Virgo 19. Jahrgang, Heft 1, erschienen 2017: TABBERT, H.: Zum gegenwärtigen Stand der Verbreitung des Malven-Dickkopffalters *Carcharodus alceae* (Esper, 1780) in Mecklenburg-Vorpommern (Lepidoptera, Hesperiidae): 5-11.

Zum gegenwärtigen Stand der Verbreitung des Malven-Dickkopffalters *Carcharodus alceae* (Esper, 1780) in Mecklenburg-Vorpommern (Lepidoptera: Hesperiidae)

HEINZ TABBERT

Abb. 1: Frisch geschlüpfter Falter *Carcharodus alceae* (Esper, 1780) (♀) an *Malva moschata* (L.) ruhend.

Die Verbreitung von *Carcharodus alceae* (Esper, 1780)

Geschichtliches: „Eine pontisch-mediterrane Art, die wie viele ‚Dickköpfe' von Süden nach Norden schnell abnimmt, die Ostsee nicht mehr überschreitet, sondern im südl. Ostpreußen ihre Nordgrenze findet. In Pommern fliegt *alceae* an den Oderhängen um Stettin und besonders bei Garz regelmäßig nicht selten. Nachbargebiete: Vom südl. Ostpreußen durch Westpreußen, Posen, Brandenburg, Mecklenburg (nur bei Friedland). Fehlt in der Nordmark, Schweden, Finnland, Baltikum" (URBAHN 1939).

FRIESE (1956) stellte anhand der wenigen und teils lange zurückliegenden Nachweise fest, dass der Malven-Dickkopffalter vorrangig im östlichen Teil von Mecklenburg verbreitet war.

Mit den geopolitischen Veränderungen des Landes nach 1990 und den neu dazugekommenen Fundorten bedeutet das, dass der Malven-Dickkopffalter aktuell den vorpommerschen Teil von Mecklenburg-Vorpommern sowie die Gebiete um Neubrandenburg bis Pasewalk besiedelt (Abb. 2). Die Nachweise aus dem Müritz-Gebiet liegen fast 60 Jahre zurück. Insgesamt wurde diese Art an 28 Lokalitäten für 19 Messtischblätter nachgewiesen. Zu bemerken ist aber, dass westlich dieser vorerst angenommenen Verbreitungsgrenze noch niemand nach *C. alceae* gezielt gesucht hat.

Zeitlich und örtlich aufgeschlüsselt waren die Artnachweise Ergebnis der damals und heute tätigen Schmetterlingskundler mit lange dazwischenliegenden Beobachtungslücken. Unabhängig von allen in Mecklenburg-Vorpommern existierenden entomologischen Fachgruppen arbeitete seit den 1980er Jahren im Uecker-Randow-Gebiet die Arbeitsgemeinschaft um Manfred Hennicke (Ahlbeck), die beachtliche Schmetterlingsnachweise erzielen konnte, darunter viele neue Fundorte des Malven-Dickkopffalters. Damit setzt sich das damalige Hauptverbreitungs- und Beobachtungsgebiet im ehemaligen Pommern vorrangig mit dem heutigen Vorkommen im Uecker-Randow-Gebiet und darüber hinaus fort. Sicher haben auch die in Gärten als Zierpflanzen kultivierten Malvenarten, den einzigen Nahrungspflanzen der *C. alceae*-Raupen, dazu beigetragen, den Lebensraum und Artenbestand

über lange Zeit zu erhalten. Auch wenn in der Literatur die Lebensweise oftmals ziemlich ausführlich dargestellt wurde, sollen hier eigene Beobachtungen mitgeteilt werden, auch wenn sie ähnlich oder manchmal gleich sind.

