



Artgutachten 2017

Bundesstichprobenmonitoring zur Erfassung der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) in Hessen

(Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie)



**Bundesstichprobenmonitoring 2017 zur Erfassung der
Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*,
Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie) in Hessen**



Dipl.-Biol. B. v. Blanckenhagen

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

Stand: November 2017

Dipl.-Biol. B. v. Blanckenhagen
Büro für ökologische Gutachten
Am Zollstock 13 – 35392 Gießen
oekologische-gutachten-bvb@gmx.de

Bearbeitung:

Dipl.-Biol. B. v. Blanckenhagen
Dipl.-Biol. A. Wenzel



Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) an Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*)

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	2
2. Aufgabenstellung	3
3. Material und Methoden	3
3.1 Auswahl der Untersuchungsflächen	3
3.2 Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsflächen.....	5
3.3 Erfassungsmethodik	5
4. Ergebnisse.....	6
4.1 Ergebnisse im Überblick	6
4.2 Bewertung der Vorkommen im Überblick	8
4.3 Ergebnisse und Bewertungen der Einzelvorkommen	9
4.3.1 UG_0001 Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg).....	9
4.3.2 UG_0002 Betzbachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	9
4.3.3 UG_0003 Hasengrund/NSG Kalksandkiefernwald bei Bickenbach.....	9
4.3.4 UG_0004 Lorsche Wald	10
5. Auswertung und Diskussion.....	11
5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen	11
5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	12
6. Offene Fragen und Anregungen	13
7. Literatur und verwendete Datenquellen	14

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der Untersuchungsflächen	4
Abb. 2: Exuviennachweise je Untersuchungsfläche.....	6
Abb. 3: Ein gutes Nektarangebot bestimmter Pflanzen kann Falter über größere Distanzen anlocken; Euplagia an Wasserdost, NSG Kalksandkiefernwald	7
Abb. 3: Auch Gewöhnlicher Dost (<i>Origanum vulgare</i>) wird gern zur Nektaraufnahme aufgesucht.....	10

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Untersuchungsflächen des Bundesstichprobenmonitorings 2017	3
Tab. 2: Datenerfassung und Nachweise der Spanischen Flagge	6
Tab. 3: Bewertung der Untersuchungsflächen	8
Tab. 4: Bundesstichprobenmonitoring der Spanischen Flagge 2011-2017	11

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. Die Untersuchungsgebiete befinden sich in den Naturräumen D41/D44, D46 und D53.

Im Rahmen von zwei Transektbegehungen konnte die Art in drei Untersuchungsbielen nachgewiesen werden. Der Zustand der Population wurde am Edersee und Mittelrhein unter Berücksichtigung des aktuellen Bewertungsschemas mit B (gut) bewertet, das dritte Vorkommen bei Bickenbach erreichte den Populationszustand C (schlecht), im Lorscher Wald wurden keine Falter festgestellt. Die Gesamtbewertungen zeigen in den erstgenannten Gebieten einen guten, im Lorscher Wald einen schlechten Erhaltungszustand.

Ein Entwicklungstrend lässt sich anhand von zwei vorliegenden Bundesmonitoringdurchgängen noch nicht ableiten.

Eine Gefährdung der Spanischen Flagge ist regional durch Verluste an Larval- und Nektarhabitaten zu vermuten, vor allem durch Sukzessionsprozesse, Nährstoffeinträge und dunkler werdende Wälder. In den untersuchten Gebieten sind, mit Ausnahme der Lorscher Waldes, noch gute bis sehr gute Habitatstrukturen vorhanden.

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 2019 zu ermitteln (Berichtspflicht nach Artikel 17 der FFH-RL; Berichtsperiode 2013-2018) 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 (2016) ist für die Spanische Flagge ein Untersuchungsjahr pro Berichtszeitraum vorgesehen. Das Land Hessen ist mit vier Stichproben am bundesweiten Monitoring beteiligt (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010). Das Bundesstichprobenmonitoring 2017 wurde für diese vier Untersuchungsflächen beauftragt. Als Basis dient die vorausgegangene Monitoringuntersuchung (LANGE & WENZEL 2011).

