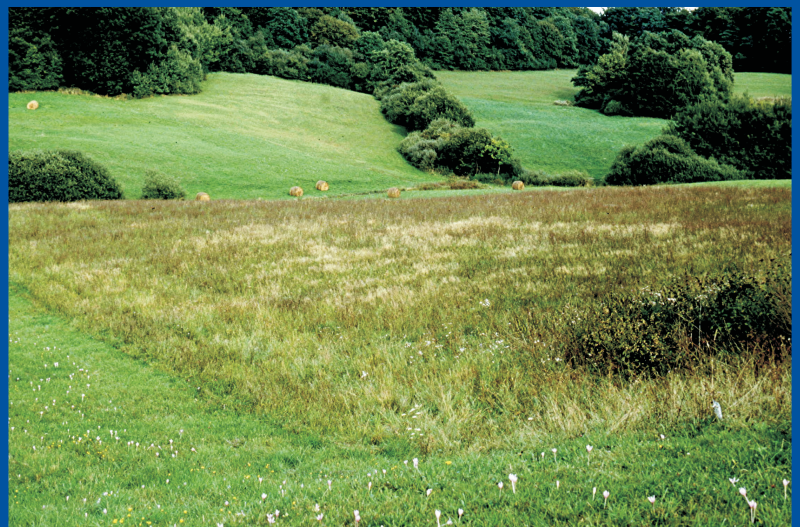




Artgutachten 2004

Erfassung von  
*Glaucopsyche (Maculinea) nausithous*  
(Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)  
in der naturräumlichen  
Haupteinheit D41 (Taunus)



**Erfassung von**  
***Glaucopsyche (Maculinea) nausithous***  
**(Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)**  
**in der naturräumlichen**  
**Haupteinheit D41 (Taunus)**  
*im Auftrag des HDLGN*  
**2004**

*Auftragnehmer: Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR*

Gutachten  
Version 2.0  
überarbeitete Version  
September 2005

Bearbeiter:  
Andreas C. Lange  
Dipl.-Biol. Alexander Wenzel

## Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung .....	3
2. Aufgabenstellung .....	4
2.1. Stufe 1 .....	4
2.2. Stufe 2 .....	5
3. Material und Methoden .....	6
3.1. Ausgewertete Unterlagen .....	6
3.2. Erfassungsmethoden .....	6
3.2.1. Flächiges Screening (= Stufe 1: Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete)...	7
3.2.2. Geländeüberprüfung der potentiellen Lebensräume (= Stufe 1: Geländearbeiten) ..	12
3.2.3. Standardisierte Erfassung der Vorkommen im Gelände (= Stufe 2: Vertiefte Untersuchungen).....	12
3.3. Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank .....	13
4. Ergebnisse .....	13
4.1. Ergebnisse der Literaturrecherche .....	13
4.2. Ergebnisse der Erfassung .....	13
4.2.1. Flächiges Screening (= Stufe 1: Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete). 13	
4.2.2. Geländeüberprüfung der potentiellen Lebensräume (= Stufe 1: Geländearbeiten) ...	14
4.2.3. Ergebnisse der standardisierten Erfassung der Vorkommen im Gelände (= Stufe 2: Vertiefte Untersuchungen) .....	14
5. Auswertung und Diskussion .....	24
5.1. Verbreitung der Art im Taunus .....	24
5.2. Bewertung des Gesamtbestandes im Taunus .....	25
5.3. Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen .....	25
5.4. Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art im Taunus.....	29
5.5. Diskussion der Untersuchungsergebnisse .....	29
5.5.1. Methode des „flächigen Screenings“ (= Stufe 1: Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete) .....	29
5.5.2. Geländeüberprüfung der potentiellen Lebensräume (= Stufe 1: Geländearbeiten) ...	30
5.5.3. Ergebnisse der standardisierten Erfassung der Vorkommen im Gelände (= Stufe 2: Vertiefte Untersuchungen) .....	30
5.6. Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens.....	32
6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen .....	32
7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen.....	33
8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie .....	33
9. Offene Fragen und Anregungen.....	33
10. Literatur.....	33
11. Anhang .....	35

## Einleitung

Mit dem Werkvertrag zu *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* von LANGE & WENZEL (2003b) wurde ein umfassendes, landesweites Gutachten zur Bestandssituation der Art vorgelegt. Mit Hilfe des „flächigen Screenings“ wurde 2003 versucht, vorhandene Kenntnislücken in der Verbreitung der Art durch Geländeerhebungen zu schließen. Trotzdem bestehen weiterhin offene Fragen zu den Schmetterlingsarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. Zum Teil konnten diese offenen Fragen 2003 aus zeitlichen, zum Teil aus finanziellen Gründen nicht geschlossen werden. In einigen Fällen haben sich die offenen Fragen erst aus den Ergebnissen bzw. aus der Auswertung und Analyse der Daten aus dem Jahr 2003 ergeben.

Wie bereits vor Beginn der Arbeiten 2003 bekannt war, ist eine umfassende, erschöpfende und abschließende Bearbeitung der noch offenen Fragestellungen zu den Schmetterlingsarten der Anhänge II und IV innerhalb eines Jahres nicht möglich. Vielmehr ist eine langfristige Kontinuität notwendig, um die Basis für das Monitoring zu legen. In einem langfristigen, iterativen Prozess müssen die gewonnenen Erkenntnisse schrittweise umgesetzt werden und die neu hinzugekommenen Daten in Form einer Rückkoppelung in die Entwicklung von Maßnahmen zum Artenschutz und zum Pflegemanagement der Habitats eingebunden werden.

Beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche (Maculinea) nausithous*) sind bei der Auswahl von Gebieten für die Art im Rahmen der 4. Tranche der FFH-Gebietsmeldungen Kartierungs- und Wissensdefizite im Naturraum D41 (Taunus) festgestellt worden. Insbesondere im östlichen und nördlichen Teil des Naturraumes ist die Verbreitung der Art nur ungenügend bekannt. Dieser Werkvertrag soll diese Kenntnislücken schließen und die Vorkommen in diesem Naturraum ermitteln und bewerten.

Im Text, in den Tabellen, in den Karten und im Anhang wird ab hier der eingeführte wissenschaftliche Name „*Maculinea nausithous*“ verwendet, gemeint ist jeweils die aktuell korrekte Bezeichnung „*Glaucopsyche (Maculinea) nausithous*“.

## 1. Zusammenfassung

Um die Kartierungs- und Wissensdefizite zur Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Maculinea nausithous* im östlichen und nördlichen Teil der naturräumlichen Haupteinheit Taunus (D41) zu schließen, wurden die vorhandenen Daten analysiert und aus dem Ergebnis potentiell geeignete Gebiete ermittelt. Aus den potentiell geeigneten Gebieten wurde eine Auswahl für die Geländearbeiten 2004 getroffen. Die Methoden der Analyse der Daten und der Auswahl der Gebiete werden in Kapitel 3.2.1. dargestellt, die Ergebnisse werden in Kapitel 4.2.1. vorgestellt.

Eine geplante Überprüfung der potentiellen Lebensräume vor Beginn der Flugzeit der Imagines konnte wegen der späten Auftragsvergabe nur als Testkartierung durchgeführt werden. Wie sich bei der Testkartierung gezeigt hat (siehe Kapitel 5.5.2.) ist diese Methode nicht praxistauglich.

Bei der Kartierung der Imagines von *Maculinea nausithous* zur Flugzeit der Imagines wurden bei 96 Beobachtungen insgesamt 668 Individuen an 55 verschiedenen Fundorten nachgewiesen (vergleiche Kapitel 4.2.3.).

In allen ausgewählten Untersuchungsbereichen, mit Ausnahme des westlichen Teils des Hintertaunus und des Bereiches Usingen – Neu-Anspach, wurden bisher unbekannte Kolonien der Art entdeckt. Die vorhandene Verbreitungsübersicht ist damit annähernd vollständig, auch wenn sicher nicht alle Einzel- oder Teilvorkommen entdeckt wurden.

Die Art besitzt im Taunus keine großen Verbreitungslücken (mit Ausnahme der höchsten Höhenlagen und der geschlossenen Waldgebiete mit nur engen Tälern), allerdings kommt sie überwiegend nur in kleinen Populationen vor. Die größeren Populationen liegen überwiegend am südlichen und nördlichen Rand des Naturraumes.

Die Verbreitung der Art in der naturräumlichen Haupteinheit Taunus (D41) und die Bewertung der Vorkommen werden in den Kapitel 5.1. bis 5.5. diskutiert.

Die bekannten Vorkommen der Art nach 1980 wurden nach der Methode aus LANGE & WENZEL 2003b zu Metapopulationen aggregiert und anschließend bewertet (siehe Kapitel 5.3.).

Eine Verbreitungskarte für die naturräumliche Haupteinheit des Taunus (D41) befindet sich im Anhang (Übersicht: Karte 2; Details vor dem Hintergrund der Topographischen Karte 1:25 000: Karte 3).

Die Funde im Rahmen der Kartierungsarbeiten 2004 und die Literaturdaten aus der Recherche (siehe Kapitel 4.1.) wurden in eine natis-Datenbank eingegeben und in der Metadatenbank dokumentiert.

## 2. Aufgabenstellung

Die Bearbeitung der Aufgabenstellung des Werkvertrages erfolgte in zwei Stufen. Die erste Stufe diente der Auswahl der Untersuchungsgebiete, die in der zweiten Stufe im Gelände zur Flugzeit der Imagines auf ein Vorkommen der Art überprüft wurden.

### 2.1. Stufe 1

#### **Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete**

In der ersten Stufe wurden die vorhandenen Daten zur Art (aus dem Werk von LANGE & WENZEL 2003b) zu Vorkommen von *Maculinea nausithous* in der naturräumlichen Haupteinheit D41 zusammengetragen und ausgewertet. Die noch nicht in der natis-Datenbank enthaltenen Daten wurden erfasst und die Datenquellen in einer Metadatenbank eingetragen. Die natis-Datenerfassung erfolgte nach dem „Merkblatt zur Eingabe von Artdaten in natis im Rahmen von Gutachten oder Beauftragungen“, HDLGN Gießen, Version 1.2, Stand 16.04.2004. Es handelt sich bei allen Kartierungen im Rahmen dieser Arbeit um den Kartierungstyp „Fundortkartierung/Punktkartierung“. Die ausgewertete Literatur wurde nach dem Merkblatt zu Metadaten „Datenquellen“, Version 1.2, Stand 05.05.2004, HDLGN Gießen, Fachgebiet 34, B. Rüblinger, erfasst. Es wurde eine kartographische Darstellung aller bekannten Vorkommen nach 1980 angefertigt (siehe Karte 1 des Zwischenberichtes und Karte 1 im Anhang). Um eine bessere Übersicht über die Vorkommen zu erhalten, wurden auch Vorkommen, die sich in einem Pufferbereich von 7500 m außerhalb des Naturraumes D41 (Taunus) befinden, in der Karte dargestellt und in der Analyse berücksichtigt.

Weiterhin wurden die vorhandenen Daten zu potentiellen Lebensräumen von *Maculinea nausithous* in der naturräumlichen Haupteinheit D41 zusammengestellt und analysiert. Dabei wurden die Daten der Hessischen Biotopkartierung zu den Biotoptypen 06.110 (Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt), 06.210 (Grünland feuchter bis nasser Standorte) und 06.220 (Grünland wechselfeuchter Standorte) kartographisch dargestellt und vor dem Hintergrund weiterer Informationen (z. B. Grünlandsignatur der Topographischen Karte 1:25 000 u. a.) beurteilt.

Für die Beurteilung eines potentiellen Vorkommens wurden die folgenden Informationen verwertet:

- Geländekenntnisse der Bearbeiter,
- Beurteilung der naturräumlichen Ausstattung und der Grünlandbestände (z. B. Vorkommen von *Sanguisorba officinalis*, Qualität der Grünlandbestände),
- Sichtung der verfügbaren digitalen Grünlanddaten der Hessischen Biotopkartierung in Form eines „Punktverbreitungs-Shapes“ unter ArcView, Identifizierung der räumlichen Lage von frischem bis feuchtem Extensivgrünland (soweit die Daten verfügbar sind),
- Auswertung von digitalen topographischen Karten (1:25 000) in ArcView,
- vorhandene Literatur,
- mündliche Angaben von Fachkollegen oder Gebietskennern.

### **Geländeüberprüfung der potentiellen Lebensräume**

Aus dem Ergebnis der vorgenannten Analysen wurden Untersuchungsgebiete ermittelt, die im Gelände auf die Eignung als Lebensraum für *Maculinea nausithous* (Verifizierung eines Vorkommens des Großen Wiesenknopfes *Sanguisorba officinalis*, Beurteilung der Wiesenvegetation, Qualität der Grünlandbestände, sonstige Eignung als Lebensraum nach Erfahrungswerten) überprüft werden sollten.

Wie sich bei der testweisen Bearbeitung eines Geländeausschnittes für den Zwischenbericht (siehe dort) ergab, war eine Bearbeitung außerhalb der Flugzeit von *Maculinea nausithous* nicht zielführend und wurde daher ausgelassen. Eine ausführliche Darstellung dazu befindet sich im Zwischenbericht und in den Abschnitten 3.2.2., 4.2.2. und 5.2.2.

Aus den potentiell geeigneten Lebensräumen wurden in einem zweiten Schritt die Untersuchungsräume für die standardisierte Erfassung der Vorkommen in Stufe 2 ausgewählt.

### **Recherchen**

Die Unterlagen beim Regierungspräsidium Gießen sowie weitere Unterlagen bei der Unteren Naturschutzbehörde des Rheingau-Taunus-Kreises wurden auf Hinweise zu Vorkommen von *Maculinea nausithous* ausgewertet (siehe Abschnitt Vorbereitung der Geländearbeiten). Bei den Gutachten zu den Naturschutzgebieten (Schutzwürdigkeits- und Pflegegutachten) erfolgt aus Gründen des Arbeitsumfanges keine Durchsicht aller Gutachten, sondern nur die Durchsicht von Gutachten zu Verdachtsgebieten (nach Karteninterpretation oder Gebietskenntnis, z. B. Naturschutzgebiete mit hohem Grünlandanteil). Die bei der Durchsicht der Karten und der Sichtung der vorhandenen Daten ermittelten Verdachtsgebiete (z. B. Naturschutzgebiete mit hohem Grünlandanteil und aktuellen Vorkommen in der Umgebung) wurden notiert. Diese Liste dient bei der Durchsicht der Unterlagen bei den genannten Stellen als Arbeitsgrundlage.

## **2.2. Stufe 2**

### **Standardisierte Erfassung der Vorkommen im Gelände**

Die in Stufe 1 ausgewählten potentiellen Vorkommen von *Maculinea nausithous* wurden zur Flugzeit der Art nach einer standardisierten Erfassungsmethode im Gelände bearbeitet. Eine Anpassung der Erfassungsmethode war notwendig, da im Gegensatz zur Kartierung 2003 bereits abschließende Ergebnisse für eine Bewertung nach dem Bewertungsrahmen notwendig waren.

Deshalb wird die bereits 2003 (siehe LANGE & WENZEL 2003b) erfolgreich angewandte Methode des „flächigen Screening“ in leicht abgewandelter Form verwendet.

Bei der Geländearbeit wurden die Erhebungen im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung berücksichtigt, so dass keine Parallel- bzw. Doppelerhebung stattfand. Eine Liste mit den bei der FFH-Grunddatenerhebung in der Saison 2004 und in den voran gegangenen Jahren bearbeiteten Gebiete wurde vom HDLGN zur Verfügung gestellt. Bis auf das Gebiet Nr. 056-05, Bombbach bei Cleeburg, welches im Bereich des FFH-Gebietes Nr. 5517-303 „Ackergrundbachtal nördlich Cleeburg“ liegt und daher nicht bearbeitet wurden, ergaben sich keine Überschneidungen.

### **Ziele der Nacherfassung**

Folgende Hauptziele der Nacherfassung von *Maculinea nausithous* sind zu nennen:

- qualitative Nachweise von reproduktiven Populationen,
- Erfassung der aktuellen Populationsgröße in den jeweiligen Gebieten,
- Identifikation von aktuell besiedelten bzw. beflugten Habitaten und Informationen über die räumliche Ausdehnung der jeweiligen *Maculinea nausithous*-Populationen (räumliche Metapopulationsstruktur).

Weitere Einzelheiten finden sich im Gutachten von LANGE & WENZEL 2003b.

## **3. Material und Methoden**

### **3.1. Ausgewertete Unterlagen**

Die ausgewerteten Unterlagen sind in der Metadatenbank (unveröffentlichte Gutachten, so genannte „graue Literatur“) und im Literaturverzeichnis (Veröffentlichungen) dokumentiert.

Außerdem wurden mehrere Nachweise von *Maculinea nausithous* aus anderen naturräumlichen Haupteinheiten Hessens mit erfasst und werden zusammen in der natis-Datenbank abgegeben. Bei diesen Nachweisen handelt es sich um Angaben aus den neuen Veröffentlichungen von ERNST (2002) (Meldung für Reinheimer Teich, FFH-Gebiet Untere Gersprenz-Aue 6019-303) und von NITSCHKE & NITSCHKE (2003) (Angaben für Stadt und Landkreis Kassel und Schwalm-Eder-Kreis ) und um die Jahresberichte der Arge HeLep-Mitarbeiter aus den Jahren von 1997 bis 2002.

Die Daten aus dem Gutachten von LANGE & WENZEL (2004) für die Stadt Taunusstein konnten nicht berücksichtigt werden, da das Gutachten zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses dieser Arbeit noch nicht abgenommen war. Lediglich in der natis-Datenbank war eine Aufnahme der Daten nachträglich noch möglich.

In den Unterlagen beim Regierungspräsidium Gießen lagen Hinweise auf *Maculinea nausithous* im ökologischen Gutachten als Grundlage für die Pflegeplanung des NSG „Egelpfuhl bei Oberwetz“ und im Schutzwürdigkeitsgutachten zum geplanten Naturschutzgebiet „Herrnwiesen bei Wolfenhausen“ vor. Mehrere Nachweise aus dem Bereich Idstein wurden dem Gutachten zur Neubaustrecke Köln-Rhein-Main; Biologische Detailuntersuchung im Planungsabschnitt PA 32 Hünstetten-Niedernhausen, Planungsgesellschaft BUNG (Dreieich und Heidelberg), Erstellt in Zusammenarbeit mit Planungsbüro Ziegler-Machauer und Büro für Landschaftsökologie Dr. Karl Fischer, entnommen.

### **3.2. Erfassungsmethoden**

Die Erfassungsmethoden werden in das „flächige Screening“ und in die eigentliche Geländearbeit der Stufe 2 unterteilt.

Das „flächige Screening“ dient der Auswahl der Untersuchungsgebiete aus der Gesamtfläche der Naturräumlichen Haupteinheit Taunus (D41).

### 3.2.1. Flächiges Screening (= Stufe 1: Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete)

Zuerst wurde eine GIS-Tabelle erstellt, in der alle potentiellen Untersuchungsgebiete erfasst wurden. Diese Tabelle beruht für den Bereich des Rheingau-Taunus-Kreises und der Landeshauptstadt Wiesbaden, der im Naturraum D41 liegt, auf einer unveröffentlichten Arbeit von LANGE & RUPPERT (ohne Datum, Zusammenstellung von Untersuchungsgebieten für *Maculinea nausithous* im Rheingau-Taunus-Kreis und in der Landeshauptstadt Wiesbaden). Für die Bereiche außerhalb erfolgte eine Digitalisierung von Gebieten nach Karteninterpretation und den anderen zur Verfügung stehenden Datenquellen.

Die Struktur und die Feldinhalte dieser Tabelle sind in Tabelle 1 dargestellt. Die gesamte Tabelle wird aus Platzgründen an dieser Stelle nicht abgedruckt, sondern befindet sich in Anhang und im Excel-Format auf der zugehörigen CD-R.

<i>Feldname</i>	<i>Datentyp</i>	<i>Inhalt</i>	<i>Anmerkung</i>
Id	numerisch	Identifikations-Nummer	
Geb_Name	Text	Name des Gebietes	
Priorität	numerisch	Priorität der Bearbeitung, Bedeutung siehe Tabelle 2.	
Sang_off_v	numerisch	Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> unb = unbearbeitet/unbekannt vor = vorhanden, vorkommend – = nicht vorhanden, kein Vorkommen + = vorhanden, mittlere Bestände ++ = vorhanden, große Bestände	
Status	Text	Status 0 = nicht bearbeitet 1 = bearbeitet, mit Fund von <i>Maculinea nausithous</i> 2 = bearbeitet, ohne Fund von <i>Maculinea nausithous</i> 3 = bearbeitet außerhalb der Flugzeit von <i>Maculinea nausithous</i> , pot. Habitat 4 = bearbeitet außerhalb der Flugzeit von <i>Maculinea nausithous</i> , kein pot. Habitat vorhanden	
Bearbeit	Text	Bearbeitung j = ja, bearbeitet n = nein, nicht bearbeitet	
Bemerkung	Text	Bemerkung	
FFH	Text	Status (FFH-Gebiet ja oder nein)	FALSCH = kein FFH-Gebiet; WAHR = FFH-Gebiet
Datum	Datum	Datum der Geländebearbeitung oder Exkursion	
Bearbeiter	Text	Name des/der Bearbeiter/s	
Gebiet_Nr	Text	Gebiete- und Flächen-Nr. mit „-“ getrennt	
Gnr	numerisch	Gebiete-Nr.	
Fnr	numerisch	Flächen-Nr.	
P_raster	numerisch	Bearbeitungsstand des Rasters der	



<i>Feldname</i>	<i>Datentyp</i>	<i>Inhalt</i>	<i>Anmerkung</i>
		TK25: 0 = unzureichend bearbeitet 1 = ausreichend bearbeitet	
Tk_nr	numerisch	Nr. der TK25	
GKK_R	numerisch	Gauß-Krüger-Koordinate, Rechtswert	
GKK_H	numerisch	Gauß-Krüger-Koordinate, Hochwert	

Tabelle 1: Auswahl von Untersuchungsgebieten, Feldstruktur der Tabelle der Verdachtsgebiete (siehe Text).

<b>Priorität</b>	<b>Bedeutung</b>
0	keine Bearbeitung notwendig
1	Bearbeitung erforderlich, <i>Sanguisorba officinalis</i> und potentielle Habitate nachgewiesen
2	Bearbeitung erforderlich, potentielle Habitate nach HB vorhanden
3	Bearbeitung erforderlich, potentielle Habitate nach Karteninterpretation vorhanden
4	Bearbeitung empfehlenswert, potentielle Habitate wahrscheinlich vorhanden
5	Bearbeitung mit geringster Priorität, nur wenn alternative Bereiche bereits bearbeitet wurden.

Tabelle 2: Prioritäten der Bearbeitungs- bzw. Untersuchungsgebiete.

Die Ergebnisse der Bearbeitung der vorhandenen Unterlagen sind in Tabelle 3 dargestellt. Bei der Bearbeitung wurden in einem View unter ArcView 3.2a alle Datenschichten dargestellt und blattweise (Blattschnitt der Topographischen Karte 1:25 000) durchgesehen. Die Verdachtsgebiete wurden dabei auf der Kartengrundlage der TK25 digitalisiert und die Daten der Feldstruktur nach Tabelle 1 erfasst. Außerdem wurde bei dieser Arbeit notiert, welche Unterlagen (z. B. NSG-Gutachten) bei den Regierungspräsidien eingesehen werden sollen.

In Ergänzung dazu wurden die Ergebnisse der Gelände-Untersuchungen von Wenzel (2003) in die Tabelle eingearbeitet, soweit sie nicht bereits enthalten waren.

In der Verdachtsgebiete-Tabelle (siehe Anhang 2) wurden jeweils mehrere Flächen (mit einer Flächen-Nr.) zu einem Gebiet zusammengefasst, welches mit einer Gebiete-Nr. versehen wurde. Jedes Gebiet sollte nach Möglichkeit aus nicht mehr als 5 Teilflächen bestehen (d. h. die Unterzählung läuft bis maximal bis -05). In verschiedenen Fällen wurden auch mehr als 5 Teilflächen zu einem Gebiet zusammengefasst, wenn dies inhaltlich sinnvoll war.

Blatt-Nr.	Blattname	Text	HB	Bearbeitungsstand	UG-Nr.
5415	Merenberg	Der Naturraum D41 schneidet dieses Blatt nur in der äußersten süd-östlichen Ecke. Aus diesem Bereich liegt ein Nachweis von 1999 von „östlich Dromershausen“ (Melder: Kahlheber) vor. Das Tal mit diesem Vorkommen ist durch die Bearbeitungsgebiete auf den angrenzenden Kartenblättern abgedeckt.	Daten liegen nicht vor	kein Untersuchungsbedarf	keine
5416	Braunfels	Dieses Kartenblatt wird im südlichen Teil zu circa 1/3 vom Naturraum D41 ausgefüllt, aus diesem Bereich liegt nur ein Fund vor (aus dem Jahr 1988 mit der Bezeichnung „Braunfels, Ortsrand, Schloßpark“). Es sollte recherchiert werden, ob ein Vorkommen im Bereich des FFH-Gebietes 5416-301 Weinberg bei Wetzlar existiert.	Daten liegen nicht vor	unzureichend bearbeitet, hoher bis mittlerer Untersuchungsbedarf	siehe Karte
5417	Wetzlar	In dieses Blatt ragt ein Ausläufer des Naturraumes D41 hinein, der etwa 1/3 des Blattes ausfüllt. Aus diesem Bereich liegen keine Nachweise in der Datenbank vor, nur aus der angrenzenden Lahnaue (Naturraum Westhessisches Berg- und Senkenland) liegen zahlreiche Funde von <i>Maculinea nausithous</i> vor. Von einer Besiedlung potentiell geeigneter Lebensräume kann aufgrund der Nähe und Verbindung zu Vorkommen ausgegangen werden. Es sollte beim NZH (Gerd Bauschmann) recherchiert werden, ob dort Vorkommen aus der Umgebung von Wetzlar bekannt sind.	Daten vorhanden	gering bis unzureichend bearbeitet, Recherche-Bedarf, wahrscheinlich mittlerer Bearbeitungsbedarf	siehe Karte
5515	Weilburg	Das Blatt schneidet den Naturraum D41 nur im östlichen Teil. Es liegen drei Nachweise vor, die aber alle außerhalb des betrachteten Naturraumes D41 liegen. Für den Bereich des Naturraumes D41 selbst liegen keine Nachweise in der Datenbank vor.	Daten liegen nicht vor	unzureichend bearbeitet, aufgrund der geringen Fläche mittlerer Bearbeitungsbedarf	siehe Karte
5516	Weilmünster	Es liegen nur zwei Funde in der Datenbank aus diesem Bereich vor. Ein	Daten liegen	unzureichend	siehe

Erfassung von *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Blatt-Nr.	Blattname	Text	HB	Bearbeitungsstand	UG-Nr.
		Fund liegt bei Ronstadt bei Weilmünster, in einem Seitental des Bleidenbaches, ein weiterer in der Umgebung von Neukirchen (Nachweis von 1990), dieser Nachweis liegt wahrscheinlich innerhalb des FFH-Gebietes 5516-302 Waldgebiete südwestlich von Weilmünster (nähere Recherche erforderlich). Für das FFH-Gebiet 5516-301 Heiligerwald-Blessestein-Eichenkopf und die Naturschutzgebiete NSG Häuserbachtal bei Möttau und NSG Möttbachtal bei Weilmünster sind weitere Recherchen notwendig.	nicht vor	bearbeitet, mittlerer bis hoher Bearbeitungsbedarf	Karte
5517	Cleeberg	Insgesamt liegen aus dem Bereich des Naturraumes D41 von diesem Blatt 15 Nachweise vor, die sich auf sieben Gebiete beziehen. Diese sind: Ackergrundbachtal NW Cleeberg, Cleebachtal bei Espa und Weiperfelden, Solmsbachtal bei Weiperfelden, Fischteiche bei Brandoberndorf und Hasselborn, Bachtal bei Bodenrod, Isselbachtal bei Münster, NW Hausen-Oes. Nach Angaben aus den Daten zu <i>Maculinea nausithous</i> kommt die Art nach Einschätzung der Melder im gesamten Bereich des Gebietes in den Wiesentälern vor. Obwohl es zahlreiche Nachweise aus dem Gebiet gibt, erlauben diese keine Beurteilung der Vollständigkeit der Kenntnis und des Zusammenhanges der einzelnen Vorkommen.	Daten liegen nicht vor	mittelmäßig bearbeitet, mittlerer Bearbeitungsbedarf	siehe Karte
5615	Villmar	Von diesem Blatt liegt aus dem Bereich des Naturraumes D41 nur ein einziger Fund in der Datenbank vor. Der Fundort liegt im FFH-Gebiet 5615-301 Dombachtal (Angabe aus der FFH-GDE). Weitere Angaben kann evtl. D. Kahlheber aus Villmar-Weyer machen.	Daten liegen nicht vor	unzureichend bearbeitet, mittlerer bis hoher Untersuchungsbedarf	siehe Karte
5616	Grävenwiesbach	Nur ein einziger Nachweis ist aus diesem Bereich bekannt: Hartmannsholz bei Laubuseschbach, das ist das FFH-Gebiet 5616-301 Im Weihergrund bei Laubuseschbach. Das Blatt ist unzureichend bearbeitet, in Teilbereichen ist aufgrund der Höhenlage nicht mit einem Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> zu rechnen. In den ausgedehnten Bachtälern, u. a. von Weil und den Nebenbächen, ist ein Vorkommen relativ wahrscheinlich.	Daten liegen nicht vor	unzureichend bearbeitet, hoher Untersuchungsbedarf	siehe Karte
5617	Usingen	Folgende Vorkommen aus diesem Blatt und aus der Umgebung bekannt: Isselbachtal NO Münster, N Bodenrod, Haubergsgrund bei Pfaffenwiesbach, Kleebach bei Espa und Weiperfelden, zw. Lamshart und Münster. Die Angaben stammen von O. Legler, M. Gall, E. Brockmann sowie der UNB Wetteraukreis. Weitere Vorkommen sind wahrscheinlich, eine Verbreitungslücke aufgrund der Höhenlage ist nicht wahrscheinlich.	Daten liegen nicht vor	unzureichend bearbeitet, hoher Untersuchungsbedarf	siehe Karte
5618	Friedberg	In dieses Blatt ragt nur ein kleiner Sporn des Naturraumes D41, der etwa bis Bad Nauheim reicht. Aus dem Bereich des Naturraumes D41 liegen für dieses Kartenblatt keine Funde vor. Angrenzend liegen Funde aus den Grünlandgebieten der Wetterau und von der Roßbach-Aue nordwestlich Oberwöllstadt vor. Diese Daten sind vergleichsweise aktuell (siehe Datenbank). Verdachtsgebiete sind die Waldwiesen Bottenberg und die Klingelwiesen. Vorkommen außerhalb dieser Verdachtsgebiete (siehe Karte) sind sehr unwahrscheinlich.	Daten vorhanden	unzureichend bearbeitet, aufgrund der geringen Fläche nur geringer Bearbeitungsbedarf	siehe Karte
5713	Katzenelnbogen	Nur ein sehr kleiner Anteil dieses Blattes liegt gleichzeitig im Naturraum D41 und in Hessen. Aktuelle Funde liegen nicht vor. Verdachtsgebiete liegen im Dörs-Bachtal zwischen Laufenselden und Huppert sowie in der Umgebung von Laufenselden.	Daten liegen nicht vor	unzureichend bearbeitet, aufgrund der geringen Fläche nur geringer Bearbeitungsbedarf	siehe Karte
5714	Kettenbach	Etwa 2/3 des Blattes liegen im Naturraum D41 und in Hessen. Zur Zeit liegen nur drei Nachweise aus diesem Bereich vor, ein Nachweis aus dem Jahr 1994, einer von 1998 aus dem Aubachtal bei Strintz-Margarethä und ein Nachweis aus dem Aartal NW der Burg Hohenstein aus dem Jahr 2000. Derzeit ist nicht bekannt, ob die geringe Dichte an Vorkommen der Art naturräumliche Gründe hat oder nutzungsbedingt ist oder durch nur durch die geringe Untersuchungsintensität begründet ist.	Daten liegen nicht vor	unzureichend bearbeitet, hoher Bearbeitungsbedarf	siehe Karte
5715	Idstein	In der Datenbank liegen keine Nachweise zu <i>Maculinea nausithous</i> vor. In einem Gutachten zu einer Ortsumgebung liegt ein Nachweis aus der Emsbachaue zwischen Würges und Walsdorf vor. Recherchen sind notwendig bei der UNB RÜD, der UNB LM und den beiden Regierungspräsidien DA und GI. Verdachtsgebiete siehe Karte. Ob das Fehlen der Art naturräumliche oder nutzungsbedingte Gründe hat, ist zur Zeit nicht bekannt.	Daten vorhanden	unzureichend bearbeitet, mittlerer Bearbeitungsbedarf, Recherche-Bedarf	siehe Karte
5716	Oberreifenberg	Dieses Blatt ist durch die Kartierungsarbeiten von Matthias Fehlow gut bearbeitet. Insgesamt liegen sieben Meldungen aus dem Zeitraum 1994 bis 2003 zur Art vor, der größte Teil der Meldungen stammt aus dem Jahr 1998. Vorkommen liegen am Kirrbach bei Mauloff, im Saubachtal bei Seelenberg, Dorfweil bei Schmitteln, im Heftricher Moor und am Ortsrand von Heftrich	Daten liegen nicht vor	im Bereich des HTK ausreichend bearbeitet, im Bereich des RTK/RÜD	siehe Karte

Erfassung von *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Blatt-Nr.	Blattname	Text	HB	Bearbeitungsstand	UG-Nr.
		(der Nachweis auf den Wiesen am Heftricher Moor konnte 2003 nicht bestätigt werden). Kartierungslücken bestehen im Bereich Steinfischbach, Niederems, Wüstems, Kröftel und Nieder- und Oberrod. Im Bereich von Heftrich, Heftricher Moor, Heimbachtal, Dattenbachtal und Kröftelbachtal sollte ebenfalls kartiert werden. Die Gutachten zum NSG Oberreifenberger Wiesen und zum NSG Oberes Emsbachtal bei Oberems sollten eingesehen werden.		unzureichend bearbeitet, Recherche-Bedarf	
5717	Bad Homburg vor der Höhe	Aus diesem Blatt liegen nur zwei Nachweise vor, die innerhalb des Naturraumes D41 liegen. Ein Nachweis ist von 1998 nordöstlich von Obernhain (Matthias Fehlow), ein älterer Nachweis von 1988, Golfplatz von Dornholzhausen (Battenfeld & De Moliere). Der Bereich um Friedrichsdorf und Oberursel kann als gut kartiert gelten, es sind aber noch weitere Recherchen beim RP Darmstadt notwendig, insbesondere zu den Naturschutzgebieten, NSG Hühnerbergswiesen, u. a. Aus dem Bereich um Neu-Anspach und Wehrheim sind keine Nachweise bekannt, wahrscheinlich liegt dies an der intensiven Nutzung des Grünlandes in diesem Bereich (Pferdehaltung).	Daten liegen nicht vor	geringer Bearbeitungsbedarf, Recherche-Bedarf	siehe Karte
5718	Ilbenstadt	Im Bereich dieses Blattes liegt nur ein kleiner nord-westlicher Abschnitt des Naturraumes D41. Meldungen für die Art liegen aus diesem Bereich nicht vor. Es sind zwei Verdachtsflächen vorhanden: Quellen im Salzgrund nördlich der L3204 und Gelände eines Wasserbehälters an der „Weinstraße“ südlich der L3204 bzw. östlich der A5.	Daten vorhanden	geringer Bearbeitungsbedarf	siehe Karte
5813	Nastätten	Aus diesem Blatt liegen keine Meldungen für die Art vor. Das Gebiet wurde bisher praktisch nicht bearbeitet, lediglich das NSG Bärbachtal bei Grebenroth wurden bisher von Lange & Ruppert zur Flugzeit der Art besucht, es wurden keine Individuen angetroffen und im NSG bestehen keine geeigneten Grünlandbestände.	Daten liegen nicht vor	unzureichend bearbeitet, erheblicher Bearbeitungsbedarf vorhanden	siehe Karte
5814	Bad Schwalbach	Von diesem Blatt sind zur Zeit nur fünf Vorkommen bekannt, diese sind jedoch vergleichsweise aktuell, d. h. aus den Jahren 1998 und 2001. Die Fundorte sind: Wiesen südlich Bahnhof Hahn (identisch mit Mainzer Wiesen von Hahn, Nachweis durch Matthias Fehlow), zwischen Hahn und Bleidenstadt auf Höhe der Einmündung der B54a im Aartal (Nachweis durch Lange & Ruppert), kleines Vorkommen südwestlich der Lauberstegmühle (Abzweig Hettenhain) im Aartal, Nachweis im FFH-Gebiet 5814-301, Wiesen bei Bärstadt und angrenzend im Bachtal parallel zur L3037 zwischen Bärstadt und Wambach. Dieser Bereich ist insgesamt ausführlich untersucht worden, trotzdem ist bisher nicht bekannt, ob das Fehlen der Art auf vielen scheinbar geeigneten Grünlandflächen klimatische bzw. naturräumliche oder nutzungsbedingte Gründe hat.	Daten vorhanden	vergleichsweise gut bearbeitet, weiterer Bearbeitungsbedarf ist vorhanden, Berichtspflichten	siehe Karte
5815	Wehen	Der südliche Teil dieses Kartenblattes ist gut untersucht, während der nördliche Teil, d. h. nördlich des Taunus-Hauptkammes, wenig bis kaum untersucht ist. Bekannte Vorkommen im Bereich dieses Blattes befinden sich im NSG Rabengrund bei Wiesbaden, im Sichter- bzw. Goldsteintal bei Wiesbaden-Sonnenberg, im Aubachtal und auf den Wickerbachwiesen bei Wiesbaden-Auringen und im Theißtal bei Niedernhausen. Der überwiegende Teil der Meldungen ist aus dem Zeitraum 1991 bis 1995, nur zwei Meldungen sind aus dem Jahr 1996 und eine Meldung aus dem Jahr 2001. Insofern sind die vorhandenen Daten nicht sehr aktuell. Im Bereich von Niedernhausen befinden sich Nachweise in der Umgebung von Niedernhausen, im Daisbachtal von Niedernhausen, diese Nachweise müssen durch weitere Recherchen von Angaben z. B. bei der UNB Bad Schwalbach ergänzt werden. Im Bereich Wehen, Neuohf und Orlen befindet sich umfangreiches Grünland (vergleiche auch HB-Daten), allerdings wurden diese Bereiche von Lange & Ruppert bereits vergleichsweise intensiv, ohne Nachweise zu erlangen, bearbeitet. Somit bestehen zumindest keine größeren Kolonien in diesem Gebiet. Untersuchungsbedarf wird im Bereich Niederseelbach, Oberseelbach, Daisbach und Lenzhahn gesehen, insbesondere wenn die Vorkommen auf den Nachbarkartenblättern berücksichtigt werden.	Daten vorhanden	vergleichsweise gut bearbeitet, lokal besteht weiterer Bearbeitungsbedarf, Berichtspflichten	siehe Karte
5816	Königstein im Taunus	Aus dem Bereich dieses Blattes liegen umfangreiche Kartierungsergebnisse von Matthias Fehlow vor. Vorkommen sind im Daisbachtal, im Josbachtal, auf dem Bangert bei Königstein, Krebsbachtal bei Ruppertshain, NSG Krickelbach von Fischbach, NSG Daisbachwiesen von Bremthal, Klingenbachtal, Umgebung Kelkheim, Wiesen im Süßen Gründchen, Wiesen an der Rothen Mühle, NSG Altenhainer Tal, usw.	Daten vorhanden	umfangreich bearbeitet, abgeschlossen, Berichtspflichten	keine
5817	Frankfurt am Main West	Dieses Blatt wird vom Naturraum D41 nur in der nord-westlichen Ecke angeschnitten, aus dem Bereich des Kronberger Taunus sind in der Datenbank keine Vorkommen vorhanden, das nächste Vorkommen liegt im Bereich Sauerbornsbach bei Bad Schwalbach am Taunus, vergleiche Kartierungen von Matthias Fehlow. Aus den Wiesen-NSG in diesem Bereich (u. a. NSG Hinterste Neuwiese, NSG bei Oberhöchstadt, NSG Hühnerbergswiesen bei Oberursel) liegen nach derzeitiger Kenntnis keine Funde der Art vor. Weitere Recherche in den Unterlagen des RP Darmstadt ist erforderlich.	Daten vorhanden	umfangreich bearbeitet, mehr oder weniger abgeschlossen, Recherche-Bedarf	keine
5912	Kaub	Grünlandflächen im Bereich des Naturraumes D41 sind für eine Besiedlung durch <i>Maculinea nausithous</i> nicht geeignet, das Gebiet ist umfangreich lepidopterologisch untersucht (z. B. Geier, Lange u. a.), Funde sind nicht	Daten vorhanden	umfangreich bearbeitet, abgeschlossen	keine

