatus* und *Oedipoda caeruleascens* sowie den tychozönen *Chorthippus mollis*, *C. brunneus*, *C. biguttulus* und *Platycleis albopunctata* (Tab. 12). Die niedrige Stetigkeit mehrerer streng xerophiler Arten führt dazu, dass kein einziges Artenbündel vollständig ist. Sechs der Artenbündel sind reichhaltig, drei fragmentarisch. Es treten relativ wenige azöne oder xenozöne Arten auf, in manchen Zönosen gar keine. Die Zönose der einzigen während der Untersuchungen 2003 bearbeiteten Zwergstrauchheide ähnelt denen der Sandmagerrasen (Tab. 12). Die enge Bindung von *Stenobothrus stigmaticus* an *Calluna*-Heiden bestätigt sich wieder einmal.

Das Artenbündel der Abbaugruben in der Altmark besteht aus den zönobionten *Sphingonotus caeruleans* und *Tetrix ceperoi*, den zönophilen *Labidura riparia*, *Oedipoda caeruleascens* und *Myrmeleotettix maculatus* sowie den tychozönen *Chorthippus mollis*, *C. brunneus*, *C. apricarius*, *C. biguttulus* und *Platycleis albopunctata* (Tab. 13). Die geringe Präsenz mehrerer typischer Arten ist dafür verantwortlich, dass vollständige Artenbündel fehlen. Immerhin sind aber sechs reichhaltig, eines ist fragmentarisch. Azöne oder xenozöne Arten treten nur vereinzelt auf.

Das Artenbündel der Ackerbrachen in der Altmark besteht aus dem zönophilen *Omocestus haemorrhoidalis* sowie den tychozönen *Chorthippus mollis*, *C. brunneus*, *C. biguttulus*, *C. parallelus*, *C. apricarius*, *Metrioptera roesellii* und *Platycleis albopunctata* (Tab. 14). Das Gros der Zönosen, nämlich 43, verfügt über reichhaltige Artenbündel, in vieren ist es vollständig, in zwölf

fragmentarisch (Tab. A2). Von den 12 Zönosen der Lehmmackerbrachen besitzt die Hälfte nur fragmentarische Artenbündel. Bei den 10 Zönosen der Sandlehmmackerbrachen trifft das auf ca. ein Drittel (3; 30 %) zu, bei den 37 Zönosen der Sandackerbrachen auf ein Zehntel (4; 11 %). Keine Zönose der Lehm- und Sandlehmmackerbrachen weist mehr als sechs typische Arten auf, aber 18 (49 %) der Zönosen von Sandackerbrachen verfügen über sieben oder acht typische Arten. Mithin ist ein deutlicher Einfluß der Bodenart auf die Struktur der Orthopterenzönosen von Ackerbrachen in der Altmark anzunehmen. In den Ackerbrachen-Zönosen treten durchschnittlich drei azöne oder xenozöne Arten auf. Die Gesamtartenzahl kann die Zahl typischer Arten in einigen Zönosen beträchtlich übersteigen. Bemerkenswert ist, dass sich in den Ackerbrachen der Altmark im Zeitraum von etwas mehr als zehn Jahren völlig eigene Lebensgemeinschaften herausgebildet haben.

Außer für die Lüchower Niederung und die Klötzer Heide konnten für die anderen Altmark-Teilräume eigenständige Artenbündel ihrer Ackerbrachen ermittelt werden (Tab. 14). Sie stimmen zwar im hochsteten Auftreten von *Chorthippus mollis*, *C. brunneus*, *C. parallelus* und *Metriopectera roeselii* einigermaßen überein, weisen aber bezüglich weiterer Mitglieder beträchtliche Unterschiede auf. Besonders auffällig ist die hohe Zahl von typischen Arten der Ackerbrachen in der Letzlinger Heide (Tab. 14). Dabei spielen neben der besonderen Eignung der vergleichsweise ausgesprochen trockenen und daher meist lückig-niedrig bewachsenen, zudem meist außerordentlich großflächigen Sandackerbrachen dieses Naturraumes für streng xerophile Arten auch zoogeographische Effekte eine Rolle. Diese äußern sich im Vorkommen von *Phaneroptera falcata* und *Metriopectera bicolor*, aber wohl auch in den gegenüber den anderen Naturräumen etwas günstigeren Ausbreitungsbedingungen in mesophil geprägten Lebensräumen (*Omocestus haemorrhoidalis* in Lh5a, *C. mollis*, *C. brunneus*, *C. biguttulus*, *C. apricarius*) oder entlang von Waldrändern (Lh24b) und selbst viel befahrenen Straßen wie der B189 (Lh17). Hinzu kommt, dass mit dem Truppenübungsplatz Colbitz-Letzlinger Heide eine außergewöhnlich ergiebige potentielle Besiedlungsquelle gegeben ist und sich der Naturraum durch die sicherlich insgesamt niedrigste Nutzungsintensität auszeichnet.

Abschließend seien noch die Orthopterenzönosen der Stallungshaufen (n = 2, S156, Lh5b) erwähnt, die soweit bisher bekannt, nur aus *Labia minor* (jeweils Häufigkeitsklasse 2) bestehen.

4.3 Vergleichende zoozöologische Aspekte

Tab. 15 erlaubt einen Vergleich der Orthopteren-Artenbündel von sieben Biotop- und Nutzungstypen in der Altmark. Die Darstellung zeigt zunächst, dass kein Artenbündel einem anderen völlig gleicht. Auffällig ist die scharfe Grenze zwischen den typischen Artengruppen der Gehölz- und der Offenlandbiotope. Zwischen den Artenbündeln innerhalb beider Lebensraumkomplexe bestehen jedoch fließende Übergänge. Bezüglich der Gehölzbiotope muß darauf hingewiesen werden, dass intensivere und methodisch breiter angelegte Untersuchungen wohl noch Veränderungen der Präsenzverhältnisse sowie die Aufnahme weiterer Arten in die Artenbündel bringen werden. Obwohl es Species gibt, die Übergänge zwischen den Artenbündeln der Offenlandbiotope herstellen, stehen sich die der Feuchtgrünländer einerseits und die der Sandmagerrasen und Abbaugruben andererseits beziehungslos, d.h. ohne gemeinsame Art, gegenüber. Das Artenbündel der Ackerbrachen hat ganz offensichtlich Arten aus den charakteristischen Artengruppen der mesophilen Grünländer, der Sandmagerrasen und Abbaugruben bezogen. Die typische Artengruppe der Abbaugruben speist sich zu großen Teilen aus derjenigen der Sandmagerrasen. Angesichts der geringen Zahl von Sandmagerrasen (und Zwergstrauchheiden) in der Altmark, soweit man von den Truppenübungsplätzen absieht, dürften aber in der Realität viele Arten von Ackerbrachen aus Abbaugruben oder anderen Ackerbrachen zuwandern und werden wohl neue Sand- und Kiesgruben ihr Arteninventar oftmals aus benachbarten Ackerbrachen oder via Allochorie, seltener Autochorie aus anderen Abbaugruben beziehen. Der Reichtum der Sandmagerrasen an typischen Arten macht jedoch deutlich, dass bestimmte stenöke Arten nur hier optimale Lebensbedingungen finden.

Die Anordnung der Offenlandartenbündel in Tab. 15 erfolgte (ebenso wie die aller Artenbündel) nach der Ähnlichkeit. Das so entstandene Muster spiegelt offenbar den Feuchtegradienten wider. Das verdeutlicht dessen Bedeutung für die Struktur der Zönosen, wenn auch weitere Faktoren wie Temperatur, Boden, Vegetationsstruktur und Nutzung mit dem Feuchtegradienten verbunden sind sowie mit ihm und den ausbreitungsökologischen Verhältnissen in komplexer Weise Einfluß auf die jeweiligen Zönosestrukturen nehmen. Bemerkenswert ist die breite Zönosebindung von *Chorthippus mollis*, die dessen Charakter als xerophil-deserticole Art zu widersprechen scheint, aber wohl mit der Wirkung des Sandes auf Temperatur und Feuchtehaushalt der Lebensräume zusammenhängt. Ähnliches zeigte sich im Finer Bruch, im Burg-Ziesarer Vorflämung und in der Wische (WALLASCHEK 2003a, 2003d).

Tab. 15: Vergleich der Orthopteren-Artenbündel der Altmark.

W = Wälder, H = Hecken und Gebüsche, KGf = Feuchtgrünländer, KGm = mesophile Grünländer, AA/M = Ackerbrachen, KMa = Sandmagerrasen, FA = anthropogene vegetationsfreie Flächen (Abbaugruben), Präsenz- und Häufigkeitsklassen vgl. Kap. 3, . = Art gehört nicht zum Artenbündel.

Taxon/Biototyp (n)	W (6)	H (9)	KGf (13)	KGm (95)	AA/M (59)	KMa (9)	FA (7)
<i>E. lapponicus</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>L. punctatissima</i>	II	.	.	.	.	.	.
<i>A. media</i>	II	13	.	.	.	.	.
<i>P. griseoptera</i>	IV2	IV2	.	.	.	.	.
<i>M. thalassinum</i>	V2	III2	.	.	.	.	.
<i>C. montanus</i>	.	.	I{2;3}	.	.	.	.
<i>C. dorsalis</i>	.	.	II{2;3}	.	.	.	.
<i>S. grossum</i>	.	.	III2	.	.	.	.
<i>T. subulata</i>	.	.	IV{2;3}	.	.	.	.
<i>C. dorsatus</i>	.	.	IV3	.	.	.	.
<i>C. albomarginatus</i>	.	.	.	V3	.	.	.
<i>C. dispar</i>	.	.	V3	IV2	.	.	.
<i>M. roeselii</i>	.	.	V4	V4	IV3	.	.
<i>C. parallelus</i>	.	.	IV2	V4	IV3	.	.
<i>C. mollis</i>	.	.	.	IV2	V5	V5	V4
<i>C. brunneus</i>	.	.	.	.	V3	V3	V3
<i>C. biguttulus</i>	.	.	.	.	IV4	IV2	IV3
<i>P. albopunctata</i>	.	.	.	.	III3	IV3	III{2;3}
<i>O. haemorrhoidalis</i>	.	.	.	.	II2	II2	.
<i>C. apricarius</i>	.	.	.	.	IV3	.	V2
<i>M. maculatus</i>	.	.	.	.	.	V3	V2
<i>O. caerulescens</i>	.	.	.	.	.	IV2	V2
<i>L. riparia</i>	.	.	.	.	.	II	II
<i>S. lineatus</i>	.	.	.	.	.	III2	.
<i>D. verrucivorus</i>	.	.	.	.	.	II2	.
<i>C. vagans</i>	.	.	.	.	.	I2	.
<i>T. ceperoi</i>	.	.	.	.	.	.	III2
<i>S. caerulans</i>	.	.	.	.	.	.	I2
Artenbündel	5	3	8	5	8	11	10

Der Vergleich von Artenbündeln einiger Offenlandbiototypen der Altmark und des Flämings legt beträchtliche Unterschiede in bezug auf Artenzahlen, Arteninventar und ökologische Anspruchstypen offen, obwohl es sich jeweils um pleistozän geprägte Landschaften handelt. Bemerkenswert ist z.B. die Tatsache, dass die Artenbündel der Magerrasen der Altmark ausschließlich aus xerophilen Arten bestehen, die des Flämings aber noch zwei mesophile Arten beinhalten. Ackerbrachen bieten xerophilen Arten in der Altmark offenbar noch weit bessere Lebensbedingungen als im Flämung. Mesophile Grünländer der Altmark sind augenscheinlich

ökologisch differenzierter als die des Flämings, gehören doch eine xerophile und eine gemäßigt hygrophile Art zum Artenbündel, während im Fläming nur eine gemäßigt xerophile Art vom „mesophilen Standard“ abweicht. Die Artenbündel der Feuchtgrünländer beider Naturräume unterscheiden sich recht wenig. Differenzen ergeben sich teils auch aus zoogeographischen und erfassungsmethodischen Gründen (*Conocephalus fuscus* bzw. *Tetrix undulata*). Unterschiede in der Abgrenzung von Biotoptypen schlagen sich ebenfalls nieder. So wurden im Fläming zwei Aufnahmen aus Abbaugruben in die Berechnungen zu den Magerrasen einbezogen, wodurch *Tetrix ceperoi* im Artenbündel auftaucht.

Somit wird trotz methodischer Einschränkungen zum wiederholten Male deutlich, dass Orthopteren-Artenbündel naturraumspezifisch sind (z.B. WALLASCHEK 1996b, 2001, 2003a, 2003c, 2003d, in Druck c, d).

Tab. 16: Offenland-Artenbündel: Altmark und Fläming.

AL = Altmark, Flä = Fläming (WALLASCHEK 2003a); Biotoptypen: KM = Magerrasen, FA = anthropogene vegetationsfreie Flächen, AA/M = Ackerbrachen, KGm = mesophiles Grünland, KGf = feuchtes Grünland; x = Mitglied des Heuschreckenartenbündels; Artenidentität nach SÖRENSEN (1948).

Art	AL	Flä	AL	Flä	AL	Flä	AL	Flä
	KM	KM/FA	AA/M	AA/M	KGm	KGm	KGf	KGf
<i>C. vagans</i>	X							
<i>T. ceperoi</i>		X						
<i>M. acervorum</i>		X						
<i>S. stigmaticus</i>		X						
<i>G. campestris</i>		X						
<i>L. riparia</i>	X	X						
<i>D. verrucivorus</i>	X	X						
<i>M. maculatus</i>	X	X						
<i>O. caerulescens</i>	X	X						
<i>S. lineatus</i>	X	X						
<i>O. haemorrhoidalis</i>	X	X	X					
<i>P. albopunctata</i>	X	X	X					
<i>C. brunneus</i>	X	X	X	X				
<i>C. mollis</i>	X	X	X	X	X			
<i>C. biguttulus</i>	X	X	X	X		X		
<i>C. parallelus</i>		X	X	X	X	X	X	X
<i>M. roeselii</i>		X	X	X	X	X	X	X
<i>C. apicarius</i>			X			X		
<i>C. albomarginatus</i>					X	X		X
<i>C. dispar</i>					X		X	X
<i>C. dorsalis</i>							X	X
<i>T. subulata</i>							X	X
<i>S. grossum</i>							X	X
<i>C. montanus</i>							X	X
<i>C. dorsatus</i>							X	X
<i>T. undulata</i>								X
<i>C. fuscus</i>								X
Artenidentität (%)		74		77		60		84

4.4 Aspekte des Arten- und Biotopschutzes

In allen Altmark-Teilräumen wurden bisher Heuschreckenarten der Roten Listen Deutschlands und Sachsen-Anhalts nachgewiesen. *Labidura riparia* als Ohrwurmart der beiden Roten Listen konnte bisher in fast allen Altmark-Teilräumen mit Ausnahme des sachsen-anhalter Stücks der Lüchower Niederung gefunden werden. Schabenarten der beiden Roten Listen fehlen nach bisheriger Kenntnis in der Altmark (Tab. 4). Alle Altmark-Teilräume beherbergen *Oedipoda caerulescens* als besonders

geschützte Heuschreckenart. *Sphingonotus caeruleus* als ebenfalls besonders geschützte Art ist derzeit aus dem Stendaler Land, der Letzlinger und Klötzer Heide bekannt (Tab. 4). In einer Reihe von UF kommen zoogeographisch bedeutsame Arten vor. Es sind Species, deren Vorkommen am Arealrand liegen, die expansive oder regressive Phasen durchlaufen oder die selten, endemisch oder pleistodemisch sind (Begriffe vgl. DE LATTIN 1967, SCHILDER 1956). Bei ihnen äußern sich großräumige, regionale oder lokale landschaftliche Prozesse deutlich in der Dynamik ihrer Areale (Grenzen, Größe, Form) oder im Distributionsgrad, in der Dispersion und den Bestandsgrößen in den betroffenen Teilen ihrer Areale. Sie können daher als Zeiger dafür gelten, inwieweit UF in lokale, regionale oder überregionale arealdynamische Prozesse einbezogen waren oder sind. Das bedeutet, daß diesen Flächen möglicherweise historisch oder rezent Bedeutung als Refugial- und Ausbreitungszentren für die Fauna zukam oder zukommt oder sie vielleicht als Teil eines Ausbreitungsweges wirkten oder wirken. Die Ermittlung von zoogeographisch bedeutsamen Arten sichert also besonders gut die räumlichen und zeitlichen Bezüge bei Untersuchungen zur Fauna bzw. in Naturschutz und Landschaftsplanung.

Zoogeographisch bedeutsame Arten der Altmark sind demnach auf jeden Fall *Supella longipalpa*, *Phaneroptera falcata*, *Leptophyes albovittata*, *Conocephalus fuscus*, *Metrioptera bicolor*, *Gryllus campestris*, *Tetrix ceperoi*, *T. tenuicornis*, *Sphingonotus caeruleus*, *Euthystira brachyptera*, *Stenobothrus lineatus*, *S. stigmaticus* und *Chorthippus vagans*. Mit acht solchen Arten zeigt sich die Letzlinger Heide besonders reich, gefolgt von der Klötzer Heide und dem Stendaler Land mit je sechs, der Lüchower Niederung mit drei und der Jeetze-Dumme-Lehmplatte/Arendseer Platte und dem Westaltmärkischen Waldhügelland mit je zwei. Der Naturraum Letzlinger Heide zeichnet sich durch das Vorkommen aller vier expansiven zoogeographisch bedeutsamen Arten als rezenter Ausbreitungsraum, durch das Auftreten von zwei stationär-regressiven und zwei stationären Arten als rezenter Refugialraum aus. Im Stendaler Land und in der Klötzer Heide überwiegen hingegen die stationären und stationär-regressiven Arten. Diese Naturräume fungieren derzeit vor allem als rezente Refugialräume. Die Lüchower Niederung, die Jeetze-Dumme-Lehmplatte/Arendseer Platte und das Westaltmärkische Waldhügelland verfügen nicht über expansive zoogeographisch bedeutsame Arten. Bestimmte Teile dieser Landschaften sind allerdings für *Stenobothrus stigmaticus* und *Chorthippus vagans* als lokale Refugialräume von Bedeutung.

Die charakteristischen Artengruppen der Biotoptypen eignen sich zusammen mit den zoogeographisch bedeutsamen Arten als natürliche Zielartensysteme, mit deren Hilfe der Naturschutz ganz praktisch Flächen bewerten, Maßnahmen festlegen und deren Umsetzung kontrollieren kann. Ziel ist die Erhaltung vorrangig dieser Species, da sie sich in diesen Lebensräumen optimal entfalten können bzw. diese Orte als Ausbreitungs- oder Refugialräume nutzen. Arten, die hier nicht typisch sind oder hier nicht ihre Ausbreitungs- oder Refugialräume besitzen, gehören fast immer in anderen, ihren Ansprüchen besser genügenden Biotoptypen des gleichen Naturraumes oder im selben Biotyp in anderen Naturräumen zur typischen Artengruppe bzw. finden dort Ausbreitungs- oder Refugialräume, gehören also dort zum natürlichen Zielartensystem.

Für den Untersuchungsraum bedeutet das, die Anstrengungen des Arten- und Biotopschutzes vorrangig auf Biotoptypen mit zönobionten und zönohilien Arten bzw. zoogeographisch bedeutsamen Arten zu richten. In der Altmark sind das Wälder, Hecken und Gebüsche, Feuchtgrünländer (auch Seggenfluren und Röhrichte), Sandmagerrasen (auch Zwergstrauchheiden) sowie vegetationsarme Flächen (Abbaugruben, ggf. Binnendünen). Ackerbrachen spielen als Lebensräume stenök xerophiler Arten sowie insbesondere auch zoogeographisch bedeutsamer Arten (*P. falcata*, *C. fuscus*, *M. bicolor*, *G. campestris*, *S. stigmaticus*) eine wichtige Rolle. Sandmagerrasen müssen allgemein durch Entbuschung, Mahd, Beweidung oder Flämmen gepflegt werden, Ackerbrachen durch Mahd und abschnittswise Umbruch, Feuchtgrünländer durch Erhaltung oder Wiederherstellung eines hohen Grundwasserstandes und extensive Mahd oder Beweidung. Vegetationsarme Flächen in Abbaugruben können durch wiederholte Entnahme von Material für örtliche Baumaßnahmen erhalten werden. Die konkrete Festlegung von Maßnahmen richtet sich aber nach den tatsächlich vorkommenden Arten. Maßnahmen zur Förderung des

Biotopverbundes sollten sich ebenfalls an den typischen und zoogeographisch bedeutsamen Arten orientieren. Durch weitere Untersuchungen müsste die Bedeutung der Wälder, Hecken und Gebüsche in der Altmark geklärt werden, deutet sich doch an, dass sie zwar relativ artenarme Orthopterenzönosen bergen (Tab. 8, Tab. 9), diese aber der Potentiell Natürlichen Faunation entsprechen und daher schutzwürdig sind. Außerdem ist es möglich, dass gut durchsonnte Waldränder, Waldwegränder und Brandschutzstreifen eine bedeutende Rolle für die Erhaltung und Ausbreitung insbesondere xerophiler Offenlandarten spielen. Die Gehölze sind daher zu erhalten und wo möglich zu fördern, sofern dies schutzwürdige Offenlandbiotope nicht schädigt.

Stenök hygrophile bzw. xerophile Arten und zoogeographisch bedeutsame Arten finden auch in mesophilen Grünländern einzelne Lebensstätten. Diese können bei Extensivierungs- und Renaturierungsmaßnahmen als Besiedelungsquellen dienen, d.h. die Maßnahmen sollten an Vorkommen dieser Arten ansetzen. Mesophile Grünländer besitzen darüber hinaus ihren eigenen naturschutzfachlichen Wert als Lebens- und Ausbreitungsräume für gemäßigt xerophile, mesophile und gemäßigt hygrophile Arten, also das Gros der Species in der Altmark. Die oft großen Bestände ihrer typischen Arten spielen außerdem in trophischer Hinsicht eine wesentliche Rolle für die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme.

5 Diskussion

Die Untersuchungen des Jahres 2003 haben einen erheblichen Kenntnisfortschritt über die Zoogeographie und Zoözoologie der Orthopteren in der Altmark gebracht. Zu bedenken ist aber, dass synanthrope Arten und Arten, die besser mit Fallen erfasst werden können, in den Artenlisten unterrepräsentiert sind. So sind insbesondere noch Nachweise von Ohrwurm-, Schaben-, Grillen-, Mausewrgillen- und Dornschreckenarten zu erwarten.

Die Gültigkeit der Artenbündel der Biotoptypen sollte geprüft werden. Es ist anzustreben, Artenbündel möglichst aller Biotoptypen in jedem der Altmark-Teilräume aufzustellen. Besondere Berücksichtigung sollten die Wälder, Hecken und Gebüsche finden, um ihre Funktionen sowohl für gehölzgebundene als auch für Offenlandarten besser einschätzen zu können. Auf die bisher erarbeiteten wesentlichen zoogeographischen und zoözoologischen Strukturen und Funktionen in der Altmark (zoogeographisch bedeutsame Arten; ökologisches Strukturbild; Vagilität; Struktur, Verbreitung, Ökologie und Dynamik der Orthopterenartenbündel) dürften die vorgenannten Probleme aufgrund der doch großen Zahl über den Naturraum verteilter Aufnahmen relativ wenig Einfluß ausüben. Demgegenüber dürften sich für die Teilräume deutliche Veränderungen ergeben. Die Stichhaltigkeit der Aufstellung charakteristischer Artengruppen lässt sich prüfen. WALLASCHEK (2001) hat die Orthopteren von zehn im Nordwesten der Altmark gelegenen Abbaugruben mit unterschiedlichem Grad der Sukzession erfasst. Von acht dieser Aufnahmen, die aus vier überwiegend vegetationsarmen Flächen und vier Gebieten mit überwiegenden Sandmagerrasen stammen, wurde ein Artenbündel ermittelt. Neun der typischen Arten finden sich auch im Artenbündel der 2003 untersuchten Abbaugruben (Tab. 13). Nur in letzterem ist *Chorthippus apricarius* vertreten, nur in ersterem sind es *Metrioptera roeselii* und *Chorthippus parallelus*. Hier wirkt sich offenbar aus, dass 2001 auch weiter in der Sukzession fortgeschrittene Abbaugruben einbezogen worden sind, in denen mesophile Arten bereits fest Fuß fassen konnten, während es sich 2003 nur um erst kürzlich aufgelassene Gruben handelte. Für das geringe Gewicht von *Chorthippus apricarius* in den Aufnahmen von 2001 dürfte der im Nordwesten der Altmark geringere Verbreitungsgrad dieser Art verantwortlich sein (vgl. Stetigkeit der Art im mesophilen Grünland und in Ackerbrachen, Tab. 10 bzw. Tab. 14).

Das Unterstreicht einerseits die Notwendigkeit der bestmöglichen Differenzierung von Biotop- und Nutzungstypen bei der Aufnahme von Orthopterenzönosen, andererseits zeigt es die Vorzüge zoözoologischer Arbeitsweisen bei der Aufdeckung von Bedingungen, nach denen sich das Vorkommen von Arten richtet, für die Herausarbeitung dynamischer Beziehungen, hier der Folgen der Sukzession, und für das Auffinden von kausalanalytischen Ansätzen wie etwa der Frage nach den Ursachen des geringeren Verbreitungsgrades von *Chorthippus apricarius* im Nordwesten der

Altmark. Noch eine weitere wichtige Frage lässt sich recht gut mit Hilfe der Zooökologie einschätzen, die nach der Vagilität der Arten. Angesichts der Tatsache, dass ein Aufzählen von potentiellen Ausbreitungsmitteln, die Ermittlung der durchschnittlichen Mobilität von einzelnen Populationen und die Ermittlung von potentiellen Schwierigkeiten der Arten bei der Ausbreitung allein keine Auskunft über die Möglichkeiten zur Ortsveränderung sowie die Neigung zum Umherstreifen oder zum Wandern in den konkreten Landschaften geben können (vgl. WALLASCHEK 2003a, in Druck c), bieten die nach zooökologischen Gesichtspunkten geordneten Aufnahmen die Möglichkeit, die Vagilität mit relativ geringem Aufwand und hinreichender Genauigkeit an tatsächlich beobachteten Ereignissen zu messen (abzuschätzen), nämlich daran, inwieweit die Arten sich zum Zeitpunkt der Untersuchungen in der Lage zeigten, pessimale Lebensräume des Naturraumes zu besiedeln, in schneller Folge wiederzubesiedeln oder zu durchqueren. Zweifellos sind also Bemühungen seitens der Populationsökologie um das tiefere Verständnis der Ausbreitung wünschenswert. Ihr Problem besteht jedoch in der Frage nach der Gültigkeit von Ergebnissen für Naturräume, in denen sie nicht gearbeitet hat. Zudem gibt es immer wieder Bestrebungen, Ergebnisse auf andere Arten übertragen zu wollen, was angesichts der geringen Zahl dem zugrunde liegender Untersuchungen, der Spezifik der Arten und der naturräumlichen Unterschiede ihres ökologischen Verhaltens, das noch dazu einer teils hohen Dynamik unterliegt, zum Scheitern verurteilt bzw. ohne Relevanz für die Erklärung der Verbreitung, Zönose- und Biotopbindung von Arten und damit für angewandte Zwecke ist.

6 Literatur

- BartSchV (1999): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BartSchV). – BGBl., Jg. 1999, Teil I, Nr. 47 (Bonn, 21.10.1999).
- BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken. Beobachten-Bestimmen. - Melsungen, Berlin, Basel, Wien (Neumann-Neudamm). 216 S.
- BÖER, W. (1963-1965): Vorschlag einer Einteilung des Territoriums der Deutschen Demokratischen Republik in Gebiete mit einheitlichem Großklima. – Z. Meteorolog. 17: 267-265.
- CORAY, A. & A. W. LEHMANN (1998): Taxonomie der Heuschrecken Deutschlands (Orthoptera): Formale Aspekte der wissenschaftlichen Namen. – Articulata-Beiheft 7: 63-152.
- DETZEL, P. (1991): Ökofaunistische Analyse der Heuschreckenfauna Baden-Württembergs (Orthoptera). - Diss., Univ. Tübingen. 365 S.
- DETZEL, P. (1995): Zur Nomenklatur der Heuschrecken und Fangschrecken Deutschlands. - Articulata 10 (1): 3-10.
- GLA, Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (1993): Geologische Übersichtskarte von Sachsen-Anhalt 1 : 400000. - Halle (Saale).
- GLA, Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt (Hrsg.) (1995): Übersichtskarte der Böden von Sachsen-Anhalt 1 : 400000. - Halle (Saale).
- GREIN, G. (2000): Zur Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) in Niedersachsen und Bremen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachsen 2/2000: 73-112.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. - Jena (Gustav Fischer). 495 S.
- HARZ, K. (1960): Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). In: F. DAHL: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. 46. Teil. - Jena (Gustav Fischer). 232 S.
- HARZ, K. & A. KALTENBACH (1976): Die Orthopteren Europas III. - Ser. Ent., Vol. 12. The Hague (Junk). 434 S.
- INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s.l.) (Bearbeitungsstand 1993, geändert 1997). - Schr.-R. Landschaftspflege Naturschutz, H. 55: 252-254.
- KÖHLER, G. (1987): Die Verbreitung der Heuschrecken (Saltatoria) im Mittleren Saaletal um Jena

- (Thüringen). Bestandsaufnahme und Faunenveränderung in den letzten 50 Jahren. - Wiss. Z. Univ. Jena, Naturwiss. R. 36: 391-435.
- KÖHLER, G. (1988): Zur Heuschreckenfauna der DDR - Artenspektrum, Arealgrenzen, Faunenveränderung (Insecta, Orthoptera: Saltatoria). - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 16: 1-21.
- LATTIN, G. de (1967): Grundriß der Zoogeographie. - Jena (Gustav Fischer). 602 S.
- LAU, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2000a): Die Landschaftsschutzgebiete Sachsen-Anhalts. - Halle (Saale). 494 S.
- LAU, Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (2000b): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation von Sachsen-Anhalt. Erläuterungen zur Naturschutz-Fachkarte M 1 : 200.000. - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 1/2000: 1-230.
- LORENZ, R.J. (1992): Grundbegriffe der Biometrie. - 3. Aufl., Stuttgart, Jena, New York (Gustav Fischer). 241 S.
- MAAS, S., P. DETZEL & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. - Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 401 S.
- 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.
- OSCHMANN, M. (1969): Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Orthopteren im Raum von Gotha. - Hercynia N.F. 6: 115-168.
- 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.
- SCHIEMENZ, H. (1966): Die Orthopterenfauna von Sachsen. - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 1: 337-366.
- SCHIEMENZ, H. (1969): Die Heuschreckenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen. - Faun. Abh. Mus. Tierk. Dresden 2: 241-258.
- SCHILDER, F. A. (1956): Lehrbuch der Allgemeinen Zoogeographie. - Jena (Gustav Fischer). 150 S.
- SCHUBERT, R., W. HILBIG & S. KLOTZ (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. - Jena, Stuttgart (Gustav Fischer). 403 S.
- SCHWERTFEGER, F. (1975): Ökologie der Tiere. Bd. III: Synökologie. - Hamburg, Berlin (Paul Parey). 451 S.
- SÖRENSEN, T. (1948): A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analyses of the vegetation on Danish commons. - Kong. Dansk. vidensk. Selsk. biol. Skr. 5 (4): 1-34.
- WALLASCHEK, M. (1996a): Kenntnisstand zur Roten Liste der Heuschrecken des Landes Sachsen-Anhalt. - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, H. 21: 73-81.
- WALLASCHEK, M. (1996b): Tiergeographische und zoozöologische Untersuchungen an Heuschrecken (Saltatoria) in der Halleschen Kuppenlandschaft. - Articulata-Beih. 6: 1-191.
- WALLASCHEK, M. (1997): Beitrag zur Schabenfauna (Blattoptera) der Glücksburger Heide im Südlichen Fläminghügelland. - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 5 (2): 21-43.
- WALLASCHEK, M. (1998): Zur Ohrwurmfauna (Dermaptera) zweier Naturschutzgebiete im Naturraum „Unteres Unstrut-Berg- und Hügelland“. - Abh. Ber. Mus. Heineanum 4: 71-86.
- WALLASCHEK, M. (1999a): Checkliste der Ohrwürmer (Dermaptera). S. 440-441. - In: D. FRANK & V. NEUMANN (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart (Eugen Ulmer). 469 S.

- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von G. GREIN, T. MEINEKE, J. MÜLLER, R. SCHWEIGERT, R. STEGLICH & M. UNRUH) (1999b): Bestandsentwicklung der Heuschrecken (Saltatoria). S. 432-437. - In: D. FRANK & V. NEUMANN (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart (Eugen Ulmer). 469 S.
- WALLASCHEK, M. (1999): Checkliste der Schaben (Blattoptera). S. 438-439. - In: D. FRANK & V. NEUMANN (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsen-Anhalts. - Stuttgart (Eugen Ulmer). 469 S.
- WALLASCHEK, M. (2001): Beiträge zur Geradflüglerfauna Sachsen-Anhalts (Dermaptera, Blattoptera, Saltatoria: Ensifera et Caelifera). - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 9 (2): 55-63.
- WALLASCHEK, M. (2003a): Zur Zoogeographie und Zooökologie der Ohrwürmer und Heuschrecken (Dermaptera, Saltatoria: Ensifera et Caelifera) im Genthiner Land, Fiener Bruch und Fläming (Sachsen-Anhalt). - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 11 (1): 9-41.
- WALLASCHEK, M. (2003b): Zur Struktur und zum Wandel der Geradflüglerfauna Sachsen-Anhalts (Dermaptera, Blattoptera, Ensifera, Caelifera) - Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt, 11(2): 55-76.
- WALLASCHEK, M. (2003c): Zur Ohrwurm- und Heuschreckenfauna (Dermaptera, Ensifera, Caelifera) der Köthener Ebene (Sachsen-Anhalt). - Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau, H. 15: 141-157.
- WALLASCHEK, M. (2003d): Zur Zoogeographie und Zooökologie der Ohrwürmer und Heuschrecken (Dermaptera, Ensifera, Caelifera) der Bittkauer Platte, Tangerhütter Niederung und Wische (Sachsen-Anhalt). - Untere Havel. Naturk. Ber. Altmark Prignitz H. 13: 3-25.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von H.-M. OELERICH, K. RICHTER & M. SCHULZE) (in Druck a): Rote Liste der Ohrwürmer des Landes Sachsen-Anhalt. 2. Fassung. - Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- 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 (in Druck b): Rote Liste der Heuschrecken des Landes Sachsen-Anhalt. 2. Fassung. - Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- WALLASCHEK, M. (in Druck c): Zur Zoogeographie und Zooökologie der Orthopteren (Dermaptera, Blattoptera, Saltatoria: Ensifera et Caelifera) von Tälern im Naturraum „Altenburg-Zeitzer Lößgebiet“ (Sachsen-Anhalt). - Abh. Ber. Mus. Heineanum.
- WALLASCHEK, M. (in Druck d): Zur Zoogeographie und Zooökologie der Ohrwürmer und Heuschrecken (Dermaptera, Ensifera, Caelifera) des Ostbraunschweigischen Flach- und Hügellandes (Sachsen-Anhalt). - Abh. Ber. Naturk. Mus. Magdeburg.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von U. MIELKE, H.-M. OELERICH & E. STOLLE) (in Druck e): Rote Liste der Schaben des Landes Sachsen-Anhalt. 2. Fassung. - Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- WALLASCHEK, M., MÜLLER, T. J. & K. RICHTER (unter Mitarbeit von A. FEDERSCHMIDT, U. MIELKE, J. MÜLLER, C. NEUNZ, J. OHST, M. OELERICH, M. OSCHMANN, M. SCHÄDLER, B. SCHÄFER, R. SCHARAPENKO, W. SCHÜLER, M. SCHULZE, R. SCHWEIGERT, R. STEGLICH, E. STOLLE & M. UNRUH) (2002): Prodrömus für einen Verbreitungsatlas der Heuschrecken, Ohrwürmer und Schaben (Insecta: Ensifera, Caelifera, Dermaptera, Blattoptera) des Landes Sachsen-Anhalt. Stand 31.01.2002.- Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt, 10 (1/2): 3-88. Berichtigung: Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt, 9 (2): 63.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Michael Wallaschek
 Agnes-Gosche-Straße 43
 06120 Halle (Saale)

Tab. A2. Die Orthopterenzönosen der Ackerbrachen (n = 59).

Taxon	P (%)	P	M	Ln12	Ln14	Ln20	Ja6	Ja9	Ja16	Ja17	Ja19	Ja24	Ja25	Ja28	Ja29	Ja32c	Ja35b	Ja37	Ja40	Ja41	
<i>P. falcata</i>	2	I	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>D. verrucivorus</i>	12	I	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>G. campestris</i>	3	I	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>M. bicolor</i>	17	I	{3;4}	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>O. caeruleus</i>	22	II	2	.	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. lineatus</i>	32	II	2	4	2	1	3	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. mollis</i>	98	V	5	4	5	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4
<i>C. brunneus</i>	81	V	3	3	3	2	5	3	3	3	2	2	2	3	5	3	2	2	4	2	2
<i>C. biguttulus</i>	80	IV	4	4	3	5	3	3	3	5	2	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3
<i>M. roessli</i>	80	IV	3	3	3	4	5	2	2	2	3	2	1	1	4	4	3	4	3	3	3
<i>C. parallelus</i>	71	IV	3	3	2	4	5	2	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>C. apricanus</i>	69	IV	3	4	4	4	3	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	2
<i>P. albopunctata</i>	46	III	3	3	3	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>O. haemorrhoidalis</i>	31	II	2	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. dorsatus</i>	32	II	3	2	5	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>C. albomarginatus</i>	36	II	2	2	2	4	2	4	2	2	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
<i>T. viridissima</i>	17	I	2	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>C. alspar</i>	17	I	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>M. maculatus</i>	15	I	2	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. griseoptera</i>	10	I	2	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
<i>T. cantans</i>	10	I	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	.	1	.	.	.	.
<i>C. fuscus</i>	3	I	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>F. auricularia</i>	3	I	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>O. viridulus</i>	2	I	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. stigmaticus</i>	2	I	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artenzahl	Min 2	Med 8	Max 15	9	10	8	11	8	5	5	6	7	7	7	2	5	8	6	7	7	7
Typ. Arten Altmark	Min 2	Med 5	Max 8	7	6	5	7	4	5	4	4	6	6	5	2	5	5	5	6	5	5
Typ. Arten Teilräume	.	.	.	.	.	.	7	4	4	5	4	5	6	5	2	4	5	6	5	5	5

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [12_2004](#)

Autor(en)/Author(s): Wallaschek Michael

Artikel/Article: [Zur Zoogeographie und Zooönoogie der Geradflügler \(Dermaptera, Blattoptera, Ensifera, Caelifera\) der Altmark \(Sachsen-Anhalt\) 9-37](#)