3. Material und Methoden

3.1 Auswahl der Untersuchungsflächen

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 2017

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 Kalksandkieferwald bei Bickenbach	6217	D53	-
BUMO_2017_ EuplQuad_UG_0004	Lorscher Wald	6317	D53	-

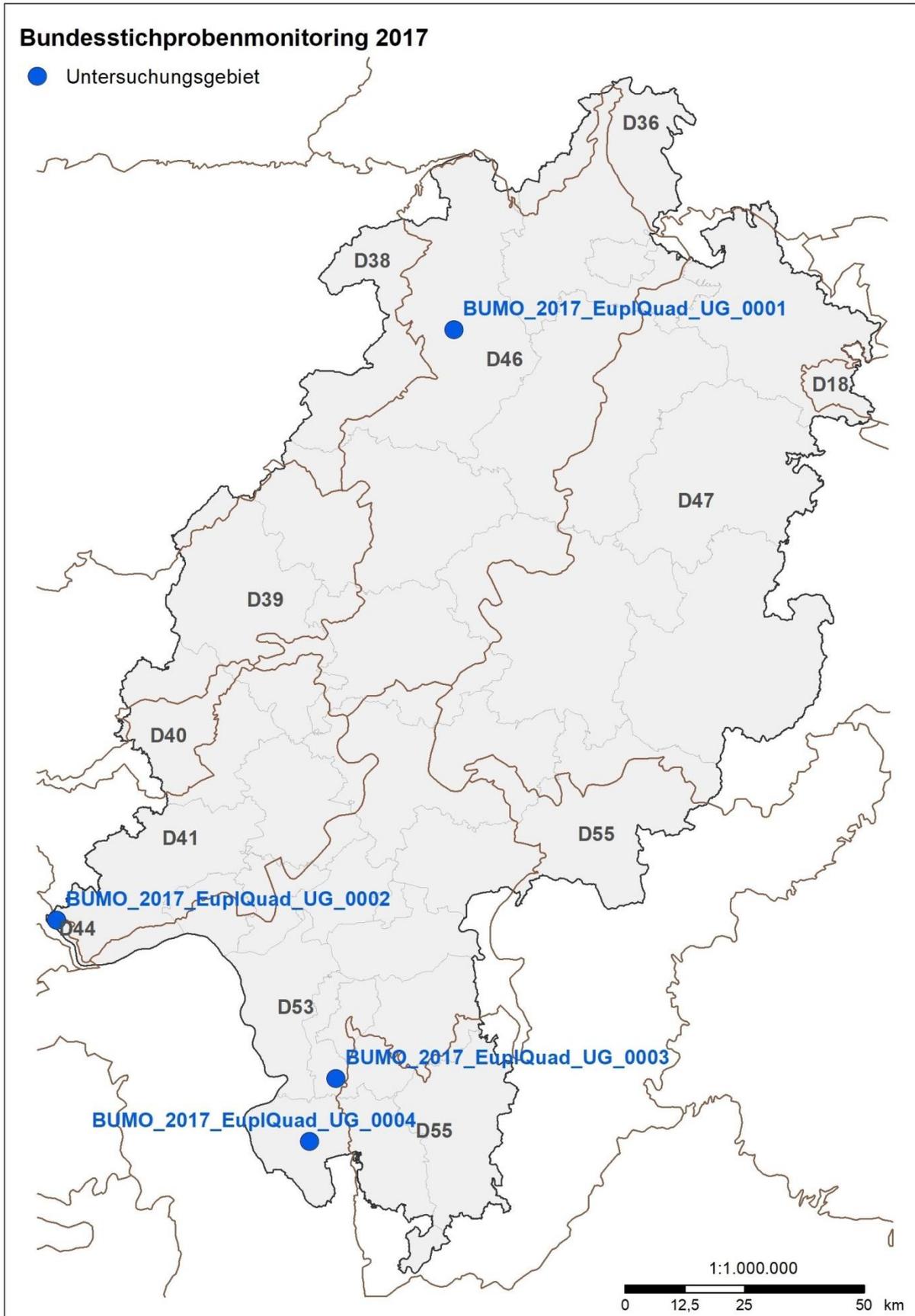


Abb. 1: Lage der Untersuchungsflächen

3.2 Methodik der Abgrenzung der Untersuchungsflächen

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 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 Gis als zusammenhängende Flächen dargestellt. Besiedelte Bereiche entlang der Transekte wurden mit „NektarHab“, unbesiedelte mit „PotentiellesHab“ bezeichnet. 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

Die Methodik der Erfassung und Bewertung richtet sich nach BfN & BLAK (2016). 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), 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 für das aktuelle Monitoring einheitlich 2000 m, die Transektbreite aufgrund der überwiegend schmalen Säume im Mittel 10 m. Die Habitatfläche wird aufgrund der besseren Darstellbarkeit und der Nutzung angrenzender Gehölze durch die