

Artgutachten 2022

Bundesmonitoring 2022 der Ameisenbläulinge in Hessen:
Phengaris teleius und *Phengaris nausithous*
(Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) in Hessen



**Gutachten zum Bundesmonitoring 2022 des Thymian-
Ameisenbläulings, des Hellen und des Dunklen
Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris arion*, *P.
teleius*, *P. nausithous*;
Arten der Anhänge II
und IV der FFH-Richtlinie)
in Hessen**

– Teil *Phengaris teleius* und *Phengaris nausithous* –

Arbeitsgemeinschaft Maculinea:
Büro für ökologische Gutachten Benno v. Blanckenhagen,
Planungsbüro Wenzel und Andreas C. Lange

Im Auftrag des Landes Hessen
vertreten durch das Hessische Landesamt für
Naturschutz, Umwelt und Geologie, Abteilung Naturschutz

Stand: 5. Dezember 2022

Version 2

Bearbeiter:

Andreas C. Lange

Dipl.-Biol. Alexander Wenzel

Dipl.-Biol. Torsten Cloos

Dipl.-Biol. Benno v. Blanckenhagen

Elias Barnickel



Foto 1: 5816-UG21 – Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain. Falter von *Phengaris teleius* ruht in der Vegetation. Datum: 05.07.22, Bildautor: Lange, Andreas. Dateiname: BUMO_2022_Maculinea_Foto_044.jpg

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| 1. ZUSAMMENFASSUNG | 5 |
| 2. AUFGABENSTELLUNG | 6 |
| 3. MATERIAL UND METHODEN | 7 |
| 3.1. AUSWAHL DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE..... | 7 |
| 3.2. METHODIK DER ABGRENZUNG DER UNTERSUCHUNGSGEBIETE UND HABITATE..... | 10 |
| 3.3. ERFASSUNGSMETHODIK | 10 |
| 3.4. METEOROLOGISCHE UND PHÄNOLOGISCHE RAHMENBEDINGUNGEN..... | 14 |
| 4. ERGEBNISSE | 16 |
| 4.1. ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK..... | 16 |
| 4.1.1. <i>Maculinea nausithous</i> | 16 |
| 4.1.2. <i>Maculinea teleius</i> | 18 |
| 4.2. BEWERTUNGEN DER EINZELVORKOMMEN..... | 20 |
| 4.2.1. <i>Maculinea nausithous</i> | 21 |
| 4.2.2. <i>Maculinea teleius</i> | 31 |
| 4.3. BEWERTUNGEN DER VORKOMMEN IM ÜBERBLICK | 42 |
| 4.3.1. <i>Maculinea nausithous</i> | 42 |
| 4.3.2. <i>Maculinea teleius</i> | 45 |
| 5. AUSWERTUNG UND DISKUSSION | 48 |
| 5.1. VERGLEICHE DES AKTUELLEN ZUSTANDES MIT ÄLTEREN ERHEBUNGEN | 48 |
| 5.2. AKTUELLE GEFÄHRDUNGSSITUATION | 48 |
| 5.3. DISKUSSION DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE..... | 49 |
| 6. OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN | 50 |
| 7. LITERATUR | 51 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|---|
| Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete des Bundesmonitorings 2022 für <i>Maculinea nausithous</i> (Symbole: UG-Nummer)..... | 8 |
| Abbildung 2: Lage der Untersuchungsgebiete des Bundesmonitorings 2022 für <i>Maculinea teleius</i> (Symbole: UG-Nummer)..... | 9 |
| Abbildung 3: Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von <i>Maculinea nausithous</i> aus BfN & BLAK (2017). | 12 |
| Abbildung 4: Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von <i>Maculinea teleius</i> aus BfN & BLAK (2017). | 13 |
| Abbildung 5: Bodenfeuchte-Viewer des DWD für den 19.07.2022 und Bodentiefe 10-20 cm. Quelle: DWD Bodenfeuchteviewer (https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/landwirtschaft/appl/bf_view/_node.html) | 14 |
| Abbildung 7: Individuenzahlen (Tagesmaximum) und Anzahl Untersuchungsgebiete (Histogramm). <i>Maculinea nausithous</i> | 16 |
| Abbildung 8: Maximale Anzahl (Tagesmaximum) beobachteter Imagines von <i>Maculinea nausithous</i> | 17 |
| Abbildung 9: Individuenzahlen (Tagesmaximum) und Anzahl Untersuchungsgebiete (Histogramm). <i>Maculinea teleius</i> | 18 |
| Abbildung 10: Maximale Anzahl (Tagesmaximum) beobachteter Imagines von <i>Maculinea teleius</i> | 19 |
| Abbildung 11: Anteilmäßige Verteilung der Gesamtbewertung der Untersuchungsgebiete, <i>Maculinea nausithous</i> (A: kein Vorkommen, B: 3 Vorkommen, C: 8 Vorkommen, ?: Gebiet nicht untersucht). | 42 |
| Abbildung 12: Gesamtbewertung der Untersuchungsgebiete im räumlichen Zusammenhang, <i>Maculinea nausithous</i> (Buchstabe: A/B/C/?, Symbol: =/+/-/?). | 43 |
| Abbildung 13: Anteilmäßige Verteilung der Gesamtbewertung der Untersuchungsgebiete, <i>Maculinea teleius</i> (A: kein Vorkommen, B: 2 Vorkommen, C: 8 Vorkommen, 0: Art im Gebiet erloschen). | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| Abbildung 14: Gesamtbewertung der Untersuchungsgebiete im räumlichen Zusammenhang, <i>Maculinea teleius</i> (Buchstabe: A/B/C/., Symbol: =/+/-/?). | 46 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Muster der eingefügten Tabellen | 20 |
| Tabelle 2: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0003 | 22 |
| Tabelle 3: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0006 | 22 |
| Tabelle 4: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0008 | 23 |
| Tabelle 5: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0007 | 24 |

| | |
|---|----|
| Tabelle 6: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0012 | 25 |
| Tabelle 7: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0011 | 26 |
| Tabelle 8: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0017 | 26 |
| Tabelle 9: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0022 | 27 |
| Tabelle 10: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0021 | 28 |
| Tabelle 11: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0023 | 30 |
| Tabelle 12: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0026 | 31 |
| Tabelle 13: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0009 | 32 |
| Tabelle 14: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0010 | 32 |
| Tabelle 15: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0013 | 33 |
| Tabelle 16: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0014 | 34 |
| Tabelle 17: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0184 | 35 |
| Tabelle 18: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0016 | 36 |
| Tabelle 19: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0020 | 37 |
| Tabelle 20: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0021 | 37 |
| Tabelle 21: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0019 | 39 |
| Tabelle 22: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0023 | 40 |
| Tabelle 23: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0025 | 41 |
| Tabelle 24: Bewertungsergebnisse für <i>Maculinea nausithous</i> 2022 im Überblick. | 44 |
| Tabelle 25: Bewertungsergebnisse für <i>Maculinea teleius</i> 2022 im Überblick. | 47 |

1. Zusammenfassung

Im Rahmen des Bundesmonitorings wurden der Dunkle und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling in insgesamt 22 Untersuchungsgebieten (11 UG für *Maculinea nausithous* und 11 UG für *Maculinea teleius*, zwei Gebiete wurden auf beide Arten untersucht) erfasst.

Die Abundanzen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings blieben meist unter 50 Individuen der Tagespopulation. Nur in einem UG konnten mehr als 100 Imagines festgestellt werden.

Für *Maculinea nausithous* erreichte kein Vorkommen die Einstufung „A“, drei Gebiete erreichten die Einstufung „B“ und 8 Vorkommen wurden mit „C“ bewertet. Ein Gebiet wurde aufgrund eines Übertragungsfehlers nicht untersucht.

Maculinea teleius wurde in einem Untersuchungsgebiet nicht mehr festgestellt und in zwei Untersuchungsgebieten trat lediglich ein einzelner Falter auf. Fünf Gebiete waren sehr individuenarm mit bis zu zehn Imagines. In einem Gebiet wurden 86 Falter gezählt und die beiden größten Populationen im Bereich des Spessarts umfassten 141 und 194 Individuen im Tagesmaximum.

Bei der Bewertung des Erhaltungszustandes trat eine gute Bewertung („A“) nicht auf, eine mittlere Bewertung („B“) wurde zwei Mal erreicht, acht Gebiete erreichen nur eine schlechte Bewertung („C“) und in einem Gebiet ist die zu bewertende Art erloschen.

Die Ergebnisse aus dem Jahr 2022 werden mit den vorhergehenden Durchgängen des Monitorings verglichen.

Insgesamt ist aus den Untersuchungsergebnissen ein Rückgang bzw. eine Abundanzabnahme bei beiden Arten zu erkennen.

Gründe für die Bestandsrückgänge sind vor allem ungünstige Mahdtermine und unangepasste Beweidung.

2. Aufgabenstellung

Zur Fortführung des Bundesmonitorings für die Vorkommen des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*) im Bundesland Hessen sollten insgesamt 21 Gebiete untersucht werden. Zwei der Gebiete (Wiesen im Süßen Gründchen und Spessartgrund) wurden auf beide Arten zugleich untersucht. Dabei kam die Standard-Erfassungsmethode (SACHTELEBEN et al. 2010) und der bundesweit einheitliche Bewertungsrahmen nach BfN & BLAK (2017) zur Anwendung.



Foto 2: 6318-UG26 – Krumbach im Odenwald. Eiablage von *Phengaris nausithous* an einem Wiesenknopf. Datum: 28.07.22, Bildautor: Lange, Andreas. Dateiname: BUMO_2022_Maculinea_Foto_052.jpg

3. Material und Methoden

Die beiden Arten wurden je nach Forschungsstand und Auffassung der einzelnen Autoren in der Systematik der Bläulinge in der Gattung *Maculinea*, *Glaucopsyche* oder *Phengaris* eingeordnet (vergleiche SETTELE et al. 1999, UGELVIG et al. 2011, FRIC et al. 2007 und FRIC et al. 2010). Inzwischen ist geklärt, dass eine Zuordnung zur Gattung *Phengaris* erforderlich ist, da die Gattung sonst nicht monophyletisch wäre (vergleiche ALS et al. 2004, AARVIK et al. 2017). Ein Antrag auf Bewahrung des eingeführten Gattungsnamens „*Maculinea*“ an die International Commission on Zoological Nomenclature nach Artikel 23.9.3 (BALLETTO et al. 2010) wurde im August 2017 abgelehnt (ICZN 2017). In diesem Dokument verwenden wir beide Gattungsnamen „*Maculinea*“ und „*Phengaris*“.

3.1. Auswahl der Untersuchungsgebiete

Die Untersuchungsgebiete umfassen die für das Bundesmonitoring der FFH-Anhang-II- und IV Arten *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* im Bundesland Hessen gemeldeten Flächen.

Das UG 184 (FFH-Gebiet 5420-304), Bachauen bei Gonterskirchen, wurde als Ersatzgebiet bearbeitet.

Die Abgrenzung der Untersuchungsgebiete ergibt sich aus den vorherigen Durchgängen des Monitorings und geht im Ursprung auf die Zusammenfassung mehrerer Vorkommen über einen Radius von 400 m (*Maculinea nausithous*) bzw. 300 m (*Maculinea teleius*) zu einem Untersuchungsgebiet zurück.

Innerhalb der bereits abgegrenzten Untersuchungsgebiete wurden alle nach dem Augenschein geeigneten Habitatflächen mit allen Teilhabitaten (Nutzung als Larvalhabitat oder nur als Nektarhabitat) bearbeitet.

Die Liste der Untersuchungsgebiete wurde vor Beginn der Geländearbeiten vom Auftraggeber über MultibaseCS zur Verfügung gestellt.

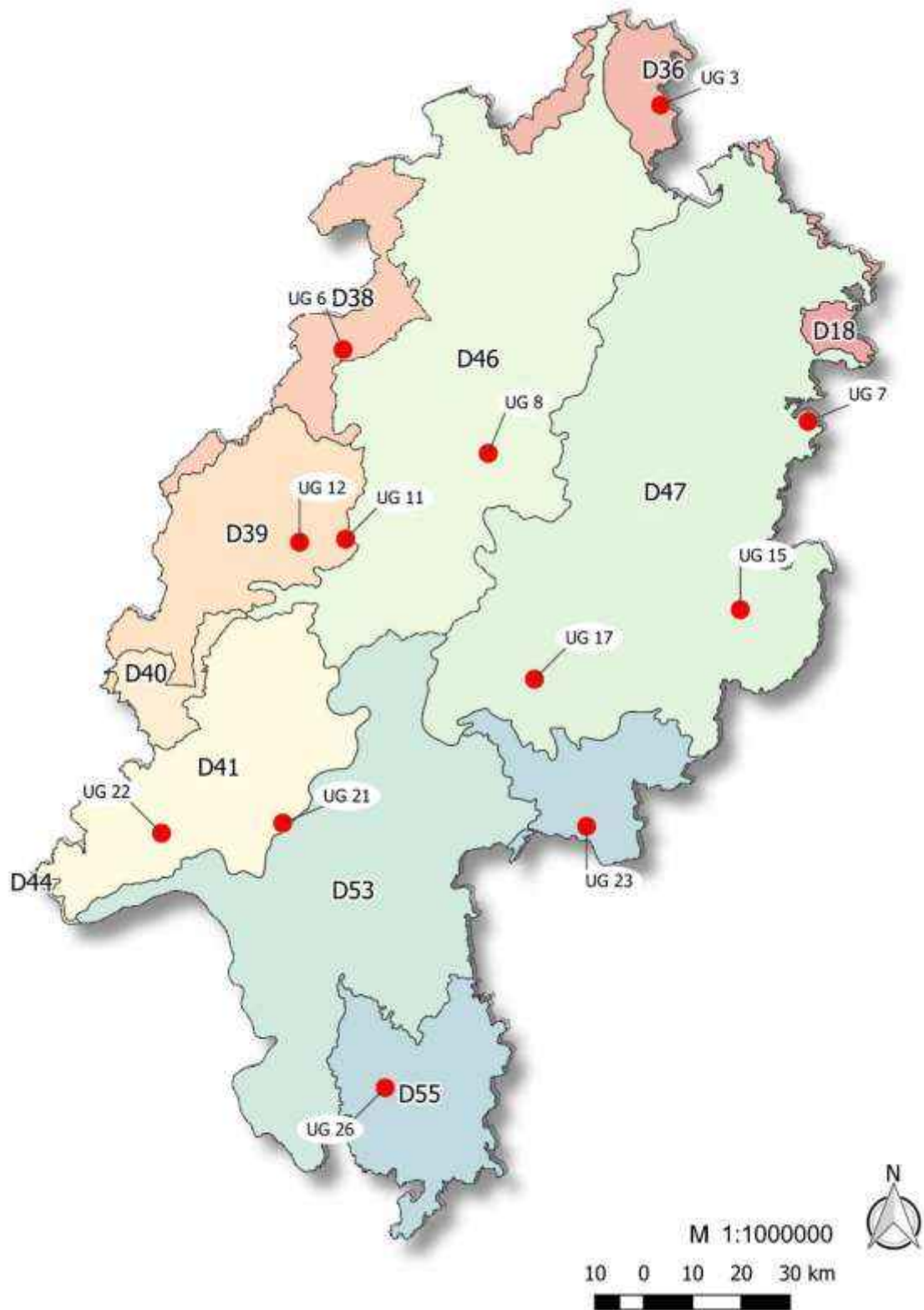


Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete des Bundesmonitorings 2022 für *Maculinea nausithous* (Symbole: UG-Nummer)

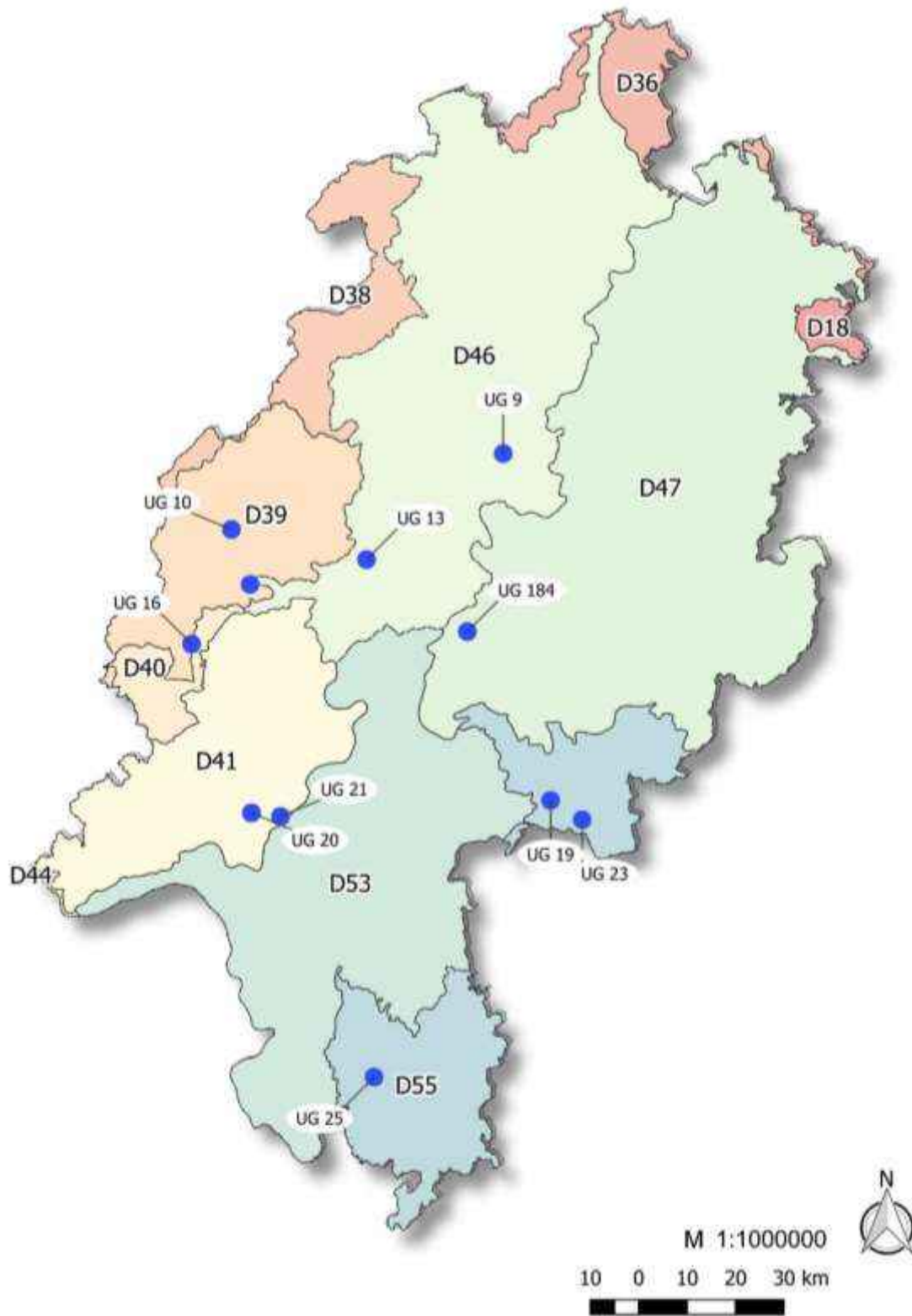


Abbildung 2: Lage der Untersuchungsgebiete des Bundesmonitorings 2022 für *Maculinea teleius* (Symbole: UG-Nummer)

3.2. Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitate

Die Monitoring-Flächen des Bundesmonitorings sollen möglichst nicht verändert werden und wurden daher unverändert übernommen.

