Die Neubesiedlung der Münchner Schotterplatten durch *Carcharodus alceae* (ESPER, 1780) – Aktuelle Datenlage, Ausbreitung und Ökologie

(Lepidoptera, Hesperiidae)

Michael SEIZMAIR

Abstract

Recent data on the recent re-colonisation of the Munich Plain by the hesperiid species *Carcharodus alceae* (ESPER, 1780) are reviewed. The recolonisation is discussed in the context of recent areal expansions of the species under investigation in Central Europe. Hints on the autecology, particularly under the aspect of species conservation are given based on the results of field studies done by the author.

Einführung

Der Malvendickkopffalter *Carcharodus alceae* (ESPER, 1780) ist in Mittel- und Südeuropa weit verbreitet und erreicht dabei in Belgien seine nördliche Verbreitungsgrenze (VLIEGENTHART et al. 2013). Die Art hat ihre Häufigkeitsschwerpunkte in Südeuropa (EBERT & RENNWALD 1991). In Mitteleuropa hingegen gilt die Art als sehr lokal und ist vielerorts als gefährdet bis stark gefährdet eingestuft (SETTELE 2005, STETTMER et al. 2006, EBERT & RENNWALD 1991, WERMEILLE & CARRON 2005, VAN SWAAY & WARREN 1999).

Seit 2005 wird für *C. alceae* in Mitteleuropa von regionalen Expansionstendenzen berichtet, so u.a. für das westliche Österreich (ALBRECHT 2012, die Schweiz (WERMEILLE & CARRON 2005, ALBRECHT 2012), Belgien (FICHEFET 2014) und Tschechien (KONVIČKA 2014).

Auch in Süddeutschland (Bayern, Baden-Württemberg) galt die Art als stark gefährdet (EBERT & RENNWALD 1991, BOLZ & GEYER 2004). In Baden-Württemberg sind die Vorkommen ursprünglich weitestgehend auf die Oberrheinische Tiefebene beschränkt (EBERT & RENNWALD 1991). In Bayern liegen die ursprünglichen eng begrenzten Vorkommensschwerpunkte im nördlichen Bayern (BOLZ & GEYER 2004, ALBRECHT & KNIPFER 2013). Für das Tertiäre Hügelland mit Schotterplatten ist die Art historisch nur sehr sporadisch vorwiegend aus dem Münchner Norden nachgewiesen (KRANZ 1860, OSTHELDER 1925). Die Rote Liste Bayerns führt die Art für diesen Naturraum unter der Kategorie 0 (ausgestorben / verschollen) (BOLZ & GEYER 2004).

Nun zeigt *C. alceae* auch für den süddeutschen Raum in den letzten 10 Jahren Tendenzen zu regionalen Arealerweiterungen. So berichten EBERT et al. (2005) von Häufigkeitszunahmen in Südwestdeutschland und stufen die Art für diese Region nurmehr als „gefährdet“ ein. SEGERER et al. (2012) sowie ALBRECHT & KNIPFER (2013) schreiben von einer generellen Häufigkeitszunahme in Bayern.

Insbesondere für den Naturraum Schotterplatten wird die Art in SEGERER et al. (2012) als wiedergefunden gemeldet. ALBRECHT & KNIPFER (2013) schreiben von einzelnen neueren Nachweisen für die Münchner Ebene, führen für diesen Teilraum im Kartogramm jedoch keine aktuellen Fundpunkte an. Auch liefern sie keine weitere Aussage über das aktuelle Expansionsverhalten in diesem Naturraum.

Ziel dieser Arbeit ist, anhand neuerer Funddaten das aktuelle Verbreitungsbild der Art im Naturraum Schotterplatten (T/S) aufzuzeigen. Auf Basis von Felderhebungen an der Larvalökologie wird das Einnischungsverhalten der Art aufgezeigt.

