

Zur Verbreitung, Häufigkeit und Bestandssituation des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) im Wartburgkreis/Westthüringen

Mit 6 Abbildungen und 2 Tabellen

KLAUS SCHMIDT

Abstract

SCHMIDT, K.: About distribution, abundance and stock situation of dusky large blue butterfly (*Maculinea nausithous*) in the Wartburg district/ western Thuringia

From 2006 to 2011 occurrences of the dusky large blue butterfly, *Maculinea nausithous*, have been monitored in the Wartburg district, Thuringia, Germany. 26 populations with 73 occurrences in total were found (predominantly in the Werra floodplain and in the Rhön). Most occurrences consist of low numbers of individuals. The total number of individuals is estimated to be higher than 1000 butterflies. The main flying season is from the mid until end of June. 35 % of the occurrences are situated in protected areas.

Keywords: *Maculinea nausithous*, *Glaucopsyche*, Thuringia, Wartburg district, distribution, abundance, habitats

Kurzfassung

Von 2006 bis 2011 wurden Vorkommen vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Maculinea nausithous* im Wartburgkreis gesucht. 26 Vorkommen mit zusammen 73 Fundpunkten wurden gefunden (überwiegend in der Werraau und in der Rhön). Die meisten Fundorte sind individuenarm. Der Gesamtbestand wird auf über 1000 Falter geschätzt. Hauptflugzeit ist Mitte bis Ende Juli. 35 % der Vorkommen befinden sich in Schutzgebieten.

Schlüsselwörter: *Maculinea nausithous*, *Glaucopsyche*, Thüringen, Wartburgkreis, Vorkommen, Häufigkeit, Fundorte

1 Einleitung

Der in diesem Beitrag für den Wartburgkreis vorgestellte Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) ist auch unter dem Namen „Schwarzblauer Moorbläuling“ bekannt. Für die wissenschaftliche Gattungsbezeichnung wird neuerdings mehrfach *Glaucopsyche* anstelle von *Maculinea* verwendet. Wegen der

europaweiten Verwendung der Artbezeichnung wird in dieser Publikation der allgemein bekannte Gattungsname *Maculinea* beibehalten. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling hat eine großräumige Verbreitung von Frankreich bis weit nach Russland. Sowohl er als auch der sehr ähnliche Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*M. teleius*) sind Repräsentanten und Indikatorarten der mitteleuropäischen Glatthaferwiesen und anderer charakteristischer Wiesentypen. Wegen ihres starken Rückgangs in Teilen Europas wurden beide Arten in den Anhang II der Fauna- Flora-Habitat-Richtlinie („Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen“, kurz: FFH-Richtlinie) aufgenommen. Ziele der Richtlinie sind die Erhaltung der biologischen Vielfalt und der Aufbau eines zusammenhängenden ökologischen Netzes von Schutzgebieten (NATURA 2000). Für die in der Richtlinie aufgelisteten Arten (so auch für *M. nausithous*) sind für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete auszuweisen. Weiterhin wird *M. nausithous* im Anhang IV der Richtlinie als streng geschützte Art aufgeführt. Die Mitgliedsstaaten sind nach Artikel 12 verpflichtet, Maßnahmen zu ergreifen, um unbeabsichtigte und beabsichtigte Störungen oder gar das Töten dieser Art zu verhindern. Demzufolge ist dieser Ameisenbläuling nach EU-Recht geschützt und besitzt damit eine ausgesprochen hohe Naturschutzwertigkeit.

Die Umsetzung der Zielvorstellungen der FFH-Richtlinie ist bei den Ameisenbläulingen auf Grund ihrer sehr spezifischen Fortpflanzungsentwicklung schwierig und in der Praxis großräumig kaum zu realisieren. Außer wenigen Fachspezialisten kennt kaum jemand den relativ unscheinbaren Falter. Nur wenige Entomologen dokumentieren langfristig die lokalen Vorkommen. Daher ist der Kenntnisstand der Fachbehörden oft lückenhaft und unbefriedigend. Bei der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft fehlen fundierte Fakten zum Vorkommen oder auch zum tatsächlichen Fehlen der Art. Ähnliche Situationen bestehen bei vielen geschützten Arten. So war es auch in meinem Heimatlandkreis, dem Wartburgkreis in West-Thüringen. Als ich 2006 auf die Art aufmerksam wurde und die Defizite in der Bestandserfassung bemerkte, stellte ich mir das persönliche Ziel, verstärkt auf diese Art zu achten. Gleichzeitig suchte ich auch nach dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*), fand ihn aber während meiner Untersuchungen nicht.

2 Methode und Untersuchungsgebiet

Von 2006 bis 2011 suchte ich nach den Wiesenknopf-Ameisenbläulingen (*M. nausithous* und *M. teleius*) im Wartburgkreis. Dabei achtete ich vordergründig auf die Verbreitung des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*), der als Hauptnahrungspflanze und Eiablageplatz für beide Arten von grundlegender Bedeutung ist. Im Juli und August kontrollierte der Autor durch streifenweises Ablaufen die geeignet erscheinenden Biotopflächen und zählte möglichst genau die Anzahl der anwesenden Falter. Bei kleinflächigen Fundorten konnten so die Individuenzahlen der auf den Blütenköpfen sitzenden und fliegenden *M. nausithous* relativ genau bestimmt werden, auch wenn sich mit Sicherheit einzelne Individuen meiner Inaugenscheinnahme entzogen. Bei großflächigen Wiesenknopf-Vorkommen, die oft mehrere Hektar umfassen, wurden Teilbereiche abgegangen und der Gesamtbestand daraus hochgerechnet (geschätzt). Die meisten Fundorte konnten im Laufe der 6-jährigen Untersuchung mehrfach aufgesucht werden. Für eine optimale Erfassung ist warme Witterung Voraussetzung. Temperaturen von über 18°C, trockene Vegetation und möglichst Windstille sind gute Bedingungen für eine reale Erfassung. Eine einmalige

Kontrolle von Flächen mit geringer Besiedlung oder Kontrollen bei ungünstiger Witterung reichen für eine Bestandseinschätzung nicht aus. Erschwerend kommt hinzu, dass die Siedlungsflächen oft durch jährlich unterschiedliche Mahdtermine dem Falter abweichende Lebensraumbedingungen bieten.

Das untersuchte Territorium des Wartburgkreises umfasst einschließlich der eingeschlossenen kreisfreien Stadt Eisenach 140 867 ha. Eine vollständige Erfassung aller Vorkommen von *M. nausithous* ist als ehrenamtliche Einmannarbeit in einer solch großen Fläche kaum möglich. Um einen ersten Überblick über die Bestandssituation von *M. nausithous* möglichst umfassend darstellen zu können, wurden zusätzlich alle Biologen und Naturfreunde des Untersuchungsgebietes befragt und deren Daten einbezogen. Auch die TLUG Jena stellte als Thüringer Arterfassungsstelle die vorhandenen Daten zur Verfügung. Weiterhin wurden Fachgutachten, die das Untersuchungsgebiet betreffen, gesichtet und deren Daten verwendet (WEIPERT 2005 u. 2007, KRÄMER et al. 1996).

Zu einem Vorkommen werden Fundorte zusammengefasst, die nicht weiter als 2 bis 3 km voneinander entfernt liegen. Die Falter können miteinander in Kontakt stehen und werden nicht von größeren ökologischen Barrieren wie Bewaldung, große Äcker und Siedlungsflächen getrennt. Sie bilden zusammen eine mehr oder weniger lebensfähige Population. Es können Zu- und Abwanderungen sowie Wiederbesiedlungen erfolgen. Benachbarte Fundorte werden als getrennte Standorte gewertet, wenn die flächenhafte Verbreitung der Wirtspflanze einschließlich der Saumbiotope auf über 200 m unterbrochen ist.

Die naturschutzfachliche Bewertung der einzelnen Vorkommen erfolgt in Anlehnung an WEIPERT (2007), um ein einheitliches Schema für Thüringen zu verwenden. Dabei werden Populationsgröße (Anzahl der nachgewiesenen Individuen), Flächengröße und Zustand der Wiesenknopf-Vorkommen sowie mögliche Gefährdungsfaktoren (Intensität und Zeitpunkt der Nutzung, Sukzession, Nährstoffeintrag u.Ä.) berücksichtigt.

3 Lebensbedingungen von *Maculinea nausithous*

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling *M. nausithous* bewohnt feuchte und wechselfeuchte Wiesen sowie Ränder von Gräben und andere Saumstrukturen dieser Wiesen. Ein für den Falter geeignetes Habitat muss zwei Bedingungen erfüllen. Es muss regelmäßig und in größerer Zahl Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und gleichzeitig Kolonien der Wirtsameise aufweisen. Da sich die Vorkommen der beiden Arten größtenteils ökologisch ausschließen, bleiben nur geringe Überschneidungsflächen ihrer gemeinsamen Verbreitung, wo sowohl *Sanguisorba officinalis* als auch die Wirtsameisen *Myrmica rubra* oder *M. laevinodis* existieren können. In länger überstauten Überschwemmungswiesen und in Feuchtsenken, wo *S. officinalis* oft in Massenbeständen vorkommt, können die Wirtsameisen nicht leben. Aufgrund dieser Spezifik und der komplizierten Individualentwicklung ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling eine europaweit besonders gefährdete Art. Dazu kommt, dass die Habitatflächen möglichst nicht zwischen Mitte Juni und Anfang September gemäht werden sollten. Sonst wird der Entwicklungszyklus von *M. nausithous* unterbrochen und der Fortbestand des Fundortes gefährdet.

M. nausithous leben fast ausschließlich auf den Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfs. Dort ernähren sie sich vom Nektar der rotbraunen Blütenköpfe. Wenn der Große Wiesenknopf kurz vor dem Aufblühen steht, legen die Weibchen ihre Eier zwischen die Einzelblüten (vgl. Abb. 1). Nach wenigen Tagen schlüpfen die Larven.



Abb. 1: Das Leben von *Maculinea nausithous* findet fast ausschließlich auf den Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfes statt. Hier wird sich ernährt, gebalzt, gepaart, Eier abgelegt und übernachtet. Hier ein Falter noch mit morgendlichen Tautropfen. (Foto: M. Radloff, 27.07.2011 bei Tiefenort).

Sie ernähren sich von der Blüte und lassen sich nach 2 bis 3 Wochen zu Boden fallen. Dort werden sie, wenn sich die Entwicklung vollenden soll, von den Knotenameisen (*Myrmica rubra* und *Myrmica laevinodis*) in den Ameisenbau gebracht, wo sie sich bis zur Verpuppung im Juni des nächsten bzw. übernächsten Jahres von Ameisenlarven ernähren. Drei Wochen nach der Verpuppung schlüpft der Falter, verlässt den unterirdischen Ameisenbau und fliegt auf die Wiesenknöpfe. Dieser Individualzyklus ist in vieler Hinsicht ungewöhnlich kompliziert und dadurch sehr gefährvoll für die Art (GEISLER & SETTELE 1990, EBERT & RENNWALD 1991, REINHARDT 2010 u.a.).

Der Große Wiesenknopf überragt als mittelhohe Staude die anderen Pflanzen des Grünlandes und fällt mit seinen rotbraunen Blütenköpfen auf, anfangs auch noch in ungemähten Wiesenbrachen und Hochstaudensäumen. Seine Hauptblüte fällt in die Zeit nach dem 1. Schnitt zweischüriger Mähwiesen. Das Vorkommen konzentriert sich auf Feuchtwiesen, besonders in Auenlandschaften. Aber auch auf Bergwiesen (überwiegend in der höheren Rhön) ist die Pflanze gebietsweise zu finden. Der Wiesenknopf erreicht im Thüringer Becken seine geschlossene nördliche Verbreitungsgrenze. Auch im Untersuchungsgebiet wird diese Tendenz bereits sichtbar. Während im Süden eine nahezu flächenhafte Verbreitung zu finden ist, gibt es in der nördlichen Gebietshälfte schon weiträumige Verbreitungslücken, wo demzufolge ein Vorkommen des Bläulings ausgeschlossen ist (vgl. Abb. 3). Die Verbreitung der Wirtsameisen ist nicht bekannt. Jedoch werden sie als allgemein häufig und mit großer ökologischer Valenz bezeichnet.



Abb.2: *M. nausithous* in Kopula. (Foto: K. Schmidt, 02.08.2011, Steinberg/Rhön).

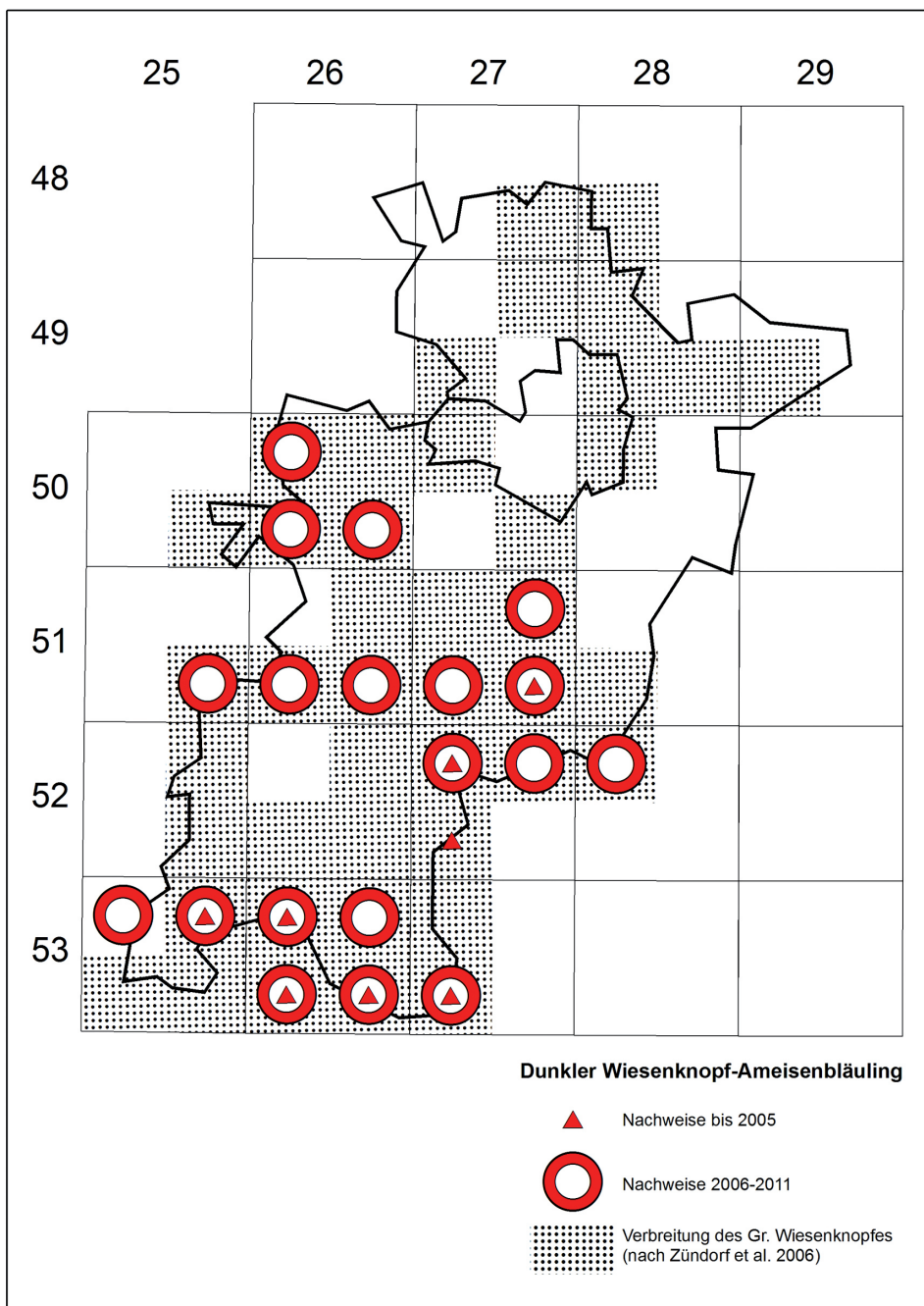


Abb. 3: Rasterkarte mit TK25-Vierteln zur Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und des Großen Wiesenknopfes im Wartburgkreis und der kreisfreien Stadt Eisenach.

4 Ergebnisse

4.1 Verbreitung und Häufigkeit

4.1.1 Historische Verbreitung

Vor dem Beginn der Untersuchung gab es nur wenige Hinweise zum Vorkommen der Art im Wartburgkreis. Bei der MTB-Kartierung der Rhön (KUDRNA 1993) werden für den Rhönanteil des Untersuchungsgebietes lediglich für zwei TK-Sechzehntel Nachweise angeführt (bei Wiesenthal und bei Andenhausen). Die neue TK25-Kartierung von 1991 bis 2002 zeigt für den Wartburgkreis sechs TK-Quadranten mit Nachweisen an (THUST et al. 2006, KUNA & ROMMEL 2006). In der TLUG Jena gab es aktuell im Thüringer Artenerfassungsprogramm lediglich vier Beobachtungsorte anderer Beobachter (Jörg Weipert, Uwe Büchner und Gerd Kuna). In den zahlreichen Schutzwürdigkeitsgutachten sind kaum verwertbare Hinweise zum Vorkommen der Art zu finden. Die wenigen Einzelfunde aus dem Wartburgkreis bis 2005 sind in der Rasterkarte (Abb. 3) zu sehen. J. Weipert erhielt von der TLUG Jena einen mehrjährigen Auftrag zur Ermittlung der Vorkommen der Wiesenknopf-Bläulinge in den FFH-Gebieten Thüringens (WEIPERT 2005, 2007). Im letzteren Gutachten sind bereits die ersten Ergebnisse des Autors eingeflossen.

4.1.2 Aktuelle Vorkommen

Nachfolgend werden alle 26 bekannten Vorkommen von *M. nausithous* im Wartburgkreis und einzelne angrenzende hessische Vorkommen zusammenfassend dargestellt. Eine Auflistung der 73 Fundorte mit den über 150 Einzelnachweisen aus dem Wartburgkreis ist im Rahmen dieser Veröffentlichung nicht möglich. Diese Daten werden jedoch nachvollziehbar mit geografischen Koordinaten an die Thüringer Artenerfassungszentrale in der TLUG Jena gemeldet. Beobachtungsdaten ohne Quellen- bzw. Beobachterangabe betreffen die eigenen Erfassungen des Autors.

Funde in der Werraue von Breitungen bis Vacha

In der Werraue um Bad Salzungen gibt es stellenweise großflächige Wiesenknopfwiesen. Es handelt sich dabei um extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes (Natura 2000-Code 6510) mit meist zweischüriger Mahd oder einmaliger Mahd mit anschließender Rinderbeweidung im Spätsommer und Herbst. Pflanzensoziologisch stellen diese Wiesen verarmte Glatthafer-Wiesen oder Fuchsschwanz-Wiesen dar. Weite Bereiche der Werraue werden alljährlich ein- oder zweimal großflächig vom Frühjahrs- oder Winterhochwasser überflutet. In den regelmäßig überfluteten Wiesenflächen, die z.T. über mehrere Wochen vom Wasser überstaut sind, wurden trotz flächenhafter und individuenstarker Wiesenknopfverbreitung fast nie Ameisenbläulinge gefunden. Verflogene Individuen zwischen den einzelnen Fundorten sind jedoch möglich. Die meisten Vorkommen konzentrieren sich in den Randbereichen der Aue. Auf weiträumigen Wiesenflächen sind die Bläulinge nur in geringer Dichte zu finden. Konzentrierter kommen sie in ungenutzten feuchten Hochstaudenfluren, Wiesenbrachestreifen, an Grabenrändern und auf den unteren Saumbereichen von Bahndämmen in der Überschwemmungsaue vor.

