

E. KWAŠT, Spremberg & T. SOBZYK, Hoyerswerda

Ökologische Ansprüche und Verbreitung des Kleinen Waldportiers *Hipparchia alcyone* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) in der Bundesrepublik Deutschland (Lep., Satyridae)

Zusammenfassung In den letzten Jahrzehnten kam es in der Bundesrepublik Deutschland beim Kleinen Waldportier, *Hipparchia alcyone*, zu einem starken Rückgang, so daß er gegenwärtig vom Aussterben bedroht ist. Neben kleineren Populationen in Rheinland-Pfalz, Niedersachsen und Sachsen liegt der Verbreitungsschwerpunkt mit der größten Populationsdichte im Süden Brandenburgs und Nordsachsens. Der Falter ist eine Charakterart der sandigen und trockenen Kiefernwälder, insbesondere deren Ränder, Schneisen und Lichtungen. Die Larven leben an Schwingelarten, *Festuca* sp., die Imagines sind auf Nektar angewiesen, wobei sie vor allem blau- bzw. violettblühende Pflanzen aufsuchen. Die Art zeigt dynamische Schwankungen hinsichtlich ihres Auftretens. In Jahren mit natürlichem Rückgang können anthropogene Einflüsse, die zu Veränderungen der Habitate beitragen oder die Larvalentwicklung nachteilig beeinträchtigen, zum Aussterben der Art führen.

Summary **Ecological requirements and distribution of *Hipparchia alcyone* (DENIS & SCHIFFERMÜLLER, 1775) in the Federal Republic of Germany.** - During the last decades, *Hipparchia alcyone* experienced such a strong decline in the Federal Republic of Germany that it is presently threatened by extinction. The core area with greatest population densities is in south Brandenburg and northern Saxony, with smaller populations in Rhineland-Palatinate, Lower Saxony, and Saxony. The butterfly is a characteristic species of sandy open pine forests, especially their edges, aisles, and clearings. The caterpillars live on *Festuca*-species, adults depend on nectare, frequenting mainly plants with blue or violet flowers. During years of natural regression, anthropogenic influence contributing to habitat changes or negatively affecting larval development may lead to extinction.

Einleitung

Werden unsere Tagfalter seltener? Diese Frage stellte URBAHN (1960) und betrachtete dabei vor allem die Situation in Norddeutschland. Dabei verwies er auch schon auf das Verschwinden des Kleinen Waldportiers in manchen Gegenden. Die Art war gerade für die Mark Brandenburg ein Charaktertier der Kiefernheiden. In den letzten Jahrzehnten wurde jedoch bei dieser einst häufigen und verbreiteten Schmetterlingsart bundesweit ein erschreckender Rückgang registriert, der Anlaß war, eine genaue Betrachtung hinsichtlich der aktuellen Verbreitung und vor allem der Ökologie des Kleinen Waldportiers vorzunehmen. Nach der Roten Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (PRETSCHER 1998) ist die Art „vom Aussterben bedroht“. Es besteht also seitens des Naturschutzes, der Landnutzer und Behörden eine Verantwortung zur Erhaltung der Lebensräume mit seinen Strukturen. Mit dieser Arbeit sollen einerseits der drastische Rückgang dokumentiert, andererseits aber auch den für die Erhaltung der Art verantwortlichen Personen und Institutionen die ökologischen Ansprüche des Falters aufgezeichnet werden.

Ökologische Ansprüche und Biologie

Der Kleine Waldportier besiedelt trocken-warme, sandige Standorte, wobei die halbschattigen Waldsäume,

Lichtungen, Schneisen und Sandwege von Kiefernwäldern als die bevorzugten Lebensräume bezeichnet werden können. Aufgrund der Lebensansprüche kann der Kleine Waldportier als stenotope Art eingestuft werden. Die Eier werden einzeln an den oberirdischen Teilen der Nahrungspflanzen abgelegt. Als Hauptnahrungspflanze wird neben „Hartgräsern“ in der Literatur immer wieder die Fiederzwenke, *Brachypodium pinnatum* L., genannt. MENHOFER (1954 b) wies bereits auf das Fehlen dieser Pflanze an zwei von ihm untersuchten Flugplätzen des Falters hin. Da die Fiederzwenke bevorzugt auf humosen Lehmböden sowie kalkhaltigen Standorten und nur selten in Sandgebieten vorkommt, kann sie nicht als Nahrungspflanze angesehen werden. Die Auswertung von sicher erscheinenden Meldungen in der Literatur und den eigenen Daten ergab, daß der Kleine Waldportier in Deutschland fast ausschließlich an *Festuca*-Arten lebt. Dabei deckt sich das gegenwärtige Verbreitungsbild des Falters recht gut mit der Verbreitung des Sandschwingels, *Festuca psammophila* (HACKEL), da beide Arten ähnliche Habitatsansprüche aufweisen. Weitere sichere Daten hinsichtlich der Nahrungspflanzen der Raupen liegen für den Schafschwingel, *Festuca ovina* L. s. str., vor. WEGNER konnte in Niedersachsen die meisten Nachweise an Haarschwingel, *Festuca tenuifolia* SIBTH., registrieren. Eine weitere mögliche Futterpflanze ist dort das Rotstraußgras, *Agrostis tenuis* SIBTH. (WARNECKE 1956). Für den Leipziger Raum wird Rotschwingel, *Festuca rubra* L., als

wahrscheinliche Raupennahrung angegeben (ALTMOS & DURKA 1996). Keine Raupennachweise konnten hingegen an dem an fast allen Fundorten vorkommenden Silbergras, *Corynephorus canescens* (L.) und dem Sandreitgras, *Calamagrostis epigejos* (L.) ROTH, registriert werden, an denen aber, wie auch an *Festuca* sp., die Raupen von *Hipparchia semele* leben.

Die Raupe ist nachtaktiv und verbirgt sich tagsüber am Grunde der Grasbüschel an der Erde. Während der Dämmerung und nachts sitzt sie frei an den Halmen und beginnt die Pflanze von der Spitze her abzufressen. Nicht unwesentlich scheinen die Feuchtigkeitsverhältnisse am Fundort während der Nahrungsaufnahme zu sein, da die Raupe den Fraßplatz mit Einsetzen des nächtlichen Taufalls verläßt. So zeichnet sich das gegenwärtige Hauptverbreitungsgebiet in der Lausitz durch eine geringe Feuchtigkeit während der Nächte in den Monaten Mai/Juni aus. Nach der Überwinterung bis zum Ende der Entwicklungszeit scheinen die proteinreichen Rispenriebe der jungen Pflanzen die wichtigste Nahrung zu sein. Die Raupe ist Mitte Juni erwachsen und verpuppt sich einige Zentimeter tief im Sand, meist unmittelbar in der Nähe der Grasbüschel.

Ende Juni beginnen die Falter zu schlüpfen, wobei die Hauptflugzeit im Juli bis Mitte August liegt. Für die Lausitz konnte eine absolute Flugzeit vom 21. Juni (1985, leg. FRITSCH, in coll. Niederlausitzer Heidemuseum Spremberg) bis 16. September (1971, leg. URBAN, in coll. GUNDELACH, Museum für Natur und Umwelt Cottbus) datiert werden. Im Nahetal (Rheinland-Pfalz) fliegt der Falter ab Mitte Juli für drei Wochen (WEIDEMANN 1995). Die Flugaktivität beginnt in den Vormittagsstunden und endet am Nachmittag. An heißen Tagen ruhen die Falter mittags an den im Halbschatten stehenden Kiefernstämmen. Zum Sonnen benötigen sie freie, möglichst windgeschützte Stellen. Dabei sitzen sie ebenfalls an den Kiefernstämmen, Pfählen oder auf dem aufgeheizten Sandboden bzw. im Nahetal auf den Felshalden. Die Falter klappen dabei die Flügel zusammen und sitzen schräg der Sonne zugewandt (seitliche Absorptionssonne). Aufgrund ihrer farblich angepaßten Unterseite der Flügel sind sie somit für Feinde gut getarnt. Auch zur Übernachtung werden die Stämme bevorzugt aufgesucht, so daß die Randstrukturen mit ihren freien Sandflächen für die Existenz der Falter von großer Wichtigkeit sind.

Eine weitere wesentliche Voraussetzung für das Vorhandensein des Kleinen Waldportiers ist ein ausreichendes Angebot an Blütenpflanzen während der Flugzeit. Dabei konnte beobachtet werden, daß blau- bzw. violettblühende Pflanzen deutlich bevorzugt werden. In Ostdeutschland, insbesondere in der Lausitz, sind es die Polster des Sand-Thymians, *Thymus serpyllum* L., die

intensiv durch die Falter besucht werden. Da das Gemeine Heidekraut, *Calluna vulgaris* (L.) HULL erst zum Ende der Flugzeit zu blühen beginnt, steht es als Nahrung nicht zur Verfügung. Im Nahetal (Rheinland-Pfalz) kommen *Centaurea* und *Scabiosa* in Frage. Weitere Beobachtungen der Nahrungsaufnahme wurden an dem Berg-Sandknöpfchen, *Jasione montana* L., der Wiesen-Flockenblume, *Centaurea jacea* L., dem Kleinen Habichtskraut, *Hieracium pilosella* L., der Glockenheide, *Erica tetralix* L., sowie an Saftausfluß junger Birken, Feuchtstellen und Exkrementen auf Sandwegen registriert (WEGNER in litt.).

