



Managementplan für das FFH-Gebiet 5931-372 "Hänge am Kraiberg"

Fachgrundlagen

Herausgeber:	Regierung von Oberfranken Sachgebiet 51 Ludwigstr. 20 95444 Bayreuth Tel.: 0921/604-0 poststelle@reg-ofr.bayern.de www.regierung.oberfranken.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Carolin Lang-Groß, Ann Isabell Niclas Regierung von Oberfranken Bernhard Struck Landratsamt Bamberg
Auftragnehmer:	OPUS GmbH Richard-Wagner-Straße 35 95444 Bayreuth Tel.: 0921/507207-0 info@opus-bth.de www.opus-franzmoder.de
Bearbeitung:	Dr. Martin Feulner Philipp Kohler Beatrice Grimm Julian Bittermann Franz Moder
Fachbeitrag Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bamberg NATURA 2000 – Regionales Kartierteam Neumarkt 20 96110 Scheßlitz Tel.: 09542/7733-100 poststelle@aelf-ba.bayern.de www.aelf-ba.bayern.de
Bearbeitung:	Martin Renger Klaus Stangl
Stand:	Oktober 2024



An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	II
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	IV
1 Gebietsbeschreibung	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	3
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	4
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	9
3 Lebensraumtypen und Arten	13
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	13
3.1.1 LRT 6210* – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen.....	13
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	13
3.1.1.2 Bewertung	14
3.1.2 LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>).....	14
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	14
3.1.2.2 Bewertung	16
3.1.3 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	17
3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	20
3.1.3.1 Bewertung	18
3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	19
3.2.1 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinietum caeruleae</i>).....	20
3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	20
3.2.1.2 Bewertung	21
3.2.2 LRT 9170 – Labkraut- Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	22
3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	22
3.3.1 1061 – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	24
3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	24
3.3.1.2 Bewertung	25
3.3.2 1059 – Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>).....	29
3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	29
3.3.2.2 Bewertung	30
3.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	30
4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	31
5 Gebietsbezogene Zusammenfassung	35

5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	35
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	35
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	36
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	36
6	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele.....	37
	Literatur	39
	Abkürzungsverzeichnis	42
	Anhang.....	43

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Der Kraiberg mit Blick auf Baunach (Foto: M. Feulner, 2019).....	2
Abb. 2:	Übersicht über das FFH-Gebiet (rosa Linie) nördlich von Baunach (Topographische Karte 1:25.000, © Bayerische Vermessungsverwaltung).....	3
Abb. 3:	Blühaspekt des Färber- Ginsters (<i>Genista tinctoria</i>) und des Großen Ehrenpreis (<i>Veronica teucrium</i>) in den als Magerrasen (GT 6210) anzusprechenden Oberhängen der Tf. .01 (Foto: Ph. Kohler, 18.06.2019).	15
Abb. 4:	Extensivwiese (GE 6510) mit Blühaspekt des Wiesen-Salbei (<i>Salvia officinalis</i>) und Knolliger Hahnenfuß (<i>Ranunculus bulbosus</i>) in Tf. .01 (Foto: Ph. Kohler, 2019).	18
Abb. 5:	Pfeifengraswiese mit Blühaspekt des Gewöhnlichen Teufelsabbiss (<i>Succisa pratensis</i>) in Tf. .01 (Foto: Ph. Kohler, 25.09.2019).	20
Abb. 6:	Aus Sukzession entstandener LRT 9170 mit blühenden Weiden und Birken (Foto: M. Renger)	23
Abb. 7:	Potenzielle Habitatfläche östlich von Daschendorf. Trotz optimaler Bestände des Großen Wiesenknopfes ohne Nachweise des Falters (Foto: J. Bittermann, 2019).	25
Abb. 8:	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenze (gelbe Linie). Rosa Umgrenzung = aktuelle Gebietsabgrenzung	37

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Gesetzlich geschützte Arten im FFH-Gebiet (Quellen: ASK, BK-LRT-Kartierung 2019).....	8
Tab. 2:	Gesetzlich geschützte Biotope im FFH-Gebiet (Quelle: BK-LRT-Kartierung 2019); Angabe zum Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG.....	8
Tab. 3:	Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	11
Tab. 4:	Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	11
Tab. 5:	Übersicht der Kartierungen im FFH-Gebiet	12
Tab. 6:	Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6210*	14
Tab. 7:	Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6210.....	17
Tab. 8:	Übersicht zur Gesamtbewertung des Erhaltungszustands des LRTs 6510	19
Tab. 9:	Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6410.....	21

Tab. 10: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	29
Tab. 11: Naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten im FFH-Gebiet (Quelle: ASK und BK-LRT-Kartierung 2019).....	31
Tab. 12: Naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten im FFH-Gebiet (Quelle: ASK, Beibeobachtungen 2019); FFH = Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie	32
Tab. 13: Naturschutzfachlich bedeutsame Wiesenpilzarten im FFH-Gebiet	33
Tab. 14: Wertgebende Obstsorten im FFH-Gebiet.....	34
Tab. 15: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritärer LRT; - = ohne Nachweis)	35
Tab. 16: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritäre Art; - = ohne Nachweis).....	35

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das FFH-Gebiet „Hänge am Kraiberg“ befindet sich im Landkreis Bamberg (Regierungsbezirk Oberfranken) innerhalb der Verwaltungsgemeinschaft Baunach.

Das FFH-Gebiet besteht aus zwei Teilflächen zwischen den Ortschaften Reckenneusig im Nordwesten, Baunach im Süden und Daschendorf im Nordwesten. Die Gesamtfläche des Gebiets beläuft sich auf 94,14 ha. Die größere der beiden Teilflächen .01 umfasst insgesamt 91,81 ha. Die Teilfläche .02 hat eine Fläche von 2,32 ha und ist von Teilfläche .01 durch einen ca. 70 m breiten Streifen getrennt.

Großräumlich liegt das Gebiet im südwestlichen Mittelgebirge/Stufenland in der Naturraum-Haupteinheit Fränkisches Keuper-Liasland im Naturraum Itz-Baunach-Hügelland.

Das FFH-Gebiet „Hänge am Kraiberg“ liegt gemäß der forstlichen Wuchsgbietsgliederung Bayerns im Wuchsgebiet 5 „Fränkischer Keuper und Albvorland“ und dort zum einen im Wuchsbezirk 5.4 „Itz-Baunach-Hügelland“ sowie zum anderen im Wuchsbezirk 5.5 „Nördliche Keuperabdachung“ (Teilbezirk „Regnitzsenke“).

Das FFH-Gebiet umfasst eine langgestreckte Fläche nördlich der Stadt Baunach und überspannt den westlichen bis östlichen Hang des Kraiberges, der sich als langer Höhenrücken von Norden nach Süden zieht. Dieser trennt das Baunachtal und den Itzgrund. Der größte Teil der Fläche des FFH-Gebiets ist zudem als Naturschutzgebiet („Hänge am Kraiberg“, NSG-00463.01) ausgewiesen.

Der Kraiberg ist einer der wenigen, nahezu waldfreien und wärmebegünstigten, noch nicht verbauten Höhenrücken im Umkreis von Bamberg und erzeugt daher ein sehr charakteristisches Landschaftsbild.

Geologisch besteht er überwiegend aus Sand- und Tonsteinen sowie ungliederten Lehmen des Keupers. Der tonige Feuerletten erstreckt sich als Band in Nord-Südrichtung am Westrand des Kraiberges. Die schweren Tonböden sowie die eher nährstoffarmen Sandsteine sind aus landwirtschaftlicher Sicht keine attraktiven Böden (keine Ackerlagen). Für Teilfläche .02 kommen zudem Sand-, Ton-, Mergel- und Kalksteine des Lias vor.

Wertgebende Elemente des FFH-Gebiets sind die großflächigen Streuobstwiesen, extensiven Wiesen und alten Baumreihen sowie Dornstrauchhecken. Darüber hinaus sind im Gebiet auch Obstgärten und Wochenendgrundstücke vorhanden. Es finden sich zahlreiche, senkrecht zum Hang liegende Kleinparzellen. Die Flächen sind weitestgehend ungedüngt und daher sehr artenreich. Bei den Obstbäumen handelt es sich teilweise um selten

gewordene Apfel- und Birnensorten (SUBAL 2018). Aus dieser sowohl nutzungs- als auch reliefbedingten Heterogenität ergibt sich ein artenreicher Biotopkomplex aus Grünland, Streuobstwiesen, Magerrasen, Brachen und Heckenbereichen.

Das FFH-Gebiet bietet darüber hinaus bedeutende Lebensräume für geschützte Arten wie beispielsweise den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.



Abb. 1: Der Kraiberg mit Blick auf Baunach (Foto: M. Feulner, 2019)

Klima

Die nächste Wetterstation befindet sich in Bad Staffelstein. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 9,3 °C (1994-2019). Die mittlere Niederschlagssumme liegt bei 629,3 mm. Die durchschnittlich wärmsten Monate sind Juli und August, der kälteste Monat ist Januar, der meiste Regen fällt in den Sommermonaten (AGRARMETEOROLOGIE BAYERN 2019). Großklimatisch liegen die Hänge des Kraiberges noch im Klimabezirk Mittelfranken, an der Grenze zum Obermaingebiet mit leicht erhöhten Temperaturen in den Tallagen (BAYFORKLIM 1996).

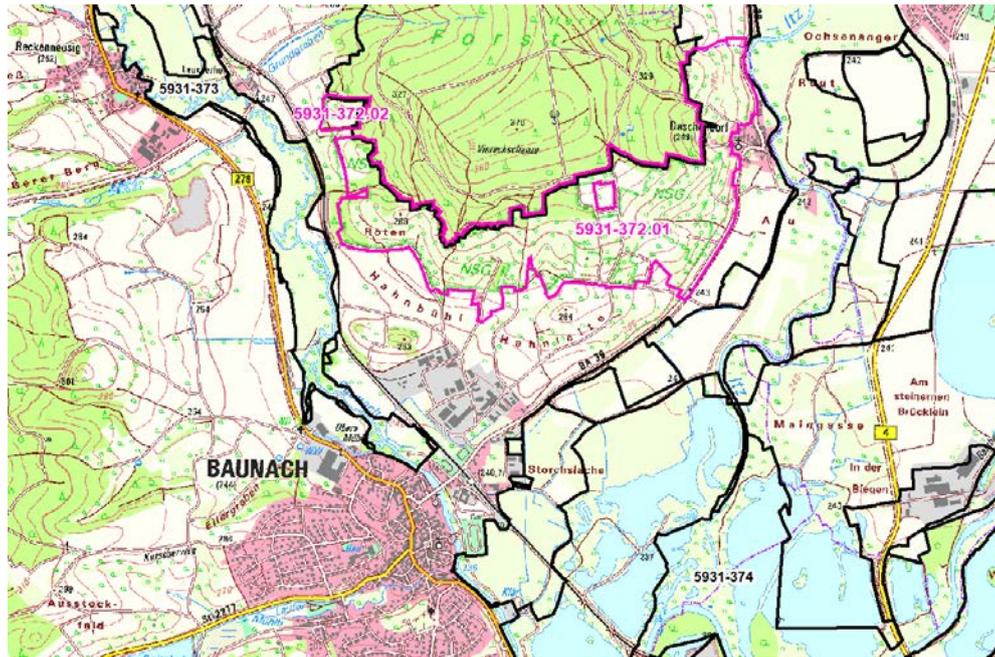


Abb. 2: Übersicht über das FFH-Gebiet (rosa Linie) nördlich von Baunach (Topographische Karte 1:25.000, © Bayerische Vermessungsverwaltung)

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Baunach gehört mit dem Maintal zu einem prähistorischen Siedlungsgebiet, insbesondere durch die Nähe zum Staffelstein, der seit ca. 1300 v. Chr. Befestigungen aufweist (ABELS 1986). Die Hänge des Kraiberges wurden in der Frühzeit als Siedlungsflächen genutzt (REBHAN 1988). Oberhalb der Fläche ist eine keltische Viereckschanze im Daschendorfer Forst verzeichnet. Die Altstraße Bamberg-Thüringen, welche in mehreren Verläufen durch das Gebiet über den Höhenrücken des Kraibergs in Form von Hohlwegen führt, lässt sich auf das Frühe bis Hohe Mittelalter datieren (REBHAN 1988).

