



Artgutachten 2015

Bundesstichprobenmonitoring 2015 zur Erfassung der Ameisenbläulingsarten (*M. nausithous* und *M. teleius*; Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie) in Hessen



Bundesstichprobenmonitoring 2015
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* und *M. teleius*)

Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR und
Büro für ökologische Gutachten Benno v. Blanckenhagen

im Auftrag von Hessen-Forst FENA 2015

überarbeitete Fassung, Stand: Februar 2017

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Benno v. Blanckenhagen

Dipl.-Biol. Alexander Wenzel

Andreas C. Lange

Mitarbeit:

Dipl.-Geogr. Thomas Ruppert

Inhaltsverzeichnis

1. ZUSAMMENFASSUNG	3
2. AUFGABENSTELLUNG	4
3. MATERIAL UND METHODEN	4
3.1. AUSWAHL DER MONITORINGFLÄCHEN	4
3.2. METHODIK DER ABGRENZUNG DER MONITORINGFLÄCHEN	5
3.3. ERFASSUNGSMETHODIK	5
4. ERGEBNISSE	6
4.1. ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK	6
4.2. BEWERTUNGEN DER VORKOMMEN	13
4.3. BEWERTUNGEN DER EINZELVORKOMMEN	16
4.3.1. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	16
4.3.2. Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	22
5. AUSWERTUNG UND DISKUSSION	28
5.1. VERGLEICHE DES AKTUELLEN ZUSTANDES MIT ÄLTEREN ERHEBUNGEN	28
5.2. DISKUSSION DER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	32
6. VORSCHLÄGE UND HINWEISE FÜR EIN MONITORING NACH DER FFH-RICHTLINIE	32
6.1. DISKUSSION DER METHODIK	32
7. OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN	32
8. LITERATUR	33

1. Zusammenfassung

Die beiden Arten werden je nach Forschungsstand und Auffassung der einzelnen Autoren in der Systematik der Bläulinge der Gattung „*Maculinea*“, „*Glaucopsyche*“ oder „*Phengaris*“ zugeordnet (vergleiche SETTELE et al. 1999, UGELVIG et al. 2011, BALLETO et al. 2010, FRIC et al. 2007 und FRIC et al. 2010). Eine zufriedenstellende Klärung der Systematik beziehungsweise Nomenklatur der beiden Arten ist bisher noch nicht erfolgt, daher behalten wir vorerst den eingeführten Gattungsnamen „*Maculinea*“ bei.

Im Rahmen des Bundesstichprobenmonitorings 2015 wurden für das Bundesland Hessen insgesamt 12 Vorkommen von *Maculinea nausithous* und 10 Vorkommen von *Maculinea teleius* bearbeitet. Die Erfassungsmethodik im Gelände wurde in Kapitel 3.3. dargestellt.

Beide Arten (*Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*) wurden in allen für die jeweilige Art bearbeiteten Untersuchungsgebieten nachgewiesen, die Häufigkeiten reichten von 10 bis 392 Imagines bei *Maculinea nausithous* und von 3 bis 370 Imagines bei *Maculinea teleius* (siehe Kapitel 4.1).

Die Erhaltungszustände der untersuchten Populationen von *Maculinea nausithous* erreichen für acht Gebiete die Bewertungsstufe „B“ (mittel bis gut) und für 4 Gebiete die Bewertungsstufe „C“ (mittel bis schlecht). Die Bewertungsstufe „A“ (hervorragend) wird aktuell bei keinem der Untersuchungsgebiete erreicht.

Die Erhaltungszustände der untersuchten Populationen von *Maculinea teleius* erreichen für ein Gebiet die Bewertungsstufe „A“ (hervorragend), für fünf Gebiete die Bewertungsstufe „B“ (mittel bis gut) und für 4 Gebiete die Bewertungsstufe „C“ (mittel bis schlecht).

Statistisch abgesicherte Aussagen zu den Entwicklungstrends und zum aktuellen Gesamtzustand der hessischen Populationen von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* können aus den hessischen Teil-Ergebnissen des Bundesmonitorings nicht abgeleitet werden.

Hinweis: Wegen der unterschiedlichen Habitate und differierenden Erfassungsmethodik werden die Arten <i>Maculinea arion</i> auf der einen und <i>Maculinea nausithous</i> und <i>Maculinea teleius</i> auf der anderen Seite entgegen der ursprünglichen Vorgabe im Werkvertrag in zwei getrennten Textdokumenten behandelt. In diesem Text werden die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge <i>Maculinea nausithous</i> und <i>Maculinea teleius</i> behandelt.
--

2. Aufgabenstellung

Für die Umsetzung des FFH-Monitorings auf Bundesebene in Hessen sollen zufällig ausgewählte Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Maculinea nausithous* und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Maculinea teleius* begutachtet werden. Um die Übersichtlichkeit zu gewährleisten, wird in den Unterlagen der eingeführte Gattungsname „*Maculinea*“ verwendet. Eine Aussage zu den aktuellen Diskussionen um den gültigen Gattungsnamen (*Maculinea*, *Phengaris* oder *Glaucopsyche*, vergleiche u. A. UGELVIG et al. (2011), BALLETO et al. (2010), FRIC et al. (2010) und FRIC et al. (2007)) soll damit nicht gemacht werden, sondern es soll der bisher eingeführte Name weiter verwendet werden, bis eine endgültige Klärung vorliegt.

Das Monitoring erfolgt nach dem Schema des bundesweiten Stichprobenverfahrens (SACHTELEBEN, FARTMANN & WEDDELING 2010 und SACHTELEBEN & BEHRENS 2010). Als Grundlage des Monitorings liegen die landesweiten Artgutachten (LANGE et al. 1999; LANGE et al. 2000; LANGE & WENZEL 2003), Untersuchungen zu den beiden Arten in verschiedenen Räumen Hessens (z. B. LANGE & WENZEL 2004; LANGE & WENZEL 2005), sowie die Ergebnisse der ersten Monitoring-Durchläufe (v. BLANCKENHAGEN et al. 2010, FALKENHAHN et al. 2014), weitere Gutachten zu den beiden Arten und die Inhalte der natis-Datenbank aus Erhebungen im Auftrag des Landes Hessen und von ehrenamtlichen Erhebungen (z. B. der Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen) vor.

Ziel der Erhebungen in diesem Jahr soll sein, die erforderlichen Daten für das Bundesstichprobenfahren zur Ermittlung des bundesweiten Trends der Arten standardisiert zu erheben. Die gewonnenen Ergebnisse sollen in den Bericht an die EU im Jahr 2019 eingehen.

3. Material und Methoden

3.1. Auswahl der Monitoringflächen

Die Auswahl der zu untersuchenden Populationen erfolgte durch den Auftraggeber. Für *Maculinea nausithous* wurden zwölf, für *Maculinea teleius* wurden zehn Kolonien (Cluster) zufällig ausgewählt. Das verwendete Auswahlverfahren ist in den Auftragsunterlagen nicht dokumentiert. Für die ausgewählten Bereiche wurden verschiedene GIS-Shapes aus Voruntersuchungen zur Verfügung gestellt. Diese Abgrenzungen erfolgten allerdings auf unterschiedlichem kartographischem Maßstab und mit unterschiedlichen Methoden. Für einige Untersuchungsgebiete lagen keine digitalen Abgrenzungen vor. Die vorliegenden Unterlagen sind inhaltlich sehr heterogen und liegen in unterschiedlichen Dateien in mit unterschiedlichen Attributen vor. Daher war eine umfangreiche Überarbeitung und Kontrolle erforderlich. Weiterhin wurden digitale Luftbilder (Digitale Orthophotos ATKIS DOP) der ausgewählten Bereiche zur Verfügung gestellt.

3.2. Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen

Die Untersuchungsflächen wurden auftragsgemäß im Gelände abgegrenzt und anschließend kartografisch niedergelegt. Innerhalb dieses Bezugsraumes wurden die Parameter zu Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen gemäß den Erfassungsmethoden der Bewertungsschemata für die Art (vergleiche Anlagen zum Werkvertrag bzw. SACHTELEBEN, FARTMANN & WEDDELING 2010) in der jeweils vorgesehenen Genauigkeit erfasst.

3.3. Erfassungsmethodik

Die Erfassung erfolgte durch Transektbegehungen (vergleiche Bewertungsschemata BfN in SACHTELEBEN, FARTMANN & WEDDELING 2010).

Die beiden Arten wurden mit einer habitatflächenbezogenen Zählung der Falter durch Transekt-Begehungen der Teilflächen mit blühendem *Sanguisorba officinalis* erfasst, dabei war keine strikte Standardisierung hinsichtlich Transektlänge und Begehungszeit erforderlich, sondern die Flächen wurden je nach Form und Übersichtlichkeit in Linien mit etwa 10 bis 15 Meter Abstand langsam und vollständig abgescritten, dabei wurde besonders auf die *Sanguisorba*-Blütenköpfe geachtet.

Die Transektbegehungen erfolgten zwischen 10⁰⁰ und 17⁰⁰ 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 zwei Terminen in der Flugzeit der *Maculinea*-Arten begangen (vergleiche Tabelle 1).

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 Flugzeitbeginn und Verstrohung der *Sanguisorba-officinalis*-Blütenköpfchen“ 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 Mitte September vorgenommen.

4. Ergebnisse

4.1. Ergebnisse im Überblick

Die Ergebnisse der einzelnen Geländebegehungen sind in Tabelle 1 im Detail dokumentiert.

Tabelle 1: Ergebnisse der Geländeerfassungen 2015.

TK 25 Nr.	NR	FFH	GKK R/H	Gebiet	Datum	Be- arb.	Art	An- zahl
4523	D36		3541311 / 5705790	UG_0003 Weserhänge bei Veckerhagen	23.7.2015	BvB	nausithous	109
4523	D36		3541311 / 5705790	UG_0003 Weserhänge bei Veckerhagen	30.7.2015	BvB	nausithous	54
4917	D38	4917-350	3476361 / 5655855	UG_0006 Linspher Bach	30.7.2015	AW	nausithous	108
4917	D38	4917-350	3476361 / 5655855	UG_0006 Linspher Bach	8.8.2015	AW	nausithous	101
5126	D47	5026-301	3571572 / 5640801	UG_0007 Rohrlache von Heringen	21.7.2015	AW	nausithous	101
5126	D47	5026-301	3571572 / 5640801	UG_0007 Rohrlache von Heringen	3.8.2015	AW	nausithous	45
5120	D46		3505928 / 5634409	UG_0008 Winshäuser Teich, NSG	21.7.2015	AW	nausithous	0
5120	D46		3505928 / 5634409	UG_0008 Winshäuser Teich, NSG	6.8.2015	AW	nausithous	15
5120	D46	5120-302	3509928 / 5633568	UG_0009 Appelsgrund bei Neustadt (Hessen)	11.7.2015	AW	teleius	70
5120	D46	5120-302	3509928 / 5633568	UG_0009 Appelsgrund bei Neustadt (Hessen)	21.7.2015	AW	teleius	108
5316	D39	5316-302	3453941 / 5618181	UG_0010 Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue	23.7.2015	AW	teleius	7
5316	D39	5316-302	3453941 / 5618181	UG_0010 Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue	2.8.2015	AW	teleius	0
5318	D39		3476729 / 5616786	UG_0011 Salzbödental bei Salzböden	22.7.2015	AW	nausithous	123
5318	D39		3476729 / 5616786	UG_0011 Salzbödental bei Salzböden	2.8.2015	AW	nausithous	36
5317	D39	5317-302	3467274 / 5616166	UG_0012 Brühl von Erda	23.7.2015	AW	nausithous	101
5317	D39	5317-302	3467274 / 5616166	UG_0012 Brühl von Erda	2.8.2015	AW	nausithous	115
5318	D46	5318-303	3481655 / 5611709	UG_0013 Feuchtwiesen südlich von Daubringen	16.7.2015	AW	teleius	370
5318	D46	5318-303	3481655 / 5611709	UG_0013 Feuchtwiesen südlich von Daubringen	1.8.2015	AW	teleius	71
5416	D46	5416-304	3457576 / 5606509	UG_0014 Dillaeue bei der Luthermühle	23.7.2015	AW	teleius	51
5416	D46	5416-304	3457576 / 5606509	UG_0014 Dillaeue bei der Luthermühle	1.8.2015	AW	teleius	14
5424	D47		3557653 / 5602334	UG_0015 Grünland Nestrück nö. Dipperz	24.7.2015	BvB	nausithous	10