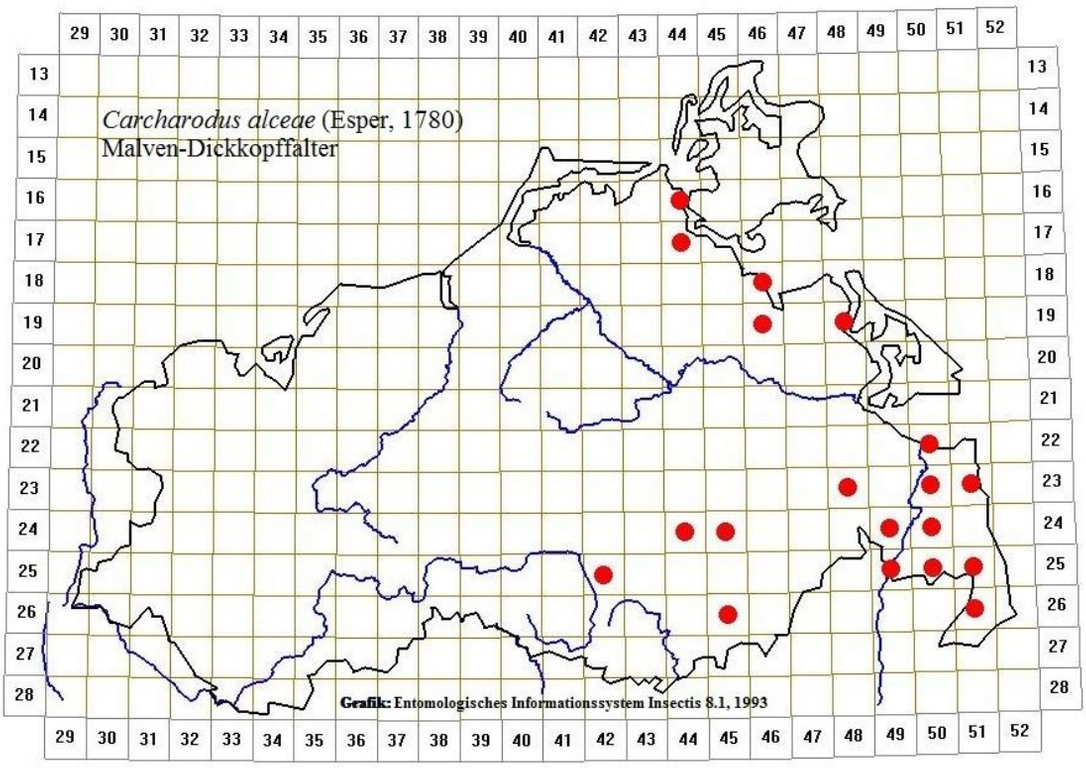

Abb. 2: Verbreitung von *Carcharodus alceae* (Esper, 1780) in Mecklenburg-Vorpommern anhand aller bekannt gewordenen Nachweise von 1850 bis 2016.

Fundorte von *Carcharodus alceae*

Die Zusammenstellung erfolgt in der Reihenfolge Messtischblatt/Quadrant, Fundort, Funddatum, (Anzahl Falter, Geschlecht, Raupe), (Beobachter), [Autor, Literatur, Gewährsmann]. Dabei bedeuten: F = Falter, R, RR = Raupe(n), e. l. = ex larva, e. p. = ex pupa. Weiterhin: Gen. = Generation, Smlg. = Sammlung.

Die in der Literatur vielfach zitierten und häufig vereinfachten oder sogar entstellten Daten wurden, soweit wie möglich, durch Originalliteratur-auswertung, durch Auswertungen der alten Sammlungen im Museum des Zoologisches Institut Greifswald (ZIG) sowie durch direkten Kontakt und die Zusammenarbeit mit den Beobachtern auf ihren Ursprung zurückgeführt.