Innerhalb der Untersuchungsgebiete wurden bei der Geländearbeit die Habitatflächen als einheitlich bewirtschaftete, zusammenhängende Flächen mit Wiesenknopf-Vorkommen abgegrenzt.

3.3. Erfassungsmethodik

Für die Vorkommen von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* erfolgte innerhalb der Untersuchungsgebiete eine standardisierte Erfassung gemäß Bewertungsbogen des BfN & BLAK (2017).

Die beiden *Maculinea*-Arten waren mit einer habitatflächenbezogenen Zählung der Falter zu erfassen. Dazu wurden Transektbegehungen auf den Teilflächen (Habitaten) mit blühendem *Sanguisorba officinalis* durchgeführt. Die Flächen wurden je nach Form und Übersichtlichkeit in Linien mit etwa 10 bis 15 Meter Abstand langsam und vollständig abgeschritten. Pro Fundpunkt bzw. begangenen (Teil-)Transekt wurde ein Rechts-Hochwert mit der entsprechenden Anzahl gefundener Imagines notiert. Auch (Teil-)Transekte ohne Nachweis wurden mit einer Koordinate erfasst (Negativnachweis). Die Lage der Transekte wurde mit Angabe der Transekt-Länge kartografisch dokumentiert.

Die Transektbegehungen erfolgten zwischen 10 und 17 Uhr MESZ, bei mindestens 18°C Lufttemperatur, die Bewölkung betrug höchstens 50 %, die Windstärke maximal drei der Beaufort-Skala. An heißen Sommertagen im Juli und August wurde die Begehungszeit in einzelnen Fällen ausnahmsweise bis ca. 18⁰⁰ Uhr ausgedehnt. Jedes Untersuchungsgebiet wurde zu 2 Terminen in der Flugzeit der jeweiligen *Maculinea*-Zielart begangen (vergleiche Tabellen 1 und 2 im Anhang). Die beiden Untersuchungsgebiete, die auf beide der Arten untersucht werden sollten, wurden daher insgesamt viermal begangen.

Die Habitatqualität wurde durch die Beurteilung der Nutzungsvielfalt und –intensität ermittelt. Die Beurteilung des Larvalhabitats erfolgte über die Erfassung der Anzahl besiedelter Teilflächen (Nachweis von Imagines) mit „ausreichender“ Menge blühender Wirtspflanzen. Die Beurteilung des Gefährdungs-Parameters „Wiesenmahd zwischen 15. Juni und 1. September“ wurde bei der zweiten Begehung durch die Angabe des Flächenanteils der gemähten Flächen innerhalb der Untersuchungsperiode angegeben. Um eine beeinträchtigende Mahd ausschließen zu können, wurde eine zusätzliche Begehung der Flächen von Ende August bis Anfang September vorgenommen.

Falls bei den Transektbegehungen neben der „Ziel-Art“ auch Beobachtungen von Imagines der anderen Werkvertrags-Art erfolgten, wurden diese Falter als Beifang mitaufgenommen.

Zur fotografischen Dokumentation der Untersuchungsflächen wurde je Untersuchungsgebiet mindestens zwei aktuelle Fotos angefertigt.

In den nachfolgenden Abbildungen 3 und 4 werden die aktuellen Bewertungsschemata für den Erhaltungszustand der beiden *Maculinea*-Arten dargestellt.

Auf Grundlage der Erfassungsergebnisse der einzelnen begangenen (Teil-)Transekte und unter Einbeziehung der Mobilität der Art, der Strukturen und der Barrieren wurden sowohl die besiedelten Habitatflächen ((Teil-)Transekte mit Positivnachweis) als auch die potentiellen Habitatflächen ((Teil-)Transekte mit Negativnachweis) des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ermittelt und kartografisch festgehalten.

Die Parameter „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ des potentiellen Habitats bzw. ehemaligen Fluggebiets wurden gutachterlich abgeschätzt und bewertet, auch wenn in einem Untersuchungsgebiet keine Falter nachgewiesen wurden.

Wenn während der Erfassung des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings Vorkommen von invasiven Arten der Unionsliste entdeckt würden, sollten diese unverzüglich an den Auftraggeber gemeldet werden (Neobiota-Meldung). Bei den Begehungen wurden jedoch keine Arten der betreffenden Liste beobachtet.

Abbildung 3: Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von *Maculinea nausithous* aus BfN & BLAK (2017).

| Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling – <i>Maculinea nausithous</i> | | | |
|--|---|---|---|
| Kriterien/Wertstufe | A | B | C |
| Zustand der Population | Hervorragend | Gut | Mittel bis schlecht |
| Anzahl Falter (Maximum der Begehungen im Untersuchungsjahr) | ≥ 150 Individuen | ≥ 40 bis < 150 Individuen | < 40 Individuen |
| Habitatqualität | Hervorragend | Gut | Mittel bis schlecht |
| Flächenanteil mit geringer bis mittlerer Störungsintensität (in 5%-Schritten angeben) | = junge Brachen / 1- bis 2-schürige Wiesen / extensive Weiden | | |
| | ≥ 90 % | ≥ 50 bis < 90 % | < 50 % |
| Anzahl besiedelter Teilflächen mit > 30 blühenden <i>Sanguisorba-officinalis</i> -Individuen bzw. -Clustern pro ha | ≥ 10 Teilflächen | ≥ 5 bis < 10 Teilflächen | < 5 Teilflächen |
| <i>Alternativ:</i> Gesamtanzahl blühender <i>S. officinalis</i> Individuen | ≥ 1000 blühende <i>S. officinalis</i> Ind. | ≥ 150 bis < 1000 blühende <i>S. officinalis</i> Ind. | < 150 blühende <i>S. officinalis</i> Ind. |
| Verbundsituation der Teilhabitate (Entfernung (m) der nächstgelegenen, bekannten Habitate außerhalb des Bezugsraumes angeben), nur auszufüllen bei vorhandenen Daten | Nächstgelegene Habitate im Umkreis von ≤ 500 m bekannt | Nächstgelegene Habitate im Umkreis von > 500 bis ≤ 1000 m bekannt | Keine Habitate im Umkreis von 1.000 m bekannt |
| Beeinträchtigungen | Keine bis gering | Mittel | Stark |
| Aufgabe habitatprägender Nutzung (z. B. Wiesenmäh, Beweidung) ¹⁾ (in 5%-Schritten schätzen) | Keine | Auf kleiner Fläche, d. h. ≤ 30 % | Auf größerer Fläche, d. h. > 30 % |
| Wiesenmäh zwischen 15. Juni und 1. September (in 5%-Schritten schätzen) | Auf ≤ 20 % der Untersuchungsfläche | Auf > 20 bis ≤ 50 % der Untersuchungsfläche | Auf > 50 % der Untersuchungsfläche |
| Weitere Beeinträchtigungen für <i>Maculinea nausithous</i> (Expertenvotum mit Begründung) | Keine | Mittlere bis geringe | Starke |

1) Dabei ist zu berücksichtigen, dass kurzlebige Brachen durchaus positiv zu sehen sind. Relevant ist also nur eine erkennbare langfristige Nutzungsaufgabe.

Abbildung 4: Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von *Maculinea teleius* aus BfN & BLAK (2017).

| Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling – <i>Maculinea teleius</i> | | | |
|--|--|--|---|
| Kriterien/Wertstufe | A | B | C |
| Zustand der Population | Hervorragend | Gut | Mittel bis schlecht |
| Anzahl Falter (Maximum der Begehungen im Untersuchungsjahr) | ≥ 100 Individuen | ≥ 20 bis < 100 Individuen | < 20 Individuen |
| Habitatqualität | Hervorragend | Gut | Mittel bis schlecht |
| Flächenanteil mit geringer bis mittlerer Störungsintensität (in 5%-Schritten angeben) | = junge Brachen / 1- bis 2-schürige Wiesen / extensive, periodische Weiden ≥ 90 % | ≥ 50 bis < 90 % | < 50 % |
| Anzahl besiedelter Teilflächen mit ≥ 30 blühenden <i>Sanguisorba-officinalis</i> -Individuen bzw. -Clustern pro ha | ≥ 10 Teilflächen | ≥ 5 bis < 10 Teilflächen | < 5 Teilflächen |
| <i>Alternativ:</i> Gesamtanzahl blühender <i>S. officinalis</i> Individuen | ≥ 1000 blühende <i>S. officinalis</i> Ind. | ≥ 150 bis < 1000 blühende <i>S. officinalis</i> Ind. | < 150 blühende <i>S. officinalis</i> Ind. |
| Verbundsituation der Teilhabitate (Entfernung der nächstgelegenen, bekannten Habitate außerhalb des Bezugsraumes), nur auszufüllen bei vorhandenen Daten | Nächstgelegene Habitate im Umkreis von ≤ 500 m bekannt | Nächstgelegene Habitate im Umkreis von > 500 bis ≤ 1.000 m bekannt | Keine Habitate im Umkreis von 1.000 m bekannt |
| Beeinträchtigungen | Keine bis gering | Mittel | Stark |
| Aufgabe habitatprägender Nutzung (z. B. Wiesenmahd) (in 5%-Schritten schätzen) | Keine | Auf kleiner Fläche, d. h. ≤ 30 % | Auf größerer Fläche, d. h. ≥ 30 % |
| Wiesenmahd zwischen dem 10. Juni und 1. September (in 5%-Schritten schätzen) bzw. fünf Wochen nach Hauptflugzeit | Auf ≤ 10 % der Untersuchungsfläche | Auf > 10 bis ≤ 20 % der Untersuchungsfläche | Auf > 20 % der Untersuchungsfläche |
| Übermäßige Düngung (in 5%-Schritten schätzen) ¹⁾ | Auf ≤ 10 % der Untersuchungsfläche | Düngung auf Teilflächen, d. h. > 10 bis ≤ 30 % der Untersuchungsfläche | Düngung auf größerer Fläche, d. h. > 30 % der Untersuchungsfläche |
| Überschwemmung/-stauung während der Vegetationsperiode (in 5%-Schritten schätzen) | Nur kleinflächig, d. h. ≤ 30 % | In größeren Teilbereichen, d. h. > 30 bis ≤ 50 % | Auf großer Besiedlungsfläche, d. h. > 50 % |
| Weitere Beeinträchtigungen für <i>Maculinea teleius</i> | Keine | Mittlere bis geringe | Starke |

3.4. Meteorologische und phänologische Rahmenbedingungen

Bereits im Frühjahr 2022 betrug die Niederschläge in Deutschland nur 67 Prozent des vieljährigen Durchschnitts (DWD 2022a). Der Sommer war der sonnigste Sommer seit Messbeginn (DWD 2022b) und einer der wärmsten Sommer seit 1881 (DWD 2022b). Im weiteren Verlauf des Sommers hielt die Phase mit defizitären Niederschlägen weiter an und verbreitet trat auf leichten Böden eine Bodenfeuchte von weniger als 30 % nFK (nutzbare Feldkapazität) auf (Meinert et al. 2022). Durch die hohen Temperaturen und fehlende Niederschläge (vgl. Bissoli et al. 2022) kam es in weiten Teilen Deutschlands zu ausgetrockneten Böden und Trockenstress bei den Pflanzen. Mitte Juli herrschte in ganz Hessen ein extremer Trockenstress, der auch das Grünland in sonst gut feuchteversorgten Auenbereichen betraf.

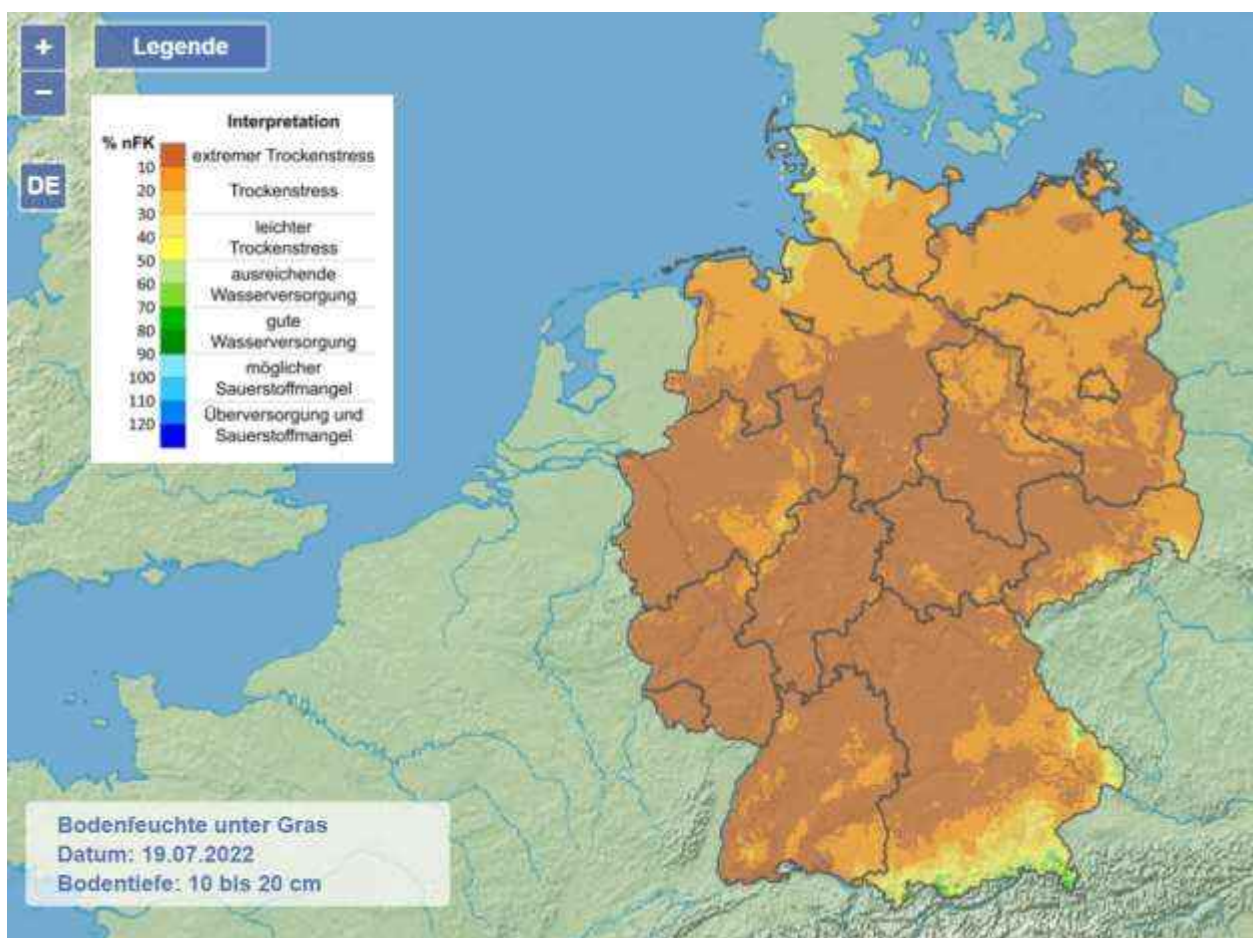


Abbildung 5: Bodenfeuchte-Viewer des DWD für den 19.07.2022 und Bodentiefe 10-20 cm. Quelle: DWD Bodenfeuchteviewer (https://www.dwd.de/DE/fachnutzer/landwirtschaft/appl/bf_view/node.html)

Diese verbreitete Dürre führte auf vielen Wiesen zum partiellen Absterben der Grasnarbe, zum Teil zum Verwelken der *Sanguisorba-officinalis*-Blütenköpfchen, und bewirkte einen verminderten oder sogar fehlenden Aufwuchs nach der ersten Mahd, so dass zur Flugzeit der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sehr wenige Blütenköpfchen aufgewachsen waren. Weiterhin betrifft die Trockenheit auch die Wirtsameisen.

Im weiteren Verlauf führte die verstärkte Nutzung des zweiten Aufwuchses aufgrund von Futter-Knappheit dazu, dass Flächen mit besserer Feuchteversorgung, die als Vermehrungshabitat genutzt werden konnten, in der Vermehrungsphase abgemäht wurden. Durch die hohen Temperaturen (hohe Wärmesummen, anhaltend heiße Witterung) war die Flugzeit der Ameisenbläulinge deutlich verkürzt.

Die Auswirkungen auf die Vermehrung werden sich erst in der nächsten Saison zeigen.



Foto 3: 5120–UG 8 – Winshäuser Teich, NSG. *M. teleius* in Ruheposition. Datum: 27.07.22, Bildautor: Wenzel, Alexander. Dateiname: BUMO_2022_Maculinea_Foto_058_UG-08.jpg

4. Ergebnisse

4.1. Ergebnisse im Überblick

4.1.1. *Maculinea nausithous*

In zwei Untersuchungsgebieten wurden bis 10 Individuen, in sieben Untersuchungsgebieten 15-36 Individuen, in einem Untersuchungsgebiet wurden 72 Individuen und im Maximum im Gebiet Spessartgrund (UG 23) 231 Individuen von *Maculinea nausithous* als Tagessumme festgestellt.