Material und Methoden

Anlässlich des in SEGERER et al. (2012) gemeldeten Neufundes erfolgten durch den Verfasser gezielte Nachsuchen sowohl nach Faltern als auch nach Präimaginalstadien in der Periode 2012 - 2014. Das Untersuchungsgebiet ist dabei abgegrenzt durch die Teilräume Mittlere Isar, Erdinger Moos, den Heidegürtel nördlich und westlich von München sowie das Fürstenfeldbrucker Hügelland (TK-Messtischblätter 7833, 7834, 7836, 7734, 7735, 7736, 7636, 7637, 7536).

Die Nachweise wurden durch Netzfang und Präparation einzelner Falterbelege gesichert. Des Weiteren wurden an Raupenfundorten jeweils 1-2 Larven entnommen und unter Zimmerbedingungen weitergezüchtet. Die Falterbelege aus den Felderhebungen und der Aufzucht sollen anteilig in der Privatsammlung des Verfassers und in der Zoologischen Staatssammlung München hinterlegt werden. Die Determination erfolgte ausschließlich an den aus der Literatur bekannten eidonomischen Merkmalen (STETTMER et al. 2006, SETTELE et al. 2005).

Bei den Felderhebungen zur Autökologie von *C. alceae* wurde auf die in SEIZMAIR (2012) beschriebenen Methoden und Begriffsbildungen zurückgegriffen. Dabei wurde ein quantitatives Modell zur Mikrohabitatpräferenz auf einer Messstichprobe von 40 Raupenfunden gebildet.

Abkürzungen: ZSM = Zoologische Staatssammlung München, **T/S** = Naturraum Tertiäres Hügelland mit Schotterplatten, **AVA** = Naturraum Nördliche Kallkhochalpen und Voralpines Hügelland sensu VOITH (2004), **n** = Länge einer Messstichprobe, **SSD** = Streuung auf einem Durchschnittswert, ermittelt an einer Messstichprobe.

Rezente Nachweise für den Naturraum T/S mit Schwerpunkt Münchner Ebene

Falterfunde

Gaden, Landkreis Erding (48°24'14.00"N, 11°50'34.00"E), 430 m NN, 23.05.2012, 1♂, leg. et det. M. SEIZMAIR, coll. M. SEIZMAIR.

Ismaning, Landkreis München (48°12'35.30"N, 11°39'24.45"E), 500 m NN, 10.07.2012, 20 Falter, vid. et det. M. SCHWIBINGER

Berglern, Am Semptkanal, Landkreis Erding (48°24'40.66"N, 11°54'41.05"E), 423 m NN, 03.08.2014, 2♂, leg. et det. M. SEIZMAIR, coll. M. SEIZMAIR (**Abb. 1**). 3,5 km N Garching-Hochbrück (48° 15’ 57’’ N, 11° 37’ 42’’ E), Landkreis München, 480 m NN, 03.08.2014, 1♂, leg. et det. M. SEIZMAIR.

Emmering, Landkreis FFB (48° 11' 27.88"N 11° 18' 21.35"E), 510 m NN, 12.04.2014, 1♂, 05.05.2014, 1♂, leg. et det. B. MORAWIETZ, coll. B. MORAWIETZ.

Puchheim, Landkreis FFB (N 48° 10' 8.77"N 11° 21' 42.71"E), 430 m NN, 23.07.2014, 1♂, leg. et det. B. MORAWIETZ, coll. B. MORAWIETZ.

Nachweise von Präimaginalstadien:

Unterschleissheim (48°17'12.76"N, 11°36'9.37"E), Landkreis München, 470 m NN, 19.08.2012, 1 Larve L5, vid. et det. M. VON DEN STEINEN, Photobeleg geprüft (Foto: M. VON DEN STEINEN, conf. M. SEIZMAIR.

Althegnenberg (48°10'7.69"N, 11°53'44.27"E), Wohnsiedlung, Landkreis Fürstenfeldbruck, 536 m NN, 11.07.2013, mehrere leere Blatttüten, vid. et det. A. VON SCHOLLEY-PFAB.