1644,4 Altefähr/Rügen 15.07.1921 (1 F) (E. Strand) [STRAND (1921)],
1744,1 Negast/im Garten 2007 bis 2016 (Eier, RR, F: Zusammenfassung in dieser Arbeit) (H. Tabbert),
1744,1 Wendorf/Trockenrasen 28.09.2010 (RR sehr häufig) (H. Tabbert),
1846,2 Ladebow 18.08.1984 (1 F) an Blüte sitzend (V. Wachlin) [WACHLIN & WEIDLICH (1984)],
1846,3 und 1846,4 Greifswald/Friedhof (RR ergaben 2 Pärchen) vor 1872 (C. Plötz) [PAUL & PLÖTZ (1872)],
1948,1 Katzow/Kühlenhagen 13.07.2011 (1 ♀) (G. Otto) [Revision Smlg. Dr. G. Otto: H. Tabbert],
2250,3 Ueckermünde/Haffwiese 24.05.1986 (1 F) (T. Grams) [HENNICKE (1995a)],
2348,2 Friedland um 1850 (R. A. Unger) [FRIESE (1956)]
2350,2 Eggesin, Eggesiner See 29.07.1986 (1 F) (D. Schulz, M. Hennicke) [HENNICKE (1995a)],
2351,1 Ahlbeck 1989-1990, 27.-28.05.1995 (2 F), 14.05.-06.06.1996 (3 F), 03.-06.05.1999 (3 F), 03.08.1999 (1 F) (M. Hennicke) [HENNICKE (1995a)],
2444,1 Lübersdorf 1901 (RR) (G. F. T. Stange) [FRIESE (1956)],
2445,1 Neubrandenburg/Broda, e. p. 31.07.1984 (T. Drechsel) [2 Belege in Smlg. H. Tabbert),
2445,1 Neubrandenburg/Stadt-Süd 23.06.2016 (L2-Raupen an Stockrose) (H. Tabbert, H. Voigt),
2449,1 Rothemühl, Wildacker/Alte Oberförsterei 23.7.1992 (1 F), 30.07.1995 (1 F), 19.5.1996 (1 F), 03.08.2000 (1 F), Alte Oberförsterei/Brunnenwiese 30.07.1993 (1 F), Waldeshöhe/Försterwiese 09.08.1995 (1 F) (P. Markgraf) [HENNICKE (1995a),

2449,4 Dargitz, Strasse nach Pasewalk, Bahndamm an Unterführung 09.08.1998 (1 F) (D. Schulz),
2449,4 Pasewalk, Oberes Ueckertal, Böschung Umgehungsstraße 29.05.1984 (1 F) (D. Schulz),
2450,4 Koblentz, NSG „Großer Koblentzer See", 21.06.1987 (1 ♂, 1 ♀) (D. Schulz),
2542,1 bei Waren/Großer Bruch 14.07.1936 (C. Hainmüller) (in lit.1954) [FRIESE (1956)],
2542,1 NSG „Ostufer d. Müritz"/Müritzhof, nach 1956 [URBAHN (1967)],
2645,1 Rödlin/Neustrelitz 1927 (RR, e. l. 3 ♂♂, 2 ♀♀) (coll. Kolberg) [FRIESE (1956)],
2351,1 Ludwigshof 21.08.1985 (1 F im Garten) (Adler) [D. Schulz],
2449,1 Waldeshöhe/Jatznick, Michelsee 24.05.1987 (1 F) (D. Schulz),
2549,2 Pasewalk, Exerzierplatz 23.07.1994 (1 F), 28.07.2010 (1 F) (P. Markgraf) [D. Schulz],
2549,2 Pasewalk, Stadt 24.07.2005 (1 F), 09.08.2007 (1 F) (P. Markgraf) [D. Schulz],
2549,4 Nieden, Eiskellerberge, N-Teil 10.07.2011 (1 F) (D. Schulz),
2550,1 Pasewalk, SO 11.-21.08.1980 (2 F), (R. Brechlin), 26.07.1992 (1 F) (P. Markgraf) [D. Schulz],
2551,4 Schmagerow 26.07.1978 (1 F), 31.07.1983 (2 F) (A. Bendel) [D. Schulz],
2651,3 Sandgrube südlich Wolliner Weg 04.06.1996 (1 F) (P. Markgraf) [D. Schulz].

Flugzeiten der Falter:
URBAHN (1939): 1. Gen.: 16.05.-10.06., 2. Gen.: 28.06.-08.09.,
FRIESE (1956): 1. Gen.: M5-A6, 2. Gen.: A7-E8,
HENNICKE (1995b): 1. Gen.: 27.04.-09.06., 2. Gen.: 29.06.-06.08.,
HENNICKE (1999): 1. Gen.: 14.05.-06.06., 2. Gen.: 29.07.-21.08.,
HENNICKE & SCHULZ (2012): 1. Gen.: 03.05.-21.06., 2. Gen.: 23.07.-21.08.,
Tabbert (2016): 1. Gen.: 17.05.-18.06., 2. Gen.: 01.07.-20.08.

Die Erscheinungszeiten der Falter stimmen gut mit den Ergebnissen der heimischen Beobachter und auch mit den Angaben in der Fachliteratur überein. Falterbeobachtungen in der freien Natur sind schwierig, weil *C. alceae* im rasanten, unstetigen Flug ziemlich nahe am Boden durch ihr Einzugsgebiet fliegen. Hat man einen Falter entdeckt, verliert man ihn schnell wieder aus dem Blickfeld, da er mit seiner Farb- und Musterkombination der Flügel hervorragend getarnt ist und mit seiner Umgebung zu verschmelzen scheint (Abb. 1). Am besten kann man die Falter beim Blütenbesuch betrachten. Falls man ein Weibchen an einem geschützten, warmen, sonnigen, mit Malven- oder anderen Blütenpflanzen bestanden Standort bemerkt, kann man damit rechnen, dass eine Eiablage an Malven, die in der Nähe stehen, erfolgt ist.

Präimaginalstadien von *Carcharodus alceae*

Eiablage: Zur Eiablage bevorzugen Weibchen der 1. Gen. die Spitzblättrige Malve mit frischen, saftigen unteren aber auch oberen Blättern. Meist findet man ein Ei auf der Blattoberseite, gelegentlich aber auch mehrere etwas auseinander abgelegte Eier pro Blatt und oftmals pro Pflanze (Abb. 3). Gleichzeitig kann man aber auch eine Eiablage an der Stockrose feststellen (vgl. Abb. 6). Unklar ist, ob die Eier von demselben Weibchen stammen oder ob es, wahrscheinlich geruchsorientiert, nur eine Pflanzenart bevorzugt. Geschlüpfte Raupen kriechen zum Blattrand, wo sie ein Blatt „einreißen" und zum Schutz einen dem Lavalstadium entsprechend großen, angesponnenen Blattumschlag anfertigen. Weibchen der 2. Gen. belegten alle vier in meinem Garten vorkommenden Malvenarten mit Eiern über einen langen Zeitraum. So sah ich neben einem Falter erwachsene Raupen in angepassten größeren, längeren oder kürzeren Blatthülsen (Abb. 4) oder auch gerade geschlüpfte Raupen in kleinen Blattumschlägen. Beobachtet wurde auch mehrfach, dass das Weibchen die Nahrungspflanze sorgfältig aussucht. Obwohl ausgewachsene, aber noch sattgrüne Pflanzen der Spitzblättriger Malve vorhanden waren, wurden danebenstehende kleine Jungpflanzen zur Eiablagen bevorzugt, wie L1-Raupenfunde zeigten. Sogar Malvengrundblätter, die gerade einmal mit einigen Zentimetern aus dem Rasen wuchsen, waren jahrweise häufig mit Jungraupen belegt. In beiden Gen. und dazwischenliegend überschneiden sich die Flugzeiten der Falter mit den Entwicklungszeiten der Raupen.

Abb. 3: Im zusammengesponnenen Blattumschlag der Spitzblättrigen Malve (*Malva alcea*) lebt die Raupe; auf der Blattoberseite ist das angeheftete Ei zu erkennen.

Abb. 4: Ein um die Längsachse zusammengesponnener Blattfinger der Spitzblättrigen Malve in Form einer länglichen Blatthülse beherbergt ebenfalls eine Raupe.