Falter mit beidseitig 10 m ausgehend von der Wegemitte dargestellt. Die erforderlichen Parameter des Bewertungsbogens zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden für alle untersuchten Gebiete erhoben. Die Bewertung erfolgt je Untersuchungsgebiet.

4. Ergebnisse

4.1 Ergebnisse im Überblick

Die vier Monitoringflächen befinden sich in den Naturräumen Taunus (D41) / Mittelrheingebiet mit Siebengebirge (D44), Westhessisches Bergland (D46), sowie Oberrheinisches Tiefland (D53).

In drei Untersuchungsgebieten gelangen Nachweise der Spanischen Flagge (Tab. 2).

Tab. 2: Datenerfassung und Nachweise der Spanischen Flagge

MTB	Gebiet_Nr (UG)	Untersuchungsgebiet	NR	FFH	Datum	Anz. Im.	Be- arb.
4819	UG_0001	Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünseburg)	D46	4720-304	31.07.2017	15	AW
					09.08.2017	36	AW
5912	UG_0002	Betzachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	D41 /D44	5912-303 (teilw)	07.08.2017	13	BvB
					15.08.2017	30	BvB
6217	UG_0003	Hasengrund/NSG Kalksandkieferwald bei Bickenbach	D53	-	07.08.2017	1	BvB
					15.08.2017	0	BvB
6317	UG_0004	Lorscher Wald	D53	-	05.08.2017	0	BvB
					15.08.2017	0	BvB