Bundesstichprobenmonitoring 2015 *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* in Hessen

TK 25 Nr.	NR	FFH	GKK R/H	Gebiet	Datum	Be- arb.	Art	An- zahl
5424	D47		3557653 / 5602334	UG_0015 Grünland Nestrück nö. Dipperz	31.7.2015	BvB	nausithous	6
5515	D40	5515-303	3445481 / 5594191	UG_0016 Bornbachtal bei Weilburg-Odersbach	23.7.2015	AW	teleius	3
5515	D40	5515-303	3445481 / 5594191	UG_0016 Bornbachtal bei Weilburg-Odersbach	1.8.2015	AW	teleius	2
5521	D47		3515445 / 5588073	UG_0017 Gedern; Umgebung; Mühlbachtal	21.7.2015	AL	nausithous	69
5521	D47		3515445 / 5588073	UG_0017 Gedern; Umgebung; Mühlbachtal	3.8.2015	AL	nausithous	67
5821	D55		3519491 / 5561973	UG_0019 Unteres Biebertal, Fuchsgraben	16.7.2015	AL	teleius	170
5821	D55		3519491 / 5561973	UG_0019 Unteres Biebertal, Fuchsgraben	4.8.2015	AL	teleius	218
5816	D53	5816-303	3458332 / 5558999	UG_0020 Krebsbachtal bei Ruppertshain	9.7.2015	AL	teleius	1
5816	D53	5816-303	3458332 / 5558999	UG_0020 Krebsbachtal bei Ruppertshain	23.7.2015	AL	teleius	77/20¹
5816	D41	5816-306	3463842 / 5558568	UG_0021 Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain	9.7.2015	AL	nausithous	0
5816	D41	5816-306	3463842 / 5558568	UG_0021 Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain	23.7.2015	AL	nausithous	43
5816	D41	5816-306	3463842 / 5558568	UG_0021 Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain	9.7.2015	AL	teleius	0
5816	D41	5816-306	3463842 / 5558568	UG_0021 Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain	23.7.2015	AL	teleius	53
5814	D41	5814-305	3438969 / 5556490	UG_0022 Aartal zwischen Hahn und Bleidenstadt	22.7.2015	AL	nausithous	118
5814	D41	5814-305	3438969 / 5556490	UG_0022 Aartal zwischen Hahn und Bleidenstadt	12.8.2015	AL	nausithous	50
5822	D55	5821-301	3526130 / 5557908	UG_0023 Spessartgrund	16.7.2015	AL	nausithous	15
5822	D55	5821-301	3526130 / 5557908	UG_0023 Spessartgrund	5.8.2015	AL	nausithous	392
5822	D55	5821-301	3526130 / 5557908	UG_0023 Spessartgrund	16.7.2015	AL	teleius	83
5822	D55	5821-301	3526130 / 5557908	UG_0023 Spessartgrund	5.8.2015	AL	teleius	120
6318	D55		3483172 / 5504725	UG_0025 Schlierbachtal bei Schlierbach im Odenwald	7.7.2015	AL	teleius	9
6318	D55		3483172 / 5504725	UG_0025 Schlierbachtal bei Schlierbach im Odenwald	26.7.2015	AL	teleius	14
6318	D55		3484945 / 5504262	UG_0026 Krumbach im Odenwald	26.7.2015	AL	nausithous	16
6318	D55		3484945 / 5504262	UG_0026 Krumbach im Odenwald	13.8.2015	AL	nausithous	0

TK25-Nr.: Nummer der topographischen Karte 1:25.000; NR: Naturräumliche Haupteinheit (BfN-Einteilung); FFH: Nummer des FFH-Gebietes (NATURA-2000-Gebiete), leer= keine Schutzstatus; GKK R/H: Rechts- und Hochwert im Gauß-Krüger-System, Potsdam Datum, Schwerpunkt des Untersuchungsgebietes; Gebiet: Gebiets-Nummer (ohne vorangestelltes „BUMO_2015_Maculinea_“) und Gebietsname; Datum: Datum der Geländeerfassung; Bearb.: Bearbeiter, BvB=Benno von Blanckenhagen, AL=Andreas Lange, AW=Alexander Wenzel; Art: Bearbeitete Art, *Maculinea* ...; Anzahl: Anzahl Imagines. Vergleiche natis-Datenbank.

¹ Von den 77 gezählten Faltern flogen nur 20 innerhalb der eigentlichen Monitoring-Fläche, vergleiche Textkapitel.

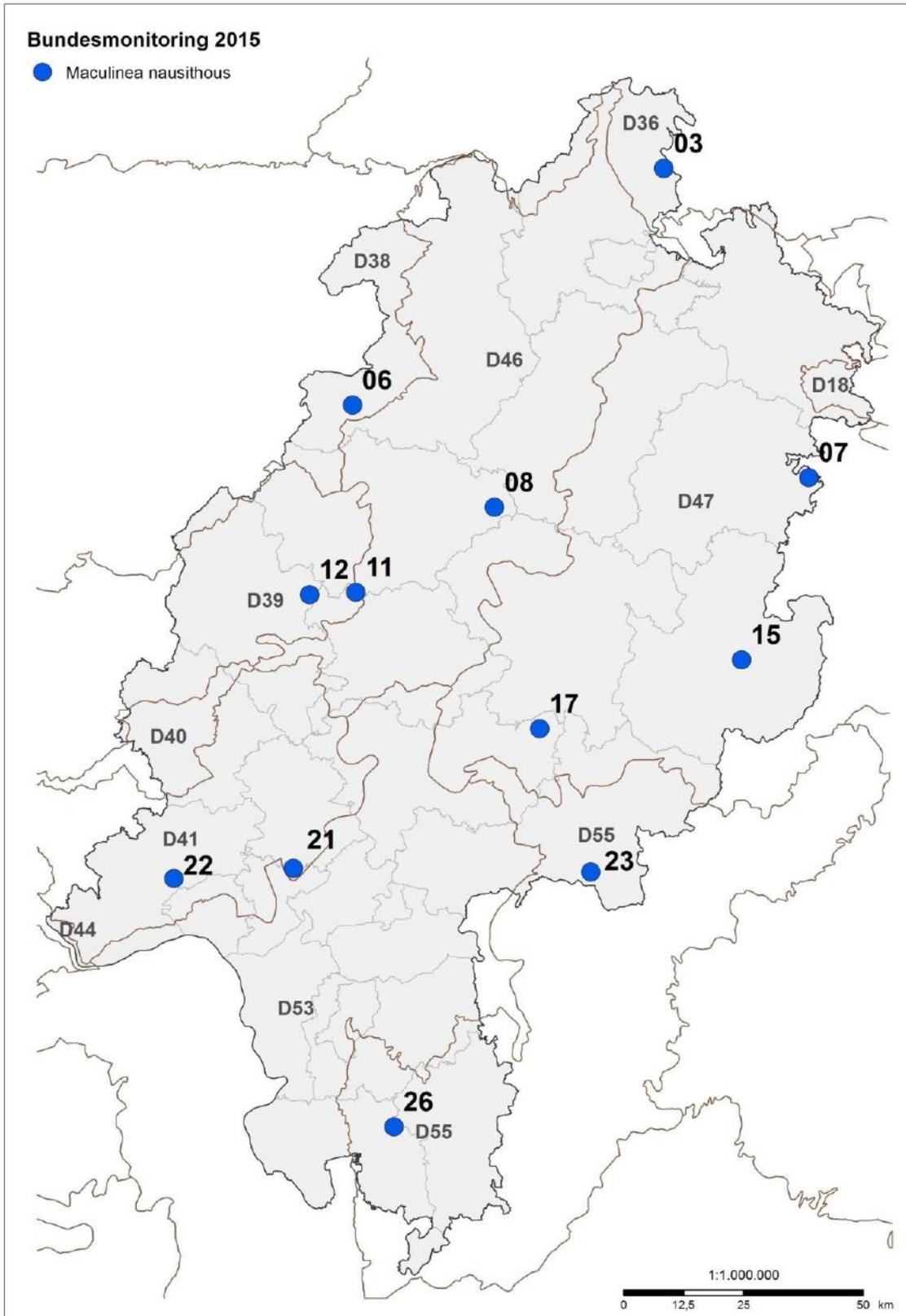


Abbildung 1: Lage der Untersuchungsgebiete des hessischen Bundesstichprobenmonitorings 2015 für *Maculinea nausithous* (die Nummern beziehen sich auf die UG-Endziffern)

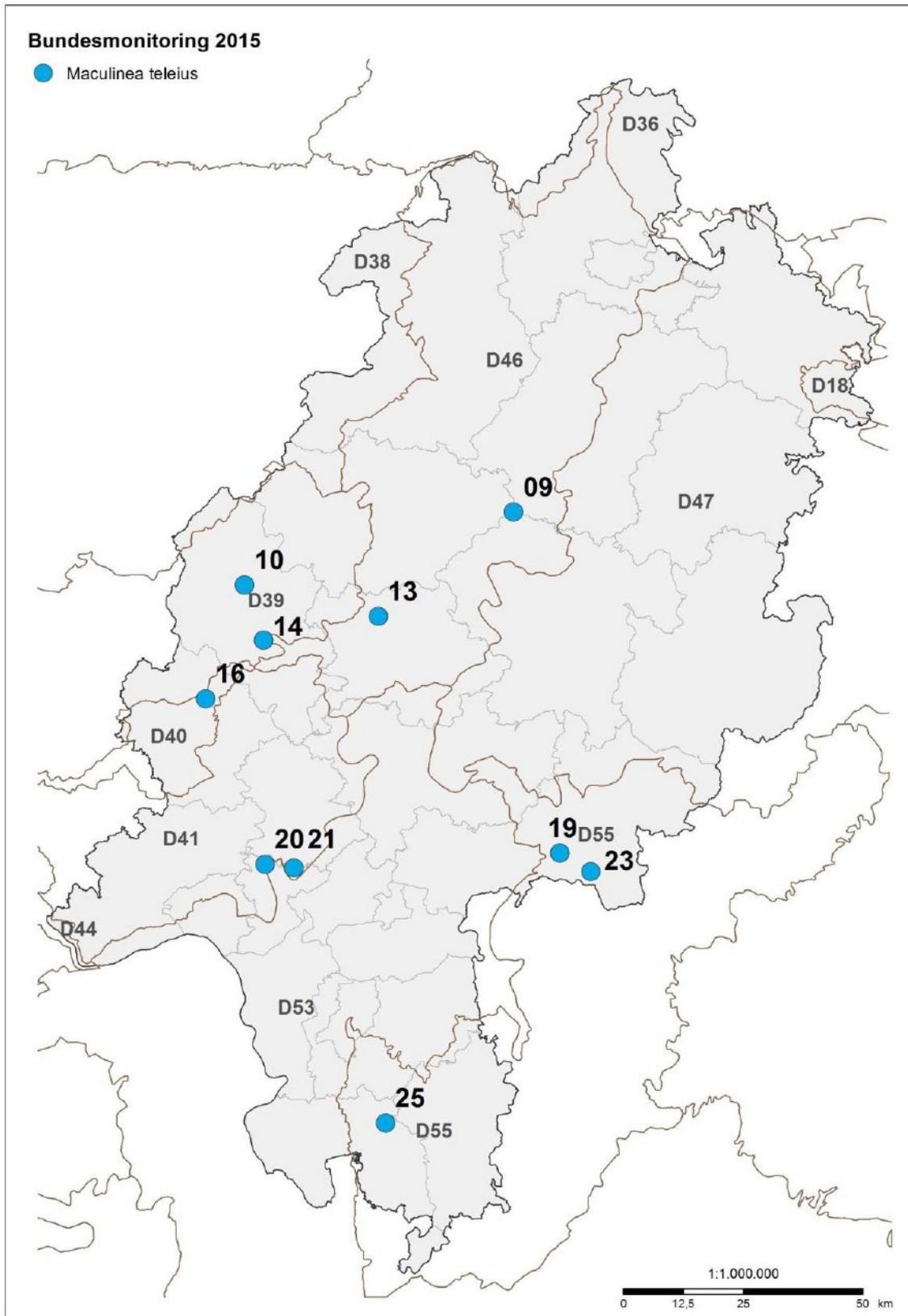


Abbildung 2: Lage der Untersuchungsgebiete des hessischen Bundesstichprobenmonitorings 2015 für *Maculinea teleius* (die Nummern beziehen sich auf die UG-Endziffern)