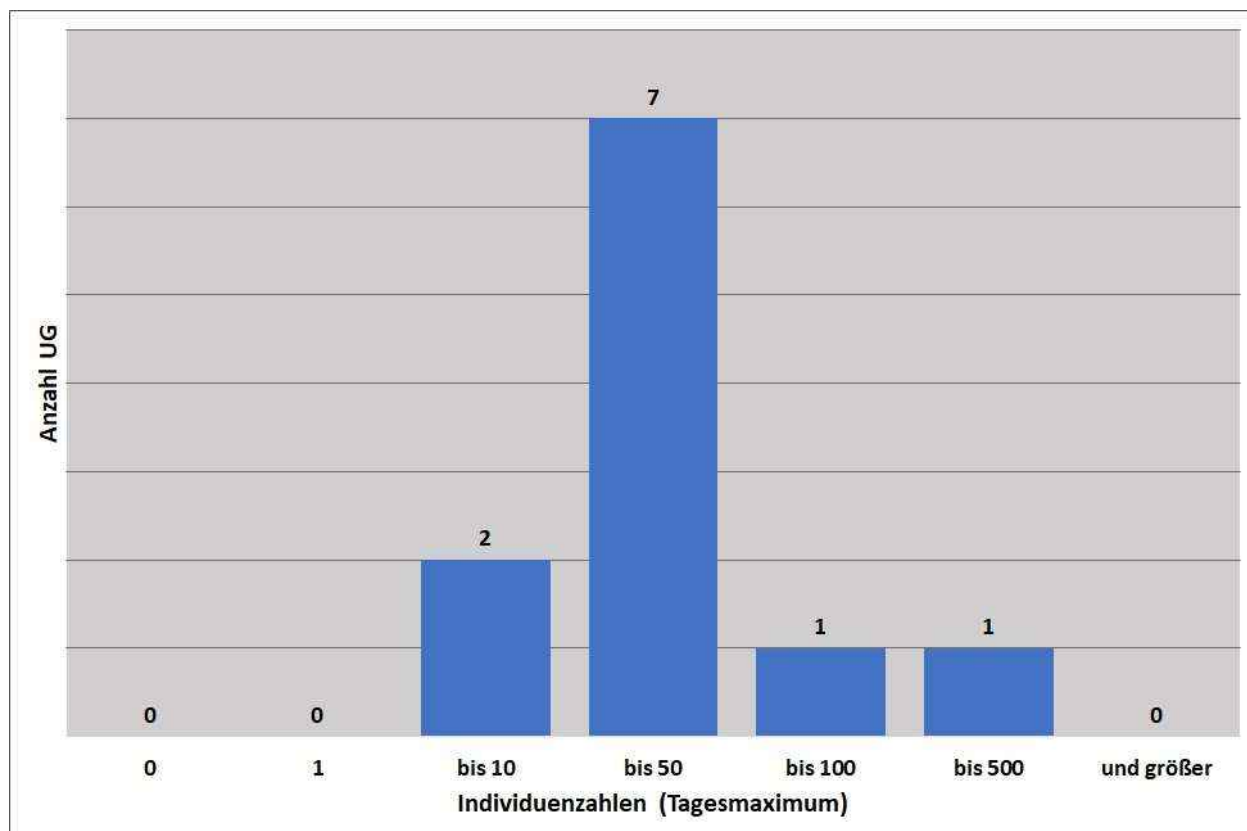


Abbildung 6: Individuenzahlen (Tagesmaximum) und Anzahl Untersuchungsgebiete (Histogramm). *Maculinea nausithous*.



Abbildung 7: Maximale Anzahl (Tagesmaximum) beobachteter Imagines von *Maculinea nausithous*.

4.1.2. *Maculinea teleius*

Maculinea teleius wurde in einem Untersuchungsgebiet nicht festgestellt, in zwei Untersuchungsgebieten trat lediglich ein Falter auf, fünf Gebiete erreichten bis zu zehn Individuen, in einem Gebiet wurden 86 Falter gezählt und die beiden größten Populationen im Bereich des Spessarts umfassten 141 und 194 Individuen im Tagesmaximum.

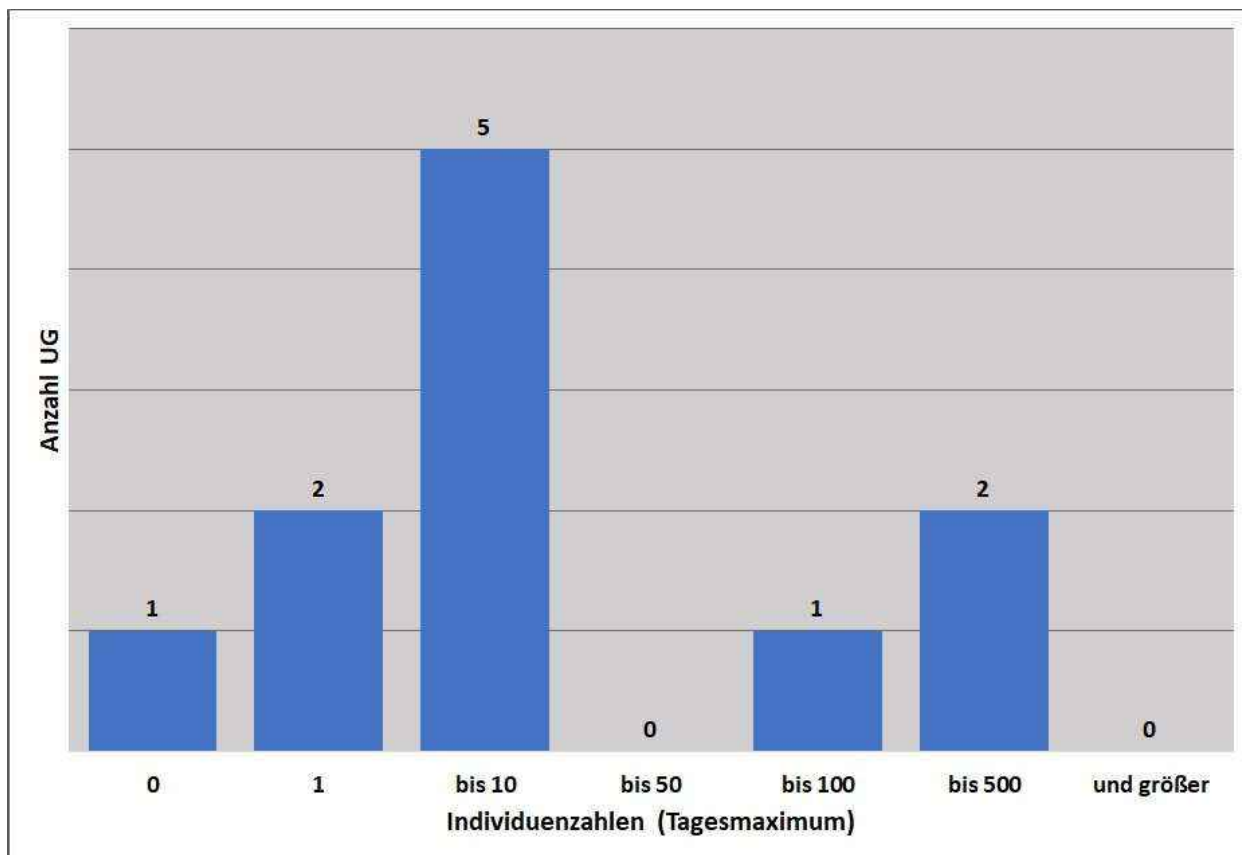


Abbildung 8: Individuenzahlen (Tagesmaximum) und Anzahl Untersuchungsgebiete (Histogramm). *Maculinea teleius*.

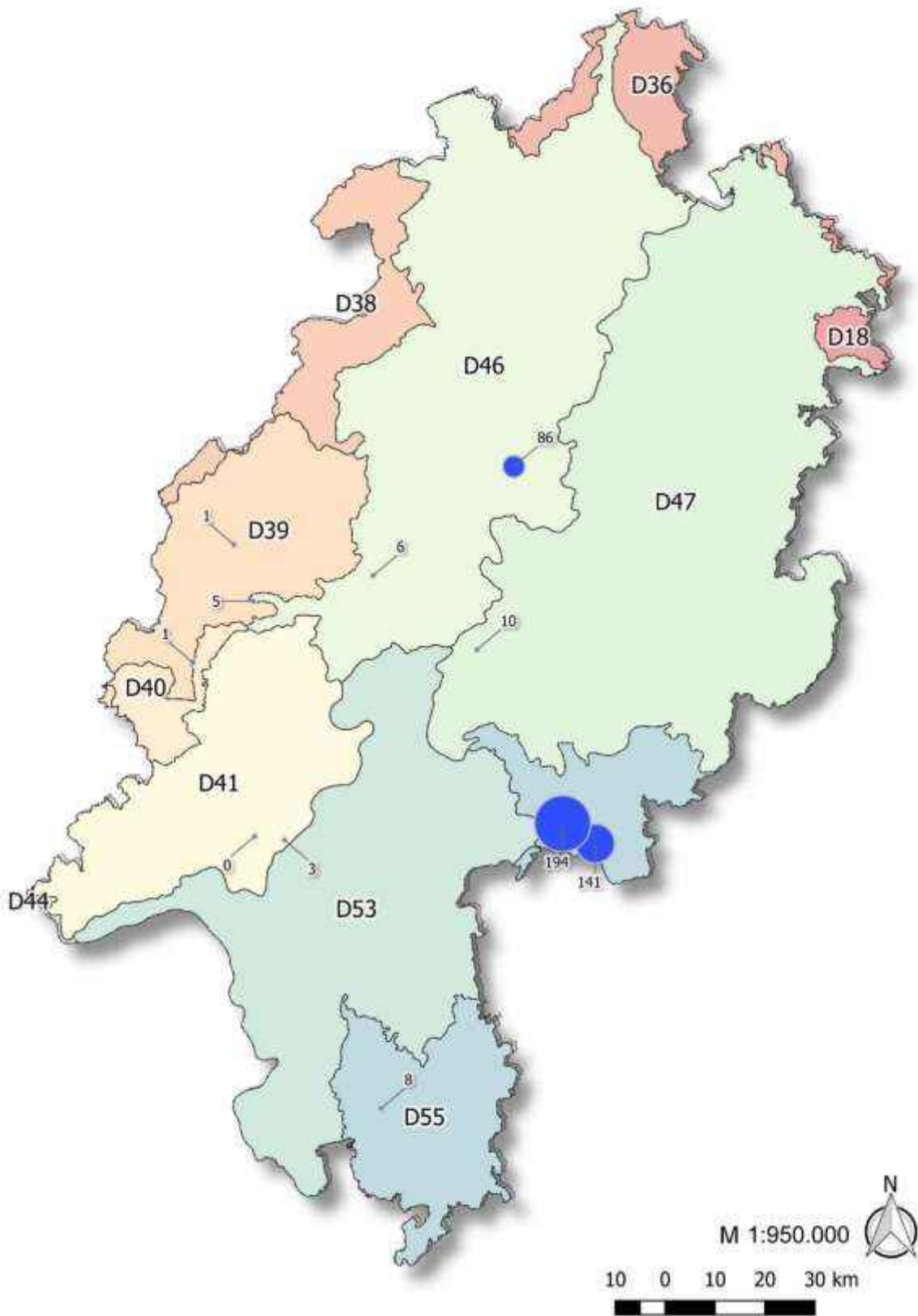


Abbildung 9: Maximale Anzahl (Tagesmaximum) beobachteter Imagines von *Maculinea teleius*.

4.2. Bewertungen der Einzelvorkommen

Die Untersuchungen und Bewertungen beziehen sich beim Bundesmonitoring nicht auf das gesamte ggf. betroffene FFH-Gebiet, sondern auf die methodisch bedingte Abgrenzung der einzelnen Untersuchungsgebiete des Bundesmonitorings.

Einzelne Gebiete werden exemplarisch ausführlicher mit ihren Habitateigenschaften und Beeinträchtigungen beschrieben, die auf zahlreiche andere Gebiete übertragbar sind.

Die Nummerierung des neu hinzugekommenen Gebietes 184 (Bachauen bei Gonterskirchen) erfolgte fortlaufend (über die Untersuchungsgebiete beider Arten hinweg), beginnend mit der in der MultibaseCS-Datenbank bisher höchsten vergebenen Nummer plus eins.

Die Kapitelüberschriften sind nach dem folgenden Muster aufgebaut:

TK-Blattnummer – Nummer des Untersuchungsgebietes (UG) – FFH-Gebietsnummer (oder „NN“, wenn kein FFH-Gebiet) – Name des Gebietes [Kürzel Bearbeiter].

Tabelle 1: Muster der eingefügten Tabellen

| <i>Jahr</i> | <i>Quelle</i> | <i>Max.</i> | <i>Pop.</i> | <i>Hab.</i> | <i>Beeintr.</i> | <i>Gesamt</i> | <i>Entw.</i> | <i>Anmerkungen</i> |
|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|---------------|--------------|--------------------|
|-------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-----------------|---------------|--------------|--------------------|

Jahr: Jahr der Erhebung.

Quelle: Quelle der Angabe zu den folgenden Daten in der Zeile. Die Gutachten der Grunddatenerhebungen wurden nicht einzeln zitiert, da für jedes FFH-Gebiet nur ein Gutachten existiert (siehe natureg.hessen.de, Natureg-Viewer). Die Gutachten zum Landes- und Bundesmonitoring sowie die Artgutachten (GA) sind im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Quellen: LAMO Landesmonitoring (TZ=Totalzensus)
 BUMO Bundesmonitoring
 GDE Grunddatenerhebung
 GA Gutachten Art

Max.: Tagesmaximum, die Angaben wurden aus der MultibaseCS-Datenbank für das jeweilige Untersuchungsgebiet rekonstruiert oder aus den Tabellen der zitierten Gutachten entnommen, zum Teil waren keine taggenauen Daten verfügbar.

Pop., Hab., Beeintr., Gesamt: Bewertungseinstufung der Einzelkriterien (Population, Habitate und Strukturen, Beeinträchtigungen) und Gesamtbewertung. Die Angaben wurden in den Gutachten-Texten und Tabellen der Grunddatenerhebungen und den Monitoring-Gutachten recherchiert.

Entw.: Entwicklung des Erhaltungszustandes:

0 ausgestorben

= gleichbleibend

- + verbessert
- verschlechtert

Im Falle einer räumlichen Vergleichbarkeit der Daten erfolgte eine Gegenüberstellung der Ergebnisse in tabellarischer Form (siehe eingefügte Tabellen). Die Entwicklung des Erhaltungszustandes wurde soweit möglich durch Vergleich mit der letzten Bewertung ermittelt. Beim Vergleich wurde nur die Gesamtbewertung berücksichtigt, also eine Veränderung um eine Bewertungsstufe (keine Bewertung bei erloschenen Vorkommen).

4.2.1. *Maculinea nausithous*

TK 4523 – UG 3 – 4423-350 – Weserhänge bei Veckerhagen [TC]

Der Dunkle wie auch der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläulings erreichen an der Weser bei Veckerhagen ihre nördliche Verbreitungsgrenze in Deutschland (BfN 2019).

In dem UG wurden 5,8 ha als Larval- und Nektarhabitat von *Phengaris nausithous* angesprochen. Hauptsächlich kommt die Art auf den leicht verbrachten Pferdeweiden im Osten vor. Im zentralen Bereich existieren keine *Sanguisorba* Bestände mehr. Am Oberhang im Westen des Gebietes kann *Sanguisorba* durch die Trockenheit kaum noch existieren. Im zentralen Bereich konnte kein *Sanguisorba* mehr nachgewiesen werden, damit kommt *Phengaris nausithous* hier auch nicht mehr vor. Die zentrale Fläche war völlig ausgetrocknet. Auf der östlichen Teilfläche konnten in 2016 56 Individuen von *Maculinea nausithous* erfasst werden. Auf der mittleren keine und auf der westlichen Teilfläche 5 Individuen. Die entsprechenden Zahlen aus 2022 lauten für die östliche Teilfläche 23 Individuen, für die mittlere 0 und für die westliche Fläche 4 Falter. Insgesamt wurden als Maximalzahl in 2016 61 und in 2022 27 Falter von *Phengaris nausithous* beobachtet.

Allgemein sind die Anzahlen der Falter im Vergleich zu früheren Erhebungen stark zurückgegangen. Nach mündl. Mitteilung von R. Hozak ist der Rückgang von *Phengaris nausithous* schon seit mehreren Jahren im Gange.

Die *Sanguisorba officinalis*-Bestände waren mit Ausnahme der Kernbereiche im UG nur schwach ausgeprägt. Allgemein ist durch Trockenheit und unangepasste Nutzung *Sanguisorba* im Rückgang. Bei den drei Kartierungsterminen konnte festgestellt werden, dass viele Grünlandpflanzen das Wachstum eingestellt haben, dies ist sicherlich der extremen Trockenheit geschuldet. Teilflächen im östlichen Teilgebiet verbrachten sehr stark und werden von *Impatiens glandulifera* überwachsen oder durch Wurzelaufläufer von *Populus tremula* bestimmt. Darüber hinaus nehmen die Pferdehalter keine Rücksicht auf die Bedürfnisse von *Phengaris nausithous* (mündl. Mitteilung R. Hozak).

Der aktuelle Erhaltungszustand des Vorkommens hat sich gegenüber der letzten Untersuchung also verschlechtert und wird mit der Wertstufe „C“ (mittel bis schlecht) bewertet.

Von *Phengaris teleius* konnte 1 Falter auf der östlichen Teilfläche erhoben werden. Nach mündl. Mitteilung von R. Hozak konnte er im Jahr 2022 maximal 5 *Phengaris teleius* beobachten.

Tabelle 2: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0003

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be-eintr. | Ge-samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|-----------|---------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 27 | C | C | B | C | - | |
| 2016 | BUMO | 190 | B | C | B | B | | |
| 2015 | BUMO | 109 | B | B | B | B | | |
| 2014 | LAMO | 20 | C | C | C | C | | |
| 2011 | BUMO | 65 | B | B | C | B | | |
| 2010 | GA | 133 | - | - | - | - | | |
| 2006 | GA | 80 | - | - | - | - | | |

TK 4917 – UG 6 – 4917-350 – Linspher Bach [AW]

Im Gebiet Linspher Bach wurden am 26. Juli 2022 insgesamt 17 Individuen von *Maculinea nausithous* nachgewiesen (Termin mit Maximalwert). Damit hat die Bestandsgröße der Art im Vergleich zu den Maxima des Bundesmonitorings 2015 (108 Imagines) und 2016 (82 Imagines) stark abgenommen (v. BLANCKENHAGEN et al. 2015 und 2016). Zu dieser negativen Entwicklung hat der relativ hohe Anteil von Vermehrungshabitaten, die in den Sommern 2015, 2016 und 2022 während der Reproduktionsphase abgemäht wurden, in entscheidender Weise beigetragen. Gegenüber dieser nutzungsbedingten Gefährdungsursache spielte die Trockenheit im Jahr 2022 im UG nur eine untergeordnete Rolle. Bis zum Abschluss der Reproduktionsphase herrschte auf den ungemähten Vermehrungshabitaten insgesamt kein Mangel an vitalen *Sanguisorba officinalis*-Pflanzen. Aufgrund der Mahd eines Flächenanteiles von 45 % der Reproduktionshabitate im Zeitraum 15. Juni bis 1. September wurden die Gefährdungen mit „B“ (mittel) bewertet.

