

## Artgutachten 2023

Gutachten zum Bundes- und Landesmonitoring der Spanischen Fahne (*Euplagia quadripunctaria*); Art der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie in Hessen



Gutachten zum Bundes- und Landesmonitoring der  
Spanischen Fahne (*Euplagia quadripunctaria*);  
Art der Anhänge II bzw. IV  
der FFH-Richtlinie  
in Hessen

erstellt von

Arbeitsgemeinschaft  
Benno von Blanckenhagen und Andreas Lange,  
Mitarbeit Thomas Ruppert

im Auftrag von

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG),  
Abteilung Naturschutz

Stand: 1. November 2023  
Version 1

## Inhalt

1. Zusammenfassung .....	1
2. Aufgabenstellung.....	1
3. Material und Methoden.....	2
3.1. Auswahl der Untersuchungsgebiete .....	2
3.2. Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitate .....	4
3.3. Erfassungsmethodik der Art .....	4
4. Ergebnisse .....	6
4.1. Ergebnisse im Überblick.....	6
4.2. Bewertungen der Einzelvorkommen.....	8
UG 1 (TK 4819) Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg) (von Blanckenhagen, Benno .....	8
UG 2 (TK5912) Betzbachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch (Ruppert, Thomas).....	9
UG 3 (TK 6217) Hasengrund/NSG Kalksandkiefernwald bei Bickenbach (Lange, Andreas).....	10
UG 4 (TK 6317) Lorscher Wald (Lange, Andreas) .....	11
UG 5 (TK 4820) NSG Zechsteinhänge von Lischensruh (von Blanckenhagen, Benno).....	12
UG 6 (TK 5614) Emsbach NSG Eich von Niederbrechen (Ruppert, Thomas) ..	14
UG 7 (TK 5615) Leistenbachtal bei Langhecke (Ruppert, Thomas).....	15
UG 8 (TK 6118) NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf (Lange, Andreas) 15	
UG 9 (TK 6119) Langer Berg bei Ober-Klingen (Lange, Andreas) .....	15
UG 10 (TK 6218) Böbig bei Asbach (Lange, Andreas).....	16
UG 11 (TK 6218) Rimdidim bei Steinau (Lange, Andreas).....	18
4.3. Bewertungen der Vorkommen im Überblick .....	21
5. Auswertung und Diskussion .....	24
5.1. Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen.....	24
Bundesmonitoring.....	24
Landesmonitoring .....	24
5.2. Diskussion der Untersuchungsergebnisse .....	25
Aktuelle Gefährdungssituation.....	27
BfN-Code-Liste zu Gefährdungen und Beeinträchtigungen.....	28
6. Offene Fragen und Anregungen .....	29
7. Literatur .....	30

## Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Falter beim Blütenbesuch an Distel (Cirsium). Datum: 08.08.2023, UG 3: Hasengrund/NSG Kalksandkiefernwald bei Bickenbach, Bildautor: Lange, Andreas, Dateiname: BULAMO_2023_EuplQuad_Foto_006_UG_03.jpg .....	iii
Abbildung 2: Lage der Monitoring-Gebiete 2023, BUMO: Bundesmonitoring; LAMO: Landesmonitoring .....	3
Abbildung 3: Bewertungsschemata für das bundesweite FFH-Monitoring für die Spanische Flagge – Euplagia quadripunctaria (aus: BfN & BLAK 2017).....	5
Abbildung 4: Blütenreiche Krautflur jedoch ohne Wasserdost- oder Distelvorkommen. Datum: 20.07.2023, UG 1: Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg), Bildautor: von Blanckenhagen, Benno, Dateiname: BULAMO_2023_EuplQuad_Foto_023_UG_1.jpg .....	9
Abbildung 5: Blütenreicher Wegsaum und sonnige Schlagfluren als potenzieller Lebensraum. Datum: 20.07.2023, UG 5: NSG Zechsteinhänge bei Lischensruh, Bildautor: von Blanckenhagen, Benno, Dateiname: BULAMO_2023_EuplQuad_Foto_027_UG_5.jpg .....	13
Abbildung 6: Blütenbesuch der Spanischen Flagge an Distel (Cirsium sp.) im Transekt. Datum: 05.08.2023, UG 6: Emsbach NSG Eich von Niederbrechen, Bildautor: Ruppert, Thomas, Dateiname: BULAMO_2023_EuplQuad_Foto_031_UG_06.jpg .....	14
Abbildung 7: Mulchen der Wegraine und Waldränder am 15.8.; Starke Beeinträchtigung für Nektar- und Larvalhabitat. Datum: 15.08.2021, UG 9: Langer Berg bei Ober-Klingen, Bildautor: Lange, Andreas, Dateiname: BULAMO_2023_EuplQuad_Foto_018_UG_09.jpg .....	17
Abbildung 8: Großer Bestand von blühendem Wasserdost an lichtem Waldweg; Sehr gutes Nektarhabitat. Datum: 05.08.2023, UG 10: Böbig bei Asbach, Bildautor: Lange, Andreas, Dateiname: BULAMO_2023_EuplQuad_Foto_021_UG_10.jpg.....	19
Abbildung 9: Blühender Wasserdost-Bestand mit individuellem Falter Euplagia quadripunctaria; Einzige 2023 im Gebiet nachgewiesene Imago. Datum: 15.08.2023, UG 11: Rimdidim bei Steinau, Bildautor: Lange, Andreas, Dateiname: BULAMO_2023_EuplQuad_Foto_014_UG_11.jpg .....	21
Abbildung 10 Verbreitungskarte Hessen der Spanischen Fahne, Stand 10/2023 Daten-Quelle: Hessische Biodiversitätsdatenbank (HLNUG) .....	26

## Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Ergebnisse. MTB: Messtischblatt-Nummer, UG-Nr.: Gebietsnummer, HT/TS-Nr.: Nummer des Habitatpolygons bzw. des Transektes .....	6
Tabelle 2: Vergleich der Daten UG 1 .....	8
Tabelle 3: Vergleich der Daten UG 2 .....	10
Tabelle 4: Vergleich der Daten UG 3 .....	11
Tabelle 5: Vergleich der Daten UG 4 .....	12
Tabelle 6: Vergleich der Daten UG 5 .....	13
Tabelle 7: Vergleich der Daten UG 6 .....	14

Tabelle 8: Vergleich der Daten UG 7 .....	15
Tabelle 9: Vergleich der Daten UG 8 .....	15
Tabelle 10: Vergleich der Daten UG 9 .....	16
Tabelle 11: Vergleich der Daten UG 10 .....	18
Tabelle 12: Vergleich der Daten UG 11 .....	20
Tabelle 10: FFH-Bewertungen der Vorkommen des Bundesmonitorings (hell) und Landesmonitorings (dunkel) im Überblick. Pop.: Zustand der Population, Max.: Tagesmaximum, Hab.: Habitatqualität, Beeintr.: Beeinträchtigungen, Gesamt: Gesamtbewertung. [C]: Bewertung ohne Nachweis.* Abweichende Einstufung.....	23
Tabelle 11: Vergleich der Bewertungsergebnisse aus dem Monitoring 2011, 2017 und 2023.....	25
Tabelle 12: Gefährdungsursachen und Gewichtungen nach EU/BfN-Code-Liste (Gewichtung m=medium, h=high, l=low) .....	28



*Abbildung 1: Falter beim Blütenbesuch an Distel (Cirsium). Datum: 08.08.2023, UG 3: Hasengrund/NSG Kalksandkieferwald bei Bickenbach, Bildautor: Lange, Andreas, Dateiname: BULAMO\_2023\_EuplQuad\_Foto\_006\_UG\_03.jpg*

Bearbeitung:  
Andreas C. Lange  
Dipl.-Geogr. Thomas Ruppert  
Dipl.-Biol. Benno von Blanckenhagen

## 1. Zusammenfassung

Die FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) verpflichtet die Mitgliedstaaten der Europäischen Union zur Überwachung des Erhaltungszustandes der Arten von gemeinschaftlichem Interesse (Arten der Anhänge II, IV und V).

Das Land Hessen ist mit vier Stichproben am Monitoring des Bundes zur Ermittlung des Erhaltungszustandes der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) beteiligt. Weitere sieben Gebiete wurden für das Landesmonitoring ausgewählt. Die Monitoring-Gebiete befinden sich in den Naturräumen D46, D40, D41, D44, D53 und D55.

Bei zwei Transektbegehungen konnte die Art in acht der elf Gebiete nachgewiesen werden. Dabei wurden im Jahr 2023 in allen Gebieten mit Ausnahme von UG Nr. 2 (Betzachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch) und UG Nr. 7 (Leistenachtal bei Langhecke) nur Individuenzahlen unter 10 Tiere erreicht. Die beiden genannten Vorkommen wurden nach dem aktuellen Bewertungsschema bezüglich Zustand der Population (Populationsgröße) mit B (gut) bewertet, alle anderen erreichten nur C (schlecht). In drei Gebieten konnte die Art 2023 nicht nachgewiesen werden.

## 2. Aufgabenstellung

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union sind nach der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, Art. 11) verpflichtet, den Erhaltungszustand der Arten von europäischem Interesse zu überwachen. Dies betrifft die Arten der Anhänge II, IV und V der Richtlinie. Auf dieser Grundlage führt das Land Hessen ein Monitoring für FFH-Arten sowohl innerhalb als auch außerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 durch.