Tab 1: Übersicht über die aktuellen Vorkommensgebiete im Wartburgkreis.

Vorkommensgebiete	Anzahl der Fundorte	Schutzgebiet (teilweise in Schutzgebieten)	geeignete Bio-topfläche (ha)	ermittelte Summe	geschätzte Summe	Bewertung der Population
Werraue Breitungen – Vacha						
nördlich Neuhof	1	NSG, FFH	3	8	24	gut
Hauenhof-Immelborn	3	NSG	0,5	17	40	sehr gut
Riedwiesen Barchfeld	2	NSG	> 10	4	5	schlecht
Erlensee-Wiesen Ettmarshausen	5		2	30	55	sehr gut
Bad Salzungen – Leimbach	4		4	8	10	gut
Karrenwiesen Leimbach	1	NSG	1	2	2	schlecht
Werraue Tiefenort	6	(FFH)	20	> 80	450	sehr gut
Werraue Merkers	5	(FFH)	> 5	18	25	sehr gut
Dorndorf	1		0,3	3	3	schlecht
Gerstunger Werraue						
Dippach – Dankmarshausen	3	(NSG)	> 2	7	7	gut
Berka/Werra	2		2	40	48	sehr gut
Untersuhl	1	NSG	0,1	2	2	schlecht
Zuflüsse der Werra						
Grumbachau Meimers	2		> 2	7	10	gut
Schweinaue oberhalb Barchfeld	5		> 3	19	35	gut
Röhrichsteich Barchfeld	3		> 2	15	20	gut
Moorgrund Witzelroda	3		3	20	35	gut
Suhlau Wünschensuhl	1		1,5	10	15	gut
Elte Etterwinden	1		1,5	7	14	gut
Rhön						
Kaltennordheim	1		0,5	4	10	gut
Andenhausen-Klings	5	NSG, FFH	> 5	20	80	gut
Steinberg	6	(FFH)	> 3	16	25	sehr gut
Langenfeld	1		0,5	5	15	gut
Motzlar	3	(NSG), (FFH)	> 1	24	30	gut
Schleid-Motzlar	1		0,1	9	10	schlecht
Geismar	1		?	1	1	schlecht
Unterbreizbach	6		> 2	39	50	sehr gut
gesamt 26 Vorkommen	73 Fundorte			415 bzw. 1021 Individuen		

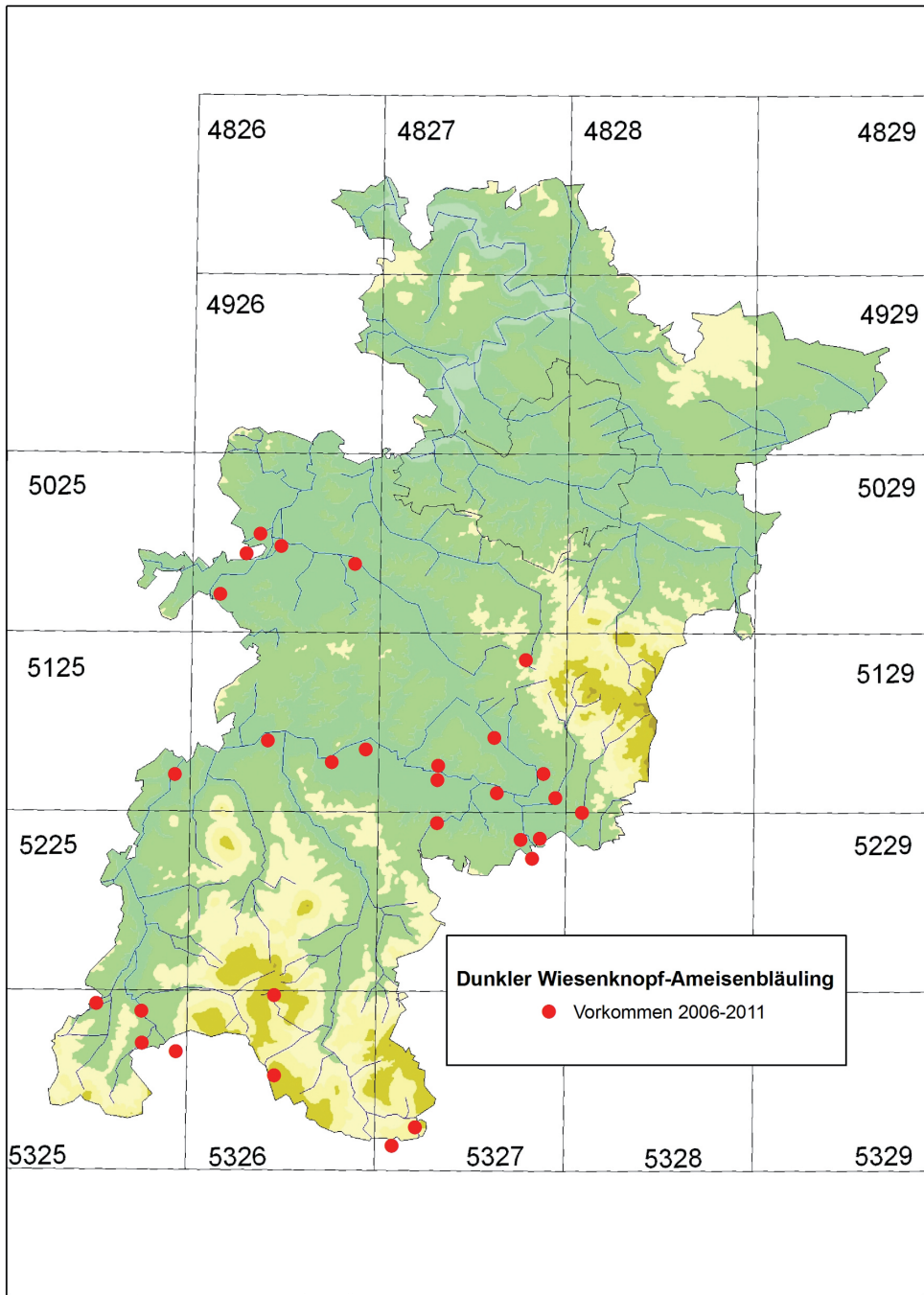


Abb. 4: Vorkommen von *Maculinea nausithous* in den Jahren 2006 bis 2011 im Wartburgkreis (vgl. mit Tabelle 1) einschließlich drei angrenzender hessischer Vorkommen.

9 Vorkommen mit 28 Fundpunkten wurden erfasst. Dabei wurden die Auenbereiche von Merkers bis Vacha noch nicht intensiv genug kontrolliert. KRÄMER et al. (1996) fanden in diesem Bereich bei Geländebegehungen im Juli/August 1996 z.T. individuenreiche Populationen von *M. nausithous* auf wechselfeuchten Wiesen, Brachen und Saumstrukturen. Sie geben 10 Fundpunkte in einer Karte für diesen Bereich an, die in der vorliegenden Dokumentation nicht mehr einbezogen wurden. Mit mindestens 170 Individuen, die im Mittel auf den einzelnen Fundorten gezählt wurden, ist das Vorkommen insgesamt auf viele Teilpopulationen verteilt, die aber dicht beieinander liegen und sich gut gegenseitig austauschen können. Sehr gute Bestände gibt es bei Immelborn auf einer von der NABU-Ortsgruppe Barchfeld seit zwei Jahrzehnten betreuten Orchideenwiese, im Bereich der Erlensee-Wiesen bei Ettmarshausen, auf großflächigen Habitatwiesen bei Tiefenort und in verschiedenen Saumstrukturen bei Merkers. Ein zukünftiges Flächenmanagement wäre insbesondere auf zwei Wiesenflächen bei Tiefenort wichtig, um den Mahdrhythmus an den Entwicklungszyklus von *M. nausithous* alljährlich anzupassen.

Funde in der Werraue bei Gerstungen

In der dazwischenliegenden hessischen Werraue von Philippsthal bis Heringen gibt es kleinbäuerliche parzellierte Grünlandbereiche, die wahrscheinlich zumindest stellenweise recht gute Bedingungen für das Leben der Ameisenbläulinge bieten. Bekannt sind Vorkommen bei Lengens und nördlich von Heringen. In der Gerstunger Werraue sind bei der großflächigen Grünlandbewirtschaftung die Bedingungen nicht so günstig. Bisher wurden zwar in mehreren Gemarkungen Nachweise erbracht, aber es waren überwiegend individuenarme Fundorte. Ein interessantes Vorkommen fand der Autor am 21.07.2010 im Gewerbegebiet Berka, wo zwischen besiedelten Gewerbeflächen parallel der Zufahrtsstraße für die Kläranlage eine Feuchtsenke der Kleinen Werra mit steilen Böschungen verläuft, ein scheinbar ideales Vorkommen. In den niederen Feuchtflächen wächst der Wiesenknopf, beiderseits auf den trockenen Hängen leben die Wirtsameisen recht günstig. 35 bis 40 *M. nausithous* stellte ich auf 1000 m² fest. Die Nichtnutzung und eine zunehmende Verbrachung der Feuchtsenke und der Hangbereiche können aber im Laufe der Jahre die ökologische Situation problematisch verschlechtern.

Auf den Werrawiesen wurden trotz guter Wiesenknopfbestände nur Einzelindividuen gefunden. Ganz anders ist es auf angrenzendem hessischen Grünland, das zungenartig als Obersuhler Aue zwischen Berka und Untersuhl in den Wartburgkreis hineinragt und stellenweise beiderseits der Lindenallee zwischen den beiden Orten einen artenreichen Wiesenkomplex bildet. Während einer zeitlich schon recht späten Kontrolle zählte der Autor am 20.08.2010 auf einer Fläche von 500 m x 500 m 26 Individuen und schätzt die Gesamtzahl auf 50 bis 100 Falter. Auf der Fläche konnten gleich 3x Paare in Kopula registriert werden.

Weiter nördlich von Gerstungen wurden keine geeigneten Habitatflächen gefunden.

Funde aus der Grumbachau

Viele geeignet erscheinende Wiesenflächen um Meimers, aber nur 2 Fundorte mit wenigen Faltern entdeckt.

Funde in der Schweinaaue oberhalb von Barchfeld

Fünf dicht benachbarte Fundorte werden seit Jahren kontrolliert. Unterschiedliche Mahdzeitpunkte bringen immer wieder Probleme bezüglich der Fortpflanzung. Der Bestand scheint aber trotzdem relativ gleichbleibend, da nahe Ausweichflächen und Brachestreifen vorhanden sind.

Funde aus der Fischa-/Fischbachaue (Moorgrund)

Die Wiesen zwischen Sömmiger Teich und Röhrichsteich bei Barchfeld weisen viele Wiesenknöpfe auf. Falter fliegen aber nur sehr vereinzelt und überwiegend an exponierten Brachestreifen. Lediglich um den Röhrichsteich hält sich *M. nausithous* auf Brachflächen, am Teichdamm sowie an einem Grabensaum auf. Maximal wurden 16 Individuen am 01.08.2011 gezählt. Die östlich angrenzende Wiese scheint sich nach der Durchtrennung durch den Bau der neuen B19 wieder zu einem geeigneten Habitat zu entwickeln.

Weitere Fundpunkte befinden sich ortsnah bei Witzelroda und beiderseits des Moorbaches oberhalb von Neuendorf. Nach großflächiger Einsaat von Weidelgras wurden einst geeignete Lebensräume unbrauchbar.

Funde in der Rhön

Die an die Felder angrenzenden Flächen sind nur selten mit der Wirtspflanze bestanden. Zu intensive Bewirtschaftung ermöglicht kaum eine Existenz von *M. nausithous*. In Regionen über 400 m NN gibt es artenreiche Bergwiesen mit z.T. sehr häufigem Vorkommen des Wiesenknopfes. Zwei Vorkommensgebiete zeichneten sich ab. Um Steinberg kommen zwischen 500 und 600 m ü. NN etliche Wiesenbereiche mit *M. nausithous* vor. Strukturereichtum und Kleinflächigkeit ermöglichen das Überleben des Falters.

Großflächig und weiträumig sind die Wiesenflächen im Gebiet Andenhausen – Empfertshausen – Klings, z.T. entlang der hessischen Grenze. An verschiedenen Stellen wurde *M. nausithous* gefunden. Ein größeres Vorkommen stellte G. Kuna am 14.07.2010 mit 67 gezählten Individuen auf einer Quellflur nahe der hessischen Grenze bei Andenhausen fest. Es gibt dort aber auch ideal erscheinende Wiesenknopfwiesen, auf denen keine Falter gefunden wurden. Bei Kaltennordheim fliegt die Art auf einem Kalkflachmoor (bis zu 6 Ind., J. Gombert).

In der oberen Ulsteraue gibt es mehrere Funde im NSG Ulsteraue bei Motzlar. Die dort vorhandenen Wiesen sind jedoch wegen Rinderbeweidung bzw. intensiver Nutzung nicht mehr geeignet. Saumstrukturen bieten bescheidene Lebensbedingungen. Besser ist es auf Wiesenflächen der angrenzenden Apfelbachaue (18.07.2010 21 Ind., J. Weipert). Nur wenige hundert Meter jenseits der hessischen Landesgrenze fand der Autor am 10.08.2010 in der Gemarkung Günthers eine eingezäunte artenreiche Wiese zwischen der Landesstraße 278 und der Ulster, wo auf 0,8 ha von einem Wiesenrand aus 14 Ind. gesehen wurden und der Bestand auf über 60 Ind. geschätzt wurde. In der thüringischen Ulsteraue existiert kein so individuenreiches Vorkommen. Zwischen Motzlar und Schleid war ein kleines Vorkommen entlang eines Radweges, wo lediglich in einem temporären Graben einzelne Wiesenknopfpflanzen stehen und von *M. nausithous* genutzt werden. Die angrenzenden Landwirtschaftsflächen bieten keinen Lebensraum. In der unteren Ulsteraue bei Unterbreizbach gibt es mindestens 6 kleinflächige Fundorte, die relativ dicht benachbart sind. Zwischen Wenigentaft und Pferdendorf sind Wiesen mit großen Wiesenknopfbeständen vorhanden, die aber infolge der regelmäßigen Überschwemmungen ungeeignet scheinen. Nachsuchen war erfolglos.

4.2 Jahreszeitliches Auftreten und genutzte Habitate

Für die Flugzeit des Falters werden in der Fachliteratur überwiegend die zwei Monate Juli und August genannt, ohne dabei auf nähere Differenzierungen einzugehen. Die vom Untersuchungsgebiet vorliegenden Daten sind phänologisch dargestellt (Abb. 5 & 6). Die 151 Daten verteilen sich innerhalb der Zeitspanne vom 5. Juli bis 24. August (Maximaldaten: 05.07.2011 5 Ind. Werrawiese Tiefenort, M. Radloff; 24.08.2010 1 Ind. Röhrichsteich Barchfeld, K. Schmidt). Im Wartburgkreis erscheinen die Falter überwiegend von Mitte Juli bis Anfang August (vgl. Abb. 5). Spätere Daten sind bei sommerlichen Temperaturen durchaus möglich. Für Anfang Juli fehlen (wohl methodisch bedingt) entsprechende Daten. Bei der Gegenüberstellung der Dekadenwerte von der mittleren Individuenzahl pro Beobachtung (Abb. 6) fällt auf, dass eindeutig bereits Mitte Juli das Maximum liegt und dann die Häufigkeit der Falter nahezu gleichmäßig abnimmt. Ende August kommen nur noch Einzeltiere vor. Noch extremer wäre diese graphische Darstellung, wenn die wenigen Extremdaten mit 50 und mehr Individuen einbezogen würden. Die Mittelwerte der Individuenzahlen pro Beobachtung lägen dann Mitte und Ende Juli mehr als doppelt so hoch (28,2 bzw. 14,2 Ind./Beob.). Daraus ist zu erkennen, dass Mitte (bis Ende) Juli die günstigste Zeit für die Erfassung von *M. nausithous* ist. Beobachtungen vor dem 10. Juli und nach dem 20. August sind selten. Das jahreszeitliche Auftreten von *M. nausithous* im Wartburgkreis stimmt relativ gut mit der von EBERT & RENNWALD (1991) für Baden-Württemberg dargestellten Situation überein.

In Kopula wurde *M. nausithous* vom Autor 11-mal notiert: 13.07.2007 Riedwiesen Barchfeld, 20.07.2007 Erlenseewiesen Ettmarshausen (2x), 18.07.2007 Brühlwiesen Tiefenort (2x), 25.07.2007 Röhrichsteich Barchfeld, 19.07.2010 Neuroth bei Barchfeld, 20.08.2010 Oberaue bei Obersuhl (3x, 100 – 300 m von der Landesgrenze entfernt auf hessischem Gebiet) und 02.08.2011 Steinberg/Rhön. Die wenigen Paarungsdaten dominieren Mitte Juli. Aber auch noch Ende August sind Paarungen möglich, was drei kopulierende Paare im hessischen Grenzgebiet zeigten. Direkte Eiablage wurde nur einmal am 20.08.2010 bei Berka/Werra beobachtet.

Bei den vom Falter besiedelten Habitaten dominieren eindeutig die Mähwiesen, wechselfeucht bis feucht (47x), gefolgt von Wiesenbrachen (11x), Grabenrädern an Wegen und Straßen (9x) sowie an Böschungen von Bahndämmen (3x). Dabei gibt es oft fließende Übergänge zwischen diesen Flächen. Wenn Habitatwiesen kurz vor oder während der Flugzeit gemäht werden, finden sich die Falter an ungenutzten Saumbereichen entlang von Gräben oder an nicht gemähten Wiesenrändern. In der Regel sind großflächige Wiesenknopfbestände angrenzend vorhanden. In isolierten Gräben mit Wiesenknopfpflanzen können sich Falter über einige Jahre halten. Erhöht liegende Grabenränder und Saumbereiche sind oft trockener als die angrenzenden Wiesen und bieten den Wirtsameisen ökologisch günstigere Bedingungen. Mit Rindern im Sommer und Herbst beweidete Wiesen haben eine geringe Individuendichte. Ganzjährige Rinderweiden werden gemieden. Die erhöht liegenden Nester der Wirtsameisen verkraften die Trittschäden der Weidetiere nicht.

4.3 Einschätzung der Bestandssituation

Die Populationsgrößen von Insekten lassen sich z.B. im Vergleich mit heimischen Vögeln extrem schlecht einschätzen. Die Insekten sind klein, z.T. versteckt, ihre Anwesenheit von Witterung und Habitatzustand abhängig, die Populationen schwankend und ihr Vorkommen meist zeitlich stark eingeschränkt. So ist es auch bei *M. nausithous*. Die Addition der

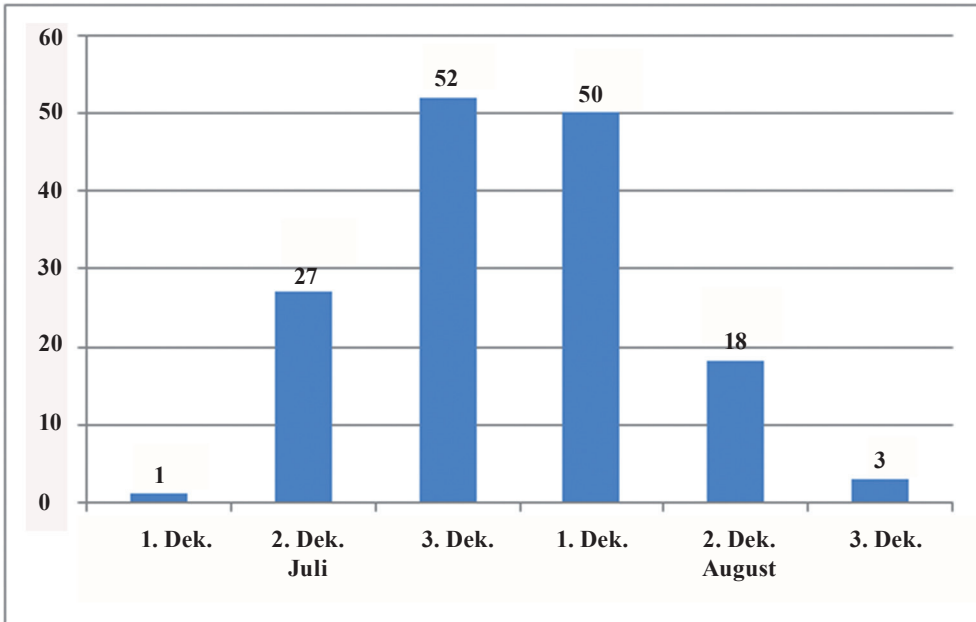


Abb. 5: Jahreszeitliches Auftreten von *Maculinea nausithous* im Wartburgkreis (n = 151).

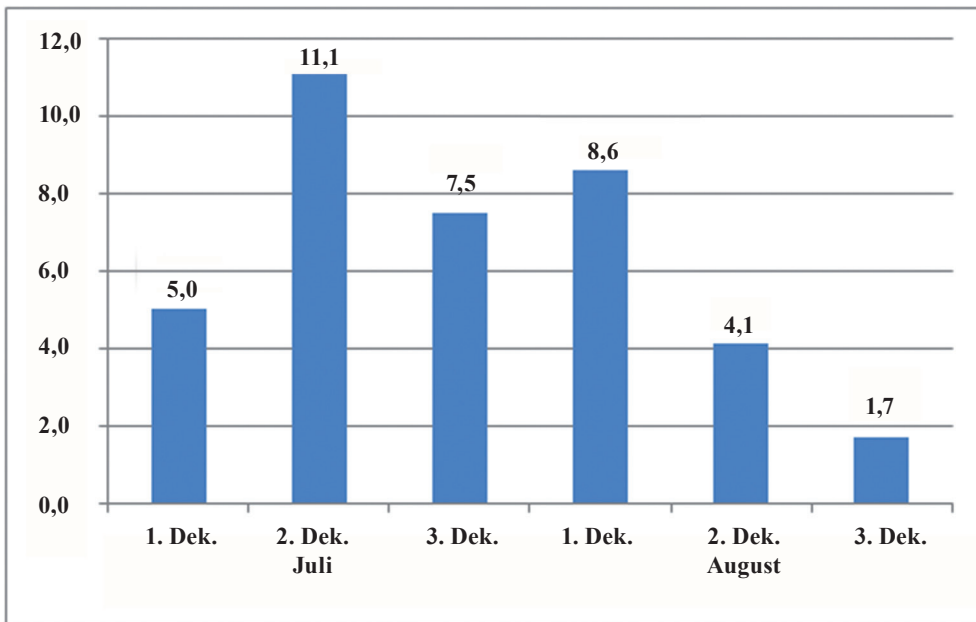


Abb. 6: Zur Häufigkeit von *Maculinea nausithous* im Wartburgkreis (Individuen/ Beobachtung) ohne die Berücksichtigung der Maximaldaten mit über 50 Individuen.

mittleren Individuenzahlen von den 73 Fundorten ergibt für den Wartburgkreis 415 Falter (vgl. Tab. 1). Wenn man die jeweiligen maximalen Individuenzahlen addieren würde und die Hauptflugzeit des Bläulings (Mitte bis Ende Juli) berücksichtigt, wäre die Zahl der Falter 2,5-mal so hoch. Der Verfasser schätzt die Gesamtzahl der vorhandenen *M. nausithous* auf den kontrollierten Flächen unter den genannten Kriterien auf 1000 bis 1500 Individuen. Da noch mit einigen weiteren Fundorten zu rechnen ist (insbesondere im Werratal zwischen Dorndorf und Vacha sowie in der Rhön) und einige Fundorte nicht zur optimalen Zeit und nicht vollständig kontrolliert wurden, leben nach ersten Einschätzungen gegenwärtig 1000 bis 2000 Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge im Wartburgkreis. Diese quantitative Häufigkeitsspanne ist zwar relativ groß, aber in ihrer Aussage konkreter und besser vergleichbar als die früher gebräuchlichen ungenauen Häufigkeitsangaben wie z.B. „zahlreich“, „nicht häufig“, „selten“ oder „gemein“.

Die größte Individuenzahl stellte der Verfasser auf einer 1,5 ha großen Quellwiese zwischen Merkers und Tiefenort fest. Während des ersten Aufenthaltes am 18.07.2007 wurden 230 Falter gezählt und die Gesamtzahl auf etwa 400 Individuen geschätzt. In den folgenden Jahren nahm die Anzahl der anwesenden Falter deutlich ab.

Eine auffällige Ursache für den Rückgang war nicht erkennbar. Mit dem noch unbekanntem Bewirtschafter wird in Kürze über die vergangene und künftige Bewirtschaftung gesprochen.

Ansammlungen von über 50 Individuen wurden sonst nur noch von G. Kuna am 14.07.2010 mit 67 Ind. auf einer Quellflur westlich von Andenhausen/Rhön und von M. Radloff am 17.07.2011 mit 70 bis 100 Faltern auf einer Mähwiese bei Tiefenort festgestellt.

Tab. 2: Festgestellte Falterzahlen auf der Quellwiese bei Merkers.

Datum	Anzahl gezählt	Anzahl geschätzt	Bemerkungen
18.07.2007	230	400	blütenreiche Feuchtwiese mit viel Wiesenknopf
28.07.2008	150	200	Wiesen trocken und nicht so blütenreich
27.07.2009		120	über die Hälfte der Wiese war frisch gemäht
05.08.2010	8	50	einsetzender Regen, Wiesenzustand erschien gut
12.07.2011	35	45	frisch gemäht, Falter an Rändern, weitere 17 auf Nachbarwiese
05.08.2011	34	45	Wiesen an der Oberfläche durch Starkregen sehr nass