NR = Naturraum nach BfN; Geb.Nr = UG-Nummer nach UG-shape

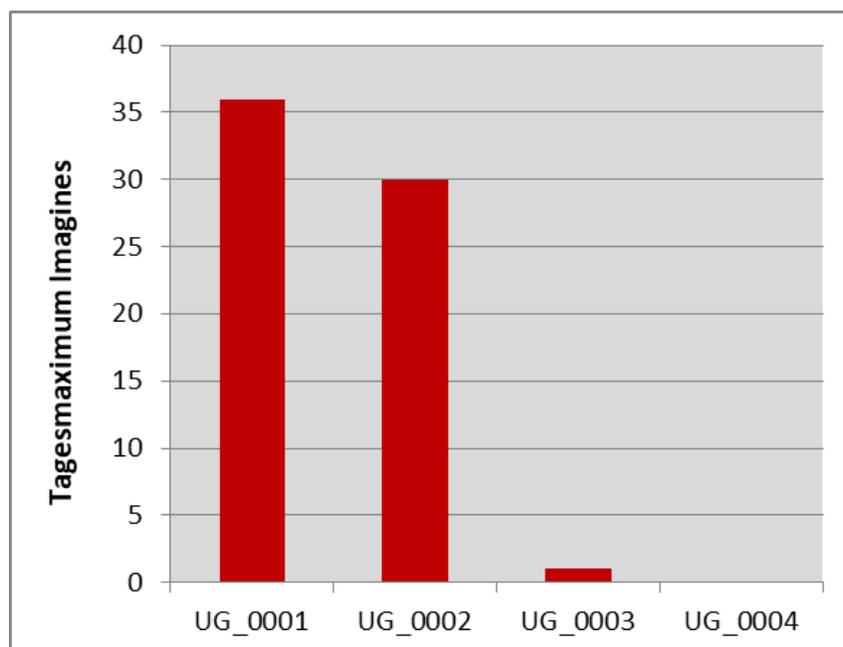


Abb. 2: Tagesmaxima Imagines je Untersuchungsfläche

Abschätzung der Größe der Imaginalpopulation der Monitoringflächen

Eine Abschätzung der Populationsgröße eines Untersuchungsgebietes ist nur mit sehr großen Unsicherheiten möglich, da

- die polyphage Art als periodischer Biotopwechsler und Wanderfalter verschiedene Habitate besiedelt (DREWS 2003),
- große Distanzen zurückgelegt werden können; auch zur Nahrungssuche fliegen manche Falter weit umher (EBERT 1997),
- das Einzugsgebiet einer Nektarquelle in einem Transekt nicht bekannt ist,
- die Abgrenzung der UG sich vor allem an den Transekten bzw. Schutzgebieten orientiert und Habitate in der Nachbarschaft nicht untersucht werden konnten,
- unbekannt ist, welcher Anteil der (Teil-) Population sich zu einer bestimmten Zeit an den Nektarquellen aufhält und die Anzahlen über die Flugzeit hinweg stark schwanken können (LANGE & WENZEL 2011)
- und es keine Angaben zur mittleren Lebensdauer der Individuen gibt.

Unter Berücksichtigung der o.g. Faktoren wird die Populationsgröße vorläufig auf das 2-5 (bei größeren Gebieten max. 10-20-) fache des festgestellten Tagesmaximums geschätzt.

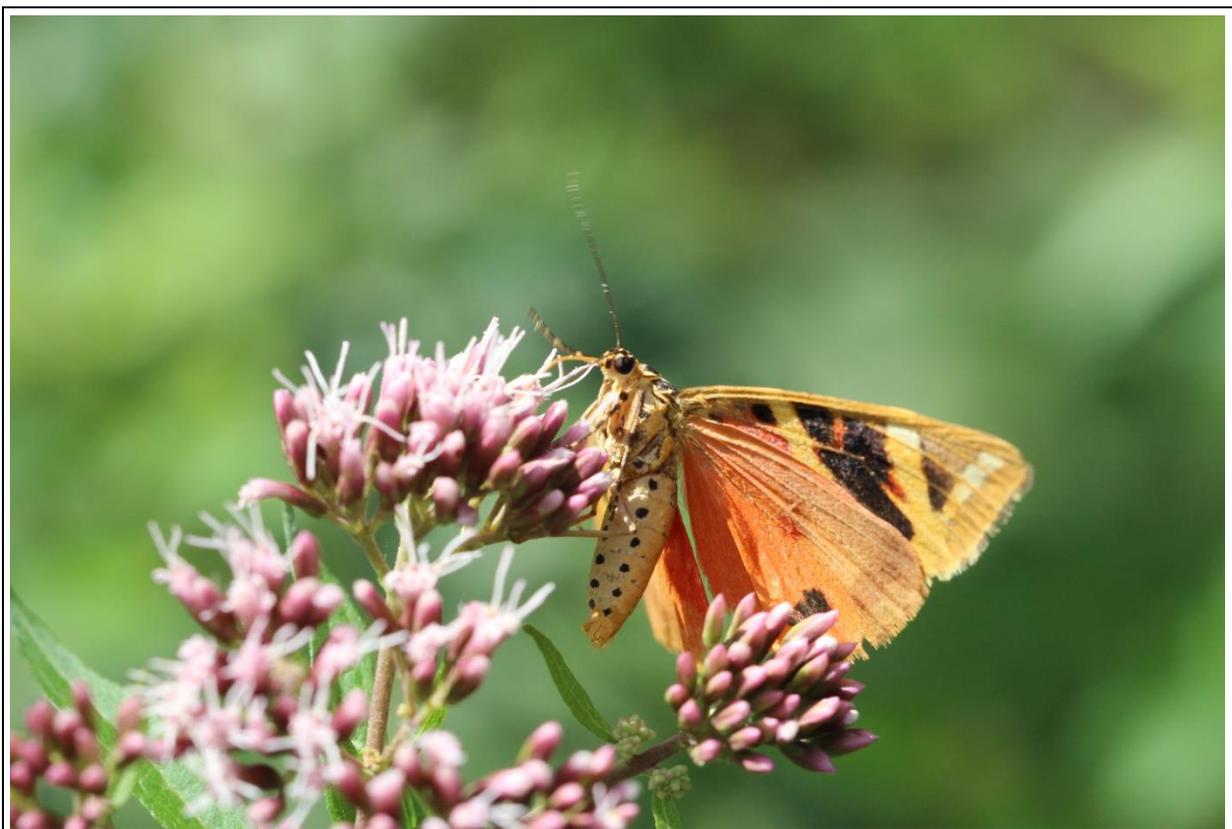


Abb. 3: Ein gutes Nektarangebot bestimmter Pflanzen kann Falter über größere Distanzen anlocken; *Euplagia* an Wasserdost, NSG Kalksandkiefernwald

4.2 Bewertung der Vorkommen im Überblick

Die Bewertung der Vorkommen des Bundesstichprobenmonitorings erfolgt nach dem bundesweit einheitlichen Schema nach BfN & BLAK (2016) auf der Grundlage der durchschnittlichen Falterzahl pro 100 m Transekt. Dabei wird die Anzahl auf eine Transektbreite von 20 m hochgerechnet.

Tab. 3 stellt die Hauptparameter im Überblick dar (Darstellung der Unterparameter s. Anhang). Der Bezugszeitraum ist die Berichtsperiode 2013-2018 mit einem Erfassungsdurchgang 2017.

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 mit „~“ gekennzeichnet (Tab. 3).

Drei Untersuchungsgebiete erreichen einen guten Erhaltungszustand (B), ein Gebiet nur den Erhaltungszustand C. Eine vergleichsweise hohe Aussagekraft über den Erhaltungszustand besitzen die Individuenzahlen der Falter (Parameter Zustand der Population): Hier sind besonders die Gebiete am Edersee und Mittelrhein bei Lorch aufgrund ihrer guten Zahlen hervorzuheben.

Tab. 3: Bewertung der Untersuchungsflächen

MTB /NR	Gebiet _Nr (UG)	Untersuchungsgebiet	Z	H	B	G
4819 D46	UG_0001	Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg)	B	B	B	B
5912 D41 /D44	UG_0002	Betzachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	B	A	B	B
6217 D53	UG_0003	Hasengrund/NSG Kalksandkieferwald bei Bickenbach	C	B	A	B
6317 D53	UG_0004	Lorscher Wald	(C)	C	B	~C

Z: Zustand der Population, H: Habitatqualität; B: Beeinträchtigungen; G: Gesamtbewertung;

(C): Übernahme der Populationsbewertung nach BfN-Datenbank ohne Nachweis

~ Gesamtbewertung ohne Nachweis

4.3 Ergebnisse und Bewertungen der Einzelvorkommen

Referenzen zu älteren Nachweisen beziehen sich, soweit nicht anders angegeben, auf LANGE & WENZEL (2011).

4.3.1 UG_0001 Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg)

Das Untersuchungsgebiet östlich von Asel-Süd, an den Nordhängen des Edersees, wird von sauren Tonschiefern und Grauwacken des Karbon geprägt. Am 09.08.2017 wurden maximal 36 Falter nachgewiesen. Die Imagines konnten beim Blütenbesuch an Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) im Bereich von besonnten Säumen und einer halbschattigen kleinen Waldlichtung beobachtet werden. Weite Bereiche des Untersuchungsgebietes wiesen im Sommer 2017 kein geeignetes Blütenangebot für die Spanische Flagge auf. Blühende Bestände von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) waren im Gebiet nicht vorhanden. An potentiellen Raupenfutterpflanzen dominierte die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Im Vergleich zum letzten Untersuchungsjahr 2011 wurde eine Zunahme der Verbuschung im Bereich der besonnten Säume am Ederseeufer festgestellt. Es handelt sich hierbei um eine mittlere Beeinträchtigung der Habitatqualität.

4.3.2 UG_0002 Betzbachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch

Das UG umfasst die beiden Teilbereiche „Betzbachtal“ und „Panzerstraße im NSG Nollig bei Lorch“ mit je einem Transekt von 1000 m Länge. Dabei handelt es sich um Siedlungsrandbereiche mit Schrebergärten und Waldränder entlang einer asphaltierten Straße. Am Betzbach gibt es einzelne Wasserdost-Vorkommen, an den Wegrändern wenig Gewöhnlichen Dost (*Origanum vulgare*). Das Mittelrheintal-Gebiet ist durch devonische, saure bis schwach basische Tonschiefern gekennzeichnet.

Die Panzerstraße ist ein breit ausgebauter Asphaltweg, der durch die Waldbereiche von Hetterstal und Mückenkop führt. An den Wegrändern kommen regelmäßig Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Gewöhnlicher Dost und Wasserdost vor, das Blütenangebot ist hier besser als im Betzbachtal. Im Betzbachtal sind die krautigen Säume jedoch großräumiger ausgeprägt. Die Wegsäume weisen in beiden Teilgebieten einen großen Feuchtigkeits- und Temperaturgradienten auf, was für die Spanische Flagge sehr vorteilhaft ist. Die besonnten, krautigen Wegsäume sind teilweise durch Sukzessionsprozesse gefährdet.

Das Tagesmaximum wurde am 15.08. mit 30 Faltern festgestellt (Betzbachtal: 22, Panzerstraße: 8).

4.3.3 UG_0003 Hasengrund/NSG Kalksandkieferwald bei Bickenbach

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in der Hessischen Rheinebene (Klausing 1988). Den geologischen Untergrund bilden kalkhaltige Sande aus dem Pleistozän. Das Gebiet weist einen überwiegend trockenen Charakter auf, es wird jedoch auch von einzelnen Gräben mit feuchten Uferbereichen durchzogen. Am 07.08. konnte lediglich ein Falter auf einem der

wenigen Wasserdost-Vorkommen im UG festgestellt werden. Obwohl es ein größeres Blütenangebot an Kanadischer Goldrute gibt, konnten nicht mehr Tiere gefunden werden.

4.3.4 UG_0004 Lorsche Wald

Das UG im Lorsche Wald (Hessische Rheinebene, pleistozäne Sande) weist entlang der Waldwege eine Anzahl von Nektarpflanzen (Kanadische Goldrute, Wasserdost) auf, jedoch ist die Standortvielfalt bezüglich der Feuchtigkeit (abgesehen von Wegeseitengraben) hier relativ gering. Das Transekt verläuft entlang der Krummschneise und zieht in einem Bogen bis an die B 47.

Bei zwei Begehungen konnten keine Falter nachgewiesen werden. Möglicherweise haben sich hier auch Starkregenfälle während der Flugzeit negativ ausgewirkt. Auf ein Verschwinden der Spanische Flagge aus dem UG kann aufgrund der Untersuchung nicht geschlossen werden.



Abb. 4: Auch Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) wird gern zur Nektaraufnahme aufgesucht.

5. Auswertung und Diskussion

5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Tab. 4 stellt die Tagesmaxima an Imagines des Bundesmonitorings pro Jahr und Untersuchungsfläche zusammen. Seit 2011 liegen Bewertungen auf Grundlage eines bundesweiten Bewertungsbogens vor. Zu Grunde lagen dabei:

2011: SACHTELEBEN et al. (2010)

2017: BfN & BLAK (2016)

Beim Bundesmonitoring 2011 wurden drei statt zwei Begehungen durchgeführt und längere Transektstrecken begangen, die Gesamtanzahlen sind daher nicht vergleichbar. Maßgeblich ist der Durchschnitt je 100 m; dabei wurden 2017 aufgrund der kürzeren Transektstrecken jedoch die Bereiche mit der höchsten Nachweiswahrscheinlichkeit ausgewählt.

Tab. 4: Bundesstichprobenmonitoring der Spanischen Flagge 2011-2017

MTB /NR	Gebiet _Nr (UG)	Untersuchungsgebiet	Anzahl	BUMO 2011	BUMO 2017
4819 D46	UG_ 0001	Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg)	#	5	36
			Ø	0,17	3,6
			Z	C	B
			H	C	B
			B	A	B
			G	C	B
5912 D41 /D44	UG_ 0002	Betzachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch	#	32	30
				0,64	3
			Z	B*	B
			H	A	A
			B	B	B
			G	B	B
6217 D53	UG_ 0003	Hasengrund/NSG Kalksandkieferwald bei Bickenbach	#	2	1
				0,04	0,1
			Z	C	C
			H	C	B
			B	C	A
			G	C	B
6317 D53	UG_ 0004	Lorscher Wald	#	1	0
				0,01	0
			Z	C	(C)
			H	C	C
			B	C	B
			G	C	~C

Am Edersee-Nordufer bei Asel (Katzenberg und Hünselburg) hat sich die Abundanz der Spanischen Flagge gegenüber 2011 deutlich vergrößert. Die Zahlen liegen unter Berücksichtigung von nur zwei Untersuchungen des Bundesmonitorings im Rahmen natürlicher Schwankungsbreiten, vor allem da die Nachweise an den Nektarquellen nicht sicher einem bestimmten, angrenzenden Habitat zugeschrieben werden können. Es kann sich dabei um zugeflogene Exemplare aus der Umgebung handeln. Im Jahr 2004 wurden von H. Falkenhahn ebenfalls nur 6 Falter im Rahmen von Transektbegehungen nachgewiesen (LANGE & WENZEL 2004). Die Population wird derzeit als stabil eingeschätzt. Blütenreiche Säume und krautreiche Larvalhabitate müssen jedoch gezielt erhalten werden.

Im Untersuchungsgebiet Betzbachtal und Panzerstraße NSG Nollig bei Lorch blieb die Gesamtindividuenzahl fast konstant, jedoch wurde 2011 eine 2,5fach längere Transektstrecke begangen. Das Gebiet ist durch seine diversen Standortbedingungen und blütenreichen Säume besonders für die Spanische Flagge geeignet, die Population ist derzeit nicht gefährdet.

Im Hasengrund/NSG Kalksandkieferwald bei Bickenbach blieb wie schon 2011 die Individuenzahl mit einem Falter sehr gering. Im Lorscher Wald wurden, nach einer Imago 2011, keine Falter mehr festgestellt.

5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Möglicherweise wurde in der hessischen Rheinebene das Maximum der Flugzeit nicht getroffen. Bei der Spanischen Flagge kann es regional zu unterschiedlichen Flugzeiten kommen und die Abundanzen können sich innerhalb weniger Wochen deutlich verschieben (LANGE & WENZEL 2011, festgestellt im Gebiet Panzerstraße bei Lorch).

