

J. GELBRECHT, Königs Wusterhausen, & F. ROSENBAUER, Boston (USA)*

Verbreitung, Biologie und ökologische Ansprüche von *Lithostege farinata* (HUFNAGEL, 1767) in Deutschland (Lep., Geometridae)

Zusammenfassung *Lithostege farinata* (HUFNAGEL, 1767) ist eine vorwiegend östliche Art, die in Deutschland ihre Arealwest- und -nordwestgrenze erreicht. Habitate sind warme Offenländer mit Kreuzblütlern (*Sisymbrium* spp., *Berteroa incana*, *Descurainia sophia*), der Nahrungspflanzen der Raupen. Seit etwa 40 bis 50 Jahren wird eine Arealregression an der Westgrenze beobachtet, die vermutlich durch Biotopvernichtung verursacht wurde. Vor allem in Brandenburg ist seit etwa 1990 eine gegenläufige, positive Tendenz zu beobachten. *L. farinata* wird zunehmend häufiger und sogar in bislang nicht besiedelten Regionen gefunden. Ursache ist vermutlich die großflächige Flächenstilllegung ehemaliger Äcker, die auf armen, sandigen Standorten eine Entwicklung zu kontinental getönten, ruderal beeinflussten Sandtrockenrasen aufweisen und für *L. farinata* günstige Habitatmöglichkeiten bieten. Inwieweit auch klimatische Faktoren für die aufgezeigten Tendenzen eine Rolle spielen, bleibt unbekannt. Die Gesamtverbreitung in Deutschland wird in einer Verbreitungskarte illustriert.

Summary Distribution, biology and ecology of *Lithostege farinata* (HUFNAGEL, 1767) in Germany (Lep., Geometridae). - *Lithostege farinata* (HUFNAGEL, 1767) is a predominantly eastern species attaining the western and northwestern limits of its range in Germany. Its habitats are in warm and open sites with the host plants *Sisymbrium* spp., *Berteroa incana*, or *Descurainia sophia*. During the approximately last 40 to 50 years, a regression presumably caused by habitat destruction was observed near the western range limit. An opposite positive tendency is observed since about 1990, especially in the state Brandenburg. *L. farinata* is becoming increasingly more common and is found even in regions previously not inhabited by the species. The reason for this expansion is probably large-scale abandonment of former croplands on sandy soils which exhibit a succession towards continentally influenced dry and sandy places ("Sandtrockenrasen") providing favourable habitats for *L. farinata*. It is not clear yet whether the local population increase is also due to climatic changes during recent decades. A map of the German distribution of *L. farinata* is provided.

1. Gesamtverbreitung von *Lithostege farinata* (HUFNAGEL, 1767)

Lithostege farinata ist eine vorwiegend östliche Art der Offenländer, die in Osteuropa, Südosteuropa und im östlichen Mitteleuropa relativ weit verbreitet ist und hier in allen Ländern nachgewiesen wurde (MÜLLER 1996, BUSZKO & NOWACKI 2000). Im Osten reicht das Areal bis nach Nord-Kasachstan und Süd-Sibirien (VIDALEPP 1996). Nach Norden wird *L. farinata* noch in Dänemark, Südschweden und den baltischen Staaten nachgewiesen (SKOU 1984), fehlt aber sonst in Skandinavien. Auch in den Beneluxstaaten und in Großbritannien kommt *L. farinata* nicht vor. Die Art erreicht in Deutschland, Österreich und im Mittelmeerraum in Frankreich und Spanien die Arealwestgrenze. Inwieweit sich die Angaben für Italien, Frankreich und Spanien auch auf die äußerlich von *L. farinata* gut unterscheidbare *Lithostege duponcheli* PROUT, 1938 beziehen, ist den Autoren nicht bekannt. Allerdings wird *duponcheli* in jüngster Zeit von einigen Autoren als synonym zu *farinata* betrachtet (LERAUT 1997, MORENO 1994, REDONDO & GASTÓN 1999). SCOBLE (1999) führt dagegen *duponcheli* PROUT, 1938 wieder als bona spec. auf. Eine Klärung dieser Problematik und damit der

Arealgrenze von *L. farinata* im westlichen Mittelmeerraum bedarf noch weiterer Untersuchungen. *Lithostege farinata* wird weiterhin aus der Türkei gemeldet (z. B. RIEMIS 1994), wo jedoch auch die ähnliche *Lithostege ancyrana* PROUT, 1938 vorkommt.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist, die westliche Arealgrenze in Deutschland und ihre Veränderungen in diesem Jahrhundert detailliert darzustellen und die Ursachen der Arealregression einerseits und des gegenwärtig gehäuft auftretens vor allem in Brandenburg andererseits zu diskutieren.

2. Verbreitung von *Lithostege farinata* in Deutschland

In Deutschland beschränkt sich das Vorkommen von *Lithostege farinata* auf das mehr kontinental beeinflusste Tiefland und niedrige Hügelland. Folgt man der älteren Literatur, war die Art früher im östlichen Niedersachsen und Schleswig-Holstein, in Mecklenburg-Vorpommern (URBAHN & URBAHN 1939), im Thüringer Becken, in der Leipziger Tieflandsbucht und vom sächsischen Elbtal bis nach Magdeburg (BERGMANN 1955, MÖBIUS 1905) sowie in Brandenburg (CHAPPUIS 1942, STRÖCKEL

1955) - mit Ausnahme der Lausitz - relativ weit verbreitet (Abb. 1). In Bayern und Hessen wurde die hier vermutlich nicht bodenständige Art nur an wenigen Fundorten nachgewiesen. Weiter westlich und südlich fehlt *L. farinata* (Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland) bzw. es liegen nur unsichere Angaben (Baden-Württemberg) vor (GELBRECHT 1999). Im Laufe der letzten Jahrzehnte erfolgte eine erhebliche Arealregression: In Niedersachsen und Schleswig-Holstein fehlen Nachweise seit etwa 1950, gleiches trifft auch auf Thüringen und die meisten Gebieten Sachsens zu. Während BERGMANN (1955) für Thüringen jedoch noch keine Hinweise auf einen Rückgang gibt, vermerkt STEUER (1995) ausdrücklich, daß *L. farinata* im Raum Bad Blankenburg/Thüringen schon seit 1906 nicht mehr beobachtet wurde. Aus dem Leipziger Raum stammen die letzten Nachweise aus der Zeit zwischen 1960 und 1970. Im Gebiet um Halle wurde *L. farinata* nach langem Fehlen erst wieder 1994 nachgewiesen (s. u.), aus dem südlichen Teil Sachsen-Anhalts verschwand die Art um 1970 (LEMM & STADIE 2002). Aktuelle Funde (seit 1980, siehe auch Abb. 1) liegen vor allem aus dem mittleren und östlichen Brandenburg und dem östlichsten Mecklenburg-Vorpommern sowie dem brandenburgischen und anhaltinischen Elbtal vor. Im Gegensatz zu der zuvor beschriebenen Arealregression wird *L. farinata* seit etwa 1990 besonders vom östlichen Berliner Raum bis zur Oder und bis zur Niederlausitz deutlich häufiger beobachtet, verbunden mit einer Erhöhung der Fundortzahl. So wurde die Art erstmalig auch in der südwestlichen Niederlausitz (Finsterwalde, s. u.) nachgewiesen. Häufigkeitszunahme und Fundortverdichtung lassen sich nicht nur durch eine gezielte Kartierung von *L. farinata* während der letzten Jahre erklären, sondern sind offensichtlich auch auf veränderte Landnutzungsformen (siehe unter 3.) zurückzuführen. Vermutlich ist die Fundortdichte auch in der noch unzureichend erforschten Uckermark (nord-östliches Brandenburg) größer als in Abb. 1 dargestellt.

Im folgenden werden alle den Autoren bekannt gewordenen deutschen Fundorte auf der Basis von Meßtischblättern zusammengestellt.

Abkürzungen:

MTB = Meßtischblatt (1:25.000)

TÜP = Truppenübungsplatz

Schleswig-Holstein und Hamburg

Vor allem in Hamburg und Umgebung wurde in früherer Zeit die Art wiederholt nachgewiesen. Seit etwa 1950 fehlen jedoch Beobachtungen.

MTB 2031 Niendorf/Ostsee: 1 Ex. Juni 1900 (SEMPER 1905-07).
 MTB 2425 Hamburg-Wilhelmsburg Süd: 28. VI. 1948 (leg. SCHÄFER, coll. Zoologisches Institut Hamburg, RIEFENSTAHL in litt.) sowie Hamburg-Stadtgebiet: 1 Ex. VI. 1899 (leg. SCHOLZ, LOIBL 1937).
 MTB 2426 Hamburg-Wandsbek: 1 Ex. 1903 (LOIBL 1937).

MTB 2427 Barsbüttel: 1 Ex. 8. VI. 1949 (in coll. J. WULF/Bälau, WEGNER in litt.).

MTB 2525 Hamburg Rosengarten: 30. V. 1926 (leg. SCHÄFER, coll. Zoologisches Institut Hamburg, RIEFENSTAHL in litt.).

MTB 2528 Geesthacht: 4 Ex. Mitte Mai 1948 (BUSS 1948).

MTB 2529 Rühlauer Forst: 27. V. 1926 (leg. SCHÄFER, coll. Zoologisches Institut Hamburg, RIEFENSTAHL in litt.).

Niedersachsen

Aus Niedersachsen sind zahlreiche Funde bekannt, die jedoch seit etwa 1950 nicht bestätigt wurden.

MTB 2524 Daerstorff: 31. V. 1914 (LOIBL 1937).

MTB 2624 Stukenwald (leg. R. SCHAEFER, LOIBL 1937).

MTB 2626 Buchwedel: 4 Ex. am 12. VI. 1905 (leg. SAUBER, LOIBL 1937) sowie Stelle: 1 Ex. am 14. VI. 1905 (in coll. WEGNER).

MTB 2627 Radbruch: 1 Ex. 20. VI. 1909 (leg. SAUBER, LOIBL 1937).

MTB 2728 Lüneburg (MACHLEIDT 1883/84).

MTB 2818 Lesum: 1 Ex. am 16. VI. 1913 (RATHJE & SCHROEDER 1924).

MTB 2824 Schneverdingen: 1 Ex. am 23. VI. 1913 (FIEBIG 1937).

MTB 2825 Niederhaverbeck: 1 Ex. 23. VI. 1913 (RATHJE & SCHROEDER 1924) sowie Wilsede: 1 Ex. 23. VI. 1913 (in coll. WEGNER).

MTB 3624 Hannover-Stadtgebiet und Umgebung (Bult, Eilenriede, Herrenhausen) (FÜGE et al. 1930).

MTB 3627 Peine: 1 Ex. am 28. V. 1935 (leg. STADLER, GROSS 1947-1950).

MTB 3729 Braunschweig-Zentralfriedhof (HARTWIEG 1958).

MTB 3829 Mascheroder Holz (HARTWIEG 1958).

MTB 4028 Ohlei (HARTWIEG 1958).

MTB 4223 Solling, Neuhaus (HARTWIEG 1958).

MTB 4425 Göttingen: 1 Ex. am 26. V. 1912 (FINKE 1938).

Mecklenburg-Vorpommern

URBAHN & URBAHN (1939) nennen aufgrund der damaligen weiten Verbreitung (s. o.) keine Einzelfundorte. Die in der Verbreitungskarte (Abb. 1) aufgeführten Nachweise sind aus der von URBAHN & URBAHN (1939) dargestellten Verbreitungskarte übernommen worden. Sie ließen sich nur den jeweiligen Meßtischblättern, jedoch nicht einzelnen Fundorten zuordnen (MTB 1446, 1541, 1642, 1643, 1644, 1843, 1845, 1849, 1946, 1947, 1949, 2048, 2050, 2147, 2552, 2651). Die Angaben aus dem Stralsunder Raum beziehen sich auf Zeiten um 1900 oder früher (TABBERT, pers. Mitt.). Darüberhinaus sind den Autoren folgende Einzelfundortangaben bekannt geworden:

MTB 1744 Andershof und Drigge: 1908 (SPORMANN nach TABBERT, pers. Mitt.).

MTB 1936 Westenbrügge bei Rostock: vor 1950 (in coll. Museum Waren nach E. & H. URBAHN).

MTB 1938 Rostock: vor 1950 (in coll. Museum Waren nach E. & H. URBAHN).

MTB 1948 Wolgast: 1960-69 (MANTEUFEL).

MTB 1950 Ückeritz/Usedom: um 1975 (E. & H. URBAHN).

MTB 2051 Ahlbeck/Usedom: 1982 (P. SCHMIDT).

MTB 2235 Ventschow bei Schwerin: 1 Ex. 1969 (DEUTSCHMANN).

MTB 2250 Ueckeründe: 1 Ex. am 18. V. 1993 (HENNICKE).