Verbreitung in Deutschland

Hinsichtlich des äußeren Erscheinungsbildes ähnelt der Kleine Waldportier dem Großen Waldportier, *Hipparchia fagi* (SCOPOLI, 1763). Die Männchen beider Arten können gut durch das unterschiedlich ausgebildete Julien'sche Organ getrennt werden (EBERT 1991: 18 f.). Aufgrund der Verwechslungsmöglichkeit der Arten ist eine eindeutige Zuordnung von Tieren aus dem gemeinsamen Verbreitungsgebiet beider Arten ohne Überprüfung der Falter nicht ohne weiteres möglich. Literaturangaben, vor allem aus dem west- und süddeutschen Raum, waren nicht immer recherchierbar, so daß zweifelhafte Angaben nur verbal erwähnt, jedoch nicht in der Verbreitungskarte berücksichtigt wurden. Trotz des umfangreichen Datenmaterials wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

Die Gesamtverbreitung des Kleinen Waldportiers in den einzelnen Bundesländern sieht wie folgt aus:

Schleswig-Holstein	○
Hamburg	○
Mecklenburg-Vorpommern	○
Niedersachsen / Bremen	●
Sachsen-Anhalt	+
Brandenburg	●
Berlin	+
Nordrhein-Westfalen	–
Hessen	○
Thüringen	●
Sachsen	○
Rheinland-Pfalz	●
Saarland	○
Baden-Württemberg	–
Bayern	● (?)

dabei wurde folgende Symbolik verwendet:

- kein Vorkommen
 - letzte Meldung vor 1970
 - +
 -
- Nachweise von 1971 bis 1990
aktuelle Funde nach 1990

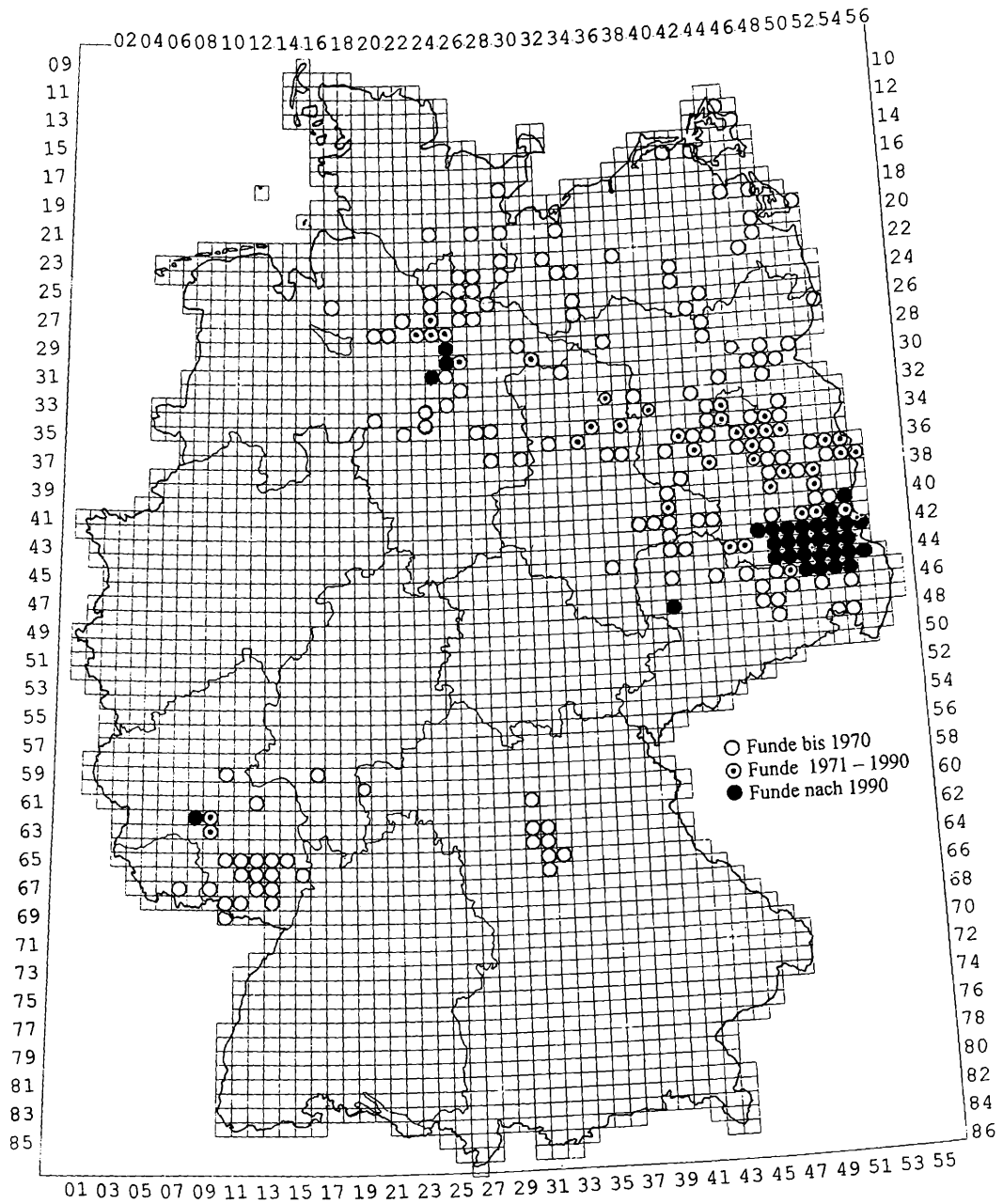


Abb. 1: Verbreitungskarte von *Hipparchia alcyone* in der Bundesrepublik Deutschland

Neben den gebräuchlichen Abkürzungen sind im Text nachstehende Museen mit Kürzel versehen worden: Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin (MNB), Museum der Natur und Umwelt Cottbus (MNUC), Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau (MNVD), Staatliches Museum für Tierkunde Dresden (SMTD), Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg Frankfurt a.M. (FMSF), Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz (SMNG), Phyletisches Museum der Friedrich-Schiller-Universität Jena (PMJ), Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe (SMNK), Naturkundemuseum Leipzig (NML), Potsdam-Museum (PM).

Für die einzelnen Bundesländer konnten nachfolgende Funddaten ermittelt werden:

Schleswig-Holstein:

MTB 1830: Eutin, KLÜVER (DAHL 1880).
MTB 2125: Ulzburg, 17.7.1935, v. BARGEN (WARNECKE 1955/56).
MTB 2128: Bad Oldesloe, 1868/69, BOKELMANN (WARNECKE 1955/56).
MTB 2129/30: LÜBECK, 1905, TESSMANN (Notiz im Nachlaß WARNECKE, WEGNER in litt.).
MTB 2330: Mölln, vor 1955 (WARNECKE 1955/56).
MTB 2427/28: Sachsenwald östlich Hamburg, vor 1955 (WARNECKE 1955/56).
MTB 2430: Langenlehsten, 11.7.1964, WEGNER.
MTB 2528: Geesthacht, Düneberg, Sachsenwald, vor 1955 (WARNECKE 1955/56).
MTB 2629: Lauenburg (WARNECKE 1962).

Hamburg:

MTB 2525: Harburg; Neugraben (WARNECKE 1924); Fischbecker Heide, ehemalige Kiesgrube, 22.7.1953, BUMANN (BUMANN 1954).
MTB 2527: Bergedorf, Sachsenwald, vor 1955 (WARNECKE 1955/56).

Mecklenburg-Vorpommern:

Die Art ist nach URBAHN (1939) im westlichen Teil der Provinz Pommern immer nur an wenigen Punkten und stets vereinzelt oder spärlich gefunden worden.

MTB 1346: Breege (URBAHN 1939).
MTB 1642: Barth (URBAHN 1939).
MTB 1644: Stralsund (?) (URBAHN 1939).
MTB 1946: Greifswald, 1869, 2 F. (URBAHN 1939).
MTB 1948: Wolgast (URBAHN 1939).
MTB 2051: Ahlbeck, FRIESE, (FRIESE 1956).
MTB 2134: Wismar (SPEYER & SPEYER 1858)
MTB 2148: Anklam (URBAHN 1939).

MTB 2248: Ducherow (FRIESE 1956).
MTB 2333: Lankower Chaussee (Fliederberg), 23.7.1914, 1 ♀, SCHRÖDER (SCHRÖDER 1934).
MTB 2338: Dobbertiner Forst, Juli 1913 häufig, GARTHE (REINHARDT 1985).
MTB 2347: Friedland (FRIESE 1956).
MTB 2434: Buchholz nach Boldela, 15. und 18.7.1917, i. A., SCHRÖDER (SCHRÖDER 1934).
MTB 2435: Crivitz (GILLMER 1903).
MTB 2442: Waren / Müritz, um 1955, FRIESE (FRIESE 1956).
MTB 2542: NSG Ostufer der Müritz, in Kartei HAINMÜLLER (URBAHN & KOST 1967).
MTB 2635: Ludwigslust (FRIESE 1956).
MTB 2644: Neustrelitz, FRIESE (FRIESE 1956).
MTB 2735: Grabow (FRIESE 1956).
MTB 2743: Wesenberg, GNAUCK (Meldeliste zur DDR-Fauna).