Das Gebiet verfügt über ein vielfältiges Nutzungsmosaik aus wechselfeuchten bis feuchten Grünlandhabitaten mit guten *Sanguisorba officinalis*-Beständen, die bisher ein Überleben der Art ermöglichen (geringes Aussterberisiko). Gerade die feuchteren Standorte im UG können die negative Wirkung von trockenen Sommern wie 2022 bisher gut ausgleichen. Der aktuelle Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber den beiden Vorjahren 2015 und 2016 nicht verschlechtert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „B“ (gut) bewertet.

Tabelle 3: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0006

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be-eintr. | Ge-samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|-----------|---------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 17 | C | B | B | B | = | |
| 2016 | BUMO | 82 | B | B | C | B | | |
| 2015 | BUMO | 108 | B | B | C | B | | |

| | | | | | | | | |
|------|-----|----|---|---|---|---|--|--|
| 2007 | GDE | 50 | B | C | C | B | | |
|------|-----|----|---|---|---|---|--|--|

TK 5120 – UG 8 – NN – Winshäuser Teich, NSG [AW]

Die Begehungen zur Erfassung der Imagines von *Maculinea nausithous* wurden am 27.07.2022 und am 03.08.2022 im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Am 27.07.2022 wurden maximal 10 Imagines nachgewiesen, die sich auf insgesamt 3 besiedelte Habitatflächen verteilten. Die Vergleichswerte aus den Vorjahren 2015 und 2016 beliefen sich auf 15 bzw. 13 Imagines (v. BLANCKENHAGEN et al. 2015 und 2016).

Die wichtigste und naturschutzfachlich wertvollste Habitatfläche befindet sich südlich des Winshäuser Teiches. Es handelt sich um eine wechselfeuchte, artenreiche Wiese mit gutem *Sanguisorba officinalis*-Bestand (Großer Wiesenknopf) und einem Vorkommen von *Succisa pratensis* (Teufelsabbiss). Auf dieser Fläche konnten erfreulicherweise auch 12 Individuen von *Maculinea teleius* mit Reproduktionsverhalten beobachtet werden (Eiablage).

Die geringe Individuenzahl von *M. nausithous* im UG wurde auf den hohen Flächenanteil von gemähten Vermehrungshabitaten im Juli 2022 (Flugzeit) zurückgeführt (HT-Nr. 1, 3 und Nr. 6). Insgesamt wurden in der Reproduktionsphase 15. Juni bis 1. September 60 % der Vermehrungshabitate abgemäht. Dies führte bei der Bewertung unweigerlich zur Wertstufe „C“ - starke Gefährdung.

Gegenüber dieser nutzungsbedingten Gefährdungsursache spielte die Trockenheit im Jahr 2022 im UG keine bewertungsrelevante Rolle. So muss im UG die Juli-Mahd zur Flugzeit unabhängig von der Niederschlagsmenge im Sommer als entscheidender Gefährdungsfaktor angesehen werden.

Der Erhaltungszustand der Population von *Maculinea nausithous* hat sich gegenüber den früheren Untersuchungen nicht verbessert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „C“ (mittelschlecht) bewertet.

Tabelle 4: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0008

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Beintr. | Gesamt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------|--------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 10 | C | C | C | C | = | |
| 2016 | BUMO | 39 | C | C | C | C | | |
| 2015 | BUMO | 15 | C | C | C | C | | |
| 2010 | GA | 40 | - | - | - | - | | |

TK 5126 – UG 7 – 5026-301 – Rohrlache von Heringen [TC]

Das Untersuchungsgebiet in der Werraue (FFH-Gebiet Rohrlache von Heringen und angrenzende Bereiche) weist über die Jahre sehr unterschiedliche Individuen-Maximalwerte auf. Das Minimum lag im Jahr 2011 bei 29 Faltern, das Maximum im Jahr 2010 bei 130 Faltern. Vermutlich ist der jeweils vorliegende Nutzungsrhythmus einer der begründenden Aspekte.

Im Untersuchungsjahr 2022 wurden ca. 60% der Habitats in der kritischen Zeit für *Phengaris nausithous* genutzt (Wiesennutzung und Weide). Dies war sicherlich bedingt durch den regenarmen Sommer und die dadurch notwendigerweise verschobenen Nutzungsrhythmen. Aus diesem Grund wurden auch die Maculinea-Habitatflächen an die vorliegende Nutzung im Jahr 2022 angepasst/erweitert. Dass die Trockenheit auch der Wirtsameise Probleme bereitet, ist ebenso zu vermuten.

Das Aufkommen und der Zustand der Wirtspflanze *Sanguisorba officinalis* kann im Untersuchungsgebiet als gut bezeichnet werden. Auffällig war jedoch, dass in den vorhandenen Saumstreifen bzw. Brachflächen fast kein *Sanguisorba* aufgewachsen war.

Mit insgesamt 36 Individuen als Maximalwert (25.07.2022) lag folglich die Anzahl an gefundenen *Phengaris nausithous* Individuen am unteren Ende des Spektrums für das Untersuchungsgebiet. Damit verzeichnete die Art im Vergleich zu den letzten Untersuchungen in 2015/2016 eine deutliche Abnahme. Zu dieser negativen Entwicklung haben sicherlich die o. g. Aspekte beigetragen. Der aktuelle Erhaltungszustand des Vorkommens hat sich gegenüber der letzten Untersuchung ebenso verschlechtert und wird mit der Wertstufe „C“ (mittel bis schlecht) bewertet.

Tabelle 5: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0007

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 36 | C | C | C | C | - | |
| 2016 | BUMO | 76 | B | B | C | B | | |
| 2015 | BUMO | 101 | B | B | C | B | | |
| 2013 | LAMO | 69 | B | B | B | B | | |
| 2011 | BUMO | 29 | C | B | C | C | | |
| 2010 | GA | 130 | - | - | - | - | | |
| 2002 | GDE | 36 | B | C | C | C | | |

TK 5317 – UG 12 – 5317-302 – Brühl von Erda [AW]

Das Gebiet „Brühl von Erda“ wurde am 25.07.2022 und am 01.08.2022 zur Erfassung der Imagines von *Maculinea nausithous* begangen. Dabei wurde am 25.07.2022 die maximale Anzahl von 19 Imagines festgestellt. Die Vergleichswerte aus den Vorjahren 2015 und 2016 hatten eine Größenordnung von 115 bzw. 79 Imagines (v. BLANCKENHAGEN et al. 2015 und 2016). Es handelt sich hier um einen starken Bestandsrückgang.

Mehrere Habitatflächen, die für den Reproduktionserfolg der lokalen Population von *Maculinea nausithous* und damit für die Populationsgröße eine wichtige Rolle spielen, wurden in der Reproduktionsphase 2022 abgemäht oder intensiv beweidet. Dies betraf vor allem die Nutzung der Habitatflächen Nr. 1, 3, 8 und Nr. 9 im Juli 2022. Unabhängig von der Niederschlagsmenge im Juli 2022 - es herrschte Trockenheit - standen auf diesen Flächen zur Flugzeit keine geeigneten Eiablage-Pflanzen zur Verfügung. Diese nutzungsbedingte Gefährdungsursache führte zur Einstufung der Beeinträchtigungen in

die Wertstufe „C“ (stark). Demgegenüber war eine Reproduktion von *M. nausithous* im Bereich der ungenutzten Habitats - keine Mahd oder intensive Beweidung vom 15. Juni bis 1. September - auch während der Trockenheit möglich.

Der aktuelle Erhaltungszustand der Population hat sich im Vergleich zu den Vorjahren 2015 und 2016 - jeweils Wertstufe „B“ (gut) - auf die Wertstufe C (mittel-schlecht) verschlechtert.

Tabelle 6: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0012

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 19 | C | C | C | C | - | |
| 2016 | BUMO | 79 | B | B | C | B | | |
| 2015 | BUMO | 115 | B | B | B | B | | |
| 2010 | GA | 81 | - | - | - | - | | |
| 2004 | GDE | 243? | C | B | C | C | | |

TK 5318 – UG 11 – NN – Salzbödetal bei Salzböden [AW]

Das Untersuchungsgebiet „Salzbödetal bei Salzböden“ wurde am 25.07.2022 und am 01.08.2022 auf Imagines von *Maculinea nausithous* kontrolliert. Mit 27 Faltern am 25.07.2022 lag das diesjährige Populationsmaximum zwar deutlich über dem Vergleichswert der letzten Zählung aus dem Jahr 2016 (3 Individuen), aber weit unter dem Ergebnis von 2015 (123 Imagines) (v. BLANCKENHAGEN et al. 2015 und 2016).

Mehrere Habitatflächen, die für den Reproduktionserfolg der lokalen Population von *Maculinea nausithous* und damit für die Populationsgröße eine wichtige Rolle spielen, wurden in der Reproduktionsphase 2022 abgemäht oder intensiv beweidet (HT-Nr. 1, 2, 5, 7, 9 und Teilflächen von Nr. 10). Die intensive Beweidung der besonders wertvollen Habitatflächen Nr. 2 und Nr. 7 Mitte Juli 2022 führte zu einem Totalverlust von geeigneten Eiablagepflanzen auf den betreffenden Flächen. Nicht die Trockenheit im Sommer 2022 verursachte dieses Problem, sondern die nicht angepasste Rinderbeweidung. Im Vergleich dazu herrschte bis zum Abschluss der Reproduktionsphase auf den ungenutzten Vermehrungshabitats (30 %) insgesamt kein Mangel an vitalen *Sanguisorba officinalis*-Pflanzen. Die nutzungsbedingten Gefährdungsursachen Mahd und intensive Beweidung führten zur Einstufung der Beeinträchtigungen in die Wertstufe „C“ (stark).

Der aktuelle Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber der letzten Untersuchung aus dem Jahr 2016 nicht verbessert. Er stagniert bei der Wertstufe „C“ (mittel-schlecht).

Tabelle 7: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0011

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 27 | C | C | C | C | = | |
| 2016 | BUMO | 3 | C | C | C | C | | |
| 2015 | BUMO | 123 | B | B | C | B | | |

TK 5424 – UG 15 – 5325-305 – Grünland Nestrück nö. Dipperz

Aufgrund eines Übertragungsfehlers wurde dieses Gebiet 2022 leider nicht untersucht.

TK 5521 – UG 17 – NN – Gedern; Umgebung; Mühlbachtal [AL, EB]

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Aue des Mühlbaches nordöstlich von Gedern mit den angrenzenden Hangbereichen. Das Grünland wird überwiegend als Rinderweide genutzt, zum Teil findet eine Nutzung als Mähweide statt, kleinere Bereiche sind brach gefallen. Maisäcker für eine Biogasanlage grenzen unmittelbar an einige Habitatflächen.

Im Jahr 2022 waren die Wiesen und Weiden extrem verdorrt und der Wiesenknopf kam in weiten Bereichen nicht oder nur in geringer Dichte und Wüchsigkeit zur Blüte. Aufgrund des Futtermangels waren fast alle Flächen zum Flugzeitbeginn bereits abgemäht oder abgeweidet. Zur ersten Begehung am 20.7. wurden 12 Falter gezählt, bei der zweiten Begehung am 1.8. wurde das Maximum mit 15 Imagines ermittelt, die Falter flogen schwerpunktmäßig auf zwei Habitatflächen (Nr. 5 und 8). *Phengaris teleius* konnte nicht belegt werden.

Die Individuenzahlen im Gebiet schwankten bereits bisher zwischen 7 Imagines im Minimum (2011) und 69 Falter im Maximum (2015). Daher lässt sich ein Rückgang des Erhaltungszustandes (C) nicht belegen. Da aber in diesem Jahr eine sehr geringe Populationsgröße bei sehr geringem Angebot an *Sanguisorba*-Blütenständen bestand, ist ein starker Einbruch der Population zu befürchten.

Tabelle 8: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0017

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 15 | C | C | C | C | = | |
| 2016 | BUMO | 35 | C | C | C | C | | |
| 2015 | BUMO | 69 | B | C | C | C | | |
| 2013 | LAMO | 19 | C | C | C | C | | |
| 2011 | BUMO | 7 | C | C | C | C | | |
| 2010 | GA | 54 | - | - | - | - | | |

TK 5814 – UG 22 – 5814-305 – Aartal zwischen Hahn und Bleidenstadt [AL]

Das Untersuchungsgebiet umfasst das FFH-Gebiet in der Aue der Aar zwischen den Stadtteilen Bleidenstadt und Hahn sowie die Mainzer Wiese in Hahn und Wiesen westlich des FFH-Gebietes in der Aue der Aar (Galgenwiesen). Bei der Begehung am 25.7. wurde das Maximum von 72 Faltern gezählt, der Schwerpunkt der Besiedlung lag auf der Mainzer Wiese und auf den Wiesen in der Aar-Aue auf Höhe des Friedhofs von Taunusstein-Hahn. Die Galgenwiesen und die Wiesen auf Höhe St. Ferrutius waren vor der Flugzeit abgemäht worden und waren nur von einzelnen Faltern befliegen. Auf der Mainzer Wiese war ein dichter Aspekt von blühendem Wiesenknopf vorhanden, es flogen vergleichsweise viele Falter auf der Fläche. Bei früheren Durchgängen konnten dort nur wenige Falter beobachtet werden. Nach Angaben von Sonja Kraft (Landschaftspflegeverband, mdl. Mitt.) werden die Mainzer Wiesen aktuell nicht gemäht, da kein Nutzer gefunden werden konnte. Die Verbrachung der Mainzer Wiesen ist gegenüber dem letzten Durchgang des Bundesmonitorings 2016 nicht wesentlich weiter fortgeschritten. Die Wiesen in der Aue der Aar waren sehr trocken und der Wiesenknopf kam nur mit sehr kleinen Blüten oder überhaupt nicht zur Blüte.

Die Individuenzahlen bei den vergangenen Durchgängen des Monitorings schwankten zwischen 19 Faltern im Minimum und 118 Faltern im Maximum. Insofern lässt sich gegenüber den bisherigen Durchgängen des Bundesmonitorings keine Veränderung belegen. Gegenüber der Grunddatenerhebung im Jahr 2004 kann eine Verbesserung des Erhaltungszustandes (von C auf B) belegt werden, was auf die Einführung von angepassten Mahdterminen auf wesentlichen Vermehrungshabitaten zurückgeführt werden kann.

Tabelle 9: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0022

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be-eintr. | Ge-samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|-----------|---------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 72 | B | B | B | B | = | |
| 2016 | BUMO | 69 | B | B | B | B | | |
| 2015 | BUMO | 118 | B | B | B | B | | |
| 2011 | BUMO | 19 | C | B | B | B | | |
| 2010 | GA | 54 | - | - | - | - | | |
| 2004 | GDE | 27 | C | B | C | C | | |

TK 5816 – UG 21 – 5816-306 – Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain [AL]

Das Untersuchungsgebiet umfasst das FFH-Gebiet im Talzug des Waldbaches östlich der bebauten Ortslage von Neuenhain. Auftragsgemäß wurde im Gebiet sowohl *Phengaris nausithous* als auch *Phengaris teleius* bei insgesamt vier Begehungen untersucht. Siehe daher auch im Kapitel zu *Phengaris teleius*.

Das Maximum für *Phengaris nausithous* wurde am 20.7. mit 31 Faltern beobachtet. M. Fehlow konnte am 17.7. 18 Individuen zählen (schriftl. Mitt. vom 29.09.2022).

Beflogen wurden vier Wiesenabschnitte, die auch in den vergangenen Jahren Schwerpunkt der Habitats waren.

Die Falterzahlen beim Monitoring schwankten bisher zwischen 15 Faltern im Minimum und 85 Faltern im Maximum, lagen also in ähnlicher Größenordnung wie in diesem Jahr.

Das Gebiet wird durch ortsansässige Naturschützer optimal gepflegt, die im Gebiet vorhandenen Kleingärten wurden weitgehend zurückgebaut und den Wiesenflächen zugeschlagen. Die Mahd fand 2022 am 30.5. statt (schriftl. Mitt. Fehlow vom 29.09.2022). In diesem Jahr waren die Wiesen jedoch von der Dürre sehr stark betroffen, es waren wenig blühende Wiesenknopf-Pflanzen vorhanden, die überwiegend sehr schwachwüchsig waren. Stellenweise waren die Wiesen nicht bestockt, sondern nur offener Boden. Daher ist zu befürchten, dass die Falter sich in diesem Jahr nur wenig reproduzieren konnten. Auch drastische Auswirkungen auf die Wirtsameisen-Population sind zu erwarten.

Die Bewertung verschlechtert sich von B auf C, weil die sich die Habitateigenschaften durch die Auswirkungen der Dürre verschlechtert haben. In den vergangenen Jahren wurde bei den Habitatparametern vom Bewertungsrahmen abgewichen, weil die Flächen mit einem optimierten Habitatmanagement gepflegt werden. Diese Abweichung (Höherstufung) ist jetzt nicht mehr gerechtfertigt, da das Habitatmanagement die Auswirkungen der Dürre nicht beeinflussen kann und die Population durch die isolierte Lage zusätzlich gefährdet ist.

Tabelle 10: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0021

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 31 | C | C | C | C | - | |
| 2016 | BUMO | 15 | C | A* | A | B* | | |
| 2015 | BUMO | 43 | C | A* | A | B* | | |
| 2011 | BUMO | 37 | C | B* | B | B | | |
| 2010 | GA | 85 | - | - | - | - | | |
| 2006 | GDE | 24 | C | B | B | C | | |

TK 5822 – UG 23 – 5821-301 – Spessartgrund [EB]

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Aue der Bieber zwischen den Orten Bieber als Ortsteil der Gemeinde Biebergemünd und Flörsbach als Ortsteil der Gemeinde Flörsbachtal. Die untersuchten Flächen liegen bis auf geringfügige Anteile vollständig innerhalb des FFH-Gebiets „5821-301 - Talauensystem der Bieber und der Kinzig bei Biebergemünd“. Im Gebiet liegen überwiegend ein- bis zweischürige Mähwiesen, zu

geringen Anteilen Weideflächen, die temporär mit Rindern, Pferden und Ziegen bestanden sind sowie einige mehrjährige Brachen. Das Kerbsohlental ist lediglich im unmittelbaren Auenbereich eben und steigt unmittelbar zu den bewaldeten Spessarthöhen hin an. Die Hangwiesen sind mit Gehölzen durchsetzt und gegliedert, auch die Ufer der Bieber sind gehölzbestanden. Die Fläche wird von der B276 von Nordwest nach Südost gequert.