5 Diskussion

Die vorliegende Arbeit gibt erstmals für den Wartburgkreis einen Überblick zum Vorkommen und zur Häufigkeit des nach EU-Recht streng geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Maculinea nausithous*. Es wurde versucht, möglichst viele Fundorte im Gelände zu finden und zu dokumentieren. Mit Sicherheit wird es deutlich mehr als die 73 bekannten Flächen geben. Die Individuenzahlen der besiedelten Habitate sind meist gering. Eine wirksame naturschutzfachliche Einflussnahme auf die Flächennutzung zur Erzielung optimaler Lebensbedingungen für den Falter wird in der Praxis kaum zu realisieren sein. Mit

mehreren hundert Flächeneigentümern und zusätzlich mit den Landbewirtschaftern der vielen Detailflächen zu diskutieren, übersteigt die personelle Situation der Naturschutzbehörden. Es wäre jedoch wichtig, wenigstens ausgewählte Schwerpunktgebiete, möglichst mit den höchsten Individuendichten, zu optimieren. Naturschutzfachlich gibt es zum Glück kaum Probleme mit andersgearteten Grünland-Schutzbemühungen. Die von *M. nausithous* besiedelten Flächen (überwiegend Randbereiche und Kleinflächen) sind keine ausgesprochenen Brutgebiete von Wiesenbrütern. Eine Überschneidung mit Kiebitz, Bekassine, Schafstelze und Wachtelkönig scheidet nahezu völlig aus. Mit Wiesenpieper und Feldlerche können Überschneidungen auftreten. Beide Arten können aber gut mit dem zweischürigen Schnitt leben, der für *M. nausithous* empfohlen wird. Die FFH-Richtlinie fordert für *M. nausithous* ausreichende Schutzgebiete. Gegenwärtig befinden sich im Wartburgkreis rund 35 % der Fundpunkte in ausgewiesenen Schutzgebieten (NSG bzw. FFH).

Die Auswertung der Einzeldaten zeigt, dass die Falter nicht gleichhäufig während der bekannten Flugzeit auftreten. Mitte bis Ende Juli wird nach der Datenlage vom Untersuchungsgebiet ein deutliches Maximum erreicht. Diese kurze Zeitspanne verspricht bei günstiger Witterung optimale Häufigkeitseinschätzungen und Artnachweise. Eine Bestandsschätzung über die Häufigkeit des Falters für den gesamten Landkreis zu geben, erscheint gewagt, aber andererseits doch genauer als allgemeine Formulierungen. Die Zahl von gegenwärtig über 1 000 Faltern im Wartburgkreis könnte im ersten Moment bei einer so seltenen Art als recht viel erscheinen. Es gilt zu bedenken, dass wir nicht ansatzweise den Prozentsatz der abgelegten Eier kennen, die tatsächlich über die Wirtsameisen wieder zu einer vollständigen Imago werden. Bei der Schmetterlingsart gibt es noch viel zu beobachten und zu forschen, bis wir hinreichend über Biologie und Ökologie Bescheid wissen, um sie entsprechend der FFH-Richtlinie schützen zu können.

6 Dank

Sehr herzlich möchte ich mich bei Herrn Ronald Bellstedt (Gotha) für Literaturbeschaffung und hilfreiche Diskussionen bedanken. Ebenso danke ich allen, die ihre Beobachtungsdaten zur Verfügung stellten, insbesondere Herrn Uwe Büchner (Bad Salzungen), Herrn Michael Radloff (Dönges), Frau Julia Gombert (Kaltensundheim), Frau Susanne Behnke (Merkers) und Herrn Gerd Kuna (Ilmenau). Freundlicherweise stellte Frau Katrin Wolf von der TLUG Jena die vorliegenden Daten aus dem Thüringer Artenerfassungsprogramm zur Verfügung.

7 Literatur

- EBERT, G. & RENNWALD, E. (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 2, Tagfalter II. – Ulmer, Stuttgart.
- GEISSLER, S. & SETTELE, J. (1990): Zur Ökologie und zum Ausbreitungsverhalten von *Maculinea nausithous*, Bergsträsser 1779 (Lepidoptera, Lycaenidae). – Verh. Westd. Entom. Tag 1989: 187-193.
- HERZOG, W. & MÖLKENTHIN-KESSLER, A. (1992): Pflegeplan Nr. 16 Rohrlache, Kr. Eisenach. – Gutachten im Auftrag des LRA Eisenach.
- JESSAT, M. & KERTSCHER, I. (2001): Zur Verbreitung der Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (BERGSTRÄSSER (1779) und *G. (M.) teleius* (BERGSTRÄSSER (1779) (Lepidoptera, Lycaenidae) im Altenburger Land. – Mauritiana **18**: 99-109.

- KRÄMER, M.; GÄRTNER, A. & MAYER-SCHLUND, S. (1996): Bewirtschaftungskonzept für die Werraau zwischen Bad Salzungen und Vacha. – Gutachten im Auftrag des Staatl. Umweltamtes Suhl
- KUDRNA, O. (1993): Verbreitungsatlas der Tagfalter (Rhopalocera) der Rhön. – Oedipus 6.
- LANGE, A. C. (1999): Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie. Vorkommen, Verbreitung und Gefährdungssituation der Schmetterlingsarten des Anhangs II der Flora-Fauna-Habitat- (FFH-) Richtlinie der EU in Hessen. – Jahrb. Naturschutz in Hessen 4: 142-154.
- MEYER, C. (1997): Ameisenbläulinge der Gattung *Maculinea* als Ziel- und Leitart des Naturschutzes auf Halbtrockenrasen und Auenwiesen in Hessen. – Jahrb. Naturschutz in Hessen 2: 63-67.
- POETHKE, H. J. (1997): Möglichkeiten und Grenzen der Erfassung und Bewertung der Größe und des Zustandes von Populationen. – Natur u. Landschaft 72 (10): 492-495.
- PRETSCHER, P. (2001): Verbreitung und Artensteckbriefe der Wiesen-Ameisenbläulinge (*Maculinea*) (*Glaucopsyche*) *nausithous* und *teleius* Bergsträsser, 1779) in Deutschland. – Natur u. Landschaft 76 (6): 288-294.
- REINHARDT, R. (2010): Die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779) und *M. teleius* (Bergsträsser, 1779) – faunistische und populationsdynamische Analysen (Lepidoptera, Lycaenidae). – Entom. Nachrichten u. Berichte 54 (2): 85-94.
- THUST, R.; KUNA G. & ROMMEL, R.-P. (2006): Die Tagfalterfauna Thüringens. Zustand in den Jahren 1991 bis 2002. Entwicklungstendenzen und Schutz der Lebensräume. – Naturschutzreport (Jena) 23: 1-199.
- WEIPERT, J. (2005): Aktuelle Bestandssituation der FFH-Schmetterlingsarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in FFH-Gebieten Thüringens in den Jahren 2003-2005. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der TLUG Jena.
- WEIPERT, J. (2007): Bestandskontrolle der FFH-Schmetterlingsarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie in ausgewählten FFH-Gebieten Thüringens in den Jahren 2006 und 2007 (Abschlussbericht 2007). – Gutachten im Auftrag der TLUG Jena.
- ZÜNDORF, H.-J.; GÜNTHER, K.-F.; KORSCH, H. & WESTHUS, W. (2006): Flora von Thüringen. – Weissdorn-Verlag, Jena.

Eingegangen am 30.08.2011

KLAUS SCHMIDT
 Liebensteiner Straße 118
 D-36456 Barchfeld/Werra
 Email: klauschmidt.b@gmx.de