Ziel der Erhebungen ist es, Daten für die Parameter „Range“ und „Habitat Area“ für den Bericht an die EU im Jahr 2025 zu ermitteln (Berichtspflicht nach Artikel 17 der FFH-RL; Berichtsperiode 2019-2024) und den Erhaltungszustand der Spanischen Flagge in Hessen zu dokumentieren. Darüber hinaus sollen Erkenntnisse zu natürlichen Populationsschwankungen, langjährigen Trends und aktuellen Gefährdungen gewonnen werden.

Nach BfN & BLAK (2017) ist für die Spanische Flagge ein Untersuchungszeitraum pro Berichtszeitraum vorgesehen. Das Land Hessen ist mit vier Stichproben am bundesweiten Monitoring beteiligt (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010). Das Bundesstichprobenmonitoring 2023 wurde für diese vier Untersuchungsflächen beauftragt. Als Basis dienten die vorausgegangenen Monitoringuntersuchungen (LANGE & WENZEL 2011 und VON BLANCKENHAGEN 2017). Darüber hinaus wurden weitere sieben Gebiete für das Landesmonitoring beauftragt, die nach identischer Methode bearbeitet wurden.

### 3. Material und Methoden

#### 3.1. Auswahl der Untersuchungsgebiete

Die Bundesstichproben-Monitoringflächen wurden 2011 durch Hessen-Forst FENA aus dem Pool der damals bekannten Vorkommen der Spanischen Flagge ausgewählt (Tab. 1, Abb. 1). Es handelt sich um ein Vorkommen in Nordhessen (Edersee-Nordhänge) und drei in Südhessen (1x Rheingau, 2x hessische Rheinebene).

Tab. 1: Untersuchungsflächen des Bundesstichprobenmonitorings 2023

Gebiet_Nr (UG)	Untersuchungsgebiet	MTB	Nat. raum	FFH
BUMO_2017_ EuplQuad_UG_0001	Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg)	4819	D46	4720-304
BUMO_2017_ EuplQuad_UG_0002	Betzachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	5912	D41 /D44	5912-303 (teilw.)
BUMO_2017_ EuplQuad_UG_0003	Hasengrund/NSG Kalksandkiefernwald bei Bickenbach	6217	D53	-
BUMO_2017_ EuplQuad_UG_0004	Lorscher Wald	6317	D53	-

Die sieben Monitoring-Flächen für das Landesmonitoring wurden vom HLNUG Abt. Naturschutz vorgegeben, zum Teil mit alternativen Flächen zur Auswahl.

Tab. 2: Untersuchungsflächen des Landesstichprobenmonitorings 2023

Gebiet_Nr (UG)	Untersuchungsgebiet	MTB	Nat. raum	FFH
EuplQuad_UG_ 2023_0005	NSG Zechsteinhänge von Lischensruh	4820	D46	4820-302
EuplQuad_UG_ 2023_0006	Emsbach NSG Eich von Niederbrechen	5614	D40	5614-301
EuplQuad_UG_ 2023_0007	Leistenachtal bei Langhecke	5615	D41	5615-303 (teilw.)
EuplQuad_UG_ 2023_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	6118	D53	6118-305 (teilw.)
EuplQuad_UG_ 2023_0009	Langer Berg bei Ober-Klingen	6119	D55	6119-301 (teilw.)
EuplQuad_UG_ 2023_0010	Böbig bei Asbach	6218	D55	6218-302 (teilw.)
EuplQuad_UG_ 2023_0011	Rimdidim bei Steinau	6218	D55	6218-302

## Lage der Monitoring-Gebiete 2023

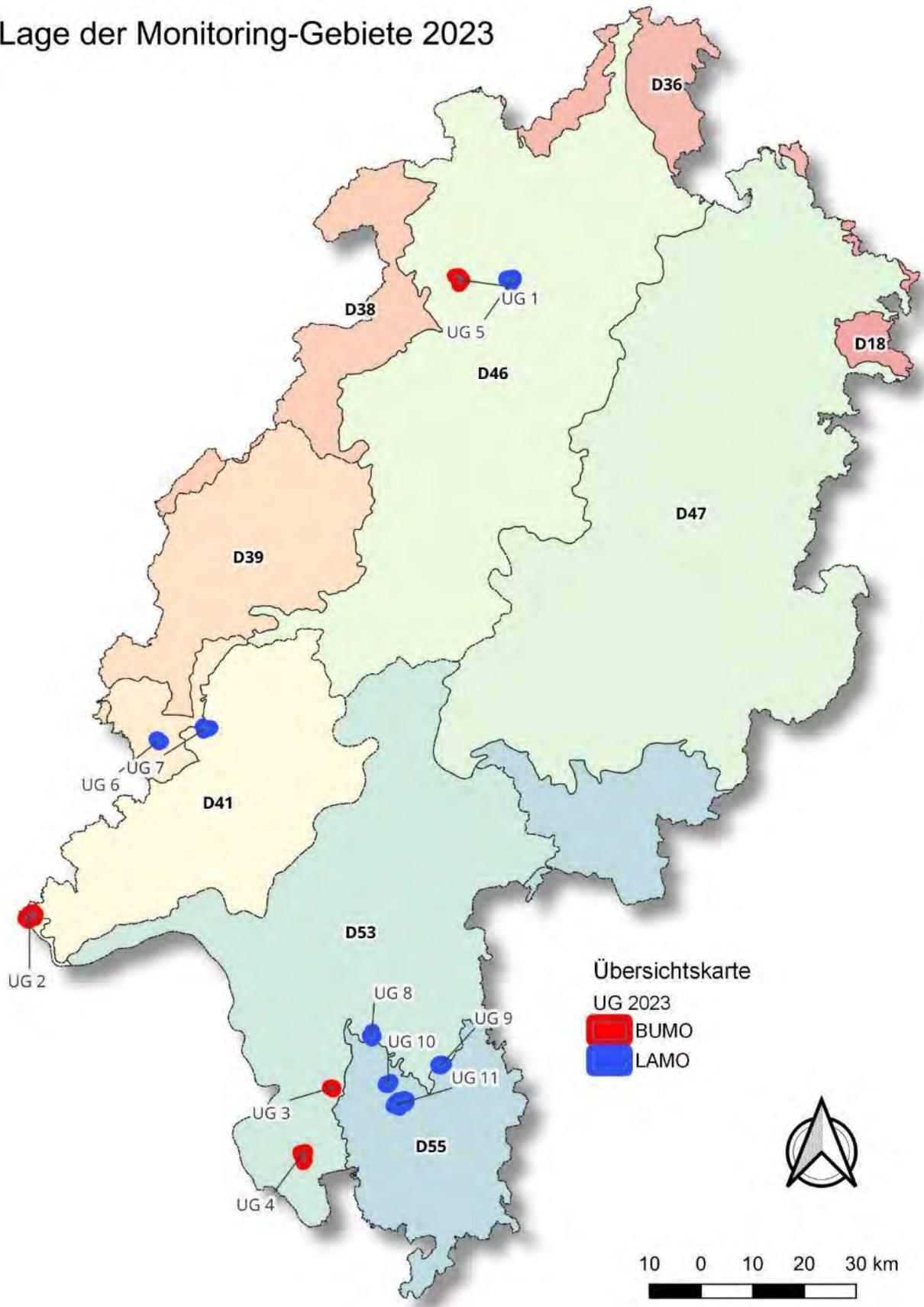


Abbildung 2: Lage der Monitoring-Gebiete 2023, BUMO: Bundesmonitoring; LAMO: Landesmonitoring

### **3.2. Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsgebiete und Habitate**

Der Bezugsraum für das Monitoring der Spanischen Flagge (d. h. die Untersuchungsfläche im Sinne von SACHTELEBEN & BEHRENS 2010) ist die Probefläche (hier: ein oder mehrere Transekte je Untersuchungsgebiet (UG)).

Die Abgrenzung des UG enthält die jeweiligen Transekte, geeignete Habitate im Bereich der Transekte sowie die Altnachweise aus natis. Das UG umfasst aufgrund des stichprobenhaften Charakters nicht die gesamte lokale Population. Beteiligte Naturschutzgebiete wurden vollständig in die Abgrenzung einbezogen. Größere FFH-Gebiete sind nur mit Teilbereichen enthalten. Aufgrund der teilweise wahrscheinlich sehr großräumigen Vorkommen kann das UG nur einen Landschaftsausschnitt darstellen (andernfalls wäre es auf die Transektfläche zu beschränken). Die Größe des UG steht nicht in im Verhältnis zur Länge der Transekte, da für diese besondere Vorgaben vorliegen. Häufigkeitsangaben stehen immer im Bezug zur Transektlänge und –breite.

Die Auswahl der Transekte folgte den aktuellen Vorgaben des HLNUG. Zunächst erfolgte eine kartografische Abgrenzung der Suchräume in TK und Luftbild anhand eines 500 m-Puffers um die bekannten Vorkommen. Diese Bereiche wurden im Gelände kontrolliert und es wurde anhand der Habitatausstattung (Säume, Weg- und Waldränder, Nektarpflanzen) die Lage der Transekte ausgewählt.