Im Gebiet befinden sich 14 kleinere bis größere zusammenhängende Flächen von gut 0,4 bis gut 13 ha, die mit Wiesenknopf bestanden sind. Den größten Anteil machen ein- bis zweischürige Wiesen aus, die in den feuchteren Bereichen nahe der Bieber und an den sich anschließenden Unterhängen teils sehr gute *Sanguisorba officinalis*-Bestände ausbilden. Auf den höheren Hanglagen nimmt die Dichte der Wirtspflanze zunehmend ab, sie ist zudem insgesamt geringer als in dem zuvor beschriebenen Untersuchungsraum.

Einige Flächen wurden zu Beginn der Flugzeit von *Phengaris teleius* und *nausithous* gemäht, auf diesen Flächen bildeten sich im weiteren Verlauf aufgrund der anhaltenden Trockenheit kaum noch ausreichende Bestände an *Sanguisorba officinalis*. Der Witterungsverlauf und der damit einhergehende Viehfutter-Mangel ist weiterhin als Grund dafür anzunehmen, dass die noch nicht vollständig vertrockneten Wiesen im Talbereich noch vor Ende der Larvalentwicklungszeit beider untersuchter Bläulingsarten weitgehend abgemäht wurden.

Die größten Dichten an Bläulingen waren im nahen Einzugsbereich der Bieberaue sowie an den beiden größeren südwestlichen Hangwiesen anzutreffen. Vollbesonnte Bereiche mit xerothermen Bedingungen wie an den Südhängen im Norden des Gebietes wurden weitgehend gemieden.

Mit 231 Individuen des Bläulings *Phengaris nausithous* konnte nach einem Bestandseinbruch in 2016, bei dem lediglich gut 50 Tiere festgestellt werden konnten, eine leichte Bestandserholung verzeichnet werden, wenngleich das Populationsmaximum in 2015 mit knapp 400 Individuen noch lange nicht wieder erreicht ist.

Wie sich die Dürre während des Untersuchungszeitraums und das daraus entstandene Mahdregime auf die Folgegeneration der beiden Bläulingsarten ausgewirkt haben wird, lässt sich erst durch Folgeuntersuchungen feststellen. Es ist anzunehmen, dass die vorgezogenen Mahdtermine in den Optimalhabitaten verheerende Folgen für die Population haben werden. Daher ist von grundlegender Bedeutung, auch in Dürre Jahren auf ausreichend Flächen im Optimalhabitat zu garantieren, dass keine Mahd durchgeführt wird.

Tabelle 11: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0023

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|---------------------------------------|
| 2022 | BUMO | 231 | A | B | C | B | = | |
| 2016 | BUMO | 58 | B | B | C | B | | |
| 2015 | BUMO | 392 | A | B | C | B | | |
| 2013 | LAMO | 198 | B | B | C | B | | |
| 2004 | GDE | 17 | C | B | C | C | | Gutachten nicht öffentlich zugänglich |

TK 6318 – UG 26 – NN – Krumbach im Odenwald [AL]

Das Monitoring-Gebiet umfasst drei Teilbereiche in der Aue des Krumbachs, in der Aue des Saubachs und in der Aue eines Nebenastes des Saubaches. Weitere Teilflächen, die bei früheren Monitoring-Durchgängen als Habitat genutzt wurden, existieren inzwischen nicht mehr bzw. sind nicht mehr als Habitat geeignet, siehe dazu Wenzel et al. 2016 und Lange in AVENA 2010.

In diesem Jahr wurden am 28.7. im Maximum 9 Falter gezählt, die auf zwei Wiesen flogen, ein dritter Bereich war nur von einem einzelnen, abgewanderten Falter befliegen.

Die Wiesen und Weiden waren zur Flugzeit bis auf eine Pferdeweide im Saubach-Tal alle genutzt, so dass sehr wenig blühender Wiesenknopf vorhanden war. Auf der Pferdeweide selbst waren auch nur wenige Blütenstände des Großen Wiesenknopfs vorhanden. Der Wiesenknopf-Bestand in der Aue des Krumbachs war Anfang September abgemäht worden, so dass die Raupen ihre Entwicklung in den Blütenköpfchen auf dieser Fläche nicht abschließen konnten.

Auch wenn sich der Erhaltungszustand formal nicht verschlechtert hat (dies wäre erst der Fall, wenn die Art ausstirbt), ist die Prognose für das kommende Jahr sehr schlecht. Zu den bisher vorhandenen Beeinträchtigungen (devastierte Pferdeweiden, ungünstige Mahdtermine, Gülleverklappung im Grünland, intensiver Maisanbau, Zerstörung von Habitaten durch Bebauung u. a.), kommt nun die extreme Dürre hinzu, so dass bei Fortdauer der Beeinträchtigungen mit dem Erlöschen zu rechnen ist. Das Vorkommen von *Phengaris teleius* ist womöglich bereits erloschen, 2022 wurden keine Falter nachgewiesen.

Tabelle 12: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0026

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 9 | C | C | C | C | = | |
| 2016 | BUMO | 24 | C | C | C | C | | |
| 2015 | BUMO | 16 | C | C | C | C | | |
| 2013 | LAMO | 28 | C | C | C | C | | |
| 2011 | BUMO | 4 | C | C | C | C | | |
| 2010 | GA | 1 | - | - | - | - | | |
| 2006 | GA | 8 | - | - | - | - | | |

4.2.2. *Maculinea teleius*

TK 5120 – UG 9 – 5120-302 – Appelsgrund bei Neustadt (Hessen) [AW]

Die Begehungen zur Erfassung der Imagines von *Maculinea teleius* wurden am 17.07.2022 und am 27.07.2022 im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Am 17.07.2022 wurde die maximale Anzahl von 86 Imagines festgestellt. Es handelt sich um eine mittelgroße Population, die nur noch zwei wechselfeuchte bis feuchte Wiesen mit Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) im Otterbachtal besiedelt. Zum Vergleich wurden im Jahr 2015 maximal 108 Individuen auf 6 Teilflächen und im Jahr 2016 maximal 81 Imagines auf 5 Teilflächen im Gebiet gezählt (v. BLANCKENHAGEN et al. 2015 und 2016). In den kompletten Teilgebieten „Appelsgrund“ (HT-Nr. 5 und 6) und „In den Tälern“ (HT_3 und 4) wurde erstmalig seit dem Jahr 1994 kein *Maculinea teleius* beobachtet. Die Art muss dort als verschollen angesehen werden.

Die wichtige Habitatfläche Nr. 4 im Teilgebiet „In den Tälern“, die für den Reproduktionserfolg der lokalen Population von *Maculinea teleius* eine zentrale Rolle spielte, wurde in der Flugzeit der Art abgemäht.

Der aktuelle Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber früheren Untersuchungen negativ entwickelt. Mit nur noch zwei besiedelten Teilflächen im Otterbachtal, keinen Reproduktionsflächen im Appelsgrund und 30 % Mahd in der Reproduktionsphase (Appelsgrund) hat sich der Erhaltungszustand von „B“ (gut) nach „C“ (mittel-schlecht) verschlechtert. Dennoch weist das Untersuchungsgebiet mit dem Otterbachtal derzeit eine der größten verbliebenen Populationen von *Maculinea teleius* in Hessen auf! Dies ist auf die erfolgreiche Pflege der beiden Kernflächen „Ottermühle“ und „Alter Grillplatz“ zurückzuführen, die seit dem Jahr 1995 über einen Zeitraum von 28 Jahren aus den Mitteln des Vertragsnaturschutzes (HELP, HIAP, HALM) finanziert werden. Darüber hinaus verfügen beide Vermehrungshabitate über Quellbereiche, die auch in trockenen Jahren für eine ausreichende Feuchtigkeit des Bodens sorgen. Davon

profitieren die Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf und die Wirtsameise *Myrmica scabrinodis*, die auf Dauer wechselfeuchte bis feuchte Standorte benötigen. In Kombination mit der angepassten Grünlandpflege kann dieser Faktor das langfristige Überleben von *Maculinea teleius* im Otterbachtal sichern.

Im Jahr 2022 konnte auch die Schwesterart *Maculinea nausithous* im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (58 Imagines am 17.07.2022).

Tabelle 13: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0009

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be-eintr. | Ge-samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|-----------|---------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 86 | B | C | C | C | - | |
| 2016 | BUMO | 81 | B | B | C | B | | |
| 2015 | BUMO | 108 | A | B | C | B | | |
| 2010 | GA | 161 | - | - | - | - | | |
| 2004 | GDE | 500 | A | B | B | B | | |

TK 5316 – UG 10 – 5316-302 – Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue [AW]

Im FFH-Gebiet wurde am 23.07.2022 nur noch 1 Falter von *Maculinea teleius* auf einer wechselfeuchten Wiese mit kleinem *S. officinalis*-Bestand beobachtet. Zwischen dem 15. Juni und dem 1. September wurden ca. 90 % der potentiell geeigneten Habitatflächen abgemäht! Dies entspricht bei den Gefährdungen der Wertstufe C (mittel-schlecht). Im Vergleich der Untersuchungsjahre zeigt sich ein gleichbleibender, sehr kritischer Erhaltungszustand der Population (Wertstufe C). Das letzte noch verbliebene, gute Vermehrungshabitat der Art wurde im Laufe der Jahre durch intensive Pferdebeweidung zerstört. Wie schon im Jahr 2020 konnte auf der betreffenden Fläche keine einzige *S. officinalis*-Pflanze mehr gefunden werden. *Maculinea teleius* steht im FFH-Gebiet unmittelbar vor dem Aussterben.

Die Schwesterart *Maculinea nausithous* besiedelt nach wie vor das Untersuchungsgebiet (8 Imagines am 23.07.2022).

Tabelle 14: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0010

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be-eintr. | Ge-samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|-----------|---------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 1 | C | C | C | C | = | |
| 2020 | LAMO | 2 | C | C | C | C | | |
| 2016 | BUMO | 1 | C | C | C | C | | |
| 2015 | BUMO | 7 | C | C | C | C | | |
| 2010 | GA | 7 | - | - | - | - | | |
| 2002 | GDE | 420? | C | B | C | B | | |

TK 5318 – UG 13 – 5318-303 – Feuchtwiesen südlich von Daubringen [AW]

Die Begehungen zur Erfassung der Imagines wurden am 17.07.2022 und am 27.07.2022 durchgeführt. Am 17.07.2022 wurde die maximale Anzahl von **6 Imagines** auf insgesamt 3 Teilflächen festgestellt. Es handelt sich aktuell um eine sehr kleine Population, die wechselfeuchte bis feuchte Wiesen mit Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) besiedelt. Zum Vergleich wurde im Jahr 2015 noch eine sehr große Population mit einem Populationsmaximum von 370 Imagines ermittelt (v. BLANCKENHAGEN et al. 2015). Bereits im darauffolgenden Jahr 2016 zeigte sich dann mit einem Maximum von 29 Imagines ein massiver Bestandseinbruch, der durch eine großflächige Mahd von Vermehrungshabitaten zur Flugzeit im Juli ausgelöst wurde (v. BLANCKENHAGEN et al. 2016). Davon hat sich die Population bis heute nicht erholt! Sie ist im Gegenteil weiter rückläufig und erreicht mit einem einstelligen Maximalwert im Jahr 2022 einen dramatischen Tiefstand.

Das für den lokalen Reproduktionserfolg von *M. teleius* wichtige Habitat-Nr. 5 wurde in der Flugzeit 2022 abgemäht. Im Gegensatz zu früheren Jahren konnten dort keine Imagines von *M. teleius* nachgewiesen werden. Die Flächen HT-Nr. 6 und HT-Nr. 7 sowie Teilflächen von HT-Nr. 3 wurden ebenfalls im Juli abgemäht. Aufgrund der Mahd waren auf den genannten Flächen zur Flugzeit keine Eiablagepflanzen vorhanden. Die ungemähte Habitatfläche Nr. 1 verfügte in der Reproduktionsphase hingegen über einen großen Bestand an blühenden *S. officinalis*-Pflanzen. Ein negativer Einfluss der Trockenheit des Sommers 2022 auf den Reproduktionserfolg von *M. teleius* konnte im UG nicht nachgewiesen werden. Die nutzungsbedingte Gefährdungsursache „Mahd in der Flug- bzw. Reproduktionszeit“ - 50 % der Habitate waren davon betroffen - führte zur Einstufung der Beeinträchtigungen in die Wertstufe „C“ (stark).

Dadurch hat sich der Erhaltungszustand der Population ausgehend von der Wertstufe A „sehr gut“ (2015) über B „gut“ (2016) nach C „mittel-schlecht“ erheblich verschlechtert. Für *Maculinea teleius* besteht im Untersuchungsgebiet ein erhöhtes Aussterberisiko!

Im Jahr 2022 konnte auch die Schwesterart *Maculinea nausithous* im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (45 Imagines am 27.07.2022).

Tabelle 15: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0013

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be-eintr. | Ge-samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|-----------|---------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 6 | C | C | C | C | - | |
| 2016 | BUMO | 29 | B | B | C | B | | |
| 2015 | BUMO | 370 | A | B | A | A | | |
| 2010 | GA | 500 | - | - | - | - | | |
| 2002 | GDE | 98 | B | A | B | B | | |

TK 5416 – UG 14 – 5416-304 – Dillauen bei Ehringshausen (Luthermühle) [AW]

In der Dill-Aue wurden am 23. Juli 2022 maximal 5 Individuen von *Maculinea teleius* nachgewiesen. Damit zeigte die Art im Vergleich zu den Populationsmaxima des

Bundesmonitorings 2015 (51 Imagines) und 2016 (32 Imagines) einen starken Bestandsrückgang.

Zu dieser negativen Entwicklung hat die Mahd von wichtigen Vermehrungshabitaten in den Reproduktionsphasen 2015, 2016 und 2022 (HT Nr. 3) in hohem Maße beigetragen. Dies drückte sich im Jahr 2022 auch in der geringen Anzahl von nur noch zwei besiedelten Habitaten aus, was eine Verschlechterung der Habitatqualität von der Wertstufe B (gut) zur Wertstufe C (mittel-schlecht) nach sich zog. Die nutzungsbedingte Gefährdungsursache einer Mahd zur Reproduktionszeit hat seit der GDE 2006 in jedem Untersuchungsjahr zu einer starken Beeinträchtigung der Population von *M. teleius* geführt (Wertstufe C). Im Bereich des Habitates Nr. 4 zeigte sich nach einer Mahd im Juni infolge der Trockenheit des Sommers 2022 ein reduzierter zweiter Aufwuchs. Dies schlug sich aber nicht im Angebot an geeigneten Eiablagepflanzen zur Flugzeit von *M. teleius* nieder.

Der Erhaltungszustand der Population verschlechterte sich im Jahr 2022 auf die Wertstufe C (mittel-schlecht). In den Vorjahren 2015 und 2016 wurde noch die Wertstufe B (gut) erreicht. Für *Maculinea teleius* besteht im Untersuchungsgebiet ein erhöhtes Aussterberisiko.

Im Jahr 2022 konnte auch die Schwesterart *Maculinea nausithous* im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (14 Imagines am 23. Juli 2022).

Tabelle 16: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0014

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be-eintr. | Ge-samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|-----------|---------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 5 | C | C | C | C | - | |
| 2016 | BUMO | 32 | B | B | C | B | | |
| 2015 | BUMO | 51 | B | B | C | B | | |
| 2006 | GDE | 37 | B | C | C | C | | |

TK 5420 – UG 184 – 5420-304 – Bachauen bei Gonterskirchen [EB]

Das Gebiet liegt in der Einartsbachaue, einem Tributär der Horloff, zwischen Gonterskirchen und Einartshausen und ist Teil des weiträumigen FFH-Gebiets „5420-304 – Laubacher Wald“. Es umfasst zu fast hälftigen Anteilen Grünlandnutzung in Form von Mähwiesen und ackerbaulich genutzte Flächen. Zudem finden sich wenige mehrjährige Blühstreifen und Brachen als Hochstaudenfluren ausgeprägt. Die Gewässerufer sind mit Gehölzen gesäumt, die Ränder der Fläche werden zu großen Teilen von Wald begrenzt. Das Relief ist im Auenbereich weitgehend flach, im Norden des Untersuchungsraums steigt es sanft zu den bewaldeten Höhen an. Die Straßen K191 und L3138 führen teilweise durch das Gebiet. Entwässerungsgräben durchziehen die Flächen in regelmäßigen Abständen.

Wiesenknopfbestände finden sich im Gebiet überwiegend auf den Mähwiesen südlich des Einartsbachs sowie in einer Senke, die sich nordöstlich der Kreisstraße zum Wald

hochzieht. Auf der letztgenannten Fläche konnte *Sanguisorba officinalis* in guten Bestandsdichten verzeichnet werden, die Dichten südlich des Einartsbachs waren hingegen deutlich geringer. Lediglich in einer ungemähten Brachflächeninsel entlang des Wirtschaftswegs zentral im großen Wiesenkomplex konnten etwas bessere Bestände des Wiesenknopfs angetroffen werden.

Alle an den Einartsbach angrenzenden Wiesenflächen mit *Sanguisorba officinalis*-Beständen wurden zu Flugzeitbeginn von *Phengaris teleius* vollständig bis in die Säume gemäht. Lediglich die bereits erwähnte Brachflächeninsel blieb ungemäht. Die einzigen Bläulingsnachweise im gesamten Untersuchungsgebiet gelangen dort bzw. im unmittelbaren Umfeld. Die Fläche nordöstlich der Kreisstraße blieb über den Erfassungszeitraum hinweg ungemäht, doch trotz guter Habitatbedingungen konnten dort an keinem der Erfassungstage Ameisenbläulinge festgestellt werden. Im weiteren Verlauf der Erfassungen wuchs Wiesenknopf in geringen Dichten auf den bachnahen Wiesen südlich der Kreisstraße nach, bildete für die Zielarten aber keine populationsökologisch wertvollen Bestände mehr aus. Auch phänologisch kam der Wiederaufwuchs zu spät.

Insgesamt konnten lediglich 10 Individuen von *Phengaris teleius* als Tagesmaximum am 13.07.2022 festgestellt werden. Voruntersuchungen fanden in den Jahren 2004 und 2013 statt, hierbei wurden beide Male 30 Individuen gezählt. Der Bestand befindet sich somit nicht nur auf sehr niedrigem Niveau, sondern weist zudem einen negativen Trend auf. Von *Phengaris nausithous* konnten am 02.08.2022 maximal 6 Individuen gezählt werden. Zustand und Trend der Population gleichen der der Schwesterart, allerdings mit geringfügig niedrigeren Zahlen. Die Art stand aber nicht im Fokus der Untersuchungen.

Es ist anzunehmen, dass der ungünstige Gebietswasserhaushalt sowie ein falsches Mahdregime den Zustand der Wirtsarten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge beeinträchtigen und direkte und indirekte negative Konsequenzen für die Population beider Bläulingsarten nach sich ziehen. Dies mag auch erklären, warum sich die Populationen in einem Zustand kurz vor dem Erlöschen befinden. Eine Wiedervernässung der Wiesen sowie konsequente Einhaltung von für die Bläulingsarten notwendigen Mahdterminen mögen diesem Trend entgegenwirken, ein Erfolg ist ungewiss. Welchen Populationsdruck die Trockenheit der letzten Jahre ausübt, bleibt durch Folgeuntersuchungen festzustellen.

Tabelle 17: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0184

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 10 | C | C | C | C | = | |
| 2013 | LAMO | 30 | B | C | C | C | | |
| 2004 | GDE | 35 | C | C | C | C | | |

TK 5515 – UG 16 – 5515-303 – Bornbachtal bei Weilburg-Odersbach [AW]

Die Begehungen zur Erfassung der Imagines von *Maculinea teleius* wurden am 16.07.2022 und am 23.07.2022 durchgeführt. Am 23.07.2022 wurde die maximale Anzahl von nur einer Imago auf einer Teilfläche festgestellt. In den Jahren 2015 und 2016 konnten maximal ein bis drei Tiere im Gebiet festgestellt werden (v. BLANCKENHAGEN et al. 2015 und 2016).

Der hohe Flächenanteil einer Wiesenmahd in der Reproduktionsphase von *M. teleius* - die Hangbereiche waren im Juli 2022 abgemäht - führte zu einer starken Gefährdung der Population (Wertstufe C). Ein negativer Einfluss der Trockenheit des Sommers 2022 auf das Vorkommen von *M. teleius* konnte nicht festgestellt werden.

Der Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber den Vorjahren nicht verbessert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „C“ (mittel-schlecht) bewertet.

Im Jahr 2022 konnte auch die Schwesterart *Maculinea nausithous* im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (4 Imagines am 23.07.2022).

Die sehr kleine *Maculinea teleius*-Population im Untersuchungsgebiet hat ein sehr hohes Aussterberisiko. So wurden im Jahr 2022 ca. 70 % der geeigneten Grünlandareale in der Reproduktionsphase der Art gemäht.

Tabelle 18: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0016

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be-eintr. | Ge-samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|-----------|---------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 1 | C | C | C | C | = | |
| 2016 | BUMO | 1 | C | C | C | C | | |
| 2015 | BUMO | 3 | C | C | C | C | | |
| 2010 | GA | 7 | - | - | - | - | | |
| 2002 | GDE | 0 | C | C | B | C | | |

TK 5816 – UG 20 – 5816-303 – Krebsbachtal bei Ruppertshain [AL]

Das Monitoring-Gebiet umfasst den oberen, nördlichen Abschnitt des Fischbachtals mit den angrenzenden Hangbereichen im südöstlichen Anschluss an die bebaute Ortslage von Ruppertshain. Im Gebiet liegen Wiesenflächen unterschiedlicher Feuchtestufen. 2022 konnte *Phengaris teleius* im Gebiet nicht nachgewiesen werden, auch *Phengaris nausithous* war im Gebiet bei den Begehungen nicht vertreten. Beim letzten Monitoring-Durchgang 2016 war *Phengaris teleius* bereits nicht mehr nachweisbar, so dass von einem Erlöschen der Art im Gebiet ausgegangen werden muss. Auch M. Fehlow konnte *Phengaris teleius* 2022 nicht im Gebiet nachweisen, *Phengaris nausithous* wurde von ihm 2022 nur in zwei Exemplaren belegt.

Die Wiesenflächen waren extrem ausgetrocknet, auch die Feuchtwiesen. Große Bereiche der Wiesen wurden kurz vor der Flugzeit der Ameisenbläulinge abgemäht. Durch die Trockenheit konnte der Wiesenknopf nach der Mahd nur wenige Blütenstände ausbilden, in den brachen Flächen war nur sehr wenig blühender Wiesenknopf

vorhanden, der zudem sehr schwachwüchsig war und nur kleine und niedrige Blütenknospen ausbilden konnte.

Tabelle 19: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0020

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 0 | [C] | C | C | [C] | 0 | |
| 2016 | BUMO | 0 | [C] | C | C | [C] | | |
| 2015 | BUMO | 20 | B | C | C | C | | |
| 2014 | LAMO | 14 | C | C | C | C | | |
| 2011 | BUMO | 34 | B | C | B | B | | |
| 2010 | GA | 15 | - | - | - | - | | |
| 2003 | GDE | ? | ? | ? | ? | ? | | |

TK 5816 – UG 21 – 5816-306 – Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain [AL]

Das Untersuchungsgebiet umfasst das FFH-Gebiet im Talzug des Waldbaches östlich der bebauten Ortslage von Neuenhain. Auftragsgemäß wurde im Gebiet sowohl *Phengaris nausithous* als auch *Phengaris teleius* bei insgesamt vier Begehungen untersucht. Siehe daher auch im Kapitel zu *Phengaris nausithous*.

Phengaris teleius konnte im Jahr 2022 bei den Begehungen nur in Einzelexemplaren nachgewiesen werden (maximal drei Falter am 5.7.). M. Fehlow konnte bei 7 Begehungen zwischen dem 4.7. und 15.8. am 17.7. maximal 12 Falter nachweisen (schriftl. Mitt. vom 29.9.).

Diese sehr geringe Individuenzahl hängt möglicherweise damit zusammen, dass bei sehr hohen Temperaturen bei den Begehungen die Aktivität der Falter stark eingeschränkt war.

Bei der Bewertung der Habitatqualität wurde nicht mehr, wie in den früheren Jahren, von den Vorgaben des Bewertungsbogens abgewichen. Siehe dazu im Kapitel zu *Phengaris nausithous*. Insgesamt hat eine Verschlechterung stattgefunden, wegen der geringen Flächengröße, der kleinen Populationsgröße und der fehlenden Austauschmöglichkeiten zu Nachbarvorkommen ist die Prognose sehr ungünstig und es ist mit einem Erlöschen der Population zu rechnen.

Tabelle 20: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0021

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 3 | C | C | C | C | - | |
| 2016 | BUMO | 9 | C | A* | A | B* | | |
| 2015 | BUMO | 53 | B* | A* | A | B* | | |

| | | | | | | | | |
|------|------|----|----|----|---|---|--|--|
| 2011 | BUMO | 25 | B* | B* | B | B | | |
| 2010 | GA | 30 | - | - | - | - | | |
| 2006 | GDE | 31 | C | B | B | C | | |

TK 5821 – UG 19 – 5821-301 – Unteres Biebertal, Fuchsgraben [EB]

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Aue der Bieber zwischen den Orten Kassel und Lanzingen als Ortsteilen der Gemeinde Biebergemünd. Teile des FFH-Gebiets „5821-301 - Talauensystem der Bieber und der Kinzig bei Biebergemünd“ queren bzw. säumen die Flächen. Im Gebiet liegen Mähwiesen, ackerbaulich genutzte Flächen und teils mehrjährige Brachen. Recht zentral im Gebiet befindet sich eine Wiedervernässungsfläche von ca. 0,5 ha. Die Ufer der Bieber sowie einige Böschungen sind gehölzbestanden. Eine Beweidung durch Vieh konnte während des Erfassungszeitraums nicht festgestellt werden. Das Relief wird von der Lage in einem Kerbsohlental bestimmt und ist bis auf die Hänge westlich der das Gebiet von Norden nach Süden querenden B276 weitgehend eben.

Im Gebiet befinden sich elf kleinere bis größere zusammenhängende Flächen von gut 0,2 bis knapp 10 ha, die mit Wiesenknopf bestanden sind. Den größten Anteil machen ein- bis zweischürige Wiesen aus, die in den feuchteren Bereichen nahe der Bieber teils sehr gute *Sanguisorba officinalis*-Bestände ausbilden. Auf auenferneren Flächen nimmt die Dichte der Wirtspflanze zunehmend ab.

Ein Teil der Flächen wurde ganz zu Beginn der Flugzeit von *Phengaris teleius* gemäht, stand aber im weiteren Verlauf als Vermehrungshabitat mit teils guten Wiesenknopfbeständen zur Verfügung. Teilflächen, auch in einigen Optimalhabitaten, wurden inmitten der Flugzeit der Zielart gemäht. Aufgrund größerer verbleibender guter Habitatflächen standen ausreichend Ausweichhabitate zur Verfügung.

Die Populationsgröße im Gebiet unterliegt im Verlauf der letzten Jahre größeren Schwankungen und ist vermutlich stark abhängig davon, inwiefern die Mahdzeitpunkte in für *Phengaris teleius* günstige Zeiten fallen. So wurden wie in diesem Erfassungsjahr mit 194 Individuen als Tagesmaximum am 13.07.2022 auch in 2011 und 2015 vergleichbar hohe Individuenzahlen gemeldet. In den Jahren davor und dazwischen lagen die Individuenmaxima jeweils zwischen 40 und 90 Individuen und somit deutlich niedriger.

Wenngleich nicht primärer Gegenstand der Untersuchung, konnten für *Phengaris nausithous* mit 316 Individuen als Tagesmaximum am 01.08.2022 der höchste Wert der letzten 20 Jahre verzeichnet werden. Die Maxima der Vorjahre lagen in den Jahren 2010 und 2015 etwas über 200 Individuen, in den Zwischenjahren deutlich unter 100 Individuen.

Ein relativ stabiler Gebietswasserhaushalt mit ausreichend Anteilen an feuchteren Wiesenflächen und ein der Zielart weitgehend angepasstes Mahdregime sichern der dortigen Population von *Phengaris teleius* bislang einen stabilen Zustand. Die

Trockenheit der vergangenen Jahre und auch dieses Jahres können die Population aber empfindlich beeinträchtigen. Direkt trifft sie sowohl Wirtspflanze und Wirtsameise, indirekt lässt der Mangel an Viehfutter die Landwirte auch in einem für die Art vulnerablen Zeitraum Wiesen mähen, was für die Art verheerende Konsequenzen haben kann. Daher ist von besonderer Bedeutung, auch in Dürrejahren auf ausreichend Flächen im Optimalhabitat zu garantieren, dass keine Mahd durchgeführt wird. Das Teilkriterium Verbundsituation wird gutachterlich aufgewertet (B*).

Tabelle 21: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0019

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|---------------------------------------|
| 2022 | BUMO | 194 | A | B* | C | B | | |
| 2016 | BUMO | 84 | B | B | C | B | | |
| 2015 | BUMO | 218 | A | B | B | B | | |
| 2013 | LAMO | 198 | B | B | C | B | | |
| 2011 | BUMO | 187 | A | C | B* | B | | |
| 2010 | GA | 76 | - | - | - | - | | |
| 2004 | GDE | 59 | C | B | C | B | | Gutachten nicht öffentlich zugänglich |

TK 5822 – UG 23 – 5821-301 – Spessartgrund [EB]

Das Untersuchungsgebiet liegt wie auch das zuvor beschriebene Gebiet in der Aue der Bieber zwischen den Orten Bieber als Ortsteil der Gemeinde Biebergemünd und Flörsbach als Ortsteil der Gemeinde Flörsbachtal. Die untersuchten Flächen liegen bis auf geringfügige Anteile vollständig innerhalb des FFH-Gebiets „5821-301 - Talauensystem der Bieber und der Kinzig bei Biebergemünd“. Im Gebiet liegen überwiegend ein- bis zweischürige Mähwiesen, zu geringen Anteilen Weideflächen, die temporär mit Rindern, Pferden und Ziegen bestanden sind sowie einige mehrjährige Brachen. Das Kerbsohlental ist lediglich im unmittelbaren Auenbereich eben und steigt unmittelbar zu den bewaldeten Spessarthöhen hin an. Die Hangwiesen sind mit Gehölzen durchsetzt und gegliedert, auch die Ufer der Bieber sind gehölzbestanden. Die Fläche wird von der B276 von Nordwest nach Südost gequert.

Im Gebiet befinden sich 14 kleinere bis größere zusammenhängende Flächen von gut 0,4 bis gut 13 ha, die mit Wiesenknopf bestanden sind. Den größten Anteil machen ein- bis zweischürige Wiesen aus, die in den feuchteren Bereichen nahe der Bieber und an den sich anschließenden Unterhängen teils sehr gute *Sanguisorba officinalis*-Bestände ausbilden. Auf den höheren Hanglagen nimmt die Dichte der Wirtspflanze zunehmend ab, sie ist zudem insgesamt geringer als in dem zuvor beschriebenen Untersuchungsraum.

Einige Flächen wurden zu Beginn der Flugzeit von *Phengaris teleius* und *Phengaris nausithous* gemäht, auf diesen Flächen bildeten sich im weiteren Verlauf aufgrund der anhaltenden Trockenheit kaum noch ausreichende Bestände an *Sanguisorba officinalis*. Der Witterungsverlauf und der damit einhergehende Viehfutter-Mangel ist weiterhin als Grund dafür anzunehmen, dass die noch nicht vollständig vertrockneten Wiesen im Talbereich noch vor Ende der Larvalentwicklungszeit beider untersuchter Bläulingsarten weitgehend abgemäht wurden.

Die größten Dichten an Bläulingen waren im nahen Einzugsbereich der Bieberaue sowie an den beiden größeren südwestlichen Hangwiesen anzutreffen. Vollbesonnte Bereiche mit xerothermen Bedingungen wie an den Südhängen im Norden des Gebietes wurden weitgehend gemieden.

Mit 141 Individuen des Bläulings *Phengaris teleius* als Tagesmaximum vom 22.07.2022 wurden die höchste Anzahl der letzten zwanzig Jahre für diese Art in dem Gebiet verzeichnet. Nach einem Anstieg der Population seit 2015 scheint sich diese bislang auf dem Niveau halten zu können. In den Jahren vor 2015 wurden jeweils maximal 50 Individuen der Art festgestellt.

Wie sich die Dürre während des Untersuchungszeitraums und das daraus entstandene Mahdregime auf die Folgegeneration der beiden Bläulingsarten ausgewirkt haben wird, lässt sich erst durch Folgeuntersuchungen feststellen. Es ist anzunehmen, dass die vorgezogenen Mahdtermine in den Optimalhabitaten verheerende Folgen für die Population haben werden. Daher ist von grundlegender Bedeutung, auch in Dürre Jahren auf ausreichend Flächen im Optimalhabitat zu garantieren, dass keine Mahd durchgeführt wird. Das Teilkriterium Verbundsituation wird gutachterlich aufgewertet (B*).

Tabelle 22: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0023

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be-eintr. | Ge-samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|-----------|---------|-------|---------------------------------------|
| 2022 | BUMO | 141 | A | B* | C | B | | |
| 2016 | BUMO | 106 | A | B | C | B | | |
| 2015 | BUMO | 120 | A | B | C | B | | |
| 2013 | LAMO | 34 | B | B | C | B | | |
| 2004 | GDE | 20 | C | B | C | B | | Gutachten nicht öffentlich zugänglich |

TK 6318 – UG 25 – NN – Schlierbach bei Schlierbach im Odenwald [AL]

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Aue des Schlierbaches zwischen Schlierbach und Eulsbach auf beiden Seiten der L3099 (Fürther Straße). Der engere Auenbereich ist Wasserschutzgebiet einer Wassergewinnungsanlage.

Das Habitat von *Phengaris teleius* beschränkte sich 2022 auf die Wiese östlich der Fürther Straße, die Wiesen im Auenbereich um die Wassergewinnungsanlage waren

nicht besiedelt. Diese Wiesen waren durch die andauernde Trockenheit deutlich beeinträchtigt und es war wenig Wiesenknopf vorhanden. Mit im Maximum 8 Faltern am 12. Juli wurde nur eine sehr kleine Population belegt.

Auch in den vergangenen Monitoring-Durchgängen konnten nur wenige Individuen belegt werden, auch die Beeinträchtigungen und Habitateigenschaften haben sich nicht wesentlich geändert. Daher ergibt sich formal keine Veränderung des Erhaltungszustandes, die Überlebensprognose des Vorkommens ist jedoch schlecht.

Tabelle 23: Tagesmaxima Falter und Bewertungen bei früheren Untersuchungen in UG_0025

| Jahr | Quelle | Max. | Pop. | Hab. | Be- eintr. | Ge- samt | Entw. | Anmerkungen |
|------|--------|------|------|------|---------------|-------------|-------|-------------|
| 2022 | BUMO | 8 | C | C | B | C | = | |
| 2016 | BUMO | 11 | C | C | C | C | | |
| 2015 | BUMO | 14 | C | C | C | C | | |
| 2013 | LAMO | 17 | C | B | C | C | | |
| 2011 | BUMO | 11 | C | C | C | C | | |
| 2010 | GA | 1 | - | - | - | - | | |
| 2006 | GA | 11 | - | - | - | - | | |

4.3. Bewertungen der Vorkommen im Überblick

4.3.1. *Maculinea nausithous*

Ein „hervorragender Erhaltungszustand“ (A) tritt nicht auf, ein guter Zustand (B) ist von 3 Vorkommen belegt, während ein „mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand“ (C) 8 mal auftritt. Ein Untersuchungsgebiet wurde wegen eines Übertragungsfehlers nicht untersucht, hier liegt daher keine Bewertung vor.

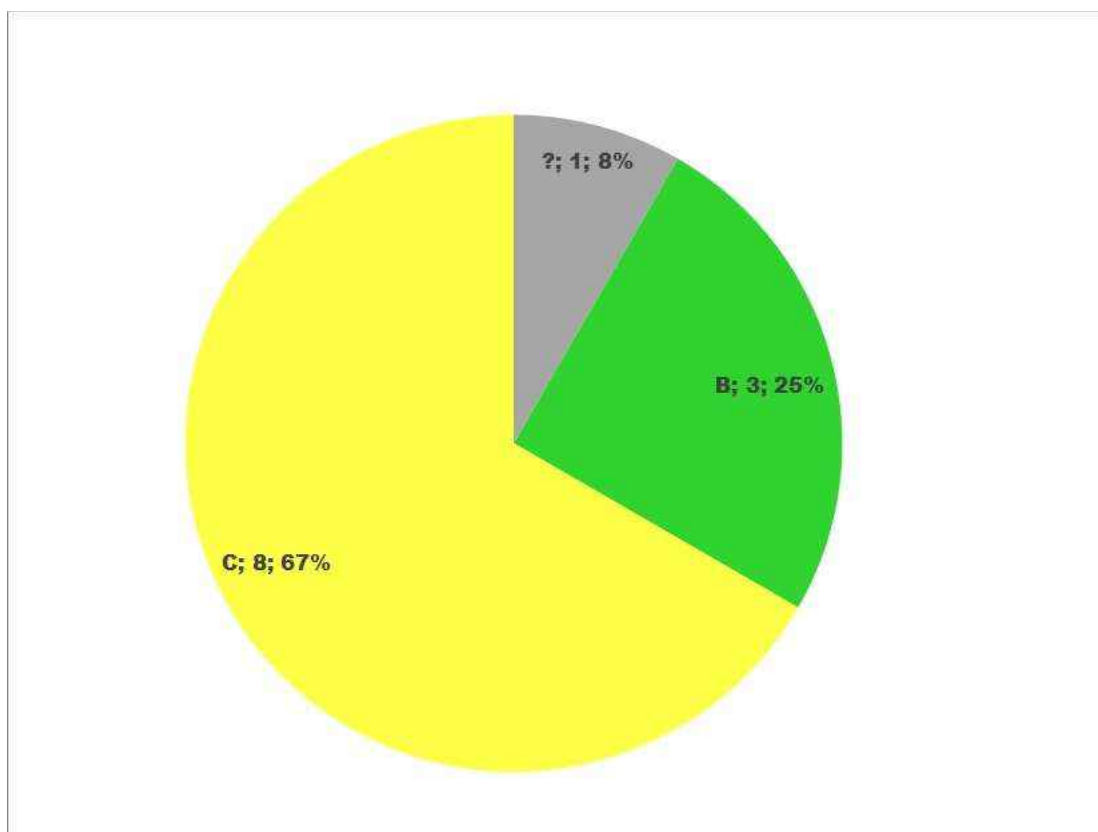


Abbildung 10: Anteilmäßige Verteilung der Gesamtbewertung der Untersuchungsgebiete, *Maculinea nausithous* (A: kein Vorkommen, B: 3 Vorkommen, C: 8 Vorkommen, ?: Gebiet nicht untersucht).

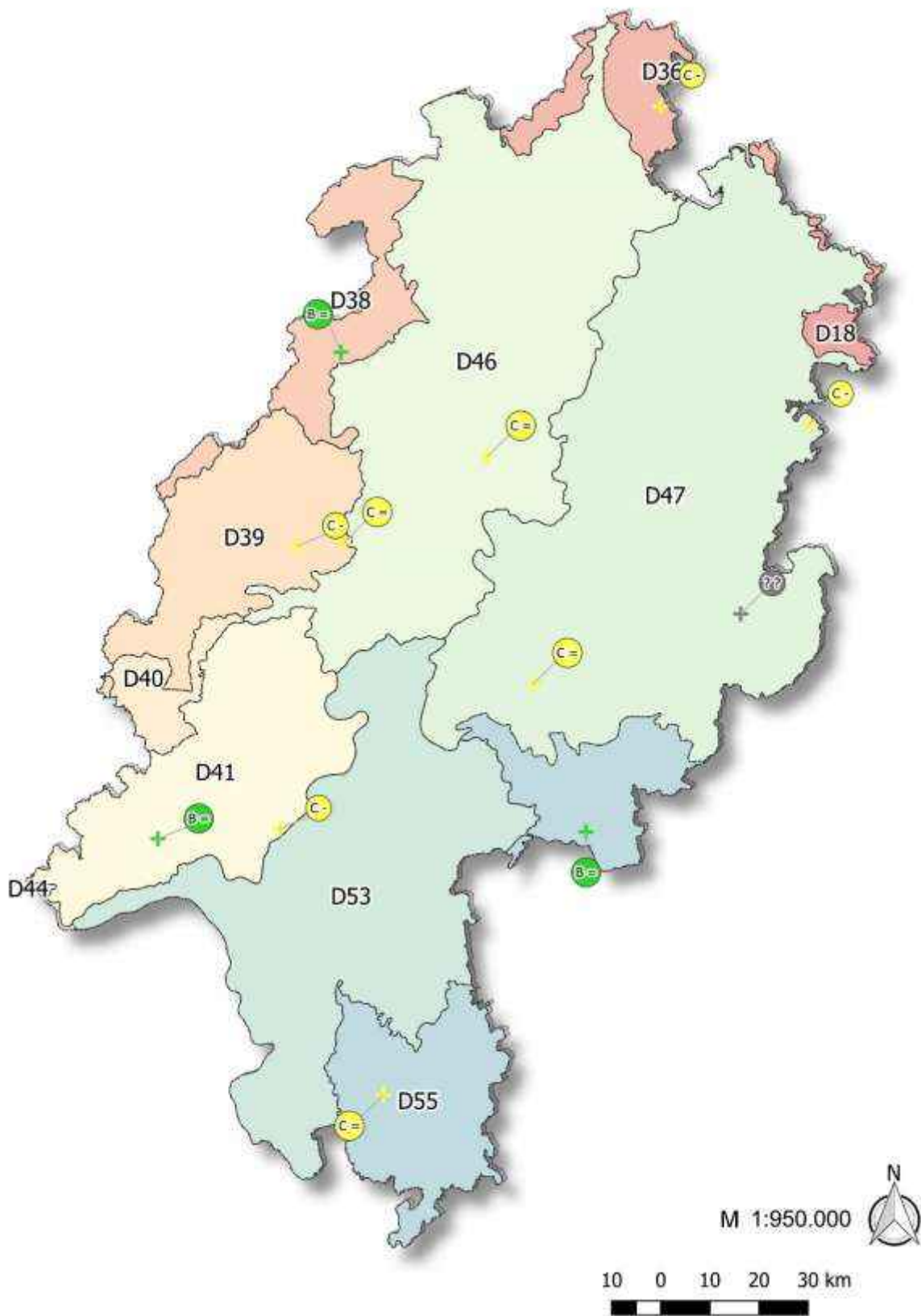


Abbildung 11: Gesamtbewertung der Untersuchungsgebiete im räumlichen Zusammenhang, *Maculinea nausithous* (Buchstabe: A/B/C/?, Symbol: =/+/-/?).

Tabelle 24: Bewertungsergebnisse für *Maculinea nausithous* 2022 im Überblick.

| MTB Nr. | FFH-Nr. | UG-Nr. | Gebietsname | Bearbeiter (Kürzel) | Maximum Ind. | Hochgerechnete Pop.größe | Population | Habitatqualität | Beeinträchtigungen | Gesamt |
|---------|----------|--------|---|---------------------|--------------|--------------------------|------------|-----------------|--------------------|--------|
| 4523 | 4423-350 | 3 | Weserhänge bei Veckerhagen | TC | 27 | 81 | C | C | B | C |
| 4917 | 4917-350 | 6 | Linspher Bach | AW | 17 | 51 | C | B | B | B |
| 5120 | | 8 | Winshäuser Teich, NSG | AW | 10 | 30 | C | C | C | C |
| 5126 | 5026-301 | 7 | Rohrlache von Heringen | TC | 36 | 108 | C | C | C | C |
| 5317 | 5317-302 | 12 | Brühl von Erda | AW | 19 | 57 | C | C | C | C |
| 5318 | | 11 | Salzbödetal bei Salzböden | AW | 27 | 81 | C | C | C | C |
| 5424 | 5325-305 | 15 | Grünland Nestrück nö. Dipperz | | ? | ? | ? | ? | ? | ? |
| 5521 | | 17 | Gedern; Umgebung; Mühlbachtal | AL | 15 | 45 | C | C | C | C |
| 5814 | 5814-305 | 22 | Aartal zwischen Hahn und Bleidenstadt | AL | 72 | 216 | B | B | B | B |
| 5816 | 5816-306 | 21 | Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain | AL | 31 | 93 | C | C | C | C |
| 5822 | 5821-301 | 23 | Spessartgrund | EB | 231 | 693 | A | B | C | B |
| 6318 | | 26 | Krumbach im Odenwald | AL | 9 | 27 | C | C | C | C |

Kürzel Bearbeiter: AL: Andreas Lange, AW: Alexander Wenzel, TC: Torsten Cloos, EB: Elias Barnickel.

4.3.2. *Maculinea teleius*

Ein „hervorragender Erhaltungszustand“ („A“) trat 2022 in den Monitoring-Gebieten nicht auf. In einen guten Zustand (Bewertung „B“) konnten zwei Gebiete eingeordnet werden, insgesamt acht Gebiete wiesen nur einen „mittleren bis schlechten Erhaltungszustand“ („C“) auf. In einem Monitoring-Gebiet konnte die Art nicht mehr nachgewiesen werden.

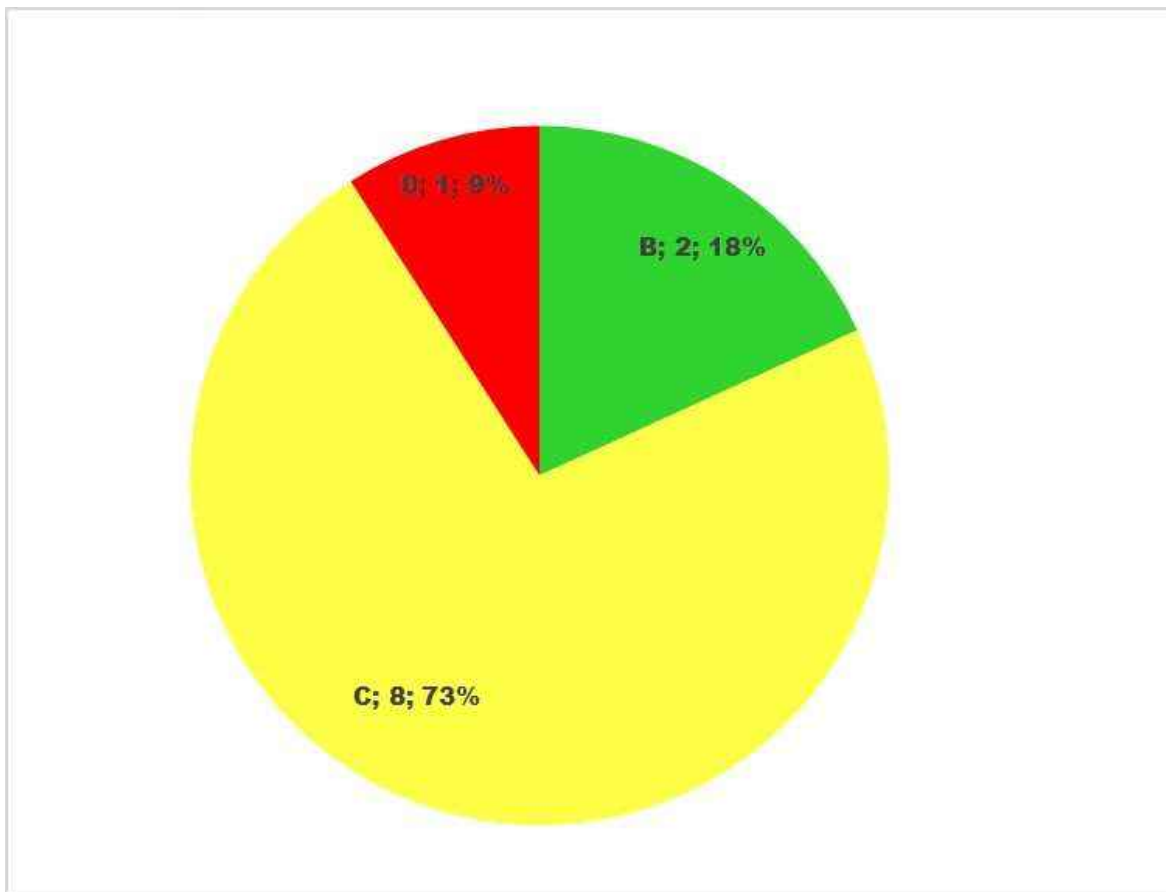


Abbildung 12: Anteilmäßige Verteilung der Gesamtbewertung der Untersuchungsgebiete, *Maculinea teleius* (A: kein Vorkommen, B: 2 Vorkommen, C: 8 Vorkommen, 0: Art im Gebiet nicht mehr nachgewiesen).

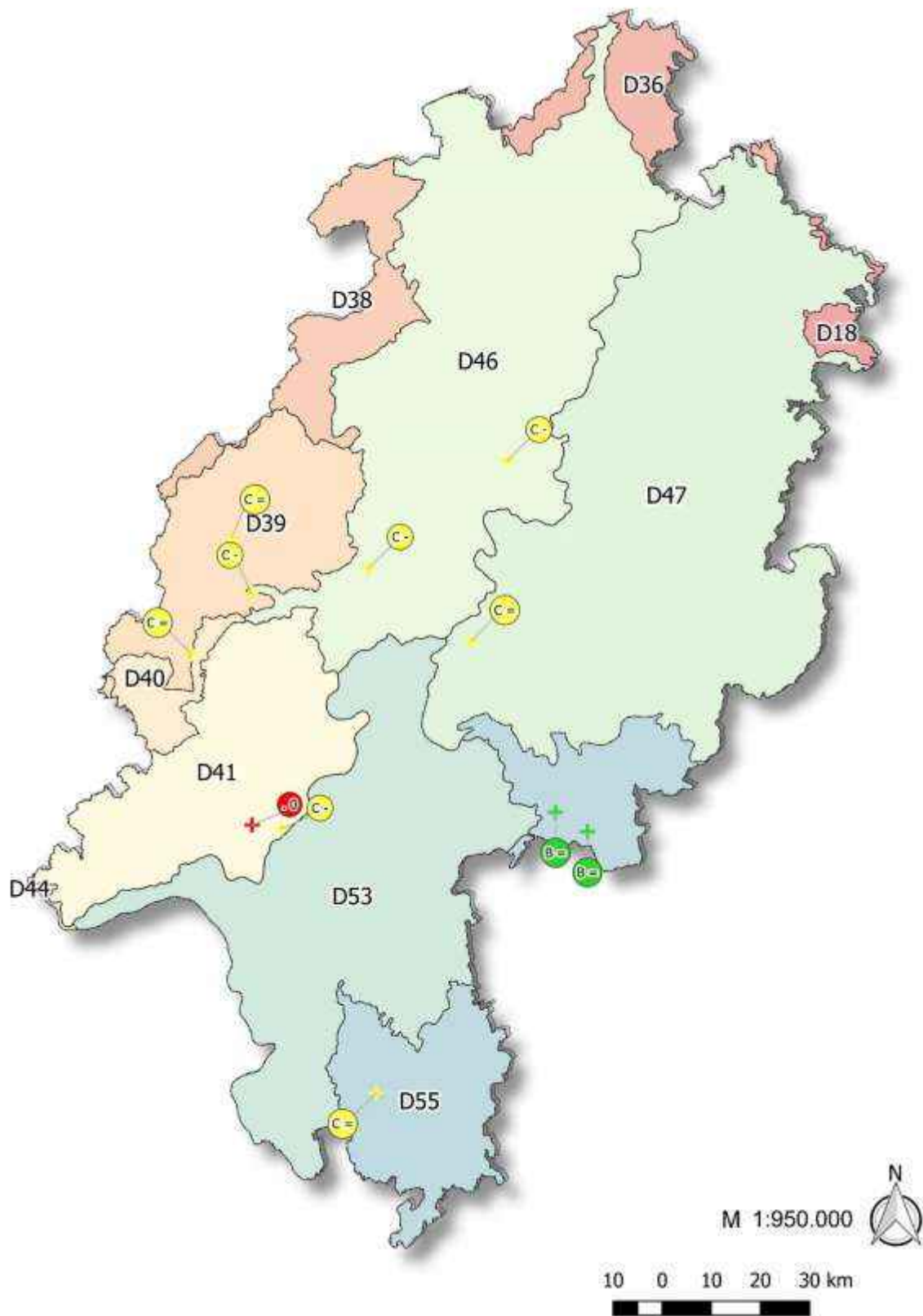


Abbildung 13: Gesamtbewertung der Untersuchungsgebiete im räumlichen Zusammenhang, *Maculinea teleius* (Buchstabe: A/B/C/., Symbol: =/+/-/?).

Tabelle 25: Bewertungsergebnisse für *Maculinea teleius* 2022 im Überblick.

| MTB Nr. | FFH-Nr. | UG-Nr. | Gebietsname | Bearbeiter (Kürzel) | Maximum Ind. | Hochgerechnete Pop.größe | Population | Habitatqualität | Beeinträchtigungen | Gesamt |
|----------------|----------------|---------------|---|----------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------|------------------------|---------------------------|---------------|
| 5120 | 5120-302 | 9 | Appelsgrund bei Neustadt (Hessen) | AW | 86 | 258 | B | C | C | C |
| 5316 | 5316-302 | 10 | Grünlandkomplexe von Herbonseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue | AW | 1 | 3 | C | C | C | C |
| 5318 | 5318-303 | 13 | Feuchtwiesen südlich von Daubringen | AW | 6 | 18 | C | C | C | C |
| 5416 | 5416-304 | 14 | Dillauen bei Ehringshausen (Luthermühle) | AW | 5 | 15 | C | C | C | C |
| 5420 | 5420-304 | 184 | Bachauen bei Gonterskirchen | EB | 10 | 30 | C | C | C | C |
| 5515 | 5515-303 | 16 | Bornbachtal bei Weilburg-Odersbach | AW | 1 | 3 | C | C | C | C |
| 5816 | 5816-303 | 20 | Krebsbachtal bei Ruppertshain | AL | 0 | 0 | | C | C | |
| 5816 | 5816-306 | 21 | Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain | AL | 3 | 9 | C | C | C | C |
| 5821 | 5821-301 | 19 | Unteres Biebertal, Fuchsgraben | EB | 194 | 582 | A | B* | C | B |
| 5822 | 5821-301 | 23 | Spessartgrund | EB | 141 | 423 | A | B* | C | B |
| 6318 | | 25 | Schlierbach bei Schlierbach im Odenwald | AL | 8 | 24 | C | C | B | C |

Bei Gebieten ohne Nachweis erfolgt keine Bewertung der Population und keine Gesamtbewertung. Kürzel Bearbeiter: AW: Alexander Wenzel, AL: Andreas Lange, EB: Elias Bar-nickel.

