

Die Neubesiedlung der Münchner Schotterebene durch *Cupido argiades* (PALLAS, 1771)

Neue Erkenntnisse zu Bestandsentwicklung, Ausbreitung und Ökologie

(Lepidoptera: Lycaenidae)

Michael SEIZMAIR

Abstract

A large scale colonization of the Munich plain by the lycaenid species *Cupido argiades* (PALLAS, 1771) is reported. The observed colonisation is discussed in the context of the recent areal expansion and with regard to autecology and species conservation.

Einführung

Der Kurzschwänzige Bläuling *Cupido argiades* (PALLAS, 1771) weist eine weitläufige europäisch-sibirische Gesamtverbreitung auf (HUEMER 2004), die von Skandinavien mit Finnland als nördliche Verbreitungsgrenze über Mitteleuropa in das gesamte Südeuropa reicht (FAUNA EUROPAEA 2012).

C. argiades gilt als stark thermophile Art (SBN 1994, EBERT & RENNWALD 1991), deren ursprüngliches Verbreitungsareal in Deutschland sich auf das Oberrheinische Tiefland, mit Schwerpunkt auf der mittleren Oberrheinebene sowie dem nördlichen Teil der südlichen Oberrheinebene mit Freiburger Bucht (EBERT & RENNWALD 1991) beschränkt.

Die rezente Arealexansion von *C. argiades* sowie Wiederfunde auf der Münchner Schotterebene wurden in SEIZMAIR (2011) diskutiert. In diesem Folgebeitrag werden die Aussagen in SEIZMAIR (2011) zum Besiedlungsverhalten von *C. argiades* im untersuchten Naturraum einer Revision unterzogen. Dabei wird ein Überblick über die Entwicklung der Bestandssituation von *C. argiades* in den letzten 2 Jahren gegeben. Die Einnischung von *C. argiades* wird anhand ökologischer Befunde diskutiert.

Material und Methoden

Die Felderhebungen erfolgten durch den Verfasser in den Jahren 2010 bis 2012. Das Untersuchungsgebiet ist abgegrenzt durch die Teilräume Mittlere Isar, Erdinger Moos sowie den Heidegürtel nördlich und westlich von München (TK-Messtischblätter 7833, 7834, 7836, 7734, 7735, 7736, 7636, 7637, 7536). Die Nachweise wurden durch Netzfang und Präparation einzelner Falterbelege gesichert und sind anteilig in der Privatsammlung des Verfassers und in der Zoologischen Staatssammlung München hinterlegt. Die Determination erfolgte ausschließlich an den aus der Literatur bekannten eidonomischen Merkmalen (STETTNER et al. 2006, SETTELE et al. 2005).

Bei der Untersuchung der Besiedlungsmuster von *C. argiades* wird auf die in SEIZMAIR (2012) beschriebenen Methoden und Begriffsbildungen zurückgegriffen.

Abkürzungen: ZSM = Zoologische Staatssammlung München, T/S = Naturraum Tertiäres Hügelland mit Schotterplatten sensu VOITH (2004), LRT = Lebensraumtyp, MTB = Messtischblatt (Topographische Karte Bayerns, 1: 25000).

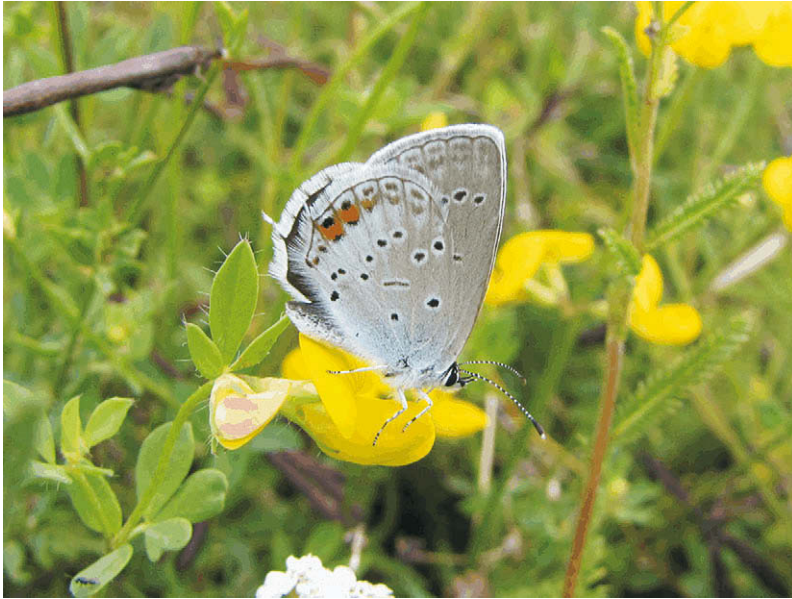


Abb. 1: *Cupido argiades*, München-Freimann, 25.08.2012 (mesophiles Mikrohabitat) (Foto: M. SCHWIBINGER).

Neueste Erkenntnisse zu Bestandsentwicklung und Expansionsverhalten

Für die Periode 2011 bis 2012 liegen für die Mittlere Isar folgende Nachweise vor:

Oberding, Flughafen München / Besucherpark (48°21'22"N, 11°47'36"E), 450 m NN, 23.04.2011, 1 ♂, leg. et coll. M. SEIZMAIR,

Achering bei Freising (48°20'38"N, 11°43'02"E), 490 m NN, 24.08.2011, 2 ♂♂, 01.05.2012, 1 ♂, leg. et coll. M. SEIZMAIR,

Mintraching (48°17'54"N, 11°41'20"E), Dietersheimer Brenne, 470 m NN, 08.07.2012, 1 ♂, 18.08.2012, 1 ♂, leg. M. SEIZMAIR, coll. ZSM,

Gaden (48°23'59"N, 11°50'26"E), 430 m NN, 18.08.2012, 1 ♂, leg. M. SEIZMAIR, coll. ZSM.

Bei den Nachweisen handelt es sich um frische Tiere, so dass mit Sicherheit eine Zuwanderung ausgeschlossen werden kann. Vielmehr kann auf eine Reproduktion vor Ort geschlossen werden, und zwar in 3 sich gegebenenfalls überschneidenden Generationen. Es zeigt sich somit die gleiche Generationenzahl wie im Südwesten Deutschlands (EBERT & RENNWALD 1991, HENSLE 2010, 2011, 2012, SCHURIAN 2011).

Die Vorkommen von *C. argiades* im gesamten Naturraum T/S schienen sich in der Periode 2009 bis 2011 auf den Bereich der Mittleren Isar zu beschränken. So spricht HENSLE (2012) auf Basis der Fundmeldungen in der DFZS-Datenbank von der Mittleren Isar als „Verbreitunginsel“. Bei den in SEIZMAIR (2011) gemeldeten Funden handelte es sich primär um Einzelfunde, die zum damaligen Zeitpunkt als das Produkt von stark sporadischen bis singulären Dispersionen zu werten waren.

Allerdings änderte sich die Nachweislage im Jahr 2012 drastisch. *C. argiades* hat seine Verbreitunginsel an der Mittleren Isar definitiv verlassen und sein Areal auf den Heidegürtel nördlich von München sowie westwärts ausgeweitet. Dieser Expansionstrend ist durch folgendes Material belegt:

Dietersheim (48°17'23"N, 11°39'14"E, NSG Garchinger Heide, 470 m NN, 08.07.2012, 1 ♀, leg. M. SEIZMAIR, coll. ZSM,

3 km N Garching-Hochbrück (48°15'57"N, 11°37'42"E), NSG Mallertshofer Holz mit Heiden, 480 m NN, 06.07.2012, 1 ♀, 18.08.2012, 1 ♂, leg. M. SEIZMAIR, coll. ZSM,

München-Allach (48°11'35''N, 11°28'03''E), 505 m, 10.05.2012, 1♀, 10.08.2012, 1♂, leg. M. SEIZMAIR, coll. ZSM,

Buchenau / Fürstenfeldbruck (48°10'16''N, 11°13'25''E), 538 m, 20.08.2012, 1♀, keine Entnahme, Bestimmung nach Fang mit der Hand, vid. et det. M. SEIZMAIR, 22.08.2012, 2♂♂, vid. et det. K. SCHURIAN.

Hinzu kommen weitere Beobachtungen für den Münchner Osten (MTB 7836) in der Periode 11.08. - 22.08.2012 an insgesamt 9 Parzellen (SCHWIBINGER, pers. Mitt.). Auch liegen für das nördliche Stadtgebiet von München im Bereich des MTB 7835 aus der Periode 25.08. - 28.08.2012 Beobachtungen von Einteltieren an 8 Parzellen vor (SCHWIBINGER, pers. Mitt.). Zu den bereits angeführten Nachweisen westlich von München kommen Beobachtungen an 8 weiteren Fundstellen zwischen 19.08. und 07.09.2012 in den MTB 7734 und 7834 (vid. M. SCHWIBINGER) (**Abb. 1**).

Des Weiteren konnte eine starke Zunahme in den Populationsdichten festgestellt werden. Beschränkten sich die Beobachtungen bis einschließlich 2011 auf Individuenzahlen pro Fundort von $n \leq 10$ (SEIZMAIR, eigene Beobachtung, VON SCHOLLEY-PFAB, pers. Mitt., HENSLE 2010, 2011, 2012), so wurden bei stichprobenartigen Falterzählungen an mehreren Habitatparzellen bei Garching-Hochbrück und Gaden am 18.08.2012 jeweils ca. 80 - 90 Individuen gezählt.

Die Einnischung von *C. argiades* – Ergebnisse zur Aut- und Erhaltungsökologie

Bei der Untersuchung der Habitatwahl konnten zwei Basistypen von besiedelten Makro-Habitaten identifiziert werden.

Der erste Basistyp umfasst ruderalisierte Flächen, sowie Wirtschaftswiesen, die beide der Pflanzenassoziaton des *Arrhenatherion* zuzuordnen sind. Bei den von *C. argiades* besetzten Nischen dieses Lebensraumtyps handelt es sich um stark degenerierte Lebensräume mit einer starken bis sehr starken Dominanz der Wirtspflanze *Trifolium pratense* mit geschätzten Anteilen an der Gesamtvegetation von 60 % - 80 %. Des Weiteren weisen diese Lebensräume 0 % Störflächenanteile sowie durchschnittliche Vegetationshöhen von 0.5 m - 0.6 m auf. Auffällig ist, dass die Parzellen vorzugsweise an der Südseite von Hecken und Baumreihen liegen (**Abb. 2**). Aus erhaltungsökologischer Sicht haben solche Matrixelemente eine windschützende Funktion zur Erhaltung eines warmen Mikro-Klimas. Dieser Lebensraumtyp entspricht dem ursprünglichen Habitattyp im Südwesten Deutschlands (EBERT & RENNWALD 1991, RENNWALD 1985).

Des Weiteren zeigen o.a. Belege eine Besiedlung der Trockenrasen des Heidegürtels nördlich von München. Diese sind der Klasse der Naturnahen Kalktrockenrasen des Typs *Xerobromion* sensu FFH Anhang I Schlüssel 6210 (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD- UND FORSTWIRTSCHAFT 2010) zuzuordnen. Diese Parzellen sind charakterisiert durch Störflächenanteile von 10 % - 20 % sowie durch durchschnittliche Vegetationshöhen von 0.1 m - 0.2 m. *C. argiades* wurde in diesem Lebensraumtyp an Kanten zu mesophilen Bereichen beobachtet, die durch die Pflanzenassoziatonen *Molinio-Arrhenatheretea* sowie *Arrhenatheretalia* charakterisiert sind (**Abb. 3**). Die Falter von *C. argiades* wurden in maximalen Entfernungen von ca. 15 m von diesen Kanten beobachtet.

Die Anteile der klassischen Wirtspflanze *Trifolium pratense* sind in diesem Habitattypus minimal, mit einem geschätzten Anteil an der Gesamtvegetation von < 1 %. Es wurden vom Verfasser Eiablagen primär an den Blüten von *Lotus corniculatus* (**Abb. 4**), *Securigera varia* sowie *Vicia cracca* beobachtet. In weiteren Parzellen dieses LRT wurden im Münchner Norden und im Osten *Vicia sativa* und *Medicago lupulina* zur Eiablage genutzt (SCHWIBINGER, pers. Mitt.). Dabei wurden bei der Eiablage sowohl xerotherme Mikrohabitate mit 90 % - 100 % Anteil an Grus (Kalk, Silikat) im 1.5 m - Umkreis der Eiablagepflanze genutzt (**Abb. 5**) als auch mesophile Mikrohabitate (**Abb. 1**).

Die Ausbreitung vom östlichen Donautal westwärts in die Münchner Schotterebene erfordert eine Adaption an die weniger günstigen makroklimatischen Gegebenheiten verglichen mit denen im Ursprungsareal. Eine mögliche Adaptionstrategie besteht in der Restriktion auf Nischen mit optimalen mikroklimatischen Bedingungen, wie sie durch die Kanten zwischen Trockenrasen mit hohen Störflächenanteilen und mesophilen Bereichen gegeben sind. Gerade in diesen Bereichen wurden in

der dritten Generation im August 2012 die ausgesprochen hohen Individuenzahlen beobachtet. Weitere Hinweise auf eine Korrelation zwischen warmen Mikroklima und Populationsstärke finden sich in SCHURIAN (2011).



Abb. 2: Mesophiles Makro-Habitat von *C. argiades* am Rande des Gewerbeparks Buchenau bei Fürstentfeldbruck (Foto: M. SEIZMAIR).



Abb. 3: Xerothermes Makro-Habitat von *C. argiades*, Übergangskorridor Xerobromion - Arrhenatheretalia im NSG Mallerthofer Holz bei Garching-Hochbrück (Foto: F. SEIZMAIR).



Abb. 4: Eiablage von *C. argiades* an *Lotus corniculatus* bei Unterföhring (München-Land), 05.07.2012 (Foto: M. SCHWIBINGER).



Abb. 5: Xerothermes Mikro-Habitat von *C. argiades*, Eiablagepflanze *Coronilla varia*, Gaden (Erding), 18.08.2012, vid. M. SEIZMAIR (auch Foto).

Offene Fragen

Nicht geklärt werden konnte, inwieweit der Bestand der in dieser Arbeit untersuchten Populationen noch auf Zuwanderung von Quell-Populationen aus dem östlichen Donautal angewiesen ist. Nachgewiesen wurden Reproduktionen vor Ort sowie eine starke Expansionsdynamik. Weiter zu beobachten bleibt das Expansionsverhalten – denkbar sind sowohl eine Fortführung der Expansion als auch ein Rezessiv der Expansion in den Folgejahren. Bislang ungeklärt sind die auslösenden Faktoren der Expansion.

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 MARKUS SCHWIBINGER (München) für die großzügige Überlassung von Funddaten und Bildmaterial sowie JÜRGEN HENSLE (Teningen), ANNETTE VON SCHOLLEY-PFAB (München), HEINZ FISCHER (Tegernsee) und Dr. KLAUS SCHURIAN (Kelkheim/Taunus) für kritische Durchsicht des Manuskripts und wertvolle Anregung.

Zusammenfassung

Die Neubesiedlung der Münchner Schotterplatten (Mittlere Isar, Heidegürtel nördlich und westlich von München) wurde anhand aktuellster Daten aufgezeigt. Die Einnischung in Ersatzhabitaten wurde anhand aut- und erhaltungsökologischer Aspekte erklärt.

Literatur

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD- UND FORSTWIRTSCHAFT 2010 (Hrsg.): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- EBERT, G. & E. RENNWALD 1991: Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 2. – Ulmer, Stuttgart.
- FAUNA EUROPAEA (Hrsg.) 2012: Fauna Europaea Version 2.5. – <http://www.faunaeur.org> [Stand:12.10.2012].
- HUEMER, P. 2004: Die Tagfalter Südtirols. – Veröffentlichungen des Naturmuseums Südtirol 2. – Folio Verlag, Wien und Bozen, 232 S.
- HENSLE, J. 2010: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae und Hesperidae 2009. – *Atalanta* **41** (1/2), 19-163.
- HENSLE, J. 2011: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae und Hesperidae 2010. – *Atalanta* **42** (1/2), 21-83.
- HENSLE, J. 2012: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae, Lycaenidae und Hesperidae 2011. – *Atalanta* **43** (1/2), 13-63.
- LEPIFORUM (HRSG.) 2012: Lepiforum. – <http://www.lepiforum.de> [Stand: 12.10.2012].
- RENNWALD, E. 1985: Notizen zur Ökologie von *Everes argiades* (PALLAS, 1771) (Lep., Lycaenidae). – *Atalanta* **16**, 88-94.
- SBN (SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ) (Hrsg.) 1994: Tagfalter und ihre Lebensräume. Arten, Gefährdung, Schutz. 4. Aufl. – Fotorotar AG Druck & Kommunikation Verlag, Egg, 527 S.
- SCHURIAN, K. 2011: Die Generationenzahl von *Cupido (Everes) argiades* (PALLAS, 1771) in Hessen 2010 (Lepidoptera: Lycaenidae). – *Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo* **31** (4), 209 – 211.
- SEIZMAIR, M. 2011: Wiederfunde von *Coenonympha glycerion* BORKHAUSEN, 1788, und *Cupido argiades* PALLAS, 1771, im Stadtgebiet von München bzw. im Naturraum Münchner Schotterplatten. – *Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen* **60** (3/4), 66-73.
- 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, Stuttgart, 256 S.
- STETTNER, C., BRÄU, M., GROS, P. & M. WANNINGER 2006: Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. – Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, Laufen/Salzach.
- VOITH, J. 2004: Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.): Schriftenreihe. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz **166**, 11-24.

Anschrift des Verfassers:

Michael SEIZMAIR
 Elektrastr. 14a,
 81925 München
 E-Mail: michael.seizmair@gmx.net

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [062](#)

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

Artikel/Article: [Die Neubesiedlung der Münchner Schotterebene durch *Cupido argiades* \(PALLAS, 1771\) Neue Erkenntnisse zu Bestandsentwicklung, Ausbreitung und Ökologie \(Lepidoptera: Lycaenidae\) 15-19](#)