Aufgrund der hohen Mobilität der Art, dem regelmäßigen Wechsel zwischen Teilhabitaten und der Bedeutung von Säumen als Ruhe- und Larvalhabitat (selbst wenn sie keine Nektarpflanzen enthalten), wurden die Habitatflächen (HT) im Geographischen Informationssystem (GIS) als zusammenhängende Flächen dargestellt. Besiedelte Bereiche entlang der Transekte wurden mit „Monitoring Nektarhabitat“, unbesiedelte mit „Monitoring Potentielles Habitat“ bezeichnet (Orstypen in der Datenbank MultibaseCS). Das Nektar-Habitat besitzt dabei auch Funktionen als Larvalhabitat. Letzteres geht weit über die Standorte der Saugpflanzen hinaus, kann aber ohne aufwändige Raupenkartierung nicht lokalisiert werden. Die kartografische Dokumentation der Untersuchungsgebiete, Habitatflächen und Transekte erfolgt im Anhang.

### **3.3. Erfassungsmethodik der Art**

Die Methodik der Erfassung und Bewertung richtet sich nach BfN & BLAK (2017). Die Erfassung der Imagines erfolgte durch zwei Transektbegehungen während der Hauptflugzeit Ende Juli bis Mitte August. Standard für das Monitoring ist eine Transektlänge von mindestens 500 m pro Probefläche (bei geringen Dichten bis zu 5 km), ansonsten mindestens 100 m pro 1 ha Probefläche, Breite 20 m (entlang von Waldwegen auch weniger, in der Regel 10 m), Begehungszeit 5-10 Minuten/100 m. Standardbedingungen für Transektbegehungen: Aufnahme i. d. R. zwischen 10-17 Uhr MESZ, 18–28°C Lufttemperatur, Bewölkung höchstens 50 %, Windstärke max. 3 der Beaufort-Skala.

Die Länge der Transekte beträgt auf den Bundesmonitoring-Flächen einheitlich 2.000 m, bei den Landesmonitoring-Flächen wurden mindestens 500 m (NSG Zechsteinhänge von Lischensruh), im Normalfall 1.000 m und im Gebiet NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf 2000 m begangen.

Die erforderlichen Parameter des Bewertungsbogens zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden für alle untersuchten Gebiete erhoben. Die Bewertung erfolgt je Untersuchungsgebiet.

Abbildung 3: Bewertungsschemata für das bundesweite FFH-Monitoring für die Spanische Flagge – *Euplagia quadripunctaria* (aus: BfN & BLAK 2017)

<b>Spanische Flagge – <i>Euplagia quadripunctaria</i></b>			
<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Zustand der Population</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Anzahl Falter/100 m Transektlänge <sup>1)</sup> (außerdem Gesamt-Transektlänge [m] und durchschnittliche Breite [m] angeben)	≥ 6 Individuen	≥ 1 bis < 6 Individuen	< 1 Individuum
<b>Habitatqualität</b>	<b>Hervorragend</b>	<b>Gut</b>	<b>Mittel bis schlecht</b>
Flächenanteil der Probefläche <sup>2)</sup> mit warmfeuchten, gut bis mäßig besonnten, nicht oder extensiv genutzten Hochstauden- und Gebüschfluren, aber auch schattigen, feuchten, hochstaudenreichen Larvalhabitaten (Deckung in 5%-Schritten angeben)	≥ 50 %	≥ 20 bis < 50 %	< 20 %
Flächenanteil der Probefläche mit geeigneten Blütentrachten; v. a. <i>Eupatorium</i> , <i>Origanum</i> <sup>3)</sup> (Deckung in 5%-Schritten angeben)	≥ 20 %	≥ 10 bis < 20 %	< 10 %
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
Auswirkung der Bewirtschaftung (z. B. durch Bodenverletzungen und Habitatzerstörung bei der Waldbewirtschaftung, durch Mulchmahd etc.) Auf Saug- und Larvalhabitats (Expertenvotum)	Keine negative	Vorhanden, aber keine wesentliche Wirkung auf die Habitateigen- schaften	Deutlich negativ
Sukzession, Beschattung und Aufforstung: Anteil der beeinträchtigten Probefläche (in 5%-Schritten angeben)	≤ 10 %	> 10 bis ≤ 40 %	> 40 %
<b>Kriterien/Wertstufe</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>Keine bis gering</b>	<b>Mittel</b>	<b>Stark</b>
Ausbreitung von nicht als Habitat geeigneten Neophyten (z. B. <i>Impatiens glandulifera</i> ): Anteil der von Neophyten dominierten Probefläche (in 5%-Schritten angeben)	0 %	≥ 1 bis ≤ 50 %	> 50 %
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Euplagia quadripunctaria</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

1) bezogen auf eine Transektbreite von 20 m, bei schmalere Transekten (z. B. entlang von Waldwegen) ist eine entsprechende Umrechnung notwendig.

2) Als Probefläche wird i. d. R. der grundsätzlich als Habitat geeignete Bereich abgegrenzt; flächige Gehölzbestände sind dann nicht der Teil der Probefläche.

3) Dabei sind regionale Unterschiede zu berücksichtigen; z. T. werden auch andere Pflanzenarten präferiert.

## 4. Ergebnisse

### 4.1. Ergebnisse im Überblick

Die im Rahmen der Untersuchung festgestellte Flugzeit reichte von Anfang Juli bis Mitte August. Außerhalb der Untersuchungsflächen wurden bis Anfang September Falter beobachtet (Datenbank Observation.org, eigene Beobachtung Lange).

In dieser Tabelle und den Auswertungen wurden Einzelbeobachtungen von Faltern außerhalb der ausgewählten Transektstrecken nicht berücksichtigt, um die Vergleichbarkeit mit früheren und zukünftigen Monitoring-Durchgängen zu gewährleisten. – Diese Datenpunkte wurden jedoch in die Datenbank mit aufgenommen.

*Tabelle 1: Ergebnisse. MTB: Messtischblatt-Nummer, UG-Nr.: Gebietsnummer, HT/TS-Nr.: Nummer des Habitatpolygons bzw. des Transektes*

MTB	UG Nr.	Untersuchungsgebiet	HT/ TS- Nr.	Datum	Anz. Im.	Bearbeiter
4819	UG_0001	Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg)	1	20.07.2023	0	von Blanckenhagen, Benno
4819	UG_0001	Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg)	1	26.07.2023	1	von Blanckenhagen, Benno
5912	UG_0002	Betzachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	1	07.07.2023	0	Ruppert, Thomas
5912	UG_0002	Betzachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	1	29.07.2023	14	Ruppert, Thomas
5912	UG_0002	Betzachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	2	07.07.2023	1	Ruppert, Thomas
5912	UG_0002	Betzachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	2	29.07.2023	5	Ruppert, Thomas
6217	UG_0003	Hasengrund/NSG Kalksandkiefernwald bei Bickenbach	1	08.08.2023	2	Lange, Andreas
6217	UG_0003	Hasengrund/NSG Kalksandkiefernwald bei Bickenbach	1	18.07.2023	0	Lange, Andreas
6317	UG_0004	Lorscher Wald	1	08.08.2023	0	Lange, Andreas
6317	UG_0004	Lorscher Wald	1	19.07.2023	0	Lange, Andreas
4820	UG_0005	NSG Zechsteinhänge von Lischensruh	1	20.07.2023	0	von Blanckenhagen, Benno
4820	UG_0005	NSG Zechsteinhänge von Lischensruh	1	26.07.2023	0	von Blanckenhagen, Benno
4820	UG_0005	NSG Zechsteinhänge von Lischensruh	2	20.07.2023	0	von Blanckenhagen, Benno

## Gutachten zum Bundes- und Landesmonitoring der Spanischen Fahne 2023

MTB	UG Nr.	Untersuchungsgebiet	HT/ TS- Nr.	Datum	Anz. Im.	Bearbeiter
4820	UG_0005	NSG Zechsteinhänge von Lischensruh	2	26.07.2023	0	von Blanckenhagen, Benno
5614	UG_0006	Emsbach NSG Eich von Niederbrechen	1	05.08.2023	1	Ruppert, Thomas
5614	UG_0006	Emsbach NSG Eich von Niederbrechen	1	09.07.2023	0	Ruppert, Thomas
5614	UG_0006	Emsbach NSG Eich von Niederbrechen	1	23.07.2023	1	Ruppert, Thomas
5614	UG_0006	Emsbach NSG Eich von Niederbrechen	2	05.08.2023	0	Ruppert, Thomas
5614	UG_0006	Emsbach NSG Eich von Niederbrechen	2	09.07.2023	1	Ruppert, Thomas
5614	UG_0006	Emsbach NSG Eich von Niederbrechen	2	23.07.2023	0	Ruppert, Thomas
5615	UG_0007	Leistenbachtal bei Langhecke	1	05.08.2023	10	Ruppert, Thomas
5615	UG_0007	Leistenbachtal bei Langhecke	1	19.07.2023	0	Ruppert, Thomas
6118	UG_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	1	08.08.2023	0	Lange, Andreas
6118	UG_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	1	18.07.2023	0	Lange, Andreas
6118	UG_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	2	08.08.2023	0	Lange, Andreas
6118	UG_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	2	18.07.2023	0	Lange, Andreas
6118	UG_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	3	08.08.2023	0	Lange, Andreas
6118	UG_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	3	18.07.2023	0	Lange, Andreas
6118	UG_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	4	08.08.2023	0	Lange, Andreas
6118	UG_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	4	18.07.2023	0	Lange, Andreas
6118	UG_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	5	08.08.2023	0	Lange, Andreas
6118	UG_0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	5	18.07.2023	0	Lange, Andreas
6119	UG_0009	Langer Berg bei Ober-Klingen	1	15.08.2023	1	Lange, Andreas
6119	UG_0009	Langer Berg bei Ober-Klingen	1	19.07.2023	0	Lange, Andreas
6218	UG_0010	Böbig bei Asbach	1	05.08.2023	5	Lange, Andreas
6218	UG_0010	Böbig bei Asbach	1	14.07.2023	0	Lange, Andreas
6218	UG_0011	Rimdidim bei Steinau	1	15.08.2023	1	Lange, Andreas
6218	UG_0011	Rimdidim bei Steinau	1	19.07.2023	0	Lange, Andreas

#### 4.2. Bewertungen der Einzelvorkommen

Referenzen zu älteren Nachweisen beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf LANGE & WENZEL (2012) und von Blanckenhagen (2017).

##### **UG 1 (TK 4819) Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg) (von Blanckenhagen, Benno)**

Das Untersuchungsgebiet Katzenberg und Hünselburg liegt am Edersee-Nordufer (östlich von Asel-Süd). Seit der Nationalparkerweiterung im Jahr 2020 ist es ein Bestandteil des Nationalparks Kellerwald-Edersee.

Der geologische Untergrund wird von sauren Tonschiefern und Grauwacken des Karbons geprägt. Das Transekt verläuft entlang eines Wanderweges am Ederseeufer und wird zur Hangseite von Felsen, lichten Eichenwäldern sowie Edellaubholz- und Buchenwäldern begleitet. Auf der anderen Seite befinden sich Gehölzsäume und vorwiegend von Brombeeren dominierte Säume.

Die Gehölzsukzession schreitet entlang des 2.000 m langen Transektes weiter voran und es sind nur noch wenige offene Stellen mit einem nur geringen Blütenangebot vorhanden. Auch die Robinie breitet sich weiter aus. Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) ist im Gebiet nicht vorhanden. Als Raupennahrungspflanze kommt vor allem die Brombeere in Betracht.

2017 wurden noch maximal 36 Imagines nachgewiesen, 2023 nur ein einzelner Falter. Der Erhaltungszustand der Population hat sich von B auf C verschlechtert. - Möglicherweise war der phänologische Höhepunkt zum Zeitpunkt der Erfassung noch nicht erreicht. Das sehr schwach ausgeprägte Blütenangebot schränkt die Nachweismöglichkeiten zudem deutlich ein.

*Tabelle 2: Vergleich der Daten UG 1*

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Be-eintr	Ge-samt	Entw	Anmer-kungen
2023	Monitoring 2023	1	C	C	C	C	Schwan-kend?	
2017	WV_BUMO_EuplQuad_2017	51	B	B	B	B		
2011	WV_BUMO_Schmetterlinge_2011	5	C	C	A	C		
2007	SG_NGP_Kellerwald-Region_2017	2						
2004	WV_GA_Schmetterlinge_2004	16						
2003	GDE Stand 11/2017	4	?	?	?	?		keine Bewertung



*Abbildung 4: Blütenreiche Krautflur jedoch ohne Wasserdost- oder Distelvorkommen.  
Datum: 20.07.2023, UG 1: Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg),  
Bildautor: von Blanckenhagen, Benno, Dateiname:  
BULAMO\_2023\_EuplQuad\_Foto\_023\_UG\_1.jpg*

**UG 2 (TK5912) Betzbachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch (Ruppert, Thomas)**

Im Untersuchungsgebiet liegen die beiden Transektabschnitte im Betzbachtal und an der Panzerstraße im NSG Nollig bei Lorch. Das Betzbachtal verläuft durch Siedlungsbereiche und Schrebergartengebiete und im weiteren Verlauf an Waldrändern. Am Betzbach stehen Wasserdost-Bestände, an den Böschungen wächst Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), die als Nektarhabitate dienen.

Die ehemalige Panzerstraße verläuft als geteerte Straße durch die Waldbereiche von Hetterstal und Mückenkopf. An den Böschungen und am Rand des Weges wachsen Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Gewöhnlicher Dost, Disteln und Wasserdost, die als Nektarpflanzen aufgesucht wurden.

Das Tagesmaximum wurde am 29.07. mit 19 Faltern festgestellt (Betzbachtal: 14, Panzerstraße: 5).

Die geringen Individuenzahlen werden auf die Trockenheit in den vorhergehenden Jahren zurückgeführt, eine Erholung erscheint wahrscheinlich. Im Gebiet wird weiterhin die größte Population in allen Monitoring-Gebieten beobachtet.

Die Nektarhabitate sind im Betzbachtal flächenmäßig größer als entlang der Panzerstraße, was die höhere Individuenzahl im Betzbachtal erklärt.

*Tabelle 3: Vergleich der Daten UG 2; \*=gutachterlich begründete Abweichung von Bewertungsschema*

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Be-eintr	Ge-samt	Entw	Anmerkungen
2023	Monitoring 2023	19	B*	B	B	B	=	Größte Pop. 2023, daher aufgewertet
2017	WV_BUMO_EuplQuad_2017	46	B	A	B	B		
2014	SG_KV_FLAGH_2015	20						
2013	SG_KV_FLAGH_2014	80						
2011	WV_BUMO_Schmetterlinge_2011	19	B*	A	B	B		
2010	SG_KV_FLAGH_2011	2						
2008	SG_KV_FLAGH_2009	5						
2004	WV_GA_Schmetterlinge_2004	187						
2003	GDE Stand 11/2017	45	B	B	B	B		Tagesmax. Teilfläche entspr. UG_0002; Bewertung bezieht sich auf gesamtes FFH-Gebiet.
2000	WV_GA_Schmetterlinge_2003	4						
1998	WV_GA_Schmetterlinge_2004	5						
1995	WV_GA_Schmetterlinge_2003	4						
1994	WV_GA_Schmetterlinge_2003	1						
1993	WV_GA_Schmetterlinge_2003	2						

**UG 3 (TK 6217) Hasengrund/NSG Kalksandkieferwald bei Bickenbach (Lange, Andreas)**

Das Untersuchungsgebiet liegt nördlich von Bickenbach und umfasst die Seeheimer Düne (Naturschutzgebiet), Waldbereiche auf Binnendünen, Sandmagerrasen und den von Entwässerungsgräben durchzogenen Hasengrund (Teil eines Hochwasserrückhaltebereiches). Die Waldränder, Säume und Grabenränder waren 2023 von großer Trockenheit geprägt. In Bereichen war die Vegetation verdorrt und hat sich erst nach den Regenfällen im August wieder begrünt. An einem Bestand von *Carduus crispus* (Krause Distel) an einem wasserführenden Graben konnten zwei Falter beobachtet werden. Auch in den vorangegangenen Berichtsperioden wurden nur einzelne Falter im Gebiet registriert. Daher kann keine signifikante Veränderung des Erhaltungszustandes festgestellt werden. An Neophyten tritt im Gebiet die Gewöhnliche Robinie (*Robinia pseudacacia*) auf.

*Tabelle 4: Vergleich der Daten UG 3*

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Be-eintr	Ge-samt	Entw	Anmer-kungen
2023	Monitoring 2023	2	C	C	C	C	-/=	
2017	WV_BUMO_EuplQuad_2017	1	C	B	A	B		
2011	WV_BUMO_Schmetterlinge_2011	3	C	C	C	C		
2010	SG_DL_EA_2011 Schmetterlinge_RP_DA	1						
2009	WV_GA_Maikäfer_2009 HF Euplagia	8						
2003	WV_GA_Schmetterlinge_2004	1						
2002	WV_GA_Schmetterlinge_2004	3						
1997	WV_GA_Schmetterlinge_2004	10						
1995	WV_GA_Schmetterlinge_2003	6						

#### UG 4 (TK 6317) Lorsche Wald (Lange, Andreas)

Das Untersuchungsgebiet liegt südwestlich von Lorsch im Gebiet des Stadtwaldes von Lorsch. Der Wald ist von Kiefern, Roteichen, Douglasien und Buchen bestanden, der geschlossene Waldbestand befindet sich stellenweise durch die Trockenheit in Auflösung. Aufgrund der extremen Trockenheit sind fast keine Krautsäume entwickelt, so dass fraglich ist, ob im Gebiet überhaupt geeignete Larvalhabitate existieren. Auch der Unterwuchs in den Wäldern ist weitgehend vertrocknet. An einzelnen Beständen von *Eupatorium cannabinum* (Wasserdost) konnten bei beiden Begehungen keine Falter registriert werden. Im Gebiet dringen Neophyten an den Wegrainen und auf Lichtungen vor, neben *Phytolacca americana* (Kermesbeere) treten im Gebiet auch *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute), *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche) und *Robinia pseudacacia* (Gewöhnliche Robinie) auf.

Der Wasserdost wächst nur an einigen Stellen unmittelbar am Wegrand in Bereichen, die wegen der Staunässe durch Bodenverdichtung besser mit Feuchtigkeit versorgt sind. Die von Falkenhahn et al. (2009) und Lange & Wenzel (2012) dokumentierten Wasserdost-Vorkommen konnten überwiegend wieder lokalisiert werden.

An einigen Stellen treten auch Wildschweinwühlen auf.

Die Spanische Fahne wurde im Gebiet zuletzt 2011 in einem Exemplar beobachtet. Bereits bei dem Monitoring im Jahr 2011 (Lange & Wenzel 2012) war nicht sicher, ob das Gebiet von einer bodenständigen Population besiedelt ist. Daher ist davon auszugehen, dass das Gebiet aktuell nicht mehr von der Art besiedelt ist.

