

Kartier- und Bewertungsschlüssel von FFH-Anhang II-Arten in SCI

1060 **Großer Feuerfalter** (*Lycaena dispar*)

Anhang II, IV

Vorbemerkung:

Das vorliegende Material dient als Anleitung zur standardisierten Erfassung und Bewertung der Art in SCI (FFH-Gebieten). Gegebenenfalls notwendige Präzisierungen bzw. Anpassungen bzgl. der vorgegebenen Erfassungs- und Bewertungsmethodik sind vor Anwendung mit dem LfUG abzustimmen.

Lebensraum/Habitat:

Bevorzugte Biotope sind Feuchtwiesen, Nasswiesen - auch in Auen und Verlandungsvegetation von Strömen und Flüssen -, Teich- und Grabenufer, offene Flusstal- und Niedermoore mit Entwässerungsgräben, Verlandungsvegetation und nährstoffreichen Seggenriedern, Pfeifengras- und Kohldistelwiesen, offene Nass- und Feuchtbrachen mit Hochstauden i.d.R. mit Kontakt zu Röhrichtgesellschaften, auch Schneisen in Bruchwäldern, u.a. Standorte der Raupenfutterpflanzen sowie geeigneter Nektarquellen für die Falter. Die Art ist ein Biotopkomplexbewohner mit meist deutlich getrenntem Larval- und Imaginalhabitat. Bevorzugte Larvalhabitate im sächsischen Verbreitungsgebiet sind v.a. mehr oder weniger dauerhafte Verlandungsgesellschaften an Ufern von Still- und Fließgewässern mit Vorkommen der Raupenwirtspflanze *Rumex hydrolapathum*. Darüber hinaus nutzt die Art jedoch auch Pioniergesellschaften an Gräben, Gebüsch- und Waldrändern, auf Acker oder Grünland bzw. deren Brachen sowie Ruderalfluren als Larvalhabitat, tritt hier jedoch als dispersive Pionierart mit starker raumzeitlicher Dynamik auf.

Hinweise zur Abgrenzung von Habitatflächen:

Als Habitatflächen im Sinne von Bewertungseinheiten abzugrenzen sind als Larvalhabitat geeignete Bereiche bzw. Komplexe aus nahe beieinanderliegenden geeigneten Teilflächen, die Bestände geeigneter Raupenwirtspflanzen aufweisen und sowohl aktuell besiedelte Teilflächen als auch weitere potenziell geeignete Teilflächen sowie dazwischenliegende Offenlandbereiche umfassen. Sinnvoll ist i.d.R. eine Abgrenzung anhand der Nutzungs- oder Parzellengrenzen. In einem Komplex sollten dabei nur besiedelte bzw. potenziell geeignete Teilflächen gefasst werden, die nicht weiter als 500m voneinander entfernt sind.

Methodik der Populationserfassung:

- Erfassung von Larvalhabitatflächen und Präimaginalstadien:
 - Präsenz
Übersichtskartierung aller potenziell besiedelbaren **Larvalhabitate** eines Gebietes mit Beständen „nicht saurer“, d.h. nicht oxalathaltiger Ampferarten als Raupennahrungspflanzen - Hauptfutterpflanze = Flussampfer (*Rumex hydrolapathum*), weitere breitblättrige Futterpflanzen sind *Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus* - und gezielte Kontrolle auf Vorkommen (Präsenz/Absenz) überwinterner Raupenstadien bzw. deren arttypische Fraßspuren (Fensterfraß, zum Ende Fahnenfraß).
Dazu Begehung des Gebietes im Mai und Abgrenzung (Maßstab 1:5000 oder größer) aller besiedelten und potenziell besiedelbaren Larvalhabitat-Teilflächen.
- Quantitative Erfassung von Eiern (da einfacher und zielführender als Imagineserfassung)
Kartierung und stichprobenhafte Erfassung der Anzahl von Eiern in den bei der Übersichtskartierung abgegrenzten besiedelten bzw. potenziellen Larvalhabitaten

(Zeitlich standardisierte Eizählungen sind auf zwei Begehungen im Abstand von etwa einer Woche gegen Ende der Flugzeit (bei zweibrütigen Populationen auch der 2. Generation) in allen vorher bei der Übersichtskartierung abgegrenzten potenziell besiedelbaren Raupenwirtspflanzenbeständen einer Larvalhabitatfläche (Bereiche mit größtmöglichem Angebot an Eiablage- und Raupennahrungspflanzen (hauptsächlich *Rumex hydrolapathum*, ggf. *Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus*) durchzuführen.

(standardisierte Zählzeit = 0,5h/Stichprobenfläche; Absuchen von 30 geeigneten *Rumex*-Stauden je Stichprobenfläche und Zählung aller darauf befindlichen Eier (Eiablage zu- meist auf den Blattoberseiten, aber bei v.a. vertikal stehenden Blättern auch auf Blattunterseiten; zur Eiablage bevorzugt werden größere, freistehende, eher lückige Bestände der Raupenwirtspflanze(n) und hier oft freistehende oder randständige, eher schwachwüchsige Einzelpflanzen). Zusätzlich ist eine Registrierung von mehrfach belegten Blättern vorzunehmen (die Eiablage eines Weibchens erfolgt einzeln oder paarweise, Mehrfachbelegung von Blättern durch mehrere Weibchen deutet auf hohe Attraktivität der Teilfläche für die Art hin).

Erfassungszeiträume: je nach Witterung Mitte/Ende VI bis Mitte VII, bei zweibrütigen Populationen desweiteren Mitte VIII bis Anfang IX.

- Ermitteln der Eibesatzrate pro 30 Wirtspflanzen je Stichprobenfläche (Maximalwert aus je 2 Begehungen, bei zweibrütigen Populationen aus 4 Begehungen) und ggf. des Durchschnittswertes über alle Teilflächen einer komplexen Habitatfläche pro Generation
 - Registrierung von Mehrfachbelegungen
- Recherchen zu weiteren aktuellen Vorkommen der Art im Umkreis von 10 km
 - Ermittlung der Entfernung zum nächstgelegenen Nachbarvorkommen

Erfassung wichtiger Habitatstrukturen:

- Larvalhabitate
 - parzellenscharfe Darstellung der Lage, Flächengröße, geschätzten Bestandesgröße und Wüchsigkeit der Raupenfutterpflanzenbestände mit Zuordnung der ermittelten Eianzahl / 30 *Rumex*-Stauden mit Zuordnung von Raupenfunden sowie ggf. Imaginesbeobachtungen
 - kurze Charakterisierung aller nachgewiesenen Larvalhabitate und angrenzender Flächen durch Angabe des Biotoptyps, strukturelle Ausstattung und Nutzungsdokumentation bzw. Dokumentation der Pflegemaßnahmen (z.B. Grabenpflege, Fließgewässerunterhaltung)
 - Wirtspflanzenvorkommen: Angebot, räumliche Verteilung und Bestandsstruktur geeigneten Eiablage- bzw. Raupennahrungspflanzen (insbes. *Rumex hydrolapathum*, ferner anderer nicht oxalalthaltiger Ampferarten) in der Habitatfläche (Unterscheidung in: dichte, stark wüchsige Reinbestände; lockerwüchsige Bestände; stark lückige Bestände; Vorhandensein bultiger Wuchsformen von Einzelpflanzen, schwach- bzw. starkwüchsiger Einzelpflanzen; Deckungsgrad; Grad der Durchwachsung mit anderen Vegetationsstrukturen)
 - Einschätzung der Besonnung der Larvalhabitate (nahezu voll besonnt; $\geq 50\%$ besonnt; deutlich $< 50\%$ besonnt)
 - Habitatkomplexität: Ermittlung der Gesamtfläche akt. besiedelter und pot. besiedelbarer Bereiche mit Vorkommen von Eiablage- und Raupenwirtspflanzen in der Habitatfläche und pot. Eignung für eine vollständige Entwicklung)

Erfassung wesentlicher Beeinträchtigungen:

Ermittlung, Beschreibung und Dokumentation wesentlicher Gefährdungen:

- Sommerüberstauung (Flächenanteil Larvalhabitate mit nahezu vollständiger Überstauung der Vegetation im Sommer)
- Mahd zw. Eiablage u. Winterruhe der Larven (betrifft v.a. die einbrütigen Populationen): Flächenanteil betroffener Teilflächen
- sonstige Beeinträchtigungen (wie z.B.: starke Verbuschung, Wiederbewaldung; landwirtschaftliche Intensivierung; Grünlandumbruch; Zerstörung der Ufervegetation durch Gewässerunterhaltung und –ausbau bzw. Grabenpflege; Veränderungen im Grundwasserregime mit Auswirkungen auf die *Rumex*-Vorkommen u.a.)

Faktoren für Bewertung:

Bewertung des Erhaltungszustandes der Art im SCI in den Stufen A oder B oder C unter Berücksichtigung der Kriterien: Zustand der Population, Zustand des Habitats, Beeinträchtigungen.

Hierbei ist zunächst auf einer ersten Bewertungsebene die Einstufung der Vorkommen (hier i. d. R. Teilpopulationen) je abgegrenzter Habitatfläche nach folgenden Kriterien vorzunehmen:

Bewertungsschema Habitatfläche:

	Bewertungsparameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittelschlecht)
Zustand der Population	• Eibesatzrate	groß oder sehr groß (durchschnittlich >10 Eier / 30 geeignete Wirtspflanzen)	mittel (durchschnittlich 5-10 Eier / 30 geeignete Wirtspflanzen)	gering bzw. keine (durchschnittlich <5 Eier / 30 geeignete Wirtspflanzen oder ohne Einnachweise)
	• Bodenständigkeit / Reproduktionserfolg	Nachweis von Überwinterungsstadien der Raupen bzw. deren Fraßspuren und Eiern bzw. ggf. diesjährigen Larven	Nachweis von Eiern, ggf. diesjährigen Raupen oder nur Nachweis von Überwinterungsstadien der Raupen bzw. deren Fraßspuren	kein Hinweis auf Bodenständigkeit bzw. erfolgreiche Reproduktion; nur Imaginesbeobachtungen
Zustand des Habitats	• Habitatkomplexität (Gesamtfläche akt. besiedelter und weiterer pot. geeigneter Larvalhabitate mit Vorkommen der Raupenwirtspflanze in der Habitatfläche und pot. Eignung für eine vollständige Entwicklung)	Gesamtfläche >2ha	Gesamtfläche 0,5 - 2 ha	Gesamtfläche <0,5 ha
	• Wirtspflanzenvorkommen (Bestandsstruktur und räumliche Verteilung von Raupenwirtspflanzen insbes. <i>Rumex hydrolapathum</i> , ferner anderer nicht oxalathaltiger Ampferarten)	frequentes Vorkommen in mehreren kleinen bis mittelgroßen Beständen in der gesamten Habitatfläche regelmäßig verteilt; überwiegend freistehende, stark aufgelichtete Bestände mit z.T. schwachen Einzelpflanzen; zumeist Einzelstängel, kaum bis keine Bulte bildend; keine Reinbestände	regelmäßig verstreute Vorkommen in zumeist kleinen Gruppen mit wenigstens 10 Pflanzen; mittlere Distanz zwischen den patches <250m; freistehende lockere Bestände aus zumeist starken Pflanzen; mittlerer Deckungsgrad	nur weit verstreute Vorkommen von zumeist wenigen Einzelpflanzen in der Habitatfläche oder sehr dichtwüchsige Reinbestände mit starken, bultigen, mehrstängeligen Pflanzen bzw. dichte Bestände zw. anderen Begleitpflanzen z.B. Röhricht; hoher Deckungsgrad
	• Besonnung (Wirtspflanzenbestände)	(fast) voll besont	≥50% besont	deutlich <50 % besont
Beeinträchtigungen	• Sommerüberstauung (Larvalhabitate)	keine oder nur geringer Teil des Larvalhabitats betroffen	mehrere Teilflächen betroffen, überwiegender Flächenanteil jedoch ohne Überstauung	auf großer Fläche, überwiegender Flächenanteil von Überstauung betroffen
	• Mahd zw. Eiablage u. Winterruhe der Larven (betr. v.a. die einbrütigen Populationen)	keine bzw. nur auf sehr geringem Flächenanteil (<10%)	höchstens auf 50% der Fläche	jährlich auf mehr als 50% der Fläche

	Bewertungsparameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
	• Sonstige Beeinträchtigungen*	keine	gering bis mäßig (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)	stark (Detailangabe bzw. Spezifikation erforderlich)

* Ggf. zu betrachtende weitere Beeinträchtigungen/Gefährdungen sind unter „Sonstige Beeinträchtigungen“ zu bewerten und im Bewertungskapitel des Managementplanes entsprechend zu konkretisieren.

Neben der Einzel-Habitatflächenbewertung ist auf einer zweiten Bewertungsebene die einzel-flächenübergreifende Bewertung zum Erhaltungszustand der Art im SCI nach folgendem Schema vorzunehmen:

Schema zur einzelflächenübergreifenden Bewertung im SCI:

Parameter	A (hervorragend)	B (gut)	C (eingeschränkt bis schlecht)
1) Gesamtvorrat an Habitaten (Qualität und Quantität vorhandener Habitatflächen und pot. geeigneter Habitate (Habitatentwicklungsflächen))	hervorragend > 10 Habitatflächen mit bodenständigem Vorkommen; Gesamtfläche >10 ha)	hinreichend (mehrere Habitatflächen mit bodenständigem Vorkommen; Gesamtfläche ≥2-10 ha)	sehr beschränkt bzw. unzureichend 1-2 Habitatflächen mit bodenständigem Vorkommen; Gesamtfläche deutlich <2ha)
2) Kohärenz	Distanz und Vernetzung gewährleisten genetischen Austausch zwischen benachbarten Vorkommen (Distanz <5 km)	Distanz und Vernetzung ermöglichen zumindest teilweise den genetischen Austausch zwischen benachbarten Vorkommen (Distanz 5-10 km)	Distanz und / oder Isoliertheit schränken einen genetischen Austausch zu benachbarten Vorkommen stark ein (Distanz deutlich >10 km)
3) Metapopulationen* (Vorhandensein/Anzahl)	≥3	1 bis 2	nur isolierte(s) Einzelvorkommen ohne Metapopulationsstruktur

* Def.: Als funktionsfähige Feuerfalter-Metapopulation ist ein lokaler Komplex von miteinander unmittelbar in Beziehung stehenden (max. Distanz nicht größer 2 km), erfolgreich reproduzierenden Teil-Populationen zu verstehen, die einen bestandsbezogen günstigen Erhaltungszustand aufweisen.

Orientierungswerte zur Abschätzung des Erfassungsaufwandes:

Ersterfassung	Zeitaufwand
- Übersichtskartierung (Präsenz)	0,5 h / ha
- Erfassung von Präimaginalstadien	0,5 h / Stichprobenfläche und Begehung
Erfassung Habitat / Beeinträchtigungen	im Mittel 2 h, Zeitaufwand abhängig von der Anzahl zu untersuchender Teilflächen einer Habitatfläche

Literatur:

EBERT, G. & E. RENNWALD (Hrsg.): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Bd. 2: Tagfalter II, Ulmer, Stuttgart, 1991

FARTMANN, T., RENNWALD, E. & J. SETTELE: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), in: Fartmann, T., Gunnemann, H., Salm, P. & E. Schröder – Berichtspflichten in Natura- 2000- Gebieten - Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie; Angewandte Landschaftsökologie 42 (2001), S. 379-383

GAEDIKE, R. & W. HEINICKE (Hrsg.): Verzeichnis der Schmetterlinge Deutschlands – Entomofauna Germanica Bd. 3, Entomologische Nachrichten und Berichte (Dresden) Beiheft 5, Dezember 1999

HIELSCHER, K.: Großer Feuerfalter – *Lycaena dispar* (HAWORTH), in: Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.), Lebensräume und Arten der FFH- Richtlinie in Brandenburg – Katalog der natürlichen Lebensräume und Arten der Anhänge I und II der FFH- Richtlinie in Brandenburg, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1,2 (2002), S. 144 ff.

NICK, A. & A. STREHMANN: Ökologische Untersuchungen und Maßnahmenvorschläge zum Schutz gefährdeter Feuerfalter (*Lycaeninae*) auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz im Naturpark „Barnim“. Diplomarbeit, Fachhochschule Eberswalde, 2003

SCHMIDT, P.: Lepidoptera (Schmetterlinge) – *Lycaena dispar* HAWORTH, 1803 – Großer Feuerfalter, in: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt; Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt - Die Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt; 38. Jahrgang, 2001 Sonderheft, S. 25 ff.

SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (Hrsg.): Die Tagfalter Deutschlands – *Lycaenidae*, Ulmer, Stuttgart, 1999, S. 303 ff.

WEIDEMANN, H. J.: Tagfalter - beobachten und bestimmen, Naturbuch, 1995, S. 330 ff.