Niedersachsen, einschließlich Bremen:

MTB 2618: Hambergen (RATHJE & SCHROEDER 1924).
MTB 2625: Jesteburg, 1946, coll. CARLSOHN (WEGNER in litt.).
MTB 2627: Radbruch (WARNECKE 1924).
MTB 2723: Sittensen (RATHJE & SCHROEDER 1924).
MTB 2725: Wesel, 9.7.1981, WEGNER.
MTB 2727: Einemhof, 29.7.1956 (Kartei KLÜSS, WEGNER in litt.).
MTB: 2728: Lüneburg, vor 1883 (MACHLEIDT 1883/84).
MTB 2821: Sottrum (RATHJE & SCHROEDER 1924).
MTB 2822: Rotenburg (RATHJE & SCHROEDER 1924).
MTB 2824: Schneverdingen, 9.7.1981, WEGNER.
MTB 2825: Nieder- und Oberhaverbeck, Wilsede: 1977-1983, zahlreich Falter und Raupen, WEGNER; Behringen, 1982-1985, mehrfach Falter und Raupen, WEGNER.
MTB 2826: Döhle, 1977-1983, mehrfach Falter und Raupen, WEGNER; Rehrhof-Heide, 10.7.1978, WEGNER.
MTB 2926: SW Rehrhof, 7.7.1979, JUNGE, coll. SMNK (WEGNER in litt.); TÜP Munster-Nord, 1995-1999, mehrfach Falter, WEGNER.
MTB 2931: Zernien, 12.7.1962, WEGNER.
MTB 3026: TÜP Munster-Nord, 1986-1999, zahlreich Falter und Raupen, WEGNER.
MTB 3027: Oerrel, 20.7.1985, KELM, WEGNER.
MTB 3032: Zebelin, 18.7.1971, WEGNER.
MTB 3125: Wardböhmen, 18.7.1999, WEGNER.
MTB 3126: Hermannsburg, vor 1970, GLEICHAUF (WEGNER in litt.).
MTB 3227: Eschede, vor 1970, GLEICHAUF (WEGNER in litt.).
MTB 3326: Celle, vor 1970, GLEICHAUF (WEGNER in litt.).
MTB 3324/25, 3424/25: Wietzenbruch, 1946/47 (GROSS 1947-50).

MTB 3421: am Bannsee, vor 1947 (GROSS 1947-50).
 MTB 3424/25, 3524/25: zwischen Burgwedel und Bis-sendorf, vor 1930 (FÜGE 1930).
 MTB 3523: Garbsen, vor 1947, RINGELMANN (GROSS 1947-50).
 MTB 3528: Leiferde, Winkel vor 1930 (HARTWIEG 1930).
 MTB 3529: Gifhorn, Isenbüttel, vor 1930 (HARTWIEG 1930).
 MTB 3731: Helmstedt, vor 1958 (HARTWIEG 1958).

Der Nachweis „Osnabrück, Juli“ in FORSTER & WOHLFAHRT (1955, Tafel 10, Fig.14/15) erscheint uns unsicher, da keine konkreten Fundangaben genannt werden.

Sachsen-Anhalt:

MTB 3134: Arendsee, GNAUCK (Meldeliste zur DDR-Fauna).
 MTB 3337: Stendal, Friedhof, 1980-82 (STROBL & KÖNECKE 1984).
 MTB 3536: Mahlpfuhl bei Tangerhütte: 26.7.1975, FRICKE; 30.6.1979, DOBERITZ (DOBERITZ 1979); 7.7.1979, GÖRICKE, PREYDEL.
 MTB 3538: Genthin, 1984, BLOCHWITZ.
 MTB 3633: Calvörde, vor 1958 (HARTWIEG 1958).
 MTB 3635: Letzlinger Heide, ANTON; Colbitz, zwischen 1966 und 1979, ZIEGLER (Meldelisten zur DDR-Fauna).
 MTB 3737: um Burg, ANTON (Meldeliste zur DDR-Fauna).
 MTB 3738: von Burg Richtung Tuchheim, ANTON (Meldeliste zur DDR-Fauna).
 MTB 4041: Dobien, 10.7.1960, 1 ♂, ZOERNER, in coll. MNVD.
 MTB 4141: Wittenberg, Auen, 1972, SCHMIDT (KELLNER 1995).
 MTB 4239: Mosigkauer Heide: Lichtenau, 15.7.1947, 6 ♂♂, 2 ♀♀, 14.7.1950, 1 ♂, 2 ♀♀, GANZER, in coll. MNVD; Möst, 6.7.1948, 1 ♀, GANZER, in coll. MNVD; Kochstedt, 4.7.1953, STEHLIK, in coll. MNVD; Lingenau, 1954, 2 Ex., WERNER (KELLNER 1995); Haideburg, MÜLLER.
 MTB 4240: (STANGE, 1869): „im Juli in der Dessauer Haide einzeln“, Oranienbaum, Oranienbaumer Heide, 1938, BLEYL (KELLNER 1995).
 MTB 4241: Radis, Oranienbaumer Heide, 29.7.1956, 1 ♂, STEHLIK, in coll. MNVD.
 MTB 4243: Klöden, 16.7.1952, 28.6.1953, 2 ♂♂, WERNER, in coll. PMJ.
 MTB 4244: Annaburger Heide, 1.8.1922, coll. KRIEGER (REINHARDT 1997).
 MTB 4341: Dübener Heide, 25.7.1955, 1 ♂, 4.8.1955, 1 ♀, STEHLIK, in coll. MNVD.
 MTB 4537: Halle, Dölauer Heide, nicht selten (STANGE 1869).

Brandenburg:

Die Art war ursprünglich im gesamten Land Brandenburg verbreitet, wobei sie aufgrund der für sie erforderlichen Habitate südlich Berlin zahlreicher vertreten war. *Hipparchia alcyon* soll in Brandenburg schon sehr altbodenständig sein und hier bis ins frühere boreale Zeitalter zurück reichen (STÖCKEL 1955).

MTB 2752: Krs. Angermünde (BLISS & MEITZNER 1974).
 MTB 2844: Fürstenberg, 1935, GARTHE (REINHARDT 1985).
 MTB 2937: Perleberg: 11.7.1906, HAMANN, in coll. MNB; 1948-50 (FISCHER 1966).
 MTB 2944: Krs. Gransee (BLISS & MEITZNER 1974).
 MTB 3046: Zehdenick, vor 1930 (URBAHN 1960).
 MTB 3048: Eichhorst, RICHTER.
 MTB 3050: Parstein / Brodowin, 1965, 1 F. (RICHTER 1965).
 MTB 3147: Zerpenschleuse: 6.7.1947, HAEGER; 1937-51, WASCHKE (RICHTER in litt.); Finowfurt, Finowfließgebiet, DUCKERT (RICHTER in litt.); Schorfheide, 9.7.1946, HAEGER.
 MTB 3148: Eberswalde, REMELE; Finow, DUCKERT, KRUEL, RICHTER; Spechthausen, 1937-51, WASCHKE (RICHTER in litt.).
 MTB 3149: Niederfinow, Oder-Havel-Kanal, KRUEL (RICHTER in litt.).
 MTB 3245: Oranienburg, 1930, HUHST, in coll. MNB.
 MTB 3248: Melchow, 1937-51, WASCHKE (RICHTER in litt.).
 MTB 3339: Steckelsdorf, Rathenow, 30.7.1964, BLACKSTEIN.
 MTB 3343: Nauen, 1913, 1 F. in coll. SMTD.
 MTB 3440: Premnitz, 1982, KÜHNE.
 MTB 3444: Finkenkrug (CLOSS & HANNEMANN 1919).
 MTB 3449: Strausberg: 1932, HUHST, in coll. MNB; 21.7.1956, KUSERAU (GELBRECHT in litt.).
 MTB 3548: Rahnsdorf, 12.8.1947, HAEGER; Fangschleuse, 12.7.1961, KUSERAU (GELBRECHT in litt.); Müggelheim, 14.7.1973, LUTHER, in coll. KRUMME (PM).
 MTB 3549: zwischen Hangelsberg u. Klein Wall (Löcknitz), 18.7.1967, MÜLLER.
 MTB 3642: Michelsdorf: 1976, 1 F., SCHOTTSTÄDT; 17.8.1980, 1 F., SPRANGER.
 MTB 3643: Caputh, September 1911, HEINITZ in coll. SMTD.
 MTB 3644: Potsdam: Wildpark, 25.6.1911, 1 F., AUER, in coll. PM; 17.7.1937, 2 F., MEINICKE in coll. SMTD.; Michendorf, August 1916, HEINITZ in coll. SMTD.
 MTB 3646: Diedersdorf, 13.8.1982, 1 F., SCHACHT.
 MTB 3647: Niederlehme, 1961-74, URBAHN, GELBRECHT, WEIDLICH et al.; Wüstemark, Miersdorf, 1966-68, NOACK.

MTB 3648: Dannenreich, 1969-1974, URBACH, GELBRECHT, WEIDLICH; Triebisch, 18.7.1973, URBACH in coll. MNB.

MTB 3649: Skabyer Heide bei Spreenhagen, zuletzt 1979, GELBRECHT.

MTB 3741: Ragösen, Fläming, 14.7.1961, 10.7.1970, 2 F., KRUMME, in coll. PM.

MTB 3743: Beelitzer Heide, 28.6.1920, 1 F., DORN-BUSCH, in coll. PM; Neuseddin, Adlerbrücke, bis 1983, RINZA (RINZA in litt.).

MTB 3746: Groß Machnow, 19.7.1918, 1 ♂, in coll. MNVD; Zossen, TUP, 1943, SKELL (SKELL 1970).

MTB 3747: Pätz, 1953-70 zahlreich, seit 1977 selten, KIRSCH (Meldeliste zur DDR-Fauna).

MTB 3748: Prieros, 13.7.1966, NOACK.

MTB 3751: Sauen, 23.7.1963, HAEGER.

MTB 3752: Helenensee (Westseite), 1979-83, LEHMANN, HEISS; Müllrose, Anfang 1980er, LEHMANN (GELBRECHT in litt.).

MTB 3753: Helenensee (Ostseite), 1979-83; Groß Lindow, 15.7.1988, LEHMANN (GELBRECHT in litt.).

MTB 3844: Riebener See, letzte Beobachtung 1988 oder 89, RINZA (RINZA in litt.).

MTB 3847: Teupitz, 1982, RENNER (KÜHNE in litt.).

MTB 3848: Hermsdorf (Mark), 25.7.1892, BELLING, in coll. MNB.

MTB 3849: Groß Eichholz: 26.7.1940, 1 F. in coll. SMTD; 7.7.1953, KUSERAU (GELBRECHT in litt.).

MTB 3852: Schlaubetal, Bremsdorfer Mühle, 25.8.1967, HAEGER.

MTB 3853: Eisenhüttenstadt, 1979-82, LEHMANN (GELBRECHT in litt.).

MTB 3854: Vogelsang, 1982, KRÜGER, FRANKE (GELBRECHT in litt.).

MTB 3942: Niemege, 1954, DOBERITZ.

MTB 3948: NSG Luchsee, 1963/64, HAEGER (HAEGER 1979).

MTB 3949: Schlepzig, NSG Buchenhain, 1973, KOCKEL (HAEGER 1982).

MTB 3950: Groß Leuthen, 20.7.1967, HAEGER.

MTB 3951: Jessern, 15.7.1974, KWAST.

MTB 4048: Schönwalde, B 115, 23.7.1981, GUNDELACH, in coll. MNUC.

MTB 4051: Lieberose, KOCKEL; Mochow, 1978-85, LUCK.

MTB 4151: Byhleguhre, 25.6.1964, HAEGER (HAEGER 1982).

MTB 4152: Peitz, Reitplatz, 11.7.1967, NOLTE, in coll. MNUC.

MTB 4153: Jänschwalde: 3.8.1991, 2 F., STÜBNER; 1995, LUCK.

MTB 4248: Fürstlich Drehna, Weinberg, 1970, HAEGER.

MTB 4250: Tornitz, 16.7.1982, NOLTE, in coll. MNUC.

MTB 4251: Koselmühlenfließ, nahe B 115, 5.8.1976, mehrere ♂♂, WEISE.

MTB 4252: Branitz, 1930-1971, 5 F., URBACH, in coll. MNUC; Cottbus-Schmellwitz, 1991, 3 F., GRONDKE, 18.7.1993, SCHACHT.

MTB 4253: Wald ca. 2 km östlich Kathlow, 26.8.1981, 1♀, WEIDLICH.

MTB 4347: Hennersdorf, 20.7.1968, HAEGER; Doberlug-Kirchhain, 1993, BRUNK.

MTB 4348: Finsterwalde, 1987-89, LANDECK, BRUNK.

MTB 4349: ca. 4 km NW der Grenzlandsiedlung (Großbräsen), 27.7.1996, GELBRECHT.

MTB 4350: Neupetershain, nahe B 169, 2.7.1983, 10 F., WEIDLICH; Chransdorf, 1989, HIEBERT; Greifenhain, Kippe, 26.7.1992, 4 F., SOBCEZYK.

MTB 4351: Kausche, 1977-98, jahrweise sehr häufig, FRITSCH, KWAST, PAUTZ et al.; zwischen Steinitz und Geisendorf, 1995, häufig, KWAST; Drebkau, 9.8.1996, häufig, KWAST.

MTB 4352: Bagenz, 4.8.1974, KWAST; Bühlow: 1978-86, KWAST; 1996, SCHACHT.

MTB 4353: Preschen, 7.7.1957, URBACH, in coll. MNUC; Bohsdorf, Felixsee, 1987-92, KWAST.

MTB 4354: Jerischke, 29.8.1992, KWAST.

MTB 4445: Falkenberg/Elster, 1970er Jahre, BLOCHWITZ.

MTB 4446: Bad Liebenwerda, 11.8.1954, 5.8.1957, MARSCHNER; Rothstein, 1970er Jahre, BLOCHWITZ.

MTB 4448: Grünhauser Forst, 16.7.1986, LANDECK; Bergheide, 1987/88, LANDECK, BRUNK; 1 km SO Lichterfeld, 1994, LANDECK.

MTB 4449: Annahütte, 5.7.1986, WEIDLICH; westlich Großbräsen, 27.7.1996, GELBRECHT.

MTB 4450: Großbräsen, 27.7.1996, GELBRECHT; Senftenberg, 10.7.1974, STROBACH, in coll. PMJ.

MTB 4451: westlich Schwarze Pumpe, 1966-90, HAEGER, FRITSCH, KWAST et al.; Welzow, Flugplatz, 14.7.1995, sehr häufig, KWAST.

MTB 4452: Spremberg, 1981-98, KWAST.

MTB 4453: Reuthen: 5.8.1977, 6.8.1995, KWAST.

MTB 4548: Lauchhammer-Mitte, 1988, HIEBERT; Lauchhammer-Ost, 21.8.1993, WIESNER.

MTB 4549: Guteborn, 1977-84, HORNE-MANN (HORNE-MANN 1984); Ruhland, 20.7.1994, 8 F., WEIDLICH.

MTB 4550: Großkoschen, 1975-89, FRITSCH, GELBRECHT, HIEBERT; Hohenbocka, 10.7.1994, NOACK et al.

MTB 4648: Ortrand, 1.8.1927, SKELL (Meldeliste zur DDR-Fauna).

MTB 4649: Lipsa, 28.8.1985, WIESNER.

Berlin:

Nach GERSTBERGER & STIESY (1983) wurde die Art letztmalig 1975 in Berlin-West beobachtet. In dem Zeitraum von 1800 bis 1940 wird sie für dieses Gebiet als häufig angegeben, danach nur noch als selten.

MTB 3445: Berlin: Forst Spandau (GERSTBERGER & STIESY 1983); Borsigwalde, RANGNOW sen. (HEINRICH 1916).

MTB 3544: Berlin, Forst Düppel (GERSTBERGER & STIESY 1983).

MTB 3545: Berlin, Grunewald (CLOSS & HANNEMANN 1919).

MTB 3547: Berlin, Müggelberge: 30.6.1949, KUSERAU; 2.7.1966, MÜLLER (GELBRECHT in litt.).

Nordrhein-Westfalen:

Das Vorkommen von *Hipparchia alcyone* in Nordrhein-Westfalen ist als sehr fraglich anzusehen. Aktuelle Nachweise liegen nicht vor. Zu den historischen Fundmeldungen bestehen unterschiedliche Meinungen, so daß auch an dieser Stelle ohne den Nachweis und der Untersuchung eines Beleges keine eindeutige Aussage getroffen werden kann. MÜLLER (1891) nennt die Art für das Lippische Faunengebiet, ohne jedoch einen genauen Fundort zu erwähnen. Da einige Angaben des genannten Autors als unglaubwürdig einzuschätzen sind, andere, zuerst angezweifelte Beobachtungen durch die AG ostwestfälisch-lippischer Entomologen bestätigt werden konnten, muß diese Meldung mit einem Fragezeichen versehen bleiben, da eine Bestätigung bisher noch ausblieb (SCHULZE in litt.).

Ähnlich sieht es mit den niederrheinischen Meldungen aus. Der von ROTHKE (1898) für Krefeld gemachte Fund wird von HEMMERSBACH & BOSCH (1996) angezweifelt und für eine Verwechslung mit *Hipparchia fagi* gehalten. Eine andere Meldung, die zu diesem Fundort identisch wäre, macht STOLLWERCK (1863). Seine Meldung unter *Satyrus hermione* L.: „In der niederrheinischen Ebene zeigt sich der Falter auch, jedoch höchst selten, wie bei Uerdingen 1854.“ KINKLER (in litt.) sieht in der Meldung *Hipparchia alcyone* und glaubt an ein Vorkommen zu damaliger Zeit in Uerdingen, da zu jener Zeit es dort noch warme Kiefernwälder gab. Ob es sich hier wirklich um *alcyone* oder wie von STOLLWERCK angegeben, um *Satyrus hermione* (= *Hipparchia fagi* SCOP.) handelt, wird wohl ohne Belegexemplare nicht zu klären sein. Es muß also vom gegenwärtigen Zustand ausgegangen werden, daß die alten Meldungen fraglich und nicht belegbar sind. Damit sollte die Art nicht in die Fauna des Landes Nordrhein-Westfalen aufgenommen werden, was auch von REINHARDT (1995) schon praktiziert wurde.

Hessen:

Das einzige, sicher determinierte Exemplar wurde für die Bearbeitung der Baden-Württemberg-Fauna untersucht (EBERT 1991: 19). Es handelt sich um ein Männchen, welches zur Darstellung des Jullien'schen Organes untersucht wurde. Der Fundort ist Schwanheim.

Hinsichtlich der Meldung bei ROESSLER (1864-66) über einen Fund im Rheingau sind keine genauen Ortsangaben gemacht worden, auch ist nicht sicher, ob es sich um *alcyone* oder um *fagi* handelt. Da kein Belegmaterial mehr vorhanden ist, bleibt die Meldung fraglich. Die Meldung Hanau (MENHOFER, 1954 a) könnte durchaus richtig sein, da das Vorkommen in Verbindung zu dem Frankfurter steht, doch ist auch hier ohne Untersuchung der Tiere keine eindeutige Aussage möglich.

MTB 5818: Frankfurt a.M., Stadtwald, letzte Datierung 1905, coll. FNSF (BROCKMANN mündl. Mitt.)

MTB 5917: Schwanheim, 1 ♂, ohne Datum, coll. H. NOACK (EBERT 1991).

Thüringen:

THUST (1993) gibt die Art für die Fauna Thüringens nicht an. Damit bekräftigt er die auch schon von BERGMANN (1952, 1955), REINHARDT & KAMES (1982) und REINHARDT (1985) genannte Unsicherheit bei den Fundmeldungen.

Sachsen:

MTB 4441: Brösen (Rotes Haus), Dübener Heide, 5.7.1936, BURKHART, in coll. NML (SCHILLER 1988).

MTB 4442: Mockrehna, 31.7.1904, coll. E. MÜLLER (NML), (SCHILLER 1988).

MTB 4452: Spreewitz: 1964-86, SBIESCHNE, FRITSCH, KWAST et al.; Mulkwitz, 16.8.1996, SOBCZYK.

MTB 4453: Trebendorf, 22.7.1995, SOBCZYK.

MTB 4550: Schwarzkollm: 18.7.1956, 20 F., SBIESCHNE, 1992, KWAST; Nardt, 5.7.1992, SOBCZYK.

MTB 4551: Hoyerswerda: seit 1979-98 regelmäßig in den Kiefernheiden um Hoyerswerda von SOBCZYK beobachtet; Burg, nahe der B 97: 1969, SBIESCHNE, 1985-91, FRITSCH, KWAST et al., 12.8.1996, ca. 40 F., SOBCZYK; Neuwiese, 26.7.1979, SOBCZYK; Bröthen, 1980-82, SOBCZYK.

MTB 4552: Knappenrode, seit 1958 von SBIESCHNE et al. regelmäßig, zum Teil in großer Anzahl dort beobachtet; Burgneudorf, 1976-97, FRITSCH, KWAST, STUCK et al.

MTB 4553: Weißwasser, 12.7.1963, HAEGER, in coll. MNUC; Nochten, TÜP, 26.7.1991, 20 F., SOBCZYK.

MTB 4554: Weißkeißel, Haide, 25.7.1993, SOBCZYK.

MTB 4641: Machern, 1920, coll. KRIEGER (REINHARDT 1985).

MTB 4644: Gohlis bei Riesa, 17.8.1919, BETZNER; Dahlen, LANGE (MÖBIUS 1922).

MTB 4646: Zeithen, 11.7.1918 (MÖBIUS 1922).

MTB 4650: NSG Dubringer Moor, 24.7.1983, FRITSCH; Biehla/Weißen, 22.7.1994, 2 F., SOBCZYK; Neukollm-Auerhahn / B 97, 1991-95, SOBCZYK.

MTB 4651: NSG Dubringer Moor, 13.7.1985, 16.7.1991, SOBCZYK; Königswartha, 11.7.1990, 1 F., SBIESCHNE; Koblenz, 17.7.1993, häufig, SBIESCHNE.

MTB 4652: Weißkollm: 26.7.1964, häufig, SBIESCHNE, 8.7.1992, 12 F., SOBCZYK; Lohsa, 2.8.1979, 2 F., SOBCZYK.

MTB 4653: Uhyst: 22.7.1981, 16.7.1996, SOBCZYK.

MTB 4747: Großenhain, Raschützer Wald, SCHÖNFELDER (Meldeliste zur DDR-Fauna).

MTB 4749: Königsbrück: Juli 1894, 4.7.1896, GLATHE in coll. SMNG.

MTB 4751: Neschwitz, 19.7.1895, in coll. SMNG.
 MTB 4753: Spreewiese (= Leichnam) (MÖBIUS 1905);
 Lömischau: 13.7.1956, 1 F., 28.7.1964, 2 F., SBIESCHNE.
 MTB 4841: Hochhalde Trages, 1995/1996, 22 F. (ALTMOOS & DURKA 1996).
 MTB 4847: Friedewald bei Moritzburg (MÖBIUS 1905).
 MTB 4848: Dresdener Heide, Priessnitzgrund; Dresden, am Heller; Moritzburger Wald (MÖBIUS 1905).
 MTB 4948: Dresdener Heide, Gabelgrund (MÖBIUS 1905).
 MTB 4952: Neudorf/Spree, 1905, SSYMMANK in coll. SMNG.
 MTB 4953: Dürrhennersdorf, Cunewalde (MÖBIUS 1905).

Rheinland-Pfalz:

MTB 5911: Mörschbach (KRAUS 1993).
 MTB 6113: Altenbamberg (DE LATTIN 1957); Bad Münster a. Stein: 25.7.1934, KLEIN (FÖHST & BROSKZUS 1992), vor 1980, v.d.GOLTZ, KILIAN (STAMM 1981).
 MTB 6209: Idar-Oberstein: bis 1989, FÖHST (FÖHST & BROSKZUS 1992), 1992-94, HASSELBACH (BROSKZUS 1995).
 MTB 6210: Nahbollenbach, 15.7.1959, 1.7.1960, 1.7.1964, FÖHST; Fischbach, Kirnsulzbach, 1973-76, VETTIN (FÖHST & BROSKZUS 1992).
 MTB 6310: Niederalben, 6.7.1974 (KRAUS 1993).
 MTB 6511: Kindsbach / Pfalz (DE LATTIN 1957).
 MTB 6512: Kaiserslautern, Hoher Böhl (DE LATTIN 1957).
 MTB 6513: Waldleiningen (DE LATTIN 1957); Enkenbach-Alsenborn (KRAUS 1993).
 MTB 6514: Bad Dürkheim, Silbertal; Hardenburg (DE LATTIN 1957).
 MTB 6515: Forst (DE LATTIN 1957).
 MTB 6612: Trippstadt (DE LATTIN 1957).
 MTB 6613: Speyerbrunn (DE LATTIN 1957); Elmstein (KRAUS 1993).
 MTB 6614: Neustadt-Gimmeldingen (KRAUS 1993).
 MTB 6616: Speyer, 1 F, GRIEBEL (GRIEBEL 1909).
 MTB 6710: Zweibrücken (DE LATTIN 1957).
 MTB 6713: Annweiler am Trifels; Rinnthal (DE LATTIN 1957).
 MTB 6714: Albersweiler (DE LATTIN 1957).
 MTB 6811: Eppenbrunn; Pirmasens (KRAUS 1993).
 MTB 6812: Hinterweidenthal (KRAUS 1993).
 MTB 6814: Landau (DE LATTIN 1957).
 MTB 6911: Ludwigswinkel (DE LATTIN 1957).

Saarland:

Aus dem Saarland ist nur ein Einzelfund bekannt.
 MTB 6708: Ruhbachtal bei Sulzbach, 5.8.1950, BERKER (REINHARDT 1995).

Baden-Württemberg:

Nach EBERT (1991; S.18) liegt kein Beweis für ein historisches oder aktuelles Vorkommen in Baden-Württemberg vor. Bei der Recherche zur Baden-Württemberg-Fauna erwies sich das untersuchte Material zum größten Teil als *Hipparchia fagi* oder um zweifelhafte Etikettierungen.

Bayern:

In der naturwissenschaftlichen Sammlung des Coburger Museums befinden sich zahlreiche Stücke, die EHRHARDT dort gesammelt hat (BERGMANN 1952: 132). Nach MENHOFER (1954 a: 38) sollen die Exemplare aus der Umgebung von Coburg stammen, doch sind sie unetikettiert. Da es keine weitere Bestätigung gibt, wird der Fundort nicht in die Zusammenstellung aufgenommen. Zwei alte Angaben für Thalmässing und Heideck sind unsicher und nach MENHOFER unwahrscheinlich, da beide Orte schon im Liasvorland der Alb liegen (MENHOFER 1954 a). Hauptverbreitungsgebiet war das Regnitztal im Bereich von Schwabach bis Bamberg. Seit 1980 ist die Art dort aber auch verschollen, 1992 soll es noch drei Restpopulationen gegeben haben (WEIDEMANN 1995: 550).

Nach brieflicher Mitteilung von BOLZ konzentriert sich eine durch Sammlungsexemplare eindeutig belegte Verbreitung auf vier Naturräume: Oberpfälzer Becken und Hügelland, Oberfränkisches Triashügelland, Fränk. Keuper-Lias-Land (Bergland) mit nur einzelnen Belegexemplaren sowie dem deutlichen Verbreitungsschwerpunkt Fränk. Keuper-Lias-Land (Beckenlandschaften) mit zahlreichen sehr individuenstarken Populationen. Nach seiner Meinung dürfte die Untermainebene, auch wenn keine Belegtierre vorliegen, ebenfalls besiedelt gewesen sein, allerdings getrennt vom bayerischen Hauptareal im Mittelfränkischen Becken. Dieses könnte in Verbindung mit dem erloschenen hessischen Vorkommen gestanden haben. Aufgrund fehlender Zeithorizonte war es uns leider nicht möglich, die gemachten Angaben in die Verbreitungskarte aufzunehmen, so daß sich für Bayern eine lückenhafte Darstellung ergibt.

MTB 6020: Aschaffenburg (MENHOFER, 1954 a).
 MTB 6131: Bamberg, Hauptmoorswald (MENHOFER, 1954 a).
 MTB 6331: Dechsendorf, seit 1915 fast alljährlich (MENHOFER, 1954 a).
 MTB 6332: Marloffstein: östlich der Wunderburg, 24.8.1954, 1 Expl., ZINNER; Baiersdorf, 1952, v. ISSEN-DORF (MENHOFER, 1954 b).
 MTB 6431: zwischen Frauenaaurach, Büchenbach und Alterlangen (beide MTB 6331), GAUCKLER (MENHOFER, 1954 b).

MTB 6432: Tennenlohe, Reichswald; 1905-12 nicht selten, 1950 oder 51 nur noch 1 Expl., ZINNER, 4.9.1954 MENHOFER (MENHOFER, 1954 b).

MTB 6532: südlich Nürnberg, GAUCKLER (MENHOFER, 1954 b).

MTB 6533: Scherau-Brunn, Lorenzer Reichswald, STICH, ENSLIN (MENHOFER, 1954 b).

MTB 6632: Schwabach, GAUCKLER (MENHOFER, 1954 b).

Populationsdynamik

In den älteren Faunenlisten der Mark Brandenburg wird *Hipparchia alcyone* als konstant sehr häufig, meist ohne Nennung von exakten Fundorten aufgeführt. Ab etwa 1950 zeigte sich vor allem im Norden ein deutlicher Rückgang der Art. Durch detaillierte Aufzeichnungen konnte der Rückgang dokumentiert werden. Es zeigte sich, daß bei der Art ab 1950 bis 1990 etwa alle zehn Jahre ein starker Populationsrückgang zu verzeichnen war. Dieser wohl natürliche Rückgang wird auch bei anderen Schmetterlingsarten immer wieder beobachtet, ohne dessen Ursache genau zu kennen. Treten jedoch während dieser Zeit zusätzlich anthropogene Störungen auf, so kann es bei kleineren Populationen, wie sie beispielsweise im Norden und Westen der Mark Brandenburg vorkamen, bis zum Aussterben führen. Solche anthropogenen Einflüsse waren vor allem die veränderte Bewirtschaftung in den Forsten, wie Waldverdichtung oder Aufforstung, Bekämpfung von Kiefern-schadinsekten, natürliche Sukzession der Waldrandbereiche und Schonungen sowie der erhöhte N-Eintrag in den Wäldern und damit die Begünstigung der *Calamagrostis*-Ausbreitung. Im NSG „Lüneburger Heide“ konnte das Aussterben der Art durch die verstärkte Beweidung durch Heidschnucken im Frühjahr dokumentiert werden (WEGNER in litt.). Die Schafe fraßen die *Festuca*-Horste so kurz, daß den Raupen die Nahrung entzogen wurde. Ob großräumige Klimaveränderungen mit verantwortlich für einen stetigen Rückgang sind, kann zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht geklärt werden. Immerhin deutet die gleichmäßige Arealregression darauf hin, daß weitere, bisher unbekannte Ursachen eine Rolle spielen könnten.

Das letzte große und vor allem in den letzten Jahren wieder stabilisierte Vorkommen der Bundesrepublik Deutschland befindet sich in der Lausitz, im Gebiet des Braunkohlenbergbaus. Die Kiefernwälder in diesem Bereich sind in den letzten Jahrzehnten durch vielfältige Landschaftsveränderungen geprägt. Obwohl sich durch N-Düngung der Forstwirtschaft und Ca-S-N-Einträge der Großkraftwerke während der 70er und 80er Jahre auch hier das Sandreitgras in den potentiellen Biotopen stark ausbreitete, wurden aber auf der anderen Seite die geschlossenen Kiefernforsten durch Strom-, Gas- und Bahntrassen, Brunnenriegel sowie weitere Produktionsflächen des Bergbaus zergliedert und frei-

gehalten. Dadurch wurden immer wieder freie Sandflächen in unmittelbarer Nähe der Kiefernforsten für die Ansiedlung und Ausbreitung der Nahrungspflanzen in ausreichendem Maße geschaffen. Inwieweit die erhöhte Grundwasserabsenkung und damit die einhergehende Veränderung des Mikroklimas einen begünstigenden Faktor darstellt, bleibt noch zu klären.

Erfreulich ist, daß auch im Leipziger Raum der Kleine Waldportier aktuell in der Bergbaufolgelandschaft nachgewiesen werden konnte. In der Lausitz gelangen ebenfalls aktuelle Nachweise an bisher mit Sicherheit nicht besiedelten Biotopen. Weibchen, die bereits einen Teil des Eivorrates abgelegt haben, unternehmen, zumindest bei hoher Populationsdichte, Ausbreitungsflüge und sind dann auch weitab von den Raupenhabitaten nachweisbar. Im Stadtgebiet von Hoyerswerda flogen 1999 vereinzelt Weibchen, die in der Gefangenschaft jeweils noch 15–20 Eier ablegten.

Diskussion

Es zeigt sich, daß die Vorkommen in den letzten Jahrzehnten sehr stark rückgängig sind. Die größte und stabilste Population kommt gegenwärtig in der Lausitz vor. Obwohl auch hier während der schon an anderer Stelle erwähnten Populationschwankungen Rückgänge der Individuendichte zu verzeichnen waren, hat sich die Art nach dem letzten Knick um 1990 wieder erholt und zeigt heute in dem noch verbleibenden Areal ein stabiles Vorkommen. Man kann aber auf der anderen Seite deutlich erkennen, daß auch in der Lausitz die Verbreitung nicht mehr die ursprüngliche Ausdehnung einnimmt. Mit der Stilllegung von Braunkohlentagebauen und der bisher damit verbundenen Verlegung von Leitungen, Schlagen von Schneisen und Trassen zur Entwässerung der Tagebaue und der Schaffung offener Sandflächen an und in den Kiefernheiden, wird die Möglichkeit der Ansiedlung von Nahrungspflanzen unterbunden. Ebenso kann das vor allem zum Freihalten von Hochspannungstrassen eingesetzte Mulchen bei falscher Technologie zu irreparablen Schäden des Lebensraumes führen. Das Schneidwerkzeug des Mulchers ist so einzustellen, daß es zirka fünf Zentimeter über der Erdoberfläche ansetzt. Das geschnittene Material sollte nicht zur Abdeckung auf den freigeschnittenen Flächen verbleiben, sondern am Rand abgelagert werden, um die Bodenflora, insbesondere die Thymianpolster, nicht zu beeinträchtigen. Des weiteren ist zu prüfen, ob in jedem Fall immer die gesamte Breite gemulcht werden muß oder ob eine halbseitige Bearbeitung im Zweijahresrhythmus möglich ist.

Um die Art auch weiter als Charakterart in den Lausitzer Kiefernwäldern zu erhalten, müssen die notwendigen ökologischen Bedingungen beibehalten und wenn erforderlich wieder geschaffen werden. Dem amtlichen

und ehrenamtlichen Naturschutz obliegt hier zur Erhaltung der Art eine Verantwortung für die gesamte Bundesrepublik. Aktiver Artenschutz kann nur durch Erhaltung und Schaffung der erforderlichen Lebensräume betrieben werden.