MTB 2347 Friedland (STANGE 1901).

MTB 2432 Wittenburg: vor 1950 (in coll. Museum Waren nach E. & H. URBAHN).

MTB 2442 Waren: vor 1950 (in coll. Museum Waren nach E. & H. URBAHN).

MTB 2544 ehemaliger TÜP bei Adamsdorf (Trockenrasen): regelmäßig und alljährlich zwischen 1993 und 1999 (GÖRDES & DREHSEL; GÖRITZ, KALLIES).

MTB 2644 Neustrelitz: vor 1950 (in coll. Museum Waren nach E. & H. URBAHN) und 1999 (GÖRDES).

Brandenburg und Berlin

L. farinata hat in Berlin und Brandenburg gegenwärtig den Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland. Im letzten Jahrzehnt konnte die Art an zahlreichen neuen Plätzen in z. T. hoher Individuenzahl nachgewiesen werden (s. o.).

MTB 2751 Gartz Umg.: URBAHN & URBAHN (1939).
 MTB 2752 Gartz: URBAHN & URBAHN (1939) sowie Mescherin: 25.VI.1983 (WACHLIN).
 MTB 2842 Kagar bei Rheinsberg: 1970 (HAEGER).
 MTB 2846 Templin, westlicher Stadtrand: 1 Ex. Mai 2001 (GÖRITZ).
 MTB 2847 Knedon bei Templin (Ackerbrache): 1 Ex. 1998 (GÖRITZ & SCHNEIDER) sowie Klosterwalde: 1 Ex. am 25.V.1998 (GÖRITZ).
 MTB 2851 Blumenhagen Umg. (Müllerberge): 1 Ex. 1999 (RICHERT).
 MTB 2944 Gränssee: 1971 (MICHEL).
 MTB 2949 Angermünde: 11.VII.1987 (HEIB).
 MTB 2950 Frauenhagen bei Angermünde (Trockenrasen): 10 Ex. am 20.VI.1999 (SCHNEIDER).
 MTB 2951 Schwedt: 1983 (WACHLIN).
 MTB 3042 Neuruppin: STÖCKEL (1955).
 MTB 3046 Zehdenick: 1951 bis etwa 1970 (E. & H. URBAHN) sowie 1 Ex. 1999 (SCHNEIDER).
 MTB 3049 Brodowin: 1942 (leg. WASCHKE, RICHERT in litt.).
 MTB 3137 Quitzöbel: 1991 (WEGNER).
 MTB 3146 Kreuzbruch bei Liebenwalde: jährlich nicht selten zwischen 1946-1959 (HAEGER).
 MTB 3147 Zerpenschleuse: je 1 Ex. am 21.VI.1977, 24. und 30.VI.1995, 27.V.1999 (BUSSE) sowie Finowfurt: 1998 (leg. KITTEL, RICHERT in litt.).
 MTB 3148 Eberswalde-Finow: 1951-1967 (RICHERT & DUCKERT) sowie Licherfelde Umg.: 1957 (leg. DUCKERT, RICHERT in litt.).
 MTB 3149 Liepe bei Oderberg: STÖCKEL (1955).
 MTB 3150 Gabow bei Oderberg: 1991 (KLEBE).
 MTB 3245 Oranienburg (Trockenrasen): 1 Ex. am 13.VII.1996 (CLEMENS).
 MTB 3250 Wriezen: 1985-1998 (KLEBE, auch GELBRECHT), 1999 (F. & U. ROSENBAUER).
 MTB 3345 Glienicke bei Berlin: sehr vereinzelt 1960-1974 (HAEGER).
 MTB 3346 Röntgental, Schildow und Buchholz bei Berlin: STÖCKEL (1955); Arkenberge: 1987, 1996 (B. MÜLLER, GELBRECHT; CLEMENS); Berlin-Buch: regelmäßig 1993-1994 (CLEMENS).
 MTB 3347 Zepernick bei Bernau und Blumberg bei Werneuchen: STÖCKEL (1955); Schönow: 5.VII.1987 (leg. RÄMISCH, in coll. Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau, KARISCH in litt.); Schwanebeck (Deponie): zahlreich am 12.VI.1999 (WEISBACH).
 MTB 3350 Kunersdorf bei Wriezen (Ackerbrache): 2 Ex. 1999 (F. & U. ROSENBAUER).
 MTB 3351 Altbarnim: 1 Ex. am 7.VI.1999 (HEIB) sowie Ackerbrache nördlich Neuhardenberg: 2 Ex. am 3.VII.1999 (F. & U. ROSENBAUER); Karlsdorf/Lappnower Mühle: 1995 (KLIMA).
 MTB 3440 Premnitz: 1 Ex. 1971 (GERICKE).
 MTB 3441 Buckow bei Nennhagen: 01.VII.1989 1 Ex. (JASCHKE) und Garlitz: 08.VI.1997 (JASCHKE).
 MTB 3444 Falkensee bei Berlin: STÖCKEL (1955).
 MTB 3445 Berlin-Spandau (West) und Berlin-Hakenfelde: STÖCKEL (1955) sowie 1980 (GERSTBERGER).
 MTB 3446 Berlin-Karow: 1958 (STEINIG), 1992 (Berliner Fachgruppe).
 MTB 3447 Berlin-Weißensee und Ahrensfelde bei Berlin: STÖCKEL (1955); Tierpark: z. B. 1978 (K. MÜLLER); Berlin-Buch: 1993-1994 (Berliner Fachgruppe).
 MTB 3448 Fredersdorf und Neuenhagen: STÖCKEL (1955); Fredersdorf bei Berlin (Deponie): 09.VI.1999: ca. 10 Ex. (GELBRECHT); Dahlwitz-Hoppegarten und Birkenstein sowie Berlin-Marzahn: 1999 (WEISBACH).
 MTB 3449 Strausberg: 1955-56 (WEIS, STEINIG).
 MTB 3450 Münchehofe bei Müncheberg: ca. 30 Ex. am 27.VI.1999 (F. & U. ROSENBAUER).
 MTB 3451 Neuhardenberg bei Seelow: mehrere Ex. am 4.VI.1999 (GELBRECHT).
 MTB 3452 Seelow: 8 Ex. am 4.VI.1999 (GELBRECHT).
 MTB 3545 Berlin-Lankwitz und Berlin-Zehlendorf: STÖCKEL (1955).