Seit dem Mittelalter wurde an den Hängen solange Hopfen und Wein angebaut, bis diese Kulturen vor 50 Jahren durch Obstbaumpflanzungen und Streuobstwiesen abgelöst wurden. Die historische Karte von Bayern zeigt bereits damals kleinparzellierte Strukturen. Diese bedingen die hier typische kleinstandörtliche Vielfalt von Brachen. Freizeitgrundstücke, magere Rasen, extensives Grünland und Streuobstwiesen in verschiedenen Sukzessionsstadien bereichern außerdem das Gebiet. Einzelne Flächen wurden seit Jahrzehnten nicht mehr gepflegt; die meisten Flächen sind heute aber in regelmäßiger Nutzung.

In Folge der Trockenjahre 2018 und 2019 wurden die im Gebiet liegenden Fichtenbestände durch verschiedene Borkenkäferarten heimgesucht. Diese brachten einzelne Wälder zum kompletten Absterben, wodurch sich das Landschaftsbild deutlich veränderte. Auch Kiefern waren im Gebiet von Trocken- und Folgeschäden betroffen.

Der Großteil der Flächen ist in privater Hand, lediglich 8 % gehören den Kommunen (REGIERUNG VON OBERFRANKEN o.J.).

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet wird vollständig überlagert von folgendem Landschaftsschutzgebiet (LSG) gem. § 26 BNatSchG:

- LSG innerhalb des Naturparks Haßberge (ehemals Schutzzone) im Landkreis Haßberge (LSG-BAY-05)

Des Weiteren liegt es im Naturpark Haßberge (NP-00003).

Im FFH-Gebiet sind keine Naturdenkmäler oder geschützten Landesbestandteile ausgewiesen.

Es ist zudem fast deckungsgleich mit folgendem Naturschutzgebiet (NSG) gem. § 23 BNatSchG:

- NSG "Hänge am Kraiberg " (NSG-00463.01)

Im FFH-Gebiet liegen keine Trinkwasserschutzgebiete.

Am 1. April 2016 ist die Bayerische NATURA 2000-Verordnung (Bay-Nat2000V) in Kraft getreten. Alle bayerischen FFH-Gebiete, die bereits vor über zehn Jahren an die EU gemeldet wurden, wurden über diese Verordnung rechtsverbindlich festgelegt. Insbesondere wurden die Gebiete flächenscharf abgegrenzt und ihre Erhaltungsziele festgelegt.

Die Schutzgebietsverordnungen zum NSG und zur Bayerischen NATURA 2000-Verordnung (Auszug) sind dem Anhang zu entnehmen. Die Schutzgebietsverordnungen zum LSG sind bei den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden einsehbar.

Gesetzlich geschützte Arten

Im FFH-Gebiet kommen neben Arten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und Arten der Vogelschutzrichtlinie auch besonders oder streng geschützte Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vor. Eine Auflistung der vorkommenden Arten ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Die Daten stammen mit Ausnahme des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ausschließlich aus der Artenschutzkartierung (ASK). Die im Zuge der aktuellen Kartierung erfassten Pflanzenarten soweit nicht besonders oder streng geschützten Arten finden sich in Tab 11. Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Der angegebene gesetzliche Schutzstatus bezieht sich auf Angaben des Bundesamtes für Naturschutz unter www.wisia.de.

RL D	RL BY	FFH	VS	Artname	§
Pflanzen					
-	3	-	-	<i>Dianthus armeria</i> (Büschel-Nelke)	b, 1
3	3	-	-	<i>Dianthus superbus</i> (Pracht-Nelke)	b, 1
2	2	-	-	<i>Orchis ustulata</i> (Brand-Knabenkraut)	b
Vögel					
3	2	-	4 (2)	Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)	b
-	-	-	-	Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>)	b
2	1	-	4 (2)	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	b
-	V	-	4 (2)	Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	b
-	V	-	4 (2)	Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	b
-	NB	-	-	Fasan (<i>Phasianus colchicus</i>)	b, 1
3	V	-	4 (2)	Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)	b, 1
-	-	-	-	Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	b
-	-	-	-	Gartenbaumläufer (<i>Certhia brachydactyla</i>)	b
-	-	-	-	Gartengrasmücke (<i>Sylvia borin</i>)	b
V	3	-	4 (2)	Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	b, 1
-	3	-	4 (2)	Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)	b
V	-	-	-	Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	b
V	1	-	4 (2)	Grauammer (<i>Emberiza calandra</i>)	s, 1
2	3	-	1	Grauspecht (<i>Picus canus</i>)	s, 1
-	-	-	-	Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)	s, 1
-	-	-	-	Heckenbraunelle (<i>Prunella modularis</i>)	b
-	-	-	4 (2)	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	b
-	3	-	4 (2)	Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)	b
V	V	-	-	Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)	b
-	-	-	-	Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	b
V	V	-	4 (2)	Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	b
-	-	-	-	Mäusebussard (<i>Buteo buteo</i>)	s
-	-	-	1	Mittelspecht (<i>Leipicus medius</i>)	s, 1
-	-	-	-	Mönchsgrasmücke (<i>Sylvia atricapilla</i>)	b
-	-	-	4 (2)	Nachtigall (<i>Luscinia megarhynchos</i>)	b
-	V	-	1	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	b
V	V	-	4 (2)	Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)	b
2	2	-	-	Rebhuhn (<i>Perdix perdix</i>)	b
-	-	-	-	Rohrhammer (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	b
-	V	-	4 (2)	Schwarzkehlchen (<i>Saxicola torquatus</i>)	b
-	-	-	1	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	s, 1
-	-	-	-	Singdrossel (<i>Turdus philomelos</i>)	b
-	-	-	-	Sperber (<i>Accipiter nisus</i>)	b

RL D	RL BY	FFH	VS	Artname	§
3	-	-	-	Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	b
3	3	-	-	Steinkauz (<i>Athene noctua</i>)	s
-	-	-	-	Sumpfmehse (<i>Poecile palustris</i>)	b
2	2	-	4 (2)	Turteltaube (<i>Streptopelia turtur</i>)	s
-	-	-	-	Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)	s
2	1	-	4 (2)	Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>)	s, 1
3	1	-	4 (2)	Wiedehopf (<i>Upupa epops</i>)	s, 1
2	1	-	4 (2)	Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)	b, 1
-	-	-	4 (2)	Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	b
-	-	-	-	Zilpzalp (<i>Phylloscopus collybita</i>)	b
Reptilien					
3	2	IV	-	Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	s
V	V	IV	-	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	s
Amphibien					
3	2	IV	-	Europäischer Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	s
Schmetterlinge					
-	2	-	-	Brauner Feuerfalter (<i>Lycaena tityrus</i>)	b, 1
V	2	-	-	Dukatenfalter (<i>Lycaena virgaureae</i>)	b, 1
V	V	II, IV	-	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	s
3	V	-	-	Feuriger Perlmutterfalter (<i>Argynnis adippe</i>)	b, 1
V	3	-	-	Frühlings-Mohrenfalter (<i>Erebia medusa</i>)	b, 1
-	G	-	-	Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)	b, 1
2	2	II	-	Goldener Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	b, 1
2	2	II, IV	-	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	s
-	V	-	-	Magerrasen-Perlmutterfalter (<i>Boloria dia</i>)	b, 1
V	2	-	-	Rotbraunes Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha glycerion</i>)	b, 1
-	V	-	-	Rotklee-Bläuling (<i>Polyommatus semiargus</i>)	b, 1
3	2	IV	-	Thymian-Ameisenbläuling (<i>Phengaris arion</i>)	s
weitere Insektenarten					
3	V	-	-	Bezahnte Schmalbiene (<i>Lasioglossum laevigatum</i>)	b, 1
3	3	-	-	Braune Schuppensandbiene (<i>Andrena curvungula</i>)	b, 1
V	V	-	-	Breitbauch-Schmalbiene (<i>Lasioglossum lativentre</i>)	b, 1
V	-	-	-	Bunte Hummel (<i>Bombus sylvarum</i>)	b, 1
3	2	-	-	Dichtpunktierte Körbchensandbiene (<i>Andrena combinata</i>)	b, 1
-	V	-	-	Dickkopf-Schmalbiene (<i>Lasioglossum glabriusculum</i>)	b, 1
V	-	-	-	Dunkle Schmalbiene (<i>Lasioglossum par-</i>	b, 1