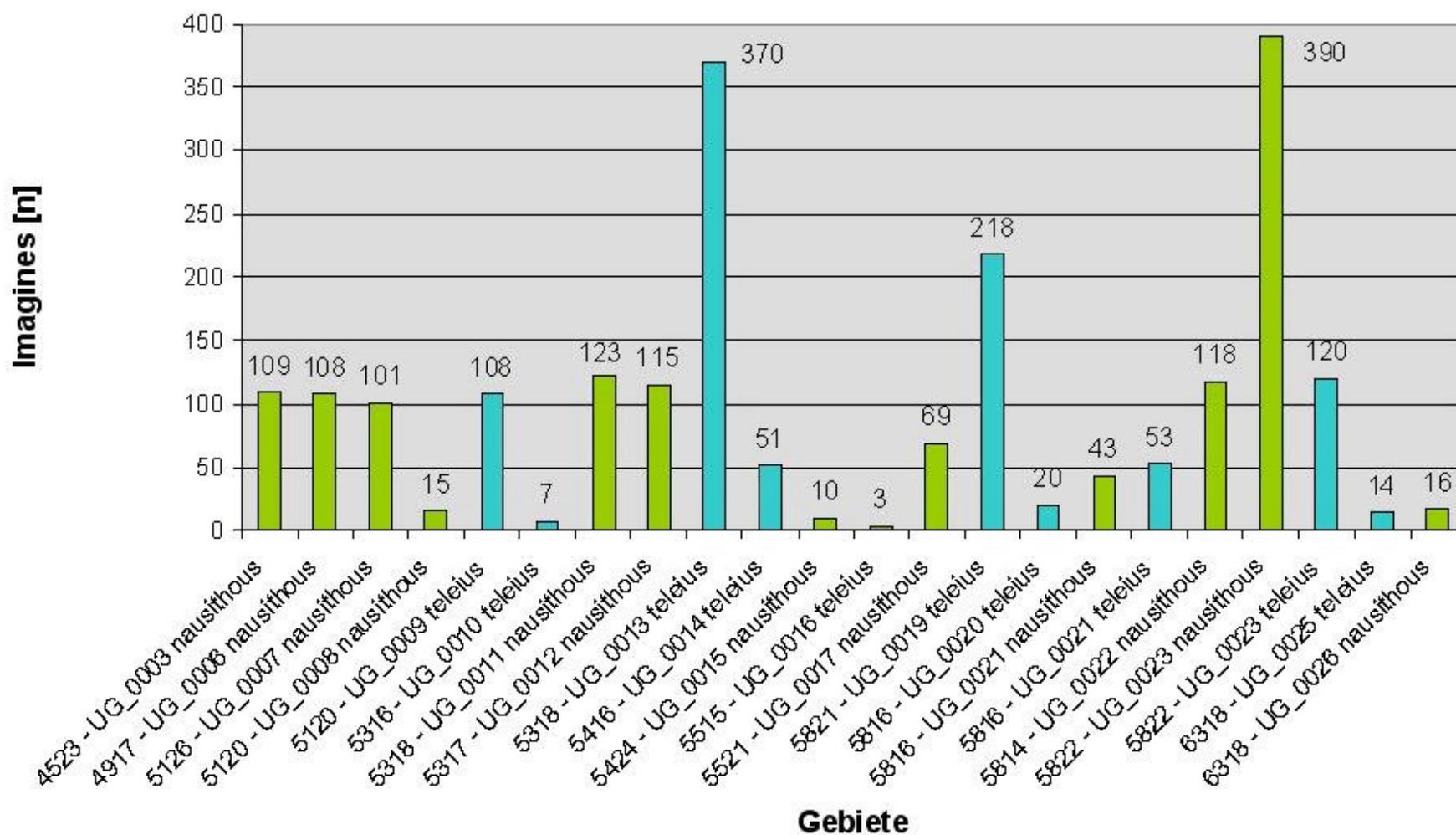


Abbildung 3: Maximale Anzahl beobachteter Imagines von *Maculinea nausithous* (grün) und *Maculinea teleius* (türkis) pro Untersuchungsgebiet.

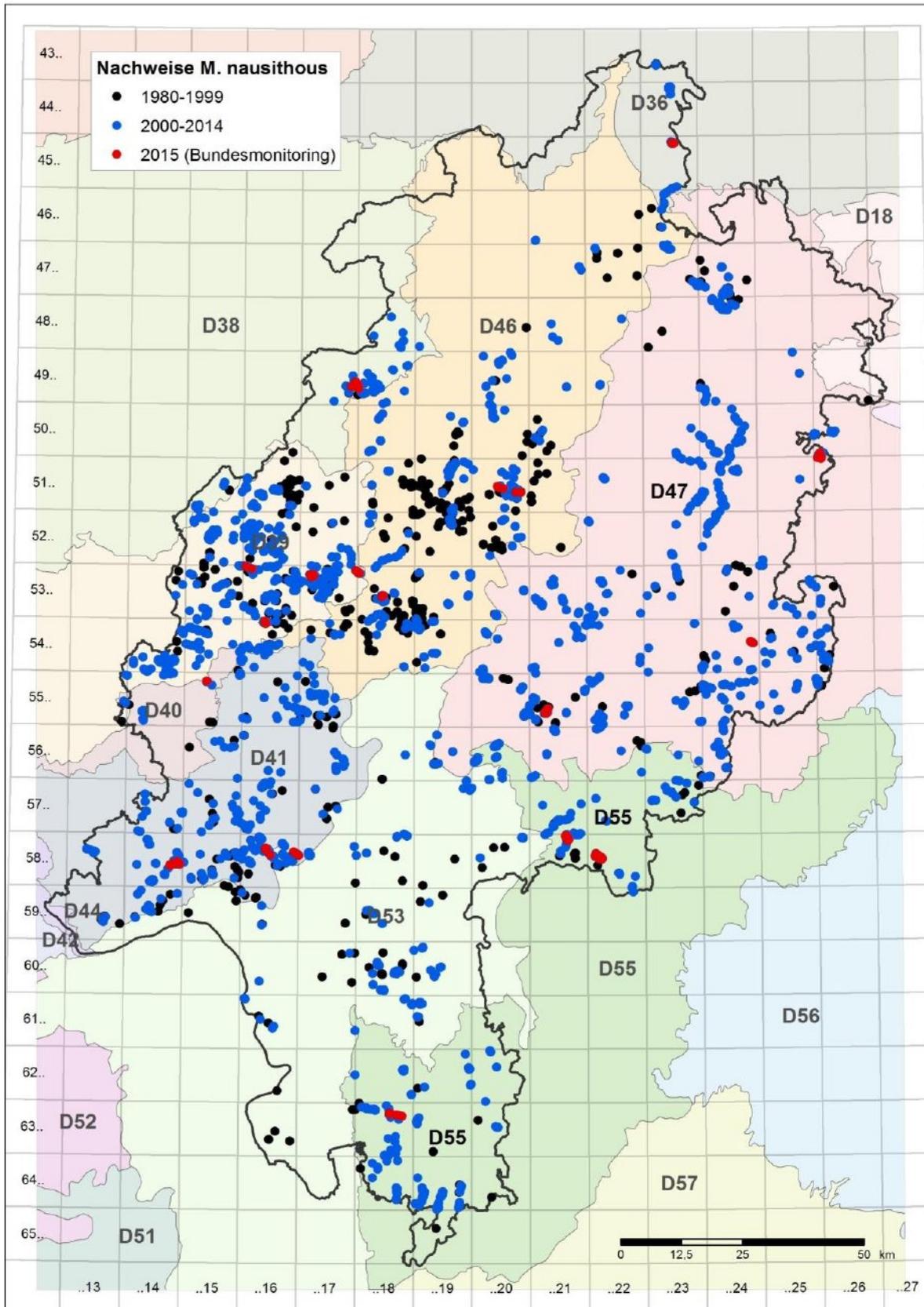


Abbildung 4: Verbreitung von *Maculinea nausithous* in Hessen.
Datengrundlage: natis-Datenbank (Hessen-Forst FENA)

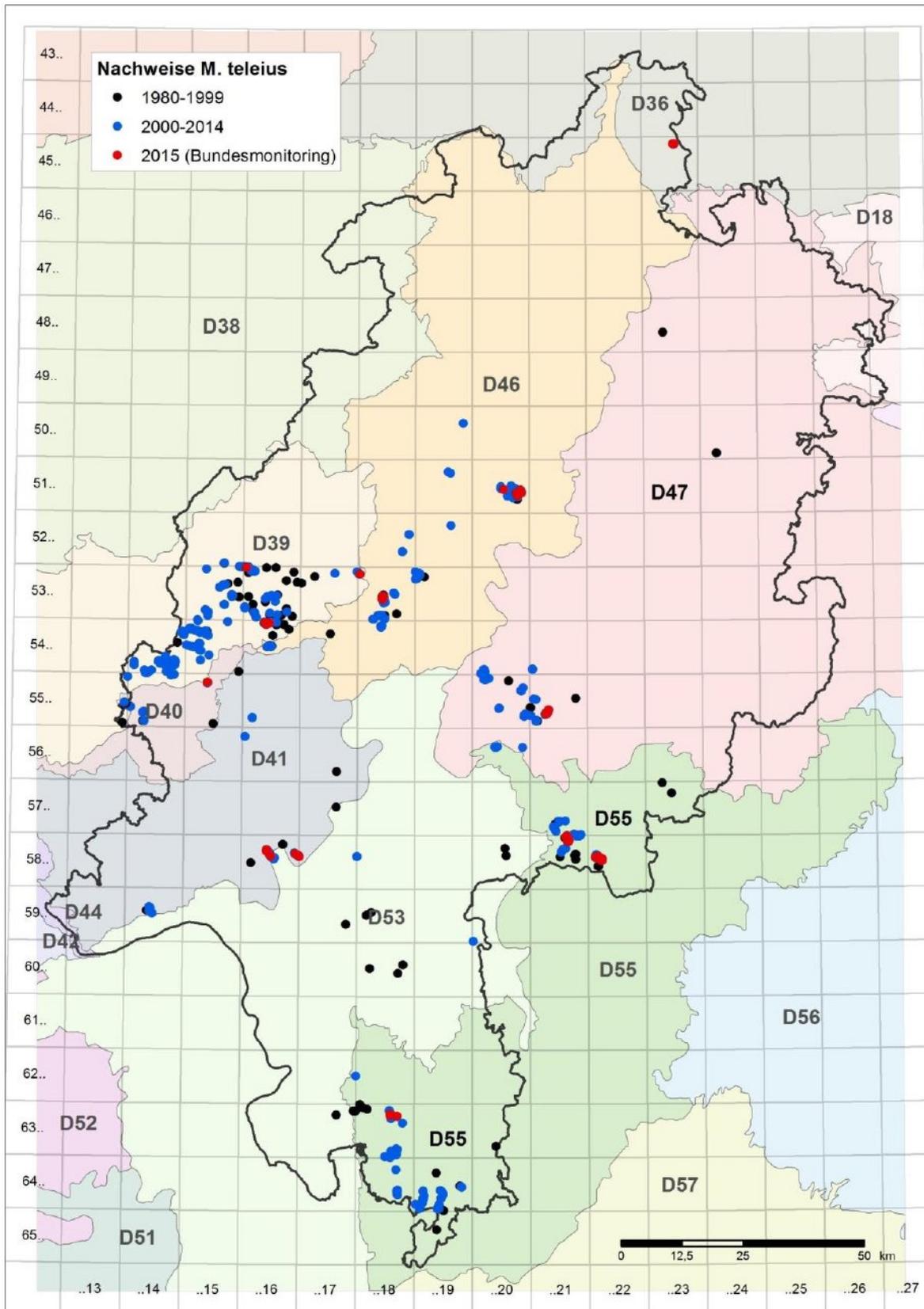


Abbildung 5: Verbreitung von *Maculinea teleius* in Hessen.
Datengrundlage: natis-Datenbank (Hessen-Forst FENA)

4.2. Bewertungen der Vorkommen

In der folgenden Tabelle finden sich die Bewertungsergebnisse des Monitorings 2015.