MTB 3546 Berlin-Britz: STÖCKEL (1955).
 MTB 3547 Berlin-Biesdorf: STÖCKEL (1955); Berlin-Friedrichshagen: 1978, 1979, 1983 (WEIDLICH); Berlin-Treptow: häufig 1992 (GERSTBERGER); Münchehofe bei Berlin: zahlreich 1987 (GELBRECHT).
 MTB 3548 Rüdersdorf bei Berlin: STÖCKEL (1955), 1960 (STEINIG), häufig am 26.V.1995 (GELBRECHT); Erkner: 1991 (KLIMA); Berlin-Köpenick (Seddinberge): 1992 (KLIMA).
 MTB 3549 Lößnitztal bei Kienbaum (Trockenrasen bzw. Ackerbrache): seit 1974 regelmäßig (GELBRECHT, B. MÜLLER), zahlreich am 30.VI.1998 (GELBRECHT & HAUSMANN); Herzfelde bei Rüdersdorf (Ackerbrache): zahlreich am 27.V.1995 (GELBRECHT); 1997 und ca. 15 Ex. am 28.VI.1998 (F. & U. ROSENBAUER).
 MTB 3550 Hoppegarten bei Müncheberg: 1983 sowie zahlreicher am 21.VI. und 25.VI.1998, 1 Ex. am 16.VI.2001 (GELBRECHT).
 MTB 3551 Falkenhagen Umg. bei Seelow (Ackerbrache): 11 Ex. am 17.VI.2000 (GELBRECHT & SCHWABE).
 MTB 3552 Libbenichen bei Seelow (Deponie): ein Ex. am 09.VI.1999 (GELBRECHT).
 MTB 3553 Lebus: 8.VI.1966 und 17.VI.1974 (HAEGER), 16.VII.1996 (GÖRITZ) sowie 25.VI.1998 (GELBRECHT).
 MTB 3640 Möser bei Brandenburg: STÖCKEL (1955).
 MTB 3644 Saarmund bei Potsdam: STÖCKEL (1955), 1998 und 1999 trotz günstiger Habitate durch ROSENBAUER und KALLIES nicht wieder gefunden.
 MTB 3646 Berlin-Lichtenrade und Mahlow: STÖCKEL (1955) sowie Dahlewitz: 1996 (M. LEHMANN).
 MTB 3647 Niederlehme: STÖCKEL (1955) sowie 1998 (KÜHNE); Rotberg bei Zeuthen: 1.VII.1994 (KELLNER); Waltersdorf: zahlreich 1987 (GELBRECHT) und 1988 (JAKEL); Riesefelder nördlich Ragow: ca. 30 Ex. am 3.VII.1997 (ROSENBAUER).
 MTB 3648 Dannenreich bei Königs Wusterhausen: 1 Ex. 1987 und 2 Ex. am 27.VI.2001 (GELBRECHT) sowie Freienbrink bei Erkner (Ackerbrache): 7.VII.1995 (GELBRECHT); Wernsdorf (Deponie): zahlreich 1982 (GELBRECHT).
 MTB 3649 Spreenhagen bei Fürstenwalde (Ackerbrache): ca. 15 Ex. am 1.VII.1998 sowie 7 Raupen am 16.VII.1999, ca. 5 Ex. am 12.VI.2000 (GELBRECHT).
 MTB 3650 Fürstenwalde-West (Trockenrasen): 2 Ex. am 2.VII.1998 (GELBRECHT); Fürstenwalde-Nord (Ackerbrache, Trockenrasen): 10 Ex. am 29.VI.2001 (GELBRECHT).
 MTB 3652 Pöhlitz und Booßen bei Frankfurt/O (Ackerbrachen): Raupen am 15.VII.1999 (GELBRECHT & HEIB).
 MTB 3653 Frankfurt/O, südwestlicher Stadtrand (NSG): 1 Raupe am 15.VII.1999 (GELBRECHT & HEIB).
 MTB 3746 Rangsdorf: 1966-1968 (WEIS); Zossen: 1993 sowie 5 Ex. am 12.VII.1996 (GELBRECHT).
 MTB 3747 Königs Wusterhausen: STÖCKEL (1955) sowie 1988 (GELBRECHT) und Raupenfunde 1998 (LANGE); Mittenwalde-Autobahnabfahrt (Ackerbrache): zahlreicher am 17.VI.1987 (GELBRECHT) sowie 3 Ex. am 26.VI.1998 (GELBRECHT); Krummensee bei Königs Wusterhausen (Ackerbrache): 17.VI.1995 (GELBRECHT); Motzen: 1994 (Berliner Fachgruppe).
 MTB 3748 Senzig bei Königs Wusterhausen (Deponierand und Ackerbrache): 7 Ex. am 20.VI.1999 und ca. 80 Ex. am 29.VI.2001 (GELBRECHT).
 MTB 3749 Kammersdorf bei Storkow/Mark (Ackerbrache): 1 Ex. am 8.VI.1999 (GELBRECHT) sowie Alt-Stahnsdorf bei Storkow/Mark: 6.VI.1998 (GELBRECHT).
 MTB 3750 Lindenberg bei Beeskow: 1 Ex. am 18.V.2000 (BUSSE).
 MTB 3751 Sauen bei Beeskow: 1964 (HAEGER).
 MTB 3752 Dubrow bei Müllrose (Ackerbrache): 5 Ex. am 5.VI.1999 (F. & U. ROSENBAUER); 1 Ex. am 18.VI.2000 (GELBRECHT).
 MTB 3846/3847 ehemaliger TÜP zwischen Wünsdorf und Töpchin (Trockenrasen): 1998 (GELBRECHT).
 MTB 3847 Töpchin bei Königs Wusterhausen (Trockenrasen, Ackerbrache): 26.V.1995 und 24.VI.1998 (GELBRECHT).
 MTB 3944 Jüterbog: STÖCKEL (1955).
 MTB 3948 Rietz-Neuendorf bei Lübben (Ackerbrache): 2 Ex. am 16.VI.1999 (GELBRECHT).
 MTB 3949 Gröditzsch (Ackerbrache): je 1 Ex. am 2.VII.1999 und 27.V.2001 (DOMMAIN).
 MTB 3950 Groß Leuthen (Deponie): 6 Ex. am 25.VI.2000 (DOMMAIN).
 MTB 4048 Waldow sowie Autobahnabfahrt Freiwalde bei Lübben (Ackerbrache): ca. 15 Ex. am 19.VI.1999 (GELBRECHT).
 MTB 4049 Lübben, südliche Umgebung (Ackerbrache): 4 Ex. am 13./14.V.2000 (DOMMAIN).