5. Auswertung und Diskussion

5.1. Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Für die meisten Untersuchungsgebiete liegen Monitoring-Ergebnisse aus mehreren Jahren innerhalb des Zeitraumes 2001 bis 2022 vor. Die erste Erfassung stammt in den meisten Fällen aus der Grunddatenerhebung der FFH-Gebiete, die im Zeitraum zwischen 2001 und 2011 durchgeführt wurde. Dann folgen weitere Erfassungen aus dem Bundes- oder Landesmonitoring vorangegangener Berichtsperioden oder vorhergehender Monitoring-Durchgänge.

Im Falle einer räumlichen Vergleichbarkeit der Daten aus diesen Zeitreihen erfolgte eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der unterschiedlichen Untersuchungsjahre. Die Entwicklung des Erhaltungszustandes wurde, soweit möglich, aus dem Vergleich der aktuellen Gesamt-Bewertungseinstufung zur jeweils vorhergehenden Gesamt-Bewertungseinstufung ermittelt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei Vorkommen mit der Einstufung „C“ (mittlerer - schlechter Erhaltungszustand) erst beim Erlöschen der Population (und Übergang in die Kategorie „keine Bewertung“) formal eine Verschlechterung eintritt.

Maculinea nausithous wurde zwar 2022 in allen untersuchten Gebieten noch nachgewiesen, aber in drei Gebieten nur mit weniger als 50 Individuen und in keinem Gebiet mit mehr als 250 Individuen. Eine Verbesserung des Erhaltungszustandes (als Höherstufung der Bewertung) gegenüber dem vorherigen Monitoring trat nicht auf.

Maculinea teleius wurde in einem Gebiet nicht mehr nachgewiesen, in zwei Gebieten trat nur ein Einzelexemplar auf, fünf Gebiete wiesen ein Tagesmaximum bis 10 Individuen auf und nur drei Gebiete waren von mehr als 100 Individuen im Maximum befliegen. Große Populationen über 500 Individuen traten überhaupt nicht auf. Eine Verbesserung des Erhaltungszustandes gegenüber dem vorherigen Durchgang des Monitorings konnte in keinem Gebiet festgestellt werden.

5.2. Aktuelle Gefährdungssituation

Die Situation der beiden Arten der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge hat sich im Zeitraum zwischen den Grunddatenerhebungen (GDE) in den FFH-Gebieten und der aktuellen Erfassung deutlich verschlechtert. Die maßgeblichen Gefährdungen und Beeinträchtigungen werden anhand der EU-Liste bei VON BLANCKENHAGEN et al. (2021) herausgearbeitet.

Vorkommen mit Einstufung „C“ (mittel bis schlecht) haben ein hohes Aussterberisiko, wenn sie isoliert liegen und kein Austausch in einem Metapopulationsverbund möglich ist. Die Prognose ist also weniger vom Erhaltungszustand des Einzelvorkommens, als von der räumlichen Vernetzung der Teilpopulationen abhängig.

Die wichtigste Ursache für die starke Gefährdung stellt eine unangepasste landwirtschaftliche Nutzung dar. Dabei können Auswirkungen der zunehmenden

Klimaerwärmung, insbesondere in Form von lang andauernden Trockenperioden während der Vegetationsperiode den Zustand der geeigneten Habitats für beide *Maculinea*-Arten noch deutlich verschlechtern.

Verschiedene negative Trends wirken zum Teil gegenseitig verstärkend. So ist ein verstärkter Nutzungsdruck (Mahd und Beweidung) während anhaltend trockener Witterungsphasen zu beobachten, der durch den geringeren Aufwuchs induziert wird. Die höhere regionale Nachfrage nach Heu und Raufutter führt dazu, dass vertragliche Nutzungstermine auf nur noch kleinerer Fläche realisiert werden können.

5.3. Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Große Bestände von *Maculinea nausithous* mit einem Populationsmaximum von mehr als 250 Faltern konnten im Jahr 2022 in keinem der untersuchten Gebiete beobachtet werden. Lediglich ein Vorkommen wies ein Tagesmaximum von über 100 Tieren auf (mittelgroße Populationen).

Der überwiegende Anteil der Vorkommen von *Maculinea nausithous* befindet sich in einem „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand (67 % mit Wertstufe C). Es überwiegen sehr kleine bis kleine Vorkommen. Bei einem Andauern der Gefährdungsfaktoren droht für viele dieser Populationen ein Erlöschen des Bestandes.

Bei *Maculinea teleius* konnten nur noch bei zwei Populationen im Spessart mehr als 100 Individuen als Tagesmaximum bestätigt werden. Bei drei von den elf untersuchten Gebieten wurde die Art nicht mehr oder nur noch in einem Einzelexemplar nachgewiesen. Damit setzt sich für *Maculinea teleius* der ungünstige Trend aus dem Jahr 2020 fort (WV_LAMO_2020).

6. Offene Fragen und Anregungen

Es haben sich keine offenen Fragen und Anregungen ergeben.

7. Literatur¹

- AARVIK, L., BENGTSSON, B.Å., ELVEN, H., IVINSKIS, P., JÜRIVETE, U., KARSHOLT, O., MUTANEN, M. & N. SAVENKOV (2017): Nordic-Baltic Checklist of Lepidoptera. — Norwegian Journal of Entomology - Supplement No. 3: 1-236.
- ALS, T. D., VILA, R., KANDUL, N. P., NASH, D. R., YEN, S.-H., HSU, Y.-F., MIGNAULT, A. A., BOOMSMA, J. J. & N. E. PIERCE (2004): The evolution of alternative parasitic life histories in large blue butterflies. — Nature 432: 386-390. London.
- BALLETTO, E.; BONELLI, S.; SETTELE, J.; THOMAS, J. A.; VEROVNIK, R. & WAHLBERG, N. (2010): Case 3508, *Maculinea Van Eecke, 1915* (Lepidoptera: LYCAENIDAE): proposed precedence over *Phengaris Doherty, 1891*. — Bulletin of Zoological Nomenclature 67(2) June 2010.
- BfN & BLAK (2017): Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Teil I: Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie (mit Ausnahme der marinen Säugetiere). — Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht. 374 S.
- BfN (Hrsg.) (2019): Kombinierte Vorkommen- und Verbreitungskarte der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Schmetterlinge, Verbreitungskarten, FFH-Bericht 2019. *Maculinea teleius*. https://www.bfn.de/sites/default/files/2021-09/LEP_Kombination.pdf
- Bissoli P., Janssen W. et al. (2022): Trockenheit in Europa 2022. Deutscher Wetterdienst Abteilung Klimaüberwachung. 19 S.
- BLANCKENHAGEN, B. V. & LANGE, A. (2015): Bundesstichprobenmonitoring 2015 zur Erfassung Ameisenbläulingsarten (*Maculinea arion*, *M. nausithous* und *M. teleius*; Arten der Anhänge II und/oder IV der FFHRichtlinie) in Hessen – Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. 22 S. + Anhang.
WV_Bumo_Macu_2015 // BUMO 2015
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2008): Daten zur Natur 2008. — Münster (Landwirtschaftsverlag): 10-11.
- DWD (2022a): Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Presse - Deutschlandwetter im Frühling 2022 https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2022/20220429_deutschlandwetter_fruehling2022_news.html (aufgerufen am 25.10.2022)
- DWD (2022b): Wetter und Klima - Deutscher Wetterdienst - Presse - Deutschlandwetter im Sommer 2022 https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2022/20220830_deutschlandwetter_sommer2022_news.html (aufgerufen am 25.10.2022)
- FALKENHAHN, H.; BRUNZEL, S.; SIX, A.; TROTTMANN, R. & KRAFFT, H. (2014): Landesstichprobenmonitoring 2014 zur Erfassung des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) Arten der Anhänge II und IV der FFHRichtlinie) in den Naturräumlichen Haupteinheiten D36, D38, D46 und D53 in Hessen. Artgutachten im Auftrag von HF-FENA.
WV_LAMO_MacuNaus_MacuTele_2014_Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) // LAMO 2014
- FRIC, Z., KUDRNA, O., PECH, P., WIEMERS, M. & ZRZAVY, J. (2010): Comment on the proposed precedence of *Maculinea van Eecke, 1915* over *Phengaris Doherty, 1891* (Lepidoptera, LYCAENIDAE) (Case 3508, see BZN 67: 129–132). — Bulletin of Zoological Nomenclature 67(4) December 2010.
- FRIC, Z., WAHLBERG, N., PECH, P. & ZRZAVY, J. (2007): Phylogeny and classification of the *Phengaris*–*Maculinea* clade (Lepidoptera: Lycaenidae): total evidence and phylogenetic species concepts. — Systematic Entomology (2007), 32, 558–567.

¹ Die Gutachten der Grunddatenerhebungen wurden nicht im Einzelnen zitiert, die Quellen befinden sich in <http://natureg.hessen.de/> unter den einzelnen FFH-Gebieten.

- HAPPEL, E. & B. NOWAK (2000): Blüh- und Fruchtphänologie von Pflanzen magerer Wiesen im Oberwald des Vogelsberges (Hessen). - Botanik und Naturschutz in Hessen 12: 55-91. Frankfurt/Main.
- HEPTING, C.; VON BLANCKENHAGEN, B.; MEYEN, M.; WENZEL, A. & LANGE, A. (2012): Bundesmonitoring 2010 für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*) in Hessen (Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie). Im Auftrag von Hessen-Forst FENA. Überarbeitete Fassung Mai 2012.
WV_GA_MacuNaus_MacuTele_2010_Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) // GA 2010
- ICZN (2017): Opinion 2399 (Case 3508) — *Maculinea* Van Eecke, 1915 (Lepidoptera: Lycaenidae): precedence over Phengaris Doherty, 1891 not granted. – INTERNATIONAL COMMISSION ON ZOOLOGICAL NOMENCLATURE (ICZN). The Bulletin of Zoological Nomenclature 74: 117-119. <https://doi.org/10.21805/bzn.v74.a029>
- LANGE, A. & WENZEL, A. (2011): Bundesstichprobenmonitoring von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* in Hessen; im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Werkvertrag vom 18. Mai 2011, Auftragnehmer: Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR, Version 2, Stand: 15. April 2012
WV_Bumo_Macu_2011 // BUMO 2011
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2003): Teilgutachten zu Arten des Anhangs II u. IV der FFH Richtlinie; Schwarzblauer Bläuling, Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling (*Glaucopsyche* (*Maculinea*) *nausithous*). – unveröffentl. Gutachten im Auftrag des HDLGN, 32 S. + Anhang; und Lange, A. C. & Wenzel, A. (2003): Teilgutachten zu Arten des Anhangs II u. IV der FFH Richtlinie; Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche* (*Maculinea*) *teleius*). – unveröffentl. Gutachten im Auftrag des HDLGN, 31 S. + Anhang.
WV_GA_Schmetterlinge_2003_EuphAuri_ParnMnem_EuplQuad_MacuArio_MacuNaus_MacuTele_ProPros_CoenHero_ErioCata_EuphMatu_LopiAchi_LycaDisp (12 Arten) // GA 2003
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2004): Erfassung von *Glaucopsyche* (*Maculinea*) *nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) in der naturräumlichen Haupteinheit D41 (Taunus), Gutachten im Auftrag des HDLGN, Auftragnehmer: Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR, 42 S. + div. Anlagen.
WV_GA_Schmetterlinge_2004_MacuNaus_MacuArio_EuplQuad_ParnMnem_ProPros_Dunkler_Wiesenknopf-Ameisenbläuling_Thymian-Ameisenbläuling_Spanische Fahne_Sch // GA 2004
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2006): Nachuntersuchung 2005 zur Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche* (*Maculinea*) *nausithous*) und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche* (*Maculinea*) *teleius*) in den naturräumlichen Haupteinheiten D18, D38, D39, D40, D44, D53 und D55. – unveröffentl. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 34 S. + Anhang
WV_GA_Maculinea_2005_MacuArio_MacuNaus_MacuTele_Thymian-Ameisenbläuling_Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*, *M. nausithous*, *M. teleius*) // GA 2005
- LANGE, A. C. & WENZEL, A.; UNTER MITARBEIT VON R. HOZAK & C. MEYER-HOZAK (2005): Nachuntersuchung 2005 zur Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche* (*Maculinea*) *nausithous*) und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche* (*Maculinea*) *teleius*) in den naturräumlichen Haupteinheiten D46 und D47, im Auftrag von Hessen-Forst FIV, Abteilung Naturschutzdaten, Auftragnehmer: Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR, 33 S. + div. Anlagen.
WV_GA_Maculinea_2005_MacuArio_MacuNaus_MacuTele_Thymian-Ameisenbläuling_Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*, *M. nausithous*, *M. teleius*) // GA 2005
- LANGE, A. C.; WENZEL, A.; HOZAK, R. & MEYER-HOZAK, C. (2006): Nachuntersuchung 2006 zur Verbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche* (*Maculinea*) *nausithous*) und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche* (*Maculinea*) *teleius*) in den naturräumlichen Haupteinheiten D18, D36, D38, D39, D40, D44, D53 und D55 im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Abteilung Naturschutzdaten. WV_GA_Maculinea_2006_MacuArio_MacuNaus_MacuTele // GA 2006

- Meinert T., Frühauf C. et al. (2022): Die Trockenheit in Deutschland im Sommer 2022 aus agrarmeteorologischer Sicht. Deutscher Wetterdienst, Abteilung Agrarmeteorologie. 11 S.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (Bearb.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz (Münster, Landwirtschaftsverlag), 69/1: 737 S.
- RADA, S.; SCHWEIGER, O.; HARPKE, A.; KUHN, E.; KURAS, T.; SETTELE, J. & MUSCHE, M. (2019): Protected areas do not mitigate biodiversity declines: A case study on butterflies. *Diversity and Distributions* 25: 217-224. <https://doi.org/10.1111/ddi.12854>
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – BfN-Scripten 278. Bundesamt für Naturschutz, PAN & ILÖK. 180 S.
- SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T. & WEDDELING, K. (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN).
- SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T., WEDDELING, K., NEUKIRCHEN, M. & ZIMMERMANN, M. (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, erstellt im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, 206 S.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2.
- Schönrogge K., Wardlaw J. et al. (2000): Polymorphic growth rates in myrmecophilous insects. *Proceedings of the Royal Society of London, Series B* 267: 771–777.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ulmer, Stuttgart, 452 S.
- SSYMANK, A. (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU. – *Natur und Landschaft* 69 (Heft 9): 395-406.
- Thomas J.A., Elmes G.W., Wardlaw J.C. (1998): Polymorphic Growth in Larvae of the Butterfly *Maculinea rebeli*, a Social Parasite of *Myrmica* Ant Colonies. *Proceedings: Biological Sciences* 265(1408): 1895–1901.
- UGELVIG, L. V., VILA, R., PIERCE, N. E. & NASH, D. R. (2011): A phylogenetic revision of the *Glaucopsyche* section (Lepidoptera: Lycaenidae), with special focus on the Phengaris–*Maculinea* clade. — *Molecular Phylogenetics and Evolution* 61 (2011): 237–243.
- VON BLANCKENHAGEN B., WENZEL A., LANGE A.C. (2022): Gutachten zum Landesstichprobenmonitoring 2021 des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*; Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) in den Naturräumlichen Haupteinheiten D46 und D47 in Hessen (100 Untersuchungsflächen in Hessen). WV_LAMO_MacuNaus_MacuTele_2021_ Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) // LAMO 2021

- VON BLANCKENHAGEN, BENNO; WENZEL, ALEXANDER & LANGE, ANDREAS (2013): Landes(stichproben)monitoring 2013 zur Erfassung des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*; Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) in den Naturräumlichen Haupteinheiten D47 und D55 in Hessen im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Werkvertrag vom 2. Juli 2013, Auftragnehmer: Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR und Büro für Ökologische Gutachten Benno v. Blanckenhagen; überarbeitete Fassung, Stand: 2. September 2015.
WV_LAMO_MacuNaus_MacuTele_2013_Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) // LAMO 2013
- WEDDELING, K., EICHEN, C., NEUKIRCHEN, M., ELLWANGER, G., SACHTELEBEN, J., BEHRENS, M. (2007): Monitoring und Berichtspflichten im Kontext der FFH-Richtlinie: Konzepte zur bundesweiten Erfassung des Erhaltungszustandes von nutzungsabhängigen Arten und Lebensraumtypen. In: Begemann, F., Schröder, S., Wenkel, K.-O. & H.-J. Weigel: Monitoring und Indikatoren der Agrobiodiversität. Agrobiodiversität – Schriftenreihe des Informations- und Koordinationszentrums für Biologische Vielfalt 27: 177–195.
- WENZEL, A.; VON BLANCKENHAGEN, B. & LANGE, A. (2016): Bundesstichprobenmonitoring 2016 zur Erfassung der Ameisenbläulingsarten (*Maculinea arion*, *M. nausithous* und *M. teleius*; Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie) in Hessen. Gutachten *M. nausithous*, *M. teleius*. Im Auftrag des Landes Hessen vertreten durch das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie. Stand November 2016, 34 S. und Anlagen.
WV BUMO_MacuArio_MacuNaus_MacuTele_2016_Thymian-Ameisenbläuling_Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*, *M. nausithous* und *M. teleius*) // BUMO 2016
- WITEK M., ŚLIWIŃSKA E. et al. (2006): Polymorphic growth in larvae of *Maculinea* butterflies, as an example of biennialism in myrmecophilous insects. *Oecologia* 148: 729–33. DOI: 10.1007/s00442-006-0404-5

Impressum

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
Abteilung Naturschutz
Europastr. 10, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hlnug.de

E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de

Twitter: https://twitter.com/hlnug_hessen

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11

Dezernatsleitung, Gefäßpflanzen, Moose, Flechten, Neobiota

Tanja Berg 0641 / 200095 19

Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge