

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

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) 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:

Feuchtes bis wechselfeuchtes Offenland mit Vorkommen der Raupennahrungspflanze *Sanguisorba officinalis* und der Wirtsameise *Myrmica rubra*. Die Art besiedelt v.a. wechselfeuchte bis feuchte Standorte in Flusstälern und deren Nebentälern in der planaren bis collinen Stufe, fehlt jedoch trotz Vorkommen z.T. großer Wiesenknopfbestände auf periodisch überschwemmten Standorten. Bevorzugt besiedelt werden Bestände der Futterpflanzen in Saumposition an mehr wechselfeuchten Stellen wie Straßenböschungen, Weg- und Grabenrändern sowie auf extensiv genutzten Wiesen oder jungen Grünland-Brachestadien (1-5jährig) mit ausgeprägtem Mikorelief. Die Art ist ab dem letzten Larvenstadium obligat myrmekophil, die Raupe wird v.a. vom Hauptwirt *Myrmica rubra* adoptiert. Die Ameisenart besiedelt bevorzugt mesophile, frische bis feuchte und hochgrasige Wiesen(brachen) bzw. Säume z.B. an Grabenrändern/-böschungen (SEIFERT 1996, GEISLER-STROBEL 2000). Insgesamt wird jedoch ein relativ breites Habitatspektrum genutzt. *M. rubra* fehlt lediglich in vegetationsarmen Xerothermbereichen sowie in Grünlandbereichen, die während der Vegetationsperiode überstaut werden.

Hinweise zur Abgrenzung von Habitatflächen:

Als Habitatflächen im Sinne von Bewertungseinheiten abzugrenzen sind habitatstrukturell geeignete Bereiche bzw. Komplexe aus nahe beeinanderliegenden geeigneten Teilflächen, die Bestände des Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) aufweisen sowie Vorkommen der Wirtsameisenart erwarten lassen und sowohl aktuell besiedelte Teilflächen als auch weitere potenziell besiedelbare 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 besiedelbare Teilflächen gefasst werden, die nicht weiter als 500m voneinander entfernt sind.

Methodik der Populationserfassung:

- Erfassung von Imagines:
- Übersichtskartierung durch gezielte Überprüfung aller potenziellen Habitate eines Gebietes mit Vorkommen der Eiablagepflanze auf Präsenz/Absenz der Art durch Suche nach Imagines v.a. an Blüten von *Sanguisorba officinalis* auf einer Begehung zu Beginn der Hauptflugzeit (i.d.R. ab A VII)
- Zählung bei Sichtkontrollen zur Hauptflugzeit unter den von STEFFNY et.al (1984) empfohlenen meteorologischen Bedingungen (Temperatur mindestens 18°C, Sonnenscheindauer mindestens 50%, Windstärke maximal 3 Beaufort) auf drei Kontrollen pro Fläche zur Hauptflugzeit (i.d.R. A VII bis M VIII). In kleineren Gebieten (bis 100 ha) flächendeckende Aufnahme durch schleifenförmiges abgehen, sonst Erfassung auf ausgewählten Teilflächen oder entlang von Transekten (speziell bei individuenreichen Beständen zur

weitgehenden Vermeidung von Doppelzählungen). Zusätzlich sollten beobachtete Eiablagen registriert werden (ab ca. M VII möglich).

- Ermitteln der Imagines-Zahl pro Teilfläche und Begehung
 - Schätzung der Bestandsgröße in der gesamten Habitatfläche (maximal zu einem Begehungstermin gezählte Imagines x Faktor 3)
- Recherchen zu weiteren aktuellen Vorkommen der Art im Umkreis von 10 km
 - Ermittlung der Entfernung zum nächstgelegenen Nachbarvorkommen
 - Erfassung von Präimaginalstadien:
 - Bodenständigkeitsnachweis bzw. Reproduktionsnachweis durch gezielte Präsenzkontrolle auf Eier bzw. Eihüllen in den Fruchtständen von *Sanguisorba officinalis* in allen Teilflächen mit aktuellem Falter-Nachweis durch zeitlich standardisierte Nachsuche (30 min/ha) (bereits ab ca. E VII/A VIII möglich) **oder** durch Stichprobenentnahme von 30-50 *Sanguisorba*-Blütenköpfchen pro Teilfläche auf einer Begehung ab frühestens E VIII bis M IX (also i.d.R. nachdem die Jungrauen die Blütenköpfchen bereits verlassen haben) und Kontrolle auf Eihüllen mittels Binokular im Labor. In Teilflächen, bei denen während der Falterbonituren bereits gesichert Eiablagen beobachtet werden konnten, kann auf eine gezielte Suche nach Eiern bzw. Eihüllen verzichtet werden, wenn auf Grund der Habitateignung bzw. des Nutzungsregimes eine vollständige Entwicklung der Jungrauen bis zum Verlassen der Blütenköpfchen gewährleistet erscheint!
Hinweis: Da eine zweifelsfreie Abgrenzung der Eihüllen von jenen der Schwesterart *M. teleius* jedoch schwierig ist, sollten in Gebieten mit syntopem Vorkommen beider Wiesenknopf-Ameisenbläulinge Eihüllen-Funde mit dem Attribut „*Maculinea nau-sithous/teleius*“ gekennzeichnet werden.
 - Anzahl gefundener Eier bzw. Eihüllen pro Stichprobenfläche
 - Beurteilung der Bodenständigkeit je Teilfläche in der Habitatfläche (Bodenständigkeitsnachweis positiv bei Eihüllenfunden; bei Eifunden bzw. gesicherter Beobachtung von Eiablagen ist von Bodenständigkeit nur dann auszugehen, wenn auf Grund der Habitateignung bzw. des Nutzungsregimes eine vollständige Entwicklung der Jungrauen bis zum Verlassen der Blütenköpfchen gewährleistet erscheint!)

Zusätzlich sollte in Flächen mit geeigneten Habitatstrukturen und Vorkommen der Eiablagepflanze, aber ohne aktuellen Falter-Nachweis (zur Verbesserung der Erfassungswahrscheinlichkeit) vor allem in Jahren mit anhaltend schlechter Witterung während der Boniturzeit der Falter eine ergänzende Präsenzkontrolle auf Eier/Eihüllen durchgeführt werden.

Erfassung wichtiger Habitatstrukturen:

Parzellenscharfe Darstellung der Lage der Reproduktionshabitate mit Zuordnung der max. auf einer Begehung gezählten Falter, Bodenständigkeitsbefunden beziehungsweise (nur) Eihüllen-Funden

Alle besiedelten Teilflächen sowie weitere potenziell besiedelbare Bereiche in der abgegrenzten Habitatfläche sind zu charakterisieren bezüglich:

- Habitattyp (z.B. Grabenrand mit Hochstaudensaum; Pfeifengras-Streuwiese; Grünlandbrache u.ä.)
- Wirtspflanzenvorkommen (Angebot und räumliche Verteilung zur Flugzeit blühender *Sanguisorba officinalis*-Pflanzen; Truppstärke in einzelnen patches nach Klassen: gering (< 20), mittel (20-100), groß (> 100); Distanz zwischen den patches
- Eignung der aktuellen Nutzung, Mahdregime/-termine bzw. Pflegemaßnahmen für eine erfolgreiche Entwicklung der Larven bis zur Adoption durch die Wirtsameise (deskriptiv)
- Verfügbarkeit der Wirtsameise (regelmäßiges oder zumindest frequentes Vorhandensein von Ameisenhaufen (Solarien) im unmittelbaren Bereich der *Sanguisorba*-Bestände lässt eine ausreichende Verfügbarkeit der speziellen Wirtsameise zumindest vermuten; Eine gezielte Erfassung der Wirtsameise kann im Rahmen der Ersterfassung aus Machbarkeitsgründen i.d.R. nicht erfolgen.)

Für die gesamte abgegrenzte Habitatfläche zu beurteilen sind:

- Habitatkomplexität (Ermittlung der Gesamtfläche der besiedelten und der potenziell besiedelbaren Bereiche mit Vorkommen des Wiesenknopfes und habitatstruktureller Eignung für die Wirtsameise sowie pot. Eignung für eine vollständige Entwicklung in der Habitatfläche)
- Brachestrukturen (Vorhandensein, Flächengröße und Anteil 1-5-jähriger Brachestadien, Altgrasstreifen, Hochstaudenfluren)
- Habitatflächenstrukturierung (kleinräumige Gliederung; Mikroreliefierung = kleinflächige Reliefunterschiede die notwendig sind, um kleinräumig Standortkombinationen zu erreichen, die den z.T. differierenden Feuchtigkeitsansprüchen zwischen Wirtspflanze und Wirtsameise gerecht werden))
- Nutzungs mosaik (Nutzungsdiversität bzgl. Mahdregime, Mahdterminen, Bracherotation usw.)

Ergänzend sollten weitere pot. Habitate im Umfeld der als Habitatfläche(n) abgegrenzten Vorkommen dargestellt werden, in denen im Untersuchungs jahr kein Vorkommen der Art feststellbar war (ggf. Ausweisung als Habitatentwicklungsflächen).

Erfassung wesentlicher Beeinträchtigungen

Ermittlung, Beschreibung und Dokumentation wesentlicher Gefährdungen:

- Aufgabe habitatprägender Nutzung (Flächenanteil mit völliger Aufgabe der Wiesenmahd, nicht gemeint ist 1-5jähriges Brachlegen!)
- Nutzungszeitpunkte (ungünstig, wenn Wiesenmahd bzw. Beweidung zwischen zwischen Flugzeitbeginn und Verstrohung der *Sanguisorba*-Köpfchen liegt, das heißt zwischen Mitte Juni und Anfang September stattfindet bzw. wenn Walzen, Schleppen zwischen Mitte April und Oktober stattfindet)
- Überstauung während der Vegetationsperiode (Häufigkeit und Flächenanteil betroffener Bereiche)
- Nutzungsart /-intensität (Mahd 1-2 schürig oder 3- und mehrschürig, mit Hand oder maschinell unter Einsatz von Maschinen mit möglichst geringem Bodendruck; Beweidung / Intensität und Art der Weidetiere, Art und Intensität der Düngung, Flächenanteil mit ungünstigen Nutzungszeitpunkten)
- sonstige Beeinträchtigungen (wie z.B.: starke Verbuschung, Wiederbewaldung; landwirtschaftliche Intensivierung; Grünlandumbruch; Zerstörung der Ufervegetation durch Gewässerunterhaltung und -ausbau bzw. Grabenpflege; Veränderungen im Grundwasserre-

gime mit Auswirkungen auf die *Sanguisorba*-Vorkommen oder Vorkommen der Wirtsameise 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	• Bestandsgröße (maximal zu einem Begehungstermin gezählte Imagines x Faktor 3)	groß oder sehr groß (>200 Falter)	mittel (50-200 Falter)	gering bzw. keine (<50 Falter)
	• Bodenständigkeit / Reproduktionsnachweis	im überwiegenden Teil der Stichprobenflächen in der Habitatfläche Nachweis von Eihüllen und/oder Eifunde bzw. Beobachtungen von Eiablageverhalten in mehreren Teilflächen mit gesicherter Entwicklung der Jungraupen bis Verlassen der Blütenköpfchen	zumindest in einer Stichprobenfläche in der Habitatfläche Nachweis von Eihüllen und/oder Eifunde bzw. Beobachtungen von Eiablageverhalten in einzelnen Teilflächen mit gesicherter Entwicklung der Jungraupen bis Verlassen der Blütenköpfchen	kein sicherer Hinweis auf Bodenständigkeit bzw. Reproduktion; nur Imaginesbeobachtungen
Zustand des Habitats	• Habitatkomplexität (Flächengröße akt. besiedelter und pot. besiedelbarer Bereiche mit Vorkommen des Wiesenknopfes, habitatstruktureller Eignung für die Wirtsameise sowie pot. Eignung für eine vollständige Entwicklung in der Habitatfläche)	Gesamtfläche besiedelter und pot. besiedelbarer Bereiche mit <i>Sanguisorba</i> -Vorkommen >1 ha	Gesamtfläche besiedelter und pot. besiedelbarer Bereiche mit <i>Sanguisorba</i> -Vorkommen von 0,2-1 ha	Gesamtfläche besiedelter und pot. besiedelbarer Bereiche mit <i>Sanguisorba</i> -Vorkommen von <0,2 ha
	• Wirtspflanzenvorkommen (<i>Sanguisorba officinalis</i>)	dichtes, frequentes Vorkommen über die ganze Habitatfläche oder in Gruppen mit überwiegend >100 Pflanzen regelmäßig verteilt vorkommend; mittlere Distanz zwischen den patches <100m	lockeres Vorkommen über die gesamte Habitatfläche verteilt oder regelmäßig verstreute Vorkommen in kleinen Gruppen mit wenigstens 20-100 Pflanzen; mittlere Distanz zwischen den patches <250m	nur verstreute Vorkommen kleinerer Trupps von zumeist <20 Pflanzen oder verstreute Vorkommen von Einzelpflanzen; Distanz zwischen den patches überwiegend >250m
	• Verfügbarkeit Wirtsameise (<i>Myrmica rubra</i>)	habitatstrukturelle Eignung und regelmäßiges Auftreten von Ameisenhaufen (Solarien) im Bereich der <i>Sanguisorba</i> -Bestände lässt eine gute Verfügbarkeit der Wirtsameise vermuten	habitatstrukturelle Eignung und frequentes Auftreten von Ameisenhaufen (Solarien) im Bereich der <i>Sanguisorba</i> -Bestände im überwiegenden Teil der Habitatfläche lässt eine ausreichende Verfügbarkeit der Wirtsameise vermuten	weitgehendes bis völliges Fehlen von Ameisenhaufen im Bereich der <i>Sanguisorba</i> -Bestände deutet auf mangelnde Verfügbarkeit der Wirtsameise hin

	Bewertungsparameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittelschlecht)
	<ul style="list-style-type: none"> • Brachestrukturen (Vorhandensein / Anteil 1-5-jähriger Brachestadien, Altgrasstreifen, Hochstaudenfluren) 	1-5-jährige Brachestadien, Altgrasstreifen, Hochstaudenfluren regelmäßig eingestreut auf >20% der Fläche vorhanden	1-5-jährige Brachestadien, Altgrasstreifen, Hochstaudenfluren eingestreut auf 10-20% der Fläche vorhanden	Bracheanteil sehr gering (deutlich <10%) bzw. fehlend oder hoher Anteil >5-jähriger Brachen
	<ul style="list-style-type: none"> • Habitatflächenstrukturierung (Kleinräumige Gliederung; Mikroreliefierung) 	<p>strukturiertes, kleinräumig gegliedertes Grünlandkomplex;</p> <p>ausreichende Mikroreliefierung</p>	<p>nur in Teilbereichen strukturiertes, kleinräumig gegliedertes Grünlandkomplex;</p> <p>zumindest in Teilflächen vorhandenes Mikrorelief</p>	<p>ungekammerter Grünlandkomplex;</p> <p>weitgehend fehlendes Mikrorelief</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungs mosaik (Nutzungsdiversität bzgl. Mahdregime, Mahdterminen, Bracherotation usw.) 	diverses Nutzungs mosaik mit Bracheanteil	mit eingeschränkt vorhandenem Nutzungs mosaik	homogenes Nutzungs regime bei geringem bis fehlendem Bracheanteil
Beeinträchtigungen	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgabe habitatprägender Nutzung (z.B. völlige Aufgabe der Wiesenmahd, nicht gemeint ist 1-5jähriges Brachlegen!) 	keine bzw. nur auf sehr geringem Flächenanteil (<10%)	auf höchstens 30% der Fläche	auf mehr als 30% der Fläche
	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzungsart /-intensität (Mahd- bzw. Beweidungsregime, Düngung, Belassen von Altgrasstreifen bzw. vorübergehenden 1-5jährigen Brachen) 	Fläche wird 1-2-schurig mit Kleintechnik oder per Hand gemäht unter Einhaltung des erforderlichen nutzungs freien Zeitraumes; keine Beweidung; keine Düngung oder höchstens auf kleineren Teilflächen reduzierte N-Düngung bis 50 kg/ha und Jahr bzw. P- und K-Ausgleichdüngung; keine Gülleausbringung oder/und Fläche (ganz oder teilweise) vorübergehend (1-max. 5jährig) brachliegend bzw. ungenutzt	Fläche wird überwiegend 1-2 schurig maschinell gemäht oder extensiv beweidet (jedoch keine Rinder od. Pferde unter Einhaltung der nutzungs freien; reduzierte N-Düngung bis 50 kg/ha und Jahr bzw. P- und K-Ausgleichdüngung; keine Gülleausbringung Zeiträume oder intensive Nutzung auch im erforderlichen nutzungs freien Zeitraum jedoch mit Belassen von Altgrasstreifen oder vorübergehenden Brachen mit ausreichend großen <i>Sanguisorba</i> -Beständen	Fläche wird überwiegend 3- oder mehrschurig maschinell gemäht oder intensiv beweidet; großflächig Gülleausbringung oder Düngung >50 kg N / ha und Jahr; kein Belassen von Altgrasstreifen oder vorübergehenden Brachen mit ausreichend großen <i>Sanguisorba</i> -Beständen

Bewertungsparameter	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
• Nutzungszeitpunkt (Einhaltung der erforderlichen nutzungsfreien Zeit bzgl. Wiesenmäh und/oder Beweidung zwischen Mitte Juni u. Mitte September sowie kein Walzen und Schleppen zwischen Mitte April und Oktober)	Einhaltung der nutzungsfreien Zeiträume in > 90% der besiedelten Fläche	Einhaltung der nutzungsfreien Zeiträume in $\geq 70\%$ der besiedelten Fläche	Einhaltung der nutzungsfreien Zeiträume in < 70 % der besiedelten Fläche
• Überstauung während der Vegetationsperiode	keine <i>oder</i> nur geringer Teil des Larvalhabitats betroffen	mehrere Teilflächen betroffen, überwiegender Flächenanteil jedoch ohne Überstauung	überwiegender Flächenanteil von Überstauung betroffen
• 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 einzelflächenübergreifende 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 (Gesamtfläche vorhandener Habitatflächen in günstigem Erhaltungszustand)	hervorragend (Gesamtfläche >10 ha)	hinreichend (Gesamtfläche 2-10 ha)	sehr beschränkt bzw. unzureichend (Gesamtfläche deutlich <2 ha)
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 oder schließen ihn aus (Distanz deutlich >10 km)
3) Metapopulationen* (Vorhandensein/Anzahl)	≥ 3	1 bis 2	nur isolierte(s) Einzelvorkommen ohne Metapopulationsstruktur

* Def.: Als funktionsfähige Metapopulation des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings 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
- Quantitative Erfassung Imagines	0,5 h / ha / Begehung
- Erfassung von Präimaginalstadien	1 h / Stichprobenfläche
- Erfassung Habitat / Beeinträchtigungen	im Mittel 2 h, Zeitaufwand abhängig von der Anzahl zu untersuchender Teilflächen einer Habitatfläche

Literatur:

GEISSLER-STROBEL, S. (2000): Autökologische Untersuchungen zu *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779) im Filderraum bei Stuttgart. - Populationsökologische Studien an Tagfaltern, UFZ-Berichte, 1/2000: 1-72.

SEIFERT, B. (1996): Ameisen: Beobachten, bestimmen. – Augsburg (Naturbuch-Verlag).