Tabelle 2: Bewertungsergebnisse 2015 im Überblick.

TK-25-Nr.	GIS-Nr.	NR	FFH-Gebiet	GKK R/H	Gebietsname	zu bewertende Art: <i>Maculinea</i> ...	Anzahl Falter Maximum	Hochrechnung	Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
4523	UG_0003	D36	NN	3541311/ 5705790	Weserhänge bei Veckerhagen	nausithous	109	327	B	B	B	B
4917	UG_0006	D38	NN	3476361/ 5655855	Linspher Bach	nausithous	108	324	B	B	C	B
5126	UG_0007	D47	5026-301	3571572/ 5640801	Rohrlache von Heringen	nausithous	101	303	B	B	C	B
5120	UG_0008	D46	NN	3505928/ 5634409	Winshäuser Teich, NSG	nausithous	15	45	C	C	C	C
5120	UG_0009	D46	5120-302	3509928/ 5633568	Appelsgrund bei Neustadt (Hessen)	teleius	108	324	A	B	C	B
5316	UG_0010	D39	5316-302	3453941/ 5618181	Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue	teleius	7	21	C	C	C	C
5318	UG_0011	D39	NN	3476729/ 5616786	Salzbödetal bei Salzböden	nausithous	123	369	B	B	C	B
5317	UG_0012	D39	5317-302	3467274/ 5616166	Brühl von Erda	nausithous	115	345	B	B	B	B
5318	UG_0013	D46	5318-303	3481655/ 5611709	Feuchtwiesen südlich von Daubringen	teleius	370	1110	A	B	A	A
5416	UG_0014	D46	5416-304	3457576/ 5606509	Dillaue bei der Luthermühle	teleius	51	153	B	B	C	B
5424	UG_0015	D47	NN	3557653/ 5602334	Grünland Nestrück nö. Dipperz	nausithous	10	30	C	C	C	C
5515	UG_0016	D40	5515-303	3445481/ 5594191	Bornbachtal bei Weilburg-Odersbach	teleius	3	9	C	C	C	C
5521	UG_0017	D47	NN	3515445/ 5588073	Gedern; Umgebung; Mühlbachtal	nausithous	69	207	B	C	C	C
5821	UG_0019	D55	NN	3519491/ 5561973	Unteres Biebertal, Fuchsgraben	teleius	218	654	A	B	B	B
5816	UG_0020	D53	5816-303	3458332/ 5558999	Krebsbachtal bei Ruppertshain	teleius	20	60	B	C	C	C
5816	UG_0021	D41	5816-306	3463842/ 5558568	Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain	nausithous	43	129	C	A*	A	B*
5816	UG_0021	D41	5816-306	3463842/ 5558568	Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain	teleius	53	159	B*	A*	A	B*
5814	UG_0022	D41	5814-305	3438969/ 5556490	Aartal zwischen Hahn und Bleidenstadt	nausithous	118	354	B	B	B	B
5822	UG_0023	D55	5821-301	3526130/	Spessartgrund	nausithous	392	1170	A	B	C	B

TK-25-Nr.	GIS-Nr.	NR	FFH-Gebiet	GKK R/H	Gebietsname	zu bewertende Art: <i>Maculinea</i> ...	Anzahl Falter Maximum	Hochrechnung	Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
				5557908								
5822	UG_0023	D55	5821-301	3526130/ 5557908	Spessartgrund	teleius	120	360	A	B	C	B
6318	UG_0025	D55	NN	3483172/ 5504725	Schlierbachtal bei Schlierbach im Odenwald	teleius	14	42	C	C	C	C
6318	UG_0026	D55	NN	3484945/ 5504262	Krumbach im Odenwald	nausithous	16	48	C	C	C	C

Spalte Bewertungen: * = fachlich begründete Abweichung vom Bewertungsrahmen.

Die Hochrechnung zur Abschätzung der Gesamtpopulationsgröße erfolgt durch Multiplikation des Tagesmaximums mit dem Faktor 3.



Abbildung 6: *M. nausithous* an *Sanguisorba officinalis* Datum: 31.07.15, Bildautor: B. v. Blanckenhagen. Dateiname: BUMO_2015_Maculinea_Foto_35

Bewertung *M. nausithous*

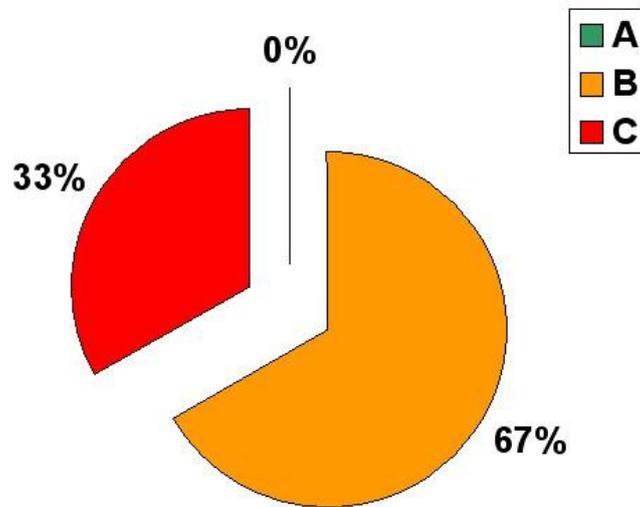


Abbildung 7: Bewertung *Maculinea nausithous*.

Bewertung *M. teleius*

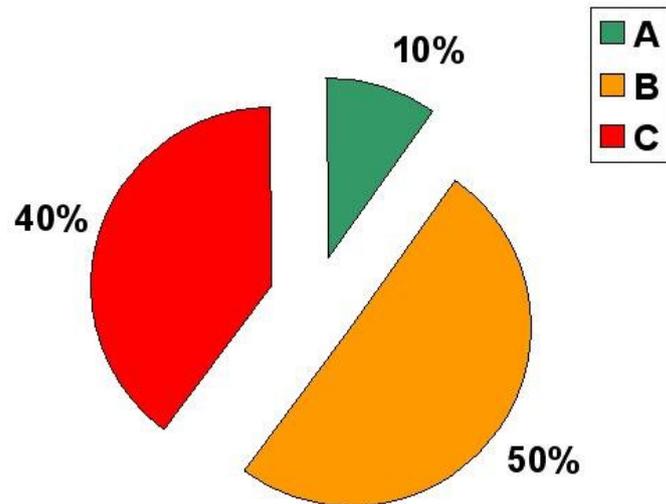


Abbildung 8: Bewertung *Maculinea teleius*.

4.3. Bewertungen der Einzelvorkommen

Die Überschriften sind wie folgt aufgebaut: Name des Gebietes (in Tabellen und in der natis-Datenbank) (UG-Nr. – TK-25-Blattnummer – Nr. des FFH-Gebietes, NN wenn kein Schutzstatus).

4.3.1. Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Weserhänge bei Veckerhagen (UG_0003 – 4523 – NN)

In dem 11,8 ha großen, südlich von Veckerhagen an der Weser gelegenen UG kommen beide Wiesenknopf-Ameisenbläulingsarten vor. Die Vorkommen (beider Arten) erreichen hier die nördliche Verbreitungsgrenze in Deutschland.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling weist drei Besiedlungsschwerpunkte im UG auf. Es handelt sich dabei um eine feuchte Grünlandbrache im Osten (max. 48 Ex.), eine leicht quellige Grünlandfläche im zentralen (max. 23 Ex.) sowie eine trockenere Hangwiese im westlichen Bereich (max. 34 Ex.). [*M. teleius* war dagegen fast ausschließlich auf der feuchten Grünlandbrache im Osten anzutreffen.] Von den genannten Teilflächen liegen seit 2006 Nachweisdaten vor. Gegenüber 2014 wurde die kartierte „Habitatfläche“ damit deutlich erweitert². Während die Anzahlen im zentralen und östlichen Bereich deutlich unter den höchsten Werten von 2010 liegen, hat die Abundanz auf der westlichen Teilfläche zugenommen; der Erhaltungszustand für das Gebiet hat sich nicht verändert.

Die *Sanguisorba officinalis*-Bestände waren mit Ausnahme der Kernbereiche im UG nur schwach ausgeprägt. Auf der östlichen Feuchtbrache ist ein Rückgang der Raupenfutterpflanze zu vermuten, da sich hier unter Brache-Bedingungen bzw. geringen Nutzungsintensitäten konkurrenzstärkere Arten wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) sukzessive ausdehnen.

Nach FALKENHAHN et al. (2014) findet im östlichen Bereich im Mai und September eine Beweidung mit Schafen statt. Ob diese Nutzung das Vordringen der Brachezeiger verhindern kann, muss beobachtet werden.

Linspher Bach (UG_0006 – 4917 – NN)

Im Gebiet Linspher Bach wurden am 30. Juli 2015 insgesamt 108 Individuen von *Maculinea nausithous* nachgewiesen (Termin mit Maximalwert). Damit hat die Art im Vergleich zu den Erhebungen des Landesmonitorings 2014 (Populationsmaximum 63 Imagines) deutlich zugenommen (FALKENHAHN et al. 2014). Diese positive Entwicklung

² Die Erfassung 2014 ist für das Gesamt-UG nicht mit den übrigen Erhebungen vergleichbar, da dort nur ein Teil der Kolonien erfasst wurde.

wird durch den hohen Anteil von Vermehrungshabitaten, die im Sommer 2015 während der Reproduktionsphase abgemäht wurden (50 %), gefährdet. Eine erfolgreiche Reproduktion auf diesen Flächen fällt im Jahr 2015 aus. Die übrigen 50 % der diesjährigen Vermehrungshabitats wiesen Nutzungstermine auf, die an den Entwicklungszyklus der Art angepasst waren. Auf diesen Flächen ist eine erfolgreiche Reproduktion möglich. Insgesamt verfügt das Gebiet über ein vielfältiges Nutzungsmosaik aus wechselfeuchten bis feuchten Grünlandhabitaten mit guten *Sanguisorba officinalis*-Beständen, die bisher ein Überleben der Art ermöglichen (geringes Aussterberisiko). Der aktuelle Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht verschlechtert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „B“ (gut) bewertet.

Rohrlache von Heringen (UG_0007 – 5126 – 5026-301)

Im Gebiet der Werraue (FFH-Gebiet Rohrlache von Heringen und angrenzende Bereiche) wurden am 21. Juli 2015 insgesamt 101 Individuen von *Maculinea nausithous* nachgewiesen (Termin mit Maximalwert). Damit verzeichnete die Art im Vergleich zu den Erhebungen des Landesmonitorings 2013 (Populationsmaximum 69 Imagines) eine erkennbare Zunahme im Jahr 2015 (v. BLANCKENHAGEN, WENZEL & LANGE 2013). Diese positive Entwicklung wird durch den sehr hohen Anteil von Vermehrungshabitaten, die im Sommer 2015 während der Reproduktionsphase abgemäht wurden (85 %), gefährdet. Eine erfolgreiche Reproduktion auf diesen Flächen fällt im Jahr 2015 aus. Der aktuelle Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber der letzten Untersuchung aus dem Jahr 2013 nicht verschlechtert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „B“ (gut) bewertet.

Winshäuser Teich, NSG (UG_0008 – 5120 – NN)

Die Begehungen zur Erfassung der Imagines von *Maculinea nausithous* wurden am 21.07.2015 und am 06.08.2015 im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Am 21.07.2015 wurden keine Imagines im Gebiet festgestellt. Erst am 06.08.2015 wurden maximal 15 Imagines nachgewiesen, die sich auf insgesamt 3 besiedelte Habitatflächen verteilten. Der Vergleichswert aus dem Jahr 2011 belief sich auf maximal 12 Imagines (LANGE & WENZEL 2011).

Die wichtigste und naturschutzfachlich wertvollste Habitatfläche, die im Jahr 2015 von maximal 11 *Maculinea nausithous*-Individuen besiedelt wurde, 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 3 Individuen von *Maculinea teleius* mit Reproduktionsverhalten beobachtet werden (Kopula, Eiablage). Der Erhaltungszustand der Population von *Maculinea nausithous* hat sich gegenüber der letzten Untersuchung aus dem Jahr 2011 nicht verbessert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „C“ (mittel-schlecht) bewertet.

Salzbödetal bei Salzböden (UG_0011 – 5318 – NN)

Das Untersuchungsgebiet „Salzbödetal bei Salzböden“ wurde am 22.07.2015 und am 02.08.2015 auf Imagines von *Maculinea nausithous* kontrolliert. Mit 123 Faltern am 22.07.2015 lag das diesjährige Populationsmaximum sehr deutlich über dem Vergleichswert der letzten Zählungen aus dem Jahr 2011 (51 Individuen) (LANGE & WENZEL 2011). Der aktuelle Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber der letzten Untersuchung aus dem Jahr 2011 nicht verschlechtert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „B“ (gut) bewertet.

Erfreulicherweise konnten im Jahr 2015 auch 3 Individuen von *Maculinea teleius* auf einer mageren, extensiv genutzten Mähweide mit *Sanguisorba officinalis*-Bestand (Großer Wiesenknopf) nachgewiesen werden. Die betreffende Habitatfläche wurde im Jahr 2015 auch von *Maculinea nausithous* mit einem Maximum von 12 Individuen besiedelt.

Aus naturschutzfachlicher Sicht verfügt das untersuchte Salzbödetal über ein vielfältig genutztes Grünland-Mosaik mit einem hohen Anteil an wechselfeuchten bis feuchten Grünlandhabitaten mit guten *Sanguisorba officinalis*-Beständen.

Brühl von Erda (UG_0012 – 5317 – 5317-302)

Das Gebiet „Brühl von Erda“ wurde am 22.07.2015 und am 02.08.2015 zur Erfassung der Imagines von *Maculinea nausithous* begangen. Dabei wurde am 02.08.2011 die maximale Anzahl von 115 Imagines festgestellt. Der Vergleichswert aus dem Jahr 2011 belief sich auf maximal 20 Imagines (LANGE & WENZEL 2011). Es handelt sich hier um einen sehr deutlichen Bestandszuwachs. Dies spiegelt sich auch in der Anzahl der besiedelten Teilflächen wieder. Im Jahr 2015 konnte *Maculinea nausithous* auf 8 Teilflächen nachgewiesen werden (2011: 2 besiedelte Teilflächen). Der aktuelle Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber dem Jahr 2011 um eine Wertstufe von „C“ (mittelschlecht) nach „B“ (gut) verbessert.

Grünland Nestrück nö. Dipperz (UG_0015 – 5424 – NN)

Das 4,8 ha große Grünland in einem Seitental des Igel-Baches nördlich von Dipperz wird vollständig als Mähwiese genutzt. Im Untersuchungsjahr fand die (zweite) Mahd hier unmittelbar vor Beginn der Flugzeit von *M. nausithous* statt, so dass nur sehr wenige Große Wiesenknopf-Blütenstände in Randbereichen sowie einzelne frisch aufgewachsene Pflanzen den Faltern zur Verfügung standen. Selbst die Bachuferländer wurden abgemäht.

Die Falternachweise beschränkten sich auf 10 Exemplare am 24.07. und 6 Exemplare am 31.07. Es ist davon auszugehen, dass zahlreiche Falter, soweit noch vorhanden, aufgrund des Futterpflanzenmangels nach dem Schlüpfen abwanderten. Der „Kernbereich“ der Population war die oberhalb des oberen Querweges gelegene Wiese mit Vorkommen von *Succisa pratensis* und *Cirsium oleraceum*. Ende August erfolgte ein weiterer Schnitt der

Wiesen, so dass *M. nausithous*-Raupen nur in Ausnahmefällen das vierte Larvenstadium erreicht haben dürften.

Die beiden zuvor einzeln dargestellten UG-Teile wurden aufgrund von Imaginal- und Eifunden im Übergangsbereich zusammengefasst.

Die Population des UG zeigt seit 2010 einen deutlich negativen Trend mit Abnahmen der Falterzahlen von 105 auf 67 und schließlich maximal 10 Exemplare. Wird das Nutzungsregime in dieser Form weitergeführt, ist mit einem baldigen Aussterben des Vorkommens zu rechnen.

Gedern; Umgebung; Mühlbachtal (UG_0017 – 5521 – NN)

Bei der ersten Begehung des Gebietes am 21. Juli 2015 wurden insgesamt 69 Individuen von *Maculinea nausithous* und 33 Individuen von *Maculinea teleius* festgestellt, bei der zweiten Begehung am 3. August trat *Maculinea nausithous* mit insgesamt 67 Individuen auf, von *Maculinea teleius* waren nur noch 3 Individuen zu finden.

Der überwiegende Teil (ca. 60 %) des potentiell geeigneten Grünlandes (mit *Sanguisorba officinalis*-Pflanzen) wurde vor Beginn oder während der Flugzeit abgemäht oder intensiv abgeweidet (Rinderherde), so dass ein großer Anteil der Reproduktion nicht erfolgreich war.

Im Jahr 2010 wurden 56 Individuen (Lange in AVENA 2010) auf drei Teilflächen gezählt, im Jahr 2013 nur 19 Falter von *Maculinea nausithous* und zwei Falter von *Maculinea teleius* (v. BLANCKENHAGEN, WENZEL & LANGE 2013).

Die Populationen der beiden Ameisenbläulinge schwanken im Gebiet in Abhängigkeit des Nutzungsregimes extrem stark. Für *Maculinea nausithous* ist allerdings ein Aussterben nicht zu befürchten, da genügend große Ausweichflächen und vereinzelte Brachflächen zur Verfügung stehen. Das Überleben von *Maculinea teleius* ist dagegen stark gefährdet, da die Art auf extensiv genutztes Grünland mit geeigneten Nutzungssterminen angewiesen ist.

Weitere Gefährdungen im Gebiet sind einmal die Nutzung von Teilflächen als Winterweide für Rinder und Pferde im Gebiet (mdl. Mitteilung der Grundstücksnutzerin), da sich die Flächen durch die starke mechanische Beanspruchung der Grasnarbe teilweise zu *Rumex*-Beständen entwickelt haben, zum anderen bestehen Gefährdungen durch Eutrophierung durch Ausbringen von großen Mengen von Pferde- und Rindermist und Eintrag von Düngemitteln aus den angrenzenden Maisäckern.

Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain (UG_0021 – 5816 – 5816-306)

Das Gebiet „Süßes Gründchen bei Neuenhain“ wurde für das Bundesmonitoring für beide Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*) ausgewählt. Für die Ergebnisse zu *Maculinea teleius* siehe im entsprechenden Kapitel. Eine allgemeine

Gebietsbeschreibung findet sich bei Lange in AVENA (2010) und soll hier nicht wiederholt werden.

Maculinea nausithous wurde am 23. Juli 2015 mit dem Maximum von 43 Individuen erfasst. Da nur zwei Begehungen vergeben wurden, kann es sein, dass das absolute Populationsmaximum 2015 nicht ermittelt wurde, trotzdem lag die Individuenzahl im Bereich der üblichen Schwankungsbreite der Population.

Fehlow (schriftl. Mitt.) beobachtete in den Jahren von 1998 bis 2013 zwischen 0 und 344 Falter, allerdings mit anderer Erfassungsmethode (mehr als drei Begehungen pro Jahr, Angabe der Summe aus allen Begehungen).

Bei der Bewertung der Habitatqualität ergibt sich nach dem Bewertungsrahmen aufgrund von nur einem Nutzungstyp (dargestellt durch die Anzahl von Teilflächen mit unterschiedlicher Nutzung gleich 1) und der geringen Anzahl besiedelter Teilflächen (3) die Bewertung von „C“. Bei der Verrechnung der Einzelparameter innerhalb eines Hauptkriteriums soll der schlechteste Wert die Bewertung bestimmen (vergleiche SCHNITTER et al. 2006). Von diesem Vorgehen kann in begründeten Einzelfällen abgewichen werden (vergleiche AK Monitoring und Berichtspflicht 2010). In diesem Fall wird von dieser Einstufung mit der Begründung abgewichen, dass im Gebiet alle Flächen zusammengelegt wurden und optimal für die beiden Ameisenbläulinge gepflegt werden. Es handelt sich nicht um eine landwirtschaftliche Nutzung, bei der eine möglichst hohe Heterogenität angestrebt werden sollte, um die Ansprüche der Ameisenbläulinge mehr oder weniger „zufällig“ zu erfüllen und durch die Streuung eine Risikominimierung zu erzielen, sondern um eine auf die Habitatansprüche der Ameisenbläulinge optimierte Pflege.

Aartal zwischen Hahn und Bleidenstadt (UG_0022 – 5814 – 5814-305)

In diesem FFH-Gebiet trat *Maculinea nausithous* am 22. Juli 2015 mit einer Individuensumme von 118 Imagines auf. Dies ist die bisher höchste beobachtete Individuenzahl im Gebiet. Der Erhaltungszustand bleibt trotz dieser günstigen Entwicklung nominal bei „B“. Auch im Teilgebiet der „Mainzer Wiesen“ bei Taunusstein-Hahn wurde in diesem Jahr wieder eine größere Zahl an Tieren angetroffen (9 Ind. am 22.07.2015 und 15 Ind. am 12.08.2015), nachdem 2011 dort nur noch ein einzelnes Individuum festgestellt wurde (LANGE & WENZEL 2011). Die Einschätzung aus dem Jahr 2011 (LANGE & WENZEL 2011), dass eine kurzfristige Erholung möglich ist, war also zutreffend.

Ob die höheren Individuenzahlen auf Management-Maßnahmen im Gebiet zurückgehen, lässt sich nicht abschließend beurteilen. Dagegen spricht, dass 2015 Flächen außerhalb des FFH-Gebietes (Galgenwiese an der Kläranlage Taunusstein und Wiese im östlichen Anschluss an das FFH-Gebiet) gut besiedelt waren.

Spessartgrund (UG_0023 – 5822 – 5821-301)

Im Gebiet „Spessartgrund“ sollten auftragsgemäß sowohl *Maculinea nausithous* als auch *Maculinea teleius* untersucht werden. Zu den Ergebnissen zu *Maculinea teleius* siehe im entsprechenden Kapitel.

Im Bereich des Spessartgrundes besteht ein abwechslungsreiches Mosaik aus zweischürigen Wiesen, Rinder- und Pferdeweiden und Brachflächen. Daher kann sich im Gebiet eine gute (Bewertungsstufe „B“) Population von *Maculinea nausithous* entwickeln. Allerdings erscheint die Populationsgröße der beiden Ameisenbläulinge durchaus entwicklungsfähig, da die Wiesen im Auenbereich der Bieber und der größere Anteil der Wiesen an den Hängen kurz vor oder zu Beginn der Flugzeit der Ameisenbläulinge gemäht wurden. Große Flächen im Gebiet werden so gemäht, dass keine Reproduktion der Ameisenbläulinge möglich ist, die Dauerbrachen im Gebiet haben nur wenig *Sanguisorba officinalis*, so dass sie ebenfalls zur Reproduktion von *Maculinea nausithous* nicht geeignet sind. Eine Beeinträchtigung stellt weiterhin die Ausdehnung der Pferde- und der Rinderbeweidung dar, je nach Bewirtschaftungsweise (z. B. Nachpflege durch Mulchen, Abschleppen, Nachmahd in der Reproduktionszeit der Ameisenbläulinge) fallen die Flächen zur Reproduktion aus. Während der Begehungen wurde beobachtet, dass Erdaushub auf Wiesenflächen ausgebracht wurde (Überschüttung mit Aushubmaterial, siehe Foto im Anhang). Dies stellt eine gravierende Gefährdung von artenreichen Wiesen dar, zumal ein wertvolles Kleinrelief dadurch nivelliert wird.

Krumbach im Odenwald (UG_0026 – 6318 – NN)

Die Untersuchungsfläche bestand ursprünglich aus sechs Teilflächen, von denen eine im Jahr 2010 zerstört wurde (siehe Lange in AVENA 2010). Beim diesjährigen Monitoring-Durchgang war eine weitere Fläche kein Vermehrungshabitat mehr, da sie inzwischen mit einer Scheune (Lagerung von Heu/Raufutter für Pferde) bebaut worden war (siehe Bild im Anhang).

Aktuell sind nur noch drei Teilflächen besiedelt, eine weitere Fläche kann als potentielles Habitat angesprochen werden. In der Krumbach-Aue besteht eine kleine Kolonie (5 Ind. am 26.07.2015) auf früh gemähtem Grünland und einer kleinen Brachfläche an einem Schilfbestand. Im Bereich des östlichen Astes des Saubaches unterhalb Lindenfels besteht eine winzige Kolonie (2 Falter am 26.07.2015) mit unklarer Bodenständigkeit an einem Wegsaum an Pferdeweiden. Ein etwas größeres Vorkommen besteht im Bereich des westlichen Saubach-Quellastes unterhalb Lindenfels auf einer Pferdeweide, hier traten am 26.07.2015 9 Ind. von *Maculinea nausithous* und 4 Ind. von *Maculinea teleius* auf. Die Pferdeweide wurde jedoch innerhalb der Larval-Entwicklungszeit vollständig abgeweidet, so dass die Vermehrung weitgehend ausgefallen sein dürfte.

Die angrenzende Wiese (auf der 2006 beide Arten der Ameisenbläulinge flogen) war wie auch 2011 so spät gemäht worden, dass keine Vermehrung möglich war.

Maculinea nausithous kann sich im Gebiet offenbar durch den hohen Strukturreichtum trotz ungünstiger Voraussetzung (devastierte Pferdeweiden, ungünstige Mahdtermine, Gülleverklappung im Grünland, intensiver Maisanbau) mit sehr geringen Populationsdichten halten. Das Vorkommen von *Maculinea teleius* ist dagegen unmittelbar vom Erlöschen bedroht und möglicherweise von regelmäßiger Zuwanderung abhängig.

4.3.2. Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

Appelsgrund bei Neustadt (Hessen) (UG_0009 – 5120 – 5120-302)

Die Begehungen zur Erfassung der Imagines wurden am 11.07.2015 und am 21.07.2015 durchgeführt. Am 21.07.2015 wurde die maximale Anzahl von 108 Imagines auf insgesamt 6 Teilflächen festgestellt. Es handelt sich dabei um eine große Population, die wechselfeuchte Wiesen mit Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) besiedelt. Zum Vergleich wurden im Jahr 2014 maximal 108 Individuen im Gebiet gezählt (FALKENHAHN et al. 2014). Es hat also gegenüber dem Vorjahr keine Veränderung in der Populationsgröße stattgefunden. Der aktuelle Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht verschlechtert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „B“ (gut) bewertet.

Im Jahr 2015 konnte auch die Schwesterart *Maculinea nausithous* im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (54 Imagines am 21.07.2015).

Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue (UG_0010 – 5316 – 5316-302)

Die Begehungen zur Erfassung der Imagines von *Maculinea teleius* wurden am 23.07.2015 und am 02.08.2015 durchgeführt. Am 23.07.2015 wurde die maximale Anzahl von 7 Imagines auf einer Teilfläche festgestellt. Im Jahr 2010 konnten maximal 7 Tiere auf der Fläche festgestellt werden (AVENA 2010). Im Jahr 2011 waren es maximal 6 Falter (LANGE & WENZEL 2011). Die kleine Population besiedelt eine wechselfeuchte Grünlandfläche mit Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Das Areal wird als Pferdeweide genutzt. Der Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber den früheren Jahren 2010 und 2011 nicht verbessert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „C“ (mittel-schlecht) bewertet.

Im Jahr 2015 konnte auch die Schwesterart *Maculinea nausithous* im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (14 Imagines am 02.08.2015).

Im Jahr 2015 stellte sich im Untersuchungsgebiet die Gefährdungssituation für die kleine *Maculinea teleius*-Population als besonders alarmierend dar! Während der Flugzeit der Art wurde das aktuelle Vermehrungshabitat intensiv mit Pferden beweidet, so dass keine erfolgreiche Reproduktion auf der Fläche möglich war

(Totalverlust der Blütenstände des Großen Wiesenknopfs). Geeignete Ausweichhabitate waren nicht vorhanden. Es muss mit einem lokalen Aussterben von *Maculinea teleius* gerechnet werden.

Feuchtwiesen südlich von Daubringen (UG_0013 – 5318 – 5318-303)

Die Begehungen zur Erfassung der Imagines wurden am 16.07.2015 und am 01.08.2015 durchgeführt. Am 16.07.2015 wurde die maximale Anzahl von **370 Imagines** auf insgesamt 7 Teilflächen festgestellt. Es handelt sich dabei um eine große Population, die wechselfeuchte bis feuchte Wiesen mit Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) besiedelt. Zum Vergleich wurde im Jahr 2014 ein Populationsmaximum von 397 Imagines ermittelt (FALKENHAHN et al. 2014). In beiden Jahren wurde auf der Grundlage der genannten Maximalzahlen die Wertstufe „A“ (sehr gut) für die Populationsgröße erreicht. Der Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht verändert. Es handelt sich nach wie vor um einen sehr guten Erhaltungszustand (Wertstufe A).

Im Jahr 2015 konnte auch die Schwesterart *Maculinea nausithous* im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (75 Imagines am 16.07.2015).

Als besonders bemerkenswert kann herausgestellt werden, dass im Jahr 2015 auf ca. 95 % der besiedelten Habitatfläche eine Grünlandnutzung erfolgte, die an den Entwicklungszyklus der beiden *Maculinea*-Arten angepasst war.

Dillaue bei der Luthermühle (UG_0014 – 5416 – 5416-304)

In der Dill-Aue wurden am 23. Juli 2015 insgesamt 51 Individuen von *Maculinea teleius* nachgewiesen (Populationsmaximum). Damit zeigte die Art im Vergleich zu den Erhebungen des Landesmonitorings 2014 (Populationsmaximum 64 Imagines) zunächst keine nennenswerte Bestandsveränderung (FALKENHAHN et al. 2014). Die Population wird aber durch den hohen Anteil von Vermehrungshabitaten, die im Sommer 2015 während der Reproduktionsphase gemäht wurden (40 %), gefährdet. Eine erfolgreiche Reproduktion auf diesen Flächen fällt im Jahr 2015 aus. Der aktuelle Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber dem Vorjahr nicht verschlechtert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „B“ (gut) bewertet.

Die *Maculinea teleius*-Population des Gebietes könnte auch einen sehr guten Erhaltungszustand erreichen (Wertstufe A), wenn die Mahd der Vermehrungshabitate in der Reproduktionsphase der Art vermieden werden könnte. Die vorhandenen Habitate verfügen insgesamt über das Potential für eine große *Maculinea teleius*-Population.

Im Jahr 2015 konnte auch die Schwesterart *Maculinea nausithous* im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (44 Imagines am 23.07.2015).

Bornbachtal bei Weilburg-Odersbach (UG_0016 – 5515 – 5515-303)

Die Begehungen zur Erfassung der Imagines von *Maculinea teleius* wurden am 23.07.2015 und am 01.08.2015 durchgeführt. Am 23.07.2015 wurde die maximale Anzahl von nur 3 Imagines auf einer Teilfläche festgestellt. Im Jahr 2011 konnten ebenfalls maximal 3 Tiere im Gebiet festgestellt werden (LANGE & WENZEL 2011). Der Erhaltungszustand der Population hat sich gegenüber dem Jahr 2011 nicht verbessert. Er wurde jeweils mit der Wertstufe „C“ (mittel-schlecht) bewertet.

Im Jahr 2015 konnte auch die Schwesterart *Maculinea nausithous* im Untersuchungsgebiet festgestellt werden (7 Imagines am 01.08.2015).

Die kleine *Maculinea teleius*-Population im Untersuchungsgebiet hat ein hohes Aussterberisiko. Immerhin wurden im Jahr 2015 ca. 70 % der besiedelten Habitatflächen nicht in der Reproduktionsphase der Art gemäht. Dies lässt auf eine Bestandsvergrößerung im nächsten Jahr hoffen. Die vorhandenen wechselfeuchten Wiesenflächen haben mit ihrem guten Gesamtbestand an *Sanguisorba officinalis* (Großer Wiesenknopf) das Potential für eine mittelgroße *Maculinea teleius*-Population. Es soll daher an dieser Stelle ausdrücklich auf die Maßnahmenempfehlung für das Gebiet aus dem Jahr 2011 erinnert werden (LANGE & WENZEL 2011): „Mittelfristiges Ziel sollte sein, auch auf den Wiesenknopf-Wiesen an den Hängen (zumindest auf Teilflächen) eine an den Vermehrungszyklus von *Maculinea teleius* angepasste Mahd einzuführen (1. Mahd möglichst vor dem 15. Juni, 2. Mahd optional nach dem 15. September).“

Unteres Biebertal, Fuchsgraben (UG_0019 – 5821 – NN)

Im Bereich des Biebertales bei Biebergemünd wurde 2015 eine große Population von *Maculinea teleius* belegt. Am 16. Juli 2015 wurden insgesamt 170 Individuen gezählt, am 4. August 2015 sogar 218 Individuen. *Maculinea nausithous* trat 2015 mit 223 Individuen im Maximum auf.

Das Vorkommen ist bei Lange in AVENA (2010) ausführlich beschrieben, gegenüber 2010 wurden deutlich mehr Tiere nachgewiesen (2010: 78 Individuen, vergleiche Lange in AVENA 2010). Gegenüber dem letzten Durchgang im Jahr 2011 wurde eine vergleichbare Zahl nachgewiesen (187 Imagines im Maximum 2011). Die Populationsgröße bleibt bei „A“, was aber ohne Einfluss auf den gesamten Erhaltungszustand im Sinne der FFH-Richtlinie/des BfN-Einstufungs-Schemas bleibt, der Erhaltungszustand ist insgesamt nur „gut“, d. h. Wertstufe „B“.

Eine starke Gefährdung stellt die Mahd der wesentlichen Habitatfläche zum Beginn der Flugzeit von *Maculinea teleius* dar. Die ungünstigen Mahd-Termine wurden bei den bisherigen Monitoring-Durchgängen in unterschiedlichem Ausmaß festgestellt.

Da dieses sehr bedeutende Vorkommen von *Maculinea teleius* nicht Bestandteil eines FFH-Gebietes (NATURA-2000-Schutzgebiet) ist, sollte die Entwicklung unbedingt

sorgfältig beobachtet werden, um bei drastischen Negativ-Entwicklungen (z. B. vor Grünlandumbruch) gegensteuern zu können.

Krebsbachtal bei Ruppertshain (UG_0020 – 5816 – 5816-303)

Am 23.7.2015 wurden 20 Imagines von *Maculinea teleius* im Bereich des Monitoring-Gebietes gezählt. Weitere 57 Falter flogen auf einer durch geschlossene Waldflächen getrennten Habitatfläche 1,3 km nordöstlich der Monitoring-Fläche am Ortsrand von Kelkheim-Fischbach. Diese Fläche wurde bei den vorangegangenen Durchgängen nicht bearbeitet, da sie außerhalb des Radius' der Abgrenzung lag. Um die Vergleichbarkeit mit den vorhergehenden Durchgängen zu erhalten, dürfen die Falter dieses Vorkommens bei der Bewertung nicht berücksichtigt werden.

Bei früheren Begehungen wurden Zahlen in ähnlicher Größenordnung festgestellt. Im Jahr 2014 wurden 14 Falter (A. Six in FALKENHAHN et al. 2014), im Jahr 2011 34 Individuen (LANGE & WENZEL 2011) im Maximum gezählt. Die Zahlen aus weiteren Jahren sind: 2003: Summe 17 Imagines, 2004: Summe 13 Imagines, 2005: Summe 28 Imagines (Daten nach Fehlow in natis-Datenbank), 2010: Summe 19 Imagines (Daten nach Lange in AVENA 2010)).