RL D	RL BY	FFH	VS	Artname	§
				<i>vulum</i>)	
1	1	-	-	Fahlbeinige Kielsandbiene (<i>Andrena pallitarsis</i>)	b, 1
3	3	-	-	Filzbindige Seidenbiene (<i>Colletes fodiens</i>)	b, 1
3	3	-	-	Gebänderte Pelzbiene (<i>Anthophora aestivalis</i>)	b, 1
-	-	-	-	Gelblippige Sandbiene (<i>Andrena flavilabris</i>)	b, 1
G	1	-	-	Getrennte Wespenbiene (<i>Nomada distinguenda</i>)	b, 1
V	V	-	-	Gewöhnliche Dörnchensandbiene (<i>Andrena humilis</i>)	b, 1
V	-	-	-	Gewöhnliche Filzbiene (<i>Epeolus variegatus</i>)	b, 1
3	3	-	-	Gezähnte Glanzbiene (<i>Dufourea dentiventris</i>)	b, 1
V	-	-	-	Glänzende Schmalbiene (<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>)	b, 1
G	G	-	-	Glattrandige Zwergsandbiene (<i>Andrena semilaevis</i>)	b, 1
3	3	-	-	Graue Schuppensandbiene (<i>Andrena pandellei</i>)	b, 1
-	V	-	-	Greiskraut-Wespenbiene (<i>Nomada flavopicta</i>)	b, 1
3	-	-	-	Große Harzbiene (<i>Trachusa byssina</i>)	b, 1
3	1	-	-	Habichtskraut-Glanzbiene (<i>Dufourea minuta</i>)	b, 1
-	3	-	-	Hecken-Wespenbiene (<i>Nomada emarginata</i>)	b, 1
V	3	-	-	Heide-Wespenbiene (<i>Nomada rufipes</i>)	b, 1
-	-	-	-	Hornisse (<i>Vespa crabro</i>)	b, 1
3	-	-	-	Kleine Schmalbiene (<i>Lasioglossum minutulum</i>)	b, 1
G	V	-	-	Linien-Maskenbiene (<i>Hylaeus lineolatus</i>)	b, 1
-	-	-	-	Mai-Langhornbiene (<i>Eucera nigrescens</i>)	b, 1
2	2	-	-	Möhren-Wespenbiene (<i>Nomada errans</i>)	b, 1
-	-	-	-	Pippau-Sandbiene (<i>Andrena fulvago</i>)	b, 1
3	3	-	-	Punktierte Zwergsandbiene (<i>Andrena nana</i>)	b, 1
V	V	-	-	Rainfarn-Herbstsandbiene (<i>Andrena denticulata</i>)	b, 1
V	V	-	-	Rainfarn-Seidenbiene (<i>Colletes similis</i>)	b, 1
V	V	-	-	Rosen-Blattschneiderbiene (<i>Megachile centuncularis</i>)	b, 1
V	V	-	-	Rote Maskenbiene (<i>Hylaeus variegatus</i>)	b, 1
V	3	-	-	Rotklee-Sandbiene (<i>Andrena labialis</i>)	b, 1
V	2	-	-	Röttliche Kegelbiene (<i>Coelioxys rufescens</i>)	b, 1
3	2	-	-	Runzelwangige Schmalbiene (<i>Lasioglossum puncticolle</i>)	b, 1
3	3	-	-	Sand-Goldfurchenbiene (<i>Halictus leucaeneus</i>)	b, 1
2	1	-	-	Schencks Sandbiene (<i>Andrena schencki</i>)	b, 1
G	G	-	-	Schmalköpfige Schmalbiene (<i>Lasioglossum angusticeps</i>)	b, 1
3	3	-	-	Schornstein-Schmalbiene (<i>Lasioglossum</i>	b, 1

RL D	RL BY	FFH	VS	Artname	§
				<i>lineare</i>)	
-	3	-	-	Schwarzfühler-Wespenbiene (<i>Nomada fuscicornis</i>)	b, 1
3	3	-	-	Sommer-Kielsandbiene (<i>Andrena nitidiuscula</i>)	b, 1
D	-	-	-	Spanische Blutbiene (<i>Sphecodes pseudofasciatus</i>)	b, 1
3	1	-	-	Spargel-Schmalbiene (<i>Lasioglossum sexnotatum</i>)	b, 1
3	V	-	-	Veränderliche Hummel (<i>Bombus humilis</i>)	b, 1
V	V	-	-	Weißfleckige Wollbiene (<i>Anthidium punctatum</i>)	b, 1
-	3	-	-	Zwerg-Düsterbiene (<i>Stelis minuta</i>)	b, 1
-	V	-	-	Zwergharzbiene (<i>Anthidiellum strigatum</i>)	b, 1

RL D = Rote Liste Deutschland, RL BY = Rote Liste Bayern, FFH = aufgeführt in Anhang II bzw. IV der FFH-RL, VS = aufgeführt in Anhang I oder Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie, Artname = deutscher und wissenschaftlicher Artname, § = Schutzstatus: streng (s) bzw. besonders (b) geschützt nach BNatSchG oder gem. Anlage 1 der BArtSchV.

Tab. 1: Gesetzlich geschützte Arten im FFH-Gebiet (Quellen: ASK, BK-LRT-Kartierung 2019)

Darüber hinaus sind alle weiteren einheimischen europäischen Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie, Art. 1, besonders geschützt. Weitere natur-schutzfachlich bedeutsame Artvorkommen sind im Kapitel 4 beschrieben.

Gesetzlich geschützte Biotope

Eine Übersicht über die im FFH-Gebiet vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope des Offenlands, die nicht zugleich Lebensraumtyp gem. der FFH-RL sind, gibt folgende Tabelle:

Biotoptyp	Schutz nach BNatSchG
GW00BK Wärmeliebende Säume	§ 30

Tab. 2: Gesetzlich geschützte Biotope im FFH-Gebiet (Quelle: BK-LRT-Kartierung 2019); Angabe zum Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG/ Art. 23 BayNatSchG

Die gesetzlich geschützten Waldbiotope wurden nicht systematisch erfasst. Bekannt ist im FFH-Gebiet das Vorkommen von Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern, die teils in räumlichem Zusammenhang mit wärmeliebenden Säumen stehen. Letztere sind nach § 30 BNatSchG geschützt. Des Weiteren stehen auch bestimmte Landschaftsbestandteile wie Hecken, Feldgehölze und -gebüsche gemäß Art. 16 BayNatSchG unter Schutz. Eine ausführliche Beschreibung naturschutzfachlich bedeutsamer Biotope findet sich im Kapitel 4.

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet „Hänge am Kraiberg“ (Stand: 06/2016, s. Anhang)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 19.02.2016)
- Bayerische NATURA 2000-Verordnung vom 01.04.2016
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- Biotopkartierung Flachland Bayern (LFU 1987)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2019/LfU Bayern)
- Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Oberfrankens (MERKEL & WALTER 2005)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LFU 2003)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (HANSBAUER et al. 2019a/b; RUDOLPH et al. 2016; VOITH et al. 2016a/b; ACHTZIGER et al. 2003; MANDERY et al. 2003)
- Gutachten zur Schutzwürdigkeit der „Hänge am Kraiberg“ (REBHAN 1988)
- Gutachten zum Biodiversitätsprojekt Obstsortenvielfalt in Bayern (SUBAL 2018)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000
- Digitale Bodenübersichtskarte (LFU 2013)
- Digitale geologische Karte (LFU 2015)

Amtliche Festlegungen

- Verordnung zum Naturschutzgebiet "Hänge am Kraiberg" vom 23.12.1993 (s. Anhang)

Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2018a)
- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU & LWF 2018)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1 – Arbeitsmethodik (LFU 2018b)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2 (LFU 2018d)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (LWF & LFU 2008a)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (LWF & LFU 2008b)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU 2018c)

Persönliche Auskünfte

Herr B. Struck	UNB Landratsamt Bamberg
Frau C. Feyrer	UNB Landratsamt Bamberg
Herr K. Weber	Landschaftspflegeverband Landkreis Bamberg
Herr M. Friedel	Landschaftspflegeverband Landkreis Bamberg
Herr R. Kraus	Ortskundiger Tagfalterexperte
Herr A. Schmitt	Fachvollzug Natura 2000, AELF Bamberg
Herr M. Ott	Forstrevierleiter Scheßlitz, AELF Bamberg
Herr T. Löhrl	Forstrevierleiter Viereth-Trunstadt, AELF Bamberg

Allgemeine Bewertungsgrundsätze

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich.

Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = "hervorragend", B = "gut" und C = "mäßig bis schlecht" dar.

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 3:

Vollständigkeit der lebensraum-typischen Habitatstrukturen	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A lebensraum-typisches Arteninventar vorhanden	B lebensraum-typisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C lebensraum-typisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark

Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (siehe Tab. 4):

Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)	A gut	B mittel	C schlecht
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark

Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B. Im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A).

Ausnahmen: Bei der Kombination von 2x A und 1x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich. Ist bei Arten der Populationszustand

schlecht (C), so überwiegt dieses Kriterium und die Gesamtbewertung ist ebenfalls C.

Kartierungen zum Managementplan

Die Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter fand im folgenden Zeitraum statt:

Schutzgut	Zeitraum der Kartierung	Bearbeiter/in
FFH-Lebensraumtypen Offenland	Mai - September 2019	Dr. M. Feulner, Ph. Kohler
Heller und Dunkler Wiesen- knopf-Ameisenbläuling	Juni - August 2019	J. Bittermann
Kartierung der Waldflächen	Juli - August 2019	M. Renger

Tab. 5: Übersicht der Kartierungen im FFH-Gebiet

Methodik Offenland

Die Kartierung und Bewertung der Biotop- und Lebensraumtypen im Offenland erfolgte von Mai bis September 2019. Als Grundlagen dienten die genannten Kartieranleitungen des LfUs (siehe oben).

Methodik Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Untersuchungen des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet erfolgten auf Flächen mit Altnachweisen (ASK-Daten) sowie auf Offenlandflächen mit Nachweisen der Futterpflanze Großer Wiesenknopf. Zusätzlich wurden angrenzende Graben- und Straßenränder mit erfasst. Insgesamt wurden auf 13 Untersuchungsflächen Transektbegehungen durchgeführt. Die Geländeerhebungen fanden an vier Terminen zwischen dem 24.06. und 05.08.2019 bei günstigen Flugbedingungen statt.

3 Lebensraumtypen und Arten

Insgesamt wurden im Jahr 2019 im FFH-Gebiet auf etwa 59,48 ha Biotope des Offenlandes kartiert. Davon zählen im Offenland 45,47 ha zu den FFH-Lebensraumtypen. Von der gesamten Waldfläche entsprechen 4,95 ha FFH-Lebensraumtypen. Damit werden etwa die Hälfte (rund 53,56 %) der Gesamtfläche des FFH-Gebiets von Lebensraumtypen eingenommen.

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- LRT 6210* – Naturnahe Kalk- Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen
- LRT 6210 – Naturnahe Kalk- Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)
- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

3.1.1 LRT 6210* – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen

3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Zum Lebensraumtyp gehören Wärme und Trockenheit ertragende basiphile Rasengesellschaften, welche von den Halb-Trockenrasen (*Mesobromion*) bis zu den Trespen-Trockenrasen (*Xerobromion*) reichen und dementsprechend natürliche als auch sekundär entstandene Standorte einschließen. Traditionell äußerst extensiv beweidete oder gemähte Bestände liegen heute oft brach. Sofern die Bestände dennoch typische Vertreter der Kalk-Trockenrasen aufweisen, werden auch versaumende ebenso wie verbuschte Bereiche miterfasst.

Im Falle eines individuenreichen bzw. bedeutenden Vorkommens seltener Orchideenarten oder im Falle des Nachweises fünf verschiedener Orchideenarten auf einer Fläche, wird diese als besonderer Bestand mit bemerkenswerten Orchideen ausgewiesen.

Eine Fläche innerhalb des FFH-Gebiets erfüllt das Kriterium des Vorkommens einer seltenen Orchideenart. Im zentralen Bereich der Tf. .01 findet sich am Rand zu einem verbuschten Bereich eine artenreiche Pfeifengraswiese (LRT 6410). Im Bereich des äußerst mageren Oberhangs treten die typischen Arten des hier behandelten LRTs wie Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Berg-Segge (*Carex montana*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) sowie das äußerst seltene Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) auf. Die Fläche wird regelmäßig gepflegt. Anzeichen einer Verbrachung sind nicht vorhanden.

3.1.1.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind in einer dichten Krautschicht und einer von Niedergräsern dominierten Grasschicht sehr gut (A).

Artinventar

Abgesehen von dem bemerkenswerten Vorkommen des Brand-Knabenkrauts ist die Fläche nicht besonders reich an bezeichnenden Arten (C).

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen konnten keine festgestellt werden.

Gesamtbewertung

100 % der Gesamtfläche des LRTs 6210* weisen einen guten Erhaltungszustand (B) auf. Die Fläche ist eng verzahnt mit einer größeren Pfeifengrasswiese und wurde mit dieser als Komplex erfasst (vgl. Tab. 6).

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 6210*			Gesamt- bewertung
		Bewertung Einzelparameter			
		<i>Habitatstruktur</i>	<i>Arteninventar</i>	<i>Beeinträchtigung</i>	
40	0,02	A	C	A	B
Summe	0,02				100% B

Tab. 6: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6210*

3.1.2 LRT 6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Zum Lebensraumtyp gehören Wärme und Trockenheit ertragende basiphile Rasengesellschaften, welche von den Halb-Trockenrasen (*Mesobromion*) bis zu den Trespen-Trockenrasen (*Xerobromion*) reichen und dementsprechend natürliche als auch sekundär entstandene Standorte einschließen. Traditionell äußerst extensiv beweidete oder gemähte Bestände liegen heute oft brach. Sofern die Bestände dennoch typische Vertreter der Kalk-Trockenrasen aufweisen, werden auch versaumende ebenso wie verbuschte Bereiche miterfasst.

Der Lebensraumtyp ist vor allem im westlichen Teil der Tf. .01 sowie in Tf. .02 verbreitet. Dabei sind vor allem besonders magere Bereiche der Kuppen und Oberhänge wertvolle Standorte des Lebensraumtyps. Der Lebensraumtyp zeichnet sich im Gebiet neben den bezeichnenden Arten wie Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*) und

Färber-Ginster auch durch Arten der trocken-warmen Säume wie Blutroter Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) und Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) aus. Der Lebensraumtyp kommt stets im Kontakt zum LRT 6510 vor. Deshalb sind typische Arten des trockenen Flügels des *Arrenatherion* wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und weitere Arten ebenfalls auf den Flächen zu finden.

Vor allem entlang des nördlichen Waldrandes, aber auch an den Oberhängen der westlichen Hälfte von Tf. .01 finden sich zudem störungsempfindliche Arten der Pfeifengraswiesen wie Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*) und Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*). Damit zeichnen sich die Bestände durch einen außerordentlichen Artenreichtum aus.

Die Flächen im zentralen und westlichen Teil des FFH-Gebiets werden einmal jährlich gemulcht (Stand 2019); der nordwestliche Bereich von Tf. .01 wird beweidet. Die meisten Flächen werden entweder durch den Landschaftspflegeverband bewirtschaftet oder sind Teil des Vertragsnaturschutzprogramms (u.a. extensive Mähnutzung).

Insgesamt wurden zehn Flächen erfasst, sechs davon als Komplex mit dem LRT 6510.



Abb. 3: Blühaspekt des Färber- Ginsters (*Genista tinctoria*) und des Großen Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) in den als Magerrasen (GT 6210) anzusprechenden Oberhängen der Tf. .01 (Foto: Ph. Kohler, 18.06.2019).

3.1.2.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Die Bestände sind zwar mit Arten des *Arrenatherion* durchmisch, dennoch findet sich in allen Teilflächen eine Krautschicht mit hohen Deckungen. Die aus Magergräsern gebildete Grasmatrix ist locker. Damit sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen vorhanden (A).

Artinventar

Die Bestände verfügen zwar über einen außerordentlichen Artenreichtum, das lebensraumtypische Arteninventar ist jedoch vergleichsweise schlecht ausgebildet (C). Lediglich die große zusammenhängende Fläche im westlichen Teil, welche sowohl die höchstgelegenen Kuppen als auch einen nord-exponierten Oberhang einschließt, kann mit gut (B) bewertet werden. Hier tritt neben anderen bezeichnenden Arten auch die Weiße Waldhyazinthe (*Palanthera bifolia*) und die Filz-Segge (*Carex tomentosa*) hinzu.

Beeinträchtigungen

Obwohl Arten des *Arrenatherion* regelmäßig in den Beständen zu finden sind, stellen diese keine Beeinträchtigung dar. Ein Pflegedefizit konnte in keiner Fläche festgestellt werden. Damit sind die Flächen kaum beeinträchtigt (A).

Gesamtbewertung

Die weitläufige zentrale Fläche im westlichen Teil der Tf. .01 nimmt etwa ein Drittel (32,22 %) der Gesamtfläche ein und wurde mit sehr gut (A) bewertet. Die übrigen kleineren Flächen konnten vor allem aufgrund des Mangels an lebensraumtypischen Arten mit gut (B) bewertet werden (vgl. Tab. 7).

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 6210 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	
7	0,45	A	C	A	B
8	0,18	A	C	A	B
9	1,62	A	C	A	B
12	1,26	A	B	A	A
15	0,08	A	C	A	B
16	0,10	A	C	A	B
21	0,04	A	C	A	B
22	0,07	A	C	A	B
36	0,02	A	C	A	B
37	0,44	A	C	A	B

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 6210 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	
Summe	3,92				32% A 68% B

Tab. 7: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6210

3.1.3 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Zum Lebensraumtyp gehören arten- und blütenreiche sowie extensiv bewirtschaftete Mähwiesen. Dabei dominieren Magergräser und typische Krautarten den Bestandsaufbau. Die Vegetationsbestände müssen dem *Arrenatherion* zuordenbar sein, wobei der Lebensraumtyp eine weite Standortamplitude von trockenen, wärmebegünstigten Standorten bis hin zu tiefliegenden frisch-feuchten Auenbereichen aufweist. Soweit eine Mähnutzung noch erkennbar ist, sind auch junge Brachen und beweidete Flächen eingeschlossen.

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Mähwiesen sind von Arten des trockenen Flügels des *Arrenatherions* geprägt. Aufrechte Trespe, Schmalblättriges Rispengras (*Poa angustifolia*), Wiesen-Flockenblume, Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) sowie weitere typische Arten kommen bestandsbildend vor. In den meist äußerst mageren Wiesen finden sich zudem weitere Magerkeitszeiger wie Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Salbei und Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*). Aufgrund der sehr extensiven Nutzung durch einmaliges Mulchen im Spätsommer finden sich in den Mähwiesen zudem Arten der trocken-warmen Säume wie Blutroter Storchschnabel und Kleiner Odermennig sowie Arten der Pfeifengraswiesen wie Pracht-Nelke, Weidenblättriger Alant und Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*).

Die Wiesen sind in einem meist guten bis sehr guten Pflegezustand. Die Bewirtschaftung erfolgt sowohl über den Landschaftspflegeverband als auch über private Bewirtschafter, die in vielen Fällen das Vertragsnaturschutzprogramm (u.a. extensive Mähnutzung) in Anspruch nehmen.

Der Lebensraumtyp nimmt flächenmäßig den weitaus größten Anteil ein und findet sich im gesamten Gebiet. Während die oberhängigen Bereiche und Kuppen sehr magere Ausprägungen im Übergang zum LRT 6210 aufweisen, finden sich an manchen Unterhängen, vor allem im nordöstlichen Teil

von Tf. .01 um Daschendorf, nährstoffreichere Ausbildungen mit höherem Grasanteil und lichter Krautschicht.

Bezeichnend für den Kraiberg sind zudem die als Streuobstwiesen genutzten Bereiche des Lebensraumtyps. Die meisten Wiesen werden von hochstämmigen bis mittelstämmigen Obstbäumen in unterschiedlichem Deckungsgrad überschirmt. Das Vorkommen zahlreicher, teilweise regional-spezifischer und erhaltenswerter Apfel- und Birnensorten im Gebiet (SUBAL 2018) ist bemerkenswert.

Insgesamt wurden 87 Teilflächen auf 40,94 ha dem Lebensraumtyp zugeordnet.



Abb. 4: Extensivwiese (GE 6510) mit Blühaspekt des Wiesen-Salbei (*Salvia officinalis*) und des Knolligen Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) in Tf. .01 (Foto: Ph. Kohler, 2019).

3.1.3.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind meist weitgehend vorhanden (B), in mehr als einem Drittel der Teilflächen sogar in hohem Maße (A). Im Bereich der unterhängigen Teilflächen um Daschendorf sind Obergräser in drei Flächen vorherrschend (C). Von 87 erfassten Teilflächen weist über die Hälfte (69 %) der Flächen eine sehr hohe Deckung lebensraumtypischer Magerkeitszeiger (< 25 %) auf.

Artinventar

Die Artenausstattung der Teilflächen unterscheidet sich teilweise stark. Während die oberhängigen und westlichen Teilflächen meist über ein sehr gutes, oft herausragendes lebensraumtypisches Arteninventar verfügen (A), sind einige unterhängige Flächen um Daschendorf verarmt (C).

Beeinträchtigungen

In dem überwiegenden Teil der Flächen sind keine (A) oder nur geringe Beeinträchtigungen (B) vorhanden. In zehn Flächen wurden jedoch starke Beeinträchtigungen festgestellt. Diese reichen von der Einsaat von Blühmischungen (eine Wiese nordwestlich Daschendorf) über die hohe Deckung nährstoffzeigender Krautarten (vereinzelt um Daschendorf und weitere kleine Einzelflächen) bis hin zu Dominanzbeständen des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*).

Gesamtbewertung

Die weitaus größte Fläche des Lebensraumtyps (69,9 %) wird als sehr gut bewertet (A). Rund ein Drittel der Fläche (27,3 %) ist in einem guten Erhaltungszustand (B) und lediglich 2,8 % müssen als schlecht (C) angesprochen werden (vgl. Übersichtstab. 8).

Die Tabelle mit allen Einzelbewertungen für jede der 87 Teilflächen ist dem Anhang zu entnehmen.

Anzahl Teilflächen	LRT 6510 Erhaltungszustand in ha			Flächensumme in ha Gesamt	Gesamtbewertung
	A	B	C		
87	28,61 ha	11,67 ha	1,15 ha	40,94	69,9 % A 27,3 % B 2,8 % C

Tab. 8: Übersicht zur Gesamtbewertung des Erhaltungszustands des LRTs 6510

3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wurden im Gebiet nachfolgende Lebensraumtypen kartiert:

- LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinietum caeruleae*)
- LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio-Carpinetum*)

3.2.1 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinietum caeruleae*)

3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Pfeifengraswiesen sind äußerst extensiv genutzte Wiesen auf feuchten oder wechselfeuchten Standorten. Die einmalige, herbstliche Mahd (Streumahd) ist dabei eine Voraussetzung zur Ausbildung solcher Bestände, da zahlreiche bezeichnende Arten als schnittempfindlich gelten. Die Bestände werden meist von Gewöhnlichem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) gebildet, die Krautschicht nimmt dabei eine sehr hohe Deckung ein. Im Gebiet finden sich in drei Teilflächen Pfeifengraswiesen. Bezeichnende Arten sind das Gewöhnliche Pfeifengras (in einer Teilfläche in hohen Deckungen), Färber-Scharte, Weidenblättriger Alant, Heil-Ziest (*Betonica officinalis*) und Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*).

Zwei der Flächen liegen im zentralen Teil der Tf. .01 am Oberhang und werden, ebenso wie die umliegenden Wiesen, extensiv (einmal jährlich im Spätsommer) gemulcht. Die dritte Fläche liegt im westlichen Teil, angrenzend an die große Magerrasenfläche des LRTs 6210 und wird aktuell nicht bewirtschaftet.



Abb. 5: Pfeifengraswiese mit Blühaspekt des Gewöhnlichen Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) in Tf. .01 (Foto: Ph. Kohler, 25.09.2019).

3.2.1.2 Bewertung

Habitatstrukturen

In sämtlichen Flächen ist die Deckung der Krautschicht sehr gut ausgebildet. In den beiden bewirtschafteten Teilflächen findet sich eine lichte Schicht aus Magergräsern. In der Fläche am Waldrand ist das Gewöhnliche Pfeifengras matrixbildend. Damit sind die lebensraumtypischen Habitatstrukturen in allen Flächen sehr gut ausgeprägt (A).

Artinventar

Das Artinventar ist auf allen drei Flächen nur unvollständig vorhanden. Lediglich in einer der beiden bewirtschafteten Wiesen kann die Artenzusammensetzung mit gut (B) bewertet werden.

Beeinträchtigungen

Die aktuelle Mahdnutzung stellt keine Beeinträchtigung dar. Die nicht genutzte Streuwiese ist noch nicht nennenswert von einer Verbuschung beeinträchtigt.

Gesamtbewertung

Die Wiesen sind in einem guten Zustand (B). Eine der gemähten Wiesen entlang des oberhängigen Waldrandes ist in einem sehr guten (A) Zustand (Tab 9).

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 6410 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	
17	0,03	A	C	B	B
19	0,22	A	C	A	B
40	0,34	A	B	A	A
Summe	0,59				58% A 42% B

Tab. 9: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6410

Signifikanz

Der Lebensraumtyp kommt schwerpunktmäßig im Alpenraum vor, findet sich aber auch zerstreut in Oberfranken. Aufgrund des zeitweise stauenden Untergrunds (Feuerletten) und der extensiven Bewirtschaftung kann der Lebensraumtyp als typisch für den Kraiberg angesehen werden. Die Verbreitung mahdempfindlicher wertgebender Arten der Pfeifengraswiesen in weiten Teilen der oberhängigen Bereiche von Tf .01 kann zudem als gebietsbesondere Eigenheit der Wiesen des Kraibergs angesehen werden. Die Signifikanz des Lebensraumtyps für das Gebiet wird daher als hoch angesehen.

Eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das LfU steht noch aus.

3.2.2 LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Lebensraumtyp stockt auf frühjahrsfrischen, jedoch zur Wachstumszeit wiederholt austrocknenden Standorten im warmen Hügelland. Aufgrund sich bildender Schwundrisse und mechanischer Beanspruchung der Wurzeln, v. a. auf tonigen Böden, sind diese Standorte für die Buche nur schwer besiedelbar. Die Standorte verfügen meist über eine gute Basensättigung. Die Böden sind typischerweise schwere, plastische Pelosolböden, die nach Austrocknung steinhart werden, örtlich finden sich auch unterschiedliche Schichtböden. Die typische Humusform ist Mull bis mullartiger Moder. Die Bodenvegetation wird von Arten, die einerseits Austrocknung tolerieren, andererseits basenreiches Substrat bevorzugen wie z. B. Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Berg-Segge (*Carex montana*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Echtes Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) bestimmt. Zudem findet sich ein besonderer Reichtum an Frühlingsgeophyten sowie eine üppig ausgebildete Strauchschicht. Aufgrund der geringen Konkurrenzkraft der Buche gelangen zahlreiche lichtbedürftigere Baumarten wie Eiche, Hainbuche, Winterlinde, Feldahorn, Elsbeere, Speierling u. a. zur Dominanz. Der Lebensraumtyp ist typisch für subkontinentale Areale.

Der LRT wurde auf 4,95 ha auf insgesamt drei Flächen kartiert. Die vorkommenden Bestände sind unterschiedlich ausgeformt. Jene Bestände, die im Zusammenhang mit dem Daschendorfer Forst stehen, weisen ähnliche Strukturen auf wie die Wälder in diesem Gebiet. Dort stocken mittelalte Hochwaldbestände mit einem typischen Artinventar auf streng tonigen oder lehmigen Standorten. Im Offenland hingegen haben sich örtlich über Sukzession und Hähersaat eichenreiche Wälder entwickelt, die ebenfalls dem LRT entsprechen. Man findet dort Elemente, die von einer ehemaligen Streuobstnutzung zeugen, z. B. alte Obst- und Nussbäume.

Mit einer Gesamtfläche von unter fünf Hektar spielt der LRT in dem vom Offenland geprägten Gebiet nur eine untergeordnete Rolle.



Abb. 6: Aus Sukzession entstandener LRT 9170 mit blühenden Weiden und Birken
(Foto: M. Renger)

3.2.2.2 Bewertung

Da der LRT nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführt ist, wird keine Bewertung vorgenommen. Es ist jedoch festzuhalten, dass der LRT von unterdurchschnittlicher Qualität ist, weshalb auch keine Aufnahme in den SDB anzustreben ist. Nichtsdestotrotz hat er einen naturschutzfachlichen Wert, da er viele Biotopbäume und Pioniergehölze beherbergt.

3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- 1061 – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)
- 1059 – Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

3.3.1 1061 – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling fliegt in Bayern von Mitte Juli bis Mitte August. Die hochspezialisierten Falter sind streng an ihre einzige Wirtspflanze, den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) sowie an das Vorkommen seiner Wirtsameisen, vorwiegend der Roten Knotenameise (*Myrmica rubra*), gebunden. Die Blütenköpfe dienen fast ausschließlich als Nektarpflanze und werden auch als Paarungs- und Schlafplatz von den Faltern genutzt. Zur Eiablage werden nur geschlossene Knospen aufblühender Köpfchen belegt. Die Raupen entwickeln sich zunächst in den Blütenköpfchen und ernähren sich von Blüten und reifen Samen der Wirtspflanze, bis sie das 4. Larvenstadium erreicht haben. Die weitere Entwicklung erfolgt dann ausschließlich in den Nestern der Wirtsameisen. Nach dem Verlassen der Pflanzen warten die Raupen in der Bodenstreu auf Ameisen, um gefunden zu werden. Sie besitzen auf dem Rücken Honigdrüsen, welche von den Ameisen gemolken werden, um sie anschließend in ihre Nester zu tragen. In den Wirtsameisennestern ernährt sich die Raupe laut Literatur rein räuberisch von der Brut der Ameisen.

Der Kraiberg liegt innerhalb des nordwestlichen Bayerischen Verbreitungsschwerpunktes des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Dieser umfasst im Wesentlichen das Fränkische Keuper-Lias-Land (mit Ausnahme des Mittelfränkischen Beckens, hier nur randliche Vorkommen z.B. südwestlich Bamberg) bis zum Nördlichen Frankenjura, Teile der Mainfränkischen Platten, bis hin zum Spessart und der Rhön. Das Hauptvorkommensgebiet der Art liegt nördlich von Bamberg im Itz-Baunach-Hügelland, insbesondere entlang der Flusstäler des Mains von Breitengüßbach bis Unterleiterbach, und entlang der Baunach in Richtung Reckendorf, sowie weiter westlich im Tal der Itz von Baunach in Richtung Rattelsdorf. Der Kraiberg liegt nördlich des Zusammenflusses der drei Talsysteme, und stellt somit ein Bindeglied zwischen den Teilpopulationen dar. Einzelne Fundpunkte sind auch von Oberhaid und aus den Haßbergen (Talsystem der Lauter) bekannt (vgl. auch SCHLUMPRECHT 2018). Weiterhin gibt es Vorkommen in den Tälern des nördlichen Steigerwalds (Täler der Aurach, Rauhen Ebrach, Mittelebrach).

Im FFH-Gebiet „Hänge am Kraiberg“ wurde der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling 2017 noch auf sechs Flächen mit mehreren Exemplaren nachgewiesen. Auch die umliegenden Teilpopulationen an der Baunach und Itz waren an vielen Fundpunkten von *Maculinea nausithous* besetzt, wenn auch nur in einstelligen Individuenzahlen (SCHLUMPRECHT 2018).



Abb. 7: Potenzielle Habitatfläche östlich von Daschendorf. Trotz optimaler Bestände des Großen Wiesenknopfes ohne Nachweise des Falters (Foto: J. Bittermann, 2019).

3.3.1.2 Bewertung

Habitatqualität

Das FFH-Gebiet „Hänge am Kraiberg“ liegt nördlich des Zusammenflusses von Itz und Baunach in den Main. Entlang der Flussläufe sind weitgehend zusammenhängende Talauen mit Grünlandnutzung landschaftsprägend. Insbesondere entlang der Baunach in Richtung Reckendorf sowie entlang der Itz in Richtung Rattelsdorf sind großflächige, extensive Flachland-Mähwiesen mit Massenbeständen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) erhalten geblieben. Der Kraiberg liegt genau zwischen beiden V-förmig verlaufenden Flussläufen, welche im Untersuchungsraum etwa vier Kilometer voneinander entfernt verlaufen. Hier sowie im angrenzenden Maintal von Breitengüßbach bis Unterleiterbach befinden sich auch die Hauptvorkommensgebiete der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge im Landkreis Bamberg (SCHLUMPRECHT 2018).

Die Flächen am Hangfuß des Kraibergs werden in erster Linie durch Ackerbau geprägt. Die südexponierten, steileren Bereiche liegen im FFH-Gebiet, insbesondere innerhalb der NSG-Schutzgrenzen. Aufgrund der hangabwärts verlaufenden Erosionsrinnen entstand eine sanft modellierte hügelige Landschaft am Kraiberg. Das Untersuchungsgebiet zeichnet sich durch einen extrem hohen Strukturreichtum extensiv genutzter Flächen aus. Insbesondere

der hohe Anteil extensiver Streuobstwiesen am Südhang und um Daschendorf sind charakteristische Landschaftsmerkmale. Durch die extensive Bewirtschaftung durch viele private Grundstücksbesitzer entstand eine kleinstrukturierte Landschaft. In Teilbereichen wird aktuell die Erhaltung von Magerrasenflächen durch Beweidung mit Schafen versucht. Im oberen Bereich grenzen die Flächen an strukturreiche Waldränder. Der Gipfel- bzw. Plateaubereich des Kraibergs ist durch Laubmischwälder geprägt.

Innerhalb des FFH-Gebiets sind alle Flächen mit geeigneten Teilhabitaten miteinander gut vernetzt. Aufgrund der extensiven Flächenbewirtschaftung weiter Bereiche ist eine Einstufung der Landschaftsstruktur mit A-B (hervorragend bis gut) anzuwenden.

Lediglich in einer mit Gehölzen umsäumten Pfeifengraswiese am Fuße des Kraibergs ist ein lockerer, flächiger Bestand der Futterpflanze vorhanden. Alle weiteren Transektflächen sind wesentlich trockener und haben nur sporadische Wirtspflanzenvorkommen. Diese liegen meist in Senken, leichten Taleinschnitten oder im Hangbereich hin zum oberen Waldsaum. Trotz dieser geringen Vorkommensdichte der Wirtspflanze kam bis 2017 *Maculinea nausithous* auf mehreren Flächen im Gebiet vor. Hier zeigt sich wiederholt, dass alleine die Häufigkeit der Wirtspflanze einen untergeordneten Faktor gegenüber der Habitatstruktur darstellt. Eine Bewirtschaftungsruhe der Flächen sowie ein bestimmter Deckungsgrad der Vegetation (Kleinklima) sind für das Vorkommen der Wirtsameisen entscheidend. Zwischen der Abundanz blühender Wiesenknopf-Pflanzen und der Individuendichte der Falter besteht keine klare Abhängigkeit (ANTON et al. 2005, BINZENHÖFER & SETTELE 2000, VÖLKL et al. 2008). Zur Bewertung der Wirtspflanzenvorkommen müsste ergänzend eine Erfassung der Vorkommen von Wirtsameisen mit einbezogen werden. Insbesondere wegen des dramatischen Einbruchs der Falterbestände im Vergleich zu früheren Individuenzahlen könnte dies Aufschluss darüber geben, ob das Vorkommen von Wirtsameisennestern in Bezug auf die Hitzesommer 2018/2019 Aussagen erlaubt.

Obwohl fast in allen Wiesen des FFH-Gebietes der Große Wiesenknopf zu finden ist, ist dieser oft nur sehr vereinzelt und in kleinen Teilbereichen vorhanden. Somit sind die Wirtspflanzenbestände an den Hängen des Kraibergs mit mittel bis gering (B-C) zu bewerten.

Im FFH-Gebiet ist durch die kleinflächige extensive Nutzung eine hohe Strukturvielfalt der Landschaft erhalten geblieben. Die einzelnen Habitatflächen innerhalb des Streuobst- und Magerwiesenkomplexes sind eng miteinander vernetzt. In einzelnen Teilbereichen entsteht durch die auftretende Gehölzsukzession eine gewisse Trennung der Flächen. Insbesondere im unteren Hangbereich muss künftig aufgrund der sehr vereinzelt Wirtspflanzenvorkommen auf die Förderung vorhandener Verbindungsstrukturen geachtet werden.

Besonders wichtig ist die Verbindung der Habitatflächen zu den Teilpopulationen in den Talauen von Itz und Baunach. Das FFH-Gebiet ist als Bindeglied zwischen den Populationen im Baunachgrund um Reckenneusig und dem Itzgrund um Rattelsdorf zu sehen. Ein Austausch oder eine mögliche Wiederbesiedlung ist aus beiden Richtungen denkbar. Insgesamt sind für das Gebiet überall noch geeignete Habitate in Abständen meist deutlich unter 1 km vorhanden. Daher ist die Verbundsituation mit A-B als hervorragend bis gut einzustufen.

Populationszustand

Im Untersuchungsjahr 2019 konnten nur auf einer Fläche zwei Falter des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gefunden werden.

Bedingt durch den zweiten, extrem trockenen Sommer in Folge, mit Temperaturhöchstwerten von über 40° C und anhaltender Dürre, ist ein starker Rückgang der Wiesenknopf-Bläulinge in vielen Landesteilen zu verzeichnen. Die daraus resultierenden, schwachen Individuenzahlen sind vermutlich deren Folge. Die weitere Bestandentwicklung ist daher schwer einschätzbar.

Innerhalb des FFH-Gebietes gelangen insgesamt lediglich nur am 15.07.2019 zwei Falternachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Bei der Fläche handelt es sich um eine feuchte Pfeifengraswiese mit lockerem Bestand blühender Wirtspflanzen, sowie im Übergangsbereich mit Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Die Fläche liegt im Hangfußbereich des Kraibergs und ist die feuchteste Fläche im Untersuchungsgebiet.

Vermutlich ist der zweite „Trockensommer“ in Folge der Grund für den Bestandseinbruch der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Mutmaßlich haben die Wirtsameisennester vielerorts nicht überleben können, da diese bekanntlich einen gewissen Deckungsgrad der Vegetation (mesophiles Kleinklima) benötigen. So waren zum Kartierungszeitpunkt Temperaturen von 41°C und monatelang anhaltende Dürre ohne jeglichen Niederschlag zu verzeichnen. Während bei der Vorbegehung im Kraiberg-Gebiet am 14.06.2019 noch zahlreiche Tagfalterarten teils auch in guten Bestandsdichten zu finden waren, brachen die Arten- und insbesondere die Individuenzahlen der Schmetterlinge im Hitzesommer 2019 stark zusammen. Diese Situation war auch von Kollegen in anderen Landesteilen feststellbar. Bleibt nur zu hoffen, dass vielleicht einige Präimaginalstadien in Ameisennestern überdauern konnten.

Um eine bessere Einschätzung über die Populationen der Zielart zu bekommen, wurden zusätzlich vier weitere Flächen außerhalb des Untersuchungsgebietes erfasst. Hierbei wurden gezielt Flächen mit Altnachweisen des Helten und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings per Transektmethode untersucht. Auch hier gelangen trotz scheinbar optimaler Habitate nur wenige

Nachweise von *Maculinea nausithous*. Diese Nachweise sind nicht Teil der Bewertung.

Andererseits gelangen am 16.07.2019 mehrere Falternachweise beider Wiesenknopf-Ameisenbläulinge westlich von Kemmern (pers. mitt. Roland Kraus, Bamberg). Laut seiner Biotopbeschreibung und Lageangabe handelt es sich um eine extensiv genutzte, mit Gehölzen umschlossene Wiese zwischen Main und Waldrand („halbseitig gemäht mit angrenzender Sukzession zum Waldrand hin“). Die Standortbedingungen deuten auf ein feuchteres Kleinklima als am Kraiberg hin.

Eine Bewertung dieser „reliktartigen“ Nachweise vorzunehmen, ist aufgrund der witterungsbedingten Ausnahmesituation kritisch. Eine Wiederholung der Untersuchung innerhalb der nächsten Jahre mit möglichen „normalen“ Witterungsbedingungen wäre wünschenswert. Es würde zeigen, ob Populationen in der Lage sind, solch kompletten Einbrüche unter der Nachweisgrenze über den Ausgleich von Metapopulationen zu kompensieren. Der Anteil der besiedelten Transekte bzw. Flächen ist äußerst gering.

Aufgrund des Ergebnisses von 2019 müssen die Vorkommen jedoch mit C (schlecht) bewertet werden.

Beeinträchtigung

Allgemein sind die Vielschürigkeit einiger Mähwiesen und ein, an den Entwicklungszyklus der Art, unangepasster Mahdzeitpunkt als limitierende Faktoren zu nennen. Die betrifft insbesondere die Fläche am Ortsausgang bei Daschendorf und zwei weitere Flächen. Weiterhin ist auf einigen Flächen das Mulchen während der Blüte der Wirtspflanzen und Flugzeit der Falter als negativ zu werten. Zwar sind im Allgemeinen aufgrund der erhalten gebliebenen Kleinstrukturen wenige negative Beeinträchtigungen zu verzeichnen, jedoch können aufgrund der geringen Wirtspflanzenvorkommen in Verbindung mit den witterungsbedingten Faktoren schon kleinflächige Eingriffe negative Auswirkungen haben. Vereinzelt ist auf der Südseite des FFH-Gebietes das Vordringen von Gehölzen oder Brombeeren (Sukzession) zu vernehmen.

Entlang der Flächen im Bereich Daschendorf „Reut“ und „Ochsenanger“ ist insbesondere eine Fläche durch wegebauliche Maßnahmen bedroht. Genau in diesem Bereich liegen frühere Nachweise beider Bläulingsarten. Im Jahr 2019 konnten hier nur noch wenige Falter des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nachgewiesen werden.

Die Beeinträchtigungen sind nach Abwägung mit mittel (B) zu bewerten.

Gesamtbewertung

Eine zusammenfassende Bewertung der Teilpopulation ist aufgrund der fehlenden Nachweise kaum möglich. Innerhalb des FFH-Gebietes liegt nur eine

Fläche mit zwei nachgewiesenen Faltern. Wie sinnvoll die Vornahme einer Gesamtbewertung aufgrund der beschriebenen Bedingungen im Kartierungsjahr 2019 ist, bleibt fraglich. Insgesamt müsste der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings als mittel-schlecht (C) eingestuft werden.

1061 - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling			Gesamtbewertung
Bewertung Einzelparameter			
Habitatqualität	Populationszustand	Beeinträchtigung	
A-B	C	B	C

Tab. 10: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

3.3.2 1059 – Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Als Lebensräume für die Art dienen in Bayern Pfeifengras- und Feuchtwiesen sowie feuchte Hochstaudenfluren. In den Vorkommenszentren des voralpinen Hügel- und Moorlandes werden überwiegend Pfeifengras- und Flachmoorwiesen besiedelt, während sonst einschürige Feuchtwiesen, deren Brachen sowie mesotrophe feuchte Hochstaudenfluren den Habitatschwerpunkt bilden. *M. teleius* hat deutlich höhere Habitatansprüche als *M. nausithous*, u.a. im Hinblick auf die Flächengröße. Alleinige Eiablage- und Raupennahrungspflanze ist der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Die Eier werden einzeln in die meist noch grünen Blütenköpfchen gelegt, wo die Jungraupen zunächst von den Blüten und Samenanlagen leben. Im vierten Stadium werden die Raupen am Boden von *Myrmica*-Ameisen aufgesammelt. Als Hauptwirt und damit meist limitierenden Faktor für die Populationen von *M. teleius* fungiert in Bayern die Trockenrasen-Knotennameise (*Myrmica scabrinodis*). Deren Habitate müssen ausreichend feucht und eher schütter bewachsen sein. Die Flugzeit der Falter variiert innerhalb Bayerns erheblich. In den Mooren des Alpenvorlandes fliegen die Falter schon Anfang Juni, mit dem Höhepunkt zwischen Mitte Juni und Mitte Juli. Im übrigen Bayern reicht die Flugzeit von Anfang Juli bis Ende August.

In Bayern liegt der Verbreitungsschwerpunkt im voralpinen Hügel- und Moorland, insbesondere dem Ammer-Loisach-Hügelland. Eine Verbreitungslücke im westlichen Alpenvorland dürfte klimatisch begründet sein. Vorkommensschwerpunkte in Nordbayern sind Spessart, Rhön, nördlicher Steigerwald, südliche Hassberge, Obermaintal und Bayerischer Wald. In einigen Naturräumen tritt die Art nur vereinzelt auf, z.B. im Mittelfränkischen Becken. Die Bestände in Europa, Deutschland und Bayern gelten als rückläufig und gefährdet. In Bayern ist die Art regional bereits verschwunden. Der Negativ-

trend hält an und hat inzwischen auch Kernvorkommen erreicht (BRÄU et al. 2013).

3.3.2.2 Bewertung

Im Zuge der Kartierungen konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Dies ist mit dem eher ungünstigen Kartierzeitraum zu begründen, welcher in einer mehrjährigen Trockenheitsperiode mit insgesamt geringer Aktivität von Tagfaltern lag. Damit entfällt eine Bewertung.

3.4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Im Rahmen der Kartierungen wurden keine weiteren Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie festgestellt.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Biotope:

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden im FFH-Gebiet (abzüglich der bereits abgehandelten Lebensraumtypen) acht Biotoptypen auf insgesamt 10,56 ha Fläche (ca. 11,22 % des FFH-Gebiets) erfasst (Offenland). Flächenmäßig und naturschutzfachlich besonders bedeutsam sind dabei vor allem die Gebüsche (WX00BK), Hecken (WH00BK) und Feldgehölze (WO00BK) im Bereich der Tf. .01. Diese Biotope tragen entscheidend zum naturschutzfachlichen und landschaftsästhetischen Wert des Kraibergs bei. Zudem naturschutzfachlich wertvolle Bestände stellen die einzelnen aus vorwiegend Hochstämmen bestehenden Streuobstwiesen (WÜ00BK) ohne wertgebenden Unterwuchs dar. Entlang des nördlichen Waldrands von Tf. 01 kommen an zwei halblichten, aufgelassenen Bereichen flächige trocken-warme Säume (GW00BK) vor. Zudem wurden in kleineren Bereichen und Teilflächen die Biotoptypen Grünlandbrache (GB00BK), Feuchtwiese (GN00BK) und Sandmagerrasen (GL00BK) erfasst.

Arten:

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die naturschutzfachlich bedeutsamen Pflanzenarten im FFH-Gebiet. Dargestellt sind vor allem Pflanzenarten, die gemäß der Roten Liste als gefährdet gelten.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	Status Rote Liste		
		D	BY	Oberfranken
<i>Aristolochia clematitis</i>	Gewöhnliche Osterluzei	-	3	2
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	3	3	2
<i>Gentianopsis ciliata</i>	Gewöhnlicher Franse- nenzian	-	-	3
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	-	3	-
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen	-	3	3
<i>Rosa gallica</i>	Essig-Rose	3	3	4
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	3	V	2
<i>Vicia cassubia</i>	Kassuben-Wicke	3	3	4

Tab. 11: Naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten im FFH-Gebiet (Quelle: ASK und BK-LRT-Kartierung 2019)

Folgende Übersicht gibt einen Überblick zu naturschutzfachlich bedeutsamen Tierarten im FFH-Gebiet. Da, abgesehen von den FFH-Arten des Standard-Datenbogens keine systematische Erfassung der Tierwelt stattfand,

kann die Auflistung nur unvollständig sein. Die untenstehende Tabelle gibt v.a. die aus der Artenschutzkartierung (ASK) stammenden Nachweise wieder. Die Tabelle ist als Ergänzung zu Tabelle 1 zu sehen.

Gruppe	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL D	RL BY	FFH
Säugetiere					
	<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	3	V	-
Heuschrecken					
	<i>Chorthippus apricarius</i>	Feld-Grashüpfer	-	2	-
	<i>Decticus verrucivorus</i>	Warzenbeisser	3	3	-
	<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	-	3	-
Schmetterlinge					
	<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen- Scheckenfalter	3	3	-
	<i>Melitaea aurelia</i>	Ehrenpreis- Scheckenfalter	V	2	-
	<i>Melitaea britomartis</i>	Östlicher Scheckenfalter	V	3	-
	<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian- Scheckenfalter	3	3	-
	<i>Melitaea phoebe</i>	Flockenblumen- Scheckenfalter	2	2	-
weitere Insektenarten					
	<i>Cryptocheilus versicolor</i>	Wegwespe	V	3	-
	<i>Microdon mutabilis</i>	Ameisen-Schwebfliege	3	3	-
	<i>Spilostethus saxatilis</i>	Knappe	3	-	-

Tab. 12: Naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten im FFH-Gebiet (Quelle: ASK, Beibeobachtungen 2019); FFH = Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie

Hervorzuheben ist das außerordentlich diverse Vorkommen von Insekten, darunter zahlreiche seltene und geschützte Schmetterlinge und Wildbienen (siehe auch Tab. 1).

Der Kraiberg war in den letzten Jahren zudem im Fokus von Mykologen, die vor allem die Wiesenpilze erfasst haben (ULMER & OSTROW 2017). Folgende Tabelle gibt einen Überblick zu naturschutzfachlich bedeutsamen Wiesenpilzarten im FFH-Gebiet.

Gruppe	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL D	RL BY	FFH
Wiesen-Pilze					
	<i>Cuphophyllus fornicatus</i>			2	
	<i>Cuphophyllus pratensis</i>			3	
	<i>Cuphophyllus virgineus</i>			-	
	<i>Entoloma poliopus</i>			3	
	<i>Entoloma porphyrophaeum</i>			3	
	<i>Gliophorus psittacinus</i>			-	

Gruppe	Wissenschaftlicher Artnamen	Deutscher Artnamen	RL D	RL BY	FFH
	<i>Hygrocybe ceracea</i>			3	
	<i>Hygrocybe chlorophana</i>			V	
	<i>Hygrocybe citrinovirens</i>			2	
	<i>Hygrocybe coccinea</i>			3	
	<i>Hygrocybe conica</i>			-	
	<i>Hygrocybe insipida</i>			2	
	<i>Clavaria fragilis</i>			3	
	<i>Clavaria incarnata</i>			2	
	<i>Clavulinopsis corniculata</i>			3	
	<i>Clavulinopsis fusiformis</i>			1	
	<i>Clavulinopsis helvola</i>			-	
	<i>Clavulinopsis laeticolor</i>			2	
	<i>Clavulinopsis luteoalba</i>			2	
	<i>Clavulinopsis subtilis</i>			3	
	<i>Ramariopsis crocea</i>			2	
	<i>Geoglossum fallax</i>			3	
	<i>Glutinoglossum glutinosum</i>			3	
	<i>Trichoglossum hirsutum</i>			G	

Tab. 13: Naturschutzfachlich bedeutsame Wiesenpilzarten im FFH-Gebiet (ULMER & OSTROW 2017)

Das Gebiet enthält zahlreiche landschaftsprägende und naturschutzfachlich wertvolle Altbestände an Obstbäumen. Unter diesen finden sich etliche seltene bis verschollene Obstsorten, welche durch Wolfgang Subal erfasst wurden (SUBAL 2018). In folgender Tabelle sind die wertgebenden Sorten (mit überregionalem Seltenheitswert) gelistet.

Gruppe	Sortenname	überregionale Seltenheit Gefährdung
Äpfel		
	Langer Grüner Gulderling	s
	Purpurroter Agatapfel	s
	Ribston Pepping	s
	Roter Bellefleur	s
	Roter Eiserapfel	z
	Schmidbergers Renette	s
	Signe Tillisch	s
	Weißer Wintertaffetapfel	s
	Winterzitronenapfel	s
	Zabergäurennette	z

Gruppe	Sortenname	überregionale Seltenheit Gefährdung
Birnen		
	Bamberger Kugelbirne	s
	Betzelsbirne	s
	Colomas Herbstbutterbirne	s
	Gelbgraue Rosenbirne	s

Tab. 14: Wertgebende Obstsorten im FFH-Gebiet (nach SUBAL 2018)
s: Sorte stark gefährdet, nicht mehr in Baumschulen
z: Sorte selten, noch in einigen Baumschulen

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und deren Bewertung gibt folgende Tabelle 13:

EU-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Ungefähre Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	0,02	1	-	100	-
6210	Kalkmagerrasen	3,92	10	32	68	-
6510	Flachland-Mähwiesen	40,94	87	70	27	3
Bisher nicht im SDB enthalten						
6410	Pfeifengraswiesen	0,59	3	58	42	-
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	4,95	3	ohne Bewertung		
	Summe	50,42	104			

Tab. 15: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritärer LRT; - = ohne Nachweis)

5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und deren Bewertung gibt folgende Tabelle 14:

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	1	-	100	-
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i>)	0	-	-	-

Tab. 16: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2019 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritäre Art; - = ohne Nachweis)

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im Vergleich zu der im Jahr 1987 durchgeführten Biotopkartierung, in der der Kraiberg als kaum landwirtschaftlich genutzt und als Gebiet mit einem hohen Anteil an brach liegenden Streuobstwiesen mit ausgedehnten Brombeer- und Schlehendickichten beschrieben wird, sind heute kaum Beeinträchtigungen und Gefährdungen zu verzeichnen.

Dieser Erfolg ist sicher auf die langjährige Arbeit der Unteren Naturschutzbehörde, des Landschaftspflegeverbandes sowie der bewirtschaftenden Personen zurückzuführen.

Dennoch sind einzelne Beeinträchtigungen im Gebiet erkennbar:

- Die Deckung des **Land-Reitgrases** reicht in einigen Bereichen noch zu der Ausbildung von Dominanzbeständen. Diese stellen eine Beeinträchtigung für einige Flächen des LRTs 6510 dar.
- In einer neu angelegten Streuobstwiese mit überwiegenden Niederstämmen liegt ein **streifenweiser Umbruch und Einsaat** nicht standortgerechter Blühmischungen vor.
- Im Zuge der Erfassung der Obstsortenvielfalt in Oberfranken (SUBAL 2018) wurde ein **Rückgang erhaltenswerter hochstämmiger Obstbäume** beobachtet.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Der Wald-Lebensraumtyp spielt im FFH-Gebiet eine untergeordnete Rolle. Zielkonflikte zwischen der Erhaltung unterschiedlicher LRTs sind nicht erkennbar.

6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele

Gebietsgrenzen

Grundsätzlich ist die Meldung und Abgrenzung der NATURA 2000-Gebiete in Bayern abgeschlossen. In fachlich begründeten Einzelfällen kann eine Anpassung der Gebietsgrenzen vorgeschlagen werden. Voraussetzung für die Aufnahme weiterer Flächen ist eine schriftliche Einverständniserklärung der Eigentümer.

Im Nordwesten besteht zwischen der Tf. .01 und der Tf. .02 eine Lücke (siehe Abb. 8). Eine Gebietsweiterung um diese Grundstücke (Fl.-Nr. 647, 905, 906 und anteilig 904, alle Gemarkung Reckenneusig) wäre ein sinnvoller und wünschenswerter Beitrag zum Biotopverbund, setzt jedoch das Einverständnis der Eigentümer voraus. Denkbar wäre auch ein Ankauf der Flächen für ökologische Zwecke durch die öffentliche Hand oder einen Naturschutzverband.

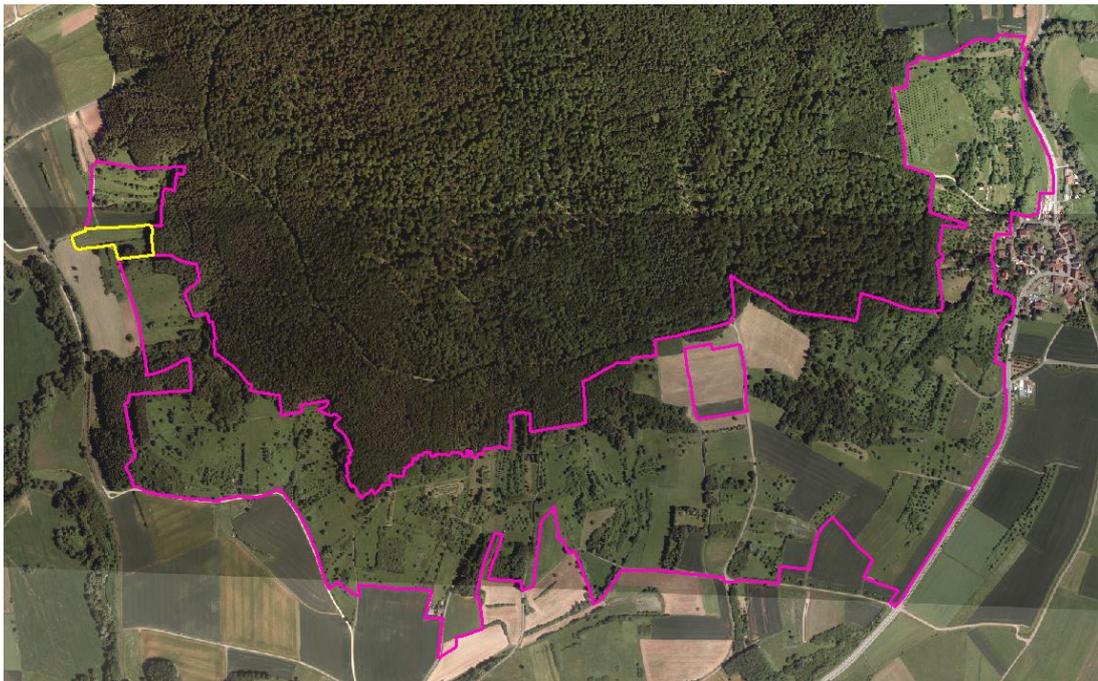


Abb. 8: Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenze (gelbe Linie). Rosa Um-
grenzung = aktuelle Gebietsabgrenzung

Standard-Datenbogen

Es werden folgende Änderungen des Standard-Datenbogens (Stand 06/2016) vorgeschlagen, die sich aus den Kartierungsergebnissen ableiten lassen:

- Aufnahme des LRTs 6410 – Pfeifengraswiesen
- Anpassung der Flächenangaben im Punkt 3.1 für alle Lebensraumtypen
- Anpassung der Gesamtbeurteilung und Datenqualität im Punkt 3.1 für alle Lebensraumtypen
- Anpassung der Gesamtbeurteilung und Datenqualität im Punkt 3.2 für alle Arten

Erhaltungsziele

Für den bisher nicht im Standard-Datenbogen enthaltenen LRT 6410 – Pfeifengraswiesen werden folgende gebietsbezogen konkretisierte Erhaltungsziele vorgeschlagen:

"Erhalt ggf. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caerulea*) als (weitestgehend) gehölzfreie Bestände".

Literatur

- ABELS, B.-U. (1986): Archäologischer Führer Oberfranken, Führer zu archäologischen Denkmälern in Bayern. Theiss Verlag, Stuttgart.
- ACHTZIGER, R., BRÄU, M. & SCHUSTER, G. (2003): Rote Liste der gefährdeten Landwanzen (Heteroptera: Geocorisae) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- AGRARMETEOROLOGIE BAYERN (2019): Klimadaten der Wetterstation Bad Staffelstein. Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Freising.
- ANTON, C., MUSCHE, M., HULA, V. & SETTELE, J. (2005): Witch factors determine the population density of the predatory butterfly *Maculinea nausithous*? p, 57-59. In: SETTELE, J., KÜHN, E. & THOMAS, J.A. (eds): Studies on the Ecology and Conservation of Butterflies in Europe. Vol. 2: Species Ecology along a European Gradient: *Maculinea* Butterflies as a Model. – Sofia – Moscow, Pensoft Publisher.
- BAYFORKLIM (1996): Klimaatlas von Bayern. Bayerischer Klimaforschungsverbund, München.
- BINZENHÖFER, B. & SETTELE, J. (2000): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* Bergstr. und *Maculinea teleius* Bergstr. Im nördlichen Steigerwald. – 2. UFZ-Bericht 2/2000, 1-68.
- BOYE, P., HAMMER, M., KRAFT, R., WÖLFL, M. & ZAHN, A. (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- BRÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, H., NUNNER, A., VOITH, J. & W. WOLF (2013): Tagfalter in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.
- HANSBAUER, G., ASSMANN, A., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & ZAHN, A. (2019a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- HANSBAUER, G., DISTLER, C., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & ZAHN, A. (2019b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibien) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU & LWF (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Augsburg, Freising.
- LFU (2018a): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30/ Art. 23 BayNatSchG (§30 Schlüssel). Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2018b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) Teil 1 Arbeitsmethodik. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

- LFU (2018c): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2018d): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2015): Geologische Karte von Bayern 1:500.000. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2013): Übersichtsbodenkarte 1:25.000. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (2003): Regionalisierte Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LFU (1987): Biotopkartierung im FFH-Gebiet. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- LWF & LFU (2008a): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Augsburg, Freising.
- LWF & LFU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Augsburg, Freising.
- MANDERY, K., VOITH, J., KRAUS, M., WEBER, K. & WICKL, K.-H. (2003): Rote Liste gefährdeter Bienen (Hymenoptera: Apidae) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- MERKEL, J. & WALTER, E. (2005): Liste aller in Oberfranken vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen und ihre Gefährdung in den verschiedenen Naturräumen. Regierung von Oberfranken, Bayreuth.
- REBHAN, H. (1988): Naturschutzgebiet Nr. 75 – „Hänge am Kraiberg“, Gutachten zur Schutzwürdigkeit. Regierung von Oberfranken, Bayreuth.
- REGIERUNG VON OBERFRANKEN (o.J.): FFH-Gebiet 5931-372 „Hänge am Kraiberg“. Faltblatt, Regierung von Oberfranken, Bayreuth.
- RUDOLPH, B.-U., SCHWADNER, J. & H.-J. FÜNFSTÜCK (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- SCHLUMPRECHT, H. (2018): Bestandserfassung von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen (*Phengaris teleius*, *P. nausithous*) im Landkreis Bamberg. Unveröff. Gutachten, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- SUBAL, W. (2018): Biodiversitätsprojekt Obstsortenvielfalt in Oberfranken. Unveröffentlichtes Gutachten i. A. der Regierung von Oberfranken.
- ULMER, A. & OSTROW, H. (2017): Mycological survey of meadow fungi species at the region of the Mycology-Working Group Coburg. *Mycol. Bav.* 18: 59-96.

-
- VOITH, J., BECKMANN, A., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. (2016a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- VOITH, J., BRÄU, M., DOLEK, M., NUNNER, A & WOLF, W. (2016b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.
- VÖLKEL, R., SCHIEFERER, T., BRÄU, M., STETTNER, C., BINZENHÖFER, B., & SETTELE, J. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und –Turnus auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge – Ergebnis mehrjähriger Habitatanalysen für *Maculinea nausithous* und *M. teleius* in Bayern – Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (5): 147-155.
- VON DER DUNK, K., DOCZKAL, D., RÖDER, G., SSYMANK, A. & MERKEL-WALLNER, G. (2003): Rote Liste gefährdeter Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg.

Abkürzungsverzeichnis

A, B, C	=	Bewertung des Erhaltungszustands der LRT oder Arten	A = hervorragend B = gut C = mäßig bis schlecht
ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
Bay-Nat2000V	=	Bayerische Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete vom 01.02.2016	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	
Fl.-ID	=	Flächennummer der einzelnen LRT-Flächen	
Fl. Nr.	=	Flur Nummer	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
HNB	=	Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberfranken	
LfU	=	Bayerisches Landesamt für Umwelt	
LPV	=	Landschaftspflegeverband	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LSG	=	Landschaftsschutzgebiet	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MPI	=	Managementplan	
NATURA 2000		Europaweites kohärentes Schutzgebietssystem aus den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der → FFH-Richtlinie und den Schutzgebieten nach der → Vogelschutz-Richtlinie	
NSG	=	Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen
RL Ofr.	=	Rote Liste Oberfranken (Pflanzen)	1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet
SDB	=	Standard-Datenbogen	
Tf. .01	=	Teilfläche .01 (des FFH-Gebiets)	
TK 25	=	Amtliche Topografische Karte 1:25.000	
UNB	=	Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt/Kreisfr. Stadt	
VS-Gebiet/ VSG	=	Vogelschutzgebiet - nach der Vogelschutzrichtlinie (Art. 4(1) und (2)) ausgewiesenes, besonderes Schutzgebiet für Vogelarten des Anhang I bzw. gefährdete Zugvogelarten und ihre Lebensräume (engl. – Special Protection Area, SPA)	

Anhang

Standard-Datenbogen

Niederschriften und Vermerke

Faltblatt

Schutzgebietsverordnungen

Karten zum Managementplan – Maßnahmen

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen
(Anhang I der FFH-RL) und Arten (Anhang II der FFH-RL)
- Karte 3: Maßnahmen

Fotodokumentation

Sonstige Materialien

- Übersichtstabelle zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRTs 6510