Im Garten nachgewiesene Futterpflanzen der Raupen:

Lange Zeit fand man in der Natur die Wegmalve (*Malva neglecta*) an vielen Standorten, wie Schuttplätzen, an Straßen-, Wege-, Graben- und Wiesenrändern, aber auch an vegetationsreichen Boddenufern. Die anderen Malvenarten sah man in der Landschaft nur sehr selten. Schon beim Bestimmen der Malvenarten zeigte sich ein großes Problem: Alle mir zur Verfügung stehenden Bestimmungsbücher beschreiben etwa zwei Arten mit Farbabbildungen. Auch in der lepidopterologischen Fachliteratur zeigt sich manchmal die Unsicherheit bei der Zuordnung der richtigen Bezeichnung der Malven, man schreibt dann *Malva* spec. Mir erging das anfangs genauso. Bei der deutschen Namenzuordnung eröffnet sich eine teils verwirrende Vielfalt und manchmal erscheinen gleiche Namen für unterschiedliche Arten. Ein beinahe zur Seite gelegtes Bestimmungsbuch von ROTHMALER (1968) mit zehn zu den Malvengewächsen gehörenden Arten, dargestellt in schematischen Schwarzweiß-Strichzeichnungen, löste die Probleme bei der richtigen Bestimmung: In meinem Garten gedeihen folgende zu den Malven gehörende Arten, die alle mit Raupen der 2. Gen. des Malven-Dickkopffalters besetzt waren.

Malva neglecta (Wallr.) – Weg-Malve (auch Kleine Malve, „Käsepappel“, Gänse-Malve),

Malva alcea (L.) – Spitzblättrige Malve, Sigmarswurz, (Rosenmalve),

Malva moschata (L.) – Moschus-Malve,

Althaea rosea (Cav.) – Stockrose, Eibisch (Stockmalve, Rosen-Malve).

Die Raupe:

Allgemein bekannt ist, und das sagen sogar erfahrene Kenner, dass die Raupe des Malven-Dickkopffalters an den zwei gelben Flecken zu erkennen ist und sich dadurch von allen anderen Dickkopffalter-Arten unterscheidet. In PRO NATURA (1997) liest man darüber: „Auf dem ersten Thorakalsegment befinden sich zwei leuchtendgelbe Flecke, die für die Art sehr charakteristisch sind“. In der neuzeitlichen, hervorragend ausgestatteten Literatur mit prächtigen fotografischen Abbildungen kommen diese beschriebenen Merkmale gut zum Ausdruck. Doch überall wird die Raupe verdreht gezeigt, so dass zwei gelbe Punkte sichtbar werden. Meiner Ansicht nach müsste diese Beschreibung folgendermaßen präzisiert werden: Auf dem 1. Thoraxalsegment, gleich hinter dem Kopf, befindet sich ein gelber, ovaler Nackenschild, der etwa doppelt so groß ist, wie die beiderseits davon liegenden, runden, gelben Flecke (Abb. 5). Im 1. Lavalstadium sind alle Flecke noch dunkel und wenig sichtbar.

Abb. 5: Fast erwachsene Raupe, 20 mm.

Aus allen bekannt gewordenen Fundorten kann man nicht immer die Entwicklungszeiten der Raupen erkennen, da Falterangaben oftmals aus der Zucht gefundener Raupen hervorgegangen sind. Eigene Zuchten von eingesammelten und registrierten Raupen ergaben folgendes Ergebnis:

Raupen-Entwicklungszeiten 1. Gen.: 01.06.- 07.07., 2. Gen.: 23.07.- 27.08. (maximal bis 28.09.). Die Lavalentwicklung bis Ende September ist wohl ein Extremwert, der in Abhängigkeit vom Klima-, Wetter- und Witterungsablauf an nördlicher gelegenen Standorten von Mecklenburg-Vorpommern vorkommen kann. Die Raupen-Entwicklungszeiten stimmen etwa mit den Angaben in der Literatur überein. Manchmal findet man an einer Malvenpflanze mehrere Blattumschläge, die mit Raupen besetzt waren. Oftmals täuscht das aber, was besonders auffällig an einer Stockrose war: Von unten nach oben waren einige Blattränder mit Blattumschlägen besetzt, die aber meist nach oben hin, wohl nach jedem Lavalstadium, neu und etwas größer angefertigt wurden (Abb. 6).

Besonders stark gefährdet sind die Raupen der 2. Gen., da mit dem sommerlichen Blütenreichtum eine Vielzahl von Feinden, wie z. B.

Schlupfwespen, aktiv werden und als Parasiten einen Großteil der Raupen vernichten. Im Spätsommer und Herbst (wie am 29.09.) hatten kleine Raupen der xerothermophilen Art geringere Chancen zum Überleben, wie die Zucht zeigte. Sie wuchsen zu langsam auf, viele Raupen gingen früher oder später ein, da junge Malvenpflanzen im morgendlichen Tau vor Nässe trieften und die Umgebung zu lange ausgekühlt blieb. Raupen im letzten Lavalstadium spinnen sich in ein Überwinterungsgehäuse an Blättern der Malve ein, das aber meist vertrocknet auf den Boden fällt. Das Gehäuse wird gelegentlich wieder verlassen (Abb. 7). Jetzt verliert sich die Spur. Wahrscheinlich wird ein neues Gehäuse aus Pflanzenteilen in Bodennähe angefertigt, worin die Raupe überwintert.

Abb. 6: Blattumschlag an Stockrose (*Althaea rosea*), bewohnt von einer Raupe.

Abb. 7: Erwachsene Raupe, aus dem Überwinterungsgehäuse genommen, 25 mm.

Die Puppe: Unklar ist, ob sich die Raupe im Freiland im Überwinterungsgehäuse verpuppt. In Zuchten kam es vor, dass die Raupen manchmal das Gehäuse noch einmal verlassen, herumkriechen und sich erneut ein Gehäuse anfertigen, worin sie sich im Frühjahr verpuppen. Die Puppe ist danach mit einer dünnen weißgrauen Wachsschicht überzogen.

Gefährdung

In Gärten oder Vorgärten werden die Stockrose und die Spitzblättrige Malve vorrangig als Zierpflanzen genutzt. Hinzu kommt, dass Gärten meist geschützt liegen und oft Wärmeinseln bilden. Das lockt die rasant fliegenden Falter aus ihrem natürlichen Lebensraum, so dass die Wärme und Trockenheit liebende Art als „Kulturfolger“ günstigere Lebensräume zur Sicherung ihrer Nachkommenschaft bevorzugt. Der Nachteil dabei ist, dass die Futterpflanzen, nachdem sie verblüht sind, häufig zu früh beseitigt werden und der Boden danach meist bearbeitet wird. Die Überlebenschancen der Raupen werden somit stark beeinträchtigt, meist sogar unmöglich gemacht.

In der Nachwendezeit blieben viele vorher landwirtschaftlich genutzte Flächen, die geringe Erträge brachten, brach liegen. Erstaunlicherweise bildeten sich, z. B. um Negast/Stralsund, auf Teilen des heute kaum noch kenntlichen „Teschenhagener Kegelsanders“, Trockenrasengesellschaften und auf einigen ungenutzten Äckern bei Wendorf blüten- und kräuterreiche Magerrasen mit ziemlich großen, wadenhohen Beständen der Wegmalve. Bald entdeckte man den ersten Malven-Dickkopffalter, später fand man sehr häufig die Raupen beider Generationen. Hier hatte der Malven-Dickkopffalter seinen Hauptlebensraum mit Ausbreitung in die nähere Umgebung, jedoch weit entfernt von anderen Standorten. Mit den Raupen der 2. Generation sah man an diesem Standort und auch im Garten an Malven die Raupen und häufig die Falter des Spanners *Larentia clavaria* (Haworth, 1809).

In diesen Trockenrasengesellschaften fanden sich viele faunistisch interessante Schmetterlinge ein. Nach einigen Arten hatte ich im Großraum Stralsund jahrzehntelang erfolglos gesucht. Dieses Refugium für seltene und biologisch anspruchsvolle Schmetterlinge wurde mit der Energiewende nach 2012 durch Umpflügen, Düngen, Maisanbau und Besprühen schlagartig vernichtet. Mein Garten liegt etwa 400 Meter Luftlinie vom ehemaligen Hauptvorkommen entfernt. Im Vorgartengelände liegt noch ein breiter Trockenrasenstreifen, sogenanntes „Unland“, auf dem ich zum Glück immer die Samen der Malven ausgestreut habe, so dass sich prächtige Bestände der Spitzblättrigen Malve entwickelten. Hier habe ich im Garten an Malven gefundene Raupen ausgesetzt sowie unter Außenbedingungen gezüchtete Falter freigelassen, so dass sich nun seit einigen Jahren ein Hauptvorkommen vor meinem Grundstück herausgebildet hat.

In den letzten Jahren häufen sich in der Landschaft um Stralsund erfreulicherweise wieder Malvenpflanzen, auch die Spitzblättrige Malve, an

Straßen- und Grabenrändern oder auf sonnigen Wiesen, die zur Verbreitung des Malven-Dickkopffalters von Bedeutung sein könnten. Aber auch diese Pflanzen sind durch Abmähen und durch den winterlichen Straßendienst stark gefährdet. An Rändern von Weideflächen stehende neue Malvenbestände, so in den Hellbergen bei Franzburg, werden ständig von großen Schafsherden gefressen. In der Folge bestehen kaum Ansiedlungs- und Überlebenschancen für den Malven-Dickkopffalter! Zur Gefahr könnte sich in Zukunft der ständig steigende und großflächige Einsatz von Chemie in der Landwirtschaft entwickeln, ebenso die Überweidung mit einem viel zu großen Viehbestand und dem damit verbundenen, dramatischen Rückgang blütenreicher, trocken-warm geprägter Naturräume.

Schlussfolgerungen: Neben den vielfältigen Gefährdungen bestehen für den Malven-Dickkopffalter auf Grund seiner hervorragenden Flugleistungen oder seiner Anpassungsfähigkeit als „Kulturfolger" insgesamt gute Bedingungen für den Erhalt der Bestände. Von großem Interesse wäre es, neue Fundorte im sogenannten „Weißen Fleck", westlich des bekannten Lebensraumes, festzustellen. Hoffentlich trägt diese kleine Arbeit dazu bei, das Interesse für weiterführende Beobachtungen anzuregen, um die Verbreitung des Malven-Dickkopffalters in Mecklenburg-Vorpommern noch genauer zu ermitteln.

Dank

Mein herzlicher Dank gilt Dietmar Schulz (Pasewalk) für die vertrauensvolle Zusammenarbeit, dem damit verbundenen Austausch von Beobachtungsdaten und Erfahrungen aus dem Uecker-Randow-Gebiet, Frau Otto/Kühlenhagen für die Sichtung der Sammlung von Dr. G. Otto, außerdem Herrn Dr. P. Michalik sowie Frau D. Sonnenberg vom Museum des Zoologischen Institut Greifswald für die Sichtung der alten Schmetterlingssammlungen zwecks Digitalisierung der Daten.

Literatur (Auswahl)

EBERT, G. (Hrsg.) (1993): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 2, Tagfalter II. – Stuttgart: Eugen Ulmer, 535 S.

FRIESE, G. (1956**):** Die Rhophaloceren Nordostdeutschlands (Mecklenburg und Brandenburg). – Beiträge zur Entomologie **6** (1-6): 53-100, 404-442, 625-658.

FRIESE, G. (1957): Tabellarische Übersicht der bis zum Jahre 1955 in Mecklenburg festgestellten Lepidoptera (Schmetterlinge). – Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **3**: 44-99.

HENNICKE, M. (1995a): Beitrag zur Kenntnis der Großschmetterlinge im Landkreis Ueckermünde. – Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **34**: 89-135.

HENNICKE, M. (1995b): Die Großschmetterlinge (Macrolepidopteren) des Naturschutzgebietes „Altwarper Binnendünen" (Kreis Ueckermünde/ Mecklenburg-Vorpommern). – Seevögel **16 (**2): 39-45.

HENNICKE, M. (1999): Beitrag zur Kenntnis der Großschmetterlinge (Lepidoptera) im Naturschutzgebiet „Ahlbecker Seegrund" und seiner Umgebung, – Archiv der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg **38**: 145-178.

HENNICKE, M. & SCHULZ, D. (2012): Großschmetterlingsfauna des ehemaligen Landkreises Uecker-Randow. Erscheinungszeitraum 1961-2000. Verbreitung – Biologie – Gefährdung. – Hrsg.: Förderverein für Naturschutzarbeit Uecker-Randow-Region. Uecker-Randow, 129 S.

PAUL, H. & PLÖTZ, C. (1872): Verzeichnis der Schmetterlinge, welche in Neu-Vorpommern und Rügen beobachtet wurden. – Mitteilungen aus dem Naturwissenschaftlichen Verein für Neuvorpommern und Rügen **4:** 52-115.

PRO NATURA – Schweizerischer Bund für Naturschutz (Hrsg.) (1997): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. Band 2. Heperiidae, Psychidae, Heterogynidae, Zygaenidae, Syntomidae, Limacodidae, Drepanidae, Thyatiridae, Sphingidae. – Egg: Fotorotar AG, 679 S.

ROTHMALER, W. (1968): Exkursionsflora von Deutschland, Atlas der Gefäßpflanzen. Vierte Auflage. – Berlin: Volk und Wissen, 565 S.

STRAND, E. (1921): Notizen zum Vorkommen einiger deutscher Lepidoptera. – Internationale Entomologische Zeitschrift **15**: 37-38.

URBAHN, E. (1939): Die Schmetterlinge Pommerns mit einem vergleichenden Überblick über den Ostseeraum (Macrolepidoptera). – Stettiner Entomologische Zeitung **100**: 125-826.

URBAHN, E. (1962): Die Falterwelt im Naturschutzgebiet „Ostufer der Müritz". – Beitrag zur Erforschung Mecklenburger Naturschutzgebiete 1, Greifswald, S. 124-143.

URBAHN, E. (1978): Über den jetzigen Stand der lepidopterologischen Erforschung des NSG „Ostufer der Müritz". – Entomologischer Rundbrief des Bezirkes Neubrandenburg **2** (1): 1-5.

URBAHN, E. & KOST, F. (1967): Die Schmetterlinge im Naturschutzgebiet „Ostufer der Müritz" (Macrolepidoptera). – Natur und Naturschutz in Mecklenburg **5**: 67-77.

WACHLIN, V. & WEIDLICH, M. (1984): Die Großschmetterlinge von Greifswald und Umgebung. – Natur und Naturschutz in Mecklenburg **20**: 5-80.

Anschrift des Verfassers
Heinz Tabbert, Kranichbogen 19, D-18442 Steinhagen OT Negast

Zum Artikel: DEUTSCHMANN, U.: Protokoll der Jahreshauptversammlung des Entomologischen Vereins Mecklenburg e. V. am 16.04.2016. S. 87-90:

Jacqueline Linke (Strahlendorf) und Dr. Michael Frank (Nieder-Olm) der Jahreshauptversammlung des EVM am 16.04.2016. Foto: Dr. W. Zessin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Virgo - Mitteilungsblatt des Entomologischen Vereins Mecklenburg

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: 19

Autor(en)/Author(s): Tabbert Heinz

Artikel/Article: Zum gegenwärtigen Stand der Verbreitung des Malven-Dickkopffalters Carcharodus alceae (Esper, 1780) in Mecklenburg-Vorpommern (Lepidoptera: Hesperiidae) 5-11