Tabelle 5: Vergleich der Daten UG 4

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Be-eintr	Ge-samt	Entw	Anmer-kungen
2023	Monitoring 2023	0	[C]	C	C	[C]	-	
2017	WV_BUMO_EuplQuad_2017	0	[C]	C	B	[C]		
2011	WV_BUMO_Schmetterlinge_2011	1	C	C	C	C		
2009	WV_GA_Maikäfer 2009_HF_Euplagia	40						

**UG 5 (TK 4820) NSG Zechsteinhänge von Lischensruh (von Blanckenhagen, Benno)**

Das NSG und FFH-Gebiet Zechsteinhänge von Lischensruh wurde aufgrund eines Artnachweises von G. Schutte aus dem Jahr 2004 in das Monitoring aufgenommen (Transektlänge insgesamt 500 m). Vor allem im östlichen Gebietsteil (Eschgraben) sind hervorragend ausgeprägte Saum- und Vorwaldstrukturen entlang des Waldweges vorhanden. Als weiterer blütenreicher Teilbereich wurde eine Kalkmagerrasenfläche mit Heckensäumen (inkl. Goldrutenbestand) begangen. Potenzielle Nektarpflanzen im Gebiet sind *Cirsium arvense*, *Arctium lappa*, *Centaurea spp.*, *Origanum vulgare* und *Solidago canadensis*. Gefährdungen und Beeinträchtigungen laut Bewertungsbogen sind nicht erkennbar.

Nachweise der Spanischen Flagge gelangen nicht. Das UG sollte beim nächsten Monitoringdurchgang erneut kontrolliert werden.

Vergleichsdaten aus der Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet liegen nicht vor.

*Tabelle 6: Vergleich der Daten UG 5*

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Be-eintr	Ge-samt	Entw	Anmer-kungen
2023	Monitoring 2023	0	[C]	B	A	[B]	?	



*Abbildung 5: Blütenreicher Wegsaum und sonnige Schlagfluren als potenzieller Lebensraum. Datum: 20.07.2023, UG 5: NSG Zechsteinhänge bei Lischensruh, Bildautor: von Blanckenhagen, Benno, Dateiname: BULAMO\_2023\_EuplQuad\_Foto\_027\_UG\_5.jpg*

**UG 6 (TK 5614) Emsbach NSG Eich von Niederbrechen (Ruppert, Thomas)**

Im Emsbach bei Eich beschränken sich die Larval- und Nektarhabitate überwiegend auf den Rand eines Steinbruchgeländes und die Wegböschung im Tal. Die offenen Magerrasenflächen am Hang waren nicht von Faltern befliegen. Zwei Falter konnten außerhalb der Transektstrecke am Bachufer des Emsbaches an einem Wuchsort des Wasserdostes nachgewiesen werden.

Die Transekte waren bei keiner Begehung von mehr als einem Falter befliegen. Bei den Begehungen am 9.7., 23.7. und 5.8. wurde jeweils ein Falter auf den Transekten festgestellt.

Vergleichsdaten aus einer Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet liegen nicht vor.

*Tabelle 7: Vergleich der Daten UG 6*

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Be-eintr	Ge-samt	Entw	Anmer-kungen
2023	Monitoring 2023	1	C	C	B	C	?	



*Abbildung 6: Blütenbesuch der Spanischen Flagge an Distel (Cirsium sp.) im Transekt. Datum: 05.08.2023, UG 6: Emsbach NSG Eich von Niederbrechen, Bildautor: Ruppert, Thomas, Dateiname: BULAMO\_2023\_EuplQuad\_Foto\_031\_UG\_06.jpg*

### UG 7 (TK 5615) Leistenbachtal bei Langhecke (Ruppert, Thomas)

Das Transekt liegt auf der L3063 im Tal des Dernbaches zwischen den beiden Orten Aumenau und Langhecke. Der Talzug umfasst überwiegend Laub- und Mischwälder. Zwischen Bach und Landstraße befindet sich ein Uferbereich mit Brombeere und Indischem Springkraut. An einzelnen Stellen wächst Wasserdost als Nektarpflanze der Spanischen Fahne. Larvalhabitat und Blütenangebot sind überwiegend gut ausgeprägt. Das Tagesmaximum wurde am 5.8. mit 10 Faltern auf dem Transekt beobachtet. Außerhalb des Transektes wurden drei Falter an einem aufgelassenen Tennisplatz und ein weiterer Falter am Rand einer kleinen Siedlung (Alte Schmelz) festgestellt. In den geschlossenen Waldbereichen sind keine Nektar- und Larvalhabitate vorhanden.

Vergleichsdaten aus einer Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet liegen nicht vor.

*Tabelle 8: Vergleich der Daten UG 7*

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Be-eintr	Ge-samt	Entw	Anmer-kungen
2023	Monitoring 2023	10	B	B	B	B	?	

### UG 8 (TK 6118) NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf (Lange, Andreas)

Das Untersuchungsgebiet umfasst Wald- und Offenland-Bereiche im NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf westlich von Roßdorf. Bestände von Wasserdost finden sich im Gebiet überwiegend auf der Schneise der Produktenfernleitung der Fernleitungs-Betriebsgesellschaft (NATO-Pipeline). Ein einzelner Wasserdost-Bestand liegt in der Aue des Bruchs.

Bei beiden Begehungen konnten trotz geeigneter Witterung und blühender Wasserdost-Bestände keine Falter beobachtet werden. Beeinträchtigungen im Gebiet sind z. B. Mulchmahd der Wegraine. Eine Ausbreitung von Neophyten ist nicht feststellbar.

Das Gebiet überschneidet sich in Bereichen mit dem FFH-Gebiet „Wald und Magerrasen bei Roßdorf“, für das die Angaben aus der Grunddatenerhebung von 2010 vorliegen (Cezanne, Hodvina & Rausch 2010).

*Tabelle 9: Vergleich der Daten UG 8*

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Be-eintr	Ge-samt	Entw	Anmer-kungen
2023	Monitoring 2023	0	[C]	C	B	[C]	-	
2010	GDE Stand 11/2017	3	C	B	C	C		Anderer Bezugsraum

### UG 9 (TK 6119) Langer Berg bei Ober-Klingen (Lange, Andreas)

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Waldbereich des Langen Bergs östlich der Ortschaft Ober-Klingen. Im Gebiet konnte nur bei der Begehung am 15.8. ein einzelner Falter beobachtet werden. Im Gebiet sind einzelne Wegräume mit blühendem *Eupatorium cannabinum* (Wasserdost), *Origanum vulgare* (Dost) und *Mentha longifolia* (Roßminze) als Nektarhabitat vorhanden. Durch die anhaltende Trockenheit war der Aufwuchs an den Wegrainen jedoch gering. Bei der zweiten Begehung am 15.8. wurden gerade die Wegraine und Säume mit einem Mulchgerät bearbeitet. Weitere Beeinträchtigungen sind Wildschweinwühlen, Nadelholzforste und das Vordringen von *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut). Bei der Grunddatenerhebung (FFH-Gebiet Wald südl. von Otzberg/6119-301) im Jahr 2010 (Buttler & Diehl 2011) wurden an zwei Stellen innerhalb des Gebietes Falter an Wasserdost beobachtet, diese Bestände waren 2023 ohne Funde.

*Tabelle 10: Vergleich der Daten UG 9*

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Be-eintr	Ge-samt	Entw	Anmer-kungen
2023	Monitoring 2023	1	C	C	C	C	=	
2010	GDE Stand 11/2017	11	C	C	B	C		Tagesmax. Teilfläche entspr. UG_0009; Bewertung bezieht sich auf gesamtes FFH-Gebiet.
1999	WV_GA_Schmetterlinge_2004	1						
1998	WV_GA_Schmetterlinge_2004	40						



*Abbildung 7: Mulchen der Wegraine und Waldränder am 15.8.; Starke Beeinträchtigung für Nektar- und Larvalhabitat. Datum: 15.08.2021, UG 9: Langer Berg bei Ober-Klingen, Bildautor: Lange, Andreas, Dateiname: BULAMO\_2023\_EuplQuad\_Foto\_018\_UG\_09.jpg*

**UG 10 (TK 6218) Böbig bei Asbach (Lange, Andreas)**

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Böbig und einen Teil des Gute-Bergs, einen bewaldeten Höhenzug südlich der Ortschaft Asbach.

Entlang des Kamm-Weges zwischen Gute-Berg und Böbig wachsen an mehreren Stellen ausgedehnte Bestände mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) als Nektarhabitat. Auch das Larvalhabitat ist entlang von Waldrändern zu vermuten. Bei der zweiten Begehung konnten insgesamt fünf Individuen an vier verschiedenen Stellen gezählt werden.

Bei der Grunddatenerhebung für das FFH-Gebiet 6218-302 Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes (Buttler, Diehl & Wolf 2011), in dem das UG liegt, wurden im Bereich des UG überwiegend Einzeltiere und nur an einer Stelle bei einem Termin 10 Individuen beobachtet. Eine signifikante Veränderung gegenüber der Grunddatenerhebung lässt sich somit nicht belegen.

*Tabelle 11: Vergleich der Daten UG 10*

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Be-eintr	Ge-samt	Entw	Anmer-kungen
2023	Monitoring 2023	5	C	B	A	B	=	Unterschiedlicher Bezugsraum, Vergleichbarkeit eingeschränkt
2010	GDE Stand 11/2017	10	B	C	B	B		Tagesmax. Teilfläche 20101; Bewertung bezieht sich auf gesamtes FFH-Gebiet.