Im Gebiet ist der überwiegende Anteil des potenziell geeigneten Grünlandes in diesem Jahr zu Beginn der Flugzeit abgemäht worden, so dass *Sanguisorba*-Blütenköpfchen nur in sehr geringer Zahl vorhanden waren.

Der Erhaltungszustand gegenüber dem Landesmonitoring 2014 (Six in Falkenhahn et al. 2014) verschlechtert sich von B auf C.

Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain (UG_0021 – 5816 – 5816-306)

Das Gebiet „Süßes Gründchen bei Neuenhain“ wurde für das Bundesmonitoring für beide Ameisenbläulinge (*Maculinea nausithous* und *M. teleius*) ausgewählt. Für die Ergebnisse zu *Maculinea nausithous* siehe im entsprechenden Kapitel. Eine allgemeine Gebietsbeschreibung findet sich bei Lange in AVENA (2010) und soll hier nicht wiederholt werden.

Maculinea teleius wurde am 23. Juli 2015 mit einem Maximum von 53 Individuen erfasst. Damit lag die Individuenzahl im Bereich der üblichen Schwankungsbreite der Population.

Fehlow (schriftl. Mitt.) beobachtete in den Jahren von 1998 bis 2013 zwischen 0 und 154 Falter, allerdings mit anderer Erfassungsmethode (teilweise mehr als drei Begehungen pro Jahr, Angabe der Summe aus allen Begehungen).

Bei der Bewertung der Habitatqualität ergibt sich nach dem Bewertungsrahmen aufgrund von nur einem Nutzungstyp (dargestellt durch die Anzahl von Teilflächen mit unterschiedlicher Nutzung gleich 1) und der geringen Anzahl besiedelter Teilflächen (3) die Bewertung von „C“. Bei der Verrechnung der Einzelparameter innerhalb eines Hauptkriteriums soll der schlechteste Wert die Bewertung bestimmen (vergleiche SCHNITTER et al. 2006). Von diesem Vorgehen kann in begründeten Einzelfällen abgewichen werden (vergleiche AK Monitoring und Berichtspflicht 2010). In diesem Fall wird von dieser Einstufung mit der Begründung abgewichen, dass im Gebiet alle Flächen zusammengelegt wurden und optimal für die beiden Ameisenbläulinge gepflegt werden. Es handelt sich nicht um eine landwirtschaftliche Nutzung, bei der eine möglichst hohe Heterogenität angestrebt werden sollte, um die Ansprüche der Ameisenbläulinge mehr oder weniger „zufällig“ zu erfüllen und durch die Streuung eine Risikominimierung zu erzielen, sondern um eine auf die Habitatansprüche der Ameisenbläulinge optimierte Pflege.

Aus den Daten des Bundesmonitorings lässt sich bisher noch kein Trend ableiten, da die Datenreihe erst 2010 beginnt. Im Vergleich mit den Daten von Fehlow (schriftl. Mitt.) lässt sich jedoch ein eindeutiger Trend zur deutlichen Verbesserung feststellen.

Spessartgrund (UG_0023 – 5822 – 5821-301)

Für die Gebietsbeschreibung und Nutzung siehe im Kapitel zu *Maculinea nausithous*. Beim diesjährigen Monitoring wurden am 5.8.2015 im Maximum 120 Falter beobachtet. Beim ersten Termin 2015 am 16.7. wurden schon 83 Falter gezählt, so dass für diese Art das Maximum wahrscheinlich Ende Juli erreicht wurde.

Beim ersten Durchgang des Monitorings 2013 wurden nur 34 Falter in der Summe im Maximum gezählt. Trotz der deutlichen Verbesserung der Individuenzahlen ändert sich die Gesamt-Bewertung nominell nicht. Die Population im Gebiet hat ein sehr großes Entwicklungspotential (siehe Abschnitt zu *Maculinea nausithous*).

Schlierbachtal bei Schlierbach im Odenwald (UG_0025 – 6318 – NN)

Mit 14 Faltern *Maculinea teleius* im Maximum (am 26.07.2015) ist die Population trotz der relativ großen Grünlandflächen im Gebiet sehr klein. Bei den vorangegangenen Monitoring-Untersuchungen wurden auch nur kleine Populationen ermittelt, was an den sehr ungünstigen Mahd-Terminen im Gebiet liegt. Die Art kam bisher immer in geringer Dichte vor (2006 2 Falter von *Maculinea teleius* siehe LANGE & WENZEL 2006; 2010 nur ein Einzeltier, siehe Lange in AVENA 2010; 2011 11 Falter, siehe LANGE & WENZEL 2011; 2013 17 Falter, siehe v. BLANCKENHAGEN et al. 2013).

Im Bereich der Schlierbachsaue zwischen Glattbach und Ellenbach ist eine Metapopulation mit mehreren Teilpopulationen vorhanden, von der die Monitoring-Fläche nur eine Teilpopulation darstellt. Ohne den Verbund mit den anderen Teilpopulationen wäre die Art im Gebiet wegen der in jedem Jahr ungünstigen Mahd-Termine sicherlich inzwischen erloschen.

5. Auswertung und Diskussion

5.1. Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Tabelle 3: Vergleich der max. Population und der Bewertungsergebnisse.

TK25 Nr.	NR	UG-Nr.	FFH-Gebiet	GKK R/H	Gebietsname	Art	Pop. 2010	Bew. 2010	Pop. 2011	Bew. 2011	Pop. 2013	Bew. 2013	Pop. 2014	Bew. 2014	Pop. 2015	Bew. 2015	Trend. Pop.	Trend Bew.
4523	D36	UG_0003	NN	3541311/ 5705790	Weserhänge bei Veckerhagen	nausithous	137	B/B/C=B	65	B/B/C=B	-	-	20	C/C/C=C	109	B/B/B=B	↔	=
4917	D38	UG_0006	NN	3476361/ 5655855	Linspher Bach	nausithous	-	-	-	-	-	-	67	B/B/A=B	108	B/B/C=B	↑	=
5126	D47	UG_0007	5026- 301	3571572/ 5640801	Rohrlache von Heringen	nausithous	130	B/B/B=B	29	C/B/C=C	69	B/B/B=B	-	-	101	B/B/C=B	↑	+/-
5120	D46	UG_0008	NN	3505928/ 5634409	Winshäuser Teich, NSG	nausithous	40	C/C/C=C	12	C/C/C=C	-	-	-	-	15	C/C/C=C	↓	=
5120	D46	UG_0009	5120- 302	3509928/ 5633568	Appelsgrund bei Neustadt (Hessen)	teleius	161	A/B/A=A	193	A/B/B=B	-	-	108	A/B/B=B	108	A/B/C=B	↓	+/-
5316	D39	UG_0010	5316- 302	3453941/ 5618181	Grünlandkomplexe von Herbornseelbach bis Ballersbach und Aar-Aue	teleius	7	C/C/C=C	6	C/C/C=C	-	-	-	-	7	C/C/C=C	↔	=
5318	D39	UG_0011	NN	3476729/ 5616786	Salzbödetal bei Salzböden	nausithous	80	B/B/B=B	51	B/B/B=B	-	-	-	-	123	B/B/C=B	↕	=
5317	D39	UG_0012	5317- 302	3467274/ 5616166	Brühl von Erda	nausithous	79	B/B/B=B	20	C/C/B=C	-	-	-	-	115	B/B/B=B	↕	+/-
5318	D46	UG_0013	5318- 303	3481655/ 5611709	Feuchtwiesen südlich von Daubringen	teleius	500	A/B/A=A	234	A/B/B=B	-	-	397	A/A/B=A	370	A/B/A=A	↔	+/-
5416	D46	UG_0014	5416- 304	3457576/ 5606509	Dillaue bei der Luthermühle	teleius	-	-	-	-	-	-	36	C/B/B=B	51	B/B/C=B	↔	=
5424	D47	UG_0015	NN	3557653/ 5602334	Grünland Nestrück nö. Dipperz	nausithous	105	B/C/B=B	67	B/C/C=C	-	-	-	-	10	C/C/C=C	↓	—

Bundesstichprobenmonitoring 2015 *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* in Hessen

TK25 Nr.	NR	UG-Nr.	FFH-Gebiet	GKK R/H	Gebietsname	Art	Pop. 2010	Bew. 2010	Pop. 2011	Bew. 2011	Pop. 2013	Bew. 2013	Pop. 2014	Bew. 2014	Pop. 2015	Bew. 2015	Trend. Pop.	Trend Bew.
5515	D40	UG_0016	5515-303	3445481/5594191	Bornbachtal bei Weilburg-Odersbach	teleius	7	C/C/C=C	3	C/C/C=C	-	-	-	-	3	C/C/C=C	↔	=
5521	D47	UG_0017	NN	3515445/5588073	Gedern; Umgebung; Mühlbachtal	nausithous	56	B/C/B=B	7	C/C/C=C	19	C/C/C=C	-	-	69	B/C/C=C	↑	—
5821	D55	UG_0019	NN	3519491/5561973	Unteres Biebertal, Fuchsgraben	teleius	78	B/C/B=B	187	A/C/B=B	-	-	-	-	218	A/B/B=B	↑	=
5816	D53	UG_0020	5816-303	3458332/5558999	Krebsbachtal bei Ruppertshain	teleius	15	C/C/B=C	34	B/C/B=B	-	-	14	C/B/B=B	20	B/C/C=C	↔	+/-
5816	D41	UG_0021	5816-306	3463842/5558568	Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain	nausithous	84	B/B/B=B	37	C/B/B=B	-	-	-	-	43	C/A/A=B	↔	=
5816	D41	UG_0021	5816-306	3463842/5558568	Wiesen im Süßen Gründchen bei Neuenhain	teleius	34	B/B/B=B	25	B/B/B=B	-	-	-	-	53	B/A/A=B	↑	=
5814	D41	UG_0022	5814-305	3438969/5556490	Aartal zwischen Hahn und Bleidenstadt	nausithous	54	B/B/B=B	19	C/B/B=B	-	-	-	-	118	B/B/B=B	↑	=
5822	D55	UG_0023	5821-301	3526130/5557908	Spessartgrund	nausithous	-	-	-	-	-	-	-	-	392	A/B/C=B	NN	NN
5822	D55	UG_0023	5821-301	3526130/5557908	Spessartgrund	teleius	-	-	-	-	34	B/B/C=B	-	-	120	A/B/C=B	↑	=
6318	D55	UG_0025	NN	3483172/5504725	Schlierbachtal bei Schlierbach im Odenwald	teleius	1	C/C/C=C	11	C/C/C=C	17	C/B/C=C	-	-	14	C/C/C=C	↔	=
6318	D55	UG_0026	NN	3484945/5504262	Krumbach im Odenwald	nausithous	2	C/C/A=C	7	C/C/C=C	28	C/C/C=C	-	-	16	C/C/C=C	↔	=

Legende Spalten Trend Pop. Trend Bew.:

Trend Population	
↑	zunehmend
↓	abnehmend
↕	stark schwankend
↔	leicht bis mittel schwankend
Trend Bewertung	
=	gleichbleibende Bewertung
—	verschlechterte Bewertung
+	verbesserte Bewertung
+/-	wechselnde Bewertung
NN	Vergleich nicht möglich
-	nicht untersucht, keine Daten vorhanden

Quellen der Daten, siehe Literaturverzeichnis:

2010	AVENA (2010)
2011	LANGE & WENZEL (2011)
2013	v. BLANCKENHAGEN, LANGE & WENZEL (2013)
2014	FALKENHAHN et al. (2014)
2015	diese Monitoring-Untersuchung

Bei *Maculinea nausithous* wurden 2015 keine mit „A“ bewerteten Vorkommen festgestellt. Zwei Drittel der Vorkommen besitzen einen Erhaltungszustand „B“, ein Drittel „C“.

Ein Zehntel der 2015 untersuchten Vorkommen von *Maculinea teleius* wurden mit „A“ bewertet, die Hälfte mit „B“ und 40 % mit „C“.

Populationsgrößen 2015 für *Maculinea nausithous*: 33 % klein („C“) und 67 % mittelgroß („B“).

Populationsgrößen 2015 für *Maculinea teleius*: 30 % klein („C“), 30 % mittelgroß („B“) und 40 % groß („A“).

Bewertungstrend für *Maculinea nausithous*: 58 % gleichbleibende Bewertung, 17 % verschlechterte Bewertung und 17 % wechselnde Bewertung. Für ein einziges Untersuchungsgebiet war ein Vergleich nicht möglich. Eine verbesserte Bewertung konnte bei keinem Untersuchungsgebiet ermittelt werden.

Bewertungstrend für *Maculinea teleius*: 70 % gleichbleibende Bewertung und 30 % wechselnde Bewertung. Eine verbesserte Bewertung konnte bei keinem Untersuchungsgebiet ermittelt werden.

Trends für die Populationsgrößen von *Maculinea nausithous*: 25 % zunehmend, 17 % abnehmend, 25 % stark schwankend und 25 % leicht bis mittel schwankend. Für ein einziges Untersuchungsgebiet war ein Vergleich nicht möglich.

Trends für die Populationsgrößen von *Maculinea teleius*: 30 % zunehmend, 10 % abnehmend, 60 % leicht bis mittel schwankend.

Fazit zum Bewertungstrend der untersuchten Vorkommen: für *M. nausithous* überwiegend „gleichbeibend“, für *M. teleius* auch in den meisten Fällen „gleichbeibend“.

Fazit zum Populationstrend der untersuchten Vorkommen: für *M. nausithous* sehr heterogener Populationstrend, für *M. teleius* meist „leicht bis mittel schwankend“.

5.2. *Diskussion der Untersuchungsergebnisse*

Statistisch abgesicherte Aussagen zu den Entwicklungstrends und zum aktuellen Gesamtzustand der hessischen Populationen von *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* können aus den hessischen Teil-Ergebnissen des Bundesmonitorings nicht abgeleitet werden. Die Aussagen zu den D-Hauptnaturräumen ergeben sich erst aus den Gesamtergebnissen des Bundesmonitorings von allen Stichproben (d. h. aus allen beteiligten Bundesländern). Für die Beurteilung der aktuellen Entwicklung und Gefährdungen der hessischen Populationen sind die Daten des Landesmonitorings erforderlich.

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

6.1. *Diskussion der Methodik*

Bei der Geländearbeit haben sich keine methodischen Probleme ergeben.

7. *Offene Fragen und Anregungen*

Es haben sich keine offenen Fragen und Anregungen zur Verbesserung des Monitorings ergeben.

Die technischen und inhaltlichen Probleme bei der Bearbeitung wurden in einem separaten Text dokumentiert, der Hessen-Forst FENA zur Verfügung gestellt wird.

8. Literatur

- Avena (2010): 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) — Bearbeitung: C. Hepting, B. von Blanckenhagen, M. Meyen, A. Wenzel, A. Lange. 1.11.2010. — Im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 34 S.
- 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.
- Behrens, M., Neukirchen, M., Sachteleben, J., Weddeling, K. & Zimmermann, M. (2009): Konzept zum bundesweiten FFH-Monitoring in Deutschland. — Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege 57: 144-152.
- Blanckenhagen, B.v. (2007): Erfassung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*). — In: Blanckenhagen, B.v., Hepting, C. & Förster, M. (2007): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes 5322-306 Lauter und Eisenbach. — Unveröff. Gutachten im Auftrag des Regierungspräsidiums in Gießen. 73 S.
- Bund-Länder Arbeitskreis „Monitoring und Berichtspflicht“ (2010): Protokoll des Treffens vom 4.-5. Februar 2010 am BfN in Bonn, zitiert nach PDF-Dokument „ABC_Verrechnungsmodus_Bundesstichprobe_2010.pdf“.
- Dröschmeister, Rainer; Benzler, Armin; Berhorn, Frank; Doeringhaus, Annette; Eichen, Christoph; Fritsche, Beate; Graef, Frieder; Neukirchen, Melanie; Sukopp, Ulrich; Weddeling, Klaus; Züghart, Wiebke (2006): Naturschutzmonitoring: Potenziale und Perspektiven. — In: Natur und Landschaft : Zeitschrift für Naturschutz und Landschaftspflege : 81 : (2006) : 12 : S. 578-584 : Abb.; Tab.; Lit.
- 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 FFH-Richtlinie) in den Naturräumlichen Haupteinheiten D36, D38, D46 und D53 in Hessen. Im Auftrag von Hessen-Forst Fena. Vertrauliche, ungeprüfte Version vom 24. November 2014, 47 S. und Anhänge.
- Fartmann, T., Gunnemann, H., Salm, P., Schröder, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zu Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. — Angewandte Landschaftsökologie 42: 1–725.
- 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.
- Hessen-Forst FENA (Hrsg.) (2008): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie – Erhaltungszustand Arten, Stand 27.8.2008, PDF-Dokument, Download von http://www.hessen.de/irj/servlet/prt/portal/prtroot/slimp.CMReader/HMULV_15/HMULV_Internet/med/47c/47c10793-e1d4-a321-b30b-cd44e9169fcc,22222222-2222-2222-2222-222222222222,true
- LANGE, A. & Arbeitsgemeinschaft hessischer Lepidopterologen (2000): Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie - Vorkommen, Verbreitung und Gefährdungssituation der Schmetterlingsarten des Anhangs II der Flora-Fauna-Habitat-(FFH)Richtlinie der EU in Hessen. — Jahrbuch Naturschutz in Hessen 4: 142-154. Zierenberg.
- 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

- Lange, A. C. & Wenzel, A. (2003): Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen, Werkvertrag HDLGN 2003 — Überarbeitete Endfassung, Auftraggeber: Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Auftragnehmer: Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR. Arten des Anhangs IV: *Coenonympha hero* (LINNAEUS 1761), Wald-Wiesenvögelchen. 15 S. + Anhänge. Arten des Anhangs II und IV: *Eriogaster catax* (Linnaeus 1758), Hecken-Wollfalter [Code: 1074]. 9 S. + Anhänge. Arten des Anhangs II: *Euphydryas aurinia* (Rottemburg 1775), Skabiosen-Scheckenfalter, Goldener Scheckenfalter [Code: 1065]. 40 S. + Anhänge. Arten des Anhangs II und IV: *Euphydryas maturna* (Linnaeus 1758), Eschen-Scheckenfalter [Code: 1052]. 9 S. + Anhänge. Arten des Anhangs II: *Euplagia quadripunctaria* (Poda 1761), Spanische Fahne [Code: 1078]. 21 S. + Anhänge. Arten des Anhangs IV: *Glaucopsyche* (*Maculinea*) *arion* (Linnaeus 1758), Thymian-Ameisenbläuling, Schwarzfleckiger Ameisenbläuling. 23 S. + Anhänge. Arten des Anhangs II und IV: *Glaucopsyche* (*Maculinea*) *teleius* (Bergsträsser 1779), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling [Code: 1059]. 36 S. + Anhang. Arten des Anhangs IV: *Lopinga achine* (Scopoli 1763), Gelbringfalter. 8 S. + Anhang. Arten des Anhangs II und IV: *Lycaena dispar* (Haworth 1802), Großer Amperfeuerfalter [Code: 1060]. 11 S. + Anhang. Arten des Anhangs IV: *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus 1758), Schwarzer Apollo. 24 S. + Anhang. Arten des Anhangs IV: *Proserpinus proserpina* (Pallas 1772), Nachtkerzenschwärmer. 13 S. + Anhang.
- 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.
- Lange, A. C. & Wenzel, A.; unter Mitarbeit von R. Hozak & C. Meyer-Hozak (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, Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, Abteilung Naturschutzdaten, Auftragnehmer: Andreas C. Lange & Alexander Wenzel GbR. Textteil, Anhang mit Karten und Fotos, natis-Datenbank, GIS-Daten.
- 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.
- Lange, A. C. (Bearb.); Arbeitsgemeinschaft Hessischer Lepidopterologen (Arge HeLep) [Hrsg.] (1999): Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie. Vorkommen von Schmetterlingsarten des Anhangs II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) der Europäischen Union in Hessen, „Arten von gemeinschaftlichem Interesse“, Projektbericht, Stand März 1999. — Wiesbaden, unveröff. Gutachten gefördert durch die Stiftung Hessischer Naturschutz.
- LANGE, A. C.; BROCKMANN, E. & WIEDEN, M. (2000): Ergänzende Mitteilungen zu Schutz- und Biotoppflege-Maßnahmen für die Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius*. — *Natur und Landschaft*, 75 (8): 339-343.
- Natis-Datenbank Schmetterlinge der FENA (Auszug für *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt).
- Neukirchen, M.; Schnitter, P.; Eichen, C.; Ellwanger, G. & E. Schröder (2005): Empfehlungen für die Bewertung des günstigen Erhaltungszustandes für die Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie in Deutschland. — *Natur und Landschaft* 80 (4): 168 - 171.
- Sachteleben, J.; Fartmann, T. & Weddelling, 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, erstellt im Rahmen des F(orschungs)- und E(ntwicklungs)-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“, Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013 Auftragnehmer (AN): Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (PAN), München und Institut für Landschaftsökologie, AG Biozönologie (ILÖK), Münster. [Bewertungsschemata_Arten_2010.pdf]
- Sachteleben, J.; Fartmann, T.; Weddelling, 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.

- Sachteleben, Jens & Behrens, Martin (2009): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland: erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens "Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland" Förderkennzeichen (UFOPLAN) 805 82 013, Stand März 2009. [PDF: Konzept_FFH_Monitoring_BfN.pdf].
- Sachteleben, Jens; Behrens, Martin; Ackermann, Werner ([Mitarb.]); Fuchs, Daniel ([Mitarb.]); Papirnik, Lenka ([Mitarb.]); Tschiche, Jörg ([Mitarb.]); Fartmann, Thomas ([Mitarb.]); Buchholz, Sascha ([Mitarb.]); Dieker, Petra ([Mitarb.]); Müller, Frauke ([Mitarb.]); Pöppelmann, Anne ([Mitarb.]); Eichen, Christoph ([Mitarb.]); Ellwanger, Götz ([Mitarb.]); Krause, Jochen ([Mitarb.]); Neukirchen, Melanie ([Mitarb.]); Schröder, Eckhard ([Mitarb.]); Weddeling, Klaus ([Mitarb.]); Zimmermann, Marco ([Mitarb.]) Deutschland / Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland: erarbeitet im Rahmen des F+E-Vorhabens "Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland" Förderkennzeichen (UFOPLAN) 805 82 013, Bonn : Deutschland / Bundesamt für Naturschutz : (2010) : 180 S. : Abb.; Tab.; Lit., BfN-Skripten : 278, 978-3-89624-013-2 [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript_278.pdf]
- Schnitter, Peer ([Bearb.]); Eichen, Christoph ([Bearb.]); Ellwanger, Götz ([Bearb.]); Neukirchen, Melanie ([Bearb.]); Schröder, Eckhard ([Bearb.]), Sachsen-Anhalt / Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt; Deutschland / Bundesamt für Naturschutz, Sachsen-Anhalt / Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland, Halle : Sachsen-Anhalt / Landesamt für Umweltschutz : (2006) : 370 S. : Abb.; Tab.; Lit., Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt. Sonderheft : 2/2006, Anm.: hrsg. durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt ... in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Naturschutz [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/monitoring/Gesamtsonderheft_2_Bewertungsschema.pdf]
- Ssymank, A., Hauke, U., Rückriem, C., Schröder, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. —Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 1–560.
- 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.
- v. 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 FFHRichtlinie) 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.
- 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. [http://www.uni-muenster.de/imperia/md/content/landschaftsoekologie/biozoenologie/pdf_martin/weddeling-et-al_2007.pdf]



HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hlnug.de

Mail: Naturschutz@hlnug.hessen.de

Ansprechpartner Sachgebiet III.2 Arten:

Christian Geske 0641 / 4991-263

Sachgebietsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315

Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Andreas Opitz 0641 / 4991-250

Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259

Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268

Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256

Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber