

Beitrag zur faunistischen Erfassung in wenig untersuchten Gebieten Sachsen-Anhalts: Spannerfunde in der westlichen Altmark (Lepidoptera, Geometridae)

von CHRISTOPH SCHÖNBORN

Einleitung

Die Schmetterlingsfauna im Nordwesten von Sachsen-Anhalt ist bisher unzureichend bekannt (SCHMIDT et al. im Druck). Diese Feststellung gilt auch für andere Insektenordnungen und war im Jahr 2002 Anlaß für eine Sammelexkursion der Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt e.V. in das Gebiet der Zichtauer Berge. Erste Ergebnisse wurden von SCHNITTER et al. (2003) publiziert. Zur weiteren Erfassung der Schmetterlingsfauna habe ich danach vier mehrtägige Exkursionen in die westliche Altmark durchgeführt (20.-27.07.2002, 28.-30.04.2003, 08.-14.06.2003, 25.-28.09.2003). In dieser Arbeit werden die dabei festgestellten Geometridenarten mitgeteilt und kommentiert.

Untersuchungsflächen

Die untersuchten Lokalitäten befinden sich in den Landschaftseinheiten Altmarkplatten und Altmarkheiden in der Umgebung von Kalbe, Gardelegen, Klötze bzw. Salzwedel. Sie sind wie folgt zu charakterisieren.

1. EP = Engersen, Pickelsberg, MTB 3334/3, ca. 50m ü.NN. Auf der Kuppe lichtetes Feldgehölz vorwiegend aus Birken sowie aufgelassene Sandgrube mit z.T. eutrophiertem Trockenrasen. An Ackerrändern am Südhang sowie am Ortsrand ruderale Staudenfluren auf relativ warmtrockenen Standorten. Nördlich des Berges feuchte Wiesenniederung mit Hecken und Alleen.
2. ZB = Estedt, Zichtauer Berge, MTB 3433/2, ca. 110m ü.NN. Mit Birke und Trauben-Eiche gemischte Kiefernforste, z.T. mit Beerstrauch-Unterwuchs. Längs der Wege kleinflächige Calluna-Heiden und Sandtrockenrasen. Am Rande des Waldgebietes ältere Ackerbrachen mit trockenen Staudenfluren und Halbtrockenrasen.
3. GJ = Gardelegen, Umgebung des Jävenitzer Moores, MTB 3434/4, ca. 65m ü.NN. Frische bis anmoorige Beerstrauch-Kiefernforste mit wenig Birke und Trauben-Eiche. Eingestreut einige trockene Auflichtungen mit rudimentären Sandtrockenrasen.
4. GK = Gardelegen, Kellerberge, MTB 3434/4, ca. 65m ü.NN. SW-exponierter Hang mit ausgedehnten Calluna-Heiden und kleinflächigen Sandmagerrasen sowie offenen Sandstellen. Umgeben von trockenen und z.T. lichten Kiefernbeständen mit Birke und Trauben-Eiche sowie nährstoffärmeren Äckern und Brachen.
5. LS = Letzlingen, SW des Stahrenberges, MTB 3534/2, ca. 85m ü.NN. Ausschnitt der Colbitz-Letzlinger Heide nahe der B71 am Rande des Truppenübungsplatzes Altmark. Großflächige trockene, locker gehölzbestandene Calluna-Heide und Sandmagerrasen. Neben Baumgruppen und Vorhölzern aus Trauben-Eichen und Birken auch flächige Kiefern- und Eichenaufforstungen auf Heidegelände.
6. BB = Tangeln, Westrand des Beetzendorfer Bruches, MTB 3332/1, ca. 40m ü.NN. Eichen-Buchenmischwald mit eingestreuten Kiefern u.a. Koniferen, im Osten an Eschen-, Erlen- und Moorbirken-Bruchwald mit feuchten Hochstaudenfluren grenzend.
7. DB = Vienau, Dolchauer Berg, MTB 3234/4, ca. 80m ü.NN. Markante Erhebung im altmärkischen Tiefland am Rande eines alten Elbetalverlaufes (Kalbescher Werder). Kiefern-mischforsten mit vorgelagerten Halbtrockenrasen, früher wahrscheinlich viel weniger bewaldet. Im Süden grenzen m.o.w. feuchte Eichen-Birken-Mischwälder an.
8. MS = Mehrin, Sandgrube südlich des Ortes, MTB 3235/3, ca. 50m ü.NN. Weitgehend aufgelassene Sandgrube (nur sporadisch aktiver Abbau). Trockenrasen und trockene

Staudenfluren zwischen Kiefern Sukzession, am Rand kleinerer Vorwald aus Espe. Umgeben von Kiefernforsten mit beigemischten Laubgehölzen (v.a. Birke und Trauben-Eiche).

9. ZK = Ziemendorf, Kapermoorgebiet, MTB 3035/3, ca. 25m ü.NN. Trockene Beerstrauch-Kiefernforste, an Wegrändern mit fragmentarischen Trockenrasen und Heiden. Innerhalb des Waldes entwässerte und degradierte Feuchtwiesen; trockene Ackerbrachen am Rande des Waldgebietes.

Die genannten Gebiete wurden zu jeder Untersuchungsperiode tagsüber begangen. An den Plätzen BB und MS fanden jeweils zusätzlich Lichtfänge (Mischlicht 160W, Honda EX 350) statt. Die Lichtfangplätze sollten einerseits typische Landschaftsausschnitte der westlichen Altmark repräsentieren (je ein feuchter bzw. trockener Biotopkomplex). Andererseits befinden sie sich in MTB-Quadranten, aus denen bisher keine Daten zu Geometriden vorlagen (KELLNER & SCHÖNBORN unveröff.).

Artenliste

In der Tabelle bedeuten:

- K&R Nummer nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996).
 Art Artname nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996).
 RL Rote Liste Sachsen-Anhalts; links nach GROSSER 1993 („alte Liste“), rechts nach SCHMIDT et al. im Druck („neue Liste“)
 EP ... ZK Individuenzahlen der Untersuchungsstellen
 Ges. Gesamtindividuenzahl

K&R	Art	RL	EP	ZB	GJ	GK	LS	BB	DB	MS	ZK	Ges.
7524	<i>Calospilos sylvata</i> (SCOPOLI, 1763)							4				4
7527	<i>Lomaspilis marginata</i> (LINNAEUS, 1758)							1	3	6		10
7530	<i>Ligdia adustata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)							2	1			3
7539	<i>Macaria notata</i> (LINNAEUS, 1758)				5	1		3	1	1		11
7540	<i>Macaria alternata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)							5		2		7
7541	<i>Macaria signaria</i> (HÜBNER, [1809])							1				1
7542	<i>Macaria liturata</i> (CLERCK, 1759)		1	4	1	2	4	2	5	16		35
7543	<i>Macaria wauaria</i> (LINNAEUS, 1758)							2				2
7547	<i>Chiasmia clathrata</i> (LINNAEUS, 1758)				1				1	1	2	5
7567	<i>Itame brunneata</i> (THUNBERG, 1784)				60						30	90
7594	<i>Cepphis advenaria</i> (HÜBNER, 1790)	3 / V			80			1			15	96
7596	<i>Petrophora chlorosata</i> (SCOPOLI, 1763)				1							1
7615	<i>Epione repandaria</i> (HUFNAGEL, 1767)							1		2		3
7641	<i>Selenia dentaria</i> (FABRICIUS, 1775)							5				5
7665	<i>Angerona prunaria</i> (LINNAEUS, 1758)				4			7		3	1	15
7685	<i>Biston stratarius</i> (HUFNAGEL, 1767)								1			1
7686	<i>Biston betularius</i> (LINNAEUS, 1758)							4				4
7777	<i>Alcis repandata</i> (LINNAEUS, 1758)							1				1
7783	<i>Hypomecis roboraria</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)							7		2		9
7784	<i>Hypomecis punctinalis</i> (SCOPOLI, 1763)				2			4		10		16
7796	<i>Ectropis crepuscularia</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)							7	1	2		10
7802	<i>Aethalura punctulata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)				2							2
7804	<i>Ematurga atomaria</i> (LINNAEUS, 1758)				2	19	48	4			10	83
7822	<i>Bupalus piniaria</i> (LINNAEUS, 1758)					7		1			6	14
7824	<i>Cabera pusaria</i> (LINNAEUS, 1758)		1	2	12	1		5		3	1	25
7826	<i>Cabera exanthemata</i> (SCOPOLI, 1763)				3			1				4
7828	<i>Lomographa bimaculata</i> (FABRICIUS, 1775)							4				4
7829	<i>Lomographa temerata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)							4				4
7836	<i>Campaea margaritata</i> (LINNAEUS, 1767)				2			4				6
7839	<i>Hylaea fasciaria</i> (LINNAEUS, 1758)				1		1					2

K&R	Art	RL	EP	ZB	GJ	GK	LS	BB	DB	MS	ZK	Ges.
7939	<i>Perconia strigillaria</i> (HÜBNER, [1787])	2 / 3				1	1					2
7969	<i>Geometra papilionaria</i> (LINNAEUS, 1758)							1		1		2
7971	<i>Comibaena bajularia</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)							2		4		6
7980	<i>Hemithea aestivaria</i> (HÜBNER, 1789)							4				4
7998	<i>Thalera fimbrialis</i> (SCOPOLI, 1763)					2						2
8016	<i>Cyclophora albipunctata</i> (HUFNAGEL, 1767)		2	7				3		1		13
8019	<i>Cyclophora porata</i> (LINNAEUS, 1767)							1				1
8022	<i>Cyclophora punctaria</i> (LINNAEUS, 1758)							1		2		3
8024	<i>Cyclophora linearia</i> (HÜBNER, [1799])							1				1
8027	<i>Timandra griseata</i> (PETERSEN, 1902)		1	4	2	2	1	3	1	2	3	19
8036	<i>Scopula immorata</i> (LINNAEUS, 1758)								1			1
8054	<i>Scopula rubiginata</i> (HUFNAGEL, 1767)		1			1						2
8067	<i>Scopula ternata</i> (SCHRANK, 1802)	P / -				2					1	3
8069	<i>Scopula floslactata</i> (HAWORTH, 1809)					2						2
8099	<i>Idaea ochrata</i> (SCOPOLI, 1763)		15				1			4		24
8123	<i>Idaea sylvestriaria</i> (HÜBNER, 1798)	- / 3								1		1
8132	<i>Idaea biselata</i> (HUFNAGEL, 1767)		4		1			3				8
8161	<i>Idaea dimidiata</i> (HUFNAGEL, 1767)							2		3		5
8183	<i>Idaea emarginata</i> (LINNAEUS, 1758)			1					1			2
8184	<i>Idaea aversata</i> (LINNAEUS, 1758)				3			3		2	1	9
8187	<i>Idaea straminata</i> (BORKHAUSEN, 1794)									1		1
8205	<i>Rhodostrophia vibicaria</i> (CLERCK, 1759)					1	1					2
8222	<i>Lythria cruentaria</i> (HUFNAGEL, 1767)		4		1	10	9		8		6	38
8248	<i>Xanthorhoe birivata</i> (BORKHAUSEN, 1794)							3	2	1		6
8249	<i>Xanthorhoe designata</i> (HUFNAGEL, 1767)							1				1
8252	<i>Xanthorhoe spadicearia</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)		2	1	1			2		4		10
8253	<i>Xanthorhoe ferrugata</i> (CLERCK, 1759)			1						1		2
8254	<i>Xanthorhoe quadrifasciata</i> (CLERCK, 1759)							9		1		10
8255	<i>Xanthorhoe montanata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)							10				10
8256	<i>Xanthorhoe fluctuata</i> (LINNAEUS, 1758)		1					2	1	1		5
8269	<i>Catarhoe cuculata</i> (HUFNAGEL, 1767)									1		1
8274	<i>Epirrhoe tristata</i> (LINNAEUS, 1758)			10			1				1	12
8275	<i>Epirrhoe alternata</i> (MÜLLER, 1764)		4	10	1	1	1	10	1	4	1	33
8289	<i>Camptogramma bilineata</i> (LINNAEUS, 1758)		4	20	4	1	1	6	2	3	8	49
8309	<i>Anticlea badiata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)							1				1
8310	<i>Anticlea derivata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)									1		1
8312	<i>Mesoleuca albicillata</i> (LINNAEUS, 1758)							3				3
8319	<i>Cosmorhoe ocellata</i> (LINNAEUS, 1758)							1				1
8330	<i>Eulithis prunata</i> (LINNAEUS, 1758)							1				1
8332	<i>Eulithis populata</i> (LINNAEUS, 1758)				1						2	3
8334	<i>Eulithis mellinata</i> (FABRICIUS, 1787)									1		1
8338	<i>Ecliptopera silaceata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)							4				4
8339	<i>Ecliptopera capitata</i> (HERRICH-SCHÄFFER, 1839)	P / -						6				6
8348	<i>Chloroclysta truncata</i> (HUFNAGEL, 1767)							5				5
8354	<i>Pennithera firmata</i> (HÜBNER, [1822])	0 / G								4		4
8356	<i>Thera obeliscata</i> (HÜBNER, 1787)					1	6	7		7		21
8366	<i>Eustroma reticulata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)	2 / 3						1				1
8385	<i>Colostygia pectinataria</i> (KNOCH, 1781)							4		2		6
8392	<i>Hydriomena impluviata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)							15				15
8423	<i>Rheumaptera undulata</i> (LINNAEUS, 1758)			1	1						3	5
8433	<i>Philereme transversata</i> (HUFNAGEL, 1767)							1		1		2
8436	<i>Euphyia unangulata</i> (HAWORTH, 1809)							3		1		4
8456	<i>Perizoma alchemillata</i> (LINNAEUS, 1775)							2		2		4

K&R	Art	RL	EP	ZBGJ	GKLS	BB	DB	MS	ZK	Ges.	
8464	<i>Perizoma flavofasciata</i> (THUNBERG, 1792)					1				1	
8491	<i>Eupithecia exiguata</i> (HÜBNER, [1813])	3 / 3						1		1	
8531	<i>Eupithecia assimilata</i> DOUBLEDAY, 1856					1				1	
8535	<i>Eupithecia tripunctaria</i> HERRICH-SCHÄFFER, 1852					2		1		3	
8537	<i>Eupithecia subfuscata</i> (HAWORTH, 1809)					1				1	
8570	<i>Eupithecia nanata</i> (HÜBNER, [1813])	P / -			3					3	
8578	<i>Eupithecia abbreviata</i> STEPHENS, 1831					1		3		4	
8595	<i>Eupithecia lariciata</i> (FREYER, 1842)					2				2	
8599	<i>Gymnoscelis ruffifasciata</i> (HAWORTH, 1809)							1		1	
8603	<i>Rhinoprora rectangulata</i> (LINNAEUS, 1758)					2				2	
8622	<i>Aplocera efformata</i> (GUENEE, 1857)	- / V				1				2	
8638	<i>Lithostege griseata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)	2 / 2	18							18	
8654	<i>Euchoeca nebulata</i> (SCOPOLI, 1763)					4				4	
8656	<i>Asithena albulata</i> (HUFNAGEL, 1767)					2				2	
8660	<i>Hydrelia flammeolaria</i> (HUFNAGEL, 1767)					1				1	
8661	<i>Hydrelia sylvata</i> ([DEN. & SCHIFF.], 1775)	1 / R				15				15	
8663	<i>Minoa murinata</i> (SCOPOLI, 1763)			4	1	2	1	10	2	3	23

Die Individuenzahlen der einzelnen Standorte sind aufgrund unterschiedlicher Erfassungsintensität (BB und MS zusätzlich mit Lichtfängen) nicht miteinander vergleichbar. In die Auswertung der Fläche BB ist außerdem eine einzelne Tagexkursion auf den Stricksberg nördlich des Bruches (trockene Kuppe mit Halbtrockenrasen, Zwergstrauchheide, trockenen Staudenfluren und Eichengehölzen) eingegangen. Einige Zufallsfunde an weiteren Fundorten sind nicht aufgeführt.

Diskussion

Es wurden 100 Spannerarten nachgewiesen; das entspricht gut 30% der 332 zur Fauna Sachsen-Anhalts gehörenden Arten. Davon werden 12 in der noch gültigen Roten Liste Sachsen-Anhalts (GROSSER 1993) und/oder in der im Druck befindlichen neuen Liste (SCHMIDT et al. 2003) aufgeführt. Im folgenden sollen vorrangig solche Arten kommentiert werden, deren Nachweis eine neue Erkenntnis bezüglich ihrer Verbreitung in Sachsen-Anhalt bedeutete, bzw. die aus der Sicht der Landesfauna am interessantesten erscheinen.

• *Scopula ternata* (SCHRANK, 1802): 2 F. GJ 09.06.2003, 1 F. ZK 13.06.2003, jeweils am Tage. *S. ternata* ist in Sachsen-Anhalt hauptsächlich montan verbreitet. Sie kommt im Hochharz meist sehr häufig vor und wird im Unterharz zumindest regelmäßig gefunden. Fundmeldungen aus dem Tiefland erschienen bisher vielfach nicht sicher. So führen KELLNER (1995) für den Raum Dessau und SCHMIDT (2001) für den Kreis Wittenberg die Angaben aus ihren Arbeitsgebieten auf Verwechslungen zurück. *Scopula ternata* kann mit *S. floslactata* verwechselt werden, mit der sie regional auch den Lebensraum (Heidelbeerwälder) teilt. Die anmoorigen Beerstrauch-Kiefernwälder, die *S. ternata* in der Nähe des Jävenitzer Moores besiedelt, ähneln den Fundorten im Harz hinsichtlich des Standortklimas wahrscheinlich eher als der Fund im Kapermoorgebiet, der in einem trockenen Kiefernforst gelang.

• *Pennithera firmata* (HÜBNER, [1822]): 4 F. MS 27.09.2003 am Licht. Diese Art galt noch bei GROSSER (1993) als in Sachsen-Anhalt ausgestorben oder verschollen. Aus den 1990er Jahren wurden dann Einzelfunde aus Havelberg (HEINZE 1997) und Oranienbaum (leg. RETZLAFF) bekannt (vgl. SCHÖNBORN & KELLNER 2000). Andere neuere Angaben aus Dessau (KELLNER 1995) und der Woltersdorfer Heide (Gutachten, zit. bei SCHMIDT 2001) sind dagegen falsch. Die Art ist an die Wald-Kiefer gebunden und besiedelt wie z.B. am Fundort bei Mehrin auch rein forstlich begründete Bestände. Weitere ökologische Ansprüche und damit die Ursache für das seltene und verstreute Vorkommen sind unbekannt. Die univoltin im Herbst fliegende *P. firmata* kann mit der 2. Generation von *Thera obeliscata* verwechselt werden. Männliche Falter sind an den

gekämmten Fühlern sicher zu erkennen. Dagegen sind die bei KOCH (1984) angegebenen Merkmale der Flügelzeichnung nicht geeignet, die Art von der variablen *T. obeliscata* zu unterscheiden. *P. firmata* ist aber gegenüber *T. obeliscata* auch durch einen anderen Habitus (kräftiger Thorax und breitere Flügel) ausgezeichnet.