2,5 km NW Moorenweis (48°10'21.65"N, 11° 3'53.35"E), Landkreis Fürstenfeldbruck, 508 m NN, 03.07.2014, 1 Larve in Blatttüte, vid. et det. A. VON SCHOLLEY-PFAB.

Moos (48°10'21.65"N, 11°53'40.52"E), Wohnsiedlung nahe BAB 94, Landkreis Ebersberg, 510 m NN, 03.07.2014, mehrere Blatttaschen (nicht geöffnet), vid. et det. A. VON SCHOLLEY-PFAB.

München-Milbertshofen (48°12'8.24"N, 11°34'40.64"E), Virginia-Depot, Stadtkreis München, 507 m NN, 09.08.2014, 4 Eier, vid. et det. W. LANGER, Photobeleg geprüft (Foto: W. LANGER, conf. M. SEIZMAIR).

3,5 km N Garching-Hochbrück (48° 15’ 57’’ N, 11° 37’ 42’’ E), Landkreis München, 480 m NN, 07.09.- 08.09.2014, insgesamt 40 Larven, davon 5 L3, 35 L5 (**Abb. 2**), vid. et det. M. SEIZMAIR, 2 L5 Larven zur Aufzucht entnommen, cult. M. SEIZMAIR.

2 km NO Unterföhring (48°12'2.97"N, 11°40'9.81"E), Landkreis München, 489 m NN, 09.09.2014, 20 Larven L5, vid et det. M. SEIZMAIR (**Abb. 3**), 2 Larven zur Aufzucht entnommen, cult. M. SEIZMAIR.

München-Riem (48° 8'5.82"N, 11°42'56.89"E), Messegelände, Stadtkreis München, 530 m NN, 20.09.2014, 4 Larven L5, vid et det. M. SEIZMAIR, 2 Larven entnommen, cult. M. SEIZMAIR.

Puchheim Bahnhof (48°10'16.43"N, 11°21'10.37"E), Landkreis Fürstenfeldbruck, 521 m NN, 21.09.2014, 1 Larve L5, vid. et det. A. VON SCHOLLEY-PFAB, Photobeleg geprüft (Foto: A. VON SCHOLLEY-PFAB, conf. M. SEIZMAIR).

Abb. 1: *Carcharodus alceae*, ♂, Gaden/Berglern, Am Semptkanal, 03.08.2014, leg. et det. M. SEIZMAIR.
Abb. 2: *Carcharodus alceae*, Larve L5, Garching-Hochbrück, 07.09.2014, cult. M. SEIZMAIR

Der in SEGERER et al. (2012) gemeldete Neufund an der Unteren Isar im Westen von Landshut sowie die o.a. nachfolgenden Nachweise an der Mittleren Isar und im Münchner Stadtgebiet deuten auf eine Ausbreitung von Nord nach nach Süd hin. *C. alceae* wurde südlich von München bislang nicht nachgewiesen (ALBRECHT & KNIPFER 2013, BOLZ. & GEYER 2004). Weiterhin deuten die o.a. Raupenbeobachtungen im Fürstenfeldbrucker Hügelland auf eine angehende Ausbreitung nach Westen hin.

Die Falter- und Raupenfunde legen des Weiteren nahe, dass *C. alceae* im Untersuchungsgebiet reproduktive Populationen ausgebildet. Die Reproduktion erfolgt höchstwahrscheinlich zumindest in 3 sich überschneidenden Generationen, einer Frühjahrsgeneration im Mai und zwei weiteren Generationen im Sommer. Die am 03.08.2014 im Münchner Norden gefangenen Falter wiesen in ihren Ergaltungszuständen eine breite Streuung von frisch bis stark abgeflogen auf. Dies deutet auf eine Überschneidung von zwei (Sommer-)Generationen hin.

Bemerkenswert ist darüberhinaus die hohe Anzahl an Raupenfunden im Münchner Norden. Die Larven wurden einerseits auf stark isoliert liegenden Malven (*Malva moschata*) im NSG Mallertshofer Holz gefunden (n = 2, Entwicklungsstadium L3). Die beiden Fundpunkte in diesem Gebiet sind ca. 2 km voneinander getrennt. Dieser Befund deutet auf eine Trennung von Falter- und Raupenhabitat hin – vgl. hierzu auch die Diskussion in WERMEILLE & CARRON (2005). Nicht nachvollziehbar erscheint die Angabe in ALBRECHT & KNIPFER (2013), dass die Falter meist in der Nähe ihrer Larvalhabitate beobachtet werden. Sie steht in Widerspruch zum bekannten vagabundierenden Verhalten (SETTELE 2005) von *C. alceae*.

Die weiteren Raupenbeobachtungen im Münchner Norden (n = 38) erfolgten durch den Verfasser in hoher Dichte auf Ruderalstreifen mit einer durchschnittlichen Ausdehnung von 350 m x 5 m. Der geschätzte Anteil der von Larven besetzten Malvenpflanzen beträgt auf diesen Flächen 75 % -

85 %. Von derart hohen Funddichten berichten EBERT & RENNWALD (1991) aus der Oberrheinischen Tiefebene in Jahren mit individuenstarken Faltervorkommen.

Allerdings ist bei *C. alceae* ein Rückschluss von Raupenfunddichten auf die lokale Häufigkeit der Falter kaum möglich, allein schon aufgrund des vagabundierenden Verhaltens der Art. Wohl aber deuten die hohen Raupenfunddichten auf die hohe ökologische Wertigkeit dieser Flächen als Reproduktionshabitate hin.

Ergebnisse zur Autökolgie

Die im letzten Absatz identifizierten mesophilen Reproduktionshabitate sind durch Pflanzenassoziationen der Typen *Molinio-Arrhenatheretea* sowie *Arrhenatheretalia* charakterisiert **(Abb. 3)**. Die geschätzten Störflächenanteile betragen ≤ 1,0 %. Die durchschnittliche Vorkommensdichte der Wirtspflanze *Malva moschata* wird auf 1 Pflanze / 5 m^2 geschätzt, mit einem geschätzten Anteil an der Gesamtvegetation von 2 % - 5 %.

Die Mikrohabitate, an denen die Larven vorgefunden wurden, sind durch Gruppen von durchschnittlich 4-5 Malvenpflanzen charakterisiert **(Abb. 4)**. Dabei werden generell einzelne, isoliert stehende Pflanzen gemieden. Die Besetzungswahrscheinlichkeit für einzelne Malvenpflanzen auf der Stichprobe beträgt ≤ 2,0 %. Einzelne isolierte Malvenpflanzen mit Besetzung befinden sich stets in Nähe einer Malvengruppe (durchschnittlicher Abstand ≤ 1,0 m) mit einer Anzahl von ≥ 4 Pflanzen. Die besetzten Malvengruppen sind dabei zu einem Anteil von 85 % mit einer einzigen Larve besetzt, in den verbleibenden 15 % wurden Besetzungen mit 2-4 Larven beobachtet.

An den besetzten Malvengruppen wurden die Larven stets am äußeren Rand der Gruppe gefunden, das Innere der Gruppe wird generell gemieden. Die Malvenpflanzen mit Besetzung haben eine durchschnittliche Stengelhöhe von 45 cm (SSD = 2,1). Die Blatttüten befinden sich dabei zu 98 % an der oberen Hälfte des Stengels mit einer durchschnittlichen Entfernung zum Boden von 27 cm (SSD = 1,3) **(Abb. 5)**.

Das Umfeld einer besetzten Malvengruppe in einem Radius von 1,0 m ist dabei in den meisten Fällen charakterisiert durch eine geschlossene Vegetationsdecke. Der geschätzte durchschnittliche Anteil an Störflächen liegt dabei unter 0,25%. Die durchschnittliche Vegetationswuchshöhe im Umfeld einer besetzten Malvengruppe beträgt 14 cm (SSD = 0, 98).

Die starke vertikale Exponiertheit der Larven (im Durchschnitt 13 cm über der umliegenden Vegetation) führt zu einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Mahd, da die Larve mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit erfasst wird. Dieser Befund ist konform zu den Ergebnissen der quantitativen Erhebungen an den Populationen im Oberrheinische Tiefland von EBERT & RENNWALD (1991).

Auch könnte die starke Exponiertheit der Larven eine von mehreren Ursachen für die hohe Parasitierungsanfälligkeit sein. EBERT & RENNWALD (1991) führen Parasitierungsquoten von bis zu 90 % an. Die vom Verfasser entnommene Stichprobe (n = 6) wies eine Parasitierungsquote von 50 % auf.

Als weitere Makrohabitate werden anthropogene Lebensräume, insbesondere Gärten und Friedhöfe in Siedlungsräumen genutzt **(Abb. 6)**. Dies ist vor allem bei den Fundorten im Münchner Westen der Fall. Als Wirtspflanzen werden verschiedene Arten von Kulturmalven sowie die Stockrose *Alcea rosea* genutzt (VON SCHOLLEY-PFAB, pers. Mitt.). Die Nutzung von anthropogenen Lebensräumen erfolgte auch in anderen Mitteleuropäischen Regionen, wie etwa in der Schweiz (ALBRECHT 2012), in Niederösterreich (STRAKA 2004) sowie in Ostdeutschland (GELBRECHT, pers. Mitt.). Nach dem im letzten Abschnitt aufgezeigten Datenstand spielen anthropogene Lebensräume im Untersuchungsgebiet gegenüber den oben beschriebenen naturnahen Lebensräumen eine eher untergeordnete Rolle. Auch scheint die Bedeutung von anthropogenen Lebensräumen regional zu variieren. So werden in der Oberrheinischen Tiefebene ausschließlich nicht anthropogene Lebensraumtypen genutzt (EBERT & RENNWALD 1991).

Abb. 3: Mesophiles Makrohabitat von *C. alceae*; Ruderalstreifen nördlich von Garching-Hochbrück bei München.

Abb. 4: Mikrohabitat von *C. alceae;* Gesamtansicht, Unterföhring bei München.

Abb. 5 Mikrohabitat von *C. alceae:* exponierte Lage der Blattüte: am äusseren Rand der Malvengruppe, an der oberen Stengelhälfte, ca. 15 cm abgesetzt von der umliegenden Vegetation.

Abb. 6: Anthropogenes Makrohabitat von *C. alceae*: Beet mit Stockrosen und Kulturmalven, Friedhof in Puchheim bei Fürstenfeldbruck.

Offene Fragen

Die in dieser Arbeit beschriebenen autökologischen Befunde stehen augenscheinlich in Opposition zu den in ALBRECHT & KNIPFER (2013) beschriebenen Befunden für den Naturraum Schichtstufenland, wo vorzugsweise xerothermophile Standorte mit hohen Störflächenanteilen besiedelt werden. Als problematisch an diesen Ausführungen ist allerdings die fehlende Differenzierung zwischen Falterhabitat und Eiablage-/Larvalhabitat zu sehen. Die Falter lassen sich bekannterweise gerne an freiliegenden Stellen nieder (SETTELE 2005). Offen bleibt hingegen die Frage welche Bedeutung die Störflächen für die Larvalentwicklung haben. Diese Frage wäre durch weitere autökologische Erhebungen in diesem Naturraum zu klären.

Außerdem zu beobachten ist die Arealerweiterung in den untersuchten Naturraum. Es sind weitere Vorstöße etwa z.B. in Richtung Süden in den Naturraum AVA denkbar, ebenso wie ein Rezessiv der Expansion.

Ungeklärt bleibt die Frage nach den Auslösern der Arealerweiterung von *C. alceae*. Sehr spekulativ erscheint die Aussage in ALBRECHT & KNIPFER (2013), dass die Arealerweiterungen durch eine Aufeinanderfolge von überdurchschnittlich warmen Jahren bedingt, da das Expansions- und Migrationsverhalten von Insekten generell durch ein komplexes Zusammenspiel zwischen einer Vielzahl von Faktoren bedingt ist (SEGERER 2012).

Danksagung

Die vorliegende Arbeit mit den verbundenen Datenerhebungen wurde dem Autor ermöglicht im Rahmen des Projektes DNA-BARCODING FAUNA BAVARICA (nach Genehmigung durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit sowie die Oberen Naturschutzbehörden in Bayern) unter Leitung von DR. Axel HAUSMANN (ZSM). Diesen Behörden sowie Herrn Dr. Axel HAUSMANN (ZSM) sei herzlich für die erbrachte Unterstützung gedankt.

Besonderer Dank gilt Annette von SCHOLLEY-PFAB (München), Wolfgang LANGER (München), Matthias VON DEN STEINEN (München), Markus SCHWIBINGER (München) sowie Benjamin MORAWIETZ (München) für die Überlassung von Funddaten, Jörg GELBRECHT (Königswinterhausen) für die Hinweise zur Ausbreitung und Ökologie der untersuchten Art in Ost-Deutschland.

Zusammenfassung

Der aktuelle Stand der arealen Expansion von *C. alceae* in den Naturraum Tertiäres Hügelland mit Schotterplatten wurde anhand von aktuellen Nachweisen diskutiert. Des Weiteren wurden Ergebnisse zur Autökologie der Art im untersuchten Naturraum auf Basis von Felderhebungen vorgestellt.

Literatur

ALBRECHT, M. 2012: Das Siedlungsgebiet bei Bern als Lebensraum des Malven- Dickkopffalters Carcharodus alceae (ESPER, 1780) (Lepidoptera: Hesperiidae). – Entomo Helvetica **5**, 147-156.

ALBRECHT, M. & G. KNIPFER 2013: Malven-Dickkopffalter *Carcharodus alceae* (ESPER, 1780). – In: BRÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, R., H. NUNNER, VOITH, J. & W. WOLF: Tagfalter in Bayern. – E. Ulmer, Stuttgart, 784 S.

BOLZ, R. & A. GEYER 2003: Rote Liste gefährdeter Tagfalter Bayerns. – In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Schriftenreihe. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **166**, 217-222.

EBERT, G. & E. RENNWALD (Hrsg.) 1991: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band **2**, Tagfalter 2. – Ulmer-Verlag (Stuttgart), 535 S.

EBERT, G., HOFMANN, A., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & R. TRUSCH 2005: Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). In: EBERT, G. (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 10 (Ergänzungsband), 110-133.

VLIEGENTHART, A., VEROVNIK, R. & M. WIEMERS 2013: Hesperiidae. In: KARSHOLT, O., NIEUKERKEN, E. & Y. S. D. M, DE YONG (Hrsg.): Fauna Europaea: Lepidoptera, Moths. – [Fauna Europaea Version 2.6.2, http://www.faunaeur.org, Stand:29.08.2013].

FICHEFET, V. 2014: La grisette (Carcharodus alceae) – http://biodiversite.wallonie.be [Stand: 20.09.2014].

KONVIČKA, M. 2014: Mapování a ochrana motýlů České republiky – http://www.lepidoptera.cz [Stand:20.09.2014].

OSTHELDER, L. 1925: Die Schmetterlinge Südbayern und angrenzenden nördlichen Kalkhochalpen I. Teil Großschmetterlinge, 1. Heft. Allgemeiner Teil – Tagfalter. – Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft **15-22**, Beilage: 166 S.

KRANZ, J.B. 1860: Schmetterlinge um München. Tagfalter. – Verlag Georg Franz,München, 1-23.

SEGERER, A H. 2012: Die physikalisch-geochemischen Grundlagen des planetaren Klimas und die Auswirkungen auf die öffentliche Diskussion – potentielle Fallstricke für Ökofaunisten. – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **61** (1/2), 32-45.

SEGERER, A. H., GRÜNEWALD, T. & A. HASLBERGER 2012: Bemerkenswerte Schmetterlingsfunde aus Bayern im Rahmen des Projektes Barcoding Fauna Bavarica (Insecta: Lepidoptera). – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **61** (1/2), 2-11.

SEIZMAIR, M. 2012: *Scolitantides baton* (BERGSTRÄSSER, [1779]) in den Bayerischen Alpen – rezente Wiederfunde, Gefährdung, Erhaltungsökologie. – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen **61** (1/2), 15-22.

SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT 2005: Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 256 S.

STETTMER, C., M. BRÄU, P. GROS & M. WANNINGER 2006: Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. – Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen, 240 S.

STRAKA, U. 2004: Stadtgärten als Lebensraum für Tagfalter: Beobachtungen in einem Garten in Stockerau (Niederösterreich) in den Jahren 1999 - 2003. – Beiträge zur Entomofaunistik **5**, 67-78.

VOITH, J. 2004: Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns..– In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **166**, 11-24.

VAN SWAAY, C. & M. WARREN 1999: Red Data Book of European Butterflies (Rhopalocera). – Nature and Environment. **99**, Council of Europe Publishing, Strasbourg.

WERMEILLE, E. & G. CARRON 2005: Valeur des jachères pour la grisette (Carcharodus alceae) et quelques autres espèces de papillons diurnes. – Revue suisse agricole **37** (4), 175-182.

Anschrift des Verfassers:
Michael SEIZMAIR
Elektrastr. 14a
81925 München
michael.seizmair@gmx.net

32. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Koleopterologen (Coleoptera)

zusammengestellt von Herbert FUCHS UND Heinz BUßLER

Als Handlungsschwerpunkte im Biodiversitätsprogramm Bayern 2030 (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2014) wird unter anderem genannt: Der Rückgang der heute noch vorhandenen Vielfalt wildlebender Arten soll bis 2020 in Bayern gestoppt und der Anteil der vom Aussterben bedrohten und stark gefährdeten Arten deutlich verringert werden. Zudem bedarf es einer Trendwende hin zur Erholung der Bestände ehemals weit verbreiteter Arten. Bis 2020 sollen gefährdete Arten, für die Bayern eine besondere Erhaltungsverantwortung trägt, überlebensfähige Populationen erreichen und für mehr als 50 % der Rote Liste-Arten soll sich die Gefährdungssituation um wenigstens eine Stufe verbessert haben. Bis zum Jahr 2020 soll die biologische Vielfalt in Agrarökosystemen wieder deutlich erhöht werden. Die Populationen der Mehrzahl der für die agrarisch genutzten Kulturlandschaften typischen Arten, insbesondere wildlebende Arten, sind zu sichern und sollen wieder zunehmen: (www.naturvielfalt.bayern.de/strategie/doc/strategie.pdf). Anspruchsvolle Ziele, aber angesichts der Realität, vor allem in der ständig weiter fortschreitenden Intensivierung der Agrarlandschaft, fragt sich der Entomologe, ob hier nicht das „Wunder des Glauben liebstes Kind“ ist.

Für den vorliegenden Beitrag wurden die Daten folgender Entomologen verwendet (vorangestellt die Abkürzungen für den speziellen Teil), denen hiermit gedankt sei:

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: 064

Autor(en)/Author(s): Seizmair Michael

Artikel/Article: Die Neubesiedlung der Münchner Schotterplatten durch Carcharodus alceae (ESPER, 1780) - Aktuelle Datenlage, Ausbreitung und Ökologie (Lepidoptera, Hesperiidae) 12-18