Danksagung

Die Autoren möchten sich bei allen Entomologen bedanken, die uns durch ihre Mitarbeit unterstützten. Für die Mitteilung von Funddaten, Literaturhinweisen oder weiteren Beobachtungen danken wir namentlich folgenden Entomologen: E. BETTAG (Dudenhofen), O. BLOCHWITZ (Genthin), R. BOLZ (Aurachtal), E. BROCKMANN (Lich), I. BRUNK (Finstertal), A. KALLIES (Berlin), Dr. J. GELBRECHT (Königs Wusterhausen), M. GERSTBERGER (Berlin), A. GRONDKKE (Cottbus), Prof. Dr. N. GROSSER (Erfurt), H. KINKLER (Leverkusen), L. KÜHNE (Potsdam), I. LANDECK (Finstertal), M. LUCK (Schenkendöbern), Dr. B. MÜLLER (Berlin), F. NIEPRASCHK (Schlabendorf), D. NOACK (Wildau), H. PAUTZ (Lübbenau), H. PREYDEL (Magdeburg), W. RENNEN (Berlin), A. RICHTER (Eberswalde-Finow), H. RIEFENSTAHL (Hamburg), H. RINZA (Neuseddin), Dr. F. ROSENBAUER (Berlin), H. SBIESCHNE (Bautzen), B. SCHACHT (Dahlewitz), W. SCHULZE (Bielefeld), G. SEIGER (Kraupa), W. STUCK (Tschernitz), A. STÜBNER (Jänschwalde), Dr. R. TRUSCH (Potsdam), H. WEGNER (Adendorf), Th. WIESNER (Lauchhammer).

Für die Durchsicht und Bereitstellung von Sammlungen danken wir den Kustoden und Mitarbeitern folgender Museen und Einrichtungen: Frau S. ROBEL, Museum der Natur und Umwelt Cottbus, und Frau G. STACKEBRAND, Potsdam-Museum, sowie den Herren R. FRANKE, Staatliches Museum für Naturkunde Görlitz, T. KARISCH, Museum für Naturkunde und Vorgeschichte Dessau, Dr. D. v. KNORRE, Phyletisches Museum der Friedrich-Schiller-Universität Jena, Dr. W. MEY, Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität zu Berlin, M. NUSS, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden, R. SCHILLER, Naturkundemuseum Leipzig, A. STEINER, Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Dr. M. WEIDLICH, Naturschutzstation Wirschensee.

Herrn R. REINHARDT (Mittweida) danken wir ganz herzlich für die Übermittlung der Daten aus den Meldelisten zur DDR-Fauna sowie Herrn Dr. R. GAEDIKE (Deutsches Entomologisches Institut Eberswalde) für die Bereitstellung benötigter Literatur.

Literatur

ALTMOS, M. & W. DURKA (1996): Wiederfund des regional verschollenen Tagfalters 'Kleiner Waldportier' *Hipparchia hermione* (LINNAEUS, 1764) in der Bergbaufolgelandschaft des Südraumes Leipzig (Lepidoptera, Satyridae). - Veröff. Naturkundemus. Leipzig 15: 114-117.

BARTEL, M. & A. HERZ (1902): Handbuch der Grossschmetterlinge des Berliner Gebiets. - Berlin.

BERGMANN, A. (1952): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. - Bd. 2, Tagfalter, Jena.

BERGMANN, A. (1955): Die Großschmetterlinge Mitteldeutschlands. - Bd. 5/2, Spanner (Nachträge), Jena.

BLISS, P. & V. MEITZNER (1974): Die Tagfalter des Kreises Templin (Uckermark) mit vergleichendem Überblick über die Nachbarkreise. - Ent. Nachr. 18: 81-89.

BROSZKUS, W. (1995): Verzeichnis der in den Jahren 1992-1994 beobachteten Großschmetterlinge im Hunsrück-Nahe-Gebiet. 1. Teil: Tagfalter und Dickkopffalter. - Melanargia 7(4): 75-88.

BUMANN, K. (1954): Albinotisches Weibchen von *Epinephele lycaon* ROTT. - Bombus. Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland Nr. 82/83, S. 345f.

CHAPPUIS, v. U. (1942): Verzeichnis der Großschmetterlinge der Provinz Brandenburg nach dem Stande des Jahres 1938. - Dtsch. Ent. Z. I-IV: 138-214.

CLOSS, A. & E. HANNEMANN (1917): Systematisches Verzeichnis der Großschmetterlinge des Berliner Gebiets. - Berlin.

CLOSS, A. & E. HANNEMANN (1919): Die Großschmetterlinge des Berliner Gebiets. - Bd. I, Berlin.

DAHL, F. (1880): Verzeichnis der bei Eutin gefundenen Schmetterlinge. - Schriften Nat.wiss. Verein Schleswig-Holstein Bd. III/2: 33-60.

DOBERITZ, G. (1979): Zur Falterfauna des NSG „Mahlpfuhl“/Krs. Tangerhütte. - Inf.blatt d. FG Ent. Magdeburg im KB d. DDR Nr. 34 (III/79): 10-12.

EBERT, G. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. - Bd. 2, Tagfalter II, Stuttgart.

FRIESE, G. (1956): Die Rhopaloceren Nordostdeutschlands (Mecklenburg und Brandenburg). - Beitr. Ent. 6: 53-100.

FISCHER, W. (1966): Die Tagfalter der Stadt Perleberg und ihrer Umgebung. - Beiträge zur Tierwelt der Mark III, Veröff. Bezirksheimatmuseum Potsdam 12: 43-49.

FOHST, P. & W. BROZKUS (1992): Beiträge zur Kenntnis der Schmetterlingsfauna des Hunsrück-Nahe-Gebietes (BRD, Rheinland-Pfalz). - Fauna u. Flora in Rheinland-Pfalz. Beiheft 3: 5-334.

FORSTER, W. & T. A. WOHLFAHRT (1955): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Band 2: Tagfalter, Diurna (Rhopalocera und Hesperidae). - Stuttgart.

FÜGE, B. et al. (1930): Die Schmetterlinge der weiteren Umgebung der Stadt Hannover. - Hrsg. Nat.hist. Ges. Hannover.

GAEDIKE, R. & W. HEINICKE (Hrsg.) (1999): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands (Entomofauna Germanica 3). - Ent. Nachr. Ber., Beiheft 5: 131.

GELBRECHT, J., WEIDLICH, M. et al. (1993): Kommentiertes Verzeichnis der Großschmetterlinge der Länder Berlin und Brandenburg. - In: GERSTBERGER, M. & W. MEY (Hrsg.): Fauna in Berlin und Brandenburg. Schmetterlinge und Köcherfliegen: 11-69, Berlin.

GERSTBERGER, M. & L. STIESY (1989): Schmetterlinge in Berlin-West. - Teil I, Berlin.

GILLMER, M. (1903): Übersicht der von Herrn E. BUSACK bei Schwerin und Waren gefangenen Großschmetterlinge. - Arch. Ver. Freunde Naturgesch. Mecklenbg. 57: 105-127.

GRIEBEL, J. (1909): Die Lepidopteren-Fauna der bayerischen Rheinpfalz. 1. Teil. - Programm d. Kgl. hum. Gymnasiums zu Neustadt a. d. Hdt. f. die Schuljahre 1907/08 und 1908/09: 12.

GROSS, J. (1930): Die Schmetterlinge der weiteren Umgebung der Stadt Hannover. Erster Nachtrag zu dem Verzeichnis von 1930. - 99. bis 101. Jahresbericht der Nat.hist. Ges. Hannover für die Jahre 1947/48 bis 1949/50: 183-221.

HAEGER, E. (1963): Was bedeutet Kreuzbruch für die Großschmetterlingsfauna der Mark Brandenburg? - Dtsch. Ent. Z. 10: 123-133.

HAEGER, E. (1969): 22 Jahre märkischer Faunist. - Dtsch. Ent. Z. 16, Heft IV-V: 411-430.

HAEGER, E. (1973): Die Großschmetterlinge des Drechnaer Weinbegr. - Biol. Stud. Luckau 2: 35-41.

HAEGER, E. (1976): Tabellarische Übersicht der von 1946 bis zum Jahre 1975 in der Mark festgestellten Lepidoptera. - (unveröffentl. Manuskript).

HAEGER, E. (1979): Beiträge zur Insektenfauna der nordwestlichen Niederlausitz. VIII. Die Großschmetterlinge des Luchsee-Gebietes. - Biol. Stud. Luckau 8: 29-31.

HAEGER, E. (1982): Beiträge zur Insektenfauna der nordwestlichen Niederlausitz. XV. Die Großschmetterlinge des Ober- und Unterspreevaldes (1. Teil). - Biol. Stud. Luckau 11: 32-37.

HARTWIG, F. (1930): Die Schmetterlingsfauna des Landes Braunschweig und seiner Umgebung unter Berücksichtigung von Harz, Lüneburger Heide, Solling und Weserbergland. - Frankfurt/M.

- HARTWIEG, F. (1958): Die Schmetterlingsfauna der Landes Braunschweig und seiner Umgebung. Forschungsanstalt f. Landwirtschaft Braunschweig-Völkenrode.
- HEINRICH, R. (1916): Beitrag zur Feststellung der Veränderungen der Berliner Großschmetterlingsfauna in neuester Zeit. - Dtsch. Ent. Z.: 499-546.
- HEMMERSBACH, A. & U. BOSCH (1996): Checkliste der vom Nieder-rheinischen Tiefland bekannten Großschmetterlingsarten. - Ent. Ver. Krefeld.
- HERING, E. (1881): Die Pommerschen Rhopaloceren, Spingiden, Bombyciden und Noctuiden. - Stettin. Ent. Ztg 42: 133-140, 147-154, 333-367.
- HERRMANN, E. (1904): Schmetterlingsfauna von Frankfurt a. O., eine Zusammenstellung der in und um Frankfurt a. O. vorkommenden Großschmetterlinge. - Helios 21: 130-169.
- HORNEMANN, A. (1984): Beobachtungen zur Augenfalterfauna um Güttern / Kreis Senftenberg im Bezirk Cottbus in den Jahren 1977-1984. - Ent. Nachr. Ber. 28: 226.
- KELLNER, J. (1995): Die Großschmetterlingsfauna von Dessau und Umgebung. - Natw. Beitr. Mus. Dessau, Sonderheft.
- KRAUS, W. (1993): Verzeichnis der Großschmetterlinge der Pfalz. - Pollichia-Buch Nr. 27: 102, Bad Dürkheim.
- KRAUSSE, A. (1922): Über eine ältere Eberswalder Lepidopteren-sammlung. - Ent. Ztschr. 36: 43-44, 48, 49-50, 54, 57.
- KUDRNA, O. (1977): A Revision of the Genus *Hipparchia* FABRICIUS. - Faringdon u. Oxon (Classey).
- KUDRNA, O. (1984): On the taxonomy of the genus *Hipparchia* FABRICIUS, 1807, with descriptions of two new species from Italy (Lepidoptera, Satyridae). - Fragm. ent. 17: 229-243.
- LATTIN, DE G., JÖST, H. & R. HEUSER (1957): Die Lepidopteren-Fauna der Pfalz. 1. Teil. - Mitt. Pollichia 3, Reihe 4: 84 f.
- MACHLEIDT, G. & H. STEINVORTH (1883/84): Verzeichnis der um Lüneburg gesammelten Macrolepidoptern. - Jahreshefte Nat.wiss. Verein Fürstentum Lüneburg 9: 29-69.
- MENHOFFER, H. (1954 a): Interessante Schmetterlinge der Erlanger Umgebung. 1. Der „Kleine Waldportier“ Bausteine fränkischer Heimatforschung 1: 93-97.
- MENHOFFER, H. (1954 b): Interessante Schmetterlinge der Erlanger Umgebung. 3. Nochmals der „Kleine Waldportier“ Bausteine fränkischer Heimatforschung 1: 36-42.
- MEYER, W., NOACK, P., RICHTER, O., ULE, C. H. & E. URBAHN (1924-25): Die Großschmetterlinge des pommerschen Odertals. Stettin. Ent. Ztg. 85: 79-132, 86: 101-166.
- MÜLLER, F. (1891): Verzeichnis der Groß-Schmetterlinge des Lippischen Faunengebietes. - Detmold.
- PFÜTZNER, J. (1891): Verzeichnis der Schmetterlinge der Provinz Brandenburg. - Berlin.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 95.
- RATHJE, L. & J. D. SCHROEDER (1924): Verzeichnis der Großschmetterlinge von Bremen und Umgebung. - Abh. Naturw. Verein Bremen 25: 297.
- REINHARDT, R. & P. KAMES (1982): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera-Rhopalocera et Hesperidae. Ent. Nachr. Ber. 26, Beiheft 1.
- REINHARDT, R. (1985): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera: Rhopalocera et Hesperidae - 1. Nachtrag. Ergänzungen der Funde bis 1980. - Ent. Nachr. Ber. 29: 265-268.
- REINHARDT, R. (1985): Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Lepidoptera: Rhopalocera et Hesperidae - 2. Nachtrag. Ergänzungen und Korrekturen bis 1980. - Ent. Nachr. Ber. 33: 103-110.
- REINHARDT, R. (1995): Die Tagfalter der Bundesrepublik Deutschland - eine Übersicht in den Bundesländern. - Ent. Nachr. Ber. 39: 109-132.
- REINHARDT, R. (1997): Aus dem Nachlaß von REINHOLD KRIEGER (1898-1978). Lepidoptera Papilionoidea et Hesperidae. Mitt. Sächs. Ent. 36: 12-16.
- REINHARDT, R. (1997): Kommentiertes Verzeichnis der Familien der Tagfalter des Freistaates Sachsens. - Mitt. Sächs. Ent. 38: 7-14.
- REINHARDT, R. & R. THUST (1993): Zur Entwicklung der Tagfalterfauna 1981-1990 in den ostdeutschen Ländern mit einer Bibliographie der Tagfalterliteratur 1949-1990 (Lepidoptera, Diurna). - Neue Ent. Nachr. 30: 1-285.
- RICHTER, A. (1965): Ergebnisse einer Sammelexkursion in die Umgebung von Brodowin. - Ent. Nachr. 9: 6-7.
- RÖSSLER, A. (1864-66): Verzeichnis der Schmetterlinge des Herzogtums Nassau, mit besonderer Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse und der Entwicklungsgeschichte. - Jhb. Nassau. Ver. Naturk. 33/34: 1-393.
- ROTHKE (1898): Die Großschmetterlinge von Krefeld und Umgebung. - 3. Jahresbericht Ver. f. Naturkunde.
- SCHILLER, R. (1988): Die Tagfalter (Rhopalocera et Hesperidae) in der Bezirksammlung des Naturkundemuseums Leipzig. - Abh. Naturw. Naturkundemus. Leipzig 5: 5-12.
- SCHRÖDER, H. (1934): Ein weiterer Beitrag zur Schmetterlingsfauna Mecklenburgs. - Archiv Ver. Freunde Nat.gesch. Mecklenbg. 8: 15.
- SCHROEDER, J. D. (1939/40): Die Insekten des Naturschutzparks der Lüneburger Heide. II. Die Großschmetterlinge. - Abh. Naturw. Verein Bremen 31: 766.
- SPEYER, A. & A. SPEYER (1858): Die geographische Verbreitung der Schmetterlinge Deutschlands und der Schweiz. 1. Teil - Leipzig.
- STAMM, K. (1981): Prodomus der Lepidopteren-Fauna der Rheinlande und Westfalens. - Solingen.
- STANGE, A. (1869): Verzeichnis der Schmetterlinge der Umgegend von Halle an der Saale. - Leipzig.
- STÖCKEL, K. (1955): Die Großschmetterlinge der Mark Brandenburg. - Berlin (unveröff. Manuskript).
- STOLLWERCK, F. (1863): Die Lepidopteren-Fauna der Preussischen Rheinlande. - Verh. d. Nathist. Ver. f. Rheinland u. Westphalen 20, N. F. 10: 65.
- STROBL, P. & F.-W. KÖNECKE (1984): Die Schmetterlinge des Stendaler Friedhofes und dessen Umgebung. - Ent. Nachr. Ber. 28: 9-11.
- THURAU, F. (1897): Verzeichniss der in der Umgegend von Berlin vorkommenden Grossschmetterlinge. - Berlin.
- THUST, R. (1993): Tagfalter (Papilionoidea et Hesperioidea). Check-Listen Thüringer Insekten, Teil 1: 27-30.
- URBAHN, E. & URBAHN, H. (1939): Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum Macrolepidoptera. - Stett. Ent. Ztg. 100: 185-826.
- URBAHN, E. (1960): Werden unsere Tagfalter seltener? - Märk. Heimat 4, Heft 3: 162-168.
- URBAHN, E., URBAHN, H. & F. KOST (1967): Die Schmetterlinge im Naturschutzgebiet „Ostufer der Müritz“ (Makrolepidoptera). - Natur u. Natursch. in Mecklenbg. 5: 67-77.
- WARNECKE, G. (1924): Die Großschmetterlinge der Umgegend von Hamburg-Altona. - Verh. Ver. naturw. Unterhaltung 17: 47.
- WARNECKE, G. (1955/56): Die Großschmetterlinge des Niederelbegebietes und Schleswig-Holstein. Verh. Ver. Naturw. Heimatforsch. 32: 24-68, 9-103.
- WARNECKE, G. (1962): Über die Schmetterlingsfauna des Kreises Herzogtums Lauenburg. - Bombus 2, Suppl. 2: 4.
- WEIDEMANN, H. J. (1995): Tagfalter. Biologie, Ökologie, Biotopschutz mit einer Einführung in die Vegetationskunde. - Augsburg.

Anschriften der Verfasser:

Eckbert Kwast
 Stadtrandssiedlung 59
 D-03130 Spremberg

Thomas Sobczyk
 Am Bahndamm 13
 D-02977 Hoyerswerda