Erfassung von *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Blatt-Nr.	Blattname	Text	HB	Bearbeitungsstand	UG-Nr.
		bekannt geworden.			
5913	Preßberg	Dieses Blatt umfasst im wesentlichen die großen, zusammenhängenden Waldflächen des Hinterlandswaldes, aus den Rodungsinseln innerhalb dieses Bereiches liegen Funde von <i>Maculinea nausithous</i> nur aus dem Grundscheidbachtal und dem Elsterbachtal bei Stephanshausen vor, außerdem Funde aus dem Pfingstbachtal und vom Pfingsborn bei Oestrich. Aus der Umgebung von Preßberg, z. B. aus dem NSG Guntal und Steigwiesen, von der Rheingauer Alb, vom Kerzekopf usw. liegen trotz intensiver Bearbeitung (Gutachten zum NSG Guntal und Steigwiesen bei Preßberg, Grolochtal, Untersuchungen zum Landschaftsplan Rüdesheim, sowie FFH-GDE durch Matthias Fehlow) keine Nachweise vor.	Daten vorhanden	umfangreich bearbeitet, abgeschlossen	keine
5914	Eltville am Rhein	Die bekannten Funde von <i>Maculinea nausithous</i> auf diesem Blatt befinden sich alle im Naturraum D41, d. h. in der nördlichen Hälfte des Blattes, d. i. die Südabdachung des Taunus zum Rhein. Vorkommen sind bekannt von den Wiesen am Rebhang bei Hallgarten, aus dem Silgrabental und dem Pfaffenborttal (NSG Weiherberg bei Kiedrich), aus dem Rechtebachtal bei Martinsthal, aus der Umgebung Rauenthal und aus dem Walluftal. Aus den Gebieten Weilburger Bachtal, Klingengrund, Lippbachtal, sowie aus dem NSG Rechtebachtal bei Geogenborn liegen zur Zeit keine Angaben in der Datenbank vor, hier besteht ein Recherche-Defizit. Kleinere Vorkommen der Art sind bekannt durch das Gutachten zur Flurbereinigung Waldwiesen-West von Hilgendorf. Weiterhin sollte das NSG Gutachten zum Rechtebachtal bei Geogenborn eingesehen werden.	Daten vorhanden	umfangreich bearbeitet, mehr oder weniger abgeschlossen, Recherche-Bedarf, Berichtspflichten	keine
5915	Wiesbaden	Die Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> im Bereich dieses Kartenblattes im Wäschbachtal zwischen Igstadt und Erbenheim, zwischen Heßloch und Kloppenheim, zwischen Kloppenheim und Igstadt und am Lindenthaler Hof, auf den Münzwiesen bei Wiesbaden-Schierstein, liegen alle außerhalb des Naturraumes D41. Potentielle Vorkommen sind möglich im Bereich Wiesbaden-Klarenthal (Gehrner Bachtal, Kältebachtal), im Bereich Wiesbaden-Kohlheck (Weilburger Tal), im Bereich Schelmengraben, diese Bereiche wurden jedoch bereits mehrfach untersucht, ohne dass Vorkommen entdeckt wurden.	Daten vorhanden	umfangreich bearbeitet, abgeschlossen, im Bereich D41 keine Untersuchungen im Rahmen der Berichtspflichten erforderlich	keine
5916	Hochheim am Main	Nur ein kleiner Anteil dieses Blattes liegt im Naturraum D41. Funde der Art von Dr. Michael Geisthard, 1988 bis 1994, Gebiete Prügelgärten und Prügelwiesen (NSG) und im Bereich Wickerbachtal an der Obermühle und am Holzbrück beim Finkenhof. Der Bearbeitungsstand ist gut, auch wenn keine aktuellen Daten vorliegen, bestehen die Vorkommen wahrscheinlich auch aktuell noch. Allerdings sind keine aktuellen Daten zur Populationsgröße und zur besiedelten Fläche vorhanden. Eine Überprüfung im Rahmen der Berichtspflichten ist erforderlich.	Daten vorhanden	umfangreich bearbeitet, abgeschlossen, Berichtspflichten	keine
6013	Bingen am Rhein	Im Bereich dieses Blattes liegt nur ein kleiner Sporn des Naturraumes D41 im Bereich von Niederwald und Ebental bei Rüdesheim. Aus diesem Bereich sind weder historisch noch aktuell Funde der Art und keine potentiellen Habitate bekannt, daher entfällt eine Diskussion und Bearbeitung dieses Bereiches.	Daten vorhanden	kein Untersuchungsbedarf	keine

Tabelle 3: Blattweise Darstellung des Bearbeitungsstandes und des Datenumfanges.

Die Auswahl der Bearbeitungsgebiete erfolgte darauf nach folgendem Algorithmus:

1. es wurden alle Punkte aus Blättern der Topographischen Karte 1:25 000, die unzureichend bearbeitet sind, ausgewählt,
2. der Status muss gleich 0 sein, d. h. die Gebiete wurden noch nicht bearbeitet,
3. die Priorität lautet 1, 2 oder 3, siehe Definition des Feldes in Tabelle 2.

Dieses Vorgehen wurde gewählt, da naturraum- oder landesweit flächendeckende Daten, z. B. zu Geologie, Bodentypen, Vegetation, Biotoptypen, Klima usw. nicht vorhanden sind bzw. nicht zur Verfügung gestellt wurden, so dass sie nicht verwendet werden konnten.

Außerdem besitzt *Maculinea nausithous* keine so enge Biotop- bzw. Habitatbindung, dass sich die Vorkommen aus GIS-Datenschichten automatisiert ableiten lassen. Bei der Auswahl der Bearbeitungsgebiete handelt es sich um eine gutachterliche Aussage, die so weit wie möglich durch GIS-Unterstützung abgesichert und nachvollziehbar gemacht wurde. Eine weitergehende Automatisierung ist nicht möglich, da der Aufwand für die Digitalisierung der notwendigen Grundlagendaten zu hoch ist, die notwendigen Datenschichten nicht zur Verfügung stehen und die Erfahrungswerte der Bearbeiter dann nicht in ausreichendem Maß berücksichtigt werden könnten.

### **3.2.2. Geländeüberprüfung der potentiellen Lebensräume (= Stufe 1: Geländearbeiten)**

Aus dem Ergebnis der vorgenannten Analysen wurden Untersuchungsgebiete ermittelt, die im Gelände auf die Eignung als Lebensraum für *Maculinea nausithous* (Verifizierung eines Vorkommens des Großen Wiesenknopfes *Sanguisorba officinalis*, Beurteilung der Wiesenvegetation, Qualität der Grünlandbestände, sonstige Eignung als Lebensraum nach Erfahrungswerten) überprüft werden sollten. Aus den potentiell geeigneten Lebensräumen sollen dann die Untersuchungsgebiete für die standardisierte Erfassung der Vorkommen in Stufe 2 ausgewählt werden.

Da jedoch die Auftragsvergabe erst am 3. Juni erfolgte und der Zwischenbericht so schnell wie möglich abgeliefert werden sollte, war eine umfangreiche Geländearbeit aus Zeitgründen nicht möglich.

Am 24. Mai 2004 fand eine Test-Kartierung im Bereich des Aartals (Aarbergen, Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz) statt. Die Ergebnisse werden in Kapitel 4.2.2. dargestellt.

### **3.2.3. Standardisierte Erfassung der Vorkommen im Gelände (= Stufe 2: Vertiefte Untersuchungen)**

Die in Stufe 1 ausgewählten potentiellen Vorkommen von *Maculinea nausithous* wurden zur Flugzeit der Art nach einer standardisierten Erfassungsmethode im Gelände bearbeitet. Eine Anpassung der Erfassungsmethode war notwendig, da im Gegensatz zur Kartierung 2003 bereits abschließende Ergebnisse für eine Bewertung nach dem Bewertungsrahmen notwendig sind.

Deshalb wird die bereits 2003 (siehe LANGE & WENZEL 2003b) erfolgreich angewandte Methode in leicht abgewandelter Form verwendet.

Bei der Geländearbeit wurden die Erhebungen im Rahmen der FFH-Grunddatenerhebung berücksichtigt, so dass keine Parallel- bzw. Doppelerhebung stattfand. Eine Liste mit den bei der FFH-Grunddatenerhebung in der Saison 2004 und in den voran gegangenen Jahren bearbeiteten Gebiete wurde vom HDLGN zur Verfügung gestellt.

Die Bearbeitung der Gebiete erfolgte bei günstiger Witterung (Temperatur über 18° C, Sonnenscheindauer während der Begehung mindestens 50%). Die Voruntersuchungen wurden zum Teil auch bei ungünstiger Witterung durchgeführt, da bei Fehlen von *Sanguisorba officinalis* keine weitere Begehung bei günstiger Witterung notwendig war und Schlechtwetterphasen während des Kartierungszeitraumes genutzt werden konnten.

Die ausgewählten Untersuchungsgebiete sollten zweimal (Änderung gegenüber 2003) zur Hauptflugzeit (Mitte Juli bis Mitte August) zügig und weiträumig abgesprochen werden. Falls für das jeweilige Untersuchungsgebiet digitale Grünlanddaten der hessischen Biotopkartierung vorlagen, so wurden die betreffenden frischen bis feuchten, extensiven Grünlandhabitats mit Hilfe eines Kartenausdruckes (1:25 000) gezielt aufgesucht. Bei dieser überblicksartigen, stichprobenhaften Geländebegehung wurden die potentiell geeigneten *Maculinea nausithous*-Habitate mit Hilfe von definierten Eignungskriterien durch einfache Sichtkontrollen ermittelt. Es sollte sich dabei um mäßig artenreiches bis sehr artenreiches, wechselfeuchtes bis feuchtes Grünland mit *Sanguisorba officinalis*-Beständen handeln. Die artspezifischen Habitate wurden zunächst zügig abgesprochen. Dabei wurde systematisch nach *Maculinea nausithous* gesucht. Sobald ein Individuum der Art angetroffen wurde, erfolgte auf der betreffenden Fläche die „vertiefte Untersuchung“ (siehe unten). Ansonsten wurde das nächste potentiell geeignete Habitat aufgesucht. Bei ungünstiger Witterung wurden die als geeignet beurteilten Flächen bei günstigerer Witterung erneut aufgesucht.

In einzelnen Fällen (z. B. wenn die Flächen gerade gemäht worden waren oder es sich um brache Hochstaudenfluren handelte) wurden die Flächen nur kurz vom Rande in Augenschein genommen, da keine intensivere Bearbeitung erforderlich war.

Bei einem Teil der ausgewählten Untersuchungsgebiete war eine zweimalige Bearbeitung aufgrund der kurzen Flugzeit im Jahr 2004 nicht möglich.

Alle Flächen auf denen im Rahmen der Suche *Maculinea nausithous* angetroffen wurde, wurden sofort „vertieft“ untersucht. Es erfolgte dann eine Transektbegehung, wobei pro Hektar Untersuchungsfläche durchschnittlich ca. 10 Transekte von ca. 100 m Länge abgeschritten wurden (= 10 Meter breite Transekte, in Abwandlung der Methode 2003, bei der 20 m breite Transekte verwendet wurden). Die Anzahl der gesichteten *Maculinea nausithous*-Individuen wurde notiert. Dabei wurde zwischen Einzelfunden und Kolonien differenziert. Die Fundorte der Einzelexemplare und der Kolonien wurden in topographische Kartenausschnitte (1:25 000) eingetragen oder mit einem GPS-Empfänger (12-Kanal-Gerät, Garmin GPS 12 MAP oder GPS 12 CX jeweils mit interner Antenne) dokumentiert.

Für die besiedelten *Maculinea nausithous*-Habitats wurden, soweit im Rahmen der zweimaligen Flächenbegehung erkennbar, landwirtschaftliche Nutzungsdaten erhoben (Mahd, Beweidung, Art des Weideviehs, Brache, etc.) und der Biotop- bzw. Vegetationstyp notiert (Feuchtwiese, Wiesenknopf-Glatthaferwiese, Saumstruktur mit Großem Wiesenknopf, etc.). Erkennbare Gefährdungen, wie z. B. eine Mahd von Grabenrändern im Juli, wurden ebenfalls festgehalten.

### **3.3. Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank**

Die Dokumentation der Eingabe in die natis-Datenbank befindet sich in dem Dokument „Lange\_Wenzel\_natis\_Doku\_2004\_1.doc“ und „Lange\_Wenzel\_natis\_Doku\_2004\_1.pdf“ auf der CD-R. Auf eine inhaltsgleiche Wiederholung an dieser Stelle und in den anderen Gutachten des Jahres 2004 wird verzichtet.

## **4. Ergebnisse**

### **4.1. Ergebnisse der Literaturrecherche**

Aus der Literatur haben sich keine neuen Nachweise für den Naturraum Taunus (D41) ergeben. Aus den Jahresberichten der Arge HeLep-Mitarbeiter haben sich nur zwei Nachweise für den Naturraum ergeben, die aber nur Bestätigungen bereits bekannter Vorkommen lieferten (Nachweise aus den Jahren 1999 und 2000 für den Haubergsgrund bei Pfaffenwiesbach).

Die ausgewerteten Gutachten („graue Literatur“) sind in der Metadatenbank dokumentiert. Aus verschiedenen Gutachten, z. B. zur Neubaustrecke Köln-Rhein-Main (Biologische Detailuntersuchung, Planungsabschnitt 32 Hünstetten-Niedernhausen, siehe Metadatenbank) liegen neue Nachweise vor.

### **4.2. Ergebnisse der Erfassung**

#### **4.2.1. Flächiges Screening (= Stufe 1: Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete)**

Die Ergebnisse der Analyse sind in Tabelle 3 im Teil Material und Methoden dargestellt. Das Ergebnis der Auswahl der Untersuchungsgebiete ist in der Tabelle im Anhang aufgelistet. Zusätzlich sind die Untersuchungsgebiete in Karte 2 dargestellt.

Aus den weiter oben genannten Gründen (Auftragsvergabe am 3. Juni 2004, Abgabe des Zwischenberichtes möglichst zeitnah) war eine Recherche und Auswertung der in der

Materialsammlung genannten Unterlagen vor der Abgabe des Zwischenberichtes bzw. vor Beginn der Geländearbeiten nicht mehr möglich.

#### 4.2.2. Geländeüberprüfung der potentiellen Lebensräume (= Stufe 1: Geländearbeiten)

Wegen der Dringlichkeit der Untersuchungen sollten bereits vor der Flugzeit der Art Geländearbeiten zur Eingrenzung von Untersuchungsgebieten erfolgen. Am 24. Mai 2004 erfolgte eine Probe-Kartierung nach der gewählten Methode im Bereich des Aartales (Landesgrenze zu Rheinland-Pfalz, Umgebung Aarbergen). Die Ergebnisse der Kartierung sind in Tabelle 4 dokumentiert. Die Lage der Gebiete ist in Karte 4 im Zwischenbericht dargestellt. Bei der Geländebegehung wurde das Tal des Au-Baches (Scheidertal), des Daisbaches und der Aar aufgesucht. Im Scheidertal (Au-Bach-Tal) und im Daisbachtal wurden keine potentiell geeigneten Habitate für *Maculinea nausithous* gefunden. Im Aartal befinden sich wechselfeuchte bis feuchte Glatthaferwiesen mit guten Beständen des Großen Wiesenknopfes beim Naunhäuserhof (Höhe Werkseinfahrt Passavant-Werk/Michelbacher Hütte) und zwischen Hausen über Aar und Rückershausen. Die Grenzen und die Sinnhaftigkeit der Methode wird im Abschnitt 5.5.2. näher diskutiert.

<i>Id oder WP</i>	<i>Gebiets-Nr.</i>	<i>Gebietsname</i>	<i>Sanguisorba officinalis</i>	<i>Status</i>	<i>Bemerkung</i>
153	069-02	Aartal von Michelbach	++	potentielles Habitat	
154	069-03	Aartal von Michelbach	-	kein geeignetes Habitat	Pferdeweide, Ackerflächen, Intensiv-grünland
155	069-01	Aubach, Scheidertal zw. Kettenbach und Hennethal	-	kein geeignetes Habitat	
319	069-05	Aartal bei Rückershausen, Sauerbrunnen	unb	nicht bearbeitet	
320	069-06	Aartal bei Hausen über Aar	++	potentielles Habitat	
321	069-07	Aartal bei Hausen über Aar II	++	potentielles Habitat	
090	069-02	Aartal, Naunhäuserhof	++	potentielles Habitat	
091	069-02	Aartal von Michelbach, Zufahrt Michelbacher Hütte (Passavant-Werke)	++	potentielles Habitat	
092	069-04	Aartal zw. Hausen über Aar und Rückershausen	++	potentielles Habitat	
093	069-01	Au-Bach-Tal zw. Kettenbach und Daisbach	-	kein geeignetes Habitat	komplett gemäht
094	069-01	Scheidertal bei Kettenbach	-	kein geeignetes Habitat	

Tabelle 4: Ergebnisse der Geländearbeit im Aartal (Bedeutung der Spalte „*Sanguisorba officinalis*“ vergleiche Tabelle 1, Bedeutung Spalte „*Id oder WP*“ siehe Zwischenbericht).

#### 4.2.3. Ergebnisse der standardisierten Erfassung der Vorkommen im Gelände (= Stufe 2: Vertiefte Untersuchungen)

Die Begehungen fanden am 22.7., 28.7., 31.7., 1.8., 2.8., 4.8., 5.8., 6.8., 12.8. und 15.8. (Bearbeiter Lange) und am 28.7., 30.7., 2.8., 6.8. und 9.8. (Bearbeiter Wenzel) statt.

Die Flugzeit von *Maculinea nausithous* begann im Jahr 2004 mit dem ersten Nachweis am 10. Juli 2004 im Aartal bei Hettenhain (Referenzfläche) und dauerte bis Mitte August mit dem letzten Nachweis am 15. August 2004 am Kilbach bei Heftrich. Das Populationsmaximum lag zwischen Ende Juli (28. Juli 2004) und Anfang August (2. August 2004).

Obwohl die Länge der Flugzeit mit drei Wochen nur wenig kürzer war als in anderen Jahren, war die Phase des Populationsmaximums sehr kurz (in einigen Bereichen nur 2-3 Tage). Vor und nach dem Populationsmaximum waren die Individuenzahlen so niedrig, dass bei kleinen Vorkommen kein sicherer Nachweis möglich war.

Von den insgesamt 189 ausgewählten Gebieten (siehe Abschnitt 4.2.1.) konnten 163 bearbeitet werden. Bei den nicht bearbeiteten Gebieten handelt es sich einmal um Flächen in Bereichen ohne Habitate für *Maculinea nausithous* (z. B. bei der Vorbeifahrt eindeutig zu erkennen, weil Talzüge zugewachsen sind), außerdem um Gebiete, die in unmittelbarer Nachbarschaft zu neu entdeckten Vorkommen von *Maculinea nausithous* liegen und die deshalb aus Gründen der Zeitersparnis nicht bearbeitet wurde.

Keines der neu nachgewiesenen Vorkommen liegt innerhalb eines FFH-Gebietes der 1. oder 2. Tranche (Meldestand 2002). Ob neu entdeckte Vorkommen im Bereich eines FFH-Gebietes der 3. oder 4. Tranche liegt, kann zur Zeit nicht festgestellt werden, da die Gebietsabgrenzung nicht digital vorlag.

Die größten beobachteten Individuenzahlen auf Einzelflächen liegen im Bereich von Schwingbach, Seegrund, Kleebach und Reiskirchen bei Cleeburg. Ein weiteres individuenstarkes Vorkommen wurde im Solmsbachtal bei Brandoberndorf beobachtet.

Nicht alle Gebiete konnten zweimal kontrolliert werden, da die Individuenzahlen nach dem Populationsmaximum Anfang August schlagartig zusammenbrachen und bei individuenstarken Vorkommen kein sicherer Nachweis mehr möglich war. Eine zweite Zählung hätte keine verwertbaren Daten ergeben oder bei den kleinen Vorkommen hätten überhaupt keine Tiere mehr festgestellt werden können.

Die vollständigen Ergebnisse der Begehungen sind in Tabelle 5 dargestellt.

Gebiets-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Bearbeiter	Ergebnis	Bemerkungen
001-01	Hühnergrund von Hühnstetten	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen gemäht, Brachflächen ohne <i>Sanguisorba officinalis</i> .
001-02	Hühnergrund bei Strintz-Trinitatis, Hühnstetten	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen im gesamten Tal gemäht, <i>Sanguisorba officinalis</i> fehlt weitgehend, in Brachflächen einzelne Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> , kein Nachweis von <i>M. nausithous</i> . <i>Calopteryx virgo</i> , <i>Apatura iris</i> , <i>Zygaena trifolii</i> . Bilder 1840-1841.
001-03	Hühnergrund von Hühnstetten II	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Nebental komplett gemäht.
001-04	Oberer Hühnergrund II	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Bereich ist eingezäunt und wird gerade gemulcht. Kein Vorkommen möglich. Bilder 1842-1843.
001-05	Oberer Hühnergrund	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Gebiet überwiegend Ackerflächen oder gemähtes Intensivgrünland, kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i>
002-01	Emsbachtal zw. Esch und Würges	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Gebiet ist überwiegend Acker, die Wiesen sind fast alle vor kurzem gemäht. Wiesen ohne 2. Schnitt enthalten kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> .
002-02	Harbach bei Waldems-Esch	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug komplett gemäht, Brachen ohne Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> .
002-03	Schla-Bach bei Waldems-Bermbach	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Bilder 1858 und 1859, Gebiet komplett gemäht, kein <i>Sanguisorba-officinalis</i> -Vorkommen.
002-04	Ems-Bach bei Esch	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Bereich gemäht oder intensive Pferdeweide, kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> .
002-05	Mers-Bach bei Esch	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	3 Ind. (Transektkartierung)	Feuchtrache und Binsenwiese, Begleitfauna: <i>Zygaena trifolii</i> und <i>Stetophyma grossus</i> , Umgebung: Äcker, Pferdeweiden, Brachflächen (ohne <i>Sanguisorba officinalis</i> ). Bilder: 1855-1857.
002-06	Ems-Bach zw. Ems und Walsdorf	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug komplett gemäht.



Erfassung von *Glaucoopsyche (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Gebiets-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Bearbeiter	Ergebnis	Bemerkungen
			1-2, überwiegend sonnig			
003-02	Wörsbach zw. Idstein und Wörsdorf	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen gemäht, teilweise Pferdeweiden, kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> . Bilder 1846-1847.
003-06	Wörsbach bei Wörsdorf	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Flächen gemäht, kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> . Bilder 1844-1845.
021-02	Dattenbach-Tal, Wolfsgruben	06.08.2004	ca. 28 °C, 4/4 bewölkt, windstill, keine Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	Großflächig gemäht oder intensive Pferdeweide.
021-04	Dattenbach bei Niederrod	15.08.2004	23 °C, ¼ bew., Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen überwiegend gemäht, hoher Anteil Ackerflächen, intensive Pferdeweiden, <i>Sanguisorba officinalis</i> nur im Bereich der Böschung im Tal vorhanden. Bilder: 2071-2072.
021-05	Kröftelbach bei Kröftel	15.08.2004	23 °C, ¼ bew., Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen komplett gemäht, auch keine Brachstreifen oder Saumbereiche, vor ca. 3 Wochen, <i>Sanguisorba officinalis</i> weder vegetativ noch generativ vorhanden. Bilder 2079-2081.
021-07	Dattenbach-Tal an der Hasenmühle	06.08.2004	31 °C, ½ hohe Quellwolken, windstill, durchgehend sonnig	Andreas Lange	1 Ind. (Transektkartierung)	Wiesen in der Umgebung überwiegend gemäht, am Fundort Pferdeweide (oder Wiese?), sehr viel blühende Pflanzen von <i>Sanguisorba officinalis</i> . Nur Einzelnachweis. Bilder: 1867-1868.
021-08	Dattenbach bei Oberrod	15.08.2004	23 °C, ¼ bew., Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Ortsrand von Oberrod, Wiese und Grabenbereich mit <i>Sanguisorba officinalis</i> , zum Teil intensive Pferdeweide ohne <i>Sanguisorba officinalis</i> . Bilder: 2073-2076.
021-09	Kilbach bei Heftrich	15.08.2004	21 °C, ¾ bew., Wind 1-3, Sonne und Schatten abwechselnd	Andreas Lange	1 Ind. (Transektkartierung)	Wiese am Ortsrand von Heftrich, 2. Aufwuchs, viel blühender <i>Sanguisorba officinalis</i> . Weiter talaufwärts Obstwiesen, Pferdeweiden. Bild: 2070.
024-01	Auroffer Bach bei Görsroth	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug komplett gemäht, Säume von <i>Urtica dioica</i> dominiert.
024-02	Kessel-Bach bei Görsroth	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Flächen gemäht oder brach, Brachflächen ohne Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> .
024-03	Kessel-Bach bei Kesselbach	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Flächen gemäht oder brach, Brachflächen ohne Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> .
026-02	Holzbach bei Friedrichsthal	31.07.2004	ca. 30 °C, 7/8 hohe Schleierwolken, Wind 1-2, gedämpfte Sonne, schwülwarm	Andreas Lange	19 Ind. (Transektkartierung)	Drei Bereiche mit Nachweisen: 5 Ind. auf einer Fettwiese ohne 2. Schnitt (Wiesen in der Umgebung überwiegend vor wenigen Tagen gemäht), 8 Ind. auf einer Brachfläche und an einem Grabensaum, 6 Ind. auf Grünland mit sehr viel generativem <i>Sanguisorba officinalis</i> , vor ca. 3 Wochen gemäht (2. Schnitt?). Bilder: 1754-1758.
026-02	Holzbach bei Friedrichsthal	31.07.2004	ca. 30 °C, 7/8 hohe Schleierwolken, Wind 1-2, gedämpfte Sonne, schwülwarm	Andreas Lange	siehe 027-06	siehe 027-06
027-05	Usa an der Schlossermühle bei Wernborn	31.07.2004	ca. 28 °C, 4/5 bewölkt, bedeckt, Wind 1-2, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Ausnahmslos vor einem bis vor wenigen Tagen gemäht, kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> in Saumstrukturen.
027-06	Holzbach bei Friedrichsthal	31.07.2004	ca. 30 °C, 7/8 hohe Schleierwolken, Wind 1-2, gedämpfte Sonne, schwülwarm	Andreas Lange	12 Ind.	Drei Bereiche: Wiese im Holzbachtal am Ortseingang Friedrichsthal, Wiese vor ca. 3 Wochen gemäht, <i>Sanguisorba officinalis</i> und <i>M. nausithous</i> nur in einem brachen Streifen entlang des Baches (4 Ind.); Brache Wiese am Ortseingang Friedrichsthal mit <i>Sanguisorba officinalis</i> -Blühaspekt (sporadisch beweidet?), 2 Ind.; Brache Pfeifengraswiese zwischen Schaf- und Pferdeweiden im unteren Holzbachtal, 6 Ind., hier <i>Sanguisorba officinalis</i> zahlreich generativ vorhanden. Bilder: 1743-1746.

Erfassung von *Glaucoopsyche (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Gebiets-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Bearbeiter	Ergebnis	Bemerkungen
028-01	Usa zw. Westerfeld und Anspach	31.07.2004	ca. 28 °C, 4/5 bewölkt, bedeckt, Wind 1-2, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Intensivwiesen, vor einer Woche bzw. vor 3 Wochen gemäht, nur sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i> . Bilder: 1733-1734.
028-02	Hausebach bei Hausen-Ansbach	31.07.2004	ca. 28 °C, 4/5 bewölkt, bedeckt, Wind 1-2, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Pferdeweiden, kein <i>Sanguisorba officinalis</i> , auch nicht an Saum- und Grabenstrukturen. Bilder: 1731-1732.
028-03	Arnsbach bei Hausen-Ansbach	31.07.2004	ca. 28 °C, 4/5 bewölkt, bedeckt, Wind 1-2, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Pferdeweiden und Intensivwiesen, gemäht, ohne <i>Sanguisorba officinalis</i> , Vorkommen von <i>M. nausithous</i> nicht möglich. Bild: 1730.
028-04	Wiesen bei Westerfeld	31.07.2004	ca. 28 °C, 4/5 bewölkt, bedeckt, Wind 1-2, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen gemäht, intensive Bewirtschaftung, kein <i>Sanguisorba officinalis</i> vorhanden, auch nicht in Säumen und an Rainen. Bilder: 1735-1736.
029-01	Stockheimer Bach bei Usingen	31.07.2004	ca. 28 °C, 4/5 bewölkt, bedeckt, Wind 1-2, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Vor wenigen Tagen komplett gemäht, Silageballen auf den Flächen, siehe Fotos. Bilder: 1737-1742.
029-02	Usa an der Schlappmühle	31.07.2004	ca. 28 °C, 4/5 bewölkt, bedeckt, Wind 1-2, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Ausnahmslos vor einem bis vor wenigen Tagen gemäht, kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> in Saumstrukturen.
029-04	Usa an der Hessenmühle	31.07.2004	ca. 28 °C, 4/5 bewölkt, bedeckt, Wind 1-2, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Ausnahmslos vor einem bis vor wenigen Tagen gemäht, kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> in Saumstrukturen.
030-01	Lindelbach bei Tiefenbach	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	27 Ind., 4 Kolonien (Transektbegehung)	wechselfeuchte Brachflächen, Grabenränder, Wiesen und Weiden mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i> . Nachweis einer bisher unbekannt Population von <i>Maculinea teleius</i> .
032-01	Solms-Bachtal zw. Oberndorf und Bonbaden	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
032-03	Solms-Bach bei Bonbaden	12.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Glatthaferwiese, z. T. gerade gemäht, z. T. noch kein 2. Schnitt, viel <i>Sanguisorba officinalis</i> . Fauna: <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Issoria lathonia</i> , <i>Polyommatus icarus</i> , <i>Stethophyma grossum</i> . Bilder: 2009, 2010.
033-02	Naturschutzgebiet Egelpfuhl bei Oberwetz	12.08.2004	ca. 26 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Fläche des NSG komplett intensiv von Rindern beweidet, Überweidung, Brachflächen ohne <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> nur an Straßenböschung und Straßengraben, kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> . Bilder: 2020-2023.
033-04	Wetz-Bach bei Oberwetz	12.08.2004	ca. 26 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Am Bach entlang Pferdekoppeln, eine Pferdekoppel mit sehr viel <i>Sanguisorba officinalis</i> (generativ), trotz intensiver Suche kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> . Außerdem gemähte Wiesen und intensive Pferdeweiden ohne Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> .
033-05	Wetz-Bach bei Niederwetz	12.08.2004	ca. 29 °C, 3/4 bew., Wind 2-3, indirekte Sonne	Andreas Lange	3 Ind. (Transektkartierung)	Brunnenanlage u. Erdgaspipeline, magere Wiesen mit sehr viel blühendem <i>Sanguisorba officinalis</i> , Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> nur an einem Grabensaum zwischen einer Schafweide und einem Wirtschaftsweg. Fauna: <i>Chrysochraon dispar</i> , <i>Chorthippus dorsatus</i> . Bilder 2024-2025.
035-01	Grünland bei Wetzlar	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i>
036-01	Grünland bei Reiskirchen und Weidenhausen	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	2 Ind. (Transektbegehung)	mäßig artenreiche, frische bis wechselfeuchte Wiese und Pferdeweide mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
037-01	Grünland bei Reiskirchen und Weidenhausen	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
037-02	Grünland bei Reiskirchen und Weidenhausen	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	35 Ind., 1 Kolonie (Transektbegehung)	mäßig artenreiche, wechselfeuchte Wiese mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
037-03	Grünland bei Reiskirchen und	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>

Erfassung von *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Gebiets-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Bearbeiter	Ergebnis	Bemerkungen
	Weidenhausen					
037-04	Grünland bei Reiskirchen und Weidenhausen	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
037-05	Grünland bei Reiskirchen und Weidenhausen	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
038-01	Schwingbach-Tal bei Weidenhausen	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
038-02	Schwingbach-Tal bei Weidenhausen II	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
038-03	Schwingbach bei Vollnkirchen	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	10 Ind., 1 Kolonie (Transektbegehung)	wechselfeuchte bis feuchte Pferdeweide mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
038-04	Schwingbach bei Vollnkirchen II	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	28 Ind., 1 Kolonie (Transektbegehung)	mäßig artenreiche bis artenreiche wechselfeuchte Wiesen mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
039-01	Grund-Bach beim Hof Pfannenstiel	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	16 Ind., 3 Kolonien (Transektbegehung)	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i> . Nachweis einer bisher unbekannt Population von <i>Maculinea teleius</i> .
040-01	Tal des Weil-Bach bei Edelsberg	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
040-02	Tal des Weil-Bach bei Edelsberg II	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	großflächige Wiesenmahd, daher keine blühenden <i>Sanguisorba officinalis</i> -Pflanzen vorhanden
040-03	Tal des Weil-Bach bei Edelsberg III	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
040-05	Weil-Tal bei Ernsthäuser	12.08.2004	ca. 29 °C, 3/4 bew., Wind 2-3, indirekte Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen vor ca. 4 Wochen komplett gemäht, <i>Sanguisorba officinalis</i> ist blühend vorhanden, trotz intensiver Suche kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> .
040-06	Weil-Tal bei Lützendorf	12.08.2004	ca. 29 °C, 3/4 bew., Wind 2-3, indirekte Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	Flächen überwiegend gemäht, ohne Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> . Am Ortseingang von Lützendorf Feuchtwiesen mit sehr viel blühendem <i>Sanguisorba officinalis</i> , trotz intensiver Suche kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> . Fauna: <i>Stethophyma grossum</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Cyaniris semiargus</i> , <i>Heodes tityrus</i> . Bilder: 2027-2029.
041-01	Wein-Bach bei Weinbach	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	großflächige Wiesenmahd, daher keine blühenden <i>Sanguisorba officinalis</i> -Pflanzen vorhanden
045-01	Dombach bei Erbach	15.08.2004	ca. 22 °C, ½ bew., Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiese am Ortsrand und Regenrückhaltebecken oberhalb im Tal. Auf beiden Flächen gute Bestände von <i>Sanguisorba officinalis</i> vorhanden, kein Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> festgestellt. Fauna: <i>Stethophyma grossum</i> , <i>Chrysochraon dispar</i> , <i>Zygaena filipendulae</i> . Bilder: 2059-2065.
045-02	Emsbach bei Erbach	15.08.2004	ca. 22 °C, ½ bew., Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Fettwiesen im 2. Aufwuchs, mit rel. viel <i>Sanguisorba officinalis</i> , Richtung Oberselters große Wiesenflächen mit sehr dichten Beständen von <i>Sanguisorba officinalis</i> . Bilder: 2052-2060.
045-03	Emsbach bei Oberselters	15.08.2004	ca. 22 °C, ½ bew., Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen im 2. Aufwuchs, vor ca. 3 Wochen gemäht, mit relativ viel <i>Sanguisorba officinalis</i> , kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> trotz intensiver Suche und Kontrolle von ca. 10 Blütenköpfchen auf Befall. Auenbereich mit großen Ackerflächen. Bilder: 2047-2051.
046-01	Bleiden-Bach bei Laubuseschbach	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	großflächige Wiesenmahd, daher keine blühenden <i>Sanguisorba officinalis</i> -Pflanzen vorhanden
046-02	Bachtal bei Rohnstadt	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	großflächige Wiesenmahd, daher keine blühenden <i>Sanguisorba officinalis</i> -Pflanzen vorhanden
046-03	Seitental des Bleiden-Baches	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	9 Ind., 1 Kolonie (Transektbegehung)	Grabenrand und artenreiche, wechselfeuchte Wiese mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>

Erfassung von *Glaucopteryx (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Gebiets-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Bearbeiter	Ergebnis	Bemerkungen
047-01	Eisenbach bei Haintchen	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	14 Ind., 2 Kolonien (Transektbegehung)	artenarmes bis mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
047-02	Eisenbach, Hubertushof	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	1 Ind. (Transektbegehung)	mäßig artenreiche, frische Wiese mit sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
047-03	Eisenbach bei Haintchen II	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
047-04	Eisenbach bei Eisenbach	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
047-05	Eisenbach, Im Wiesengrund	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
047-06	Eisenbach bei Hof zu Hausen	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
047-07	Langenbach bei Hasselbach	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
047-08	Langenbach bei Hasselbach II	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	großflächige Wiesenmahd, daher keine blühenden <i>Sanguisorba officinalis</i> -Pflanzen vorhanden
048-01	Wolfenhausenerbach bei Wolfenhausen	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	großflächige Wiesenmahd, daher keine blühenden <i>Sanguisorba officinalis</i> -Pflanzen vorhanden
048-02	Wolfenhausenerbach bei der Muschhammer Mühle	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
048-02	Laubusbach bei Laubuseschbach	06.08.2004	ca. 30 °C, ½ hohe Quellwolken, sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
048-03	Wolfenhausenerbach bei der Baumannsmühle	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
049-01	Laubusbach an der Stollenmühle	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	4 Ind., 1 Kolonie (Transektbegehung)	mäßig artenreiche, wechselfeuchte Wiese mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
049-02	Laubusbach bei Weyer	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	großflächige Wiesenmahd, daher keine blühenden <i>Sanguisorba officinalis</i> -Pflanzen vorhanden
049-02	Laubusbach an der Guckelmühle	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	großflächige Wiesenmahd, daher keine blühenden <i>Sanguisorba officinalis</i> -Pflanzen vorhanden
050-01	Isselbach bei Dietenhausen	01.08.2004	26 °C, Wind bis 3, ½ hohe Wolken bis aufklarend, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiese an Brunnenanlage mager und artenreich, wenig blühender <i>Sanguisorba officinalis</i> , kein Nachweis von <i>M. nausithous</i> . Fauna: <i>Stethophyma grossum</i> , <i>Chrysochraon dispar</i> , <i>Conocephalus discolor</i> , <i>Tetrix subulata</i> , <i>Nemobius sylvestris</i> , <i>Chorthippus biguttulus</i> . Bilder 1767-1770.
050-02	Isselbach bei Dietenhausen II	01.08.2004	26 °C, Wind bis 3, ½ hohe Wolken bis aufklarend, sonnig	Andreas Lange	10 Ind. (Transektkartierung)	Feuchtwiesen im Isselbachtal am Ortsrand von Dietenhausen mit sehr viel generativem <i>Sanguisorba officinalis</i> , trotzdem nur wenige Tiere (6 Ind.) gefunden. Auf zweiter Wiese weiter talaufwärts weitere 4 Tiere. Fauna: <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Calopteryx virgo</i> . Bilder: 1759-1762.
050-03	Isselbach bei Dietenhausen III	01.08.2004	ca. 22 °C, ¼ bew., windstill bis leichter Wind, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen gemäht, <i>Sanguisorba officinalis</i> in Säumen und an Grabenrändern überwiegend fehlend, in einem Saum zwischen einer Pferdekoppel und einem Graben viel blühender <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>M. nausithous</i> nicht nachgewiesen. Fauna: <i>Vespa crabro</i> . Bilder: 1767-1756.
051-01	Löllbach bei Griedelbach	30.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
051-02	Solmsbach bei Brandoberndorf	30.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	33 Ind., 4 Kolonien (Transektbegehung)	mäßig artenreiche, wechselfeuchte Wiesen mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
051-03	Solmsbach bei Weiperfelden	30.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	4 Ind., 1 Kolonie (Transektbegehung)	mäßig artenreiche, wechselfeuchte Wiese mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
051-04	Solmsbach bei Brandoberndorf	02.08.2004	ca. 22 °C, ¼ bew., windstill bis leichter Wind, sonnig.	Andreas Lange	22 Ind. (Transektbegehung)	Wiesen zum überwiegenden Teil im 2. Aufwuchs, mit sehr viel <i>Sanguisorba officinalis</i> (blühend), Fauna: <i>Papilio machaon</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Polyommatus icarus</i> , <i>Celastrina</i>

Erfassung von *Glaucopteryx (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Gebiets-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Bearbeiter	Ergebnis	Bemerkungen
						argiolus, Calopteryx virgo, Vespa crabro. Bilder: 1774-1777.
051-05	Bachtal bei Kraftsolms	02.08.2004	ca. 22 °C, ¼ bew., windstill bis leichter Wind, sonnig.	Andreas Lange	22 Ind. (Transektkartierung)	Talzug auf Höhe der Grillhütte von Kraftsolms, Hauptvorkommen von <i>M. nausithous</i> auf einer Wiesenbrache, Nebenvorkommen auf Wiese vor ca. 4 Wochen gemäht mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i> . Weitere Fauna: <i>Cyaniris semiargus</i> , <i>Zygaena filipendulae</i> . Bilder: 1787-1798.
051-06	Solmsbach bei Brandoberndorf	02.08.2004	ca. 22 °C, ¼ bew., windstill bis leichter Wind, sonnig.	Andreas Lange	12 Ind., 8 Ind. (Transektbegehung)	Wiesen am Schwimmbad: 12 Ind., Wiesen Richtung Brandoberndorf: 8 Ind. Wiesen mit sehr viel <i>Sanguisorba officinalis</i> , <i>Calopteryx virgo</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Colias hyale</i> .
052-01	Weipersgrund-Bach bei Altenkirchen	12.08.2004	ca. 26 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Weideflächen, Wiesen gerade gemäht, im Weihergrund gemäht, beweidet (Pferde) oder Hochstaudenflur, im Gebiet kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> . Bilder: 2011-2012.
053-01	Solmsbach zw. Niederquembach und Kraftsolms	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., windstill bis leichter Wind, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Aue überwiegend beweidet oder gemäht, <i>Sanguisorba officinalis</i> ist mehr oder weniger dicht vorhanden, wahrscheinlich erfolgt ein 2. Schnitt in Kürze, daher kein Vorkommen von <i>M. nausithous</i> möglich. Weitere Fauna: <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Cyaniris semiargus</i> , <i>Heodes tityrus</i> , <i>Colias hyale</i> .
053-02	Quembach zw. Nieder- und Oberquembach	12.08.2004	ca. 26 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen im 2. Aufwuchs mit sehr viel <i>Sanguisorba officinalis</i> . Kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> . Bilder 2013-2016.
053-03	Solmsbach bei Neukirchen	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., windstill bis leichter Wind, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Feuchtwiesen mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i> , überwiegend gemäht, z. T. aber auch ohne 2. Schnitt, Vorkommen von <i>Gryllus campestris</i> , Feldgrille. <i>Stethophyma grossum</i> , <i>Chrysochraon dispar</i> . Bilder: 1807-1809.
054-02	Wiesbach bei Langenbach	12.08.2004	ca. 29 °C, ¾ bew., Wind 2-3, indirekte Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	Kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> , kein Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> möglich.
054-03	Weiltal bei Langenbach	12.08.2004	ca. 23 °C, 4/4 bew., Wind bis 4, Regenfälle, stark wechselnde Witterung.	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen von 1 bis 3 Wochen komplett gemäht oder Intensivweiden, kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> , kein Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> möglich.
054-04	Weiltal an der Audenschmiede	12.08.2004	ca. 23 °C, 4/4 bew., Wind bis 4, Regenfälle, stark wechselnde Witterung.	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen von ca. 3 Wochen komplett gemäht, kein <i>Sanguisorba officinalis</i> , auch nicht vegetativ, Brachen mit hohem Anteil an <i>Urtica dioica</i> . Kein Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> möglich.
055-03	Möttbach bei Möttau II	01.08.2004	25 °C, ¾ hohe Wolken, Wind 3-4, sonnig	Andreas Lange	9 Ind. (Transektkartierung)	Wiesen überwiegend gemäht, <i>Sanguisorba officinalis</i> überwiegend vegetativ vorhanden, am Ortsrand von Möttau eine Wiese mit gutem generativen Bestand von <i>Sanguisorba officinalis</i> , hier kleine Population von <i>M. nausithous</i> , andere Wiesen im Tal unbesiedelt. Weitere Fauna: <i>Colias hyale</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Calopteryx virgo</i> , <i>Stethophyma grossum</i> .
056-01	Mennerkleenbach bei Oberkleen	30.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
056-02	Kleebach bei Oberkleen	30.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
056-03	Hartbach bei Oberkleen	30.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	8 Ind., 1 Kolonie (Transektbegehung)	mäßig artenreiche, wechselfeuchte Wiese mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
056-04	Kleebach bei Cleeburg	30.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	19 Ind., 2 Kolonien (Transektbegehung)	mäßig artenreiche, wechselfeuchte Wiesen mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
056-06	Wiesental bei Ebersgöns	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	6 Ind., 1 Kolonie (Transektbegehung)	mäßig artenreiche, frische bis wechselfeuchte Pferdeweide mit wenig <i>S. officinalis</i>
056-07	Seegrund (Kleebachtal) bei Cleeburg	30.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	55 Ind., 2 Kolonien (Transektbegehung)	mäßig artenreiche, wechselfeuchte bis feuchte Wiesen mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>

Erfassung von *Glaucopteryche (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Gebiets-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Bearbeiter	Ergebnis	Bemerkungen
					hung)	
056-08	Kleebach bei Cleebberg	30.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
057-01	Aubach bei Hasselborn	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	großflächige Wiesenmahd, daher keine blühenden <i>Sanguisorba officinalis</i> -Pflanzen vorhanden
057-02	Aubach bei Hasselborn II	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
057-03	Aubach bei Hasselborn III	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	31 Ind., 5 Kolonien (Transektbegehung)	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes bis feuchtes Grünland mit viel <i>S. officinalis</i>
058-01	Solmsbach bei Kröffelbach	02.08.2004	ca. 22 °C, ¼ bew., windstill bis leichter Wind, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen alle gemäht, Intensivgrünland, keine Säume, Brennesselfluren
058-02	Mühlbach bei Kröffelbach	02.08.2004	ca. 22 °C, ¼ bew., windstill bis leichter Wind, sonnig.	Andreas Lange	36 Ind. (Transektkartierung)	Besiedelt sind nur zwei Wiesen am Mühlbach auf Höhe der Grillhütte, unterhalb der Fischteiche. Fauna: <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Issoria lathonia</i> , <i>Calopteryx virgo</i> , <i>Stethophyma grossum</i> , <i>Chorthippus montanus</i> , <i>Chrysochraon dispar</i> . Bilder: 1778-1782.
058-03	Schwobach bei Kröffelbach	02.08.2004	ca. 22 °C, ¼ bew., windstill bis leichter Wind, sonnig.	Andreas Lange	9 Ind. (Transektkartierung)	9 Ind. auf Wiese am Querweg auf Höhe des alten Forsthauses Schwobach, andere Wiesenflächen sind offensichtlich unbesiedelt. Talbereich unterhalb des Fichtenforstes ist gemäht oder Pferdeweide, kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> . Bilder: 1783-1786.
059-01	Weilbach bei Altweilnau	31.07.2004	24 °C, 6/8 bewölkt, hohe Schleierwolken und Quellwolken, Wind 1-3, schwülwarm	Andreas Lange	2 Ind. (Transektkartierung)	<i>Sanguisorba officinalis</i> blühend vorhanden, nur 2 Tiere nachweisbar. Vermutlich keine Kolonie, sondern nur Einzeltiere. Bilder 1701-1704.
060-03	Weital bei Winden	12.08.2004	ca. 29 °C, 3/4 bew., Wind 2-3, indirekte Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	Am Utenhof an der Kreuzung Richtung Usingen eine Wiese mit viel generativem <i>Sanguisorba officinalis</i> , kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> .
061-01	Wiesbach bei Heinzenberg	12.08.2004	ca. 29 °C, 3/4 bew., Wind 2-3, indirekte Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen überwiegend gemäht, nur am alten Bahnhof von Heinzenberg eine Fläche mit generativem <i>Sanguisorba officinalis</i> .
061-02	Steinkertzbach zw. Mönstadt und Naunstadt	12.08.2004	ca. 29 °C, 3/4 bew., Wind 2-3, indirekte Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug komplett gemäht, auch die Seitentäler, kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> , kein Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> möglich. Bilder: 2031-2034.
061-06	Untere Mühle bei Grävenwiesbach	12.08.2004	ca. 29 °C, 3/4 bew., Wind 2-3, indirekte Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen vor ca. 2-4 Wochen gemäht, teilweise Nachbeweidung, teilweise intensive Pferdeweiden, kein <i>Sanguisorba officinalis</i> vorhanden, auch nicht in Säumen, kein Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> möglich.
061-07	Wiesbach-Oberlauf bei Grävenwiesbach	12.08.2004	ca. 29 °C, 3/4 bew., Wind 2-3, indirekte Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	Feuchtbrachen oder Waldbinswiesen, ohne Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> , kein Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> möglich.
061-08	Wiesbach bei Grävenwiesbach	12.08.2004	ca. 29 °C, 3/4 bew., Wind 2-3, indirekte Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	Fettwiesen, vor ca. 5 Wochen gemäht, ohne <i>Sanguisorba officinalis</i> , sehr viel Wiesenkerbel ( <i>Anthriscus sylvestris</i> ).
064-01	Meerpfuhl bei Merzhausen	31.07.2004	24 °C, 6/8 bewölkt, hohe Schleierwolken und Quellwolken, Wind 1-3, schwülwarm	Andreas Lange	2 Ind. (Transektkartierung)	Grünland überwiegend vor 1-2 Wochen gemäht, sehr viel <i>Sanguisorba officinalis</i> , aber überwiegend vegetativ. Wiesen rings um den Weiher vor wenigen Tagen gemäht. Weitere Fauna: <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Cyaniris semiargus</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Tettigonia cantans</i> , <i>Chrysochraon dispar</i> , <i>Omocestus viridulus</i> . Bilder 1720-1725.
064-02 a	Sattelbach bei Merzhausen	31.07.2004	ca. 28 °C, 4/5 bewölkt, bedeckt, Wind 1-2, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Rinderweiden und Brachen, <i>Sanguisorba officinalis</i> fehlt, kein Vorkommen möglich. Bilder 1726-1729.
064-02 b	Sattelbach am Ortsrand von Merzhausen	31.07.2004	ca. 28 °C, 4/5 bewölkt, bedeckt, Wind 1-2, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Koppelweide am Ortsrand, mit Obstbäumen bestanden, sehr viel generativer <i>Sanguisorba officinalis</i> , kein Nachweis von <i>M. nausithous</i> trotz intensiver Suche.
065-01	Weital an der Landsteinerwindmühle	31.07.2004	24 °C, 6/8 bewölkt, hohe Schleierwolken	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen komplett gemäht oder von Schafen intensiv beweidet, kein <i>Sanguisorba</i>

Erfassung von *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Gebiets-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Bearbeiter	Ergebnis	Bemerkungen
			und Quellwolken, Wind 1-3, schwülwarm			<i>officinalis</i> , auch nicht in Säumen und Brachflächen. Kein Vorkommen möglich. Bilder 1716-1718.
065-02	Weital an der Unter- und Obermühle bei Hunoldstal	31.07.2004	24 °C, 6/8 bewölkt, hohe Schleierwolken und Quellwolken, Wind 1-3, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen im Weital gemäht oder beweidet (Schafe), kein Vorkommen möglich. Bild: 1719.
065-03	Niedges-Bach	31.07.2004	24 °C, 6/8 bewölkt, hohe Schleierwolken und Quellwolken, Wind 1-3, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Mädesüß-Hochstaudenflur und Waldsimsenwiesen, sehr stark verbracht, nur sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i> , für Vorkommen von <i>M. nausithous</i> ungeeignete Flächen.
069-02	Aartal von Michelbach, Wiese an der Einfahrt zur Passavant-Hütte bei Aarbergen-Michelbach	22.07.2004	ca. 25 °C, ½ Quellwolken, sonnig, windstill	Andreas Lange	3 Ind. (Transectbegehung)	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Colias hyale</i> , <i>Leptidea sinapis</i> . Fettwiese, nur z. T. Feuchtgrünland, sehr guter Bestand von <i>Sanguisorba officinalis</i> .
069-04	Aartal bei Rückershausen, Schiesheimer Mühle, Wiese an der Kläranlage Rückershausen	22.07.2004	ca. 22 °C, schwül, windstill, sonnig, aber Fläche liegt bereits im Schatten	Andreas Lange	8 Ind. (Wiese), 7 Ind. (Brache) (Transectbegehung)	Zwei Flächen, eine Brache (Glatthaferwiese) mit sehr viel <i>Sanguisorba officinalis</i> , hier 7 Ind., dann eine gemähte Feuchtwiese, vor ca. 4 Wochen gemäht, viel <i>Sanguisorba officinalis</i> , hier 8 Ind. <i>Calopteryx splendens</i> , 1 Mn.
069-06	Aartal bei Hausen über Aar	22.07.2004	27 °C, ¼ Quellwolken, sonnig, windstill, schwülwarm	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen mit guten Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> , kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> .
069-07	Aartal bei Hausen über Aar II, Wiesen im Aartal zwischen Hausen über Aar und Rückershausen	22.07.2004	27 °C, ¼ Quellwolken, sonnig, windstill, schwülwarm	Andreas Lange	1 Ind. (flächiges Screening)	1 Männchen von <i>Maculinea nausithous</i> im schnellen Vorbeiflug. <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Cyaniris semiargus</i> . Glatthaferbrachen, z. T. Feuchtrachen, z. T. Seggenried, stellenweise sehr gute Bestände von <i>Sanguisorba officinalis</i> .
073-01	Aubachtal zw. Hennethal und Strintz-Margarethä	04.08.2004	ca. 22 °C, bewölkt, hohe Schleierwolken, Wind 2-3, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug zugewachsen, bebaut, Fischteiche, sehr schattig und überwiegend gemäht, Vorkommen nicht möglich.
074-03	Dombachtal bei Steinfischbach II	15.08.2004	23 °C, ¼ bew., Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug komplett gemäht, einschließlich der Säume, <i>Sanguisorba officinalis</i> weder vegetativ noch generativ vorhanden. Bilder: 2087-2097.
L00795, 075-04	Wiese am Abzweig Hohenstein im Aartal	22.07.2004	ca. 25 °C, ½ Quellwolken, sonnig, windstill	Andreas Lange	10 Ind. (Transectbegehung)	<i>Maculinea nausithous</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Brenthis ino</i> , <i>Calopteryx virgo</i> .
076-02	Struthgraben bei Zorn	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, windstill, durchgehend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	nur geringe Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> , teilweise Feuchtwiesen, teilweise wechselfeuchte Wiesen, z. B. mit <i>Betonica officinalis</i> und <i>Genistella sagittalis</i> , Fauna: <i>Colias hyale</i> , <i>Leptidea sinapis</i> .
076-04	Morsbach bei Algenroth	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, windstill, durchgehend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	nur kleinflächige, geringe Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> .
077-01	Wiesen bei Ohren	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	1 Ind. (flächiges Screening)	Wiesen im Talgrund überwiegend vor ca. 2 bis 3 Wochen gemäht, zum Teil im 2. Aufwuchs mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i> (blühend). Bilder: 1853-1854.
080-03	Umgebung Niederlibbach	04.08.2004	ca. 22 °C, bewölkt, hohe Schleierwolken, Wind 2-3, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	gemäht, bis an die Grabenränder. Gräben ohne <i>Sanguisorba officinalis</i> . <i>Cyaniris semiargus</i> . Bild 1837.
080-04	Falters-Bach bei Niederlibbach	04.08.2004	ca. 22 °C, bewölkt, hohe Schleierwolken, Wind 2-3, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug gemäht, in Brachflächen fehlt <i>Sanguisorba officinalis</i> . <i>Zygaena trifolii</i> . Bilder: 1835-1836.
083-01	Auroffer Bach bei Niederauroff	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	kein Nachweis	Flächen alle gemäht, brache Bereiche von <i>Urtica dioica</i> dominiert.
083-02	Auroffer Bach bei Oberauroff	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	3 Ind. (Transectkartierung)	Am Ortsrand von Oberauroff Wasserbehälter (Pumpwerk) (eingezäunt), mit großen generativen Bestand von <i>Sanguisorba officinalis</i> , daneben eine Böschung mit ebenfalls dichtem Bestand. Nur hier Nachweis von <i>M. nausithous</i> . Begleitfauna: <i>Calopteryx virgo</i> .
086-01	Fischbach W Steinfischbach	15.08.2004	23 °C, ¼ bew., Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug vor ca. 2 Wochen gemäht, kein <i>Sanguisorba officinalis</i> vorhanden. Weiter

Erfassung von *Glaucoopsyche (Maculinea) nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Taunus

Gebiets-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Bearbeiter	Ergebnis	Bemerkungen
						talaufwärts Pferdekoppeln und Schafweide. Dort Bestände von blühendem <i>Sanguisorba officinalis</i> , auf extensiver Schafweide, kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> . Bilder: 2082-2084.
086-02	Fischbach SE Steinfischbach	15.08.2004	23 °C, ¼ bew., Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug vor ca. 3 Wochen gemäht, Säume des Baches mit <i>Urtica dioica</i> , Pferdeweiden. Auf Höhe des Wasserbehälters Wiese mit viel blühendem <i>Sanguisorba officinalis</i> . Kein Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> . Bilder: 2085-2086.
087-01	Ems-Bach bei Wüstems	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen im Tal gemäht oder Pferdeweide.
087-02	Ems-Bach bei Niederems	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug wurde vor ca. 2 Wochen gemäht, oder Pferdeweiden ohne <i>Sanguisorba officinalis</i> , Vorkommen nicht möglich.
087-03	Ems-Bach W Niederems	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Talzug wurde vor ca. 2 Wochen gemäht, oder Pferdeweiden ohne <i>Sanguisorba officinalis</i> , Vorkommen nicht möglich.
087-04	Ems-Bach bei Oberems (Segelfluggelände)	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	11 Ind. (Transektkartierung)	Transektkartierung nur außerhalb des Segelfluggeländes möglich, Wiese des Fluggeländes wurde mit Fernglas abgesucht. Gebiet überwiegend gemäht, sehr dichte Bestände von <i>Sanguisorba officinalis</i> , überwiegend vegetativ, auf einzelnen Wiesen auch generativ (Schosse bzw. Aufwuchs nach der Mahd). Begleitfauna: <i>Tettigonia cantans</i> , <i>Omocestus viridulus</i> , <i>Chrysochraon dispar</i> , <i>Cyaniris semiargus</i> . Bilder: 1860-1863.
090-03	Bachtal bei Obermeilingen	28.07.2004	ca. 22 °C, klar, windstill, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> . Fauna: <i>Libellula depressa</i> 1 Ex.
093-03	Fischbach-Tal bei Langenseifen	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, windstill, durchgehend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> . Fauna: <i>Lycaena phlaea</i> , <i>Nemobius sylvestris</i> .
094-02	Wispertal bei Mappershain	28.07.2004	ca. 25 °C, klar, windstill, durchgehend sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	kein Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i> .
095-01	Michelbach bei Michelbach	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	kein Nachweis	mäßig artenreiches, wechselfeuchtes Grünland mit wenig <i>Sanguisorba officinalis</i>
L00521	Randlich Naturschutzgebiet Heftricher Moor	06.08.2004	31 °C, ½ hohe Quellwolken, windstill, durchgehend sonnig	Andreas Lange	6 Ind. (Transektkartierung)	Wiese unter Hochspannungsmasten außerhalb des NSG, relativ wenig generative Pflanzen von <i>Sanguisorba officinalis</i> . Im NSG kein Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> ! Begleitfauna: <i>Cyaniris semiargus</i> , <i>Stethophyma grossum</i> . Bilder: 1865-1866.
L00522	Aubachtal zw. Strintz-Margarethä und Niederlibbach	04.08.2004	ca. 22 °C, bewölkt, hohe Schleierwolken, Wind 2-3, sonnig.	Andreas Lange	1 Ind. (flächiges Screening)	Tal gemäht, nur eine kleine Brache, dort 3 Pflanzen von <i>Sanguisorba officinalis</i> , Brache sehr stark verfilzt, <i>Galium aparine</i> und <i>Urtica dioica</i> sehr stark vertreten. Bilder 1838-1839.
L00554	Naturschutzgebiet Silberbach, Schwarzbach und Fürstenwiese (Abschnitt Silberbachtal bei Wehen)	06.08.2004	31 °C, ½ bewölkt, windstill, sonnig	Andreas Lange	kein Nachweis	Wiesen komplett gemäht, Brachen mit sehr wenig <i>Sanguisorba officinalis</i> . Bild 1864.
L00661	Wiese im Aartal am Abzweig Hettenhain	10.07.2004	17 °C, ½ bewölkt bis aufklarend, sonnig, nach Regenschauern, Wind bis 2	Andreas Lange	1 Ind. (flächiges Screening)	Erster Nachweis von <i>Maculinea nausithous</i> im Taunus für das Jahr 2004. Referenzfläche.
L00661	Wiese im Aartal am Abzweig Hettenhain	16.07.2004	23 °C, ¼ bewölkt, Wind 1, durchgehend sonnig	Andreas Lange	6 Ind. (Transekthegehung)	Referenzfläche.
L00661	Wiese im Aartal am Abzweig Hettenhain	21.07.2004	22 °C, 1/8 bewölkt, windstill, durchgehend sonnig	Andreas Lange	25 Ind. (Transekthegehung)	Referenzfläche.
L00661	Wiese im Aartal am Abzweig Hettenhain	28.07.2004	23 °C, klar, windstill, durchgehend sonnig	Andreas Lange	17 Ind. (Transekthegehung)	Referenzfläche.
L00725	Wiesen am Felsentor im Aartal	22.07.2004	ca. 25 °C, feuchtwarm, 5/8 Quellwolken, Sonne	Andreas Lange	kein Nachweis	<i>Brenthis ino</i> 2 Ex. <i>Sanguisorba officinalis</i> nur in Einzelexemplaren vorhanden, kein größerer Bestand.



Gebiets-Nr.	Gebietsname	Datum	Witterung	Bearbeiter	Ergebnis	Bemerkungen
			bedeckt, windstill			
L00796	Wiesen im Niedges-Bach-Tal am Ortsrand von Finsterthal	31.07.2004	24 °C, 6/8 bewölkt, hohe Schleierwolken und Quellwolken, Wind 1-3, schwülwarm	Andreas Lange	22 Ind. (Transektkartierung)	Vorkommen bleibt auf Wiesenbereiche an der Hangschulter und die Böschung der K750 beschränkt, auf dem Talboden nur 2 Individuen, hier vermutlich keine Reproduktion. Bilder 1708-1715.
L00797	Schla-Bach bei Waldems-Bermbach	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	5 Ind. (Transektkartierung)	Wiese und Pferdeweide mit guten Beständen von <i>Sanguisorba officinalis</i> , sowohl vegetativ (überwiegend), als auch generativ. Begleitfauna: <i>Colias hyale</i> , <i>Polyommatus icarus</i> .
L00798	Unterer Hühnergrund bei Strintz-Trinitatis	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	6 Ind. (Transekthegehung)	Begleitfauna: <i>Issoria lathonia</i> , <i>Leptidea sinapis</i> , <i>Cyaniris semiargus</i> , <i>Polyommatus icarus</i> , <i>Heodes tityrus</i> , <i>Lycaena phlaeas</i> .
L00799	Wörsbachtal am Gut Henriettenthal	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	7 Ind. (Transektkartierung)	Weidefläche am Gut Henriettenthal (eingezäunte, gemähte Fläche), sehr dichter, blühender Bestand von <i>Sanguisorba officinalis</i> . Begleitfauna: <i>Zygaena trifolii</i> . Bilder: 1848-1852.
L00800	Wiesen am Beuerbacher See (Schornbach-Tal am Beuerbacher See)	04.08.2004	ca. 24 °C, ¼ hohe Quellwolken, windstill bis Wind 1, sonnig.	Andreas Lange	1 Ind. (Transektkartierung)	Einzelfund eines Männchens. Wiesen rund um den See überwiegend gemäht, <i>Sanguisorba officinalis</i> im Straßensaum und an Wegrainen, eine Fläche mit dichtem, blühendem Bestand am Fundort.
L00801	Pferdeweide im Emsbachtal am Pumpwerk Esch	05.08.2004	31 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-2, überwiegend sonnig	Andreas Lange	1 Ind. (flächiges Screening)	Einzeltier, Pferdeweide mit sehr gutem <i>Sanguisorba-officinalis</i> -Bestand, Wiesen in der Umgebung komplett gemäht.
L00803	Pferdeweide am Ortsrand Heftrich	06.08.2004	31 °C, ½ hohe Quellwolken, windstill, durchgehend sonnig	Andreas Lange	4 Ind. (Transektkartierung)	Pferdeweide am Ortsrand von Heftrich, zur Zeit brach, sehr viel blühender <i>Sanguisorba officinalis</i> . Bilder: 2068-2069.
L00804	Quembachtal zwischen Nieder- und Oberquembach	12.08.2004	ca. 26 °C, ¼ hohe Quellwolken, Wind 1-3, sonnig	Andreas Lange	4 Ind. (Transektkartierung)	Vorkommen von <i>Maculinea nausithous</i> nur auf einer Feuchtwiese im Tal auf Höhe des Steinbruches. <i>Stethophyma grossum</i> . Bilder: 2017-2019.
L00805	Pferdeweide am Sportplatz Heftrich	15.08.2004	21 °C, ¾ bew., Wind 1-3, Sonne und Schatten abwechselnd	Andreas Lange	kein Nachweis	Feuchtrache bzw. Pferdeweide (zur Zeit brach), sehr viel blühender <i>Sanguisorba officinalis</i> . Bilder: 2066-2067.
W00037	Kleebach bei Espa	30.07.2004	ca. 25 °C, klar, durchgehend sonnig	Alexander Wenzel	9 Ind., 2 Kolonien (Transekthegehung)	mäßig artenreiche, wechselfeuchte Wiesen mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i>
W00038	Aubachtal bei Oberer Aumühle	02.08.2004	ca. 25 °C, ¼ bew., sonnig	Alexander Wenzel	9 Ind., 1 Kolonie (Transekthegehung)	artenreiche wechselfeuchte Wiese mit viel <i>Sanguisorba officinalis</i> ( <i>Succisa pratensis</i> -Vorkommen)

Tabelle 5: Ergebnisse der Geländearbeit 2004. Vergleiche Text.

Einige Gebiete wurden zusätzlich nach Auswahl vor Ort begangen, sofern hier Nachweise gelangen, sind die Gebiete in Tabelle 5 aufgeführt (Gebiets-Nr. mit führendem L = Lange, mit führendem W = Wenzel).

Im Anhang befindet sich eine weitere Tabelle, in der alle ausgewählten Untersuchungsgebiete (Verdachtsgebiete) mit den Ergebnissen der Untersuchung aufgelistet sind. Die Tabelle aller potentiellen Untersuchungsgebiete vor der Auswahl der Verdachtsgebiete (vergleiche Abschnitt 3.2.1.) befindet sich im Excel-Format auf der CD-R.

Insgesamt liegen 96 Datensätze (Nachweise von *Maculinea nausithous*) zu 55 Gebieten bzw. Flächen mit 668 Individuen in der Summe aus dem Jahr 2004 vor.

## 5. Auswertung und Diskussion

### 5.1. Verbreitung der Art im Taunus

Die Verbreitung der Art ist im Kartenteil (Karten 2 bis 5) ausführlich dargestellt. Insgesamt liegen im Zeitraum von 1980 bis 2004 Nachweise aus ca. 130 verschiedenen Gebieten (bzw. von ca. 130

verschiedenen Flächen) vor. Für die Mehrzahl der Gebiete liegen aktuelle Informationen zu den Bestandszahlen vor (vergleiche Tabellen im Anhang).

Aus allen naturräumlichen Untereinheiten des Naturraumes Taunus liegen Nachweise vor. Die dichteste Besiedlung mit den größten Vorkommen befindet sich im Vortaunus, gefolgt vom Östlichen Hintertaunus mit etwas geringeren Bestandsgrößen. Die Idsteiner Senke (Goldener Grund) ist nur randlich besiedelt, der nördliche, zentrale Teil ist unbesiedelt. Die Höhenlagen des Hohen Taunus sind unbesiedelt, während in den unter 400 m ü. NN gelegenen Bereichen geeignete Habitate besiedelt sind. Von der naturräumlichen Untereinheit des westlichen Hintertaunus ist nur der östliche Teil besiedelt, im westlichen Teil fehlt die Art ohne Ausnahme. Im westlichen Hintertaunus bestehen neben den Vorkommen im Aartal weitere kleine Vorkommen im Bereich Hünstetten (Strintz-Trinitatis und Strintz-Margarethä) sowie im Bereich Ohren-Beuerbach-Wallrabenstein-Wörsdorf-Idstein (angrenzend bzw. mit Übergang in die naturräumliche Untereinheit der Idsteiner Senke).

## 5.2. Bewertung des Gesamtbestandes im Taunus

Die Vorkommen von *Maculinea nausithous* im Taunus haben zwar geringere Individuenzahlen als die Vorkommen in anderen hessischen Naturräumen (z. B. Westerwald D39, Westhessisches Berg- und Senkenland D46 und Osthessisches Bergland D47), trotzdem haben sie eine hohe Bedeutung für die Erhaltung der Art in Hessen.

Die Vorkommen in diesem Naturraum besitzen eine Brücken- und Verbindungsfunktion zwischen den Naturräumen der süddeutschen Schichtstufenlandschaften (in Hessen Hessisch-Fränkisches Bergland) und der Oberrheinebene auf der einen und den Mittelgebirgs-Naturräumen in Nord- und Mittelhessen auf der anderen Seite. Interessanter Weise erfolgt diese Verbindung jedoch wahrscheinlich nicht durch die Idsteiner Senke (die eine Leitfunktion für andere Arten besitzt), sondern durch den Randbereich zum Taunus.

Die Höhenlagen des Taunus-Hauptkammes stellen zwar eine Ausbreitungs-Barriere innerhalb dieses Naturraums dar, jedoch sind geeignete Bereiche unter 400 m ü. NN besiedelt und es besteht wahrscheinlich eine durchgehende Besiedlung (Metapopulation D41/53-01) vom Naturraum der nördlichen Oberrheinebene (D53) über den Vortaunus und den Hohen Taunus bis in den Bereich der Idsteiner Senke und des östlichen Hintertaunus.

## 5.3. Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

### Bewertungsmethode

Im Folgenden wird die Methodik zur räumlichen Abgrenzung und anschließenden naturraumbezogenen Bewertung der bekannten Metapopulationen von *Maculinea nausithous* im Taunus näher beschrieben. Es wurde versucht, nach der gleichen Methode vorzugehen, wie in der Bearbeitung von LANGE & WENZEL 2003a/b, wo von der Methode abgewichen wurde, wird dies begründet.

Viele aktuelle Vorkommen von *Maculinea nausithous* weisen eine Metapopulationsstruktur auf (vergleiche SETTELE 1998). Eine Metapopulation setzt sich aus mehreren Teilpopulationen zusammen, die räumlich voneinander getrennt sind. Die räumliche Metapopulationsstruktur ist u. a. gekennzeichnet durch aktuell besiedelte Habitate (Patches mit Reproduktion) und aktuell unbesiedelte Habitate (Patches ohne Reproduktion) sowie habitatfremde Strukturen (Ausbreitungshindernisse, z. B. Straßen, Siedlungen). Populationsdynamische Vorgänge wie z. B. Individuenaustausch zwischen den Teilpopulationen (genetischer Austausch), Wiederbesiedlung geeigneter Habitate und lokales Aussterben von Teilpopulationen sind charakteristische Merkmale einer Metapopulation (vergleiche AMLER et al. 1999). Alle diese Vorgänge werden in entscheidendem Maße von der Ausbreitungsfähigkeit bzw. der Mobilität der jeweiligen Tierart bestimmt. Aufgrund dieses populationsökologischen Hintergrundes wird in den nachfolgenden Ausführungen der

Begriff des „Vorkommens“ als landschaftsräumlich strukturierte Population, d. h. Metapopulation, definiert. Folgende Kriterien wurden zur räumlichen Abgrenzung der Metapopulationen von *Maculinea nausithous* definiert:

- direkt benachbarte Teilpopulationen (Kolonien) einer Metapopulation sollten maximal drei Kilometer voneinander entfernt sein, damit ein regelmäßiger Austausch von Imagines zwischen den Kolonien möglich ist. *Maculinea nausithous* legt regelmäßig Distanzen im Bereich von einem bis drei Kilometer zurück (vergleiche BINZENHÖFER 1997, SETTELE 1998, STETTNER et al. 2001).
- Die maximale bisher festgestellte Flugdistanz (Luftlinie), die ein *Maculinea nausithous*-Individuum innerhalb von 24 Stunden zurücklegte, lag über acht Kilometer (STETTNER et al. 2001). Daher sollte die maximale Distanz zwischen den am weitesten voneinander entfernten Teilpopulationen einer Metapopulation ca. 10 Kilometer nicht überschreiten, damit ein Austausch von Imagines (Genfluss) zwischen den Teilpopulationen möglich bleibt. Falls der Landschaftsraum einer Metapopulation eine sehr gute Vernetzungssituation aufweist (z. B. Auenbereich ohne Ausbreitungsbarrieren mit sehr hohem Grünlandanteil), wird diese Distanz auf maximal 20 Kilometer erhöht.

Auf der Grundlage dieser Kriterien wurde ein GIS-gestütztes Verfahren zur räumlichen Abgrenzung der Metapopulationen durchgeführt, das ausführlich bei LANGE & WENZEL 2003b erläutert wird.

Bei diesem Verfahren wird jedes Einzelvorkommen (Punktinformation) um 1,5 Kilometer „gepuffert“. Dabei entstehen Kreisflächen mit einem Radius von 1,5 Kilometern um die räumlichen Zentren der Einzelvorkommen. Falls sich solche Kreisflächen überlagern bzw. berühren, werden diese zu einer gemeinsamen Fläche verschmolzen. Falls sich die Kreisflächen nicht berühren, entstehen räumlich getrennte Einzelflächen (Distanz > 3 Kilometer). Das Ergebnis dieses Prozesses stellen „wolkenartige“ Flächen dar, die die räumliche Ausdehnung bzw. Abgrenzung der jeweiligen Metapopulationen repräsentieren. Diese Metapopulationen wurden anschließend mit Hilfe des GIS-Programmes auf ihre ökologische Plausibilität überprüft. Bei dieser Kontrolle wurden die digitalen topographischen Karten von Hessen (Maßstab 1:25 000) mit den erzeugten Flächen der Metapopulationen sowie den *Maculinea nausithous*-Fundpunkten (Einzelvorkommen) optisch in einem „View“ zusammengestellt. Vor dem Hintergrund der populationsökologischen, naturräumlichen und landschaftsökologischen Kenntnisse der Gutachter und den Informationen der topographischen Karten wurde die räumliche Abgrenzung der einzelnen Metapopulationen kritisch geprüft. Die Mehrzahl der Metapopulationen hielt dieser Prüfung stand. Nur in wenigen Fällen war eine nachträgliche Ausdehnung einzelner Metapopulationen von Hand erforderlich. Dabei wurden scheinbar isoliert liegende Einzelvorkommen oder Metapopulationen zu einer größeren Metapopulation zusammengefasst. Diese nachträgliche Zusammenfassung erfolgte, wenn die räumliche Distanz zwischen den betreffenden *Maculinea nausithous*-Vorkommen 3-4 Kilometer beträgt, der Landschaftsraum zwischen den Vorkommen sich als *Maculinea nausithous*-Lebensraum eignet und keine bzw. nur geringe Ausbreitungshindernisse bestehen.

Abweichungen von den oben genannten Werten erfolgten bei den Metapopulationen D41-01, D41-03, D41-04 und D41-07 und werden im folgenden näher erläutert.

Die Metapopulation D41-01 (bei LANGE & WENZEL 2003a: D41/D53-1) ist nach der neuen Datenlage deutlich weiter ausgedehnt, in nördlicher Richtung setzt sich diese Metapopulation bis in den Bereich der Idsteiner Senke fort. Die gesamte Ausdehnung der Metapopulation überschreitet 20 km, dies wird aber vor dem Hintergrund der vergleichsweise guten Austauschkorridore gesehen. Eine logisch begründete Unterteilung der Metapopulation ist nicht möglich.

Die Metapopulation D41-03 (bei LANGE & WENZEL 2003a: D41-2) besteht aus fünf Teilflächen, die jeweils ca. 4 km voneinander entfernt liegen. Eine Zusammenfassung dieser Teilbereiche erscheint jedoch sinnvoll, da vier der fünf Bereiche im Aartal liegen und zumindest in günstigen Jahren ein

Austausch über bisher nicht entdeckte Trittsteinvorkommen möglich ist. So wurden 2004 vier neue Vorkommen im Aartal entdeckt, obwohl das Aartal in den vergangenen Jahren intensiv bearbeitet wurde (vergleiche z. B. LANGE & RUPPERT 1997). Aus diesem Bereich liegen zudem Daten vor, die wegen der fehlenden Freigabe durch den Auftraggeber nicht berücksichtigt werden konnten (Gutachten Lange & Wenzel 2004).

In der Metapopulation D41-04 wurden drei Teilflächen zusammengefasst, die vermutlich durch einzelne Trittsteine verbunden sind.

Bei der Metapopulation D41-07 (bei LANGE & WENZEL 2003a: D41-4) wurde das Vorkommen bei Obernhain den zentralen Vorkommen im Bereich Pfaffenwiesbach zugeschlagen, da die Entfernung für einen Austausch zu diesen Vorkommen zwar ca. 7 km beträgt, aber über Grünlandbereiche führt, die zumindest potentiell besiedelbar sind. Eventuell bestehen auch noch bisher unbekannte Vorkommen zwischen den beiden Bereichen.

Die aus den Teilpopulationen ermittelten Metapopulationen wurden nach ihrer Flächengröße (siehe unten) sortiert und fortlaufend nummeriert. Soweit es sinnvoll war, wurde versucht, die Nummerierung aus LANGE & WENZEL 2003a beizubehalten, da aber mehr als neun Metapopulationen ermittelt wurden, musste eine führende Null eingeführt werden. Die alte und die neue Nummerierung sind in Tabelle 6 gegenübergestellt.

Der von LANGE & WENZEL 2003b entwickelte Bewertungsrahmen kann für die Bewertung der Vorkommen bei diesem Gutachten nicht vollständig angewendet werden, da die im Bewertungsrahmen verwendeten Parameter im Rahmen der Geländearbeit für dieses Gutachten auftragsbedingt nicht umfassend erhoben werden konnten. Als Parameter für die Bewertung in diesem Gutachten können z. B. die Anzahl der Teilpopulationen, die tatsächlich besiedelte Fläche, die Habitatqualität an den Vorkommen, die Gesamt-Fläche im Puffer-Radius, die Individuen-Zahlen pro Jahr oder die Gesamt-Summen der Individuen-Zahlen aus allen Jahren dienen. Das grundsätzliche Problem aller Bewertungsverfahren in diesem Zusammenhang ist, dass die Daten heterogen sind und streng genommen untereinander nicht vergleichbar sind, weil sie z. B. mit unterschiedlichen Methoden erhoben wurden oder nicht aus einem einheitlichen Zeitraum stammen.

In Tabelle 6 wurden für die einzelnen Metapopulationen die maximale Summe der Individuenzahlen pro Jahr, die Gesamtsumme aller Individuenzahlen aller Jahre, die im Pufferbereich von 1,5 km um die Vorkommen gelegene Flächen in ha und die Anzahl der Funde aufgelistet. Die Wertstufe wurde aus der Summe der Imaginalabundanzen je Teilpopulation (siehe unten) berechnet (A = >1000 Ind., B = 251-1000 Ind., C = 1-250 Ind., vergleiche LANGE & WENZEL 2003a/b).

Die Populationsgröße einer Metapopulation wurde in der vorliegenden Arbeit als Summe der maximalen Imaginalabundanzen der einzelnen Teilpopulationen (nach 1980) definiert. Die maximalen Individuenzahlen beziehen sich je Metapopulation auf ein bestimmtes Untersuchungsjahr. Unsicherheiten durch die Anwendung unterschiedlicher Erhebungs- und Zählmethoden in einem Jahr in unterschiedlichen Gebieten mussten in Kauf genommen werden. Das Habitatpotential konnte in Abweichung zu LANGE & WENZEL 2003b im Rahmen dieses Gutachten nicht ausreichend sicher beurteilt werden und wurde deshalb zur Bewertung nicht herangezogen.

Die Flächengröße der Puffer von 1,5 km um die Vorkommen (siehe weiter oben) ist nicht von der Anzahl der Funde abhängig, sondern nur von der Verteilung der Funde. Insofern kann die Flächengröße als ein Maß für die maximale potentiell vorhandene Fläche für die Besiedlung gesehen werden. Dieses Maß ist jedoch sehr ungenau, da die tatsächlich besiedelbare Fläche sehr viel kleiner sein kann (z. B. in engen Talzüge). Für ein praxisrelevantes Maß müsste diese Fläche mit Daten zur tatsächlich vorhandenen Habitatfläche (z. B. Selektion aus NATLAN-Daten) verschnitten werden, was im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich war.

Aus den oben genannten Gründen konnte die Bewertung aktuell nur auf Basis der vorhandenen Daten nach der Populationsgröße (d. h. nach der Individuenzahl) vorgenommen werden, zu anderen Parametern sind keine ausreichenden Daten vorhanden.

Das Ergebnis der Bewertung ist insofern robust, als bei Verwendung unterschiedlicher Parameter eine ähnliche Rangfolge der Bewertungsergebnisse entsteht, vergleiche Tabelle 6.

Nach den vorliegenden Daten ist die mit weitem Abstand größte Metapopulation D41-01 (Bewertungsstufe A), die zweitgrößte Metapopulation ist D41-02 (Bewertungsstufe B). Alle weiteren Metapopulationen erreichen nur die Bewertungsstufe C, unabhängig davon, welches Kriterium verwendet wird. An dritter Stelle steht Metapopulation D41-03, an vierter und fünfter jeweils D41-08 und D41-04. Die Metapopulationen an vierter bis letzter Stelle können wegen der geringen Individuenzahlen und der geringen Anzahl an Funden nicht in eine sinnvolle Reihenfolge gebracht werden.

Bei der ersten bis dritten Metapopulation bleibt die Rangfolge gleich, unabhängig davon, ob das Kriterium der maximalen Individuenzahl pro Jahr, der Summe der Individuenzahl über alle Jahre oder die Fläche in ha verwendet wird. Die weiteren Metapopulationen (D41-04 bis D41-11) können nicht in eine Reihenfolge gebracht werden, die Unterschiede sind bei maximalen Individuenzahlen von weniger 100 Individuen pro Jahr nicht signifikant.

<i>Meta-populations-Nummer</i>	<i>Vorkommen (siehe Lange &amp; Wenzel 2003a)</i>	<i>Max. Ind.</i>	<i>Jahr Max.</i>	<i>Summe Ind.</i>	<i>Fläche in ha (siehe Text)</i>	<i>Anz. Funde</i>	<i>Wertstufe</i>
D41-01	D41/53-1	1815	2003	3593	18885 ha	94	A
D41-02	D41-5	442	2004	566	15330 ha	66	B
D41-03	D41-2	102	1998	217	5505 ha	15	C
D41-04		92	2000	185	4830 ha	55	C
D41-05	D41-3	70	1998	111	4340 ha	9	C
D41-06		50	1998	79	3930 ha	9	C
D41-07	D41-4	37	1998	78	2875 ha	13	C
D41-08		93	1993	105	3810 ha	9	C
D41-09		43	2004	47	2540 ha	10	C
D41-10		12	2004	18	1740 ha	5	C
D41-11		3	2002	3	700 ha	1	C

Tabelle 6: Bewertung der Metapopulationen im Naturraum Taunus, Metapopulations-Nummer vergleiche Text und Karte 4, Vorkommen: Nummer aus Lange & Wenzel 2003a, Max. Ind.: Maximum der Individuenzahlen (Summe), Jahr Max.: Jahr der maximalen Individuenzahl, Summe Ind.: Summe der Individuenzahlen (aus allen Jahren), Flächengröße in ha (Berechnung siehe Text), Anz. Funde: Anzahl der Funde, Wertstufe (siehe Text). Aus Daten der Geländearbeiten 2004 und aus Lange & Wenzel 2003b.

Summe - Ind. Zahl	Jahr																	Max. pro Meta- pop.	Summe		
Meta- pop. Nr	1982	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004		
D41-01	1	2	289	12		6	225	45	17	13	201	501	428			17		1815	21	1815	3593
D41-02			2	1	4	4				33			80						442	442	566
D41-03													102		20	17			78	102	217
D41-04									2	42	13		10	19	92			7		92	185
D41-05				4									70						37	70	111
D41-06											1		50						28	50	79
D41-07			3										37	4	5				31	37	80
D41-08								93											12	93	105
D41-09				1											3				43	43	47
D41-10									5				1						12	12	18
D41-11																	3			3	3
<b>Max. pro Jahr</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>289</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>225</b>	<b>93</b>	<b>17</b>	<b>42</b>	<b>201</b>	<b>501</b>	<b>428</b>	<b>19</b>	<b>92</b>	<b>17</b>	<b>3</b>	<b>1815</b>	<b>442</b>		
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>292</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>225</b>	<b>138</b>	<b>24</b>	<b>88</b>	<b>215</b>	<b>501</b>	<b>778</b>	<b>26</b>	<b>117</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>1822</b>	<b>704</b>		<b>5004</b>

Tabelle 7: Beobachtete Individuenzahlen der einzelnen Metapopulationen nach Jahren. Max. pro Jahr: Maximale pro Jahr beobachtete Individuenzahl (Summe); Max. pro Metapop.: Maximale pro Metapopulation beobachtete Individuenzahl (Summe).

Die ausführliche Auflistung der Bewertung aller Metapopulationen, aller Teilpopulationen und aller Vorkommen befindet sich in den Tabellen im Anhang.

## Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse für den Taunus (D41)

Für den Taunus ergeben die Datenauswertungen eine weiträumig strukturierte, große Metapopulation nordöstlich von Wiesbaden (D41-01, Nummer bei LANGE & WENZEL 2003a: D41/53-1, Wertstufe A). Es handelt sich hier vor allem um einen großräumigen Verbund von zahlreichen Taunus-Bachtälern (z. B. Krebsbach, Kickelbach, Daisbach).

Durch die Erhebungen aus diesem Jahr (2004) konnte eine relativ große, zusammenhängende Metapopulation im Bereich Waldsolms-Schöffengrund-Hüttenberg (Täler von Solmsbach, Kleebach und Schwingbach, D41-02, Nummer bei LANGE & WENZEL 2003a: D41-5, Wertstufe B) neu festgestellt werden.

Alle restlichen Metapopulationen (D41-03 bis D41-11) erreichen nur die Wertstufe C, unabhängig von dem zur Bewertung verwendeten Parameter (siehe oben). Der Naturraum Taunus ist daher durch zahlreiche kleinere Vorkommen charakterisiert, was in einigen Bereichen mit der geringen Flächenausdehnung geeigneter Habitats zusammenhängt.

## 5.4. Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art im Taunus

Dieser Abschnitt entfällt, eine ausführliche Diskussion der Verbreitungssituation befindet sich in den Kapiteln 5.2. und 5.3.

## 5.5. Diskussion der Untersuchungsergebnisse

### 5.5.1. Methode des „flächigen Screenings“ (= Stufe 1: Analyse und Auswahl der Untersuchungsgebiete)

Die Methode des „flächigen Screenings“ wurde für *Maculinea nausithous* zum zweiten Mal eingesetzt (erster Einsatz bei LANGE & WENZEL 2003b). Das Vorgehen hat sich bewährt, es konnten neue Schwerpunktvorkommen nachgewiesen werden (vergleiche Karte 1 und Karte 2) und die Verbreitungslücken im Naturraum Taunus (D41) konnten belegt werden (vergleiche Karte 5 und siehe Abschnitt 5.5.3.). Da zur Zeit keine ausführlichen Datenschichten und keine praktikablen Modelle zur Ableitung von Potentialgebieten mit Hilfe von GIS-Methoden (vergleiche BLASCHKE

1996 und KRATZ & SUHLING 1997) vorliegen, besteht keine Alternative zu dem gewählten Vorgehen.

Inzwischen liegen von beiden Bearbeitern umfangreiche Erfahrungen und Geländekenntnisse aus dem Naturraum Taunus (D41) und aus den anderen Naturräumen Hessens vor, so dass eine fundierte und effiziente Bearbeitung möglich war.

### **5.5.2. Geländeüberprüfung der potentiellen Lebensräume (= Stufe 1: Geländearbeiten)**

Das ursprünglich ausgewählte Vorgehen der Vorkontrolle der Untersuchungsgebiete (siehe Abschnitte 3.2.2. und 4.2.2.) hat sich in einer Probe-Kartierung nicht bewährt, da es im Verhältnis zur Aussagekraft zu aufwändig ist und keine zuverlässigen Ergebnisse erbringen konnte.

Die Auswahl der Untersuchungsbereiche aus den Verdachtsgebieten sollte mehr oder weniger dynamisch bei der Geländearbeit zur Flugzeit der Art, d. h. im Gelände, erfolgen. Die ausgewählten Bereiche wurden zur Flugzeit der Art aufgesucht, dort fand dann eine Kontrolle, ob *Sanguisorba officinalis* vorhanden ist und geeignete Habitats existieren, statt. Wenn das Gebiet potentiell Habitat ist, fand eine Bearbeitung nach der in Abschnitt 3.2.3. (Stufe 2) erläuterten Methode statt, wenn nicht, wurde die Begehung dieser Fläche abgebrochen und der nächste ausgewählte Bereich aufgesucht.

Dieses Vorgehen war insgesamt zeitsparender und kosteneffizienter, da die Gebiete nicht zweimal aufgesucht werden mussten (hohe Kosten für An- und Abfahrt und Arbeitszeit). Bei der zuerst gewählten Methode fällt der unwirtschaftliche Zeitverlust für Anfahrt, Fahrt zwischen den einzelnen Bereichen und Suche nach einem Abstellplatz für das Fahrzeug zweimal an. Demgegenüber ist der Zeitverlust bei der einmaligen Bearbeitung zur Flugzeit der Art durch die vergeblich aufgesuchten Bereiche (ohne Wiesenknopf und/oder ohne geeignete Habitatstrukturen) geringer. Hinzu kommt noch, dass die Nutzung der Wiesen zur Imaginalzeit der Art nicht vor- oder nach der Flugzeit beurteilt werden kann (z. B. können im Juni günstig erscheinende Wiesen mit hohem Auftreten von *Sanguisorba officinalis* Ende Juni/Anfang Juli gemäht werden, so dass bis zur Imaginalzeit von *Maculinea nausithous* der Wiesenknopf nicht mehr nachwachsen kann.

Aus diesen Gründen wurde diese Methode im Rahmen dieses Gutachtens nicht verwendet und ihre Anwendung kann auch bei anderen Gutachten nicht empfohlen werden.

### **5.5.3. Ergebnisse der standardisierten Erfassung der Vorkommen im Gelände (= Stufe 2: Vertiefte Untersuchungen)**

Die Methode der Erfassung hat sich bewährt, nach unserer Einschätzung konnten die vorhandenen Kenntnislücken, soweit wie innerhalb eines Jahres möglich, geschlossen werden.

Die Zuverlässigkeit der Methode zur Suche der Verdachtsgebiete und der anschließenden Selektion der Untersuchungsgebiete kann als zielführend bezeichnet werden, wie sich aus der Gegenüberstellung der ausgewählten und bearbeiteten Gebiete mit den Nachweisen von *Maculinea nausithous* ergibt. Die Gegenüberstellung von ausgewählten Gebieten und bearbeiteten Gebieten und dem Bearbeitungsergebnis macht deutlich, dass sich die besiedelten Gebiete außerhalb der größeren Verbreitungslücken mit relativ hoher Treffsicherheit aus den vorliegenden Daten, der Interpretation von Karten und der Einschätzung nach Erfahrungswerten der Gutachter ableiten lassen.

Aus den vorhandenen Daten lassen sich jedoch keine Gründe für die fehlende Besiedlung der Verbreitungslücken (siehe folgender Abschnitt und Karte 5) finden.

Anzahl UG vor Auswahl	Anzahl UG ausgewählt	Anzahl UG bearbeitet	Anzahl UG mit Nachweis	Anteil UG mit Funden %
426	255 (189, siehe Text)	163	55	ca. 33 %

Tabelle 8: Übersicht der Anzahl und Anteile von Untersuchungsgebieten mit Nachweisen.

Insgesamt liegen in der Liste der potentiellen Untersuchungsgebiete 426 Gebiete vor (vergleiche Zwischenbericht). Aus diesen wurden insgesamt 255 Gebiete ausgewählt (siehe Kapitel 3.2.1. und 4.2.1.), von denen 189 in Tabelle 5 berücksichtigt wurden. In der Summe wurden 163 Gebiete im Gelände untersucht, bei 55 Untersuchungsgebieten gelang ein Nachweis von *Maculinea nausithous*. Der Anteil an Untersuchungspunkten, an denen unmittelbar ein Nachweis gelang, liegt daher bei ca. 33 %. Da jedoch auch in der näheren und weiteren Umgebung der Untersuchungspunkte geeignete Habitate bearbeitet wurden und in vielen Fällen dort Nachweise von *Maculinea nausithous* gelangen, liegt der tatsächliche Anteil erfolgreicher Nachweise deutlich höher.

### Verbreitungslücken im Taunus

Die größeren Verbreitungslücken der Art sind in Karte 5 dargestellt. Die Flächen wurden mit der folgenden Methode (GIS-Analyse) ermittelt: Die bekannten Vorkommen wurden mit einem Radius von 4500 m gepuffert. Das Ergebnis dieser Analyse wurde mit der Naturraumgrenze des Taunus (D41) verschnitten (d. h. der innerhalb des Naturraumes gelegene Teil wurde ausgeschnitten [Clip]). Dieses Ergebnis wurde mit der Fläche des Naturraumes Taunus (D41) vereinigt (Union), so dass sowohl die Bereiche innerhalb als auch die Bereiche außerhalb des Puffers erhalten wurden. Darauf wurden die Bereiche außerhalb des Puffers ausgewählt (also das Negativ des Puffers innerhalb der Naturraumgrenzen). Aus dieser Auswahl wurden alle Kleinflächen unter 2000 ha Flächengröße entfernt, da nur die großflächigen Verbreitungslücken dargestellt werden sollten und die kleineren Lücken durch die Lage und Verteilung der Punkte sehr stark beeinflusst werden.

Vier Bereiche sind großräumig unbesiedelt:

- Einmal der Hinterlandswald im westlichen Hintertaunus. Hierbei handelt es sich um ein großes, unzerschnittenes und unbesiedeltes Waldgebiet ohne geeignete Habitate für die Art. Die kleinflächig vorhandenen Grünlandflächen können nicht besiedelt werden, da sie von Wald umgeben sind und keine Vernetzung zu anderen Vorkommen besteht.
- Dann der Hohe Taunus im Bereich um den Altkönig, dieser Bereich ist aufgrund der Höhenlage und aufgrund fehlender Lebensräume unbesiedelt.
- Bei dem Bereich im Östlichen Hintertaunus bei Usingen ist nicht eindeutig feststellbar, weshalb der Bereich nicht besiedelt ist. Es ist zwar Grünland vorhanden, allerdings ist *Sanguisorba officinalis* nur wenig vertreten und fehlt lokal völlig, außerdem ist u. U. die Höhenlage ungeeignet oder die landwirtschaftliche Nutzung (intensive Weidenutzung) ist nicht geeignet.
- Die Fläche zwischen Bad Nauheim und Friedrichsdorf ist eventuell nur ein Artefakt, das durch fehlende oder ungünstig räumlich verteilte Daten entstanden ist. In diesem Bereich sind durchaus geeignete Habitate vorhanden, aus den vorhandenen Daten und Unterlagen kann die fehlende Besiedlung nicht erklärt werden.

Die folgenden Gründe für das Fehlen von *Maculinea nausithous* in größeren Räumen lassen sich anführen:

- offensichtliche, augenfällige Gründe: Im Bereich ist kein Grünland vorhanden, es bestehen nur kleinflächige Grünlandflächen, die nicht ausreichend vernetzt sind (Beispiel: Westlicher Hintertaunus, Hinterlandswald und Hoher Taunus, Altkönig)



- offensichtliche autökologische Gründe: *Sanguisorba officinalis* fehlt. Dies wurde mit der Methode dieses Gutachtens festgestellt. Beispiel: Um Neu-Anspach und Usingen.
- weniger offensichtliche autökologische Gründe (im Rahmen dieser Methode nicht feststellbar): Die Wirtsameisen *Myrmica rubra* u. a. fehlen. Vermutlich nur in einem Bruchteil der Fälle zutreffend, da die Ameisen eine sehr breite ökologische Amplitude besitzen.
- biogeographische Gründe: Die Art konnte in das Gebiet nicht einwandern, weil es Ausbreitungshindernisse gibt, die unüberwindbar sind (Im Untersuchungsgebiet wahrscheinlich nicht vorhanden).
- Gründe der Metapopulationsökologie: Die Art ist in diesem Patch ausgestorben und der Patch konnte noch nicht erneut kolonisiert werden (Da immer ein größerer Bereich um die Untersuchungspunkte bearbeitet wurde, ist dieser Fall bei dieser Methode eher unwahrscheinlich).
- Gründe der landwirtschaftlichen Nutzungsregime: D. h. die Flächen können trotz guter generativer *Sanguisorba-officinalis*-Bestände nicht dauerhaft besiedelt werden, weil die Blütenköpfchen nach der Eiablage und/oder während der Raupenentwicklung abgemäht werden (flächenhafte Nutzung im Zeitraum zwischen Anfang August und Mitte September).
- Kombination aus Nutzungsregime und Metapopulationsökologie: D. h. durch großflächig einheitliche ungünstige Nutzung (entweder Mahd der Wiesen im Zeitraum Ende Juni bis Mitte Juli, so dass keine generativen *Sanguisorba-officinalis*-Pflanzen zur Verfügung stehen oder Mahd zwischen Mitte August und Mitte September, so dass die Präimaginalstadien von *Maculinea nausithous* zu einem sehr hohen Prozentsatz vernichtet werden) kann es nicht zu einer dauerhaften Besiedlung kommen, es existieren auch keine oder nur sehr wenige Vermehrungsmöglichkeiten für die Art in Säumen oder auf Brachen. Dieser Fall dürfte das Fehlen in einem Großteil der Bereiche mit Vorkommen von *Sanguisorba officinalis* erklären (Einschätzung der Gutachter). Beispiel: Weital.

## 5.6. Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens

Aus den Untersuchungen im Taunus haben sich keine Änderungen an dem von LANGE & WENZEL (2003b) vorgeschlagenen Bewertungsrahmen-Entwurf ergeben.

## 6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Es wurden keine im Taunus spezifischen Gefährdungsfaktoren beobachtet, für die Angaben zu Gefährdungsfaktoren und Gefährdungsursachen siehe bei LANGE & WENZEL (2003b).

Trotz der relativ weiträumigen Verbreitung im Taunus ist die Art weiterhin durch die folgenden anthropogenen Gefährdungsfaktoren aktuell oder potentiell bedroht:

- großräumig gleichwirkende Nutzungseinflüsse (Wegfall von EU-Subventionen, Umstellung von Milchwirtschaft auf Pferdehaltung, Aufgabe der Mahdnutzung oder Beweidung usw.);
- ähnlich wirkende gesetzliche oder nutzungsmäßige Einflüsse (Bebauung ganzer Auenbereiche, Zerschneidung durch Verkehrswege usw.);
- Zerfall der geschlossenen Besiedlung in einzelne, unverbundene Inselvorkommen, die ein sehr viel höheres Aussterberisiko und eine stark reduzierte Wiederbesiedlungswahrscheinlichkeit besitzen;
- gleichsinnige und gleichzeitige Nutzung auf der gesamten oder auf großer Fläche (z. B. Mahd Mitte bis Ende Juli [dann keine *S.off*-Blütenstände zur Reproduktion], Mahd Ende August [dann Vernichtung der Eier und Larven]).

Eventuell ist die Verbreitungslücke im Bereich des Östlichen Hintertaunus bei Usingen bereits auf Nutzungseinflüsse zurückzuführen, da in diesem Bereich Wiesenbereiche gut vertreten sind, aber keine Kolonien von *Maculinea nausithous* bestehen.

## 7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Aus den Untersuchungen im Taunus haben sich keine neuen Erkenntnisse gegenüber LANGE & WENZEL (2003b) ergeben, eine ausführliche Diskussion entfällt daher.

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

Gegenüber dem Gutachten aus dem Jahr 2003 (LANGE & WENZEL 2003b) sind keine neuen Erkenntnisse hinzugekommen. Die Methoden der Geländeerhebung an *Maculinea nausithous* konnten angewendet werden, es wurden umfangreiche Erfahrungen gesammelt, es wurden aber keine Defizite oder neue Erkenntnisse festgestellt.

## 9. Offene Fragen und Anregungen

Im Rahmen dieses Gutachtens konnte nicht geklärt werden, ob der Raum zwischen Bad Nauheim und Friedrichsdorf (in Karte 5 mit „Artefakt?“ bezeichnet) tatsächlich unbesiedelt ist und wenn ja, was die Gründe für die fehlende Besiedlung sind.

Es sollte in Zukunft berücksichtigt werden, dass ein sehr schematisches Vorgehen mit einer unflexiblen Methode (z. B. Auswahl aller Untersuchungsflächen vor Beginn der Geländearbeiten) eine geringere Effizienz besitzt als ein flexibles Vorgehen, welches die Erfahrungen der Gutachter im Gelände berücksichtigt. Die Anforderungen an die Dokumentation sollten nicht so hoch gesetzt werden, dass bei der Geländearbeit deutliche Einbußen beim Zeitaufwand für die eigentliche Kartierung entstehen.

Bei diesem Gutachten traten die größten Unsicherheiten bei der Bewertung durch die heterogene Datenbasis (Verwendung von Populationsgrößen aus unterschiedlichen Jahren, mit unterschiedlichen Methoden erhoben, unterschiedlich gut dokumentiert, usw.) auf. Im Zweifel sollte deshalb den robusteren Parametern der Vorzug gegeben werden (z. B. Flächengröße vor Anzahl der Meldungen oder Gesamtsumme über alle Jahre gegenüber maximaler Summe pro Jahr). Bei den verwendeten Bewertungsverfahren auf der Basis der vorhandenen, heterogenen Daten (die überwiegend zu anderen Zwecken erhoben wurden) sollte der Aufwand nur so hoch sein, wie er durch die Aussagekraft der Daten gerechtfertigt ist. Eine Verwendung der vorhandenen, zu anderen Zwecken (und mit nicht einheitlichen Methoden) erhobenen Daten für das Monitoring im Rahmen der Berichtspflichten (Art. 17 der FFH-Richtlinie) ist nur in Ausnahmefällen und nur als ergänzende Information möglich.

## 10. Literatur

### zitierte Literatur

- AMLER, K.; BAHL, A.; HENLE, K.; KAULE, G. POSCHLOD, P. & SETTELE, J. [Hrsg.] (1999): Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren. — Stuttgart (Ulmer), 336 S.
- BINZENHOEFER, B. & SETTELE, J. (2000): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* Bergstr. und *Maculinea teleius* Bergstr. (Lepidoptera, Lycaenidae) im nördlichen Steigerwald. — Populationsökologische Studien an Tagfaltern 2: 1-98.
- BINZENHÖFER, B. (1997): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* (BERGSTR.) und *Maculinea teleius* (BERGSTR.) im nördlichen Steigerwald. — Diplomarbeit Univ. Saarbrücken, unveröffentlicht.
- BLASCHKE, T. (1996): GIS-Einsatz in Analyse und Bewertung. — Naturschutz und Landschaftsplanung 28 (8): 243-249.

- ERNST, M. (2002): Die Großschmetterlings-Fauna des Naturschutzgebietes „Altneckarlachen von Alsbach, Hähnlein und Bickenbach“ als Grundlage für ein Artenmonitoring. — Naturwiss. Ver. Darmstadt Ber. N. F. 25: 83-132.
- KRATZ, R. & SUHLING, F. [Hrsg.] (1997): Geographische Informationssysteme im Naturschutz: Forschung, Planung, Praxis. — Magdeburg (Westarp-Wiss.), 236 S.
- LANGE, A. & RUPPERT, T. (1997): Vorkommen der Ameisenbläulinge (Gattung *Maculinea* Van Eecke, 1915, Lepidoptera: Lycaenidae) in Wiesbaden und im Rheingau-Taunus-Kreis. — Jb. Nass. Ver. Naturk. 118: 91-97.
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2003a): Die fünf besten Vorkommen (Metapopulationen) von *Maculinea nausithous* je naturräumlicher Haupteinheit im Bundesland Hessen. Stand 15.06.2003. — unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, 6 S. + div. Karten.
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2003b): Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen, Werkvertrag HDLGN 2003, Arten des Anhanges II und IV, *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (BERGSTRÄSSER 1779), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Gutachten im Auftrag des HDLGN, ungeprüfte Daten, div. S. und Anlagen.
- 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.
- SETTELE, J. (1998): Metapopulationsanalyse auf Rasterdatenbasis. Möglichkeiten des Modelleinsatzes und der Ergebnisumsetzung im Landschaftsmaßstab am Beispiel von Tagfaltern. — Stuttgart (Teubner), 130 S.
- STETTNER, C.; BINZENHÖFER, B. & HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. — Natur und Landschaft 76 (6): 278-287.
- STETTNER, C.; BINZENHÖFER, B.; GROS, P. & HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. — Natur und Landschaft 76 (8): 366-375.

## weiterführende verwendete Literatur

- BROCKMANN, E. (1989): Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen (Papilionidea und Hesperioidea). Abschlußbericht für die Stiftung Hessischer Naturschutz. — Reiskirchen (Mskr.) 709, nicht fortl. nummerierte S.
- ELLWANGER, G.; PETERSEN, B. & SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie. — Natur und Landschaft 77(1): 29-42.
- FEHLOW, M. (1998): Artenschutzkonzeption für den Blauschwarzen Ameisenbläuling *Maculinea nausithous* und den Hellen Ameisenbläuling *Maculinea teleius* im Hochtaunuskreis. — Unveröff. Gutachten im Auftrag der HGON, 56 S.
- FEHLOW, M. (1998): Artenschutzkonzeption für den Blauschwarzen Ameisenbläuling *Maculinea nausithous* und den Hellen Ameisenbläuling *Maculinea teleius* im Main-Taunus-Kreis. — Unveröff. Gutachten im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde des Main-Taunus-Kreises, 51 S.
- GARBE, H. (1991): Zur Biologie und Ökologie von *Maculinea nausithous* BERGSTR. (Lepidoptera, Lycaenidae). — Marburg (Diplomarbeit, Univ. Marburg), 128 S. + Anh.
- GARBE, H. (1993): Hinweise zum Schutz des gefährdeten „Dunklen Ameisenbläulings“ *Maculinea nausithous* BERGSTR. 1779 (Lepidoptera: Lycaenidae). — Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo N.F. 14 (1): 33-39.
- GEISSLER, S. & SETTELE, J. (1990): Zur Ökologie und zum Ausbreitungsverhalten von *Maculinea nausithous* BERGSTRÄSSER 1779 (Lepidoptera, Lycaenidae). — Verhandlungen des westdeutschen Entomologen Tag 1989: 187-193.
- GEISSLER, S. (1990): Autökologische Untersuchungen zu *Maculinea nausithous* (Brgstr. 1779). — Hohenheim (Diplomarbeit, Fachbereich Landschaftspflege der Univ. Hohenheim).
- GEISSLER-STROBEL, S. (1999): Landschaftsplanungsorientierte Studien zu Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* und *Glaucopsyche (Maculinea) teleius*. — Neue Entomologische Nachrichten 44, 105 S.
- GEISSLER-STROBEL, S. (2000): Autökologische Untersuchungen zu *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (Bergsträsser, 1779) im Filderraum bei Stuttgart. — Populationsökologische Studien an Tagfaltern 1: 1-72.
- HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (HDLGN) (2003): Leitfaden zur Erstellung der Gutachten zum FFH-Monitoring (Grunddatenerhebung/Berichtspflicht) – Bereich Arten des Anhang II. Arbeitsgruppe FFH-Grunddatenerhebung. — Überarbeitet durch C. Geske (HDLGN). Stand: 12. Juni 2003.
- HESSISCHES DIENSTLEISTUNGSZENTRUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU UND NATURSCHUTZ (HDLGN) [Hrsg.] (2003): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2003, incl. Erläuterungen und Folien aus der Schulungsveranstaltung 2002. Stand 20.06.2003, 87 S.
- KARSHOLT, O. & RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe. A distributional checklist. — Stenstrup, Denmark (Apollo Books), 380 p., incl. CD-ROM.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens [= Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz 67]. — Wiesbaden (Hessische Landesanstalt für Umwelt), 43 S. + 1 Karte.
- KRISTAL, P. M. & BROCKMANN, E. [Bearb.]; Hessisches Ministerium des Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und

- Naturschutz [Hrsg.] (1997): Rote Liste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Zweite Fassung, Stand 31.10.1995. — Wiesbaden (= Natur in Hessen), 56 S.
- LANGE, A. C. (2000): Fachliche Bewertung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, Richtlinie 92/43 EWG (FFH-Richtlinie), Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera), Bundesland Hessen. Gutachten i. A. der Faunistischen Landesarbeitsgemeinschaft Hessen bzw. Ministerium. — Unveröff. Ausarbeitung 32 S. + 3 Tabellen + 4 Vorblätter + 4 Arten-Steckbriefe + 132 Beurteilungsbögen für Gebiete.
- LANGE, A. C. (2001): Fachliche Bewertung von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43 EWG (FFH-Richtlinie), Schmetterlinge (Insecta: Lepidoptera), Bundesland Hessen, 3. Tranche der FFH-Gebiete. — Unveröff. Gutachten im Auftrag der Faunistischen Landesarbeitsgemeinschaft Hessen (FLAGH), 14 S. + Tabellenanhang und Beurteilungsbögen.
- LANGE, A. C. (Bearb.); Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen (Arge HeLep) [Hrsg.] (1999): Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie. Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhangs II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) der Europäischen Union in Hessen, „Arten von gemeinschaftlichem Interesse“, Projektbericht, Stand März 1999. — Wiesbaden, unveröff. Gutachten gefördert durch die Stiftung Hessischer Naturschutz.
- LANGE, A. C., BROCKMANN, E. & WIEDEN, M. (2000): Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotoppflege-Maßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. — Natur und Landschaft, 75 (8): 339-343.
- LANGE, A. C., unter Mitarbeit von Thomas Ruppert (2000): Untersuchungen zum Vorkommen des gefährdeten Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Glaucopsyche (Maculinea) teleius* im Naturschutzgebiet „Weiherberg bei Kiedrich“. Zusammenfassung der Ergebnisse mit quantitativer und qualitativer Bewertung. — Untersuchung im Auftrag des Regierungspräsidiums Darmstadt, Werkvertrag Nr. 20/2000, Unveröff. Ausarbeitung 57 S. + 4 Anhänge + 12 Karten.
- LEOPOLD, P. & PRETSCHER, P. (i. Vorb.): Vorschlag zu einem bundeseinheitlichen Bewertungsrahmen des Erhaltungszustandes von Populationen der Schmetterlingsarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL). 37 S.
- MEYER, C. (1997): Ameisenbläulinge der Gattung *Maculinea* als Ziel- und Leitarten des Naturschutzes auf Halbtrockenrasen und Auenwiesen in Hessen. — Jahrbuch Naturschutz in Hessen 2: 75-88.
- MEYNEN, E. & SCHMIDTHÜSEN, J. [Hrsg.] (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. — Remagen, 1339 S.
- MÜHLENBERG, M. (1993): Freilandökologie. UTB 595, 3. Auflage. — Heidelberg (Quelle & Meyer).
- NÄSSIG, W. A. (1995): Die Tagfalter der Bundesrepublik Deutschland: Vorschlag für ein modernes, phylogenetisch orientiertes Artenverzeichnis (kommentierte Checkliste) (Lepidoptera, Rhopalocera). — Entomologische Nachrichten und Berichte 39: 1-28.
- NITSCHKE, L. & NITSCHKE, S. (2002): Naturschutzgebiete in Hessen, schützen, erleben, pflegen. Band I: Main-Kinzig-Kreis und Stadt Hanau. Niedenstein (cognitio Verlag), 256 S.
- PRETSCHER, P. (2001): Verbreitung und Art-Steckbriefe der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea* [*Glaucopsyche*] *nausithous* und *teleius* Bergsträsser, 1779) in Deutschland. — Natur und Landschaft 76 (6): 288-294.
- ROSCHER, S. (1997): Der Einsatz von Geographischen Informationssystemen (GIS) im Rahmen der FFH-Berichtspflicht. — Natur und Landschaft 72 (11): 488-491.
- RÜCKRIEM, C. & SSYMAN, A. (1997): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten in Natura-2000-Gebieten. — Natur und Landschaft 72 (11): 467-473.
- SETTELE, J.; FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (1999): Die Tagfalter Deutschlands: Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. — Stuttgart (Ulmer), 452 S.
- SETTELE, J.; K. HENLE & C. BENDER (1996): Metapopulationen und Biotopverbund: Theorie und Praxis am Beispiel von Schmetterlingen und Reptilien. — Z. Ökologie u. Naturschutz 5: 187-206.
- SSYMAN, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. — Schr. R. Landschaftspf. Naturschutz 53, Bonn-Bad-Godesberg, 560 S.

## 11. Anhang

Karten

Tabellen

Bewertungsrahmen

Entfällt, siehe Text

Artensteckbrief incl. Verbreitungskarte

natis-Datei



## HESSEN-FORST

### Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: [naturschutzdaten@forst.hessen.de](mailto: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*