• *Eustroma reticulata* ([DEN. & SCHIFF.], 1775): 1 F. BB 11.06.2003 am Licht. Der Nachweis ist eine große Überraschung, da *E. reticulata* in Sachsen-Anhalt bisher nur aus dem Harz bekannt ist, wo sie vor allem kühlfeuchte Schluchtwälder des Tilio-Acerion besiedelt. Eine ähnliche regionale Differenzierung ist bei der Noktuide *Amphipyra perflua* zu beobachten, die ebenfalls im Harz in Schluchtwäldern vorkommt und in Mecklenburg-Vorpommern aus Erlenbruchwäldern bekannt ist. Gemeinsam mit weiteren Arten mit Verbreitungsschwerpunkt im Harz wie *Macaria signaria*, *Hydrelia sylvata* (s.u.) und mit Abstrichen auch *Xanthorhoe biriviata*, *Ecliptopera capitata* und dem Rothalsbärchen *Atolmis rubricollis* gibt *E. reticulata* der Fauna des Beetzendorfer Bruches ein merkwürdig „montanes“ Gepräge.

• *Aplocera efformata* (GUENEE, 1857): 1 F. Tangeln Stricksberg 24.07.2002, 1 F. LS 14.06.2003, jeweils am Tage. *A. efformata* ist in Sachsen-Anhalt im Vergleich mit der nah verwandten *A. plagiata* die lokaler vorkommende Art und scheint auch höhere Ansprüche an ihren Lebensraum zu stellen als die Vergleichsart. Während *A. efformata* meist in relativ intakten Sandmagerrasen gefunden wird, ist *A. plagiata* an offenen trockenen Standorten allgemein verbreitet. Merkwürdigerweise konnte *A. plagiata* im Untersuchungszeitraum nicht gefunden werden. Die sehr ähnlichen Arten können an Hand des letzten Hinterleibssegments sicher getrennt werden. Die Merkmale sind bei KOCH (1984) ausreichend dargestellt.

• *Lithostege griseata* ([DEN. & SCHIFF.], 1775): 18 R. EP 08.06.2003 an Sophienrauke (*Descurainia sophia*). Die Raupen saßen in den Blütenständen der Nahrungspflanze entlang eines Feldweges, der durch ein sandiges Roggenfeld führte. Zwei Raupen auch am Ortsrand von Klein Engersen in ruderalen Vegetationsbeständen. An anderen scheinbar gleichartigen Lokalitäten gelangen trotz Suche keine Nachweise. Während die Vorkommen im Süden von Sachsen-Anhalt stark rückläufig sind (LEMM & STADIE 2002), besitzt die Art im Norden noch recht stabile Populationen und wahrscheinlich einen Verbreitungsschwerpunkt innerhalb Deutschlands.

• *Hydrelia sylvata* ([DEN. & SCHIFF.], 1775): > 15 F. BB 11.06.2003 am Licht. *H. sylvata* ist in Sachsen-Anhalt erst wenige Male gefunden worden (zuletzt 1988 bei Wieserode, leg. H. RADEMACHER). Es kann davon ausgegangen werden, dass die Art im Beetzendorfer Bruch in einer großen Population bodenständig ist. Solche Tieflandsvorkommen in Erlenbruchwäldern, wie sie z.B. auch in Mecklenburg-Vorpommern bestehen, waren aus Sachsen-Anhalt bisher unbekannt. Eine Bodenständigkeit wurde wie bei *Eustroma reticulata* nur im Harz für möglich gehalten, wobei von *H. sylvata* insgesamt noch wesentlich weniger Nachweise vorliegen.

Bemerkenswert erscheinen auch die hohen Populationsdichten von Arten wie *Itame brunneata*, *Cepphis advenaria* sowie des Kleinen Purpurspanners *Lythria cruentaria*, die in anderen Gebieten zum Teil im Rückgang begriffen sind. Während die beiden erstgenannten Arten in Beerstrauchbeständen (hier in Heidelbeer-Kiefernforsten) leben, kommt *L. cruentaria* vorrangig an offenen Sandstellen mit Rumex acetosella vor. In beiden Fällen handelt es sich um oligotrophe Lebensräume, die mit der allgemeinen Eutrophierung der Landschaft einem allmählichen Wandel unterliegen. Auch wenn z.B. gut ausgeprägte Sandtrockenrasen selten zu finden waren, hat es doch den Anschein, dass die sandigen Böden der Altmarkheiden von solchen Veränderungen noch weniger betroffen sind als die vieler anderer Naturräume.

Eine weitergehende vergleichende Diskussion der Spannerfauna mit der anderer Gebiete ist auf Grund der noch geringen Erfassungintensität nicht möglich und war auch nicht das Ziel der Arbeit. Es kann aber gezeigt werden, dass es in den weniger gut untersuchten Naturräumen Sachsen-Anhalts bereits mit vergleichsweise geringem Aufwand möglich ist, neue Erkenntnisse zu gewinnen, die für die Beurteilung der Landesfauna von Bedeutung sind. Die Bearbeiter der

Geometridenfauna (J. KELLNER & CH. SCHÖNBORN) würden sich auch weiterhin über Mitteilungen von Funddaten sehr freuen.

Dank
Herrn T. SÜSSMUTH (Halle/S.) sei für die Überprüfung und Korrektur der Angabe von *Pennithera firmata* aus der Woltersdorfer Heide herzlich gedankt.

Literatur

- GROSSER, N. (Hrsg.) (1993): Rote Liste der Schmetterlinge des Landes Sachsen-Anhalt. - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt H. 9: 60-72.
- HEINZE, B. (1997): Die Großschmetterlinge von Havelberg und Umgebung (Macrolepidoptera).- Ent. Mitt. Sachsen-Anhalt 5: 3-13.
- KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (Hrsg.) (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist.- Apollo Books, Stenstrup.
- KELLNER, J. (1995): Die Großschmetterlingsfauna von Dessau und Umgebung. - Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau (Sonderheft). 204 S.
- KELLNER, J. & CH. SCHÖNBORN (unveröff.): Arbeitsmaterial zur Geometridenfauna Sachsen-Anhalts.
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge (Ausgabe in einem Band. Bearbeitet von Wolfgang Heinicke).- Neumann Verlag, Leipzig Radebeul.
- LEMM, H. & D. STADIE (2002): Neue Erkenntnisse zur Verbreitung und Biologie einiger Großschmetterlingsarten im südlichen Sachsen-Anhalt (Lep.). Teil 2: Geometridae.- Ent. Nachr. Ber. 46: 37-42.
- SCHMIDT, P. (2001): Die Großschmetterlinge des Landkreises Wittenberg.- Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau 13: 4-214.
- SCHMIDT, P., HÄNDEL, J., KARISCH, T., KELLNER, J., SCHÖNBORN, CH. & D. STADIE (2003): Rote Liste der Schmetterlinge (Lepidoptera) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung). - Im Druck.
- SCHNITTER, P., SCHÖNE, A. & J. KELLNER (2003): Bestandserhebungen an Insekten während der Exkursionstagung der EVSA e.V. im Gebiet der Zichtauer Berge (Altmark). - Ent. Mitt. Sachsen-Anhalt 11: 42-49.
- SCHÖNBORN, CH. & J. KELLNER (2000): Aktuelle Ergänzungen zur Geometridenfauna Sachsen-Anhalts (Lep.).- Ent. Nachr. Ber. 44: 259-262.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Christoph Schönborn
Schleinitzstr. 8
D-38889 Blankenburg

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): Schönborn Christoph

Artikel/Article: [Beitrag zur faunistischen Erfassung in wenig untersuchten Gebieten Sachsen-Anhalts: Spannerfunde in der westlichen Altmark \(Lepidoptera, Geometridae\) 3-8](#)