*Abbildung 8: Großer Bestand von blühendem Wasserdost an lichtem Waldweg; Sehr gutes Nekarhabitat. Datum: 05.08.2023, UG 10: Böbig bei Asbach, Bildautor: Lange, Andreas, Dateiname: BULAMO\_2023\_EuplQuad\_Foto\_021\_UG\_10.jpg*

**UG 11 (TK 6218) Rimdidim bei Steinau (Lange, Andreas)**

Das Monitoring-Gebiet liegt südlich von Steinau nordöstlich des „Kleinen Felsenmeers“ im FFH-Gebiet 6218-302 Buchenwälder des Vorderen Odenwaldes. Im Gebiet wachsen nur sehr kleine Bestände des Wasserdost, es sind nur wenige krautige Pflanzen entlang der Wege vorhanden. Bei der zweiten Begehung konnte lediglich ein einzelner Falter beobachtet werden. Bei der Grunddatenerhebung (Buttler, Diehl & Wolf 2011) wurden entlang des Weges mehr als 10 Individuen beobachtet, an den Fundorten weiter östlich auf dem Transekt wurde 2023 kein Wasserdost oder andere Nektarpflanzen mehr nachgewiesen. Beeinträchtigungen sind das Vordringen von *Impatiens glandulifera* (kleinflächig), Nadelholzbestände, Aufforstungen und die Ablagerung von Altholz/Abraum auf potenziellen Habitatflächen. Randlich ist auch ein Bestand des neophytischen und invasiven *Fallopia japonica* (Japanischer Staudenknöterich) vorhanden.

Die Spanische Fahne ist sicher aktuell mit einem bodenständigen Vorkommen vertreten, welches aber sehr klein ist.

Die Bewertung bei Buttler, Diehl & Wolf 2011 bezieht sich auf das gesamte FFH-Gebiet, von dem das Untersuchungsgebiet nur einen kleineren Teilbereich umfasst. Daher ist die Vergleichbarkeit der Daten eingeschränkt.

*Tabelle 12: Vergleich der Daten UG 11*

Jahr	Quelle	Max	Pop	Hab	Beintr	Gesamt	Entw	Anmerkungen
2023	Monitoring 2023	1	C	C	B	C	-	Unterschiedlicher Bezugsraum, Vergleichbarkeit eingeschränkt
2010	GDE Stand 11/2017	6	B	C	B	B		Tagesmax. Teilfläche 60101/60102; Bewertung bezieht sich auf gesamtes FFH-Gebiet.



*Abbildung 9: Blühender Wasserdost-Bestand mit individuellem Falter Euplagia quadripunctaria; Einzige 2023 im Gebiet nachgewiesene Imago. Datum: 15.08.2023, UG 11: Rimdidim bei Steinau, Bildautor: Lange, Andreas, Dateiname: BULAMO\_2023\_EuplQuad\_Foto\_014\_UG\_11.jpg*

### **4.3. Bewertungen der Vorkommen im Überblick**

Die Bewertung der Vorkommen des Bundesstichprobenmonitorings erfolgt nach dem bundesweit einheitlichen Schema nach BfN & BLAK (2017) auf der Grundlage der durchschnittlichen Falterzahl pro 100 m Transekt. Dabei wird die Anzahl auf eine Transektbreite von 10 m bzw. 20 m hochgerechnet.

Tab. 5 stellt die Hauptparameter im Überblick dar (Darstellung der Unterparameter s. Anhang). Der Bezugszeitraum ist die Berichtsperiode 2019-2024 mit einem Erfassungsdurchgang 2023.

Die Parameter für Habitate und Beeinträchtigungen wurden durchgehend aufgenommen, auch wenn keine Nachweise vorlagen; der Zustand der Population ist in diesem Fall [C]. Die BfN-Datenbank berechnet aus null Imagines die Wertstufe C. Eine Gesamtbewertung anhand des Bewertungsschemas wird in diesem Fall in eckigen Klammern dargestellt (Tab. 5).

Von den Untersuchungsgebieten des Bundesmonitorings erreicht nur das Gebiet Nr. 2 einen guten Erhaltungszustand (B). Eine vergleichsweise hohe Aussagekraft über den Erhaltungszustand haben die Individuenzahlen der Falter (Parameter Zustand der Population): Hier ist das Gebiet bei Lorch mit größeren Individuenzahlen hervorzuheben.

*Tabelle 13: FFH-Bewertungen der Vorkommen des Bundesmonitorings (hell) und Landesmonitorings (dunkel) im Überblick. Pop.: Zustand der Population, Max.: Tagesmaximum, Hab.: Habitatqualität, Beeintr.: Beeinträchtigungen, Gesamt: Gesamtbewertung. [C]: Bewertung ohne Nachweis, \*: Abweichende Einstufung.*

MTB	Naturraum	Nr.	Untersuchungsgebiet	Max.	Pop.	Hab.	Beeintr.	Gesamt
4819	D46	0001	Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg)	1	C	C	C	C
5912	D41/ D44	0002	Betzbachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	19	B*	B	B	B
6217	D53	0003	Hasengrund/NSG Kalksandkiefernwald bei Bickenbach	2	C	C	C	C
6317	D53	0004	Lorscher Wald	0	[C]	C	C	[C]
4820	D46	0005	NSG Zechsteinhänge von Lischensruh	0	[C]	B	A	[B]
5614	D40	0006	Emsbach NSG Eich von Niederbrechen	1	C	C	B	C
5615	D41	0007	Leistenbachtal bei Langhecke	10	B	B	B	B
6118	D53	0008	NSG Großer und kleiner Bruch bei Roßdorf	0	[C]	C	B	[C]
6119	D55	0009	Langer Berg bei Ober-Klingen	1	C	C	C	C
6218	D55	0010	Böbig bei Asbach	5	C	B	A	B
6218	D55	0011	Rimdidim bei Steinau	1	C	C	B	C

## **5. Auswertung und Diskussion**

### **5.1. Vergleiche des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen**

Ein direkter Vergleich mit vorhergehenden Durchgängen des Monitorings ist nur für die Flächen des Bundesmonitorings (Nr. 1-4) möglich. Zu berücksichtigen ist weiterhin, dass beim Monitoring 2011 drei statt zwei Begehungen durchgeführt wurden und die begangenen Transektstrecken länger waren als in den Jahren 2017 und 2023.

#### **Bundesmonitoring**

Die Entwicklung der Bewertungsergebnisse des Bundesmonitorings zeigt kein einheitliches Bild. Das Gebiet im hessischen Teil des Mittelrheintales (UG 2) bleibt in einem guten Zustand, bei etwas geringerer Individuenzahl. Das Gebiet am Edersee (UG 1) schwankt in der Populationsgröße und Gesamtbewertung zwischen B und C. Im UG 2 wurden bei allen drei Durchgängen nur Einzeltiere gefunden, die Bewertung schwankt einzig in Abhängigkeit von der Bewertung der Habitatqualität. Im Gebiet des Lorscher Waldes (UG 4) wurde nur 2011 beim Monitoring ein einzelner Falter registriert, das Gebiet ist nach den Erkenntnissen aus diesem Jahr aktuell nicht mehr besiedelt.

#### **Landesmonitoring**

Bei den Gebieten des Landesmonitorings liegen für drei Untersuchungsgebiete keine Vergleichsdaten vor oder diese können aus verschiedenen Gründen nicht verwendet werden (UG 5, 6 und 7). Für zwei Untersuchungsgebiete ergibt sich keine Veränderung des Bewertungszustandes (UG 9 und 10), wobei der Vergleich wegen unterschiedlicher Methoden und Bezugsräume nur eingeschränkt möglich ist.

Bei jeweils einem Gebiet wurde eine Verschlechterung (UG 11) bzw. ein Erlöschen des Vorkommens (UG 8) festgestellt.

Tabelle 14: Vergleich der Bewertungsergebnisse aus dem Monitoring 2011, 2017 und 2023

MTB /NR	Gebiet _Nr (UG)	Untersuchungsgebiet	Anzahl	BUMO 2011	BUMO 2017	BUMO 2023
4819 D46	UG_0001	Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg)	#	5	36	1
			Ø	0,17	3,6	0,05
			Z	C	B	C
			H	C	B	C
			B	A	B	C
			G	C	B	C
5912 D41 /D44	UG_0002	Betzachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	#	32	30	19
			Ø	0,64	3	0,95
			Z	B*	B	B*
			H	A	A	B
			B	B	B	B
			G	B	B	B
6217 D53	UG_0003	Hasengrund/NSG Kalksandkiefernwald bei Bickenbach	#	2	1	2
			Ø	0,04	0,1	0,1
			Z	C	C	C
			H	C	B	C
			B	C	A	C
			G	C	B	C
6317 D53	UG_0004	Lorscher Wald	#	1	0	0
			Ø	0,01	0	0
			Z	C	(C)	(C)
			H	C	C	C
			B	C	B	C
			G	C	~C	(C)

## 5.2. Diskussion der Untersuchungsergebnisse

In allen 2023 untersuchten Gebieten wurden geringere Individuenzahlen als bei früheren Durchgängen oder sogar nur Einzeltiere beobachtet. Dies könnte auf die Trockenheit im Vorjahr zurückzuführen sein. Hinweise für langfristige Abnahmen lassen sich aus den Daten jedoch nicht sicher ableiten. Bei einigen Gebieten ist auch nicht bekannt, ob das Maximum der Flugzeit erfasst werden konnte, welches regional zu sehr unterschiedlichen Zeitpunkten liegen kann (vergleiche Lange & Wenzel 2011). Petzold et al. (2004) konnten aber zeigen, dass die Art an Standorten mit viel blühendem Wasserdost mit hoher Stetigkeit nachgewiesen werden kann.

Verbreitungskarte  
Euplagia quadripunctaria

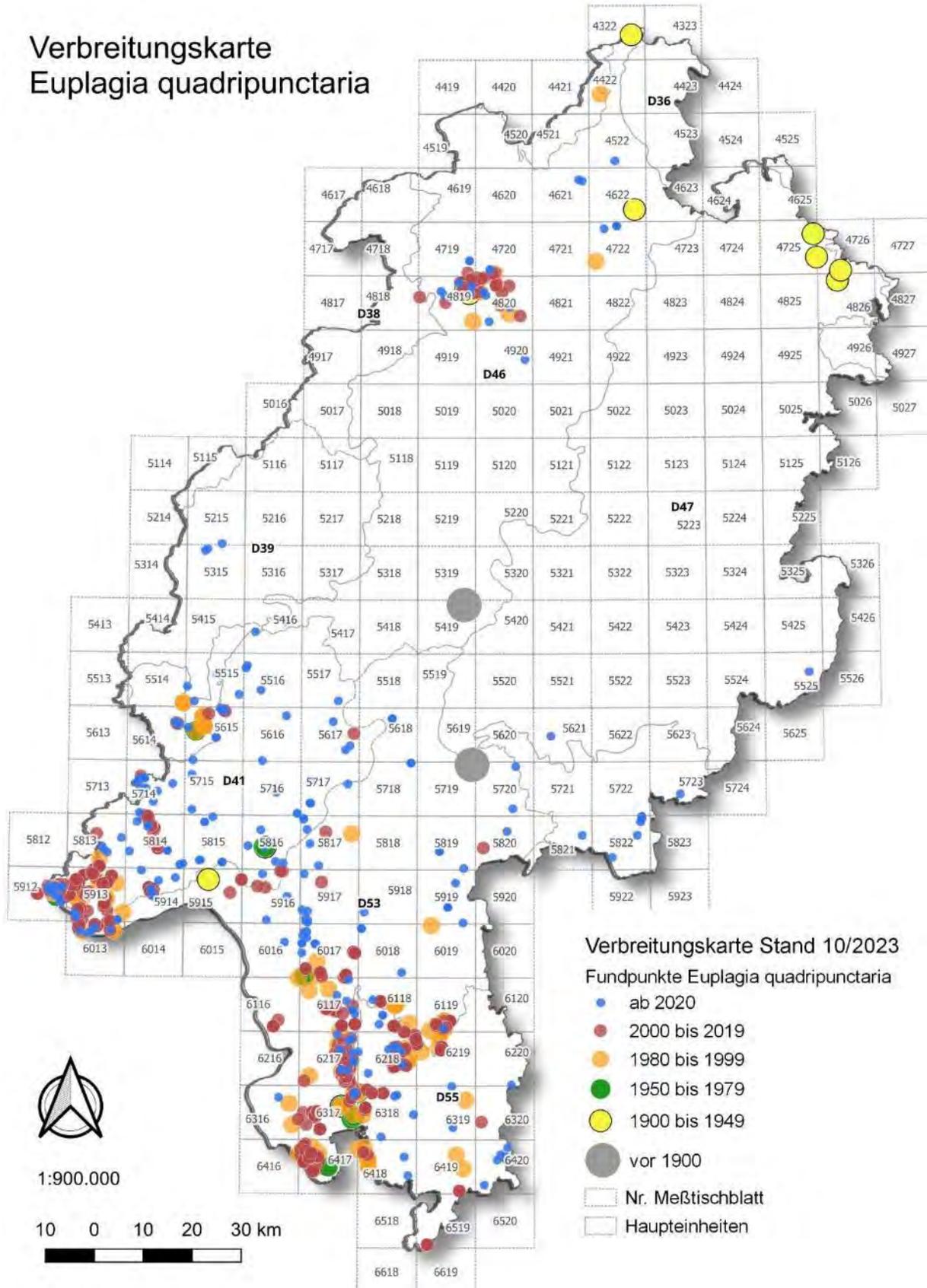


Abbildung 10 Verbreitungskarte Hessen der Spanischen Fahne, Stand 10/2023 Daten-Quelle: Hessische Biodiversitätsdatenbank (HLNUG)

### **Aktuelle Gefährdungssituation**

Die Einschätzung der landesweiten Situation ist auf der Basis der vier Bundesmonitoring- und der sieben Landesmonitoring-Gebiete nur mit Einschränkungen möglich. Neben der Gefährdung durch Verluste von Larval- und Nektarhabitaten als Folge von Sukzessionsprozessen, Nährstoffeinträgen und schattiger (dunkler) werdenden Wäldern ist eine langfristige Gefährdung auch durch die zunehmende Trockenheit (häufigere und stärkere Dürre-Ereignisse) durch den Klimawandel zu erwarten. Ob die Verluste in den von Trockenheit besonders betroffenen Arealen (z. B. Oberrheinebene) durch Neubesiedlung von Arealen z. B. in den Mittelgebirgen kompensiert werden können, kann derzeit nicht festgestellt werden.

Aus vielen Gebieten in Hessen liegen aktuelle Daten (ab 2020) vor (siehe Abbildung 10). Ob es sich dabei nur um eine Datenverdichtung durch die zunehmende Nutzung von naturkundlichen Portalen und mit Hilfe von Smartphone-Apps (ausgewertet wurde bisher nur Observation.org) handelt oder sich die Art tatsächlich ausbreitet, muss diskutiert werden. Es handelt sich bei der Spanischen Fahne um eine auffällige, leicht erkennbare und wenig verwechslungsträchtige Art. Bei der Datenübernahme aus Observation.org wurden nur durch Fotos abgesicherte oder durch kundige Beobachter bestätigte Beobachtungen übernommen. Viele Bereiche, aus denen nur neue Funde vorliegen, sind entomologisch gut untersucht, so dass ein früheres Vorkommen nicht anzunehmen ist. Daher kann die Zunahme an Meldungen in bisher als nicht besiedelt bekannten Gebieten als tatsächliche Ausbreitung der Art interpretiert werden.

Die Daten zeigen deutliche Ausbreitungstendenzen in die höheren Lagen der Mittelgebirge. Es liegen zahlreiche Meldungen aus dem Taunus, dem Spessart, dem Lahn-Dill-Bergland, aus dem randlichen Vogelsberg und sogar eine Meldung aus der Rhön (Falkenhahn: 2022 am Schwarzenacker bei Sandberg) vor.

Aus der Literatur liegen z. B. von Pretscher & Reinhardt (2005) und Reinhardt & Fischer (2021) Belege für eine Ausbreitung der Art in Sachsen vor.

Ob die Ausbreitung in die mittleren und höheren Lagen der Mittelgebirge dauerhaft ist oder nur einen kurzzeitigen Effekt darstellt, kann derzeit noch nicht entschieden werden. Die Spanische Fahne gilt als Saisonwanderer II. Ordnung (nach Eitschberger & Steininger 1994).

## BfN-Code-Liste zu Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Vom HLNUG wurde eine Liste des BfN mit 226 verschiedenen Gefährdungen und Beeinträchtigungen zur Verfügung gestellt. Zusammenfassend sollen für den gesamten Untersuchungsraum aus dieser Liste die jeweils fünf wichtigsten und bis zu 15 weiteren Gefährdungen und Beeinträchtigungen der Art benannt und erläutert werden. Dabei soll eine getrennte Abschätzung für Gegenwart und Zukunft erfolgen.

Zur Vereinfachung der Tabelle wird hier lediglich die Gewichtung und Erläuterung zu den gegenwärtigen Gefährdungen und Beeinträchtigungen dargestellt (zur vollständigen Darstellung siehe Exceldatei).

Die Faktoren bleiben nach derzeitiger Einschätzung in ihrer Gewichtung in der Zukunft identisch.

*Tabelle 15: Gefährdungsursachen und Gewichtungen nach EU/BfN-Code-Liste (Gewichtung m=medium, h=high, l=low)*

Code	Group	Beeinträchtigungen und Gefährdungen dt. (neu)	Gewichtung (Gegenwart)	Erläuterung
B01	Forestry	Umwandlung anderer Landnutzungstypen in Wald oder Erstaufforstung (ausgenommen Entwässerung)	m	Aufforstung von Parzellen führt zum Rückgang der Saumhabitate, die als Nektar- und Larvalhabitat dienen.
B03	Forestry	Wiederaufforstung/Einführung von nicht einheimischen oder nicht typischen Baumarten	m	Aufforstung mit nicht einheimischen Arten führt zu noch stärkerem Rückgang der Larval- und Nektarhabitate.
B27	Forestry	Modifizierung der hydrologischen Bedingungen, physische Änderungen von Fließgewässern oder Entwässerung für forstwirtschaftliche Zwecke	m	Die Art ist auf feucht-warme Staudensäume angewiesen, die durch Entwässerungsmaßnahmen im Forst zurück gehen.
F33	Development, construction and use of residential, commercial, industrial and recreational infrastructure and areas.	Entnahme aus dem Grundwasser und Oberflächengewässern (einschließlich marine Gewässer) zur öffentlichen Wasserversorgung und Erholungsnutzung	h	Wasserentnahmen führen zu großflächigem Rückgang der Habitate.
F34	Development, construction and use of residential, commercial, industrial and recreational infrastructure and areas.	Entnahme aus dem Grundwasser und Oberflächengewässern (einschließlich marine Gewässer) zur kommerziellen/ industriellen Nutzung (ausgenommen Energieproduktion)	m	Wasserentnahmen führen zu großflächigem Rückgang der Habitate.
J03	Mixed source pollution	Luftverschmutzung und atmogene Schadstoffe unklarer Verursacher	m	Einträge von Luftstickstoff aus diffusen Quellen (Landwirtschaft, Verbrennungsvorgänge) führt zu Eutrophierung und Rückgang der Habitate durch Beschattung.

Code	Group	Beeinträchtigungen und Gefährdungen dt. (neu)	Gewichtung (Gegenwart)	Erläuterung
L02	Natural processes (excluding catastrophes and processes induced by human activity or climate change)	Veränderung der Artenzusammensetzung durch natürliche Sukzession (ohne durch Land- und Forstwirtschaft induzierte Veränderungen)	m	Sukzessionsvorgänge können zum Rückgang der Larval- und Nektarhabitate führen, Trennung von Vorgängen durch Nährstoffeinträge nicht immer möglich.
N02	Climate change	Trockenperioden und Niederschlagsabnahme durch Klimawandel (inkl. Verlust von Oberflächengewässern)	h	Die Art ist auf feucht-warme Säume Habitate angewiesen, die durch häufige Dürre zurück gehen werden. In einigen Gebieten (Rheinebene) sind diese Effekte bereits jetzt zu beobachten.
N05	Climate change	Habitatveränderungen (Standort, Größe und/oder Qualität) durch Klimawandel	h	Die feucht-warmen Saumhabitate können sich in ihrer Qualität, Ausdehnung und Lage verändern, so dass sie nicht mehr im erforderlichen Umfang zur Verfügung stehen.
N06	Climate change	Desynchronisation von biologischen/ökologischen Prozessen durch Klimawandel	m	Durch eine vorgezogene Phänologie können die Nektarpflanzen bereits vor der Imaginalphase der Spanischen Flagge blühen und somit das Nektarangebot eingeschränkt sein.
N07	Climate change	Aussterben oder Rückgang von voneinander abhängigen Arten durch Klimawandel	m	Durch den Klimawandel kann es zum Rückgang der Nektar- oder Larvalnahrungspflanzen kommen.

## 6. Offene Fragen und Anregungen

Die Untersuchung der Spanischen Flagge bezieht sich vor allem auf die Nektarhabitate, weil die Art im Grunde nur dort (ohne Lichtfang) zuverlässig nachgewiesen werden kann. Auf den Umfang und die Qualität der Larvalhabitate kann damit nur indirekt geschlossen werden. Darüber hinaus ist nicht bekannt, aus welchem Umkreis die Falter zu den Nektarhabitaten fliegen und welche Strecken die Weibchen zur Eiablage zurücklegen. Dennoch kann die Erfassungsmethode näherungsweise repräsentative Ergebnisse liefern, wenn die Untersuchungen mit konstanter Methodik durchgeführt werden. Die Analyse von Gefährdungsursachen sollte einen größeren Raum berücksichtigen.

## 7. Literatur

- BfN & BLAK (2016): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Bewertungsbögen der Schmetterlinge als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht. Stand: 30.06.2015.
- 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), Teil Schmetterlinge, 2. Überarbeitung. Stand: Oktober 2017.
- Buttler K.P., Diehl D.A. (2011): Grunddatenerfassung für Monitoring und Management im FFH-Gebiet 6119-301 „Wald südlich von Otzberg“ Regierungspräsidium Darmstadt. Frankfurt am Main.
- Buttler K.P., Diehl D.A., Wolf T. (2011): Grunddatenerfassung für Monitoring und Management im FFH-Gebiet 6218-302 „Buchenwälder des Vorderen Odenwalds“ Regierungspräsidium Darmstadt. Darmstadt.
- Cezanne R., Hodvina S., Rausch G. (2010): Grunddatenerfassung zu Monitoring und Management des FFH-Gebietes Wald und Magerrasen bei Roßdorf 6118-305 Regierungspräsidium Darmstadt. Darmstadt.
- DREWS, M. (2003): *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761). In: Petersen, B., Ellwanger, G., Biewald, G., Hauke U., Ludwig, G., Pretscher, P., Schröder, E. & A. Ssymank (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (1): 480-486.
- EBERT, G. (1997) (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 5: Nachtfalter III. Verlag Eugen Ulmer. 575 S.
- EITSCHBERGER, U. & STEINIGER, H. (1994): Arctiidae. In: Jahresbericht 1992 der Deutschen Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen. — Atalanta 24: 43-44.
- Falkenhahn, H.-J. et al. (2009): Kartierung der Spanischen Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) im potentiellen Waldmaikäfer-Bekämpfungsgebiet im Hessischen Ried 2009; unveröffentl. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 17 S. + Anhang.
- Hille A. (2020): Hessenfauna 45. Ein ungewöhnlich zahlreiches Auftreten von *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) im Ober-Beerbacher Tal bei Seeheim-Jugenheim (Südhessen, Vorderer Odenwald) (Lepidoptera, Noctuoidea,

Erebidae, Arctiinae). Nachrichten des entomologischen Vereins Apollo Frankfurt, N. F. 41: 114.

KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens mit einer Karte der naturräumlichen Gliederung 1:200 000. – Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt f. Umwelt. H. 67: 43 S. + Karte. Wiesbaden.

LANGE & WENZEL (2012): Bundesstichprobenmonitoring 2011 für die Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) in Hessen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 13 S. + Anhang

Lange A.C., Falkenhahn H.-J., Wenzel A. (2005): Artgutachten 2004. Erfassung von *Euplagia quadripunctaria* (Spanische Fahne) in Hessen im Auftrag des HDLGN. (([https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Schmetterlinge/Gutachten/artgutachten\\_2004\\_spanische\\_fahne\\_euplagia\\_quadripunctaria.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Schmetterlinge/Gutachten/artgutachten_2004_spanische_fahne_euplagia_quadripunctaria.pdf)))

Lange A.C., Wenzel A. (2004): Artensteckbrief Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*). (([https://natureg.hessen.de/resources/recherche/HLNUG/Schmetterlinge/Artensteckbrief\\_2004\\_Spanische\\_Fahne\\_Euplagia\\_quadripunctaria.pdf](https://natureg.hessen.de/resources/recherche/HLNUG/Schmetterlinge/Artensteckbrief_2004_Spanische_Fahne_Euplagia_quadripunctaria.pdf)))

Lange A.C., Wenzel A. (2005): Artgutachten 2003: Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen *Euplagia quadripunctaria* (PODA 1761), Spanische Fahne.

Lange A.C., Wenzel A. (2012): Artgutachten 2011: Bundesstichprobenmonitoring für die Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) in Hessen.

LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2004): Erfassung von *Euplagia quadripunctaria* (Spanische Fahne) in Hessen.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN.

NLWKN (2011a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) (Stand November 2011).

NLWKN (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Wirbellosenarten in Niedersachsen. – Wirbellosenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie mit höchster Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*).

Nuss M., Reike H.-P. (2004): Untersuchungen zur Populationsgröße von *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) im Müglitztal, Osterzgebirge (Lep., Arctiidae). Entomologische Nachrichten und Berichte 48: 73–79.

Petzold A., Nuss M., Reike H.-P. (2004): Untersuchungen zur Populationsgröße von *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) im Müglitztal, Osterzgebirge (Lep., Arctiidae). Entomologische Nachrichten und Berichte 48: 73–79.

- Pretschner P. (2000): Gefährdung, Verbreitung und Schutz der Bärenspinnerart „Spanische Fahne“ (*Euplagia quadripunctaria* PODA) in Deutschland. *Natur und Landschaft* 75(9/10): 370–377.
- Pretschner P., Reinhardt R. (2005): Zum früheren und zum aktuellen Status der Spanischen Flagge *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) in Sachsen (Lep., Arctiidae). *Entomologische Nachrichten und Berichte* 49: 29–32.
- Reinhardt R., Fischer U. (2021): Zum Vorkommen und zur Ausbreitungsdynamik der Spanischen Flagge *Euplagia quadripunctaria* (Poda, 1761) (Lepidoptera) in Sachsen. *Entomologische Nachrichten und Berichte* 65: 111–120.
- 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., NEUKIRCHEN, M. & ZIMMERMANN, M. (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. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN). Stand September 2010. 209 S.
- SBN (1994): Schmetterlinge und ihre Lebensräume. Arten – Gefährdung – Schutz. Band 2. – Schweizerischer Bund für Naturschutz (Hrsg.). Fotorotar AG Egg. 679 S.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. – BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. – Schriftenreihe für Landschaftsplanung und Naturschutz 53: 560 S.
- von Blanckenhagen B. (2017): Artgutachten 2017: Bundesstichprobenmonitoring 2017 zur Erfassung der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria* in Hessen (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie).
- von Blanckenhagen B., Wenzel A., Fehlow M. (2017): Sondergutachten 2017: Bestandsüberprüfungen der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*; FFH-Richtlinie Anhang II) und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea teleius*; FFH-Richtlinie Anhang II, IV) in Hessen. Im Auftrag des Landes Hessen vertreten durch das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie.

## Impressum

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

Tel.: 0641 / 200095 58

Web: [www.hlnug.de](http://www.hlnug.de)

E-Mail: [arten@hlnug.hessen.de](mailto:arten@hlnug.hessen.de)

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

## Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Dr. Andreas Opitz 0641 / 200095 11  
*Dezernatsleitung*

Tanja Berg 0641 / 200095 19  
*Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge*