

Häufigkeitszunahme von *Pennithera firmata* (HÜBNER, 1822) in Brandenburg, und im Norden Sachsen-Anhalts sowie Gesamtüberblick über die Verbreitung in Ostdeutschland (Lepidoptera, Geometridae)



Jörg Gelbrecht, Königs Wusterhausen, Sven Erlacher, Jena, Christoph Schönborn, Blankenburg & Rainer Busse, Zerpenschleuse

Summary

Increase of abundance of *Pennithera firmata* (HÜBNER, 1822) in Brandenburg and in the northern part of Sachsen-Anhalt with an overview on the distribution in eastern Germany (Lepidoptera, Geometridae)

Pennithera firmata (HÜBNER, 1822) is distributed in eastern Germany mainly in the northern part (Mecklenburg-Vorpommern and northern part of Brandenburg), yet more locally and rarely in the hilly areas and lower mountainous regions (Thuringia and, earlier on, in Saxony). Strangely enough this species is missing in large areas of the middle part where the host plant of the caterpillars, *Pinus sylvestris*, is widely distributed. For about 15 years an increasing spread of *Pennithera firmata* has been noticed in the north. During an equally long period this species has expanded southwards to regions which were not favoured before. The causes of that development are still unknown. All known records have been listed and a distribution map is provided.

Zusammenfassung

Pennithera firmata (HÜBNER, 1822) ist in Ostdeutschland vorwiegend im norddeutschen Tiefland (Mecklenburg-Vorpommern, Nordteil Brandenburgs) und lokaler und seltener im Hügelland und niederen Bergland (Thüringen und früher in Sachsen) verbreitet. Die Art fehlt weiten Gebieten, obwohl die Nahrungspflanze der Raupe *Pinus sylvestris* allgemein verbreitet ist. Seit etwa 15 Jahren ist im Norden eine Häufigkeitszunahme zu beobachten. Gleichzeitig breitete sich die Art etwas nach Süden in Gebiete aus, die bislang nicht besiedelt waren. Die Ursachen für diese Entwicklung sind unbekannt. Alle bekannten Nachweise werden aufgeführt und in einer Verbreitungskarte dargestellt.

1. Einleitung

Pennithera firmata (HÜBNER, 1822) ist mit der Nahrungspflanze der Raupe, der Kiefer (vor allem *Pinus sylvestris*) vom Ural bis Westeuropa verbreitet (VIIDALEPP 1996, MÜLLER 1996), fehlt aber dem nördlichsten Teil Fennoskandiens (SKOU 1984). Im Süden Europas und in Kleinasien (Türkei) ist die Verbreitungsgrenze noch unklar, da im Mittelmeerraum in niederen Lagen die sehr ähnliche zweibrütige *Pennithera ulicata* (RAMBUR, 1834) vorkommt (MAZEL 1998), während nach unserem bisherigen Kenntnisstand *P. firmata* nur einbrütig ist.

In Deutschland wurde die Art in allen Bundesländern nachgewiesen (GELBRECHT 1999). Sie fliegt entgegen vieler Literaturangaben nur in einer Generation im Spätsommer und Herbst. Die Verbreitung von *P. firmata* in den ostdeutschen Bundesländern (Mecklenburg-Vorpommern, Berlin, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen

und Thüringen) wurde bislang noch nicht zusammenfassend dargestellt. Vor allem in älteren Faunen wird immer wieder auf das Auftreten von zwei Generationen hingewiesen, was auf Verwechslungen mit der sehr ähnlichen *Thera obeliscata* (HÜBNER, 1787) schließen lässt. Dadurch ergeben sich erhebliche Unsicherheiten hinsichtlich der wirklichen Verbreitung der Art, die nach bisherigem Kenntnisstand vielen Regionen fehlt. Eine kritische Überprüfung von Literaturangaben und von Sammlungsmaterial war daher dringend notwendig. Anlass für die vorliegende Arbeit ist die Tatsache, dass *P. firmata* in den letzten 10-15 Jahren im Norden Brandenburgs häufiger auftrat und im mittleren Teil Brandenburgs und im Norden Sachsen-Anhalts in seit längerer Zeit gut und kontinuierlich untersuchten Gebieten erstmals und mit zunehmender Verbreitung nachgewiesen wurde.

2. Verbreitung in Ostdeutschland

Im Folgenden werden alle uns bekannten Fundortdaten von *P. firmata* - nach Bundesländern untergliedert – zusammengestellt. Für jedes Bundesland wird dazu ein kurzer Überblick über die Verbreitungssituation gegeben. Alle Daten werden in einer Verbreitungskarte zusammengefasst (Abb. 2). Aus unserer Sicht unsichere Literaturangaben werden erwähnt, aber nicht im Fundortverzeichnis und in der Verbreitungskarte aufgenommen.

Die im Fundortverzeichnis verwendeten Abkürzungen bedeuten: DEI / ZALF = Sammlungen des Deutschen Entomologischen Instituts Müncheberg; MNUC = Museum für Natur und Umwelt Cottbus; NME = Sammlungen des Naturkundemuseums Erfurt; PMJ = Sammlungen des Phyletischen Museums Jena; TKD = Sammlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden; ZIH = Sammlungen des Zoologischen Instituts Halle

Nachweise in Mecklenburg-Vorpommern

Pennithera firmata ist nach den vorliegenden Daten in Mecklenburg-Vorpommern in Kiefern- und Kiefern-Mischwäldern weit verbreitet, jedoch noch nicht überall nachgewiesen (Beobachtungslücken). Jahrweise wird der Falter in großer Zahl beobachtet. Eine Häufigkeitszunahme im letzten Jahrzehnt lässt sich aufgrund fehlender systematischer Untersuchungen nicht erkennen.

MTB 1445 Dranske Umgebung (Rügen): 25.IX.2001 (1) (leg. Hoppe)

MTB 1446 Glowe (Schaabe)/Rügen: 2.IX.1997 (leg. Schönborn)

MTB 1541 Darß (Urbahn & Urbahn 1939)

MTB 1547 Prora/Rügen: 25.VIII.1997 (leg. Schönborn), 2 Ex. 5.IX.2002 (leg. Tabbert)

MTB 1739 NSG Ribnitzer Großes Moor: mehrere Falter 1998-2003 (leg. Hoppe)

MTB 1740 Neuhof bei Ribnitz-Damgarten: 22.IX.2000 (leg. Lange)

MTB 1743 Jacobsdorf: 1 Ex. 26.9.2000 (leg. Tabbert)

MTB 1744 Stralsund (URBAHN & URBAHN 1939)

MTB 1843 Franzburg, Hellberg: 1 Ex. 14.IX.1987 (leg. Tabbert)

- MTB 1848 Peenemünder Haken/Usedom: 11.X.1927 (in coll. Pfau?, det. Wachlin)
MTB 1946 Potthagen: um 1982 (leg. Weidlich)
MTB 1947 Karbow: 1985 (leg. Wachlin)
MTB 2050 Bansin (URBAHN & URBAHN 1939)
MTB 2130 NSG Wakenitzniederung: 1992-1996 (leg. Hoppe)
MTB 2230 Schattin, westliche Umgebung: 30.VIII.1995 (2) (leg. Hoppe)
MTB 2234 Zickhusen: 11.IX.1998 (leg. Plotz)
MTB 2235 Ventschow: 1996 (4), 1998 (1), 2005 (i.A.) (leg. Deutschmann); Buchholz: 9.IX.1998 (1) (leg. Deutschmann)
MTB 2236 Sternberg: 26.IX.2003 (leg. Plotz)
MTB 2239 Mühl-Rosin: 1985 (leg. Thiele, det. Müller)
MTB 2250 Ueckermünde: 21.IX.1987, 18.IX.1989 (leg. Hennicke, det. Gelbrecht)
MTB 2333 Grambow: 2.IX.1999 (leg. Plotz)
MTB 2334 Carnin: 1.IX.2002 (leg. Deutschmann)
MTB 2335 und 2435 Pinnow: 1988, 1989 (leg. Kallies, Deutschmann)
MTB 2347 Sandhagen: vor 1901 (STANGE 1901)
MTB 2349 Jatznick bei Pasewalk: 3.X.1997 (leg. Gelbrecht & Drechsel)
MTB 2350 Torgelow-Holl.: 21.IX.1987 (leg. Hennicke)
MTB 2351 Ludwigshof: 22.X.1990, 10.X.1991 (leg. Hennicke); Ahlbeck, südliche Umgebung: 12.IX.2005 (mehrere F.) (leg. Hoppe)
MTB 2431 Zarrentin, nordwestliche Umgebung: 21.IX.2001 (1) (leg. Hoppe)
MTB 2434 Waldgebiet südlich Schwerin: IX.1989 (mehrere F.) (leg. Hoppe)
MTB 2442 Waren: in coll. Museum Waren: vor 1950 (det. Urbahn)
MTB 2530 Gallin: 1998 (leg. Deutschmann)
MTB 2533 Viez: 6.IX.1999 (leg. Plotz) ; Hagenow/Heide: 6.IX.1999 (leg. Deutschmann)
MTB 2542 Müritzhof: regelmäßig und nicht selten bis ca.1980 (leg. E. & H. Urbahn); Teufelsbruch im Müritz Nationalpark: 1992-1993 (leg. Hoppe)
MTB 2543 Granzin bei Kratzeburg: 2005 (Drechsel & Gördes)
MTB 2544 Adamsdorf bei Neustrelitz: 1996-2005 (Drechsel & Gördes)
MTB 2631 Waldgebiet zwischen Blücher und Besitz: 18.IX.1996 (1) (leg. Hoppe)
MTB 2632/2633/2732/2733 Truppenübungsplatz Lübtheen: 1992 (leg. Kallies), 21.IX.1998 (i.A.) (leg. Deutschmann), 1992 (Wegner), 1991-2000 (leg. Hoppe)
MTB 2635 Grabow: 1989 (leg. Kallies), 1990-1991 (leg. Deutschmann), 14.IX.1999 und 1.X.2003 (leg. Plotz), 1992-2005 (leg. Hoppe)
MTB 2639 NSG Marienfeld bei Retzow: 10.IX.1999 (leg. Deutschmann), 1999, 2002 und 2005 (leg. Hoppe)
MTB 2642 Retzow bei Mirow: 1979 (leg. D. Weber)
MTB 2644 Neustrelitz und Tannenhof bei Neustrelitz: 1995-2003 (leg. Gördes)
MTB 2645 Serrahn: bis 1974 (leg. Urbahn); Zinow bei Neustrelitz: 1992-2005 (leg. Drechsel & Gördes)
MTB 2732 Stixe: 1991 (leg. Wegner)
MTB 2735 Karstädt, östliche Umgebung: 13.IX.1996 (1) (leg. Hoppe); Waldgebiet nordwestlich Grabow: 1993-2005 (leg. Hoppe)

MTB 2833 Waldgebiet westlich Rüterberg: 19.X.2000 (mehrere Falter) (leg. Hoppe)

Nachweise in Brandenburg und Berlin

Pennithera firmata gehört zu den Geometridenarten, über deren Verbreitung in Brandenburg bislang erhebliche Unklarheit herrschte. Eine wesentliche Ursache ist die häufige Verwechslung – besonders bei den Weibchen – mit der allgemein verbreiteten, sehr variablen und oft äußerst zahlreichen *Thera obeliscata* (HÜBNER, 1787), obwohl in Bestimmungsbüchern die Unterschiede treffend beschrieben sind. Um einen exakten Überblick über die Verbreitung zu erhalten, war daher eine Revision des Sammlungsmaterials notwendig. Dabei zeigte sich, dass die Art in Brandenburg bei weitem nicht so verbreitet ist, wie in der Literatur angegeben (BARTEL & HERZ 1902, v. CHAPPUIS 1942, HAEGER 1969, STÖCKEL 1955). Meist werden keine konkreten Fundorte angegeben, aber immer wieder auf das Auftreten von zwei Generationen hingewiesen. Aus heutiger Sicht muss davon ausgegangen werden, dass hier Verwechslungen vorlagen. Eine kritische Auswertung von Sammlungen zeigte, dass bis vor wenigen Jahren keine Falter von *P. firmata* etwa südlich einer Linie Wittenberge – nördlicher Berliner Stadtrand – Eberswalde auffindbar waren und deshalb nicht belegte Literaturangaben aus dieser Region als höchst unsicher eingestuft werden müssen. Nördlich dieser Linie ist jedoch eine Anzahl älterer belegter Nachweise bekannt (Sammlungen MNUC, Naturkundemuseum Berlin, DEI /ZALF Müncheberg sowie RICHERT 2004). Vermutlich trat *P. firmata* vor 1985 nur lokal und meist vereinzelt auf. Eine Ausnahme bildet der Hinweis von STÖCKEL (1955), der die Art vor 1955 sehr zahlreich im Raum Rheinsberg beobachtete.

Seit etwa 1990 und verstärkt ab 1995 nahmen dann die Meldungen von sicheren *firmata*-Nachweisen im Norden Brandenburgs zu. Obwohl verbesserte Lichtfangmöglichkeiten mittels Stromaggregaten in zuvor nicht untersuchten Gebieten sicherlich eine Ursache für die vermehrten Nachweise sind, deuten kontinuierliche Beobachtungen an einer Hauslichtanlage in der Ortslage von Zerpenschleuse durch R. Busse auf eine tatsächliche Häufigkeitszunahme hin (Abb. 1). Auch RICHERT (2004) erwähnt, dass die Art seit Ende der 1980er Jahre im Eberswalder Raum mit zunehmender Verbreitung und Häufigkeit gefunden wird. Bei gezielter Suche in Kiefernwäldern nördlich Berlins insbesondere ab 2003 zeigte sich eine weite Verbreitung, wobei die Art stellenweise auch in größerer Zahl am Licht erschien (wiederholt bis zu 40 Falter), teilweise zahlreicher als *Thera obeliscata*. Verbunden mit dieser Häufigkeitszunahme breitete sich die Art sehr wahrscheinlich nach Süden aus. So konnte sie in schon seit vielen Jahren gut untersuchten Gebieten im westlichen Havelland, östlich Königs Wusterhausens und im Raum Eisenhüttenstadt erstmalig ab 2001, vor allem jedoch in den Jahren 2003 bzw. 2004 nachgewiesen werden. Diese Entwicklung ist in der aktuellen Verbreitungskarte (Abb. 2) und im folgenden Fundortverzeichnis zusammengefasst.

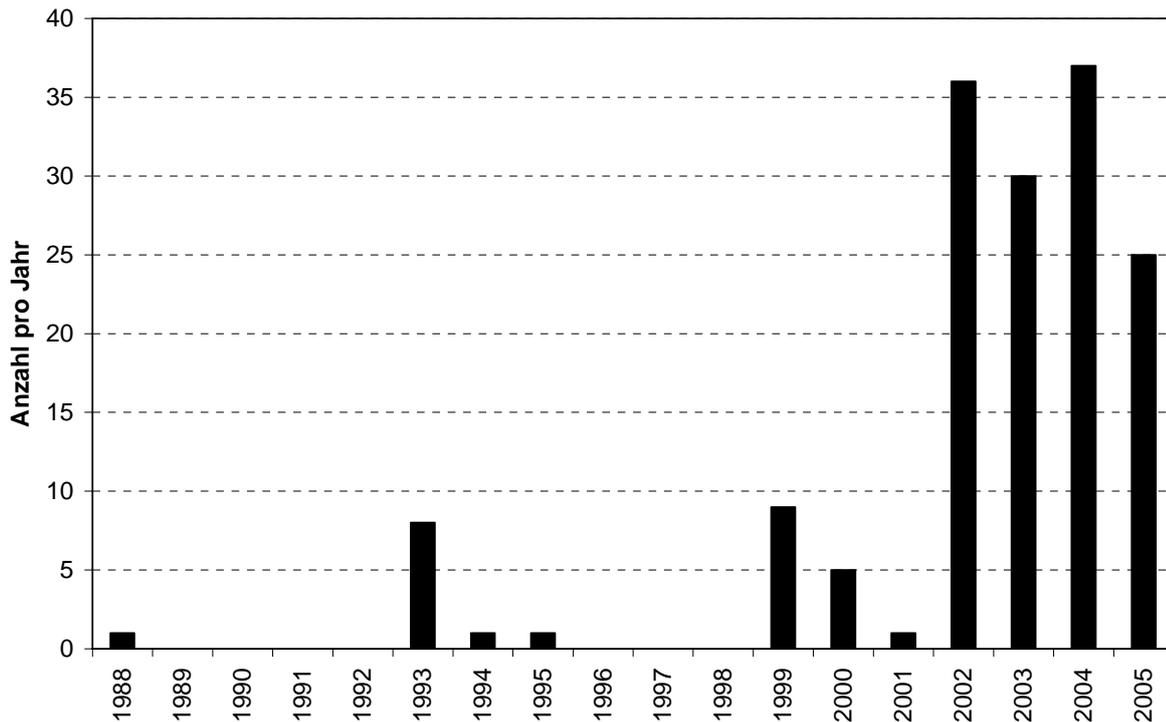


Abb. 1: Anzahl der jährlich in Zerpenschleuse im Norden von Berlin an einer Hauslampe beobachteten *Pennithera firmata* (R. Busse)

MTB 2548 Dollgen bei Prenzlau: 1993 (leg. Meitzner & Schulz)

MTB 2647 Parmen-Weggun: 29.IX.1994 (leg. Schneider)

MTB 2745 Retzow bei Lychen: 1979 (leg. Busse), 8.VIII.2000 (leg. Göritz);
Neuthymen bei Fürstenberg: 1997 (leg. Schneider)

MTB 2833 Klein Schmölen: 1991 (leg. Wegner)

MTB 2836 Quitzow bei Perleberg: 40 Ex. 31.VIII.2001 (leg. Lange)

MTB 2842 Flecken-Zechlin: 1 Ex. 25.IX.1993 (leg. Ockruck, det. Busse)

MTB 2843 Gr. Fuchskuhle bei Menz: 5.IX.2002 (leg. Göritz)

MTB 2844 Neuglobsow: 13.IX.1954 (leg. Urbahn); Neuglobsow-Dagow: 1995, 1999
(leg. Schönborn); Fürstenberg (Siggelwiesen): 1997 (leg. Schneider) und 1993,
1999 (leg. Schönborn); Gr. Barschsee bei Menz: 26.IX.2002 (leg. Göritz);
Menz: 22.IX.1993 (leg. Schönborn)

MTB 2845 Tangersdorf: 1995 (leg. Schneider); Himmelfort und Ravensbrück: 1997
(leg. Schneider); Zootzen bei Fürstenberg: 1997 (leg. Schneider)

MTB 2846 Templin/Stadtgebiet: 1995 (leg. Göritz)

MTB 2847 Templin, südl. Stadtrand: 1995-2003 (leg. Göritz); Dollgen bei Templin:
11.IX.1993 (leg. Göritz); Templin OT Ahrensdorf: 15.IX.1991 (leg. Göritz);
Klosterwalde: 27.VIII.2000 (leg. Göritz)

MTB 2935 Wittenberge-SW: 1992 (leg. Wegner)

MTB 2936 Wentdorf bei Wittenberge: 1991 (leg. Wegner); Weisen: 45 F.
16.IX.1998; 10 F. 20.IX.2003 zahlreich (leg. Lange) und 1999 (leg. Plotz)

MTB 2937 Waldgebiet zwischen Kuhblank und Perleberg: um 1997 (leg. Lange)

- MTB 2941 3 km östlich Herzprung: 10 F. 26.IX.2003 (leg. Gelbrecht)
- MTB 2943 Umgebung Dierberg bei Rheinsberg: 6 F. 11.IX.2004 (leg. Gelbrecht & Schwabe)
- MTB 2945 Tornow: 1995 (leg. Schneider)
- MTB 2946 Vogelsang: 1954 (leg. Urbahn), Reinefeld bei Templin: 1999 (leg. Göritz); Breites Bruch/ NSG Kl. Schorfheide: 2001, 2003 (leg. Göritz), Baßdorf bei Templin: 10.VIII.2000 (leg. Göritz)
- MTB 2947 Barssee bei Groß Väter/Schorfheide: 19 F. 10.IX.2004 (leg. Gelbrecht & Busse)
- MTB 3037 östlich Kuhblank: 10.IX.2000 (leg. Lange)
- MTB 3042 Storbeck bei Neuruppin (ehemaliger TÜP): 16.IX.1995 (leg. Gelbrecht), 23.IX.2000 (leg. Lange), 2001 (leg. Busse & Ockruck)
- MTB 3043 3 km östlich Alt Ruppın: 11 F. 19.IX.2003 (leg. Gelbrecht)
- MTB 3046 Zehdenick: bis etwa 1970 (leg. E. & H. Urbahn); 1996 (leg. Schneider)
- MTB 3047 Kl. Glasowsee NW Schönebeck/Schorfheide: 20 Ex. am 2.X.2005 (leg. Busse, Gelbrecht & Salpeter)
- MTB 3048 Hubertusstock (Schorfheide): 2000 (leg. Richert)
- MTB 3050 Neukünkendorf bei Angermünde: 19.IX.1998 (leg. S. Wils, coll. Gelbrecht)
- MTB 3137 Quitzöbel: 1991 (leg. Wegner)
- MTB 3144 Umgebung Neuhof bei Nassenheide: ca. 40 F. 15.IX.2004 (leg. Gelbrecht, Schellhorn & Stadie)
- MTB 3145 Freienhagen bei Oranienburg: 21.IX.2003 (leg. Kleße)
- MTB 3146 Kreuzbruch: 1946 (leg. Haeger), 29.VIII.2002 (Clemens); Bernöwe: 8.IX.2005 (leg. Clemens)
- MTB 3147 Zerpenschleuse: einzeln, z.T. zahlreicher 1988, 1992-2005 (leg. Busse), siehe auch Abb. 1; Finowfurt/Besters Fließ: 1997 (leg. Kittel, RICHERT 2004)
- MTB 3148 Finowfurt OT Steinfurt: 1997 (leg. Richert)
- MTB 3149 Niederfinow: 1995 (leg. Richert); Eberswalde: 21.IX.1981 (leg. Krueel, det. Richert); Liepe Umg. (NSG Plagefenn): 2001 (leg. Richert); Sommerfelde: 2002-2005 alljährlich in Anzahl (leg. Busse & Ockruck)
- MTB 3150 Schiffmühle: 1991 (leg. Kleße)
- MTB 3244 Waldgebiet NW Germendorf: 20 F. 7.IX.2004 (leg. Gelbrecht & Müller)
- MTB 3245 Oranienburg, NSG Pinnower See: 28.IX.2002 (leg. Clemens)
- MTB 3246 Schönower Heide: 1 F. 1994 (leg. Busse & Ockruck); Schmachtenhagen-Ost: 2001-2003, zahlreicher 2004-2005 (leg. Clemens); Zühlsdorf: 1 ♀ 21.IX.2003 (leg. Müller), 6 F. 2004 (leg. Ockruck); Wensickendorf, NSG Lubowsee: 2 F. 26.IX.2005
- MTB 3247 Prenden: 46 F. 20.IX.2003 (leg. Gelbrecht & Noack); 2003 (leg. Müller)
- MTB 3248 Trampe Umg. (ehemaliger TÜP): 1999 (leg. Richert, RICHERT 2004)
- MTB 3250 Altgaul Umg.: 2000 (leg. Kleße)
- MTB 3345 Stolpe/ Forsthaus: 2002 (leg. von Grzymala)
- MTB 3346 Berlin-Schönerlinde: 1920 (coll. Belling in MNB); Hobrechtsfelde (Berlin): 8 F. 2005 (leg. Busse & Ockruck)

- MTB 3349 Biesow bei Prötzel: 2003 (leg. Kleße), Heidekrug nördlich Strausberg: 22.IX.2003 (leg. Noack & Schmidt)
- MTB 3350 Vevais: 2003 (leg. Kleße)
- MTB 3441 Buckow bei Nennhausen: 5 F. 13.IX.2004 (leg. Jaschke)
- MTB 3449 Strausberg: 2005 (leg. Kleße)
- MTB 3450 Schlagenthin bei Müncheberg: 6 F. 20.IX.2003 (leg. Weisbach)
- MTB 3551 Waldgebiet nördlich Heinersdorf bei Fürstenwalde: 1 ♀ am 7.X.2005 (leg. Gelbrecht & Salpeter)
- ?MTB 3644 Potsdam: (Chappuis 1942), ob richtig bestimmt? (Anmerkung Gelbrecht)
- MTB 3648 Uckley bei Zernsdorf östlich Königs Wusterhausen: 1 F. 13.IX.2004 (leg. Gelbrecht)
- MTB 3752 Helenensee/W-Ufer: 1 F. 19.IX.2004 (leg. Lehmann)
- MTB 3753 Helenensee/N-Ufer: 5 F. 24.-27.IX.2001 (leg. Göritz), 2 F. 19.IX.2004 (leg. Lehmann)
- MTB 3854 Eisenhüttenstadt: 1 F. 11.IX.2004 (leg. Lehmann)

HERRMANN (1904) bezeichnet *P. firmata* als „sehr selten“ im August bis September um Frankfurt/O. vorkommend. Diese Angabe dürfte sich aber auf die polnischen Gebiete östlich der Oder beziehen und wird daher nicht im Fundortverzeichnis berücksichtigt. Auch ist die Bestimmung nicht ausreichend gesichert.

Nachweise in Sachsen-Anhalt

Wie auch für Brandenburg müssen viele ältere Literaturangaben als unsicher oder falsch betrachtet werden. Im einzelnen handelt es sich um folgende Angaben, die nicht in das Fundortverzeichnis und die Fundortkarte übernommen werden:

- „Grafschaft“ Wernigerode (FISCHER 1886) mit Angabe der Flugzeit u.a. vom Mai
- Mosigkauer Heide: „ueber die ganze Haide verbreitet“ (AMELANG 1887)
- Nicht lokalisierbare Angabe im „Verzeichnis der Großschmetterlinge des nordöstlichen Harzrandes“ (REINECKE 1905)
- Zerbst, Stadtfichten (GRAUERT 1912). Angabe u.a. vom Mai
- Naumburg: vor 1914, K. Conrad, M. Richter nach BERGMANN (1955). Keine Belege in coll. Richter in ZIH.
- Beersdorf bei Zeitz: G. Schadewald nach BERGMANN (1955). Beleg fehlt in coll. PMJ, auch nennt SCHADEWALD (1994) die Art nicht selbst.
- Wittenberg: 1962, 1963, H. Zoerner nach SCHMIDT (2001)
- Klöden: 1971, leg. W. Werner nach SCHMIDT (2001). Beleg fehlt in coll. PMJ.
- Dessau und Umgebung: „im Gebiet nicht selten vorkommend“ (KELLNER 1995); von SCHÖNBORN & KELLNER (2000) berichtet.
- Dübener Heide: „nicht selten in Kiefernforsten aller Gebietsteile“ (GROSSER 1997). Keine Angabe konkreter Nachweise, damit nicht überprüfbar; auch wohl von N. Grosser nicht selbst gefunden.

- Woltersdorfer Heide nördlich Wittenberg, 01.VI.1999, T. Süßmuth. Angabe auf Nachfrage ausdrücklich korrigiert, jedoch von SCHMIDT (2001) übernommen.

Somit sind den Autoren aus der Zeit vor 1990 nur die wenigen gesicherten Nachweise aus dem Raum Halle bekannt. Aus gegenwärtiger Sicht etwas überraschend fand RETZLAFF (pers. Mitt.) die Art in Sachsen-Anhalt erst wieder 1995 in der Oranienbaumer Heide, recht isoliert von den bisher bekannten Vorkommen. Erst ab 1996 wurde *P. firmata* erstmalig, gleichzeitig verbreiteter und zum Teil zahlreich im Norden Sachsen-Anhalts in der Altmark nachgewiesen. Nachweise erfolgten auch an Orten, die schon seit langem gut untersucht wurden (z.B. Möllendorf). Sie wurde ab 2004 auch weiter südlich bei Genthin beobachtet (Blochwitz). Die offensichtliche Häufigkeitszunahme und Ausbreitung deckt sich mit der Entwicklung in der nördlichen Hälfte Brandenburgs. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass *P. firmata* in den westlich angrenzenden Gebieten Niedersachsens schon seit längerem bekannt ist (WEGNER, pers. Mitt.).

MTB 2935 Wahrenberg-Garbe bei Wittenberge: 1998 (leg. Lange)

MTB 3138 Havelberg: 1.X.1996, 4.IX.2001 (leg. Heinze)

MTB 3234 Vienau, Kalbescher Werder: 25.IX.2005 (leg. Schönborn)

MTB 3235 Mehrin, Sandgruben: mehrere Ex. 27.IX.2003 (SCHÖNBORN 2004)

MTB 3237 Möllendorf bei Goldbeck: 14.X.2001, 27.IX.2002 (leg. F. Schulz)

MTB 3334 Klein Engersen: 26.IX.2005 (leg. Schönborn)

MTB 3434 Berge, Kahnberg: 3.IX.2004 (leg. Strobl, Könecke & Heinemann), 10.IX.2004 (leg. Schönborn), mehrere Ex. 30.IX.2004 (leg. Bollmann; KELLNER et al. 2005); Gardelegen, Kellerberge: 16.X.2004 (leg. Schönborn), Gardelegen, Jävenitzer Moor: häufig am 23.IX.2005 (leg. Schönborn)

MTB 3534 Nördlich Letzlingen: häufig am 25.IX.2005 (leg. Schönborn)

MTB 3638 Genthin: 2004 (leg. Blochwitz)

MTB 4240 Oranienbaumer Heide (NSG): 23.IX.1995 (leg. Retzlaff)

MTB 4437 Halle und Dölauer Heide bei Halle: vor 1960 (leg. Patzak, leg. O. Müller sowie Alberti nach BANDERMANN 1931; BERGMANN 1955, vgl. auch Abb. C1 auf Tafel 207, S. 308; Beleg in coll. Petry in NME)

Nachweise in Sachsen

Sicher bestimmte *P. firmata* sind nur aus relativ wenigen Regionen Sachsens bekannt. So befinden sich in der Sammlung des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden zahlreiche Falter aus der näheren Umgebung Dresdens (Überprüfung des Materials durch Gelbrecht). Auch aus dem dem Erzgebirge vorgelagerten Hügelland sowie aus dem Vogtland wurde die Art an wenigen Stellen gefunden, ebenso im Leipziger Raum (s.u. und Abb. 2). Weiten Gebieten fehlt die Art offenbar. So kennt SBIESCHNE (pers. Mitt.) keine Nachweise aus der kiefernwaldreichen Oberlausitz, was sich mit dem Fehlen der Art in der nördlich angrenzenden brandenburgischen Lausitz deckt. Gleiches trifft auf die Dübener Heide zu (SCHILLER, pers. Mitt.). Auch FISCHER (pers. Mitt.) hat die Art nie in Sachsen gefunden. Bemerkenswert ist, dass

nach 1950 sichere Falter nur aus Wildenfels aus den Jahren 1975-1983 – seitdem ist die Art dort verschollen (KÜNTZEL, pers. Mitt.) – und aus der Umgebung von Werdau bekannt wurden. Vielleicht kommt die Art aber auch jetzt noch dort oder in den feuchteren Kiefernwäldern der Dresdner Heide vor. Unseres Wissens wurde seit langem nicht mehr gezielt nach der Art in diesen Regionen gesucht.

- MTB 4741 Harth: vor 1900 (MÖBIUS 1905), 1 ♀ 2.X.1901 (MÖBIUS 1933)
 MTB 4742 Grimma: vor 1900 (MÖBIUS 1905) (det.? Anm. Autoren)
 MTB 4847 Coswig: vor 1900 (MÖBIUS 1905); zahlreiche Ex. in coll. TKD aus den Jahren 1900-1915; Weinböhl: 1 Ex. 6.IX.1922 (leg. Möbius in coll. TKD)
 MTB 4848 Lössnitz, Friedewald: zuletzt 1936 (MÖBIUS 1905; leg. Skell), mehrere Ex. in coll. TKD aus dem Jahr 1912
 MTB 4944 Waldheim: 2 Ex. 1930 (leg. Biernath in coll. TKD)
 MTB 4940 Lucka: vor 1900 (MÖBIUS 1905)
 MTB 4948 Dresden: 29.IX.1931 (leg. Fiedler in coll. TKD)
 MTB 4949 Dresdner Heide: vor 1900 (MÖBIUS 1905), mehrere Ex. 1905-1938 in coll. TKD; Arnsdorf: 1 Ex. 8.IX.1934 (in coll. TKD)
 MTB 4954 Herrnhut: vor 1900 (MÖBIUS 1905) (det.?)
 MTB 5049 Pillnitz: vor 1900 (MÖBIUS 1905), 1 Ex. 14.VI.(!)1938 (leg. Skell in coll. TKD)
 MTB 5143 Chemnitz: Schlosswald: vor 1900 (MÖBIUS 1905)
 MTB 5240 Werdau: vor 1900 (MÖBIUS 1905), 1 Ex. 1897 in coll. TKD; Werdauer Wald: 20.IX.1974 (leg. P. Spona in coll. U. Fischer)
 MTB 5341 Wildenfels: 18.IX.1982 und 6.IX.1983 (leg. Küntzel), danach keine weiteren Beobachtungen (KÜNTZEL, pers. Mitt.) sowie 1975-1982 (leg. Weiß)
 MTB 5443 Frohnau: vor 1950 (?) (in coll. Naumann, det. Urbahn)
 MTB 5538 Plauen: „n.s.“ (MÖBIUS 1933), wohl richtig

Nachweise in Thüringen

In Thüringen ist *P. firmata* seit langem bekannt, tritt aber nur lokal und selten auf. Insgesamt gelangen an relativ wenigen Lokalitäten gesicherte Nachweise. Auch für Thüringen müssen einige ältere Literaturangaben (zusammengefasst in BERGMANN 1955) kritisch betrachtet werden. BERGMANN (1955) bezieht sich zum Teil auf Literaturangaben bzw. Gewährsleute, wonach *P. firmata* auch im Mai und Juni nachgewiesen wurde. Daher muss angenommen werden, dass zumindest ein Teil der Angaben auf Fehldetermination beruht. Aus diesem Grunde werden folgende Angaben von BERGMANN (1955) als unsicher betrachtet:

- MTB 4728 Mühlhausen/Obereichsfeld, MTB 4933 Ettersberg, MTB 5027 Eisenach, MTB 5028 Hörselberge, MTB 5037 Hermsdorfer Forst, MTB 5138 Gera, MTB 5139 Ronneburger Bergland, MTB 5234 Rudolstadt, MTB 5428 Meiningen: vor 1953 „ss“, MTB 5629 Haubinda: vor 1955 (Anfang Juli gefangen, daher mit großer Wahrscheinlichkeit Fehlbestimmung).

- MTB 4625 Bornhagen/ Alte Burg: Fretterode: 16.IX.1999 (ROMMEL & SCHÄFER 2000)
- MTB 4927 Creuzburg/ Ebenauer Köpfe: (ROMMEL & SCHÄFER 2000, det. Erlacher)
- MTB 5032 Erfurt: z.B. IX.1929, vgl. auch Abb. C2 auf Tafel 207, S. 308 in BERGMANN (1955)
- MTB 5035 Jena: u.a. 1.VIII.1968 (leg. Jäkel, det. Gelbrecht) sowie vor 1980 (leg. Schadewald nach BERGMANN 1955)
- MTB 5131 Arnstadt, Jonastal: 1. und 14.IX.2005 (leg. Grosser); Siegelbach: 30.VIII.2001 (leg. Heuer & Adloff)
- MTB 5133 Kranichfeld: 7.IX.1979 (leg. Blumöhr, det. Erlacher)
- MTB 5136 Stadtroda: z.B. 15.IX.1928, vgl. auch Abb. C4 auf Tafel 207, S. 308 in BERGMANN (1955)
- MTB 5226 Bermbach: z.B. 1978-1980, 10.IX.1989, 1991-1992 (leg. Willsau, det. Löbel)
- MTB 5231 NSG Veronikaberg: 1973 (leg. B. Müller); Kleinbreitenbach: 5 ♂ 11.IX.1982 (leg. Blumöhr, det. Gelbrecht), 10.IX.1999 (leg. Heuer, Adloff & Strutzberg), in Menge am 14.IX.2002 (leg. Heuer, Adloff & Orland); Plaue: 1972 (leg. B. Müller); Rheinsberge bei Plaue: 23.VIII.2002 (leg. Heuer)
- MTB 5232 Paulinzella (Teiche): 8 Ex. 14.IX.1958 (leg. Steuer, vgl. auch STEUER 1995)
- MTB 5233 Solsdorf: 1 Ex. 16.IX.1957 (leg. Steuer, vgl. auch STEUER 1995)
- MTB 5331 Ilmenau: 1976 (leg. B. Müller); Möhrenbach: 1989 (leg. Ockruck in coll. Busse)
- MTB 5332 Schwarzburg: 1987-1988 (leg. Sobczyk)
- MTB 5333 Bad Blankenburg, Schwarzatal (Schieferbrüche): 1954-1958 regelmäßig und gelegentlich zahlreicher (leg. Steuer); Watzdorf: 4 Ex. 7.IX.2002 (Erlacher & Friedrich)
- MTB 5339 Greiz: 1 Ex. IX.1899 (in coll. TKD)
- MTB 5436 Burgk: bis etwa 1960 („selten“) (LINK 1964)
- MTB 5530 Wiedersbach: 24.IX.1986 (leg. Sutter)
- MTB 5536 Blankenstein und Heinrichstein: bis etwa 1960 („selten“) (LINK 1964)
- MTB 5629 Gleichamberg: 1971 (leg. Klima, det. Gelbrecht)

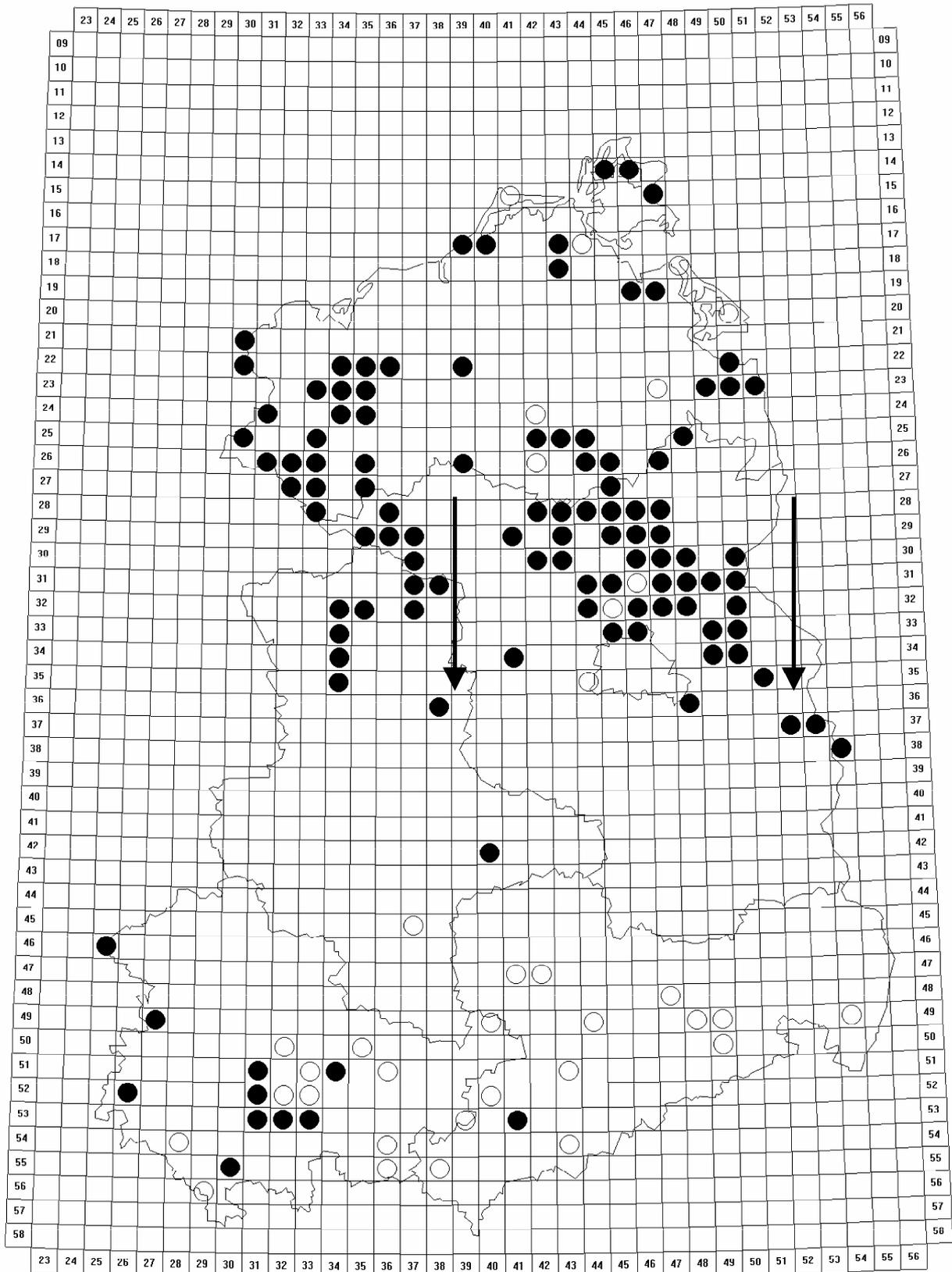


Abb. 2: Verbreitungskarte für *Pennithera firmata* (HÜBNER, 1822) in Ostdeutschland; Pfeile geben die aktuelle Ausbreitungsrichtung an (Vollkreis: letzter Nachweise seit 1980; Hohlkreis: letzter Nachweis vor 1980)

3. Biologie und ökologische Ansprüche

Pennithera firmata fliegt in einer Generation im Spätsommer und Herbst. Nach gesicherten Angaben liegt die Flugzeit zwischen Anfang August und Anfang November (5.XI.2005, leg. Busse in Zerpenschleuse). Nach Sammlungsbelegen sind aus Sachsen auch Einzelangaben für die Monate Juni bis Juli bekannt. Falls es sich nicht um gezüchtete Falter handelt (oder gar um fehlerhafte Etikettierung), sind diese Beobachtungen als verfrüht geschlüpfte Falter zu interpretieren. So befinden sich in der Sammlung Dresden von Skell aus dem Ei gezogene Falter, deren Schlüpfdatum mit Juni datiert wurde. – Die Hauptflugzeit erfolgt in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern im September. In dieser Zeit können frische Falter zahlreich am Licht beobachtet werden. Teilweise erscheinen die Falter auch in größerer Zahl am Köder (Beobachtungen in Mecklenburg-Vorpommern, DRECHSEL & GÖRDES, pers. Mitt.). WEGNER (pers. Mitt.) fand die Falter in Niedersachsen regelmäßig mit der Taschenlampe an blühender Heide (*Calluna vulgaris*). Ganz vereinzelt lässt sich der Falter auch am Tage aus der niederen Vegetation aufscheuchen bzw. kann dort sitzend beobachtet werden. Vermutlich hält er sich aber überwiegend im Kronenbereich auf. Er fliegt besonders im Innern der Wälder ans Licht (z.B. auf Waldwegen). Außerhalb der Wälder, z.B. auf Heideflächen, wird er nur selten am Licht angetroffen. Lebensräume sind lichte reine Kiefernwälder (Forsten), oft mit ausgedehnten Heidelbeerbeständen. Aber auch Laubmischwälder mit eingestreuten Einzelkiefern werden besiedelt. In der Regel handelt es sich um Waldgebiete, die sich durch eine erhöhte Luftfeuchtigkeit auszeichnen.

4. Diskussion

Pennithera firmata bevorzugt nach bisherigem Kenntnisstand Regionen mit höherer Luftfeuchtigkeit (Nordhälfte des Untersuchungsgebietes sowie das Hügelland und niedere Gebirgslagen im Süden). Das erklärt vielleicht das vermutliche Fehlen der Art in den ausgedehnten und überwiegend trockenen Kiefernwäldern im südlichen Teil Brandenburgs und in der sächsischen Oberlausitz. Um so schwerer verständlich ist die gegenwärtige Häufigkeitszunahme von *P. firmata* in Brandenburg und im Norden Sachsen-Anhalts, vor allem unter Berücksichtigung des gerade im letzten Jahrzehnt erfolgten allgemeinen Temperaturanstieges. Auch einige andere Befunde scheinen nicht in das oben skizzierte Schema zu passen, so z.B. das über mehrere Jahrzehnte belegte Vorkommen in der Dölauer Heide bei Halle, einem der trockensten Gebiete Ostdeutschlands, sowie das bisherige Fehlen sicherer Nachweise aus dem Harz. Die zukünftige Bestandsentwicklung einschließlich möglicher weiterer Ausbreitungstendenzen sollte daher aufmerksam verfolgt und dokumentiert werden.

Danksagung

Die Autoren sind für die Mitteilung von Beobachtungen zu *P. firmata* sowie für die Unterstützung bei der Auswertung von Sammlungen zu Dank verpflichtet: O. Blochwitz (Genthin), Th. Blumöhr (Erfurt), H. Bollmann (Elbingerode), U. Deutschmann (Buchholz), T. Drechsel (Neubrandenburg), U. Fischer (Schwarzenberg), A. Gördes

(Neubrandenburg), U. Göritz (Templin), Prof. N. Grosser (Siegelbach bei Arnstadt), J. Händel (ZIH, Halle), M. Hartmann (NME, Erfurt), B. Heinze (Havelberg), M. Hennicke (Ahlbeck), A. Heuer (Erfurt), H. Hoppe (Klein Pravtshagen), W. Jaschke (Garlitz), Dr. A. Kallies (Melbourne), M. Kleße (Wriezen), Dr. D. v. Knorre (PMJ, Jena), F.-W. Könecke (Stendal), H. Küntzel (Wildenfels), T. Lange (Wittenberge), L. Lehmann (Eisenhüttenstadt), Dr. B. Müller (Berlin), D. Noack (Wildau), Dr. M. Nuss (TKD, Dresden), F. Ockruck (Basdorf), A. Plotz (Zickhusen), H. Retzlaff (Lage), R.-P. Rommel (Ammern), H. Sbieschne (Bautzen), R. Schiller (Leipzig), A. Schneider (Zehdenick), F. Schulz (Möllendorf), T. Sobczyk (Hoyerswerda), Dr. H. Steuer (†), P. Strobl (Stendal), H. Strutzberg (Weimar), T. Süßmuth (Halle), H. Tabbert (Nagast), V. Wachlin (Leist), H. Wegner (Adendorf), P. Weisbach (Berlin), E. Willsau (†).

Literatur

- AMELANG, G. (1887) : Die Schmetterlingsfauna der Mosigkauer (Dessauer) Haide. – Berliner Ent. Zschr. XXXI, H. II.: 243-286
- BANDERMANN, F. (1931): Die Schmetterlinge der Dölauer Heide und der näheren Umgebung von Halle a. d. Saale. Die Spanner. – Dr. Kranchers Entom. Jahrb.
- BARTEL, M. & A. HERZ (1902): Handbuch der Großschmetterlinge des Berliner Gebietes. – Berlin.
- BERGMANN, A. (1955): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Bd. 5/1, Spanner. – Urania, Leipzig & Jena, 560 S.
- CHAPPUIS, U.v. (1942): Veränderungen in der Großschmetterlingswelt der Provinz Brandenburg bis zum Jahre 1938. – Dtsch. Ent. Z., Heft I-IV: 138-214.
- FISCHER, H. (1886): Beiträge zur Kenntnis der Macrolepidopterenfauna der Grafschaft Wernigerode. – Schr. Naturwiss. Ver. des Harzes 1: 1-37.
- GELBRECHT, J. unter Mitarbeit von G. EBERT, S.-I. ERLACHER, A. KALLIES, H. KINKLER, W. KRAUS, A. SCHMIDT, D. SCHOTTSTÄDT, H. WEGNER, H.-J. WEIGT, W. WOLF, N. ZAHM, P. ZUB (1999): Die Geometriden Deutschlands - eine Übersicht über die Bundesländer (Geometridae). – Ent. Nachr. Ber. 43: 9-26.
- GRAUERT, E. (1912): Die Großschmetterlinge des anhalt. Kreises Zerbst, insbesondere der Umgegend der Städte Zerbst und Lindau i.A. – Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestehens des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Zerbst (E.V.), H. Zeitler's Buchdruckerei, Zerbst.
- GROSSER, N. (1997): Die Großschmetterlinge der Dübener Heide. 4. Spanner - Geometridae.- Veröff. Naturk. Mus. Leipzig 15: 55-91.
- HAEGER, E. (1969): 22 Jahre märkischer Faunist (Lep.). – Dtsch. Ent. Z., N.F. 16: 411-430.
- HERRMANN, E. (1904): Schmetterlingsfauna von Frankfurt a.O. – Helios 21: 1-20.
- KELLNER, J. (1995): Die Großschmetterlingsfauna von Dessau und Umgebung. – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau (Sonderheft): 204 S.
- KELLNER, J., SCHMIDT, P. & CH. SCHÖNBORN (2005): Schmetterlinge. – In: Entomologen-Vereinigung Sachsen-Anhalt (Hrsg.), Beiträge zur Insektenfauna der Altmark. Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 13(1): 49-60.
- LINK, H. (1964): Die Großschmetterlinge des oberen Saaletales und angrenzender Landschaften. – Unveröff. Manuskript, 113 S.
- MAZEL, R. (1998): *Thera firmata tavoilloti* ssp. nova. et *Thera ulicata* (RAMBUR, 1934) bona species (Lepidoptera, Geometridae). – Linneana Belgica 16(6): 253-258.
- MÖBIUS, E. (1905): Die Großschmetterlinge des Königreiches Sachsen. – Dtsch. Ent. Z. Iris 17, Separatdruck, 229 S.

- MÖBIUS, E. (1933): Nachtrag zur Großschmetterlings-Fauna Sachsens. – Dtsch. Ent. Z. Iris 36, Separatdruck, 48 S.
- MÜLLER, B. (1996): Geometridae. S. 218-249. – In: KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (Hrsg.): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. – Apollo Books, Stenstrup, 380 S.
- REINECKE, W. (1905): Verzeichnis der Großschmetterlinge des nordöstlichen Harzrandes. – Ent. Ver. Quedlinburg und Umgegend (Hrsg.).
- RICHERT, A. (2004): Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde, Teil IV Die Spanner (Geometridae). – Deutsches Ent. Inst. (Hrsg.), Müncheberg, 141 S.
- ROMMEL, R.-P. & W. SCHÄFER (2000): Die Spannerfauna Nordwestthüringens (Lepidoptera, Geometridae). – Naturschutzzentrum Nordthüringen (Hrsg.), Mühlhausen, 60 S.
- SCHADEWALD, G. (1994): Die Großschmetterlinge der Umgebung von Zeitz (Sachsen-Anhalt).- Mitt. Int. Ent. Ver. Frankfurt a.M., Suppl. II.
- SCHMIDT, P. (2001): Die Großschmetterlinge des Landkreises Wittenberg.- Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau 13: 4-214.
- SCHÖNBORN, CH. (2004): Beitrag zur faunistischen Erfassung in wenig untersuchten Gebieten Sachsen-Anhalts: Spannerfunde in der westlichen Altmark (Lepidoptera, Geometridae). – Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt 12(1): 3-8.
- SCHÖNBORN, CH. & J. KELLNER (2000): Aktuelle Ergänzungen zur Geometridenfauna Sachsen-Anhalts (Lep.).- Ent. Nachr. Ber. 44: 259-262.
- SKOU, P. (1984): Nordens Målere. Håndbog over de danske og fennoskandiske arter af Drepanidae og Geometridae (Lepidoptera). – Fauna Bøger & Apollo Bøger. København & Svendborg, 332 S.
- STANGE, G. (1901): Die Macrolepidoptera der Umgebung von Friedland. – Mecklenb. Wiss. Beilage zu dem Programm des Gymnasiums zu Friedland i. Mecklenburg, Programm-Nr. 725: 1-87.
- STEUER, H. (1995): Die Schmetterlingsfauna um Bad Blankenburg (Thüringen). 45 Jahre Beobachtung, Forschung – Erkenntnisse. – Rudolstädter nat. hist. Schr., Suppl., 176 S.
- STÖCKEL, K. (1955): Die Großschmetterlinge der Mark Brandenburg. – Berlin, Unveröff. Manuskript (Kopie in Bibliothek DEI/ZALF Münchberg und in Bibliothek Gelbrecht).
- URBAHN, E. & H. URBAHN (1939): Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum. – Stett. Ent. Z. 100: 185-826.
- VIIDALEPP, J. (1996): Checklist of the Geometridae (Lepidoptera) of the former U.S.S.R.. – Apollo Books. Stenstrup, 111 S.

Anschriften der Autoren:

Dr. Jörg Gelbrecht, G.-Hauptmann-Str. 28, D-15711 Königs Wusterhausen
Sven Erlacher, Dornburger Str. 8, D-07743 Jena; e-mail: sven.erlacher@gmx.de
Dr. Christoph Schönborn, Schleinitzstr. 8, D-38889 Blankenburg
Rainer Busse, Berliner Str. 50, D-16348 Zerpenschleuse

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Märkische Entomologische Nachrichten](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [2006_1](#)

Autor(en)/Author(s): Gelbrecht Jörg, Erlacher Sven-Ingo, Schönborn Christoph, Busse Rainer

Artikel/Article: [Häufigkeitszunahme von *Pennithera firmata* \(HÜBNER, 1822\) in Brandenburg, und im Norden Sachsen-Anhalts sowie Gesamtüberblick über die Verbreitung in Ostdeutschland \(Lepidoptera, Geometridae\) 55-68](#)