Ein weiterer Grund für die geringen Individuenzahlen in der Rheinebene könnte eine anhaltende Frühjahrstrockenheit sein, die sich auf Sandböden besonders stark auswirkt. Wie auch 2011, waren der Winter 2016/17 und das anschließende Frühjahr sehr trocken. Die direkten, witterungsbedingten Auswirkungen auf die Raupen der grundsätzlich wärmeliebenden Art sind jedoch nicht bekannt.

Die wichtigste Nektarpflanze in Gebieten mit Nachweisen der Spanischen Flagge war der Wasserdost. Am Edersee spielte auch die Acker-Kratzdistel eine wichtige Rolle, im Mittelhessental der Gewöhnliche Dost. Die in manchen Untersuchungsgebieten häufig vorkommende Kanadische Goldrute wurde kaum für Blütenbesuche genutzt (eine Beobachtung an der Panzerstraße). Im Hasengrund wählte die Spanische Flagge gezielt einen kleinen Wasserdost-Bestand inmitten von Goldruten. Möglicherweise ist dort das Blütenpflanzenangebot neben den Bedingungen im Larvalhabitat ein limitierender Faktor.

Im Lorscher Wald ist die Krautschicht zudem nur kleinflächig gut ausgeprägt. Waldränder mit Wasserdost werden durch die seitlich aufwachsenden Baumbestände vermehrt beschattet.

Aktuelle Gefährdungssituation

Die Populationen an Rhein und Eder können als stabil und derzeit ungefährdet gelten. Voraussetzung ist jedoch das Fortbestehen von krautreichen Säumen und der Erhalt lichter Waldrandstrukturen in den Gebieten.

In der hessischen Rheinebene lässt sich aufgrund von zwei Erfassungsdurchgängen nicht auf einen allgemeinen Trend schließen, die erfassten Populationen scheinen jedoch relativ klein zu sein. Zur Beurteilung der Lage wären weitere Untersuchungen erforderlich.

Eine landesweite Einschätzung lässt sich auf der Grundlage von nur vier Stichproben in Hessen nicht geben. Eine Gefährdung der Spanischen Flagge kann regional durch Verluste an Larval- und Nektarhabitaten aber vermutet werden, vor allem als Folge von Sukzessionsprozessen, Nährstoffeinträgen und dunkler werdenden Wäldern.

6. Offene Fragen und Anregungen

Die Untersuchung der Spanischen Flagge bezieht sich vor allem auf die Nektarhabitats, weil die Art im Grunde nur dort (ohne Lichtfang) zuverlässig nachgewiesen werden kann. Auf den Umfang und die Qualität der Larvalhabitats kann damit nur indirekt geschlossen werden. Darüber hinaus ist nicht bekannt, aus welchem Umkreis die Falter zu den Nektarhabitats fliegen und welche Strecken die Weibchen wiederum 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.

Die im Bewertungsbogen angesetzte Transektbreite von 20 m ist in den untersuchten Gebieten nicht erreichbar, da es sich bei den Nektarhabitats vorwiegend um schmale Wegräume oder Waldränder handelt. Es entsteht eine Konzentrationswirkung für die Falter, wenn sie sich etwa an Wegen mit schmalen Säumen sammeln. Möglicherweise wäre daher eine Einstufung der Individuendichten ohne Hochrechnung auf die Transektbreite realistischer.

7. Literatur und verwendete Datenquellen

- 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.
- 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.
- LANGE, A. C. & WENZEL, A. (2004): Erfassung von *Euplagia quadripunctaria* (Spanische Fahne) in Hessen.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN.
- LANGE & WENZEL (2011): Bundesstichprobenmonitoring 2011 für die Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) in Hessen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA, 13 S. + Anhang
- 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.
- 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.

Impressum

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

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hlnug.de

E-Mail: naturschutz@hlnug.hessen.de

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung des HLNUG

Ansprechpartner Dezernat N2, Arten

Christian Geske 0641 / 4991-263
z.Z. komm. Abteilungsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Dr. Andreas Opitz 0641 / 4991-250
z.Z. komm. Dezernatsleiter, Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 250
Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256
Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer, Wildkatze, Biber