MTB 4148 Schlabendorf: 1 Ex. am 22.VI.1991, 1 Ex. am 29.V.1992 und 5 Ex. am 6.VI.1992, 3 Ex. am 19.V.1993, 1 Ex. am 10.VI.1995, 1 Ex. am 7.VI.1996, 1 Ex. am 6.VI.1998, 3 Ex. am 28.V.1999 (NIEPRASCHK).
 MTB 4149 Tagebau Schlabendorf-Süd zwischen Zinnitz und Großbeuchow: 3.VI.1997 (LANDECK).
 MTB 4248 Naturschutzstation Wanninchen: 1 Ex. 30.VI.1997 (NIEPRASCHK).
 MTB 4348 Finsterwalde: 4.VI.1999 (LANDECK).

Sachsen-Anhalt

Wie in den meisten Bundesländern wird auch in Sachsen-Anhalt ein starker Rückgang von *L. farinata* beobachtet. Ob die wenigen Meldungen der letzten 15 Jahre aus dem Raum Magdeburg und Halle auf stabile Populationen zurückzuführen sind, muß durch zukünftige Untersuchungen geklärt werden.

MTB 3536 Mahlpfuhl bei Tangerhütte: 1936 (in coll. LEMBKE).
 MTB 3638 Mützel bei Genthin: 1986 (BLOCHWITZ).
 MTB 3835 Magdeburg: um 1977 (ZIEGLER).
 MTB 3836 Gerwisch bei Magdeburg: 1986 (Kartei PREYDEL).
 MTB 3935 Beyendorf bei Magdeburg: um 1977 (ZIEGLER).
 MTB 4233 Wiesenrode bei Aschersleben: um 1960 (PATZAK).
 MTB 4234 Aschersleben: um 1960 (PATZAK).
 MTB 4243 Klöden: 1 Ex. 2.VII.1962 (WERNER).
 MTB 4339 Bitterfeld: 17.V.1971 (SUTTER, siehe auch KELLNER 1995); Wolfen: 1952 (LEMBKE).
 MTB 4437 Halle: vor 1945 (O. MÜLLER); Halle-Lieskau, NSG Lindtbusch: 11.V.1994 (KELLNER).
 MTB 4634 Ziegelroda und Landgrafroda (Bergmann 1955) sowie Heyendorfer Ried: 4.VI.1967 (leg. BECHERER, LEMM & STADIE 2002).
 MTB 4635 Querfurt: 8.VI.1968 (JÄKEL).
 MTB 4734 Donndorf: 6.VI.1964 (leg. BECHERER, LEMM & STADIE 2002).
 MTB 4736 Zscheiplitz: 29.V.1965 (JÄKEL) und Freyburg 28.V.1964 (leg. HUTH, LEMM & STADIE 2002).
 MTB 4837 Leißling: 23.V.1971 (MEIER).
 MTB 4839 Profen bei Zeitz: bis 1954 (SCHADEWALD).
 Weitere Fundorte werden von BERGMANN (1955) aufgeführt: MTB 4334 Mansfeld, MTB 4435 Eisleben, MTB 4532 Goldene Aue bei Tilleda, MTB 4633 Artern, MTB 4637 Merseburg, MTB 4737 Weißenfels.

Sachsen

Die früher vor allem in der Leipziger Tieflandsbucht und im Elbtal bei Meißen beobachtete Art wurde seit etwa 30 Jahren nicht mehr nachgewiesen.

MTB 4541 Gallen bei Eilenburg: 17.V.1966 (in coll. OFFENHAUER, Naturkundemuseum Leipzig).
 MTB 4747 Großenhain: um 1960 (SCHÖNFELDER).
 MTB 4839 Pegau: 29.V.1950 und 3.VI.1948: Beersdorf südlich Pegau (coll. Naturkundemuseum Leipzig, ex. coll. HEINICKE).
 MTB 4840 Wittnitz: 5.VI.1970 (K.-H. SCHILLER).
 MTB 4846 Winkwitz bei Meißen: 1902 (coll. MOROZEK in NHS; GRONKE in litt.).
 MTB 4847 Weinböhma: vermutlich 1903 (coll. MOROZEK in NHS; GRONKE in litt.).
 MTB 4855 Görlitz: vor 1960 (VOGEL).
 Bei MÖBIUS (1905) werden noch folgende Fundorte genannt: MTB 4640 Leipzig, MTB 4843 Leisnig, MTB 4947 Cossebaude.

Thüringen

Die früher in Thüringen in niederen Höhenlagen weit verbreitete Art wurde letztmalig vor mehr als 30 Jahren beobachtet.

MTB 4632 Bad Frankenhausen: um 1965 (E. & H. URBAHN).
 MTB 4634 Heyendorfer Ried bei Artern: 4.VI.1967 (leg. BECHERER, LEMM & STADIE 2002).
 MTB 4734 Hohe Schrecke bei Donndorf (BERGMANN 1955); Donndorf: 6.VI.1964 (leg. BECHERER, LEMM & STADIE 2002).
 MTB 4834 Bachra bei Kölleda: 12.V.1948 und 3.VI.1949 (in coll. H. WERNER).
 Eine größere Zahl von Fundorten führt weiterhin BERGMANN (1955) auf: MTB 4728 Mühlhausen, MTB 4829 Großenbehringen, MTB 4831 Gebese und Gangloffsömmern, MTB 4832 Sömmerda, MTB 4930 Fahner Höh, MTB 4932 Kerpsleben, MTB 4935 Apolda, MTB 5030 Gotha, MTB 5032 Steiger und Erfurt-Bechstede (noch 1952), MTB 5034 Weimar, MTB 5035 Jena-Ost, MTB 5040 Altenburg, MTB 5135 Burgau, MTB 5139 Ronneburg (1 Ex.), MTB 5234 Rudolstadt.

Hessen

In Hessen wurde die Art vor mehr als 50 Jahren nur im Nordosten des Landes wenige Male nachgewiesen. Diese Angaben wurden bei GELBRECHT (1999) nicht berücksichtigt.

MTB 4622 Habichtswald (Firnkupe): 1 Männchen am 14.VI.1933 (RHEUL, nach RHEUL 1975) sowie Vorgelände des Stahlbergs: 22.V.1943 (SCHUTZE nach RHEUL 1975).
 MTB 4722 Grebenstein: 1 Weibchen am 16.VI.1926 (WAGNER nach RHEUL 1975).

Bayern

In Bayern wurde *L. farinata* nur im Nordwesten auf den Mainfränkischen Platten und in der Südrhön gefunden (WOLF 1988).

MTB 5731/5732 Coburger Land: Weißbachsgrund, Cortendorf (BERGMANN 1955).
 MTB 5726 oder 5826 Kissingen: vor 1957 (GOTTHARDT 1958).

3. Biologie und Ökologie

Lithostege farinata ist eine lokal auftretende, wärmeliebende Art offener, trockener bis mesophiler Habitats auf Sand-, Lehm- und Mergelböden. Auf der Basis des vorliegenden umfangreichen Datenmaterials reicht die Flugzeit von Anfang Mai (6.V.) bis Ende Juli (21.VII), wobei der Hauptflug Ende Mai bis Ende Juni erfolgt. Bei der Zucht wurden nur wenige Falter einer II. Generation im Herbst erhalten (URBAHN & URBAHN 1939, BERGMANN 1955). Der Falter fliegt gern ans Licht, auch außerhalb der Larvalhabitate, was auf eine hohe Mobilität der Imagines hindeutet. Am Tage können die Falter leicht in ihren Habitats aufgescheucht werden. Sie ruhen bevorzugt an den Nahrungspflanzen der Raupen (s.u.).

Nach URBAHN & URBAHN (1939) war *L. farinata* in Pommern „allgemein verbreitet auf Feldern, an Ackerrändern und auf Viehweiden, meist allerdings einzeln“. Ähnliche Lebensräume nennt auch BERGMANN (1955), fügt jedoch noch Sand- und Kiesgruben sowie Schutt- und Abraumplätze hinzu. Durch die Intensivierung in der Landwirtschaft, einhergehend mit Saatgutreinigung und Herbizideinsätzen, sind in Deutschland Getreidefelder als Lebensräume für *L. fa-*

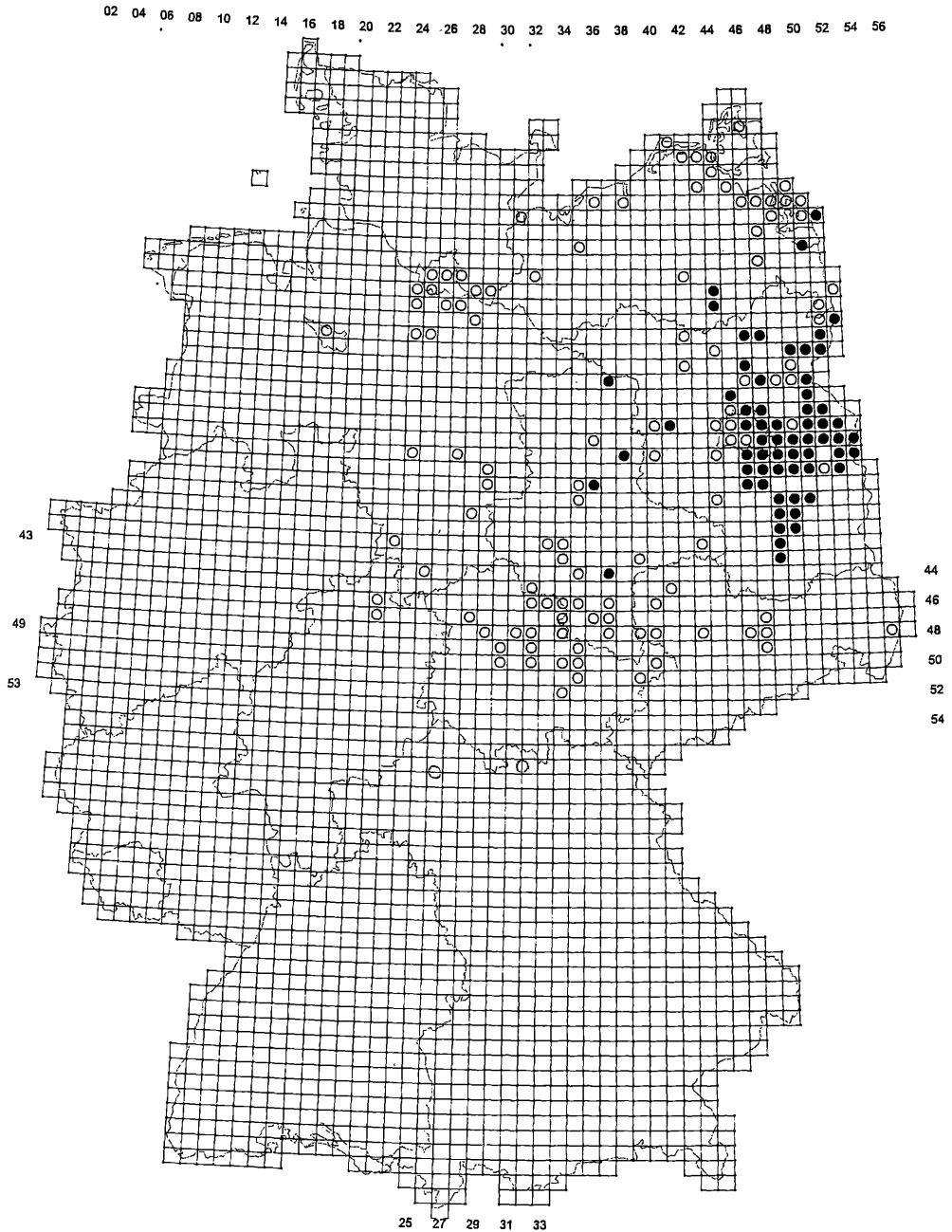


Abb. 1: Verbreitung von *Lithostege farinata* (HUFNAGEL, 1767) in Deutschland (Hohlkreis: letzter Nachweis vor 1980; Vollkreis: letzter Nachweis seit 1980)

rinata schon seit Jahrzehnten verlorengegangen, wodurch der zuvor dargestellte drastische Rückgang in weiten Teilen ihres ehemaligen Verbreitungsgebietes zum größten Teil erklärt werden kann. Im Berliner Raum und in Brandenburg werden aktuell vor allem kontinentale, leicht ruderalisierte Sandtrockenrasen mit Graukresse (*Berteroa incana* (L.) DC.) und Ruderalfluren (Deponien und Gewerbegebiete) besiedelt. Der Erhalt kontinental geprägter Sandtrockenrasen bis in die Gegenwart hat vermutlich einen entscheidenden Einfluß auf das Überleben von *L. farinata* in Brandenburg und im östlichen Mecklenburg. Von hier aus können aufgrund der zuvor erwähnten Mobilität der Falter rasch temporär entstandene Ruderalflächen und Ackerbrachen, selbst Getreidefelder mit *Sisymbrium*-Arten, besiedelt werden. So befinden sich in Brandenburg aktuell zahlreiche Fundorte auch auf landwirtschaftlichen Nutzflächen mit armen Sandböden, die seit etwa 1990 stillgelegt wurden (=Ackerbrachen, siehe auch Fundortverzeichnis). Infolge Nährstoffauswaschung findet häufig eine Entwicklung zu ruderal beeinflussten Sandtrockenrasen mit großen Beständen von Graukresse statt. Auf solchen Sekundärhabitaten kann *L. farinata* zum Teil individuenstarke Populationen aufbauen. Diese -vermutlich vielfach nur zeitweiligen - Flächenstilllegungen sind eine wesentliche Ursache für die momentan beobachtete Häufigkeits- und Fundortzunahme im mittleren und östlichen Brandenburg. Das Fehlen größerer Sandtrockenrasen („Rückzugsgebiete“) in Thüringen, Sachsen, Niedersachsen, Hessen und Nordbayern erklärt vielleicht das völlige Verschwinden von *L. farinata* in diesen Regionen. Inwieweit auch klimatische Faktoren für die Arealregression im westlichen Teil des Verbreitungsgebietes und für die positive Bestandsentwicklung im Osten eine Rolle spielen, bleibt ungeklärt.

Typische Begleitarten (der Großschmetterlinge) in Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sind *Lythria cruentaria* (HUFNAGEL, 1767), *Scopula rubiginata* (HUFNAGEL, 1767), *Emmelia trabealis* (SCOPOLI, 1763), *Acontia luctuosa* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775), *Pontia daplidice* (LINNAEUS, 1758), stellenweise auch *Simyra nervosa* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) (vgl. GELBRECHT 1997), *Lythria purpuraria* (LINNAEUS, 1758) und *Lithostege griseata* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775).

Die sehr schnellwüchsige Raupe lebt von Juni bis Juli (vermutlich noch bis Anfang August) an den Blüten und vor allem an den jungen Schoten von verschiedenen Kreuzblütlern, aus denen die unreifen Samen gefressen werden. Hauptnahrungspflanzen sind *Sisymbrium*-Arten (*S. officinale* (L.) SCOP. und vermutlich *S. altissimum* L.), Sophienrauke (*Descurainia sophia* (L.) WEBB ex PRANTL) sowie Graukresse (*Berteroa incana* (L.) DC.), auf denen die Raupen relativ leicht gefunden werden können. Bei der Zucht - möglicherweise auch im Freiland - werden weitere Kreuzblütler angenommen (BERGMANN 1955): z. B. Ackersenf (*Sinapis*), He-

derich (*Raphanus*), Knoblauchsrauke (*Alliaria officinalis* ANDRZ.). Die Verpuppung erfolgt in der Erde. In der Regel überwintert die Puppe zweimal, zuweilen auch öfter.

4. Gefährdung

Aufgrund des starken Rückganges in den meisten Regionen Deutschlands (s. o.) wurde *L. farinata* in der Roten Liste der Bundesrepublik Deutschland zurecht in die Kategorie 2 („stark gefährdet“) eingestuft (PRETSCHER 1998). Obwohl vor allem in Brandenburg gegenwärtig eine positive Bestandsentwicklung beobachtet wird, muß die Art auch hier weiterhin zu den stark gefährdeten Arten gerechnet werden (GELBRECHT et al. 2001). Die meisten Fundplätze sind stillgelegte Flächen, die sich mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht zu stabilen Sandtrockenrasen entwickeln können, sondern zukünftig wieder als Ackerflächen genutzt werden oder der Bebauung bzw. Aufforstung unterliegen. In den bisherigen Schutzgebieten Brandenburgs sind kontinental geprägte Sandtrockenrasen, die stabile Lebensräume für *L. farinata* darstellen, unterrepräsentiert und kaum miteinander vernetzt. Es ist daher notwendig, solche Lebensräume zukünftig verstärkt in Schutzgebietsausweisungen einzubeziehen und entsprechende Managementkonzepte zu deren Erhalt zu entwickeln. Ohne derartige Maßnahmen ist langfristig mit einem weitgehenden Verschwinden von *L. farinata* und anderen an diese Lebensräume gebundenen Insektenarten auch in Brandenburg zu rechnen.

5. Danksagung

Die Autoren möchten allen Entomologen (siehe Fundortverzeichnis) danken, die durch ihre z. T. langjährige Mitarbeit zu dem dargestellten Wissenstand beigetragen haben. Namentlich danken wir besonders S.-I. ERLACHER (Jena), U. GÖRITZ (Templin), Dr. A. HAUSMANN (Zoologische Staatssammlung München), R. HEIß (Briesen/Mark), M. HENNICKE (Ahlbeck), A. KALLIES (Berlin), I. LANDECK (Finsterwalde), U. ROSENBAUER (Medford, MA/USA), Dr. B. MÜLLER (Berlin), F. NIEPRASCHK (Schlabendorf), Dr. M. OCHSE (Schwarzheide), H. RIEFENSTAHL (Hamburg), A. RICHERT (Eberswalde-Finow), R. SCHILLER (Naturkundemuseum Leipzig), D. STADIE (Eisleben), H. TABBERT (Negast), H. WEGNER (Adendorf) und P. WEISBACH (Berlin), die sich in jüngster Zeit gezielt an der Erforschung der Verbreitung von *L. farinata* für die vorliegende Arbeit beteiligten, wichtige Literaturhinweise bzw. kritische Hinweise zum Manuskript gaben.

