

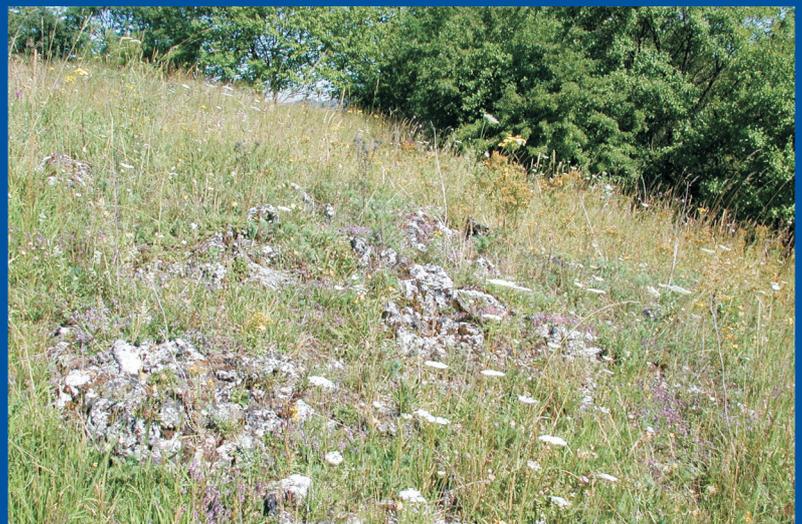


Artgutachten 2006

Nachuntersuchung 2006 zur Verbreitung des
Thymian-Ameisenbläulings

Glaucopsyche (Maculinea) arion

in Hessen mit Schwerpunkt in der Vorder- und
Kuppenrhön (353) und im Fulda-Werra-Bergland (357)



Nachuntersuchung 2006
zur Verbreitung des
Thymian-Ameisenbläulings
Glaucopsyche (Maculinea) arion
in Hessen
mit Schwerpunkt in der
Vorder- und Kuppenrhön (353) und im
Fulda-Werra-Bergland (357)
im Auftrag von Hessen-Forst FENA

Auftragnehmer: Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR

Gutachten, Version 1.0

Stand: 15. November 2006

Bearbeiter:

Andreas C. Lange

Dipl.-Biol. Alexander Wenzel

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1. Zusammenfassung	4
2. Aufgabenstellung	4
2.1. Stufe 1: Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete	4
2.2. Stufe 2: Standardisierte Erfassung der Vorkommen im Gelände	5
3. Material und Methoden	5
3.1. Ausgewertete Unterlagen	5
3.2. Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete	6
3.3. Standard-Erfassungsmethode im Gelände	6
3.4. Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank	6
4. Ergebnisse	6
4.1. Ergebnisse der Literaturrecherche	6
4.2. Ergebnisse der Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete	8
4.2. Ergebnisse der Geländeerfassung	9
5. Auswertung und Diskussion	13
5.1. Flächige Verbreitung der Art in Hessen	13
5.2. Bewertung des Gesamtbestandes in Hessen	15
5.3. Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen	15
5.4. Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen	19
5.5. Diskussion der Untersuchungsergebnisse	19
5.6. Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens	21
6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen	22
7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	22
8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie	22
9. Offene Fragen und Anregungen	23
10. Literatur	23
11. Anhang	24

Einleitung

Dieses Gutachten soll die Datenlücken zur Verbreitung der FFH-Anhang-IV-Schmetterlingsart *Glaucopsyche arion* in den naturräumlichen Einheiten „Fulda-Werra-Bergland“ (357) und „Vorder- und Kuppenrhön“ (353) (beides Bestandteile der Haupteinheit „Osthessisches Bergland“ D47) und den unmittelbar angrenzenden naturräumlichen Einheiten in Fortsetzung der Untersuchungen aus den Vorjahren (siehe LANGE & WENZEL 2004 und 2005) schließen.

Mit dem Werkvertrag zu *Glaucopsyche (Maculinea) arion* von LANGE & WENZEL (2003) wurde eine erste landesweite Übersicht zur Bestandssituation der Art vorgelegt. Im Jahr 2003 fanden jedoch keine Arbeiten im Freiland zur Art statt.

Im Gutachten aus dem Jahr 2004 wurde die Übersicht der Bestandssituation vertieft und das vorgeschlagene Bewertungsschema aus LANGE & WENZEL (2003) wurde in der Praxis erprobt.

Da sich im Jahr 2004 bei den Geländeuntersuchungen herausstellte, dass einjährige Untersuchungen nicht ausreichen, um die Kenntnislücken zur Verbreitung in Hessen zu schließen (vergleiche LANGE & WENZEL 2004), wurden die Untersuchungen im Jahr 2005 fortgesetzt.

Im Jahr 2005 wurde die Art auf 40 ausgewählten Flächen gesucht und konnte auf insgesamt 9 dieser Flächen nachgewiesen werden. Aus der Auswertung der Untersuchungen und den vorliegenden Daten ergab sich, dass *Glaucopsyche (Maculinea) arion* trotz vorhandener Habitate und relativ hohem Aufwand bei der Suche nicht in jedem Jahr in allen Gebieten nachgewiesen werden kann. Daher war eine Fortsetzung der Untersuchungen in diesem Jahr erforderlich.

Der Thymian-Ameisenbläuling *Glaucopsyche (Maculinea) arion* ist in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet. Bei den Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie handelt es sich um streng geschützte Arten, unabhängig von einer Ausweisung von NATURA-2000-Gebieten (FFH-Gebieten). Für diese Arten soll nach Artikel 12 der FFH-Richtlinie ein strenges Schutzsystem eingeführt werden, welches alle absichtlichen Formen des Fangs oder der Tötung, jede absichtliche Störung, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten, jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur und jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten verbietet. Die Mitgliedsstaaten sollen ein Überwachungssystem für die genannten Tierarten einführen und anhand der gesammelten Informationen weitere Untersuchungs- und Erhaltungsmaßnahmen einleiten, die sicherstellen, dass der unbeabsichtigte Fang oder das unbeabsichtigte Töten keine signifikanten negativen Auswirkungen auf die betreffenden Arten haben. Daraus lässt sich die Verpflichtung zum Schutz der Arten und ihrer Lebensräume ableiten, da die Schmetterlingsarten des Anhangs IV nur durch Maßnahmen des Naturschutzes (Biotopschutzes) erhalten werden können. Durch rein administrative Maßnahmen (z. B. Überwachung von Handelsverboten, Überwachung von Eingriffen) kann nicht sichergestellt werden, dass die Arten weiterhin in einem günstigen Erhaltungszustand im Bundesland Hessen vorkommen.

Um den Anforderungen des Artikels 12 (siehe oben) gerecht zu werden, ist die Kenntnis der Verbreitung und des Bestandes der Arten des Anhangs IV unabdingbar. Nach LANA (2001) sollen die Bundesländer sicherstellen, dass Aussagen zur Bestandssituation der Arten der Anhänge IV getroffen werden können und dazu Daten zur Bestandssituation der Arten innerhalb und außerhalb der Natura 2000-Gebiete erheben. Die FFH-Richtlinie sieht nach LANA (2001) keine Beschränkung des Monitoring auf die Natura 2000-Gebiete vor.

Da für die Arten des Anhangs IV keine gezielte Ausweisung von Schutzgebieten erfolgt und für die Ausweisung der NATURA-2000-Gebiete nur die Vorkommen der Anhang II-Arten maßgeblich sind, kann sich eine Erfassung der Arten nicht auf diese Gebiete beschränken. Stattdessen muss ein methodischer Ansatz entwickelt werden, der die gesamte Landesfläche bzw. alle relevanten Habitate umfasst. Eine artspezifische Erfassung bzw. Basiskartierung muss auch unabhängig von

der Grunddatenerhebung in den FFH-Gebieten erfolgen, da sonst nur Zufallsnachweise aus den FFH-Gebieten erhalten werden.

Im Text, in den Tabellen, in den Karten und im Anhang wird zum Teil die aktuell korrekte Bezeichnung „*Glaucopsyche (Maculinea) arion*“ oder kürzer „*Glaucopsyche arion*“ verwendet. In allen anderen Fällen wurde der eingeführte wissenschaftliche Name „*Maculinea arion*“ beibehalten, gemeint ist jeweils die aktuell korrekte Bezeichnung.

1. Zusammenfassung

Der Thymian-Ameisenbläuling *Maculinea arion* wurde im Jahr 2006 auf 14 ausgewählten Flächen bei insgesamt 36 Begehungen gesucht. Bei keiner der Begehungen konnte die Art festgestellt werden. Die Methoden zur Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete werden in den Kapiteln 2.1. und 3.2. dokumentiert, die Ergebnisse sind im Kapitel 4.2. dargestellt.

Aus der veröffentlichten Literatur sind keine gegenüber LANGE & WENZEL 2003, 2004 und 2005 neuen Meldungen der Art bekannt geworden. Die von Hessen-Forst FENA, Abt. Naturschutzdaten zur Verfügung gestellten Daten von Dr. Thomas Fartmann aus dem Diemeltal wurden in die Datenbank integriert. Die Nachweise aus der Grunddatenerhebung 2006 in hessischen FFH-Gebieten wurden ebenfalls in die Datenbank übernommen.

Die Verbreitung der Art in Hessen wird im Kapitel 5.3. diskutiert und in Abbildung 1 dargestellt.

In Tabelle 3 in Kapitel 5.3. werden alle zur Zeit bekannten Vorkommen der Art in Hessen mit Hilfe der vorhandenen Daten nach dem Bewertungsrahmen aus LANGE & WENZEL (2003) bewertet.

Die Vorschläge und Hinweise für das Monitoring nach der FFH-Richtlinie, die sich aus den Untersuchungen im Jahr 2006 ergeben haben, werden in Kapitel 8. vorgestellt.

2. Aufgabenstellung

Die Aufgabe des Werkvertrages war es, in den hessischen Anteilen der naturräumlichen Einheiten des Fulda-Werra-Berglandes und der Vorder- und Kuppenrhön (Bestandteil der Naturräumlichen Haupteinheit „Osthessisches Bergland“ D47) sowie unmittelbar angrenzenden Räumen in Fortsetzungen zu den Untersuchungen aus den Vorjahren (LANGE & WENZEL 2004 und 2005) die Verbreitung des Thymian-Ameisenbläulings *Maculinea arion* zu untersuchen und so die vorhandenen Lücken im Verbreitungsbild der Art zu schließen.

Die Bearbeitung erfolgte in zwei Stufen, die in den folgenden Kapiteln im einzelnen erläutert sind.

2.1. Stufe 1: Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete

Die vorhandenen Daten zu den Vorkommen von *Maculinea arion* in Hessen wurden zusammengestellt und analysiert. Die Daten liegen aus den Gutachten von LANGE & WENZEL 2003, 2004 und 2005 vor.

Die vorhandenen Daten wurden unter ArcView 3.3 in einem View vor dem Hintergrund der Topographischen Karte 1:25.000 (Bitmap) zusammengestellt.

Zusätzlich wurden die vorhandenen Daten der Hessischen Biotopkartierung (HB) zum Biotoptyp „Magerrasen basenreicher Standorte“ (Code 06.520) in dem View dargestellt.

Mit Hilfe der Analyse der Fundort-Daten zu *Maculinea arion*, der Daten zu den Kalkmagerrasen aus der Hessischen Biotopkartierung, der Geländekenntnisse der Autoren, der Literaturkenntnisse der Autoren und weiteren Quellen (z. B. mündliche Angaben von Gebietskennern) wurde eine Liste von Untersuchungsgebieten als Punkt-Shape erstellt.

In einem zweiten Schritt wurden die Untersuchungsgebiete mit einer Priorität versehen, die sich auf der Analyse der Daten (z. B. Flächengröße der HB-Flächen 06.520, Zeitraum des letzten

Nachweises der Art, Hinweise auf Untersuchungen in neuerer Zeit, Schutzstatus des Gebietes, u. a.) begründet.

Mit Hilfe der Liste der Untersuchungsgebiete und der vergebenen Prioritäten wurden die zehn wichtigsten Gebiete ausgewählt.

2.2. Stufe 2: Standardisierte Erfassung der Vorkommen im Gelände

Die ausgewählten Untersuchungsgebiete sollten zur Flugzeit der Art insgesamt fünfmal systematisch abgesprochen werden. Für jede Begehung wurden pro Gebiet 1 Stunde Untersuchungszeit veranschlagt, also insgesamt 5 Stunden pro Untersuchungsgebiet. Wenn sich bei der ersten Begehung herausstellt, dass eine Fläche ungeeignet ist (z. B. keine Habitats vorhanden, kein *Thymus pulegioides* vorhanden), wurde ein anderes Gebiet aus der Liste der Untersuchungsgebiete für die nächste Begehung ausgewählt.

Die Erhebungen von *Maculinea arion* im Rahmen der Grunddatenerhebung 2006 in FFH-Gebieten fanden nicht in den ausgewählten Untersuchungsgebieten statt, so dass sich keine räumlichen Überschneidungen ergeben haben und keine Parallel-Bearbeitung stattfand.

3. Material und Methoden

3.1. Ausgewertete Unterlagen

Die maßgeblichen Unterlagen wurden bereits bei der Abfassung der Gutachten 2003 (LANGE & WENZEL 2003), 2004 (LANGE & WENZEL 2004) und 2005 (LANGE & WENZEL 2005) ausgewertet.

Die Daten von Dr. Thomas Fartmann (Univ. Münster) aus dem hessischen Teil des Diemeltales wurden von Hessen-Forst FENA, Abteilung Naturschutzdaten angekauft und im Rahmen dieses Gutachtens in die Datenbank integriert. Eine Bewertung auf der Basis dieser Daten (siehe Kapitel 5.3) ist leider nicht möglich, da keine Individuenzahlen und keine Angaben zu den Habitats vorliegen.

In dem Werk von NITSCHKE et al. (2005) wurden überwiegend die bereits 2004 berücksichtigten Angaben von Gottschalk (GOTTSCHALK 2003) ausgewertet, so dass nur der Hinweis auf ein Vorkommen der Art im NSG „Bühlchen bei Weißenbach“ für das Gutachten 2005 neu war. Leider ist bei NITSCHKE et al. (2005) nicht dokumentiert, auf welche Quelle der Nachweis zurück geht und aus welchem Zeitraum die Meldung stammt. Aus diesem Grund wurde der Nachweis nicht in die Datenbank aufgenommen.

Von Joachim Jenrich wurden auf Nachfrage zwei Fundorte aus der Rhön mitgeteilt (FAX vom 31.05.2006). Weitere Angaben aus dem Raum Sontra stammen von Frank Dittmar (email und mdl. Mitteilung). Die Angaben konnten jedoch nicht alle in die Datenbank eingetragen werden, da für einige Funde kein Datum und keine Individuenzahlen vorliegen.

Von der Grunddatenerhebung 2006 in hessischen FFH-Gebieten liegen die folgenden Angaben vor: 4827-301 Plesse-Konstein-Karnberg (Lange im Auftrag von NÖL), 4625-301 Ebenhöhe-Liebenberg (Hill im Auftrag von Bioplan), 4622-301 Keischel bei Weimar (Hozak & Meyer) und 5325-305 Vorderrhön (Cloos im Auftrag von BÖF). Diese Daten wurden in die Datenbank aufgenommen. Eine ausführliche Darstellung befindet sich in Kapitel 4.1.

Aus anderen Quellen (Jahresberichte der Mitarbeiter der Arge HeLep, Umfrage bei Mitarbeitern der Arge HeLep) haben sich keine weiteren Hinweise auf bisher unbekannte Vorkommen von *Maculinea arion* ergeben.

3.2. Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete

Die Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete erfolgte wie in Kapitel 2.1. dargestellt. Die Liste der möglichen Untersuchungsgebiete mit den Prioritäten befindet sich in Tabelle 1 im Anhang zum Gutachten.

3.3. Standard-Erfassungsmethode im Gelände

Die Untersuchungsgebiete wurden bei günstiger Witterung (über 18°C, Windstärke unter 3 Bft, mindestens 50 % Sonnenscheindauer während der Begehung) aufgesucht und abgelaufen.

Populationsgröße und –struktur

Die Anzahl der gesichteten Individuen von *Maculinea arion* sollte notiert werden. Es wurden aber im Jahr 2006 keine Tiere festgestellt.

Habitate und Lebensraumstrukturen

Bei den Begehungen wurde notiert, ob die Eiablage-Pflanze *Thymus pulegioides* agg. (Arznei-Thymian) vorhanden ist und wie die Dichte und räumliche Verteilung der Pflanzen ist. Zusätzlich wurden Angaben zur Lage, Größe, Struktur, Gliederung und Nutzung der Kalkmagerrasen notiert.

Artspezifische Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Gelände erkennbare konkrete artrelevante Gefährdungen sollten als Grundlage für die Bewertung nach dem Bewertungsrahmen erfasst werden. Bei den Geländearbeiten wurden jedoch keine für *Maculinea arion* direkt wirksamen Gefährdungsfaktoren festgestellt (siehe Kapitel 6).

3.4. Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank

Die Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank befindet sich in dem Dokument „Lange_Wenzel_natis_Doku_2006_1.doc“ und „Lange_Wenzel_natis_Doku_2006_1.pdf“ auf der CD-R. Auf eine inhaltsgleiche Wiederholung an dieser Stelle wird verzichtet. Das Formblatt „Formblatt_natis_doku_Version_2006_gesperrt.doc“ wurde ausgefüllt und befindet sich unter dem Dateinamen „Formblatt_natis_doku_2006_LuW.doc“ und „Formblatt_natis_doku_2006_LuW.pdf“ im Verzeichnis „NATIS“ auf der CD-R. Der Bericht zur automatisierten Datenprüfung von natis befindet sich als Textdatei ebenfalls im Verzeichnis „NATIS“ auf der CD-R.

4. Ergebnisse

4.1. Ergebnisse der Literaturrecherche

Aus der veröffentlichten Literatur haben sich keine neuen Hinweise ergeben.

Von Joachim Jenrich wurden auf Nachfrage zwei Fundorte (Eube und Oberbernhardser Höhe) von *Maculinea arion* aus der Rhön mitgeteilt (FAX vom 31.05.2006), die Vorkommen konnten aber bei den Nachuntersuchungen 2006 nicht bestätigt werden (siehe Kapitel 4.2.).

Die Angaben aus der Grunddatenerhebung 2006 in hessischen FFH-Gebieten werden in den folgenden Abschnitten dargestellt. Bei der Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet 4521-301 „Schottenbruch bei Niedermeiser“ wurde *Maculinea arion* bei vier Begehungen nicht nachgewiesen (email von R. Hozak vom 7.8.2006).

4622-301 Keischel bei Weimar (R. Hozak)

Im Gebiet wurde bei der GDE am 23.6.2006 ein Männchen gefangen (email von R. Hozak vom 7.8.2006). Der Fundpunkt (siehe natis-Datenbank und Karte auf der CD-R) liegt in der Nähe eines Fundpunktes aus dem vergangenen Jahr (siehe LANGE & WENZEL 2005).

4827-301 Plesse-Konstein-Karnberg und 4825-301 Werra- und Wehretal (Lange im Auftrag von NÖL)

Die Weitergabe der Ergebnisse aus der Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet „Plesse-Konstein-Karnberg“ wurde von Frau Bolz (RP Kassel) genehmigt. Die Ergebnisse sollen hier ausführlich dargestellt werden, da neue Erkenntnisse gewonnen wurden, die für die landesweite Bestandsübersicht und die Bewertung der Vorkommen bedeutend sind. Der vollständige Text des Gutachtens befindet sich unter „SONSTIGES“ auf der CD-R.

Die Begehungen fanden am 22.06.2006, 06.07.2006 und 19.07.2006 bei jeweils günstiger Witterung statt.

Bei der ersten Begehung am 22.06.2006 hatte die Flugzeit gerade erst begonnen und es wurden insgesamt 7 Imagines gezählt. Am 06.07.2006 konnten insgesamt 90 Imagines gezählt werden. Eine so hohe Individuenzahl ist aus Hessen bisher nicht bekannt geworden, die maximal an einem Tag beobachtete Individuenzahl innerhalb eines Gebietes betrug 77 Imagines im FFH-Gebiet 6317-302 „Magerrasen von Gronau“ (siehe LANGE & WENZEL 2004).

Bei einem Leerfangversuch am 06.07.2006 wurden auf der Fläche Nr. 2 (siehe natis-Datenbank) zuerst bei der Linientaxierung 35 Imagines gezählt. Anschließend konnten 19 Tiere gefangen und in Gläschen aufbewahrt werden, die darauf folgende erneute Linientaxierung ergab 20 Imagines. Zu diesem Zeitpunkt befanden sich also mindestens 39 Tiere auf der Fläche, so dass die Ergebnisse der Linientaxierung als relativ zuverlässig gelten können und die tatsächliche Individuenzahl eher unter- als überschätzt wurde.

Am 19.07.2006 war der Höhepunkt der Flugzeit überschritten, es wurden insgesamt 44 Imagines gezählt.

Die Imagines flogen auf den untersuchten Flächen weitgehend gleichmäßig verteilt umher, eine Bevorzugung bestimmter Bereiche [z. B. Säume oder tiefster Punkt des Gebietes wie bei DREWS in PETERSEN et al. (2003) beschrieben] konnte nicht beobachtet werden.

Bei der Suche nach den Präimaginalstadien wurde am 19.07.2006 über die gesamte besiedelte Fläche verteilt an Blütenständen von Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides* agg.) und Gewöhnlichem Dost (*Oreganum vulgare*) nach den Eiern und Larven gesucht. Zusammengerechnet wurden ca. 100 Thymian- und ca. 20 Dost-Pflanzen abgesucht.

Insgesamt wurden am 19.07.2006 20 Eier, 1 Eihülle und 1 Larve gefunden. Die Funde verteilen sich mehr oder weniger gleichmäßig über die gesamte von den Imagines beflogene Fläche, eine Bevorzugung bestimmter Bereiche war nicht zu erkennen. Die Eiablage erfolgt offenbar an allen geeigneten Stellen. Die Funde verteilten sich auf die beiden Pflanzenarten wie folgt: Arznei-Thymian 15 Eier und 1 Larve, Gewöhnlicher Dost 6 Eier und 1 Eihülle. Eine Eiablage an Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*) war bisher aus Hessen nicht bekannt. Ob eine erfolgreiche Entwicklung der Larven an Dost möglich ist, konnte nicht überprüft werden. Die Eihüllen an Dost belegen jedoch, dass die Larven schlüpfen. Eine Suche nach den Larven an den Dost-Blüten war nicht möglich, da die Blütenstände auseinandergebogen werden müssen, um die Larven zu finden und dann zerfallen, so dass keine zerstörungsfreie Suche möglich ist. Fraßspuren machen jedoch sehr wahrscheinlich, dass sich die Larven auch auf Dost entwickeln können.

Nach SETTELE et al. (1999) sollen die Eier in den Blütenköpfchen von solitär stehenden, das heißt nicht in Polstern stehenden Blüten von Thymian gesucht werden. Bei der Geländearbeit wurde darauf geachtet, welche Wuchsform der Thymian bildet. Die auf verbrachten Kalkmagerrasen häufigen Thymian-Polster auf den Ameisennestern der Gelben Wiesenameise (*Lasius flavus*) kommen im Gebiet nur sehr selten vor. Der Thymian kommt im Gebiet überwiegend in mehr oder weniger ausgedehnten, flachen Matten oder Polstern, aber nicht in aufgewölbten Polstern oder einzeln stehend (solitär) vor.

Da der südwestlich gelegene Kalkmagerrasen zum größten Teil im FFH-Gebiet „Werra- und Wehretal“ und mit einem kleinen Streifen im FFH-Gebiet „Plesse-Konstein-Karnberg“ liegt, war eine getrennte Zählung für die beiden FFH-Gebiete nicht möglich. Im Gutachten wurden die auf den Flächen beobachteten Individuenzahlen nach dem Flächenanteil proportional auf die beiden FFH-Gebiete verteilt. Die Ei-, Eihüllen- und Larvenfunde wurden flächenscharf dokumentiert, so dass keine Aufteilung notwendig war. Die jeweilige Tages-Summe für das FFH-Gebiet „Plesse-Konstein-Karnberg“ beträgt am 22.06.2006 1 Ind., am 06.07.2006 43 Ind. (Maximum) und am 19.07.2006 20 Ind. Für das Gebiet „Werra- und Wehretal“ ergeben sich 6 Ind. am 22.06.2006, 47 Ind. (Maximum) am 06.07.2006 und 24 Ind. am 19.07.2006.

Da sich die Population über beide FFH-Gebiete (4827-301 „Plesse-Konstein-Karnberg“ und 4825-302 „Werra- und Wehretal“) erstreckt und keine sinnvolle Trennung möglich ist, wurde im Gutachten nur eine Bewertung vorgenommen. Wenn die Bewertung für beide FFH-Gebiete getrennt erfolgt und nur jeweils die Individuenzahlen und Flächengrößen der beiden FFH-Gebiete anteilig verwendet werden, ergäbe sich die absurde Situation, dass die beste Population in Hessen schlechter (Erhaltungszustand B) bewertet würde als die zweitbeste (Erhaltungszustand A). Die Bewertung muss sich auf die Population beziehen, nicht auf das willkürlich abgegrenzte Gebiet. Bei der Weitergabe der Daten (zentrale Datenbank) muss dies berücksichtigt werden, damit das Vorkommen nicht zweimal mit der Wertstufe „A“ für die naturräumliche Haupteinheit D18 (Thüringer Becken und Randplatten) verbucht wird.

4625-301 Ebenhöhe-Liebenberg (Hill im Auftrag von Bioplan)

Bei der Grunddatenerhebung in diesem FFH-Gebiet wurden 2006 bei mehreren Begehungen Tiere von *Maculinea arion* angetroffen (B. Hill, email vom 9.10.2006). Das Maximum von 5 Tieren wurde am 17.7.2006 beobachtet.

5325-305 Vorderrhön (Cloos im Auftrag von BÖF)

Torsten Cloos beobachtete am 11.7.2006 ein einzelnes, abgeflogenes Weibchen bei der Eiablage an Thymian auf einem Kalkmagerrasen nordwestlich der Sömgeshöfe (email vom 29.10.2006).

4.2. Ergebnisse der Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete

Die Ergebnisse der Analyse und der Auswahl der Untersuchungsgebiete sind in Tabelle 1 im Anhang aufgelistet und in Karte 1 im Anhang kartographisch dargestellt. Die Bedeutung der Priorität in der entsprechenden Spalte in Tabelle 1 im Anhang geht aus Tabelle 1 (siehe unten) hervor.

Wie in der Auftragsbeschreibung angegeben, wurden die Untersuchungsgebiete aus den naturräumlichen Einheiten 353 und 357 sowie aus den angrenzenden naturräumlichen Einheiten mit bekannten Vorkommen ausgewählt (vergleiche Karte 1 im Anhang).

Bei der Vergabe der Nummerierung (Nr. des Gebietes im Format der natis-Datenbank) wurde versucht, auf bereits in der natis-Datenbank vorhandene Gebiete mit ihrer ursprünglichen Nummerierung zurückzugreifen. Damit wird einmal die Vergleichbarkeit mit bereits vorhandenen Datenbeständen gewährleistet, zum anderen wird vermieden, dass in der Gebiete-Datenbank für natis ein Gebiet mehrfach unter einer anderen Nummer gespeichert wird.

Priorität	Bedeutung
0	Gebiet wurde bei der Geländearbeit ausgewählt (Alternativfläche oder nach Auswahl der Verdachtsgebiete hinzugenommenes Gebiet)
1	Verdachtsgebiet mit höchster Priorität, Hinweise auf Vorkommen relativ aktuell, Habitats nach HB, Karteninterpretation oder nach anderen Quellen großflächig oder in guter Qualität vorhanden.
2	Verdachtsgebiet mit hoher Priorität, Hinweise auf Vorkommen vorhanden, Habitats nach HB, Karteninterpretation oder nach anderen Quellen vorhanden.
3	Verdachtsgebiet mit mittlerer Priorität.
4	Verdachtsgebiet mit niedriger Priorität.
5	Verdachtsgebiet mit niedriger Priorität außerhalb der naturräumlichen Einheiten 353 und 357

Tabelle 1: Prioritäten der Verdachtsgebiete. Siehe Text.

Insgesamt wurden 48 potentielle Untersuchungsgebiete (Verdachtsgebiete) ausgewählt.

4.2. Ergebnisse der Geländeerfassung

Es fanden insgesamt 36 Begehungen statt, bei denen kein einziger Nachweis von *Maculinea arion* gelang. Pro Fläche fanden zwischen einer und vier Begehungen statt. Da mehrere Begehungen länger als die ursprünglich veranschlagte eine Stunde dauerten, wurde die ursprünglich vorgesehene Stundenzahl (10 Flächen, 5 Begehungen zu je 1 Stunde, d. h. 50 Stunden) erreicht.

Die Begehungen fanden an den folgenden Tagen statt: 21.6., 22.6., 30.6., 1.7., 4.7., 5.7., 8.7., 9.7., 11.7., 16.7., 17.7., 18.17. und 17.8.2006.

Die Flächengröße der bearbeiteten Gebiete liegt zwischen ca. 2,5 ha und ca. 10 ha (nur die tatsächlich begangene Fläche berücksichtigt).

Die Ergebnisse sind im einzelnen in Tabelle 2 dokumentiert.

Bei der Oberbernhardser Höhe handelt es sich um einen heterogenen Kalkmagerrasenkomplex mit einer artenreichen Tagfalter- und Widderchrenzönose. Thymian kommt häufig im Gebiet vor. Einige Magerrasen-Areale wurden in den letzten Jahren entbuscht. Zumindest die zentralen Flächen werden aktuell mit Schafen beweidet (Portionsweide, mobiler Elektrozaun).

An der Eube besteht ein Komplex aus Kalkmagerrasen und Weiden mäßig trockener Standorte. Die gehölzreichen Kalkmagerrasenflächen weisen eine stärkere Hangneigung auf (West-Exposition). Thymian kommt regelmäßig im Bereich der Kalkmagerrasen und mageren Wegränder vor. Das gesamte Areal wird mit Rindern beweidet (Portions- und Standweiden).

Das Hünkelshäuptchen ist eine gehölzarme Kuppe mit Kalkmagerrasen. Die Hangbereiche weisen eine Nord-, Süd- und West-Exposition auf. Thymian kommt regelmäßig vor. Außerdem wurden einige Larven des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*) beobachtet. Das gesamte Areal wird mit Rindern beweidet (Standweide).

Am Ziegenberg bei Rommerode ist Thymian als Larvalpflanze vorhanden, aber es existieren nur sehr kleine Kalkmagerrasen. Die Flächen sind vermutlich für *Maculinea arion* zu klein, eine Besiedlung wäre aber im Zusammenhang mit den Flächen am Rösberg bei Rommerode möglich.

Teilbereiche der Kalkmagerrasen werden von Rindern beweidet, andere Teile liegen brach. Das Gebiet wurde nur einmal bearbeitet, da die Suche am Rösberg bei Rommerode erfolgversprechender erschien.

Am „Rösberg bei Rommerode“ (FFH-Gebiet 4724-309) wachsen ausgedehnte Kalkmagerrasen, die im Jahr 2006 von Schafen beweidet wurden. Kleine Teilflächen wurden zur Zeit der Bearbeitung auch von Ziegen beweidet. Im Übergangsbereich zu magerem Grünland weiden Rinder und Pferde. Die Gesamtfläche an Kalkhalbtrockenrasen beträgt nach den Daten aus der Hessischen Biotopkartierung über 8 ha. Der Thymian ist auf den schafbeweideten Flächen reichlich vertreten, zum Teil mit aspektbildenden Matten. Im Jahr 2002 wurde *Maculinea arion* am Eisenberg bei Hessisch Lichtenau nachgewiesen (FFH-Gebiet „Lichtenauer Hochland“), dieser Fundort liegt nur ca. 1,7 km Luftlinie entfernt. Der Verdacht, dass die Quellpopulation für die Nachweise vom Eisenberg am Rösberg liegt, hat sich nicht bestätigt, da auch am Rösberg kein Nachweis gelang.

Die Kalkmagerrasen bei Roßbach (Bereich Keßstieg) wurden 2006 insgesamt viermal begangen. Thymian ist reichlich vorhanden und die Biotopstrukturen erscheinen günstig. Das Gebiet wird regelmäßig mit Schafen beweidet, zum Teil vergleichsweise intensiv (Koppelweide, mobiler Elektrozaun). Ein Grund, weshalb *Maculinea arion* hier weder 2004, noch 2005 oder 2006 gefunden wurde, ist nicht ersichtlich. Auch bei der Grunddatenerhebung im Jahr 2002 konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Auch das Gebiet am „Bühlchen von Weißenbach“ erscheint von den Habitatstrukturen her gut geeignet, es wachsen ausgedehnte Thymian-Poster im Gebiet, trotzdem gelang 2006 trotz vierfacher Begehung kein Nachweis. Das Gebiet wird regelmäßig beweidet (Triftweide).

Das Gebiet „Katter-Berg bei Berneburg“ wurde ausgewählt, weil nach den HB-Daten 2,64 ha Magerrasen basenreicher Standorte (Code 06.520) vorhanden sein sollen. Nach der Karteninterpretation erschien das Gebiet ebenfalls sehr gut geeignet (Erdfallgebiet im Zechstein). Im Gelände wurden allerdings am Katter-Berg (Lage des HB-Punktes) nur sehr kleinflächige Halbtrockenrasen innerhalb eines eutrophierten Grünlandes (teilweise mit Brennessel-Beständen) festgestellt. Dieser Bereich ist für ein Vorkommen von *Maculinea arion* ungeeignet. Weiter südwestlich Richtung Berneburg existieren am Rande des Gipssteinbruches weitere Magerrasen auf Zechstein-Kalk (siehe Foto im Anhang), auf denen Thymian gut vertreten ist. Diese Bereiche sind augenscheinlich brach, eine Nutzung konnte nicht festgestellt werden. Hier gelang bei beiden Begehungen kein Nachweis.

Die Magerrasen südlich Weißenborn wurden als Alternativ-Flächen zum Standort-Übungsplatz Sontra untersucht (Entfernung Luftlinie ca. 1,5 km, Entfernung über Saumstrukturen ca. 2 km). Für den Standortübungsplatz (StÜPl) Sontra konnte keine Betretungsgenehmigung mehr eingeholt werden. Im Gebiet ist Thymus spec. gut vertreten, es bestehen mehrere, aber relativ kleine Kalkmagerrasen, die teilweise stark verbracht sind, aber trotzdem noch geeignet erscheinen. Über die Nutzung bzw. Pflege konnten keine Informationen in Erfahrung gebracht werden. Auch hier gelang kein Nachweis.

Der Wacholderberg bei Dens (NSG und FFH-Gebiet „Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra“ 5025-350) wurde nur einmal besucht, da das Gebiet von der Straße aus bei der Vorbeifahrt als Habitat für *Maculinea arion* angesprochen wurde. Im Gebiet sind Thymian und geeignete Kalkmagerrasen vorhanden, die Flächen werden von Schafen beweidet, bei der Begehung wurden Entbuschungsmaßnahmen festgestellt. Nach den Angaben aus der Hessischen Biotopkartierung sind ca. 1 ha Magerrasen vorhanden. Ein Nachweis gelang nicht.

Die Zechstein-Magerrasen bei Iba, Teilfläche „Steinküppel“ wurden bereits 2005 erfolglos untersucht, auch in diesem Jahr gelang kein Nachweis, obwohl Thymus dort gut vertreten ist und die Flächen regelmäßig mit Schafen beweidet werden. Der Nachweis von Dittmar aus dem Jahr 2003 konnte demnach bisher nicht bestätigt werden.

Im Gebiet „Köhlküppel und Bergäcker von Weiperz“ ist der Thymian gut vertreten und die Habitatstruktur erscheint günstig (siehe Foto im Anhang), trotzdem konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Die Flächen werden zum Teil von Rindern beweidet.

An der „Stephanskuppe von Sterbfritz“ ist Thymus reichlich vertreten (siehe Foto im Anhang), zum Teil sind aspektbildende Matten vorhanden. Das Gebiet wird regelmäßig von Schafen beweidet und befindet sich in einem guten Pflegezustand. Die Habitate sind nach der Einschätzung gut geeignet, trotzdem gelang kein Nachweis.

Am „Weiperzberg bei Weiperz und Breunings“ (NSG und FFH-Gebiet) ist *Thymus pulegioides* ebenfalls vorhanden, die Habitate erscheinen geeignet. Die Tagfalterfauna ist besonders artenreich, trotzdem gelang kein Nachweis von *Maculinea arion*. Teile des Gebietes werden von Schafen, Teile von Rindern beweidet.

TK 25-Nr	Gebiet-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Ergebnis Pflanze (v = vorhanden)	Ergebnis <i>Maculinea arion</i>	Bearbeiter	Be-merkungen
4624	EA0015	Kalkmagerrasen bei Roßbach, Kleinalmerode – Kessstieg	05.07.2006	~21 °C, windstill, klar, sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4624	EA0015	Kalkmagerrasen bei Roßbach, Kleinalmerode – Kessstieg	17.08.2006	~22-24 °C, Wind 2-3, 1/2 bew., wechselnd sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4624	EA0015	Kalkmagerrasen bei Roßbach, Kleinalmerode – Kessstieg	18.07.2006	~22 °C, windstill, klar, vollsonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4624	EA0015	Kalkmagerrasen bei Roßbach, Kleinalmerode – Keßstieg	21.06.2006	~23 °C, Wind 2-3, 1/2 bew.-aufklarend, sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4724	EA0060	Rösberg bei Rommerode	05.07.2006	~28 °C, windstill-2, 1/8 Quellwolken, sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4724	EA0060	Rösberg bei Rommerode	18.07.2006	~28 °C, windstill-1, klar, vollsonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4724	L00839	Ziegenberg bei Rommerode	05.07.2006	~26 °C, Wind 1-2, klar, sonnig, heiß	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4725	EA0003	Bühlchen von Weißenbach	05.07.2006	~28 °C, Windstill-2, 1/8 hohe Quellwolken, sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4725	EA0003	Bühlchen von Weißenbach	08.06.2006	~15 °C, Windstill-1, 3/4 Schleierwolken, sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4725	EA0003	Bühlchen von Weißenbach	18.07.2006	~25 °C, windstill-2, klar, sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4725	EA0003	Bühlchen von Weißenbach	22.06.2006	~16 °C, Wind 3-4, 4/4 bew., teils Nieselregen	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4925	FFH190	Katter-Berg bei Berneburg	04.07.2006	~30 °C, Wind 1-2, klar, sonnig, sehr heiß	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	

Nachuntersuchung 2006 zu *Glaucoopsyche (Maculinea) arion* in Hessen (353 und 357)

TK 25-Nr	Gebiet-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Ergebnis Pflanze (v = vorhanden)	Ergebnis <i>Maculinea arion</i>	Bearbeiter	Bemerkungen
4925	FFH190	Katter-Berg bei Berneburg	17.07.2006	~26 °C, Wind 2-3, klar, sonnig, sehr heiß	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4925	L00838	Magerrasen südlich Weißenborn	04.07.2006	~25 °C, Wind 1, klar, sonnig, heiß	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4925	L00838	Magerrasen südlich Weißenborn	17.07.2006	~28 °C, windstill-1, klar, vollsonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
4925	EA0054	Wacholderberg bei Dens	17.07.2006	~26 °C, Wind 1-2, klar, vollsonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
5025	W00040	Zechstein-Magerrasen bei Iba – Steinküppel	04.07.2006	~26 °C, Wind 1, klar, sonnig, heiß	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
5025	W00040	Zechstein-Magerrasen bei Iba – Steinküppel	17.07.2006	~25 °C, windstill-3, klar, sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
5425	L00089	Oberbernhardser Höhe	08.07.2006	heiter bis wolkig, längere sonnige Abschnitte, warm	Thymus spec. v	kein Nachweis	Wenzel, Alexander	
5425	L00089	Oberbernhardser Höhe	17.07.2006	sonnig, warm	Thymus spec. v	kein Nachweis	Wenzel, Alexander	
5425	L00089	Oberbernhardser Höhe	30.06.2006	sonnig, warm	Thymus spec. v	kein Nachweis	Wenzel, Alexander	
5525	5525-303	Eube	08.07.2006	heiter bis wolkig, längere sonnige Abschnitte, warm	Thymus spec. v	kein Nachweis	Wenzel, Alexander	
5525	5525-303	Eube	17.07.2006	sonnig, warm	Thymus spec. v	kein Nachweis	Wenzel, Alexander	
5525	5525-303	Eube	30.06.2006	sonnig, warm	Thymus spec. v	kein Nachweis	Wenzel, Alexander	
5525	5525-303	Hünkelshäuptchen	08.07.2006	heiter bis wolkig, längere sonnige Abschnitte, warm	Thymus spec. v	kein Nachweis	Wenzel, Alexander	
5525	5525-303	Hünkelshäuptchen	17.07.2006	sonnig, warm	Thymus spec. v	kein Nachweis	Wenzel, Alexander	
5525	5525-303	Hünkelshäuptchen	30.06.2006	sonnig, warm	Thymus spec. v	kein Nachweis	Wenzel, Alexander	
5623	5623-322	Köhlküppel und Bergäcker von Weiperz	01.07.2006	~23°C, windstill bis Windstärke 3, 1/8 Quellwolken, durchgehend sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
5623	5623-322	Köhlküppel und Bergäcker von Weiperz	09.07.2006	~25 °C, Wind 2-3, 3/4 bewölkt, z. T. aufklarend, sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
5623	5623-322	Köhlküppel und Bergäcker von Weiperz	16.07.2006	~24 °C, Wind 2-3, klar, sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
5623	5623-301	Stephanskuppe bei Sterbfritz	01.07.2006	~24 °C, Wind 2-3, 1/2 hohe Quellwolken, durchgehend sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	

TK 25-Nr	Gebiet-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Ergebnis Pflanze (v = vorhanden)	Ergebnis <i>Maculinea arion</i>	Bearbeiter	Bemerkungen
5623	5623-301	Stephanskuppe bei Sterbfritz	11.07.2006	~28 °C, windstill-1, 1/2 hohe Quellwolken, sonnig, heiß	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
5623	5623-301	Stephanskuppe bei Sterbfritz	16.07.2006	~25 °C, Wind 2-3, 1/8 hohe Quellwolken, vollsonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
5723	5623-310	Weiperzberg bei Breunings und Weiperz	09.07.2006	~25 °C, Wind 3-4, 4/4 Quellwolken, später aufklarend u. sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
5723	5623-310	Weiperzberg bei Breunings und Weiperz	16.07.2006	~26 °C, Wind 2-3, klar, sonnig	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	
5723	5623-310	Weiperzberg bei Breunings und Weiperz	30.06.2006	~22°C, windstill, 3/4 Quellwolken, überwiegend sonnige Abschnitte	Thymus pulegioides v	kein Nachweis	Lange, Andreas	

Tabelle 2: Ergebnisse der Geländearbeiten 2006, siehe Text.

5. Auswertung und Diskussion

5.1. Flächige Verbreitung der Art in Hessen

Bei den diesjährigen Geländearbeiten (Nachuntersuchung) wurden keine neuen Vorkommen von *Maculinea arion* nachgewiesen. Im Rahmen der FFH-Grunddatenerfassung 2006 wurde die Art in vier FFH-Gebieten festgestellt (vergleiche Kapitel 4.1). Es handelt sich dabei aber nicht um Neufunde. Die Literaturrecherche ergab keine Hinweise auf bisher unbekannte Populationen der Art. Die Daten von Dr. Fartmann präzisieren den Ort und den Zeitraum von Nachweisen aus dem Diemeltal, beziehen sich aber nicht auf bisher unbekannte Vorkommen. Die Angaben von J. Jenrich auf der Rhön sind über die identischen Fundorte von Kudrna bereits bekannt gewesen. Damit ergaben sich gegenüber den Daten aus den Vorjahren keine neuen Erkenntnisse hinsichtlich der flächigen Verbreitung der Art in Hessen. Die nachfolgende Abbildung 1 dokumentiert den aktuellen Kenntnisstand zur Verbreitung von *Maculinea arion* in Hessen.

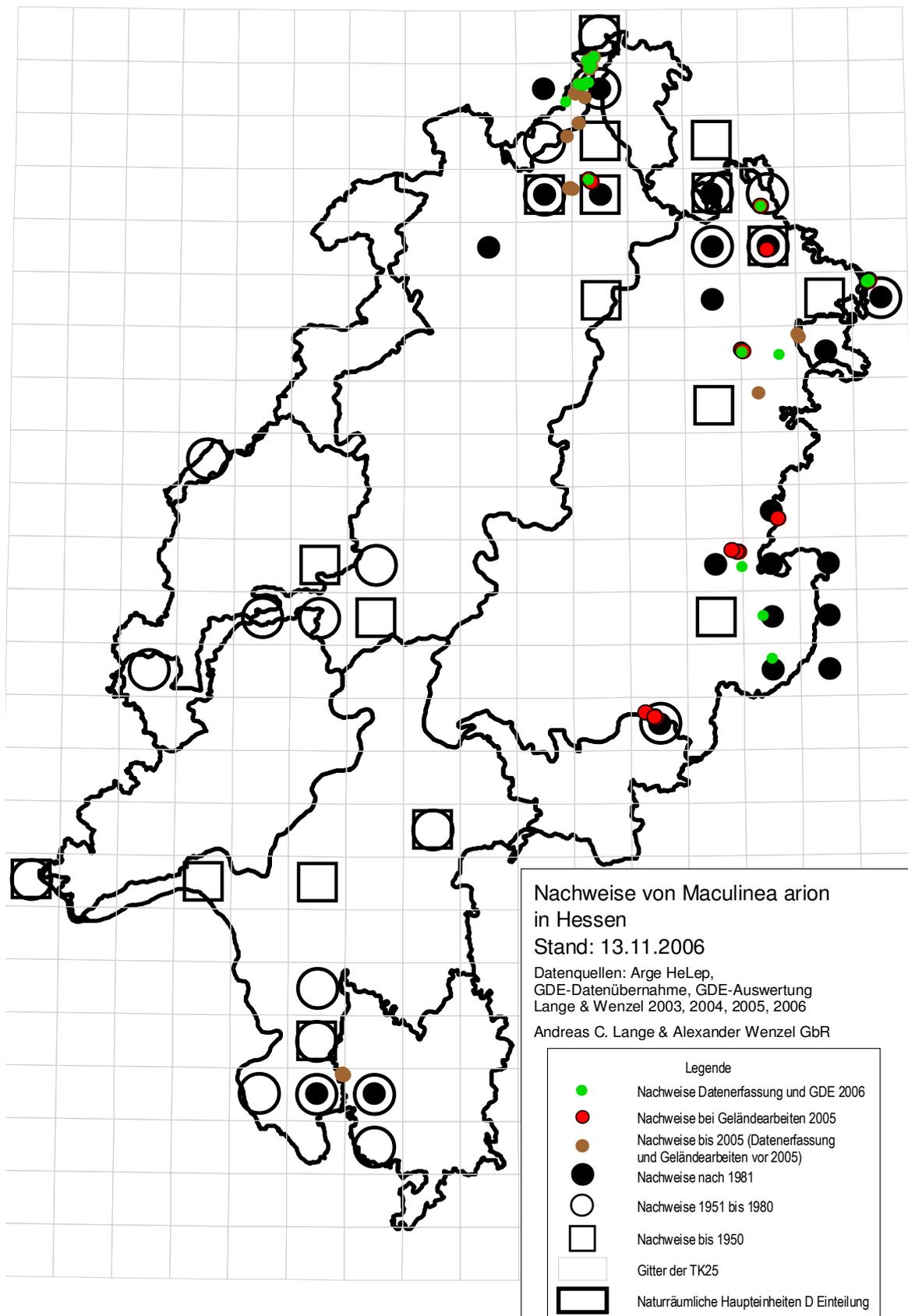


Abbildung 1: Nachweise von *Glaucopsyche (Maculinea) arion* in Hessen nach 1980 einschließlich der Ergebnisse der Gutachten aus den Jahren 2004 und 2005 und der Nachweise aus der Datenerfassung 2006 und der GDE 2006.

5.2. Bewertung des Gesamtbestandes in Hessen

Der hessische Gesamtbestand von *Maculinea arion* befindet sich insgesamt in einem kritischen Zustand. Dieser ungünstige Erhaltungszustand ist gekennzeichnet durch:

- den kompletten Verlust der Populationen in den westlichen und mittleren Landesteilen,
- Rückgang der Vorkommen in Südhessen mit aktuell nur noch wenigen Populationen,
- Rückgang der Populationen in Osthessen (Rhön) mit aktuell nur noch wenigen, kleinen Populationen.

Der Schwerpunkt des hessischen Gesamtbestandes liegt im Norden und Nordosten von Hessen. Hier verfügt die Art noch über einige, zum Teil individuenstarke Populationen.

Eine genauere Bewertung des hessischen Gesamtbestandes ist aufgrund des unzureichenden Kenntnisstandes zur Art- und Populationsökologie der Art aktuell nicht möglich (vergleiche LANGE & WENZEL 2003, 2004 und 2005).

Aufgrund der bundesweiten Gefährdung der Art (Rote Liste Status 2, d. h. stark gefährdet), haben die Vorkommen in Hessen eine hohe Bedeutung für die Sicherung des Bestandes in Deutschland.

5.3. Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

Aktuelle Nachweise liegen aus den folgenden naturräumlichen Haupteinheiten vor:

- Thüringer Becken und Randplatten (D18, z. B. Plesse bei Wanfried, Kalkmagerrasen am Erbberg und am Schickeberg bei Breitau);
- Weser- und Weser-Leine-Bergland (D36, verschiedene Vorkommen auf Kalkmagerrasen an der Diemel);
- Westhessisches Bergland (D46, NSG Dörnberg bei Kassel, NSG Keischel bei Weimar);
- Osthessisches Bergland (D47, Weinberg bei Hünfeld, Waldhof-Standorfsberg bei Grüsselbach, NSG Ebenhöhe-Liebenberg, Hielöcher bei Frankershausen, Doline Rockensüß, Ebertsberg bei Elm);
- Hessisch-Fränkisches Bergland (D55, z. B. Magerrasen von Gronau, Weinberg von Hohenzell).

In Tabelle 3 sind alle bis zum Redaktionsschluss dieses Gutachtens vorliegende Angaben aus den Gutachten der GDE aufgeführt. Zum Teil liegen die Angaben zur Bewertung der Vorkommen aber nicht in auswertbarer Form vor, in einer Reihe von Gutachten war die Bewertung des Erhaltungszustandes von *Maculinea arion* nicht im Auftrag enthalten, so dass die erforderlichen Angaben nicht dokumentiert wurden.

Die Zuordnung der einzelnen Vorkommen von *Maculinea arion* zu den FFH-Gebieten wird zusätzlich dadurch erschwert, dass zahlreiche FFH-Gebiete inzwischen zusammengelegt wurden (z. B. 4725-304 und 4725-305 zu 4725-306; 4925-301 und 5125-304 zu 5025-350; 5525-305 u. a. zu 5525-307), so dass mit hohem Aufwand ermittelt werden muss, zu welchem FFH-Gebiet ein Vorkommen aktuell gehört. Die Vergleichbarkeit mit den Tabellen aus den Gutachten von LANGE & WENZEL 2003 und 2004 kann daher nur zum Teil hergestellt werden. Die Tabelle 3 wurde aus der entsprechenden Tabelle aus dem Gutachten 2005 (LANGE & WENZEL 2005) entwickelt, so dass sie zu dieser einheitlich ist.

Die beiden nach den vorliegenden Daten größten Populationen kommen im Gatterbachtal an der Plesse bei Wanfried (D18) und auf den Magerrasen von Gronau (D55) vor. Beide Vorkommen werden nach dem vorliegenden Bewertungsrahmen mit „A“ (sehr guter Erhaltungszustand) bewertet.

Vorkommen, die nach dem vorliegenden Bewertungsbogen mit „B“ (guter Erhaltungszustand) bewertet wurden, befinden sich in den naturräumlichen Haupteinheiten D36 (4322-301 Stahlberg und Hölleberg bei Deisel), D46 (4621-301 Dörnberg bei Zierenberg) und D47 (4624-301 Ermschwerder Heegen, 5324-301 Weinberg bei Hünfeld und 5623-303 Ebertsberg bei Elm).

Die übrigen Vorkommen werden entweder mit der Wertstufe „C“ bewertet oder es ist aufgrund der unzureichenden Datenbasis keine Bewertung möglich.

FFH-Nr.	Gebiet	Quellen	Bemerkungen	Bewertung 1)
4322-301	Stahlberg und Hölleberg bei Deisel	NITSCHKE & NITSCHKE (2003), FARTMANN (2004), Natis-Daten, UIH (2003)	Bewertung nach Angaben im GDE-Gutachten UIH (2003)	?!/?=B
4422-302	Dingel und Eberschützer Klippen	NITSCHKE & NITSCHKE (2003), FARTMANN (2004), Natis-Daten, HOZAK & MEYER (2003)	Im GDE-Gutachten von Hozak & Meyer (2003) ist <i>Maculinea arion</i> nicht erwähnt.	?!/?=?
4422-304	Flohrberg und Ohmsberg bei Deisel	NITSCHKE & NITSCHKE (2003), FARTMANN (2004), Natis-Daten, UIH (2003)	Zitat GDE-Gutachten (UIH 2003): „Für eine abschließende Beurteilung der <i>Maculinea arion</i> -Population im FFH-Gebiet reicht die erhobene Datengrundlage nicht aus ...“	?!/?=C?
4422-305	Der Bunte Berg bei Eberschütz	NITSCHKE & NITSCHKE (2003), FARTMANN (2004), Natis-Daten, HOZAK & MEYER (2003)	Erhaltungszustand wird im GDE-Gutachten mit C eingeschätzt, ohne nähere Angaben zur aktuellen Populationsgröße.	?!/?=C?
4422-307	Kalkmagerrasen entlang der Diemel (Sommerberg bei Sielen)	FARTMANN (2004), Natis-Daten, BÖF (2002)	Bei der Kartierung der Tagfalter für die GDE gelang im Jahr 2002 kein Nachweis von <i>Maculinea arion</i> .	
4521-304	Schottenbruch bei Niedermeiser	NITSCHKE & NITSCHKE (2003)	Bei der GDE 2006 (HOZAK & MEYER 2006) wurde die Art nicht nachgewiesen.	
4522-303	Mittelberg bei Hofgeismar	BÖF (2004)	Nachweis von 5 Ex. bei zwei Begehungen bei der GDE im Jahr 2004	?!/?=C?
4620-301	Scheid bei Volkmarsen	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Kein Nachweis 2005	
4621-301	Dörnberg bei Zierenberg (Kassel)	NITSCHKE & NITSCHKE (2003), Natis-Daten, Erhebung 2004 (LANGE & WENZEL 2004)	Nachweis 2004	B?/B?/B?=B?
4622-301	Keischel bei Weimar	Erhebung 2004 (LANGE & WENZEL 2004), Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Nachweis 2005 und 2006 (GDE 2006, HOZAK & MEYER 2006)	C?/C?/C?=C?
4624-301	Ermschwerder Heegen	BIOPLAN (2004), NITSCHKE et al. (2005)	Nur Zufallsbeobachtung von 3 Imagines bei der GDE. Erhaltungszustand wird als „gut“ eingestuft.	?!/?=B?

Nachuntersuchung 2006 zu *Glaucoopsyche (Maculinea) arion* in Hessen (353 und 357)

FFH-Nr.	Gebiet	Quellen	Bemerkungen	Bewertung 1)
4624-303	Kalkmagerrasen bei Roßbach	GOTTSCHALK (2003), Natis-Daten, NITSCHKE et al. (2005), Erhebung 2004 (LANGE & WENZEL 2004), Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Keine aktuelle Bestätigung 2005 und 2006	?/?/?=?
4625-301	Ebenhöhe-Liebenberg	GOTTSCHALK (2003), Natis-Daten, NITSCHKE et al. (2005), Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005), GDE 2006	Nachweis 2005, GDE 2006 (Hill im Auftrag von BIOPLAN Marburg)	C?/C?/C?=C?
4724-304	Lichtenauer Hochland (Eisenberg bei Hessisch Lichtenau)	GOTTSCHALK (2003), Natis-Daten, Erhebung 2004 (LANGE & WENZEL 2004), Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Keine aktuelle Bestätigung 2005, 2006 nicht untersucht.	C?/B?/C?=C?
4725-304	Kripplöcher und Hielöcher	GOTTSCHALK (2003), Natis-Daten, ANDRENA (2002), NITSCHKE et al. (2005), Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	FFH-Gebiet wurde inzwischen mit 4725-306 zusammengelegt!	C?/C?/C?=C?
4725-305	Kalkmagerrasen im Meißner-Vorland	Natis-Daten, NITSCHKE et al. (2005), Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	FFH-Gebiet wurde inzwischen mit 4725-306 zusammengelegt! Kein Nachweis 2005, Gebiete Mönchehof bei Kammerbach, Kalkhalbtrockenrasen Ortsrand Kammerbach, Bühlchen bei Weißenbach)	?/?/?=?
4725-306	Meißner und Meißner Vorland	Siehe oben.	Gebiete 4725-304 und 4725-305 sind in diesem Gebiet aufgegangen!	C?/C?/C?=C?
4824-305	Glimmerode und Hambach bei Hessisch-Lichtenau	Natis-Daten		?/?/?=?
4825-301	Werra- und Wehretal	GOTTSCHALK (2003), Natis-Daten, Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005), GDE 2006	Gebiet „Plesse bei Wanfried“ mit Vorkommen von <i>Maculinea arion</i> liegt zum Teil in diesem FFH-Gebiet, zum Teil im FFH-Gebiet 4827-301, genaue Zuordnung des Vorkommens zu den FFH-Gebieten ist nicht möglich. Siehe Gebiet 4827-301. Gebiet „Kirchberg bei Mitterode Gut Wellingerode“ als Teilfläche dieses FFH-Gebietes im Jahr 2005 ohne Nachweis	A/A/A=A
4827-301	Plesse bei Wanfried (Plesse-Konstein-Karnberg)	GOTTSCHALK (2003), Natis-Daten, NITSCHKE et al. (2005), Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005), GDE 2006	Siehe auch Gebiet 4825-301, das Vorkommen erstreckt sich über beide FFH-Gebiete und kann nicht sinnvoll unterteilt werden. Die Bewertung (nach Lange in Vorb.) bezieht sich auf die Population, nicht jeweils auf beide FFH-Gebiete.	A/A/A=A

Nachuntersuchung 2006 zu *Glaucoopsyche (Maculinea) arion* in Hessen (353 und 357)

FFH-Nr.	Gebiet	Quellen	Bemerkungen	Bewertung 1)
4925-301	Magerrasen im Zechsteingebiet zw. Rotenburg und Sontra	Dittmar, Natis-Daten, Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Gebiet ist in Gebiet 5025-350 aufgegangen, siehe dort.	Siehe 5025-350
4926-350	Erbberg und Schickeberg bei Breitau (Boyneburg und Schickeberg bei Breitau)	Natis-Daten		?/?/?=?
5025-350	Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra	Dittmar, Natis-Daten, Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005), Dittmar 2006 mdl. Mitt.	Nachweis 2005 auf zwei Teilflächen (Große Doline Rockensüß und Eschkopf), Teilfläche Apelsberg ohne Nachweis 2005. Gebiet „Kalkmagerrasen bei Schenklengsfeld“ ebenfalls 2005 ohne Nachweis. Zechstein-Magerrasen bei Iba, Steinküppel 2005 und 2006 ohne Nachweis.	C?/C?/C?=C?
5125-304	Kalkmagerrasen bei Schenklengsfeld	Natis-Daten, Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Gebiet ist in Gebiet 5025-350 aufgegangen, siehe dort.	Siehe 5025-350
5225-302	Waldhof-Standorfsberg bei Grüsselbach (NSG)	Natis-Daten, Erhebung 2004 (LANGE & WENZEL 2004), Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	FFH-Gebiet ist in 5325-305 Vorderrhön aufgegangen. Nachweis 2005	C?/C?/C?=C?
5324-301	Weinberg bei Hünfeld	Dittmar, Natis-Daten, Erhebung 2004 (LANGE & WENZEL 2004), Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Nachweis 2005	B?B/C?/?=B?
5325-305	Meindrothhof bei Mittelaschenbach, Kalkmagerrasen n Mittelaschenbach, Söngeshöfe bei Hofaschenbach und Kalkmagerrasen w Mittelaschenbach (Vorderrhön)	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005), GDE 2006	Kein Nachweis 2005, 2006 Einzelfund eines Weibchens bei der GDE durch T. Cloos (Teilfläche Söngeshöfe bei Hofaschenbach)	C?/C?/C?=C?
5325-305	Oberbernhardser Höhe (Vorderrhön)	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Kein Nachweis 2005 und 2006	
5423-303	Kalkberge von Großenlüder	NSG-Gutachten		?/?/?=?
5425-307	Quellwiesen bei Dietges (Bornberg bei Dietges)	Natis-Daten		?/?/?=?
5426-301	Langenstütting bei Batten	Natis-Daten		
5525-303	Hüinkelshäuptchen (Hohe Rhön)	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Kein Nachweis 2005 und 2006	
5525-303	Eube (Hohe Rhön)	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Kein Nachweis 2005	
5525-305	Battenstein (Hohe Rhön)	Natis-Daten, Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Wurde FHH-Gebiet 5525-307 zugeschlagen. Kein Nachweis 2005	?/?/?=?

FFH-Nr.	Gebiet	Quellen	Bemerkungen	Bewertung 1)
5525-307	Simmelsberg (Hohe Rhön)	Natis-Daten, Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Kein Nachweis 2005	?/?/?=?
5525-307	Buchschirmberg (Hohe Rhön)	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Kein Nachweis 2005	
5525-307	Bornberg (Hohe Rhön)	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Kein Nachweis 2005	
5623-303	Ebertsberg bei Elm	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Nachweis 2005	B?/B?/A?=B?
5623-304	Weinberg bei Hohenzell	Natis-Daten		?/?/?=?
5623-306	Hainberg bei Elm	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Nachweis 2005	C?/C?/C?=C?
5623-307	Hundsgraben bei Elm	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)	Kein Nachweis 2005	
5623-312	Kelterberg bei Hohenzell (Teilbereich FFH-Gebiet)	Natis-Daten		?/?/?=?
6317-302	Magerrasen bei Gronau und angrenzende Flächen	Natis-Daten, Erhebung 2004 (LANGE & WENZEL 2004)	Nachweis 2004	A/A/A=A

Tabelle 3: Vorläufige Bewertung der zur Zeit bekannten Vorkommen von *Maculinea arion* auf der Basis der vorhandenen Daten ohne Anspruch auf abschließende Aussagen. 1) Bewertung nach dem vorläufigen Bewertungsrahmen von LANGE & WENZEL (2003), Einzelbewertungen jeweils Population/Habitate/Gefährdungen=Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes. Zusammengestellt nach unterschiedlichen Angaben, siehe Spalte „Quelle“. Siehe auch im Text.

5.4. Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen

Die größte bei den Untersuchungen im Jahr 2005 und in diesem Jahr bei der Grunddatenerhebung (Lange in Vorb. im Auftrag des Büros NÖL Witzenhausen) festgestellte Population kommt im Bereich der Kalkmagerrasen im Gatterbachtal an der Plesse bei Wanfried (Gebiet Nr. 002023, Plesse bei Wanfried) vor. Die Art kommt in einer zusammenhängenden Population auf den beiden Kalkmagerrasen-Flächen in den aneinander grenzenden FFH-Gebieten „Plesse-Konstein-Karnberg“ (4827-301) und „Werra- und Wehretal“ (4825-302) vor. Eine getrennte Zählung in beiden Gebieten war nicht möglich, zumal die Grenze zwischen den beiden FFH-Gebieten den südwestlich gelegenen Kalkmagerrasen durchschneidet und diese Grenze im Gelände nicht erkennbar ist. Im Jahr 2006 wurden im Maximum 90 Individuen gezählt (6.7.2006). Diese Zahl wurde durch einen Leerfangversuch (siehe Lange in Vorb.) bestätigt.

Damit werden in diesem Gebiet noch höhere Populationsdichten erreicht als auf den im Jahr 2004 untersuchten Flächen im FFH-Gebiet 6317-302 „Magerrasen bei Gronau und angrenzende Flächen“. Diese beiden Vorkommen sind damit mit weitem Abstand die größten Populationen in Hessen. ULRICH (2004) konnte bei Untersuchungen auf saarländischen Kalk-Halbtrockenrasen nie höhere Tageszahlen als 5 Imagines pro Habitat feststellen, so dass die in den beiden hessischen Gebieten festgestellten Zahlen eine bundesweite Bedeutung der Vorkommen belegen.

5.5. Diskussion der Untersuchungsergebnisse

In Tabelle 4 wurden die Untersuchungsergebnisse der sowohl in den Jahren 2004 und 2005 als auch in diesem Jahr untersuchten Gebiete zusammengestellt. Zusätzlich wurden die Daten aus dem Jahr 2003 von Dittmar (siehe LANGE & WENZEL 2004) berücksichtigt, da diese Daten für die Auswahl der Untersuchungsgebiete in den Jahren 2004 und 2005 entscheidend waren. Weitere Angaben stammen von Dittmar (mdl. Mitteilung 2006) und aus der Literatur (siehe Zitate in der Tabelle).

Der Fund eines Einzeltieres im Gebiet „Söngeshöfe bei Hofaschenbach“ (FFH-Gebiet 5325-305, Vorderrhön) bei der Grunddatenerhebung 2006 belegt, dass die Art im Gebiet vertreten ist, obwohl weder bei der Bearbeitung des Gebietes im Jahr 2004 noch im Jahr 2005 Individuen angetroffen wurden.

Am Steinküppel (Teilfläche des FFH-Gebietes 5025-350, „Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra“) wurde die Art weder im Jahr 2005 noch im Jahr 2006 festgestellt, obwohl Dittmar die Art im Jahr 2003 dort fand.

Im FFH-Gebiet 4622-301 „Keischel bei Weimar“ konnten 2004 keine Tiere festgestellt werden, im Jahr 2005 wurden einzelne Tiere beobachtet, bei der GDE 2006 wurde ein einziges Tier festgestellt.

Im Gebiet „Ebenhöhe und Liebenberg“ (FFH-Gebiet Nr. 4625-301) wurde die Art sowohl 2005 als auch bei der GDE im Jahr 2006 festgestellt.

Auf den Kalkmagerrasen im FFH-Gebiet „Plesse-Konstein-Karnberg“ (Nr. 4827-301) konnte *Maculinea arion* bisher in jedem Untersuchungsjahr festgestellt werden, es handelt sich um die größte Population in Hessen.

Im Gebiet „Kalkmagerrasen bei Roßbach“ (FFH-Gebiet Nr. 4624-303) wurde der Bereich des Fundes durch Gottschalk, der Keßstieg, im dritten aufeinander folgenden Jahr bearbeitet, ohne dass ein Nachweis gelang.

In der Doline Rockensüß (Teilfläche im FFH-Gebiet Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra 5025-350) wurde die Art von Dittmar in diesem Jahr wiederum beobachtet. Auf einer anderen Teilfläche in der Nähe (Magerrasen am Eschkopf) konnte die Art nicht festgestellt werden.

Das bei NITSCHKE et al. (2005) genannte Vorkommen im NSG „Bühlchen bei Weißenbach“ (Teilfläche des FFH-Gebietes 4725-305 „Kalkmagerrasen im Meißner-Vorland“ bzw. zusammengelegt zu 4725-306, „Meißner und Meißner-Vorland“) konnte weder im Jahr 2005 noch in diesem Jahr bestätigt werden.

Die Tabelle belegt, dass *Maculinea arion* trotz vorhandener Habitats und relativ hohem Aufwand bei der Suche nicht in jedem Jahr in allen besiedelten Gebieten nachgewiesen werden kann.

Gebiet-Nr.	Gebietsname	Daten 2003	Ergebnis 2004	Ergebnis 2005	Ergebnis 2006	Bemerkungen
RE0009	Linzberg		—	—	Nicht untersucht	
5325-305 (FFH173)	Söngeshöfe bei Hofaschenbach (FFH-Gebiet Vorderrhön)		—	—	+	Einzelfund von T. Cloos bei der GDE 2006
5025-350 (4925-301) (W00040)	Zechstein-Magerrasen bei Iba, Steinküppel (FFH-Gebiet Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra)	+	Nicht untersucht	—	—	Nachweis aus 2003 von Dittmar
4622-301	Keischel bei Weimar		—	+	+	Einzelfund von R. Hozak bei der GDE 2006
4625-301	Ebenhöhe-Liebenberg		Nicht untersucht	+	+	Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005) und GDE 2006

Nachuntersuchung 2006 zu *Glaucoopsyche (Maculinea) arion* in Hessen (353 und 357)

Gebiet-Nr.	Gebietsname	Daten 2003	Ergebnis 2004	Ergebnis 2005	Ergebnis 2006	Bemerkungen
4827-301	Plesse-Konstein-Karnberg		Nicht untersucht	+	+	Bestätigt im Gutachten 2005 und bei der GDE 2006 (Lange)
4624-303	Kalkmagerrasen bei Roßbach		—	—	—	Bisher keine Bestätigung der Angabe von Gottschalk (2003) (Jahr des Nachweises wird in der Veröffentlichung nicht genannt!)
4724-304	Lichtenauer Hochland (Eisenberg bei Hessisch Lichtenau)		—	—	Nicht untersucht	Letzter Nachweis aus dem Jahr 2002
EA0003 4725-306	Bühlchen bei Weißenbach (FFH-Gebiet Meißner und Meißnervorland)		Nicht untersucht	—	—	Kein Nachweis bei der Erhebung 2005 (LANGE & WENZEL 2005)
5325-305 (5225-302)	Waldhof-Standorfsberg bei Grüsselsbach (NSG) (FFH-Gebiet Vorderrhön)		—	+	Nicht untersucht	2004 wurde nur der Standorfsberg untersucht, Fund 2004 gelang am Hain-Berg bei Waldhof, also an anderer Stelle.
5324-301	Weinberg bei Hüinfeld		—	+	Nicht untersucht	Bei drei Begehungen 2005 gelang nur bei einer ein Nachweis.
5025-350	Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra, Doline Rockensüß	+	Nicht untersucht	+	+(Nachweis Dittmar)	Nachweis aus 2003 von Dittmar, Nachweise 2005 mdl. Mitt. Dittmar
5025-350	Kalkmagerrasen zwischen Morschen und Sontra, Eschkopf	+	Nicht untersucht	+	— (Angabe Dittmar)	Nachweis aus 2003 von Dittmar, Angabe 2005 mdl. Mitt. Dittmar

Tabelle 4: Vergleich der Ergebnisse aus Gebieten, die in mehreren Jahren zwischen 2004 und 2006 untersucht wurden. — = kein Nachweis, + = Nachweis. Siehe auch Text.

5.6. Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens

Der Bewertungsrahmen hat sich im Rahmen der diesjährigen FFH-Grunddatenerfassung im FFH-Gebiet Nr. 4827-301 „Plesse-Konstein-Karnberg“ erfolgreich bewährt. Daher ist eine Überarbeitung bzw. Veränderung der Bewertungsparameter aktuell nicht erforderlich.

Die diesjährigen Untersuchungsergebnisse machen, genauso wie die Ergebnisse aus den Jahren 2004 und 2005 deutlich, dass:

- Negativ-Nachweise aus einem Untersuchungsjahr keinen Beleg für ein tatsächliches Fehlen der Art in einem bestimmten Gebiet darstellen,
- eine Bewertung der Populationsgrößen mit Hilfe von Individuenzahlen aus nur einem Jahr nicht möglich ist.

Es ist vielmehr erforderlich, die Art über einen kontinuierlichen Zeitraum von drei bis fünf Jahren während ihrer Flugzeit in den geeigneten Habitaten zu erfassen.

Grundsätzlich kann der Bewertungsrahmen nur zur Beurteilung von mehrjährigen Datenreihen verwendet werden.

Die Eiablage und Larvenentwicklung an Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*) ist bisher nur aus dem Gebiet Gatterbachtal (Plesse-Konstein-Karnberg, siehe LANGE in Vorb. und Kapitel 4.1.) belegt, so dass der Bewertungsbogen vorerst nicht verändert werden sollte. Wenn in weiteren Gebieten eine Nutzung dieser Pflanze zur Vermehrung belegt wird, sollte dies bei der Bewertung der Habitatstrukturen berücksichtigt werden.

6. Gefährdungsfaktoren und –ursachen

Bei den Untersuchungen im Jahr 2006 konnten keine artspezifischen Gefährdungen beobachtet werden, da keine Imagines festgestellt wurden. Bei einer dreimaligen Begehung im Zeitraum zwischen Ende Juni und Ende Juli können außerdem keine für ein Jahr oder länger repräsentativen Angaben zur Nutzung bzw. zur Pflege der Gebiete erhoben werden. Zudem ist zur Zeit nicht bekannt, welche Auswirkungen eine intensive Beweidung hat. Allgemeine Angaben über die Ursachen des Rückganges der Art in Hessen befinden sich in den Gutachten und im Artensteckbrief aus dem Jahr 2003 (LANGE & WENZEL 2003).

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Aus den Untersuchungen haben sich keine neuen Erkenntnisse gegenüber LANGE & WENZEL 2003, 2004 und 2005 ergeben. Im Artensteckbrief zur Art (Version 1, Stand 2004) sind im Kapitel 7 die Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen zusammengefasst.

8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie

Vor dem Hintergrund der kritischen Bestandssituation von *Maculinea arion* in Hessen (siehe Kapitel 5.2.) reichen die derzeitigen Kenntnisse zur Art- und Populationsökologie der Art nicht aus, um eine fachlich fundierte und abgesicherte Auswahl von repräsentativen Vorkommen für ein artspezifisches Monitoring zu treffen.

Daher sollten zunächst sämtliche aktuellen Vorkommen von *Maculinea arion* (mindestens ein Nachweis im Zeitraum 2002-2006) in ein Monitoring-Konzept eingebunden werden. Zukünftige Neufunde bzw. aktuell bestätigte Altnachweise sollten zeitnah in das Monitoring integriert werden.

Das Monitoring sollte in der Regel kontinuierliche Zeiträume von drei Jahren umfassen. In einzelnen Fällen, wie zum Beispiel ein fehlender Artnachweis nach drei Untersuchungsjahren bei gleichzeitig vorhandenen geeigneten Habitaten und belegten Vorkommen in früheren Jahren, sollte das Monitoring weitere zwei Jahre erfolgen. Zwischen den Erfassungszeiträumen können Untersuchungspausen von maximal drei Jahren liegen.

Die Geländearbeiten sollten nach dem Erfassungsverfahren, das in den Kapiteln 2.2. und 3.3. näher erläutert wird, durchgeführt werden.

Nach Abschluss des ersten Monitoringzeitraumes von drei bis fünf Jahren sollte überprüft werden, ob das Monitoring zukünftig für repräsentative, ausgewählte Populationen durchgeführt werden kann oder ob eine weitere Monitoringphase mit sämtlichen bekannten Populationen notwendig ist.

9. Offene Fragen und Anregungen

Weitere Nachkartierungen im Gelände, wie sie in den Jahren 2004 bis 2006 durchgeführt wurden, sind zur Zeit nicht erforderlich. Vielmehr sollte zeitnah mit dem Monitoring von *Maculinea arion* begonnen werden.

10. Literatur

- DREWS, M. (2003): Steckbriefe für die Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland und Verbreitungskarten für Arten des Anhanges II. 5.7. *Glaucopsyche arion*. S. 487-492. In: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Biewald, G.; Hauke, U.; Ludwig, G.; Pretscher, P.; Schröder, E.; Ssymank, A. (Bearb.) (2003).
- ELZINGA, C. L.; SALZER, D. W.; WILLOUGHBY, J. W. & GIBBS, J. P. (2001): Monitoring plant and animal populations. — Blackwell Science, 360 p.
- FARTMANN, T. (2004): Die Schmetterlingsgemeinschaften der Halbtrockenrasen-Komplexe des Diemeltales. — Biozönologie von Tagfaltern und Widderchen in einer alten Hudellandschaft. — Abh. Westf. Mus. Naturkunde Münster 66 (1), 256 S.
- GOTTSCHALK, K. (2003): Die Tagfalterfauna des Werra-Meißner-Kreises. — Schriften des Werratalvereins Witzenhausen, Heft 38, 105 S.
- HERMANN, G. (1998): Erfassung von Präimaginalstadien bei Tagfaltern. Ein notwendiger Standard für Bestandsaufnahmen und Planungsvorhaben. — Naturschutz und Landschaftsplanung 30 (5): 133-142.
- LANDEsarbeitsGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ DER LANDES-UMWELTMINISTERIEN (LANA) [Hrsg.] (2001): Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung. — Beschlüsse der Landesarbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Landes-Umweltministerien, 81. Sitzung, September 2001 in Pinneberg, 2 S.
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2003): Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen, Werkvertrag HDLGN 2003, Arten des Anhanges IV, *Glaucopsyche (Maculinea) arion* (LINNAEUS 1758). Thymian-Ameisenbläuling, Schwarzfleckiger Ameisenbläuling. Gutachten im Auftrag des HDLGN, ungeprüfte Daten, div. S. und Anlagen.
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2004): Erfassung von *Glaucopsyche (Maculinea) arion* (Thymian-Ameisenbläuling) in Hessen, Gutachten im Auftrag des HDLGN, 16 S. und div. Anlagen.
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2005): Erfassung von *Glaucopsyche (Maculinea) arion* (Thymian-Ameisenbläuling) in Hessen mit Schwerpunkt in den naturräumlichen Haupteinheiten D46 und D47, Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FIV, Abteilung Naturschutzdaten, 24 S. und div. Anlagen.
- LANGE, A. C. (in Vorb.): Teilgutachten *Maculinea arion*, Thymian-Ameisenbläuling (Anhang-IV-Art) und *Euphydryas aurinia*, Skabiosen-Scheckenfalter, Goldener Scheckenfalter (Anhang-II-Art) für die Grunddatenerhebung 2006 im FFH-Gebiet „Plesse-Konstein-Karnberg“, Gutachten im Auftrag des Büro NÖL Witzenhausen, 13 S. + Access-Datenbank + GIS-Daten.
- LANGE, U. (2001): Die Kalkmagerrasen der Rhön. — Beiträge zur Naturkunde in Osthessen, Bd. 36, Schwerpunktbereich IV.
- MAES, D.; VANREUSEL, W.; TALLOEN, W. & VAN DYCK, H. (2004): Functional conservation units for the endangered Alcon Blue butterfly *Maculinea alcon* in Belgium (Lepidoptera: Lycaenidae). — Biological Conservation 120 (2004): 233-245.
- NITSCHKE, L. & NITSCHKE, S. (2003): Naturschutzgebiete in Hessen, schützen, erleben, pflegen. Band II: Stadt Kassel, Landkreis Kassel und Schwalm-Eder-Kreis. — Niedenstein (cognitio Verlag), 256 S.
- NITSCHKE, L.; NITSCHKE, S. & SCHMIDT, M. (2005): Naturschutzgebiete in Hessen, schützen, erleben, pflegen. Band 3: Werra-Meißner-Kreis und Kreis Hersfeld-Rotenburg. — Niedenstein (cognitio Verlag), 256 S.
- PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Bearb.). (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (1): 1-743 S. Bonn-Bad Godesberg.
- SETTELE, J.; FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands: Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. — Stuttgart (Ulmer), 452 S.
- THOMAS, J. A.; SIMCOX, D. J.; WARDLAW, J. C.; ELMES, G. W.; HOCHBERG, M. E. & CLARKE, R. T. (1998): Effects of latitude, altitude and climate on the habitat and conservation of the endangered butterfly *Maculinea arion* and its *Myrmica* ant hosts. — Journal of Insect Conservation 2: 39-46.
- ULRICH, R. (2003): Die Tagfalter der Kalkhalbtrockenrasen des Naturschutzgroßvorhabens „Bliesgau/Auf der Lohe“ - ein Tagfaltergebiet von bundesweiter Bedeutung (Lepidoptera: Hesperioidea und Papilionoidea). — Nachr. Entomol. Ver. Apollo NF 24 (1/2): 83-96.

11. Anhang

1. Karten der Untersuchungsgebiete
2. Fotodokumentation
3. Karte 1
4. Karte 2
5. Tabelle 1
6. Tabelle 2
7. natis-Datei mit Artendaten
8. Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank
9. Verbreitungskarte



HESSEN-FORST

Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263
Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258
Landesweite natis-Datenbank, Reptilien

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991–259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien

Betina Misch 0641 / 4991–211
Landesweite natis-Datenbank