Literatur

- BERGMANN, A. (1955): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. Bd. 5/1. Spanner. - Urania-Verlag. Leipzig. Jena, 560 S.
- BUSS, B. (1948): Weitere erwähnenswerte Schmetterlingsfänge in Geesthacht (Krs. Lauenburg). - *Bombus* 1: 231-232.
- BUSZKO, J. & J. NOWACKI (Eds.) (2000): *The Lepidoptera of Poland. A Distributional Checklist*. - Polish Entomological Monographs Vol. 1, Poznan and Torun, 178 S.
- CHAPPUIS, U. von (1942): Veränderungen in der Großschmetterlingswelt der Provinz Brandenburg bis zum Jahre 1938. - *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, Heft I-IV: 138-214.
- FINKE, K. (1938): Die Großschmetterlinge Südhannovers. - Göttinger Vereinigung Naturschf. Freunde (Hrsg.). Göttingen, 1-120.
- GELBRECHT, J. (1997): Aktuelle Verbreitung und ökologische Ansprüche von *Simyra nervosa* (IDENIS & SCHIFFERMÜLLER), 1775 in der Mark Brandenburg (Lepidoptera, Noctuidae). Beiträge zur Bayerischen Entomofaunistik 2: 125-130.
- GELBRECHT, J., EICHSTÄDT, D., GÖRITZ, U., KALLIES, A., KÜHNE, L., RICHERT, A., RÖDEL, I., SOB CZYK, T. & WEIDLICH, M. (2001): Gesamtartliste und Rote Liste der Schmetterlinge (Auswahl) des Landes Brandenburg. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 10 (3): 1-62, Beilage.
- 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). - *Entomologische Nachrichten und Berichte* 43: 9-26.
- GOTTHARDT, H. (1958): Verzeichnis der Großschmetterlinge Mainfrankens. - *Nachrichten des Naturwissenschaftlichen Museums Aschaffenburg* 61: 1-75.
- GROSS, J. (1947-1950): Die Schmetterlinge der weiteren Umgebung der Stadt Hannover. Erster Nachtrag zum Verzeichnis von 1930. - *Jahresbericht der Naturhistorischen Gesellschaft (Hannover)* 99-101: 183-221.
- HARTWIG, F. (1958): Die Schmetterlingsfauna des Landes Braunschweig und seiner Umgebung einschließlich des Harzes, der Lüneburger Heide und des Sollings. - *Forschungsanstalt für Landwirtschaft Braunschweig - Völknerode* (Hrsg.), Braunschweig, 148 S.
- KELLNER, J. (1995): Großschmetterlingsfauna von Dessau und Umgebung. - *Naturwissenschaftliche Beiträge des Museums Dessau, Sonderheft* 1995, 204 S.
- 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.
- LERAUT, P. J. A. (1997): Systematisches und synonymisches Verzeichnis der Schmetterlinge Frankreichs, Belgiens und Korsikas (2. Ausgabe). - *Alexanon, Suppl.*, 45: 1-526.
- LOBL, H. (1937): Die Großschmetterlinge der Umgegend von Hamburg-Altona. VI. Die Spanner. - *Verh. Ver. Nat. wiss. Heimatforschung Hamburg* 25: 108-149.
- MACHLEIDT, G. & H. STEINWORTH (1883/1884): Verzeichnis der um Lüneburg gesammelten Macrolepidopteren. - *Jahreshefte des naturwissenschaftlichen Vereins für das Fürstentum Lüneburg* 9: 29-69.
- MÖBIUS, E. (1905): Die Großschmetterlingsfauna des Königreiches Sachsen. - *Deutsche Entomologische Zeitschrift Iris* 17: 1-239.
- MORENO, A. V. (1994): *Catálogo sistemático y sinonímico de los lepidópteros de la península Ibérica y Baleares* (Insecta: Lepidoptera). Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 775 S.
- MÜLLER, B. (1996): Geometridae. - In: KARSHOLT, O. & J. RAZOWSKI (eds.): *The Lepidoptera of Europe*: 218-249.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). In: *Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, H. 55: 87-111.
- RATHE, L. & J. D. SCHROEDER (1924): Verzeichnis der Großschmetterlinge von Bremen und Umgebung. - *Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen* 25: 285-357.
- REDONDO, V. M. & F. G. GASTÓN (1999): *Los Geometridae (Lepidoptera) de Aragón (España)*. Monografías S. E. A. - 3. Zaragoza, 130 S.
- RHEUL, H. (1975): Die Großschmetterlinge („Macrolepidoptera“) Nordhessens. VII. „Heterocera“ (Nachtflieger). 3. Geometridae (Spanner). - *Philippia* 11/5: 330-346.
- RIEMIS, A. (1994): Geometridae of Turkey 3. A provisional list of the Geometridae of Turkey (Lepidoptera). - *Phegea* 22: 15-22.
- SCHROEDER, J. D. (1939/1940): Die Insekten des Naturschutzparks der Lüneburger Heide. II. Die Großschmetterlinge. - *Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen* 31: 763-785.
- SCOBLE, M. J. (Ed.) (1999): *Geometrid moths of the world - a catalogue*. - Natural History Museum, London, 1016 S.
- SEMPER, G. (1905-1907): Beitrag zur Lepidopterenfauna des östlichen Holsteins. *Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg* 13: 30-83.
- SKOU, P. (1984): Nordens Malere. *Handbog over de danske og fennoskandiske arter af Drepanidae og Geometridae (Lepidoptera)*. - *Fauna Boger & Apollo Boger*. København & Svendborg, 332 S.
- STANGE, G. (1901): Die Macrolepidoptera der Umgegend von Friedland/Mecklenb. - *Wissenschaftliche Beilage zu dem Programm des Gymnasiums zu Friedland in Mecklenburg*, Programm-Nr. 725: 1-87.
- STEUER, H. (1995): Die Schmetterlingsfauna um Bad Blankenburg (Thüringen). - *Rudolstädter naturhistorische Schriften, Supplement* (1995), 176 S.
- STÖCKEL, K. (1955): Die Großschmetterlinge der Mark Brandenburg. Berlin. Unveröff. Manuskript.
- URBAHN, E. & H. URBAHN (1939): Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum. - *Stettiner entomologische Zeitung* 100: 185-826.
- VIIIDALEPP, J. (1996): *Checklist of the Geometridae (Lepidoptera) of the former U.S.S.R.* - Apollo Books, Stenstrup, 111 S.
- WOLF, W. (1988): Geometridae. S. 95-107. In: *Arbeitsgemeinschaft Nordbayerischer Entomologen* (Hrsg.): *Prodromus der Lepidopterenfauna Nordbayerns*. - *Neue Entomologische Nachrichten* 23: 1-159.

Manuskripteingang: 7.11.2001

Anschriften der Verfasser:

Dr. Jörg Gelbrecht
G.-Hauptmann-Str. 28
D-15711 Königs Wusterhausen
e-mail: gelbr@igb-berlin.de

Dr. Frank Rosenbauer
16 Wait Street, Apt. 3R
Boston, MA 02120
U.S.A.
e-mail: frosenba@caregroup.harvard.edu

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologische Nachrichten und Berichte](#)

Jahr/Year: 2002/2003

Band/Volume: [46](#)

Autor(en)/Author(s): Gelbrecht Jörg, Rosenbauer Frank

Artikel/Article: [Verbreitung, Biologie und ökologische Ansprüche von *Lithostege farinata* \(Hufnagel, 1767\) in Deutschland \(Lep., Geometridae\). 9-15](#)