



Institut für Vegetationskunde
und Landschaftsökologie

**Managementplan
für das FFH-Gebiet 6326-371
"Trockentalhänge im Südlichen Maindreieck"
Fachgrundlagen**



erstellt im Auftrag der
Regierung von Unterfranken



Regierung von Unterfranken

Bearbeitung und Projektleitung:

Dipl.-Biol. OTTO ELSNER

Oktober 2013

Managementplan

für das FFH-Gebiet 6326-371



"Trockentalhänge im Südlichen Maindreieck"

**im Auftrag der
Regierung von Unterfranken**

Peterplatz 9

97070 Würzburg

Tel.: (0931) 380-00

Fax: (0931) 380-2222

poststelle@reg-ufr.bayern.de

www.regierung.unterfranken.bayern.de

**Fachliche Betreuung:
Regierung von Unterfranken**

Peterplatz 9

97070 Würzburg

Tel.: (0931) 380-1166

Fax: (0931) 380-2166

www.regierung.unterfranken.bayern.de



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.

Bearbeitung:



IVL Unterfranken
Forsthausstraße 8
97491 Rottenstein
Tel.: (09523) 950110; Fax: (09523) 950111
E-Mail: Otto.Elsner@ivl-web.de
Internet: www.ivl-web.de

Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
Georg-Eger-Str. 1 b
91334 Hemhofen
Tel.: (09195) 94970; Fax: (09195) 949710
E-Mail: ivl.germany@ivl-web.de
Internet: www.ivl-web.de

Projektleitung: Dipl.-Biol. OTTO ELSNER

unter wissenschaftlicher Mitarbeit von

Dipl.-Biol. MICHAEL BUSHART
Dipl.-Biol. ROBERT ZINTL
Dipl.-Biol. KATHARINA MICHELIN

Kartographie und Geodaten:

Dipl.-Biol. CLARA CHAMSA

Verantwortlich für die Umsetzung im Wald

Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg und Kitzingen
(Natura 2000-Gebietsbetreuer/in)

AELF Würzburg Tel.: (0931) 801057-0
E-Mail: poststelle@aelf-wu.bayern.de

AELF Kitzingen Tel.: (09321) 3009-0
E-Mail: poststelle@aelf-kt.bayern.de

Bearbeitung Fachbeitrag Wald

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg
(Regionales Natura 2000-Kartierteam Unterfranken)

TOBIAS SCHEUER Tel.: (0931) 801057-0
E-Mail: poststelle@aelf-kt.bayern.de

Oktober 2013

KURZINFORMATION ZUM UNTERSUCHUNGSGBIET

Name:	Managementplan für das FFH-Gebiet „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ - Fachgrundlagen
Schutzstatus:	FFH-Gebiet 6326-371, NSG (pro Parte)
Bundesland:	Bayern
Regierungsbezirk:	Unterfranken
Landkreis:	Würzburg & Kitzingen
Gemeinde:	Würzburg, Randersacker, Gerbrunn, Markt Winterhausen, Markt Sommerhausen, Ochsenfurt, Marktbreit und Segnitz
Lage:	Zwischen Randersacker im Norden bis Marktbreit im Süd-Osten
Naturraum:	„Gäuplatten im Maindreieck (134)“
Höhe ü. NN:	200 - 310 m
Geologie:	Oberer Muschelkalk, Löß, Unterer Keuper
Bearbeitungszeitraum:	ab Mai 2010
Projektnummer IVL:	2010-028
Titelbild:	Blick auf ein Steinbruchgelände im Oberhang des NSG „Marsberg-Wachtelberg“ Foto: OTTO ELSNER
Bildnachweise:	Sofern nicht anders gekennzeichnet: INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE

Vorschlag für Zitat:
Elsner, O. (2011): Managementplan für das FFH-Gebiet „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“. Im Auftrag der Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde. IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie – Unterfranken - Rottenstein.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
1 Gebietsbeschreibung	6
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	6
1.1.1 Klima.....	9
1.1.2 Geologie und Böden	10
1.1.3 Teilgebiet NSG „Marsberg-Wachtelberg“ 6326-371.07.....	12
1.1.4 Teilgebiet NSG „Bromberg-Rosengarten“ 6326-371.06.....	14
1.1.5 Teilgebiet „Winterhausen“ 6326-371.05	15
1.1.6 Teilgebiet NSG „Kleinochsenfurter Berg“ 6326-371.04.....	16
1.1.7 Teilgebiet westl. Goßmannsdorf a. Main 6326-371.03.....	19
1.1.8 Teilgebiet „Galgenberg bei Marktbreit“ 6326-371.02.....	21
1.1.9 Teilgebiet „Westhang b. Segnitz“ 6326-371.01.....	22
1.2 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	23
1.2.1 Schutzgebiete	23
1.2.2 Gesetzlich geschützte Biotope	24
1.2.3 Geschützte Pflanzenarten.....	25
1.2.4 Geschützte Tierarten.....	26
1.3 Historische und aktuelle Flächennutzung	27
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden.....	29
3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	31
3.1 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pioniergras (Alyso-Sedion albi)	31
3.2 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia).....	34
3.3 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe 35	
3.4 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis).....	36
3.5 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	37
3.6 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL, im SDB nicht aufgeführt	48
3.6.1 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (8160*).....	48
3.6.2 Waldmeister-Buchenwald (9130 Asperulo-Fagetum).....	49
3.6.3 Schlucht- und Hangmischwälder (9180* Tilio-Acerion).....	50

	3.6.4 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (91E0* Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	51
4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	52
	4.1 1078* <i>Euplagia quadripunctaria</i> (Spanische Flagge)	52
	4.2 1193 <i>Bombina variegata</i> (Gelbbauchunke)	56
5	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope.....	62
6	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	63
	6.1 Naturschutzfachlich bedeutsame Arten)	63
	6.2 Weitere Nachweise biotoptypischer Arten	64
7	Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung	68
	7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	68
	7.1.1 Mangelnde Nutzung	68
	7.1.2 Freizeit- und Erholung.....	68
	7.1.3 Vorbelastungen	70
	7.1.4 Wald.....	70
	7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	71
8	Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens	73
9	Literatur und Quellen.....	75
	9.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	75
	9.2 Im Rahmen des MPI erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern	76
	9.3 Gebietsspezifische Literatur	76
	9.4 Allgemeine Literatur	77
	Anhang.....	81
	A1 Abkürzungsverzeichnis	81
	A2 Glossar	83
	A3 Artenlisten	87
	A.3.1 Liste nachgewiesener Gefäßpflanzen	87
	A.3.2 Arten der Roten Listen	108
	A.3.3 Liste nachgewiesener Kryptogamen.....	114

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets 6326-371 „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“	6
Abbildung 2: Aufbau des Maintals zwischen Goßmannsdorf und dem Südrand von Würzburg	7
Abbildung 3: Orchideenreicher Magerrasen am Galgenberg (TG .02)	8
Abbildung 4: Blick vom Marsberg (TG .07) auf Randersacker mit großflächigen Weinbergen	9
Abbildung 5: Geologische Übersicht des Maintals zwischen Würzburg und Volkach	10
Abbildung 6: Schichtenfolge des Muschelkalks und des Unteren Keupers	10
Abbildung 7: Ausschnitt aus der Geologischen Karte 1:25.000 Ochsenfurt	11
Abbildung 8: Quaderkalk-Steinbrüche zwischen Goßmannsdorf und Marktbreit	12
Abbildung 9: Lage des Teilgebietes .07 östlich Randersacker (= NSG „Marsberg-Wachtelberg“)	13
Abbildung 10: Lage des Teilgebietes .06 südöstlich des Heuchelhofes (Stadt Würzburg)	14
Abbildung 11: Lage des Teilgebietes .05 (nord-)westlich Winterhausen	15
Abbildung 12: Ehemalige Weinbergslage mit Gebüschsukzession (August 2010)	19
Abbildung 13: Lage der Teilgebiete .03 und .04 bei Goßmannsdorf a. Main	20
Abbildung 14: Blick auf brachgefallene Magerrasen – im Hintergrund südexponierte Weinberge	21
Abbildung 15: Lage der Teilgebiete .01 + .02 bei Marktbreit und Segnitz (LKR KT)	22
Abbildung 16: Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi) im TG .07	32
Abbildung 17: Eichenbestand, geprägt von ehemaliger Mittelwald-Bewirtschaftung	38
Abbildung 18: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9170	40
Abbildung 19: Pfirsichblättrige Glockenblume (<i>Campanula persicifolia</i>)	44
Abbildung 20: Gewöhnliches Wald-Labkraut (<i>Galium sylvaticum</i>)	44
Abbildung 21: Wimpern-Perlgras am Rand einer Gesteinshalde	48
Abbildung 22: Waldmeister-Buchenwald	49
Abbildung 23: Schlucht- und Hangmischwald	50
Abbildung 24: Erlen-Eschenwald	51
Abbildung 25: Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) auf Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>)	52
Abbildung 26: Potentielle Habitatfläche (beweidete, teilweise brachliegende Streuobstwiese) für die Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>) mit Wilden Dost in TG .05, südöstlich Winterhausen	54
Abbildung 27: Gelbbauchunke in flacher Pfütze (10.08.2010)	59
Abbildung 28: Gelbbauchunken-Habitat mit adulten Tieren und Kaulquappen im Steinbruch südlich von Goßmannsdorf (Reproduktionszentrum 3). Gefährdung durch Verfüllung	61

Abbildung 29: Schlingnatter am Galgenberg	63
Abbildung 30: Lage der Wanderwege im Bereich „Bromberg-Rosengarten“ - Ochsenfurt (rote Linie) M 1 : 50.000	69
Abbildung 31: Lage der Müll- und Schuttablagerungen im Jahr 1977	70
Abbildung 32: Übersicht der FFH-Gebiete entlang des Maintals im näheren Umfeld	71

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Teilgebiete	7
Tabelle 2: Schutzgebiete nach BayNatSchG	23
Tabelle 3: Tabellarische Auflistung gesetzlich geschützter Pflanzenarten	25
Tabelle 4: Tabellarische Auflistung der geschützten Tierarten	26
Tabelle 5: Besitzverhältnisse im Wald	28
Tabelle 6: Bewertungsergebnis für das Kriterium Habitatstrukturen im LRT 9170	40
Tabelle 7: Bewertungsergebnis für das Lebensraumtypische Arteninventar im LRT 9170	41
Tabelle 8: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 9170	42
Tabelle 9: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170	43
Tabelle 10: Bewertungsergebnis für das Merkmal Beeinträchtigungen im LRT 9170	45
Tabelle 11: Gesamtbewertung des LRT 9170	46
Tabelle 12: Erhaltungszustand der Population der Spanischen Flagge	55
Tabelle 13: Bewertung der FFH-Anhang II Art Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	57
Tabelle 14: Lage und Beschreibung der Reproduktionszentren der Gelbbauchunke	58
Tabelle 15: Änderungsvorschläge für den Standarddatenbogen	74

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das FFH-Gebiet 6326-371 „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ wurde im Amtsblatt der Europäischen Union (L 12/383) vom 15.1.2008 offiziell als FFH-Gebiet benannt und beinhaltet insgesamt 7 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von 512 ha. Diese Gebiete liegen an den Talrändern des Maintals zwischen Randersacker und Marktbreit entlang einer Strecke des Mains von 15,3 km. Drei Teilgebiete stellen ausgewiesene Naturschutzgebiete dar: TF .07 = NSG „Marsberg-Wachtelberg“ (600.004), TF .06 = NSG „Bromberg-Rosengarten“ (600.046) und TF .04 = das NSG „Kleinochsenfurter Berg“ (600.038).

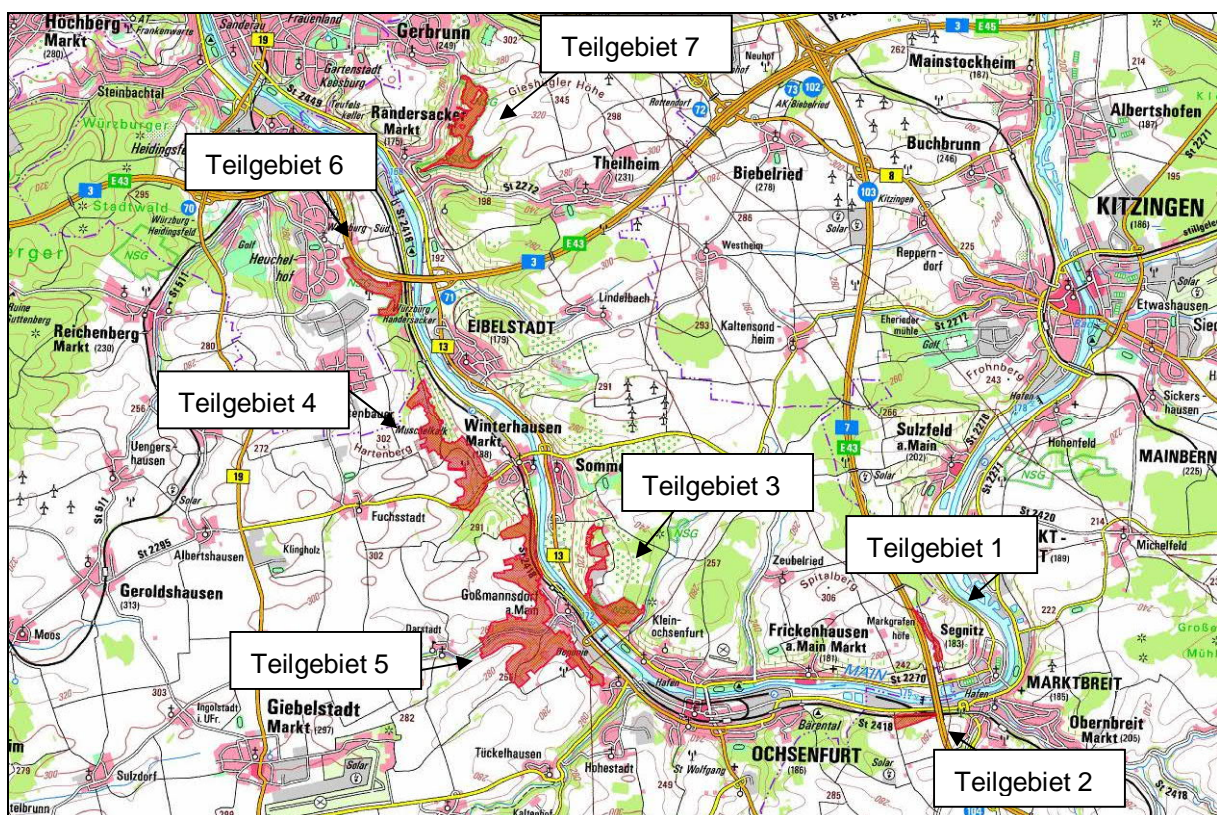


Abbildung 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets 6326-371 „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ (schwarz = angrenzende Natura 2000-Gebiete, ohne Maßstab, Geobasisdaten: © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

Einen Überblick gibt die Abbildung 2 sowie folgende Tabelle 1:

Teilfläche (TG)	Lage	Gebietsgröße [ha] gem. Feinabgrenzung*
6326-371.01	Westhang bei Segnitz (LB „Dietental“)	8,88
6326-371.02	Galgenberg bei Marktbreit	13,18
6326-371.03	Teilgebiet westl. Goßmannsdorf a. Main	228,00
6326-371.04	NSG „Kleinochsenfurter Berg“	52,30
6326-371.05	Teilgebiet Winterhausen	109,69
6326-371.06	NSG „Bromberg-Rosengarten“	36,76
6326-371.07	NSG „Marsberg-Wachtelberg“	62,97
	Summe aller Teilgebiete	511,78

Tabelle 1: Übersicht der Teilgebiete

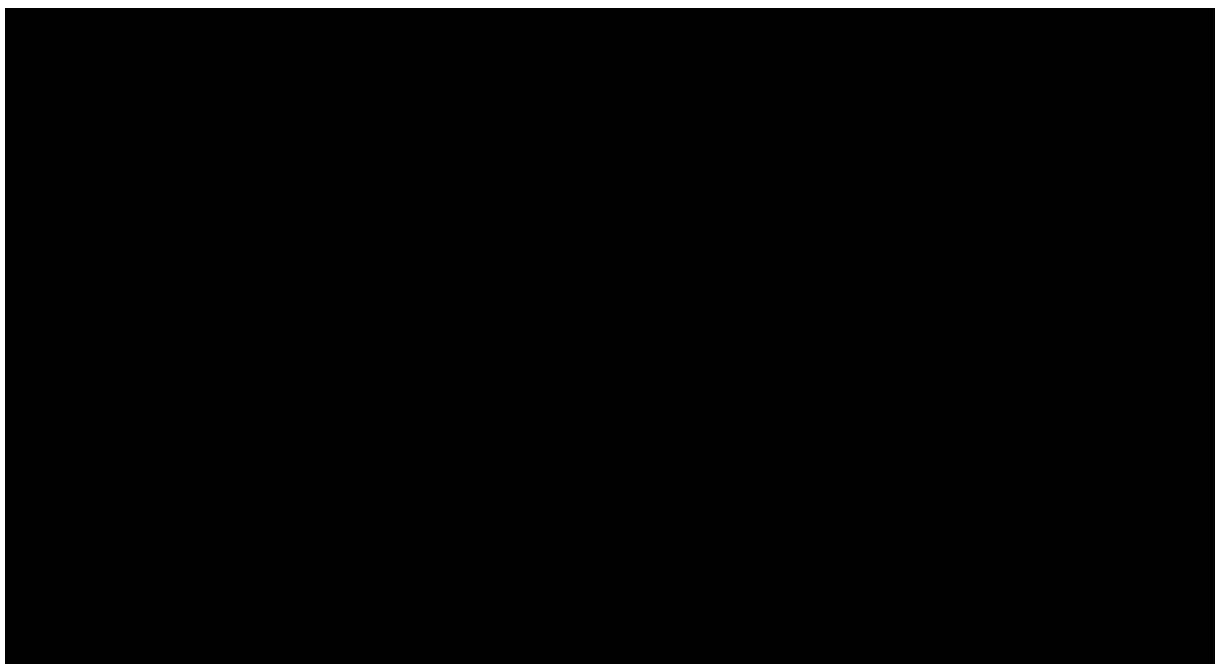


Abbildung 2: Aufbau des Maintals zwischen Goßmannsdorf und dem Südrand von Würzburg

Bei den 7 Teilflächen handelt es sich um Hangbereiche des Maintals, die aus unterschiedlichen Gründen nicht als Weinberge genutzt werden. Zum Teil handelt es sich um ehemalige Abbaugelände (z.B. Marsberg, Kleinochsenfurt) oder meist um Gebiete, die wegen ihrer Nord- oder Ostexposition weniger gut für den Anbau von Wein geeignet sind. Daher finden sich fast keine südexponierten Hangbereiche (Ausnahme NSG „Kleinochsenfurter Berg“) im FFH-Gebiet und größere Bereiche - besonders stillgelegte Steinbrüche - sind Brachflächen. Ein nicht unerheblicher Anteil sind genutzte oder brachgefallene Obstwiesen, die vereinzelt auch als Gärten ausgebaut sind.

Zusätzlich wurden kleinere Seitentäler mit einbezogen, wie das Seitental „Uptal“ in der Teilfläche .05 (vgl. Abb. 2). Insgesamt dominieren Gesellschaften des Offenlandes mit etwa 50% Magerrasen und größeren Bereichen mit Gebüsch. Etwa ein Viertel der FFH-Gebietsfläche wird von Wald eingenommen. Nach der forstlichen Wuchsgebietsgliederung Bayerns liegt das FFH-Gebiet im Wuchsgebiet 4 „Fränkische Platte“, Wuchsbezirk 4.2 „Südliche Fränkische Platte“. Der Wald setzt sich zu etwa 30 % aus Lebensraumtypen nach Anhang I

der FFH-Richtlinie und 70 % aus sonstigem Lebensraum Wald (v. a. Kieferforste) zusammen. Die Teilgebiete liegen fast alle im unmittelbaren Übergangsbereich der Naturräume „Mittleres Maintal“ (133.04) und den angrenzenden Gäuflächen; nach Norden hin sind dies die Gäuflächen des Maintaltriangles (134), nach Süden der Ochsenfurter- und Gollachgau (130). Die vorhandenen Steinbrüche liegen meist an der Hangschulter im Übergangsbereich zu den Plateaulagen, die überwiegend lößbedeckte Ackerflächen darstellen. Gerade in diesem Bereich des Oberen Muschelkalks stehen abbauwürdige, harte Muschelkalkschichten - v. a. der Quaderkalk - an. Randersacker und auch andere Lokalitäten am Maintalrand südlich Würzburg waren ehemals im Zentrum der dichtesten Steinbruchregion Europas. Dort wurde bis Mitte des 20. Jahrhunderts Quaderkalk abgebaut. Das geologische Gebiet des „Quaderkalksteins“ erstreckt sich grob von Würzburg bis Rothenburg ob der Tauber. Standorte aufgegebener Quaderkalk-Steinbrüche sind: Kirchheim und Kleinrinderfeld, der Maintalrand von Randersacker bis Frickenhausen, Reichenberg, Rottenbauer, Heidingsfeld im Gutenberger Wald und auf dem Katzenberg, Eibelstadt, Großmannsdorf und Theilheim. Im Abbau befinden sich Steinbrüche bei Winterhausen und zwischen Sommerhausen und Klein-ochsenfurt.

Die ökologische Bedeutung nach Standarddatenbogen:

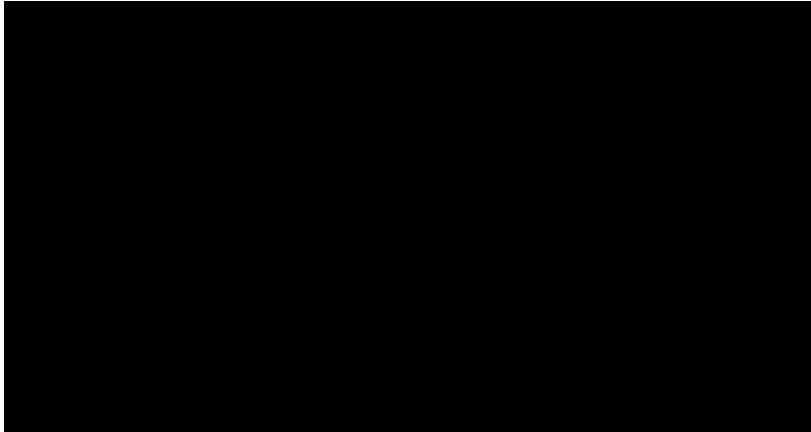
Das FFH-Gebiet besteht aus überregional bis landesweit bedeutsamen Trockenstandorten im Verbundsystem des Maintals, vor allem mit orchideenreichen Trockenrasen. Ehemalige terrassierte und mittlerweile verbuschte Weinberge an Muschelkalkhängen des Maintals in Verbindung mit aufgelassenen Muschelkalksteinbrüchen und Muschelkalkbänken im Maintaltriangel.



Abbildung 3: Orchideenreicher Magerrasen am Galgenberg (TG .02)

1.1.1 Klima

Die Situation für das Mittlere Maintal im Bereich Würzburg stellt sich folgendermaßen dar ([REDACTED]):



Mit diesen Zahlen wird die klimatische Sonderstellung der Maintalhänge angedeutet: das Klima im südlichen Maintal ist allgemein warm und trocken. Es ist subkontinental geprägt und zeichnet sich durch lange Vegetationszeiten und geringe Niederschläge aus. Im Untersuchungsgebiet werden die Extreme durch die Nord- bis Ostexposition der Hänge abgeschwächt.



Abbildung 4: Blick vom Marsberg (TG .07) auf Randersacker mit großflächigen Weinbergen

1.1.2 Geologie und Böden



Abbildung 6: Schichtenfolge des Muschelkalks und des Unteren Keupers



Die 7 Teilflächen des FFH-Gebietes liegen überwiegend im Muschelkalk. Die Schichtenfolge reicht von den untersten bis zu den obersten Abschnitten dieser geologischen Schicht und erstreckt sich vom Hangfuß bis zu der von Löss und Lösslehm überdeckten Hochfläche. Eine Teilfläche des TG .04 ist mit Flugsand überdeckt. Der untere Keuper steht an wenigen Stellen in den oberen Bereichen an. Dabei durchzieht die Quaderkalk-Fazies als relativ breites Band diesen Hangbereich des Maintales und tritt an vielen Stellen in Form von Quaderkalkblöcken zutage.

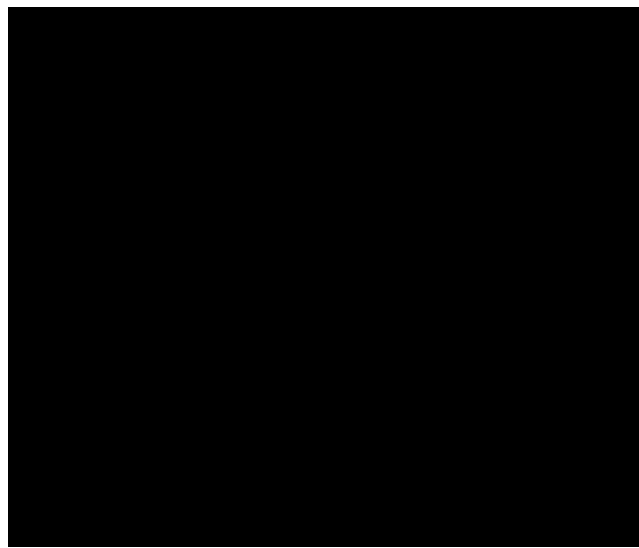


Abbildung 5: Geologische Übersicht des Maintals zwischen Würzburg und Volkach



ku=Unterer Keuper
mo=Oberer Muschelkalk
qL= Lößüberdeckung
kmg= Gipskeuper
Sa=Flugsand
SO= Oberer Buntsandstein

Der Quaderkalk wird und wurde an vielen Stellen des Maintals zwischen Würzburg und Rothenburg o. T. als wichtiger Rohstoff abgebaut. Daher finden sich in den Teilgebieten des FFH-Gebietes oft Reste der früheren Abbaustellen mit den charakteristischen Strukturen, wie Felswand, Schutthalden und Felsblöcke (vgl. auch Abb. 8). Diese Blöcke bieten oftmals nicht nur für Moose und Flechten ideale Lebensräume, sondern bei geringer Bodenaufgabe auch für an extreme Trockenheit und Wärme angepasste Pflanzen- und Tierarten, in tieferen Klüften und Rissen durch die Ansammlung von Feinerde auch für Gehölze. Durch klimatisch bedingte Fließvorgänge an den Hängen wurde die Bodendecke während der letzten Eiszeit weitgehend abgetragen und das oberflächennahe Gestein mit diesen Verlagerungen durch-

mischt (BUSCHBOM 1988). Durch wirtschaftliche Bodennutzung wurden diese Verhältnisse teilweise verändert.

Die Region zwischen Rothenburg ob der Tauber und Würzburg ist eine die am dichtesten mit Steinbrüchen gespickte Landschaft in ganz Europa. Grund dafür ist der Quaderkalk, der wichtigste Naturstein Unterfrankens. Der Name Quaderkalk leitet sich vom auffälligen quaderartigen Zerbrechen der Gesteine ab.

Der Quaderkalkstein besitzt hervorragende technische Eigenschaften: geringe Wasseraufnahme, hohe Frostbeständigkeit, hohe Biege- und Druckfestigkeiten (zwischen 500 und 1000 und mehr kg/cm²). Früher wurde der Quaderkalkstein überwiegend zu Massivbauten gebraucht: Kirchen, Kolossalbauten, Kaimauern, Brückenpfeiler; mindere Qualität als Mauersteine, Pflastersteine, Bordsteine, Schotter. Heute überwiegt die Verwendung in Form von Platten (zersägter Quaderkalkstein) zur Verkleidung von Außen- und Innenfassaden sowie von Brückenpfeilern (z. B. Autobahnbrücken des Blattgebietes). Wegen seiner guten Bearbeitbarkeit wird er als Material für Bildhauer- und Denkmalsarbeiten geschätzt. Im Stadtgebiet von Würzburg Süd trifft man auf Schritt und Tritt auf Beispiele der genannten Verwendungsarten (HOFMANN 1967).

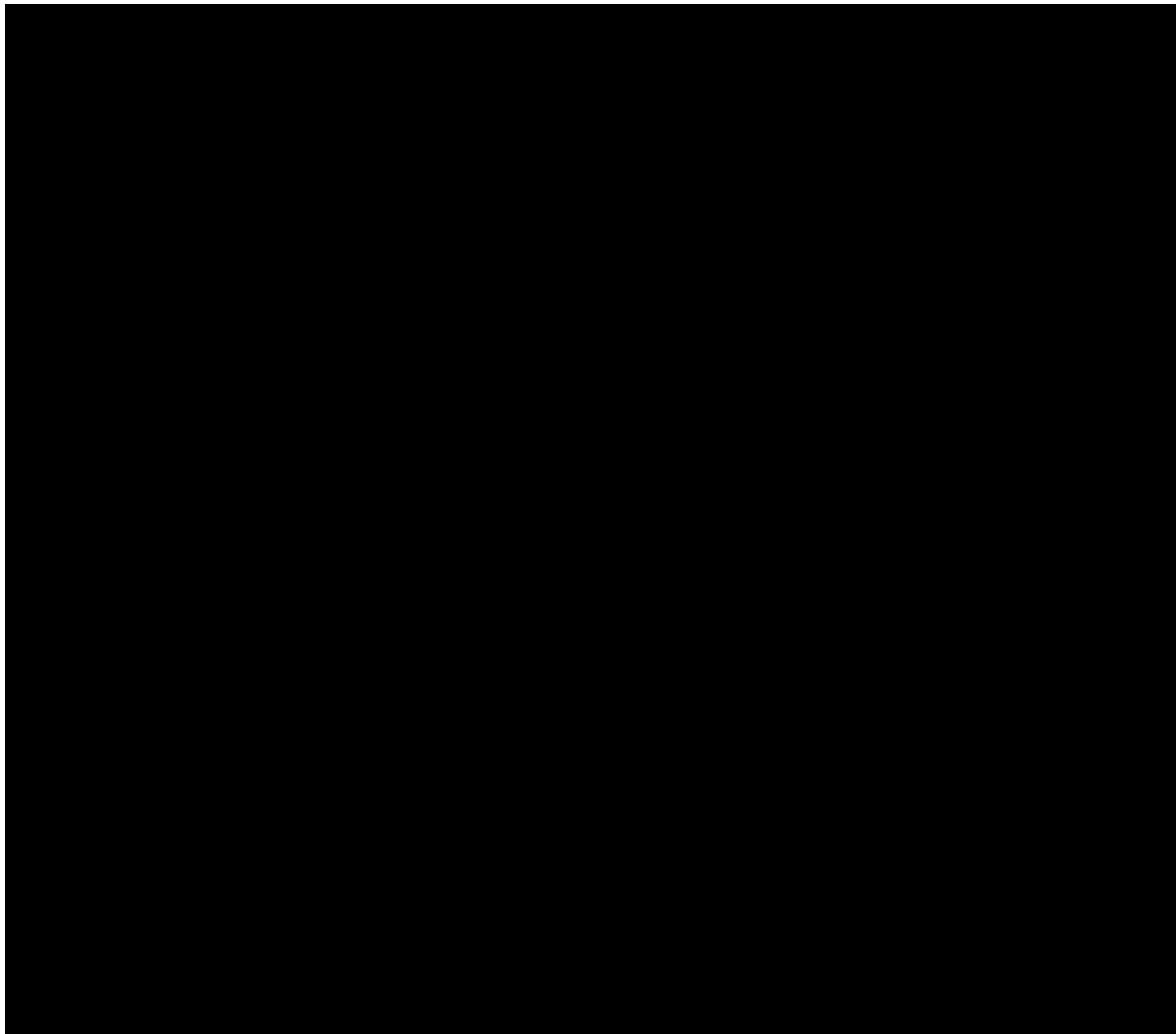


Abbildung 7: Ausschnitt aus der Geologischen Karte 1:25.000 Ochsenfurt

Der Quaderkalk ist seit 100 Jahren der begehrteste Werkstein Unterfrankens und ein Exportschlager. Das Gestein aus dem Maintal war in den Metropolen der Welt wie Berlin, Sankt Petersburg, Prag, Buenos Aires und New York begehrt; in Bayern wurde Quaderkalk für die Moritzkirche in Coburg, die Neue Universität in Würzburg sowie mehrere Isarbrücken in München verwendet. Das Gestein aus dem Maintal wurde sogar für den Bau des Berliner Olympiastadions verwendet.

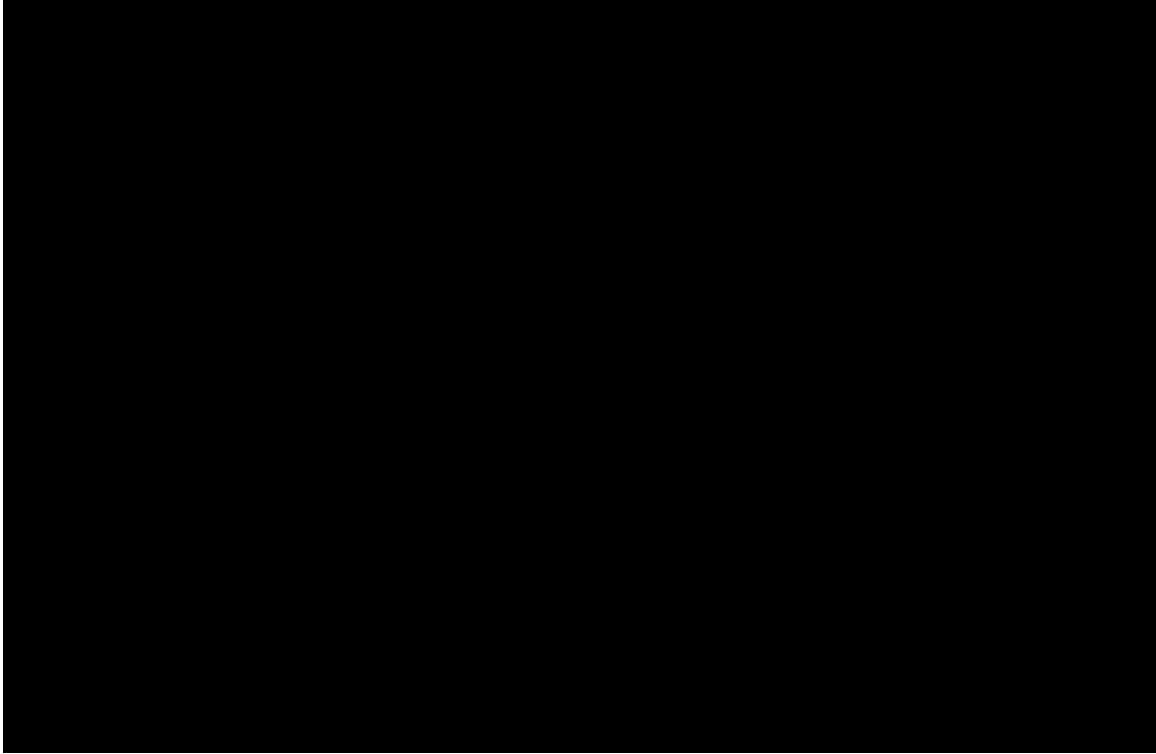


Abbildung 8: Quaderkalk-Steinbrüche zwischen Goßmannsdorf und Marktbreit

Aus verfestigten Muschelkalkgesteinen entstehen Kalkverwitterungslehme (Terra Fusca) und trockene Humuskarbonatböden (Rendzinen). Tonreiche, kalkhaltige Gesteine entwickeln sich zu Tonböden (Pelosole), die mit fortschreitendem Verwitterungsprozess entkalkt werden und verbraunen (Braunerde-Pelosol). Auf lößlehmbeeinflussten Standorten sind je nach Mächtigkeit der Lößauflage entweder reine Feinlehme (Parabraunerde, Braunerde) oder Schichtböden über Kalkverwitterungslehm (Parabraunerde-, Braunerde-Terra Fusca) vorhanden. Die meist geringmächtigen Flugsandschichten verwittern zu z. T. schwach podsolierten Braunerden mit Übergängen zu 2-Schichtböden (Braunerde-Terra Fusca).

1.1.3 Teilgebiet NSG „Marsberg-Wachtelberg“ 6326-371.07

Das NSG Marsberg-Wachtelberg (Nr. 600-004) befindet sich im Landkreis Würzburg, (Regierungsbezirk Unterfranken), Gemeinde Randersacker und liegt ca. 2 km südlich von Würzburg und 0,5 km südöstlich Gerbrunn und östlich von Randersacker an der östlichen Talflanke des Maintals am „Winterleitenweg“. Der höchste Punkt wird mit ca. 310 m ü. NN im Südosten und der niedrigste Höhenpunkt im Nordosten mit rund 200 m ü. NN erreicht. Es han-

delt sich überwiegend um ein ehemaliges Abbaugelände und Abraumhalden im Bereich des Hauptmuschelkalkes, die seit Jahrzehnten aufgelassen sind. Anstehender Fels in den Aufschlüssen, Felsgesimse, Hangschutt, Abraumhalden unterschiedlicher Struktur und Exposition, Quaderblöcke, anstehende Lößwände, Verebnungen und kleine, ephemere Wassertümpel prägen das Bild. Hinzu kommen Halbtrockenrasenflächen und brachliegende Grünlandbestände. Große Teile sind verbuscht und werden im Zuge natürlicher Sukzession von Vorwäldern oder Aufforstungsflächen (Kiefer, ehemals auch Hybridpappel) eingenommen.

Teilflächen werden auch als Kleingärten oder Wochenendgrundstücke genutzt. Das Schutzgebiet ist so insgesamt durch stark unterschiedlich ausgebildete Teilbiotope gekennzeichnet. Entsprechend reichhaltig sind auch die Flora und insbesondere die Fauna. Das vor den Toren Würzburgs liegende Gebiet gehörte daher zu den klassischen Exkursionsgebieten der Universität Würzburg und wird heute insbesondere als Naherholungsgebiet genutzt.

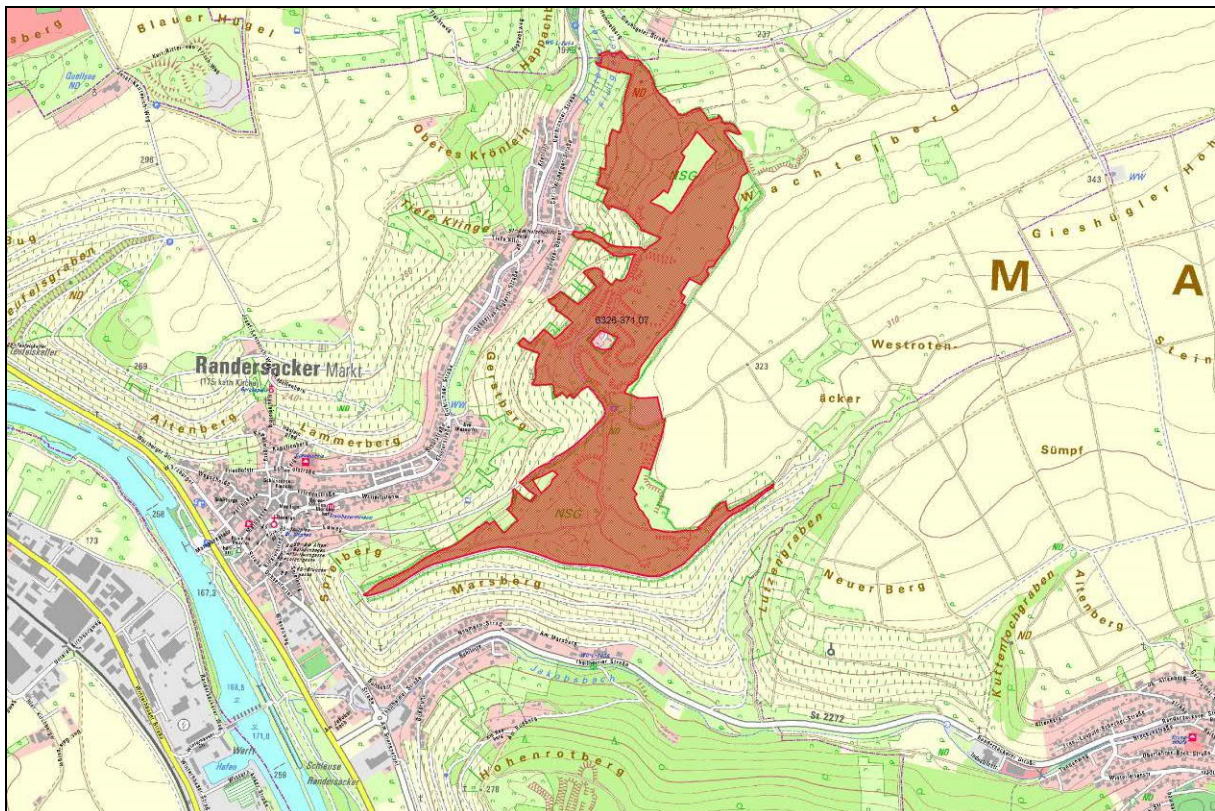


Abbildung 9: Lage des Teilgebietes .07 östlich Randersacker (= NSG „Marsberg-Wachtelberg“)
(ohne Maßstab, Geobasisdaten: © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

1.1.4 Teilgebiet NSG „Bromberg-Rosengarten“ 6326-371.06

Das bestehende Naturschutzgebiet „Bromberg-Rosengarten“ ist zweigeteilt in die nordost-exponierten Talhangbereiche sowie in das ehemalige Steinbruchgelände auf dem Plateau im Südwesten des Gebietes in einer Höhenlage zwischen 190 und 300 m. Im Norden grenzen an der Verebnung des Hangfußes südlich der Autobahn Acker- und Wiesenflächen sowie im Osten im Zuge natürlicher Sukzession fast vollständig mit Waldbäumen und Sträuchern bestockte, ehemalige Obst- und Weingärten (alles Erweiterungsflächen) an. Im Südosten erstrecken sich jenseits der Naturschutzgebietsgrenzen große, intensiv genutzte Ackerflächen. Das Gebiet ist ca. 37 ha groß und zeichnet sich im Hangbereich durch einen sehr kleinräumig verzahnten Komplex aus Kalkmagerrasen und wärmeliebenden Säumen mit ihren unterschiedlichen Verbuschungs- und Versaumungsstadien, Hecken und flächigen Gebüschern aus, der immer wieder durch großflächige, fast die gesamte Hangbreite einnehmende Gehölze unterbrochen wird. Kleinflächig sind ehemalige Streuobstgärten vorhanden. Die frühere landwirtschaftliche Nutzung (auch Ackerbau auf mehreren Parzellen) ist noch an der z. T. parzellenweise wechselnden, unterschiedlichen Vegetationsausprägung sowie an Lesesteinriegeln auf den Parzellengrenzen zu erkennen. Ausgedehnte, offene und niedrigwüchsige Kalkmagerrasenflächen sind nur wenige vorhanden. Das ehemalige Steinbruchgelände mit seinen Rinnen, Abraumhalden und anstehenden Felsbänken befindet sich großflächig in einem fortgeschrittenen Verbuschungsstadium, nur im Süden liegen offene Bereiche mit Gebüschgruppen, anstehenden Quaderkalkfelsbänken und einem kleinen Tümpel.

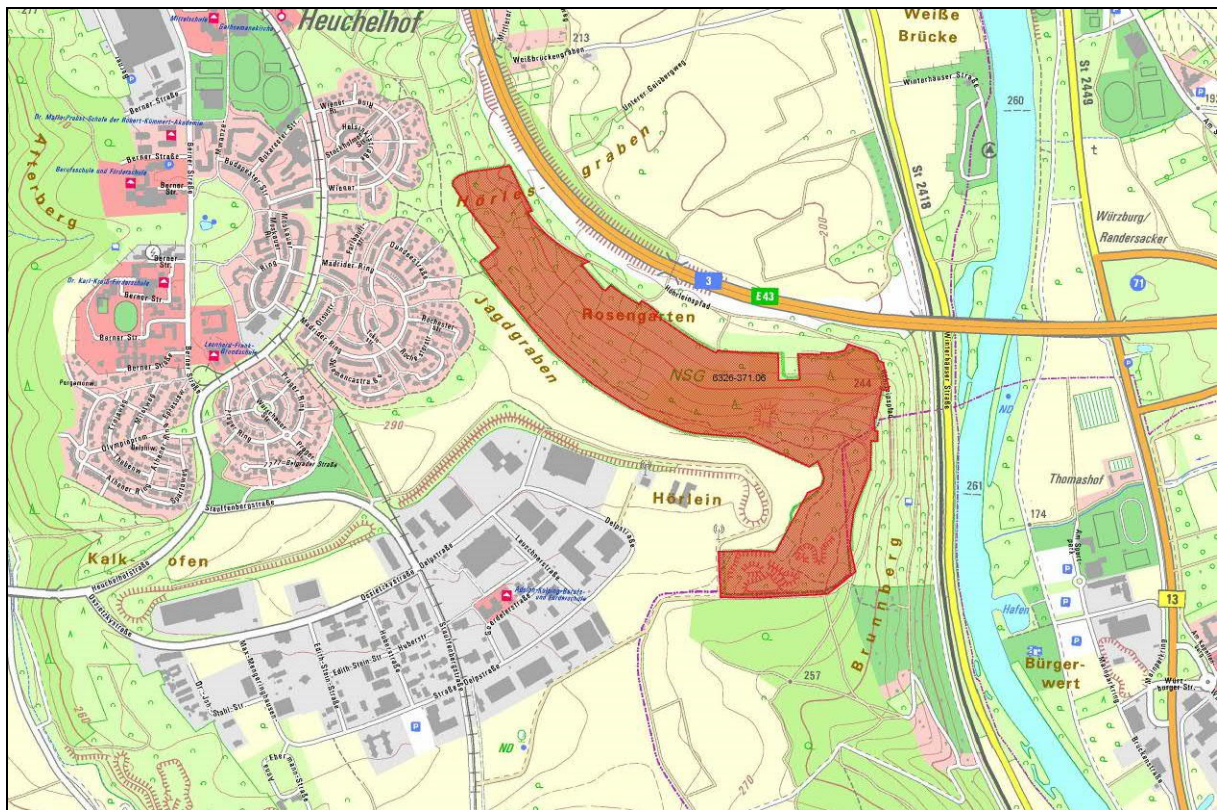


Abbildung 10: Lage des Teilgebietes .06 südöstlich des Heuchelhofes (Stadt Würzburg)

(ohne Maßstab, Geobasisdaten: © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

1.1.5 Teilgebiet „Winterhausen“ 6326-371.05

Bei dem Teilgebiet .05 handelt es sich um steil nordostexponierte Maintalhänge westlich und nordwestlich der Ortschaft Winterhausen mit einer Ausdehnung von 110 ha in einer Höhenlage zwischen 200 und 300 m. Bei den steilen nordostexponierten Hängen am „Häuser- und Neuenberg“, die deutlich vom eigentlichen Maintalrand abgerückt sind, handelt es sich um ehemalige Weinberge. Im Süden ist das dem Main zufließende Uptal mit einbezogen. Am Westrand sind Teile von Kalksteinbrüchen in der Plateaulage des „Häuserbergs“ zum „Hartenberg“ hin einbezogen.

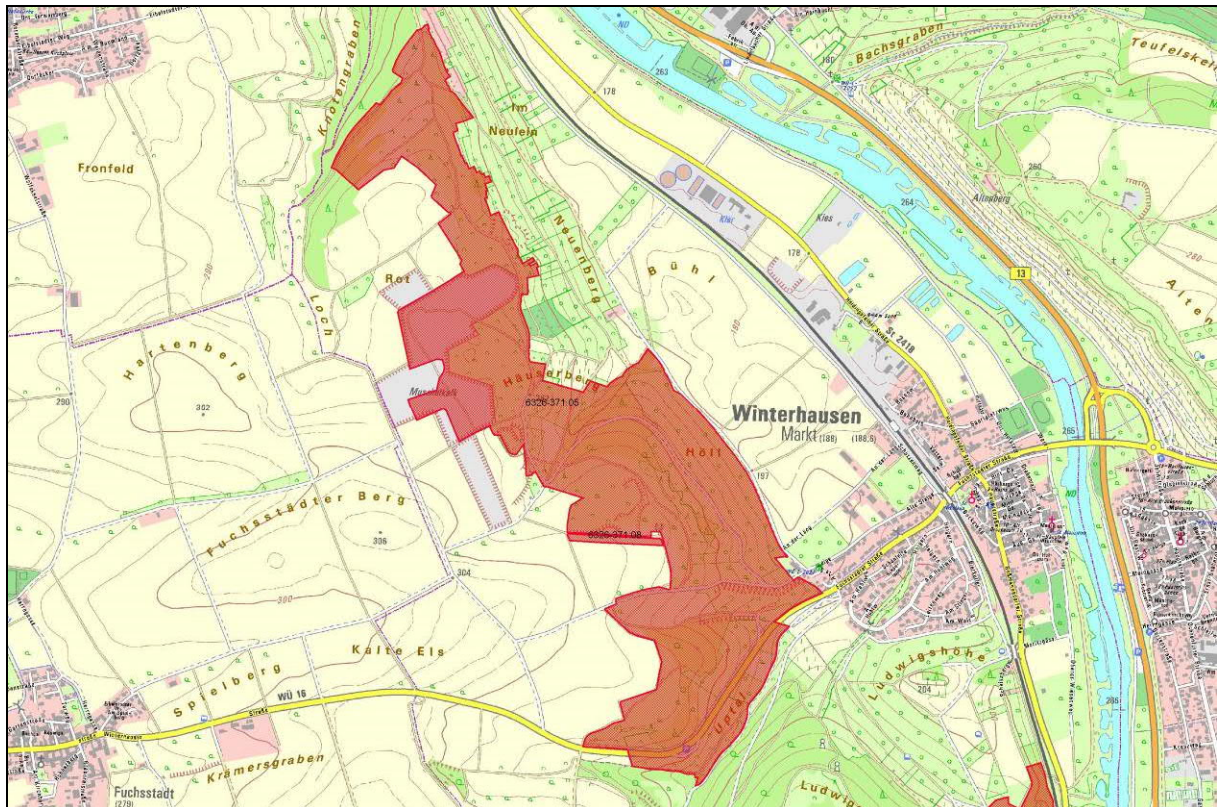


Abbildung 11: Lage des Teilgebietes .05 (nord-)westlich Winterhausen

(ohne Maßstab, Geobasisdaten: © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

1.1.6 Teilgebiet NSG „Kleinochsenfurter Berg“ 6326-371.04

Dieses Teilgebiet besteht aus dem Naturschutzgebiet „Kleinochsenfurter Berg“ (FinView: 28,7 ha) und einem sich nach Nordwesten fortsetzenden Hangbereich mit einer Gesamtgröße von 52 ha.

Das Naturschutzgebiet setzt sich aus aufgelassenen Weinbergen, einem ehemaligen Steinbruch am Oberhang des Maintales auf Oberem Muschelkalk (Quaderkalk) und Wald zusammen. Das Gebiet besitzt mehrere typische Strukturen von Abbaustellen, wie Steinbruchsohle, ehemalige Abbaumwand (bis 10 m hoch) und Abraumhalden.

- Westhang (Südwest- bis südexponierter Teil)

Der südwest- bis südexponierte Hang des Naturschutzgebietes "Maintalhang Kleinochsenfurter Berg" wurde bis vor wenigen Jahrzehnten noch fast vollständig weinbaulich genutzt. Dementsprechend weisen die terrassierten Parzellen ein noch relativ gut erhaltenes System mit Trockenmauern und Steinriedeln auf. Die Stirnflächen der Trockenmauern und Steinriedel tragen in einigen Fällen Mauerpfeffer-Gesellschaften. Diese an extrem xerotherme Verhältnisse angepassten Gesellschaften sind zum einen durch den Zerfall der Trockenmauern und zum anderen durch die zunehmende Beschattung stark bedroht. Die Vegetation der Terrassen wird in den meisten Fällen von Gehölzen dominiert, der vorherrschende Gesellschaftstyp ist eine artenarme *Prunus spinosa*-Gesellschaft.

Aufgrund des dichten Kronenschlusses ist die Krautschicht in solchen Beständen nur lückig entwickelt, in der Mooschicht dominiert *Homalothecium lutescens*.

Die Parzellen, die vor vielen Jahren aus der weinbaulichen Nutzung genommen wurden, tragen heute Ruderalgesellschaften, die in der Regel bereits von *Prunus spinosa*-Gesellschaften abgebaut werden. Nur an wenigen Stellen, mit meist mageren, steinigem Böden, oder auf Parzellen, die nach dem Roden der Reben als Wiesen genutzt wurden, konnten sich Saum-Gesellschaften auch auf bereits länger brach liegenden Terrassen halten. Diese meist inselartig auftretenden, mehr oder weniger gehölzfreien Flächen bilden mit den Gebüsch, Trockenmauern und Steinriedeln wertvolle Vegetations- bzw. Habitatkomplexe. Einzelne Parzellen sind mit Robinien, Eschen, Feldahorn, Eiche und Roßkastanie aufgeforstet, wobei die Robinie überwiegt. Diese meist kleinflächigen Bestände weisen in der Krautschicht, durch das Auftreten nitrophiler Arten, einen ruderalen Charakter auf. Eine nennenswerte Ausbreitung der Robinie durch Wurzelbrut, Stockausschläge oder Samen ist bisher nicht festzustellen.

Streuobstwiesen, wie sie in Franken häufig in ehemaligen Weinbergslagen anzutreffen sind, haben im NSG "Maintalhang Kleinochsenfurter Berg" derzeit eine nur sehr geringe Verbreitung. Die einzigen noch intakten Streuobstbestände befinden sich an der Südspitze des NSG (Flur-Nrn. 588-589).

Glatthaferwiesen sind im NSG "Maintalhang Kleinochsenfurter Berg" sehr selten und am Südhang auf eine mittlerweile brachliegende Parzelle beschränkt (Flur-Nr. 457).

Die südwest- bis südexponierte Hangkante, oberhalb der terrassierten Parzellen wird fast durchgehend von Abraumhalden gebildet, die hier beim Abbau des Quaderkalkes in den dahinterliegenden Steinbrüchen aufgeschüttet wurden. Die Abraumhalden sind teilweise verbuscht; die vorherrschenden Gesellschaften sind das artenreiche Liguster-Schlehengebüsch, das in den terrassierten südwest- bis südexponierten Hanglagen relativ selten ist

(bzw. nur durch *Cornus sanguinea* schwach charakterisiert ist) sowie meist kleinwüchsige *Prunus spinosa*-Gesellschaften. Auf den unverbuschten Flächen siedeln Pioniergesellschaften, Initialstadien von Magerrasen oder thermophile Staudenfluren. Im Westen des Gebietes säumt auf felsigem Untergrund ein Diptam-Saum die Liguster-Schlehen-Gebüsche. Der Diptam dringt teilweise bereits in die verbuschten Bereiche der terrassierten Hanglagen vor.

- Steinbruchbereich

Im Bereich des alten Steinbruches, der nur noch sporadisch genutzt wird, sind neben weitgehend vegetationsfreien Flächen im Bereich der Sohle oder junger Abraumhalden insbesondere die Magerrasen flächenmäßig von Bedeutung. Zur südlichen Hangkante hin haben sich auf einer alten Abraumhalde Kiefern angesiedelt, die einen lichten Kiefern-Vorwald bilden. Zur Ausbildung von Säumen kommt es im Steinbruchsbereich selten, da die Schafbeweidung hier besonders stark ist. Nur im Nordwesten des Areals konnte sich am Waldrand, im Schutze kleinwüchsiger Schlehenbüsche, ein Hügelklee-Saum bilden. Das Vorkommen dieser, im hier vorherrschenden Naturraum extrem seltenen, leicht säureliebenden Gesellschaft ist dadurch zu erklären, daß an dieser Stelle der Muschelkalk von einer dünnen Lößlehmschicht überdeckt wird.

- Osthang

Im Gegensatz zu den südwest- bis südexponierten Hängen des NSG "Maintalhang Kleinochsenfurter Berg" schied der südostexponierte Hang schon viel früher aus der weinbaulichen Nutzung aus. Meist von Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) dominierte Magerrasen, die durch Hecken oder Aufforstungen (Esche, Robinie; Birke) in einzelne Flächen aufgeteilt sind, bilden das wesentliche Element. An der Hangkante leiten verschiedene Saumgesellschaften zu dem Wald auf dem Plateau über. Wegen zu starker Schafbeweidung ist am Waldrand kein Saum entwickelt, der Magerrasen grenzt dort direkt an den Wald. Auf den teilweise mächtigen Steinriegeln sind, bei geringer Beschattung, Mauerpfeffer-Gesellschaften ausgebildet. Am Nordostrand des NSG sind noch ein Acker und eine Wirtschaftswiese in Nutzung. Nach Norden hin endet der Hangbereich mit einer Kiefern-Fichten-Aufforstung.

Im Südosthang des Naturschutzgebietes sind seltene Orchideen (*Orchis purpurea*, *Ophrys apifera* und *Aceras anthropophorum*) lokalisiert, daneben sind die seltenen Saumarten Diptam und Echter Haarstrang erwähnenswert.

- Plateauwald

Auf dem Großteil des Plateaus stockt mit einer Fläche von 14 ha der größte zusammenhängende Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170) des gesamten FFH-Gebietes (Karte 2a: Bestand und Bewertung - Lebensraumtypen, Blatt 4). Dieser ist gekennzeichnet von einem hohen Biotopbaum- und Totholzanteil sowie von einem strukturreichen, mehrschichtigen Waldaufbau. Nicht selten sind drei Schichten mit Oberschicht (v. a. Traubeneiche), Mittelschicht (v. a. Feldahorn, Hainbuche) und Unterschicht (v. a. Hasel, Roter Hartriegel, Weißdorn sowie Feldahorn und Esche) vorhanden. Innerhalb der Bodenvegetation finden sich häufig typische Vertreter der Eichen-Hainbuchenwälder wie z. B. Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Goldschopf-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*) sowie die Verbands-Kennart Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*). Je nach standörtlichen Bedingungen kommen verschiedene Ausbildungen vor; bei angrenzendem Ackerland ist am Waldrand ein deutlicher Nährstoffeintrag nachweisbar.

In einer kleinen Mulde, in der sich wegen des wasserundurchlässigen Lößlehms immer wieder Wasser zu einem kleinen Tümpel aufstaut, findet sich ein Blasenseggenried.

Die folgende Darstellung der geologischen, topographischen und pedologischen Verhältnisse im Untersuchungsgebiet ist dem Gutachten der ÖAW (1993) entnommen.

Das Gebiet um Ochsenfurt wird durch zwei morphologische Grundelemente geprägt: Dem tief eingekerbten Maintal und seinen Nebentälern, in denen der Hauptmuschelkalk mit seinen schwer verwitternden Kalksteinbänken zu Versteilungen führt und der fast eintönigen, flachwelligen Gäufläche, die zum großen Teil aus von Löß überlagerten Schichten des Lettenkeupers (am Kleinochsenfurter-Berg des Hauptmuschelkalkes) gebildet wird.

Der Kleinochsenfurter Berg weist beide Grundelemente auf. Die Hänge, nach Südwesten zum Main und nach Südosten zum Rappertsmühlbach geneigt, werden aus dem oberen Muschelkalk gebildet. Seine aus Kalksteinbänken, Ton- und Mergellagen bestehende Schichtfolge (Mächtigkeit 80 m) wird im obersten Hauptmuschelkalk von einer Spezialfazies, dem Quaderkalk, verdrängt. Der Gewinnung dieses wirtschaftlich auch heute noch wichtigen Natursteines verdankt die Umgebung von Ochsenfurt eine Vielzahl von Steinbrüchen. Die Hochfläche des Untersuchungsgebietes, fast gänzlich von Wald eingenommen, wird von einer zwischen 30 cm und 100 cm mächtigen Schicht aus Lößlehm gebildet, der hier direkt dem Hauptmuschelkalk aufliegt.

Das Ausgangsmaterial der Böden in den Hanglagen besteht aus der, in der letzten Eiszeit durch Solifluktion entstandenen Gehängedeckschicht. Die ursprüngliche Horizontfolge der nacheiszeitlich entstandenen Böden wurde allerdings im Zuge der weinbaulichen Nutzung durch tiefgründige Bodenumschichtung (Rigolen) weitgehend zerstört. Vor jeder Neuanpflanzung werden die Böden auf diese Weise gewendet, es entstehen Rigosole. Früher erfolgte das Rigolen etwa alle 80 Jahre, bei den heutigen Pfropfreben etwa alle 20-30 Jahre. Der ursprünglichen Vegetationsdecke beraubt, sind die Böden zudem mehr oder weniger stark erodiert. Auf den Löß-bedeckten Hochflächen bildeten sich Parabraunerden die im Untersuchungsgebiet, aufgrund der geringen Mächtigkeit des Löß, als Braunlehm-Parabraunerde entwickelt sind. Im Gegensatz zu den typischen Parabraunerden, zu deren Bildung eine Mächtigkeit des Löß von mindestens 1 m erforderlich ist, weisen die Braunlehm-Parabraunerden einen wesentlich weniger mächtigen B-Horizont auf (ÖAW 1993).

1.1.7 Teilgebiet westl. Goßmannsdorf a. Main 6326-371.03

Das Teilgebiet .03 hat eine Größe von 228 ha. Es besteht einerseits aus nordostexponierten Maintalhängen sowie einem Seitental des Schafbaches mit Hangzonen an der „Roh- und Hasenleite“ in einer Höhenlage zwischen 180 und 280 m. Im Norden sind das ND „Obere Klinge“ und der geschützte Landschaftsbestandteil „Eichenleitenberg“ einbezogen.

Es handelt sich weitgehend um brachgefallene Hänge auf dem Abschnitt im Umfeld von Goßmannsdorf nördlich und südlich des Schafbaches zwischen Goßmannsdorf und Rothmühle. Lokal kam es auf einzelnen Parzellen zur Wiederaufnahme der Nutzung. Dies führt zu einem Mosaik von Brachen, Gebüschern und Offenlandflächen. Hangaufwärts zur ackerbaulich intensiv genutzten, ausgeräumten Hochfläche verläuft oft ein steiniger Feldweg, oberhalb dessen noch isolierte Hecken- und Grasflächen liegen. Das Schafsbachtal besteht aus einem mäßig steilen, südexponierten Muschelkalkhang in engem Bachtal. Die Grundstücke sind durch Trockenmauern stark terrassiert mit z. T. hangsenkrecht verlaufenden Lesesteinriegeln. Auf der Hangkuppe sind flachgründige Böden mit offen anstehendem Kalkgestein ausgebildet. Lokal finden sich offene ehemalige Abbaustellen. In kleineren Steinbrüchen sind noch einzelne offen anstehende Felsen erkennbar.



Abbildung 12: Ehemalige Weinbergslage mit Gebüschsukzession (August 2010)

Die Hecken und Gebüsche sind überwiegend als artenreiche Schlehen-Ligustergebüsche mit Hartriegel, Rosen u.v.a. ausgebildet. Teils enthalten die Gebüsche Holunder und Nährstoffzeiger Brennesel, Knollen-Kälberkropf, Echte Nelkenwurz (Normalausbildung); teils fehlen die Nährstoffzeiger und Saumarten sind beteiligt (wärmeliebende Gebüsche). Wärmeliebende Säume enthalten als kennzeichnende Arten Blutstorchschnabel, Hirschhaarstrang, Echtes Labkraut, Odermennig, Wilden Majoran sowie weitere, aus den Magerwiesen und Magerrasen übergreifende Arten. Artenreiche Altgrasbestände enthalten vorherrschend

meist Glatthafer, Fieder-Zwenke und Knäuelgras; dazu sind Arten der Magerwiesen und Säume, teils auch der Kalkmagerrasen enthalten.

Obstwiesen enthalten meist in Reihen angeordnete, mittelalte bis ältere Apfel- und Zwetschgenbäume; der Unterwuchs ist durch magere Glatthaferwiesen gekennzeichnet.

Im Nordosten auf der Hangkuppe befindet sich ein größerer zusammenhängender Halbtrockenrasen auf flachgründigen Böden (beginnende Verbuschung), der kurzrasig und von zahlreichen charakteristischen und wertbestimmenden Arten (*Eryngium campestre*, *Cirsium acaule*, *Helianthemum nummularium*, *Koeleria pyramidata*, *Phleum phleoides* u.v.a.) gekennzeichnet ist; auf offenen Felsen findet sich charakteristischer Kryptogamenbewuchs. Zu den Äckern auf der Hochfläche sind - durch Hecken und Gebüsche abgeschirmt - zum Hang hin wärmeliebende Säume (u. a. *Aster amellus*) ausgebildet.

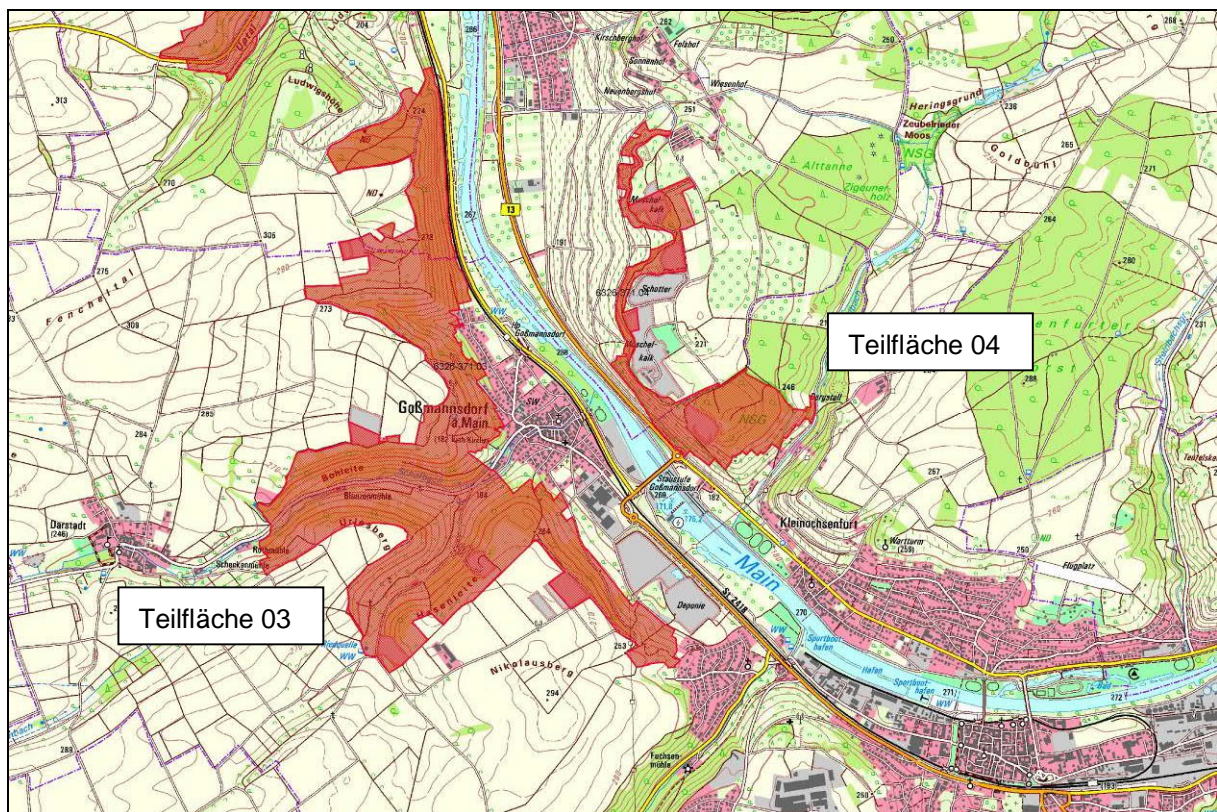


Abbildung 13: Lage der Teilgebiete .03 und .04 bei Goßmannsdorf a. Main

(ohne Maßstab, Geobasisdaten: © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

1.1.8 Teilgebiet „Galgenberg bei Marktbreit“ 6326-371.02

Bei dem Teilgebiet .02 handelt es sich um nordexponierte Maintalhänge westlich der Breitbachmündung in den Main mit einer Flächenausdehnung von 13 ha. Die steilen Hänge wurden früher als Weinberge genutzt und liegen im Bereich des Oberen Muschelkalks. Bei den steilen Hängen handelt es sich um ehemalige Weinberge im Bereich des Oberen Muschelkalks. Die kleinen Muschelkalk-Trockenmauern sind Zeugnis des früheren Weinbaus. Wegen der ungünstigen Lage (Nordhang) und der steilen Hanglage wurden die Weinäcker frühzeitig aufgegeben. Nachfolgend wurden die Hangbereiche als Obstwiesen genutzt und schließlich sind fast alle Bereiche brach gefallen. Größere Teilbereiche wurden vor mehreren Jahrzehnten mit Robinien aufgeforstet oder unterliegen der natürlichen Sukzession.

Heute findet sich – abgesehen von der Pflegenutzung – kaum mehr eine landschaftstypische Nutzung. Einige Grundstücke werden als Gartengrundstücke oder als Kleingärten genutzt. Einzelne Wiesen sind mit gepflegten Obstbäumen bestockt. Der größte Teil des Hanges ist brachgefallen, stark verbuscht oder aufgeforstet.

Den überwiegenden Teil des heutigen Offenlandes stellen entbuschte und maschinell gepflegte Obstwiesen dar, die je nach Pflegebeginn mehr oder minder intakte Magerwiesen oder -rasen enthalten.



Abbildung 14: Blick auf brachgefallene Magerassen – im Hintergrund südexponierte Weinberge

1.1.9 Teilgebiet „Westhang b. Segnitz“ 6326-371.01

Das Teilgebiet „Westhang bei Segnitz“ besitzt eine Größe von 9 ha und liegt im Bereich des Oberen Muschelkalks (Geschützter Landschaftsbestandteil „Dietental“). Es handelt sich dabei um west- bis südwestexponierte trockene Hangbereiche im Dietental, einem schmalen Seitental des Mains (ehemaliger Weinbergshang mit max. Höhe 240 m ü. NN), der durch Nutzungsauffassung verbuscht ist.

Die Hänge sind reich strukturiert mit Gebüsch, Halbtrockenrasen, Hecken, Magerwiesen und extensiv genutzten Streuobstwiesen sowie mit zahlreichen Weinbergsmäuerchen. Angrenzend liegen intensiv genutzte Weinbergs- und Streuobstwiesen sowie Äcker. Die Gebüsch sind überwiegend aus Hartriegel und Schlehe aufgebaut, sie sind teils mit Robinien und anderen Baumarten überstellt, im Unterhang auch mit Hasel, zum Teil sind sie aus Streuobstwiesen hervorgegangen. Der im Talgrund am Graben entlangführende Weg ist auf der Ostseite von einem langen dichten Heckenzug gesäumt. Dazwischen liegen einige Halbtrockenrasen und extensiv genutzte Magerwiesen, welche zum Teil gemäht werden, zum Teil aufgelassen und zerstreut mit Sträuchern durchsetzt sind. In den letzten Jahren wurden umfangreiche Pflegemaßnahmen durchgeführt, um die zum Teil orchideenreichen Magerwiesen und -rasen zu erhalten.

Beeinträchtigungen bestehen durch randliche Bauschutt-Ablagerungen (Eutrophierung) und intensiven Ackerbau oberhalb des Hanges (Eutrophierung).

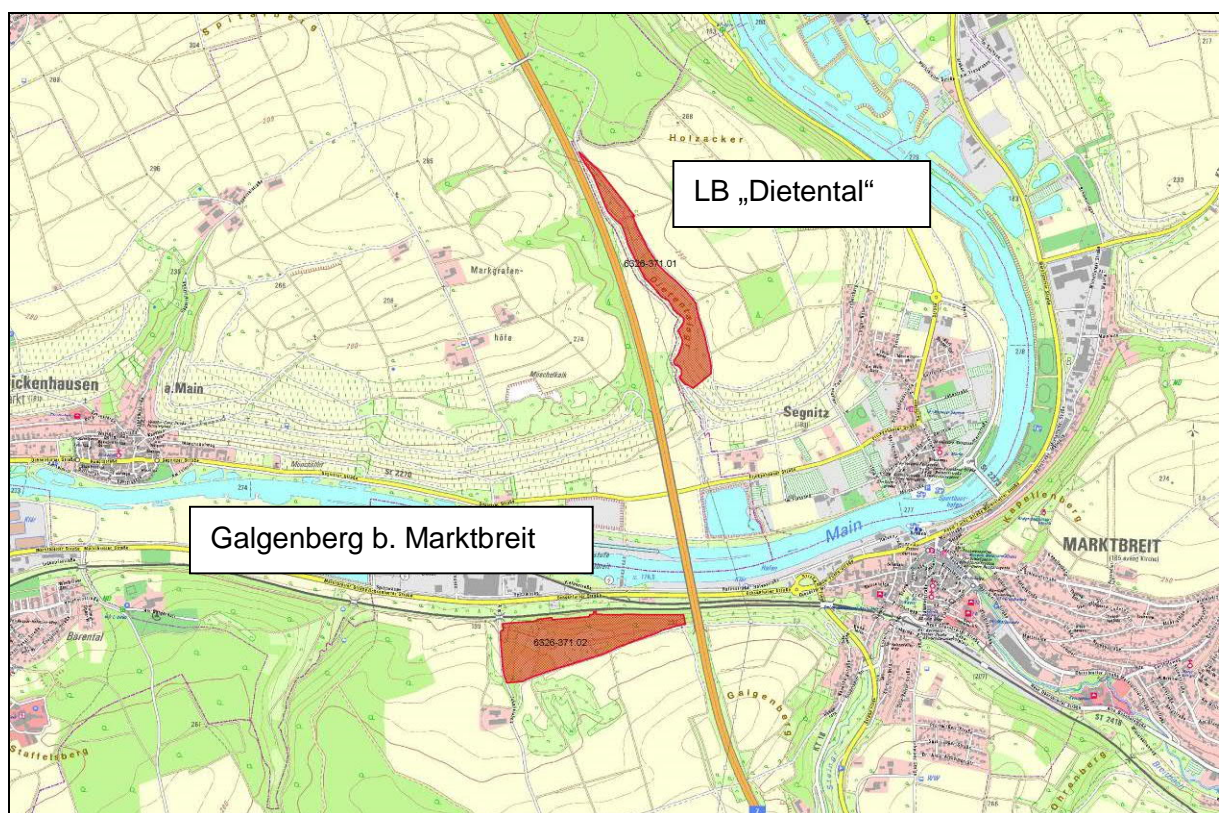


Abbildung 15: Lage der Teilgebiete .01 + .02 bei Marktbreit und Segnitz (LKR KT)

(ohne Maßstab, Geobasisdaten: © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

1.2 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

1.2.1 Schutzgebiete

Die folgende Tabelle gibt die nach dem Abschnitt III des BayNatSchG geschützten Bereiche im FFH-Gebiet wieder:

Schutzstatus	Name	Nummer	Fläche (ha)	Lage
Naturschutzgebiet	NSG Maintalhang Kleinochsenfurter Berg	NSG 600.038	28,706	Kleinochsenfurt; TG .04
Naturschutzgebiet	NSG Bromberg-Rosengarten	NSG 600.046	36,761	Würzburg Heuchelhof, Rottenbauer; TG .06
Naturschutzgebiet	NSG Marsberg-Wachtelberg	NSG 600.004	67,199	Randersacker; TG .07
Naturdenkmal (flächig)	ND Obere Klinge	ND-06027	1,645	Winterhausen; TG .03
Naturdenkmal (punktuell)	ND Talkessel der Haslach und Zottenhügel	ND-05930	-	Gerbrunn; TG .07
Naturdenkmal (punktuell)	ND 1 Nussbaum	ND-05987	-	Gerbrunn; TG .07
Geschützter Landschaftsbestandteil	LB Dietental	LB-01340	9,093	Segnitz; TG .01
Geschützter Landschaftsbestandteil	LB Eichenleitenberg	LB-01363	7,794	Goßmannsdorf; TG .03

Tabelle 2: Schutzgebiete nach BayNatSchG

Schutzzweck, Ge- und Verbote der **Schutzgebietsverordnungen** ergeben keine Zielkonflikte zu den Erhaltungszielen für den Wald-Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und den Offenlandlebensraumtypen.

Im FFH-Gebiet sind ferner 2 **Wasserschutzgebiete** amtlich festgesetzt. Hiervon betroffen sind die FFH-Teilgebiete .03 bei Goßmannsdorf und .06 im Süden der Stadt Würzburg.

Nach der Waldfunktionskarte (BayStMLF, 2003) sind in den FFH-Teilgebieten .03 bis .06 auf Teilflächen folgende **Waldfunktionen** verzeichnet:

Wald mit besonderer Bedeutung

- für die Erholung (Intensitätsstufe II),
- für das Landschaftsbild,
- als Biotop und
- für den Bodenschutz.

1.2.2 Gesetzlich geschützte Biotope

Folgende, nach § 30 BNatSchG i. E. d. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützten Biotope kommen im FFH-Gebiet vor:

- Offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden
- Trockenrasen
- Magerrasen
- Wärmeliebende Säume
- Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte
- Schluchtwälder
- Auwälder
- Quellbereiche

Die folgenden, im FFH-Gebiet nachgewiesenen FFH-Lebensraumtypen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i. E. d. Art. 23 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (vgl. Tab. 5 in Teil I Maßnahmen):

- LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)
- LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
- LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Im Wald erfolgt grundsätzlich keine Biotoptypenkartierung. Deshalb werden auf den Waldflächen auch keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. E. d. Art. 23 BayNatSchG dargestellt.

Die im FFH-Gebiet vorhandenen, gesetzlich geschützten Biotope Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte, Auwälder, Schluchtwälder und Quellbereiche sind naturschutzfachlich wegen ihrer Seltenheit v. a. im Naturraum Mainfränkische Platten von besonderer Bedeutung.

In den folgenden Tabellen sind die durch Recherchen und während der Kartierung festgestellten, gesetzlich geschützten Arten mit dem entsprechenden Schutzstatus dargestellt. Die folgenden Listen besitzen keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1.2.3 Geschützte Pflanzenarten

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV		EU-VO	FFH	Nat EG
<i>Aceras anthropophorum</i>	Ohnsporn			B		
<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen	#	8			
<i>Anthericum racemosum</i>	Ästige Graslilie	#	8			
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei	#	8			
<i>Aster amellus</i>	Berg-Aster, Kalk-Aster	#	8			
<i>Carlina acaulis</i>	Silberdistel	#	8			
<i>Centaurium erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	#	8			
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvögelein			B		
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Schwerblättr. Waldvögelein			B		
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvögelein			B		
<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen					T
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	Gewöhnliche Zwergmispel	#	8			
<i>Daphne mezereum</i>	Gewöhnlicher-Seidelbast	#	8			
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	#	8			
<i>Dictamnus albus</i>	Diptam	#	8			
<i>Epipactis atrorubens</i>	Rotbraune Stendelwurz			B		
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz			B		
<i>Epipactis leptochila</i>	Schmallippige Stendelwurz			B		
<i>Epipactis purpurata</i>	Violette Stendelwurz			B		
<i>Eryngium campestre</i>	Feldmannstreu	#	8			
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	#	8			
<i>Gentianella ciliata</i>	Fransenezian	#				
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mückenhändelwurz			B		
<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz	#	8			
<i>Iris germanica</i>	Deutsche Schwertlilie	#	8			
<i>Lilium martagon</i>	Türkenbundlilie			B		
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein	#	8			
<i>Linum tenuifolium</i>	Schmalblättriger Lein	#	8			
<i>Muscari botryoides</i>	Kleine Traubenhyazinthe	#	8			
<i>Muscari racemosum</i>	Weinbergs-Traubenhyazinthe	#	8			
<i>Neottia nidus-avis</i>	Vogelnestwurz			B		
<i>Orchis militaris</i>	Helmknabenkraut			B		
<i>Orchis purpurea</i>	Purpurknabenkraut			B		
<i>Platanthera chlorantha</i>	Grünliche Kuckucksblume			B		
<i>Primula veris</i>	Wiesen-Schlüsselblume		8			T
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Küchenschelle	#	8			
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	#	8			
<i>Tulipa sylvestris</i>	Wilde Tulpe	#	8			

Tabelle 3: Tabellarische Auflistung gesetzlich geschützter Pflanzenarten

in Spalte BArtSchV:

Die Art wird in Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV aufgeführt

Die Ziffern entsprechen den Fußnoten der BArtSchV. Es bedeuten:

3: Ausgenommen die nach § 20a Abs. 1 Nr. 7b aa BNatSchG geschützten Arten

8: Nur wild lebende Populationen

A oder B in der Spalte EU-VO:

Die Art wird in Anhang A oder B der VO(EG)Nr. 338/97 aufgeführt (Fassung der Anhänge nach VO(EG)Nr. 2307/97).

T in Spalte NatEG:

Teilweise geschützte Pflanzenart gem. Art. 6 Abs. 1 NatEG

in Spalte FFH:

Die Art wird zwar in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt, der Schutzstatus richtet sich jedoch nach dem Eintrag in der Spalte EU-VO!

1.2.4 Geschützte Tierarten

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	Schutzstatus	TG
Vögel			
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	EG VO A	.03, .06
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	Besonders geschützt (nach BNatSchG)	
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	Anhang I nach VS-RL	.06
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Anhang I nach VS-RL	
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	streng geschützt (nach BNatSchG)	
<i>Milvus milvus</i>	Roter Milan	Anhang I nach VS-RL	.03
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	EG VO A	.06
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Anhang I nach VS-RL, EG VO A	.03
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Anhang I nach VS-RL	.06
<i>Upupa epops</i>	Wiedehopf	streng geschützt	
Reptilien			
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	Anhang IV nach FFH-RL, streng geschützt	.06, .02
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	streng geschützt	.01-.07
Amphibien			
<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke	Anhang II nach FFH-RL	.05
Schmetterlinge			
<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge	Anhang II nach FFH-RL	06
<i>Glaucopsyche arion</i>	Thymian-Ameisenbläuling	streng geschützt	.06
<i>Scolitantides orion</i>	Fetthennen-Bläulings	streng geschützt	.03
Heuschrecken			
<i>Oedipoda germanica</i>	Rotflügelige Ödlandschrecke	besonders geschützt	.03

Tabelle 4: Tabellarische Auflistung der geschützten Tierarten

1.3 Historische und aktuelle Flächennutzung

Der Bereich der Mainfränkischen Platte ist wegen seiner Boden- und Klimagunst Altsiedelland. Der Mensch begann hier im Gegensatz zu anderen Gebieten schon sehr früh mit der Besiedlung und der geregelten Landnutzung. Während der letzten Jahrhunderte wurden die Maintalhänge entweder als Weinberge oder als Abbaustellen genutzt. Nach und nach wurden die Weinberge in ungünstiger Lage aufgegeben und dann als Obstwiesen genutzt. In Steillagen fielen auch zahlreiche Grundstücke vollständig brach und verbuschten. Die natürliche Weiterentwicklung von Gebüschvegetation zu Wald ist deutlich sichtbar. Vielerorts hat sich der Wald bereits als stabile Vegetationsform etabliert. Dabei dominieren insbesondere Edellaubbäume (Feldahorn, Esche, Bergahorn). Vereinzelt wurden auch Parzellen (oft mit Robinien) aufgeforstet.

Die Mittel- und Unterhangbereiche ohne Weinberge, wurden noch vor ca. 30 Jahren kleinteilig landwirtschaftlich genutzt. Die kleinteilige, kleinbäuerliche Nutzung ist heute noch an den senkrecht zum Hang verlaufenden Lesesteinriegeln auf den Parzellengrenzen sowie an den quer zum Hang aufgeschichteten Trockensteinmauern abzulesen. Zu den Nutzungsformen gehörten Getreideanbau, Streuobst sowie Mahdwiesen zur Futtergewinnung, oft mit Streuobst kombiniert (FABION 2009).

Besonders die Teilgebiete .03 NSG „Kleinochsenfurter Berg“ und .07 NSG „Marsberg-Wachtelberg“ sind für ihre ausgedehnten Abbaubereiche bekannt und dienten lange Zeit als Forschungsobjekt der Universität Würzburg (vgl. Punkt 1.1.2).

Heute liegt der überwiegende Teil brach und die Maintalhänge werden punktuell von den Naturschutzbehörden gepflegt, soweit dies möglich ist. Angestrebt wird dabei der Einsatz von Weidetieren, wo dies nicht möglich ist, kommen maschinelle Methoden zum Einsatz; in Ausnahmefällen wird auch händisch gepflegt (z. B. TG .02).

Zahlreiche Grundstücke werden auch als Garten- oder Freizeitgrundstücke genutzt. Diese sind meist gezäunt und mit Hütten versehen.

Außerhalb der steilen Hanglagen war früher die im 16. Jahrhundert eingeführte Mittelwaldbewirtschaftung weit verbreitet. Mit dieser Bewirtschaftungsart kombiniert man Brennholz- und Bauholznutzung auf ein und derselben Fläche. Der regelmäßige Einschlag der Unterschicht im Abstand von 20 bis 40 Jahren dient der Brennholzgewinnung, währenddessen die verbliebenen Stämme der Oberschicht zu einem späteren Zeitpunkt als Bauholz genutzt werden können. Die Mittelwaldbewirtschaftung fördert Baumarten, die ein gutes Ausschlagvermögen aus dem Wurzelstock besitzen (besonders Eiche und Hainbuche). Zu erkennen ist die ehemalige Mittelwaldbewirtschaftung insbesondere an alten Oberholz-Eichen, welche durch die günstigen Lichtverhältnisse charakteristische, breit gebaute Kronen ausbilden (BEDAL K. 2003). Das Wäldchen im NSG „Maintalhang Kleinochsenfurter Berg“ wurde auf großer Fläche bis Mitte des 20. Jahrhunderts noch mittelwaldartig bewirtschaftet. Nach der NSG-VO ist ein gegen Südosten gelegener, ca. 100 m breiter Randbereich weiterhin nach den Grundsätzen des Mittelwaldbetriebs zu bewirtschaften.

Auffällig ist, dass in vielen Waldbereichen schon seit längerer Zeit keine oder eine nur sehr zurückhaltende Nutzung stattgefunden hat. Die aktuelle forstwirtschaftliche Nutzung ist extensiv und mit Ausnahme der ehemals aufgeforsteten Kiefernbestände überwiegend naturnah ausgerichtet.

Besitzverhältnisse im Wald

Die Flächenangaben basieren auf der Forstlichen Übersichtskarte der Landkreise Würzburg und Kitzingen (Stand: 1999).

Besitzart		Flächenanteil
Kommunal	(Stadt Ochsenfurt; Gemeinden Winterhausen, Sommerhausen, Marktbreit)	46 %
Privat		54 %

Tabelle 5: Besitzverhältnisse im Wald

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Grundlagen-Daten genutzt:

- Standarddatenbogen der EU (LFU 2009)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (LFU 2009)
- Artenschutzkartierung, Punktnachweise (LFU 2011a)
- Fledermausdaten 2011 (LFU 2011a)
- Flachlandbiotopkartierung (LFU 2011a)
- Karte und Informationen über Schutzgebiete (LFU 2011a)
- Potentielle natürliche Vegetation (LFU 2011a)
- Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:25.000 (LFU 2011b)
- Waldfunktionskarte Landkreis Würzburg und kreisfreie Stadt Würzburg (BAYSTMLF 2003)
- Waldfunktionskarte Landkreis Kitzingen (BAYSTMELF 1995)
- Forstliche Übersichtskarte Landkreis Würzburg und kreisfreie Stadt Würzburg (BAYSTMELF 1999)
- Forstliche Übersichtskarte Landkreis Kitzingen (BAYSTMELF 1999)

Biotopkartierung

Die Kartierung der Biotope und Offenland-LRTen erfolgte nach der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte) und Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte), dem Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Bayern (LWF 2010) und nach dem Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. E. d. Art. 23 Bay-NatSchG.

Die Bewertung wurde nach den Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern durchgeführt.

Wald-Kartierung

Die Kartierung der Wald-LRTen wurde nach den Vorgaben des Handbuchs der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Bayern (LWF 2010) durchgeführt. Arbeitsgrundlage waren neben den o. g. Grundlagen-Daten Luftbilder im Maßstab 1:5.000.

Die Erfassung der bewertungsrelevanten Parameter für den LRT 9170 erfolgte wegen der geringen Flächengröße durch sogenannte Qualifizierte Begänge (siehe Inventuranweisung, LWF 2007). Für die Bewertung des Artinventars der Bodenvegetation wurden zwei Vegetationsaufnahmen durchgeführt; dabei nicht gefundene lebensraumtypische Referenzpflanzen konnten während der Kartierbegänge ergänzt werden.

Die Bewertungsmerkmale wurden in eine interne Natura 2000 Inventur-Datenbank eingegeben und anschließend EDV-gestützt automatisch ausgewertet.

Für eine detaillierte Darstellung der Erfassungs- und Bewertungsmethodik wird auf die „Anweisung für die FFH-Inventur“ (LWF 2007) und die „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten“ (LWF 2004) verwiesen.

Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

Die Kartierung und die Bewertung des Zustandes der Population, der Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden nach der aktuellen Anleitung „Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“ (LWF & LfU 2007) durchgeführt.

Erfassungsmethodik

Kartierung des auffälligen Falters, besonders auf Wasserdost, während der Flugzeit von Juli bis September.

Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Die Kartierung und die Bewertung des Zustandes der Population, der Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden nach der aktuellen Anleitung „Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“ (LWF & LfU 2008) durchgeführt.

Erfassungsmethodik

- Als Datengrundlage wurden Hinweise auf potentielle Laichgewässer, die während der Kartierungen im Rahmen des FFH-Managementplanes gefunden wurden, verwendet. Erfassung weiterer Amphibienarten und Fische als Beifänge/Beibeobachtungen
- Erfassung weiterer Amphibienarten und Fische als Beifänge/Beibeobachtungen
- Dokumentation von Habitatparametern der begutachteten bzw. beprobten Gewässer
- Dokumentation von Beeinträchtigungen

3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Bei dem FFH-Gebiet handelt es sich um steile Muschelkalkhänge an Taleinschnitten des Mains mit Trockenvegetationskomplexen. Hier kommen überregional bis landesweit bedeutende Trockenstandorte im Verbundsystem des Maintals, mit z. T. orchideenreichen Trockenrasen und verbuschten ehemaligen Weinbergen vor. In Teilbereichen finden sich neben terrassierten Weinbergen auch aufgelassene Muschelkalksteinbrüche. Den Hauptanteil der Lebensraumtypen stellen Kalk-Magerrasen (63 ha) und magere Flachland-Mähwiesen (31 ha) dar; neu¹ für das FFH-Gebiet ist der Lebensraumtyp „Kalkhaltige Schutthalden“ mit rund 1 ha Größe. Die lückigen basophilen oder Kalk-Pionierrasen sind meist in die Magerrasen integriert, wurden aber als prioritärer LRT auf einer Fläche von 0,29 ha separat erfasst. Der Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“ wurde nicht kartiert, da die vorhandenen Bestände nicht den Kartierkriterien entsprechen. Bei den Wald-Lebensraumtypen dominiert der „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“ mit 22 ha. Zudem wurden die Lebensraumtypen „Waldmeister-Buchenwald“ (3,6 ha), „Schlucht- und Hangmischwälder“ (10,6 ha) sowie „Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*“ (1,2 ha), die nicht im SDB gelistet sind, erfasst.

Die im Standard-Datenbogen (SDB) genannten Lebensraumtypen sind im FFH-Gebiet folgendermaßen charakterisiert:

3.1 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)

Kurzcharakterisierung und Bestand

Es handelt sich dabei um offene lückige Vegetation des *Alyso-Sedion albi* auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern aus Muschelkalk. Oft handelt es sich um Extremstandorte, die sich aufgrund ihrer Steilheit und Exposition nicht bewalden. An solchen Stellen wachsen viele konkurrenzschwache Arten, die die lückigen Vegetationsverhältnisse zu ihren Gunsten zu nutzen vermögen. Im FFH-Gebiet „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ findet sich ausschließlich eine Vegetation auf naturnah entwickelten Sekundärstandorten, bei denen der menschliche Einfluss sehr lange her bzw. nur noch sehr marginal ist. Dazu gehören z. B. Schutthalden und Felswände in aufgelassenen Steinbrüchen. Felsbereiche ohne Bewuchs von höheren Pflanzen gehören nicht zum LRT. Auch ähnliche Vegetation auf sekundären Nicht-Fels-Standorten (z. B. Schuttablagerungen und Trockenmauern) ist ausgeschlossen.

¹Nicht im SDB aufgeführt, aber im Gebiet vorhanden



Abbildung 16: Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi) im TG .07

Im Teilgebiet .04 enthält der nur kleinflächig vorkommende LRT offene lückige Vegetation auf sekundären Halden aus verfestigtem Muschelkalk-Gesteinsschutt. Die mäßig dichten Bestände enthalten offen-steinige und halboffene Stellen mit spezifischen Moos- und Flechtenrasen in geringer Deckung. Dazu gehören insbesondere die großen Schutthalden am Oberhang der sonnenexponierten Talflanke gegenüber Goßmannsdorf; in den Steinbrüchen selbst ist der LRT kaum ausgebildet. Die Bestände sind artenarm und vor allem vom Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) aufgebaut. Stellenweise sind auch Stängelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*), Blauer Lattich (*Lactuca perennis*) oder Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) anzutreffen.

Im Teilgebiet .06 existieren auf übererdeten Lesesteinhaufen Kalk-Pionierrasen mit prägenden Kryptogamen wie *Cladonia rangiformis*, *Abietinella abietina*, *Peltigera rufescens*, *Rhytidium rugosum* und Becherflechten sowie Thymian, Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Steinstorchschnabel (*Geranium columbinum*), Mildem und Scharfem Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare* und *Sedum acre*). Auf süd- und westexponierten Kalkscherben-reichen Abraumhalden gibt es Kalk-Pionierrasen mit Traubengamander-Wimperperlgrasflur und weiteren aspektbestimmenden Arten wie Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*) und Frühlingsfingerkraut (*Potentilla neumanniana*); beigemischt auch Steinquendel (*Acinos arvensis*), Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*) und Sand-Löwenzahn (*Taraxacum arenarium*). Die Kalkpionierrasen und Felsfluren auf flachgründigen Felsbänken sind von der Hornkraut-Gesellschaft bestimmt und werden im Sommer vom Mildem Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) dominiert. Beigemischt finden sich neben Zusammengedrücktem Rispengras (*Poa compressa*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*) und Mäuse-Schwingel (*Vulpia myuros*) auch Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*) sowie diverse Moose und Flechten.

Der Pionierrasen im Teilgebiet .07 (Marsberg-Wachtelberg) liegt auf einem von den Weideweidern häufig begangenen Bereich innerhalb eines größeren Magerrasenhangs. Der mit Lehm durchsetzte Kalkschutt ist nur lückig bewachsen. Die Vegetation besteht aus Magerrasenarten wie Thymian, Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) und Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*) sowie Pionierarten wie Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und vor allem Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*).

Gefährdung und Bewertung

Besonders bei kleinflächigen und/oder abgelegenen Flächen ist die Gefahr der Nutzungsaufgabe und der daraus resultierenden Verbuschung sehr groß. Die Verbuschungstendenz mit Schlehen (*Prunus spinosa*) und Rosenarten (*Rosa spec. div.*) ist meist weit fortgeschritten.

Von den 7 kartierten Flächen mit einer Gesamtgröße von 0,29 ha befinden sich 44,8 % in einem guten, 55,2 % in einem schlechten Zustand.

3.2 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)

Kurzcharakterisierung und Bestand

Die Halbtrockenrasen sind der Assoziation Gentiano-Koelerietum zuzuordnen. Sie werden charakterisiert durch die Assoziationskennart *Cirsium acaule* (Stängellose Kratzdistel) sowie durch die Verbands- und Ordnungskennarten Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*), Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Behaarter Hornklee (*Lotus corniculatus* ssp. *hirsutus*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Hügelmeier (*Asperula cynanchica*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*) u.a.m. In vielen Flächen treten die für xerotherme Ausbildungen typischen Arten Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*) und Schmalblättriger Lein (*Linum tenuifolium*) auf. Typisch v. a. für die mesophile Ausbildung am nord- bis ostexponierten Hang im Naturschutzgebiet „Bromberg-Rosengarten“ ist das höchste Auftreten der mesophilen Arten Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Rauhaariger Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Zittergras (*Briza media*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus* ssp. *corniculatus*) und Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), die als Differenzialarten im Verband fungieren. Auch Wechselfeuchtezeiger wie Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) oder Färber-Ginster (*Genista tinctoria*) sind hier häufig. Relativ selten sind in allen Teilgebieten Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) und Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) anzutreffen, evtl. reduziert durch selektives Abweiden durch die Schafe. Am Katzenberg ist eine sehr flechtenreiche Ausbildung ausgeprägt.

Die Kalk-Trockenrasen sind selten optimal ausgebildet, meist sind es degradierte Bestände; Ursachen sind die ungünstige Nord- oder Ostexposition oder unzureichende oder fehlende Nutzung (v. a. TG .07 und .02). Daher dominieren häufig die Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) und andere Brachzeiger. Typische Magerrasenarten wachsen meist nur auf anstehendem Gestein ohne nennenswerte Bodenaufgabe. Hier sind Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Großblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*) etc. typisch.

Die Magerrasen sind v. a. auf den Hochflächen zum Teil sehr artenreich und typisch ausgebildet. Regelmäßige Beweidung und Pflege ist deutlich erkennbar. Ausbildungen an Oberhängen zeigen oftmals eine starke Tendenz zur Verbuschung. Allerdings finden sich dort stellenweise individuenreiche Orchideenvorkommen mit Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Riemenzunge (*Himantoglossum hircinicum*) oder Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*). Diese Ausbildungen gehören zum Untertyp 621P (= 6210*).

Der sehr krautreiche Magerrasen von LRT-ID 144 enthält neben der Händelwurz auch ein Exemplar der Bienen-Ragwurz. Im Westteil befindet sich ein nur partiell mit Waldrebe und Brombeere überwachsener, sonst offener Lesesteinhaufen, der mit einigen Exemplaren von Wimper-Perlgras, Traubengamander und Steinkraut den typischen Bewuchs von Kalkschuttfuren aufweist. und damit einen LRT-Komplex aus den Lebensraumtypen 6210 und 8160* bildet.

Die Halbtrockenrasen im Untersuchungsgebiet sind charakterisiert durch die hohe Stetigkeit von Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Zypressen-Wolfmilch (*Euphorbia cyparissias*),

Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Quendel (*Thymus pulegioides*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Großblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) sowie Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*).

Die artenreichen Ausbildungen beinhalten darüber hinaus Arten wie Glanz-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Zittergras (*Briza media*), Woll-Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*), Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*).

Seltener treten Arten wie Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum obscurum*), Hügelmeister (*Asperula cynanchica*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) und Fransen-Enzian (*Genista ciliata*) in Erscheinung. Die Standorte sind ausgesprochen flachgründig und örtlich treten auch offene Muschelkalkfelsen zutage, die von Kryptogamen überzogen sind.

Vereinzelt findet sich Hirschhaarstrang (*Peucedanum cervaria*) oder Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*) und Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) in den Beständen.

Brachgefallene Flächen zeigen oft Übergänge zu thermophilen Säumen. Typische Arten sind Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Knack-Erdbeere (*Fragaria viridis*), Odermenning (*Agrimonia eupatorium*), Wilder Dost (*Origanum vulgare*) und Echtes Labkraut (*Galium verum*). Vereinzelt kommt Wald-Anemone (*Anemone sylvestris*) oder Blutroter Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) in diesen Flächen vor.

Gefährdung und Bewertung

Besonders bei kleinflächigen und/oder abgelegenen Flächen ist die Gefahr der Nutzungsaufgabe und der daraus resultierenden Verbuschung sehr groß.

Auf den 163 kartierten Flächen mit einer Gesamtgröße von 63,25 ha kommt LRT 6210 z.T. in mehreren unterschiedlichen Erhaltungszuständen vor (188 Flächenanteile). Davon befinden sich 22,9 % in einem sehr guten, 43,1 % in einem guten und 34 % in einem schlechten Zustand.

In der orchideenreichen Ausbildung (6210*) wurden 5 Teilflächen mit insgesamt 0,71 ha kartiert. Jeweils 42,25 % davon befinden sich in einem sehr guten bzw. guten und 15,5 % in einem schlechten Zustand.

3.3 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Kein Vorkommen.

3.4 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Kurzcharakterisierung und Bestand

Hierbei handelt es sich um arten- und blütenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes, welche dem Arrhenatherion-Verband zuzuordnen sind. Im Unterschied zum Intensivgrünland sind die Wiesen weniger gedüngt und werden meist ein- bis zwei Mal pro Jahr gemäht. Im Untersuchungsgebiet sind neben Mähwiesen auch Flächen als LRT 6510 kartiert, die aktuell von Schafen beweidet werden, deren Artenzusammensetzung aber noch eindeutig die Zugehörigkeit zu den Mähwiesen aufweist, während die Deckungswerte der Beweidungszeiger gering sind.

Die Wiesenflächen befinden sich vorwiegend auf Mittel- bis Unterhängen, häufig nord- bis ostexponiert.

Im Untersuchungsgebiet kommt fast ausschließlich die typische Ausbildung mit Tendenzen zu mageren und trockenen Ausbildungen (Salbei-Glatthaferwiese) vor. Frisch-feuchte Mähwiesen (mit z. B. *Sanguisorba officinalis*) sind im Gebiet nicht vorhanden.

Wiesen des LRT 6510 sind hier gekennzeichnet durch die hohe Stetigkeit von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Wilde Möhre (*Daucus carota*) und Pastinak (*Pastinaca sativa*). Regelmäßig vertreten sind Goldhafer (*Trisetum flavescens*) Weißes Labkraut, (*Galium album*), Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Frühe Wucherblume (*Leucanthemum vulgare*) und Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*). Seltener finden sich zudem die Magerkeitszeiger Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) sowie Mittlerer Wegerich (*Plantago media*) in den Flächen.

In den nördlichen Flächen (Teilgebiet .05) ist Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) mit hoher Stetigkeit enthalten.

Wiesen-Storchnabel (*Geranium pratense*) findet sich in den untersuchten Mähwiesen ausgesprochen selten.

Ebenfalls zu diesem Lebensraumtyp gehören leicht ruderalisierte und versaumte, aber überwiegend artenreiche Wiesen unter Streuobst. Hier sind u.a. Odermennig (*Agrimonia eupatorium*) und Wilder Dost (*Origanum vulgare*) sehr häufig.

Gefährdung und Bewertung

Besonders bei kleinflächigen und/oder abgelegenen Flächen ist die Gefahr der Nutzungsaufgabe und der daraus resultierenden Verbuschung sehr groß.

Von den 105 kartierten Flächen mit einer Gesamtgröße von 31,19 ha befinden sich 15,5 % in einem sehr guten, 60 % in einem guten und 24,5 % in einem schlechten Zustand.

3.5 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Kurzcharakterisierung und Bestand

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ist mit einer Gesamtfläche von ca. 22 ha auf rund 4 % an der FFH-Gebietsfläche vertreten. Er kommt lediglich in den Teilgebieten .03 und .04 vor.

Einige Teilflächen des LRT 9170 im Reifungs- und Verjüngungsstadium weisen edellaubholzreiche Vorausverjüngungen, besonders aus Feldahorn, Esche und Bergahorn auf. Dagegen ist als Hauptbaumart des LRT 9170 lediglich die Hainbuche in vergleichsweise geringem Umfang vertreten. Langfristig betrachtet entwickeln sich diese Flächen zu führenden Edellaubholzbeständen.

Der folgende Steckbrief charakterisiert den Lebensraumtyp im FFH-Gebiet.

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Standort

Mäßig trockene bis mäßig frische (teils schwach wechselfeuchte) Standorte mit sehr guter bis mittlerer Nährstoffversorgung. Als geologisches Ausgangsmaterial sind überwiegend die Gesteinsschichten des oberen Muschelkalks, stellenweise mit Lößüberlagerung charakteristisch.

Boden

Vorherrschender Bodentyp ist die Terra Fusca (flach bis mittelgründige tonige Lehme bis lehmige Tone) aus Kalkverwitterungslehm mit mehr oder weniger hohem Skelettanteil im Unterboden. Daneben finden sich auch Zwischschichtböden wie Schlufflehme über Ton (Pseudogley-Braunerde) und Feinlehme über Kalkverwitterungslehm (Parabraunerde, Parabraunerde-Braunerde) sowie reine Feinlehme (Parabraunerde). Als Humusform dominiert Mull.

Bodenvegetation

Zu dem Grundstock aus Arten der Anemone-, Waldmeister-, Goldnessel- und/oder Bingelkrautgruppe gesellen sich Charakterarten wie Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Kleines Immergrün (*Vinca minor*) oder Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Stellenweise kommen auch Trockenheitsspezialisten der Bergseggen- und Wucherblumengruppe wie z. B. Bergsegge (*Carex montana*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*) und Blauroter Steinsame (*Buglossoides purpurocaerulea*) vor.

Baumarten

Dominierende Baumarten sind Eiche, Hainbuche und Feldahorn.

Arealtypische Prägung

Subkontinental

Natürlichkeit der Vorkommen

Nach der potentiellen natürlichen Vegetation Bayern (LfU, Dez. 2009) herrschen im Gebiet Waldmeister-, Waldgersten-Buchenwälder (*Galio odorati-, Hordelymo europaei-Fagetum*) mit Übergängen zu Seggen-Buchenwäldern (*Carici albae-Fagetum*) vor. Vermutlich kann auch der Großteil der Standorte von der Buche dominiert werden. Folglich ist hier der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald überwiegend anthropogen bedingt und als sekundäre Ersatzgesellschaft zu werten. Während der Kartierung wurden jedoch auf mäßig trockenen Standorten deutliche Ausfälle der Buche infolge

von Trockenschäden registriert. Hier haben die Eiche und andere Baumarten (z. B. Hainbuche, Feldahorn) anscheinend einen Standortvorteil gegenüber der Buche. Derartige Verhältnisse lassen die Einstufung als primäres Carpinetum möglich erscheinen.

Die im Westen und Süden vorgelagerten, schmalen Randbereiche im Teilgebiet .04 zeigen eine Tendenz zum Fingerkraut-Eichentrockenwald (*Potentillo albae-Quercetum*) mit einigen Wärme- und Lichtzeigern der Bergseggen- und Wucherblumengruppe sowie Saum- und Trockenrasenarten an.

Bestandestypen im Gebiet

Das Erscheinungsbild des Lebensraumtyps ist unterschiedlich und findet sich in folgenden Ausprägungen wieder:

- Ehemalige Mittelwälder mit hohem Anteil lebensraumtypischer Baumarten in der Ober- und Mittelschicht. Dieser Bestandestyp überwiegt.
- Eichenwirtschaftswälder (Hochwald), entstanden aus künstlicher Bestandsbegründung. Der dienende Nebenbestand besteht häufig aus Hainbuche und Feldahorn.



Abbildung 17: Eichenbestand, geprägt von ehemaliger Mittelwald-Bewirtschaftung

(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Bewertung des Erhaltungszustands

Die bewertungsrelevanten Merkmale wurden im Rahmen von Qualifizierten Begängen auf allen 6 Teilflächen gutachtlich eingeschätzt. Eine Ausweisung verschiedener Bewertungseinheiten erfolgte nicht; somit wird der LRT als Ganzes bewertet.



HABITATSTRUKTUREN

Die nachfolgende Zusammenstellung listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Ausprägung, Wertstufe und zugehörige Begründung nach den Vorgaben der Arbeitsanweisung (LWF 2004) auf. Im Anschluss werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmals (Gewichtung)	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung
Baumarten- anteile (35 %)	Hauptbaumarten Traubeneiche: 49,46 % Stieleiche: 19,06 % Hainbuche: 6,69 % Winterlinde: 0,69 % Nebenbaumarten Feldahorn: 7,78 % Esche: 4,79 % Buche (Rotbuche): 2,56 % Elsbeere: 1,96 % Vogelkirsche: 1,21 % Zitterpappel (Aspe): 0,36 % Sandbirke: 0,34 % Walnuss: 0,09 % Speierling: 0,05 % Holzbirne: 0,03 % Spitzahorn: 0,01 % Gesellschaftsfremde heimische Baumarten Kiefer (Waldkiefer): 2,14 % Bergahorn: 1,86 % Fichte: 0,10 % Salweide: 0,10 % Tanne (Weißtanne): 0,03 % Lärche, Europäische: 0,03 % Gesellschaftsfremde nicht heimische Baumarten Robinie: 0,67 % Traubenkirsche, Spät- blühende: 0,01 %	A	<u>Gesellschaftstypische Baumarten:</u> Anteil der Hauptbaumarten weit über 50 %, inklusive der Nebenbaumarten rund 95 % <u>Gesellschaftsfremde heimische Baumarten:</u> Anteil unter 10 % <u>Gesellschaftsfremde nicht heimische Baumarten:</u> Anteil unter 1 %
Entwick- lungsstadien (15 %)	Jugendstadium: 6,72 % Wachstumsstadium: 9,00 % Reifungsstadium: 77,52 % Verjüngungsstadium: 6,76 %	B	4 Entwicklungsstadien vorhanden; davon alle mit einem Anteil über 5 %
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig: 16,52 % zweischichtig: 59,40 % dreischichtig: 23,74 %	A+	auf weit über 50 % der LRT-Fläche mehrschichtig

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Totholz (20 %)	Eiche: 3,97 fm/ha sonst. Laubholz: 1,82 fm/ha Nadelholz: 2,35 fm/ha Summe: 8,14 fm/ha	B+	Summenwert liegt im oberen Bereich der Referenzspanne für B (4-9 fm/ha)
Biotopbäume (20 %)	9,42 Biotopbäume/ha	A+	Wert liegt deutlich über der Referenzspanne für B (3-6 Stück/ha)
Gesamtwert „Habitatstrukturen“ = A-			

Tabelle 6: Bewertungsergebnis für das Kriterium Habitatstrukturen im LRT 9170

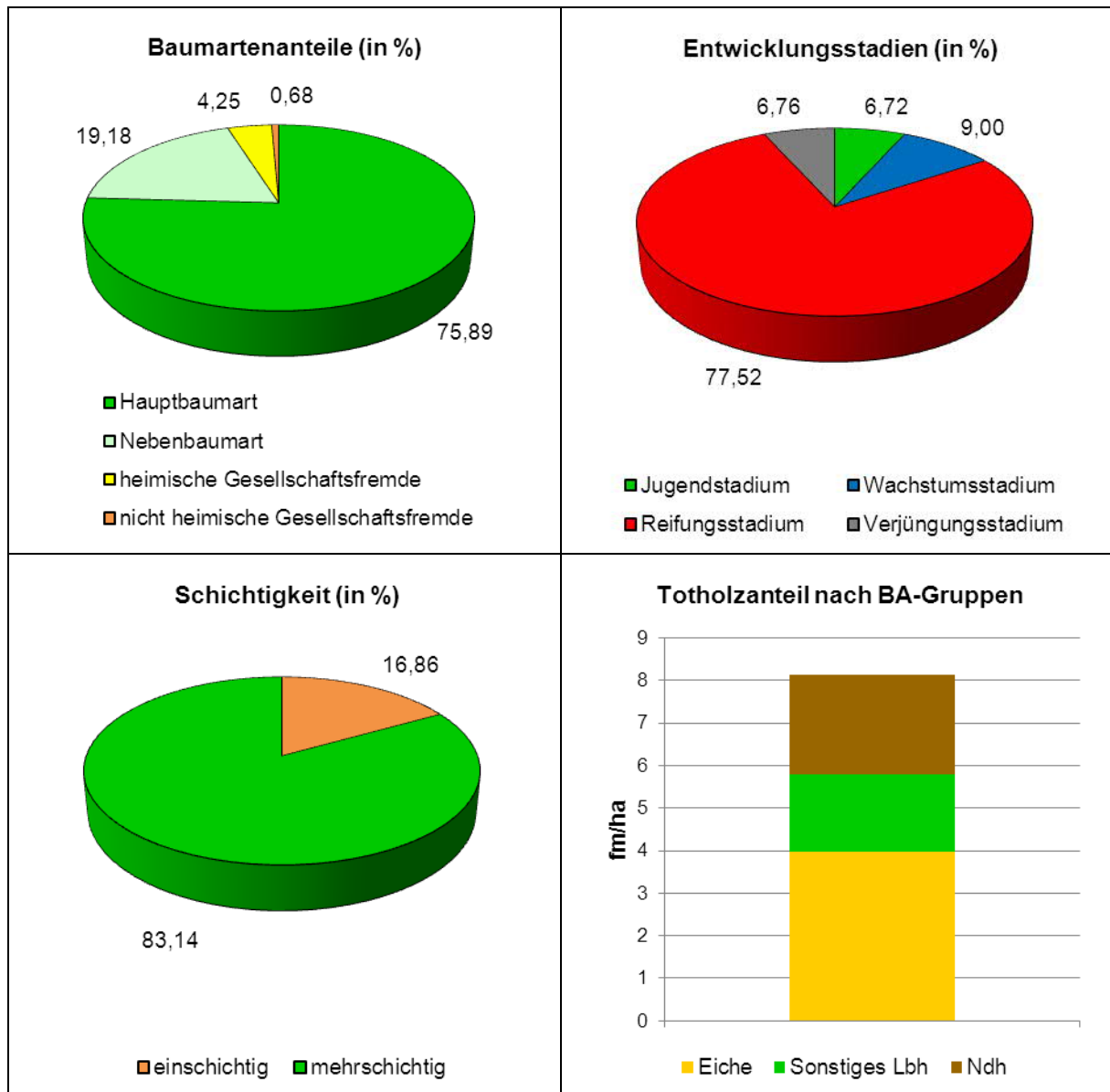


Abbildung 18: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9170



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Anders als bei der Betrachtung der Baumartenanteile beim Bewertungskriterium „Habitatstrukturen“, bei der es um die Anteile der Klassenzugehörigkeit (Haupt-, Neben-, Pionierbaumarten) geht, spielt an dieser Stelle die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten die ausschlaggebende Rolle. Dabei wird die Kategorie „Nebenbaumarten“ noch weiter differenziert in klassische Nebenbaumarten, obligatorische Begleitbaumarten und sporadische Begleitbaumarten. Für die Bewertung des Baumarteninventars Bestand und Verjüngung wurde die einschlägige Liste der natürlichen Baumartenzusammensetzung nach Anlage 7 der Arbeitsanweisung übernommen.

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung
Baumarten- inventar „Bestand“ (33,33 %)	7 von 8 Referenzbaumarten vorhanden; davon nur 6 für Stufe A wertbar	B+	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend mit > 1 % Anteil vorhanden; Winterlinde < 1 %, Feldulme fehlt.
Baumarten- inventar „Verjüngung“ (33,33 %)	7 von 8 Referenzbaumarten vorhanden; davon nur 3 für Stufe A wertbar	B	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind weitgehend vorhanden, jedoch 4 Arten unter 3 %. Feldulme fehlt. Anteil gesellschaftsfremder Baumarten ≤ 20 %.
Flora (33,33 %)	Nachweis von 35 gesellschaftstypischen Bodenpflanzen; davon 5 Arten der Wertstufe 2.	A	Artenreiche gesellschaftstypische Bodenvegetation.
Gesamtwert „Lebensraumtypisches Arteninventar“ = B+			

Tabelle 7: Bewertungsergebnis für das Lebensraumtypische Arteninventar im LRT 9170

Baumartinventar für Bestand und Verjüngung

Im Folgenden sind die Referenzbaumarten und die derzeitigen Baumartenanteile des Bestandes (Ober- und Mittelschicht) und der Verjüngung nach den Kategorien Haupt- (H), Nebenbaumart i. e. S. (N), obligatorische Begleiter (B), sporadische Begleiter (S), heimische gesellschaftsfremde (hG) und nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten (nG) dargestellt.

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Traubeneiche*	H	49,46	0,23
Stieleiche*	H	19,06	0,18
Hainbuche*	H	6,69	10,18
Winterlinde*	H	0,69	1,32
Feldahorn*	N	7,78	37,01
Vogelkirsche*	N	1,21	1,00
Elsbeere*	B	1,96	4,31
Feldulme*	B	-	-
Esche	S	4,79	29,41
Buche	S	2,56	1,14
Zitterpappel (Aspe)	S	0,36	-
Sandbirke (Hängebirke)	S	0,34	-
Walnuss	S	0,09	0,43
Speierling	S	0,05	-
Holzbirne	S	0,03	0,31
Spitzahorn	S	0,01	0,08
Sommerlinde	S	< 0,01	-
Kiefer (Waldkiefer)	hG	2,14	0,31
Bergahorn	hG	1,86	13,83
Fichte	hG	0,10	0,07
Salweide	hG	0,10	0,01
Tanne (Weißtanne)	hG	0,03	0,01
Lärche, Europäische	hG	0,03	-
Robinie	nG	0,67	-
Traubenkirsche, Spätblühende	nG	0,01	0,17

Tabelle 8: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 9170

Dargestellt sind alle nachgewiesenen Baumarten sowie alle Referenzbaumarten (Baumart* = Referenzbaumart).

Hervorzuheben ist das Vorhandensein der im LRT 9170 von Natur aus seltenen Baumarten Elsbeere, Speierling und Holzbirne.

Die hohe Dynamik und Verjüngungsfreudigkeit des Edellaubholzes (Feldahorn, Esche, Bergahorn) lässt nur einen sehr geringen Anteil der Eiche in der Verjüngung zu. Dieses Phänomen stärkt die Vermutung, dass es sich bei dem LRT 9170 v. a. um eine sekundäre Ersatzgesellschaft handelt. Die Nachhaltigkeit der Eiche ist als gefährdet zu betrachten.

Bodenvegetation

Nachfolgende Tabelle listet die im LRT 9170 nachgewiesenen und bewertungsrelevanten Bodenpflanzenarten der Referenzliste auf.

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertigkeit
Moose	<i>Eurhynchium striatum</i> agg.	Gestreiftes Schönschnabelmoos	4
	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	Großer Runzelbruder	4
Gräser und Grasartige	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Gewöhnliche Fieder-Zwenke	3
	<i>Bromus benekenii</i>	Rauhe Wald-Trespe	3
	<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	3
	<i>Carex montana</i>	Berg-Segge	3
	<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäuelgras	3
	<i>Festuca heterophylla</i>	Verschiedenblättriger Schwingel	3
	<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	3
	<i>Melica picta</i>	Buntes Perlgras	2
	Krautige	<i>Asarum europaeum</i>	Gewöhnliche Haselwurz
<i>Campanula persicifolia</i>		Pfirsichblättrige Glockenblume	2
<i>Campanula trachelium</i>		Nesselblättrige Glockenblume	3
<i>Convallaria majalis</i>		Maiglöckchen	4
<i>Cornus sanguinea</i>		Blutroter Hartriegel	3
<i>Crataegus monogyna</i>		Eingriffeliger Weißdorn	3
<i>Epipactis helleborine</i>		Breitblättrige Stendelwurz	3
<i>Galium odoratum</i>		Waldmeister	4
<i>Galium sylvaticum</i>		Gewöhnliches Wald-Labkraut	3
<i>Lamium galeobdolon</i>		Gewöhnliche Goldnessel	4
<i>Lathyrus vernus</i>		Frühlings-Platterbse	3
<i>Ligustrum vulgare</i>		Gewöhnlicher Liguster	3
<i>Mercurialis perennis</i>		Wald-Bingelkraut	4
<i>Neottia nidus-avis</i>		Vogelnestwurz	3
<i>Polygonatum multiflorum</i>		Vielblütige Weißwurz	4
<i>Primula veris</i>		Wiesen-Schlüsselblume	2
<i>Ranunculus auricomus</i>		Gold-Hahnenfuß	3
<i>Rosa arvensis</i>		Kriechende Rose	3
<i>Rosa gallica</i>		Essig-Rose	2
<i>Sorbus domestica</i>		Speierling	2
<i>Sorbus torminalis</i>		Elsbeere	3
<i>Stellaria holostea</i>		Große Sternmiere	3
<i>Viburnum lantana</i>		Wolliger Schneeball	3
<i>Vinca minor</i>		Kleines Immergrün	3
<i>Viola mirabilis</i>		Wunder-Veilchen	3

Tabelle 9: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170

Mit insgesamt 35 Arten, davon 5 Arten der Wertstufe 2, weist die Bodenvegetation eine hervorragende bis charakteristische Artausstattung der Bodenvegetation auf.



Abbildung 19: Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*)

(Foto: TOBIAS SCHEUER)



Abbildung 20: Gewöhnliches Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*)

(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Das Gewöhnliche Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) ist ein typischer Vertreter und Assoziations-Trennart des Galio-Carpinetum. Als Zeigerpflanze für (mäßig) trockene, schwach saure Standorte zählt die Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*) zu den spezifischen, deutlich an den Lebensraumtyp angepassten Bodenpflanzen.

Bemerkenswert ist das Vorkommen weiterer Trockenheitszeiger wie z. B. Blutroter Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Blauroter Steinsame (*Buglossoides purpureocaerulea*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Ästige Grasliilie (*Anthericum ramosum*) und Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*).



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen gehen nur dann in die Bewertung ein, wenn sie erheblichen negativen Einfluss auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps haben bzw. die Erhaltungsziele im FFH-Gebiet anhaltend negativ beeinflussen. Die Bewertung erfolgt jeweils gutachtlich. Entscheidend ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung, nicht das Vorhandensein des entsprechenden auslösenden Faktors laut Arbeitsanweisung.

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wertstufe
Wildschäden	Auf der LRTen-Fläche ist stellenweise ein hoher Verbiss festzustellen. Die geringen Waldflächengrößen und ihre Randlage zu landwirtschaftlichen, weitgehend ausgeräumten Produktionsflächen verschärfen die Situation. Stellenweise werden sich gesellschaftstypische Baumarten nur durch Schutzmaßnahmen verjüngen lassen.	B-
Gesamtwert „Beeinträchtigungen“ = B-		

Tabelle 10: Bewertungsergebnis für das Merkmal Beeinträchtigungen im LRT 9170

Die in obiger Tabelle dargestellte Beeinträchtigung kann mittelfristig zu einer Entmischung der Baumarten führen. Mittel- bis langfristig ist darauf zu achten, dass die Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten, allen voran der Hauptbaumarten Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche und Winterlinde, durch geeignete jagdliche (Abschuss) und waldbauliche Maßnahmen gesichert wird, um eine dauerhafte Erhaltung des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes zu sichern. Im Folgenden werden auf der Lebensraumtypenfläche festgestellte Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen beschrieben, die bis dato noch keinen erheblichen Einfluss auf den LRT 9170 haben.

In einigen Bereichen Unterfrankens, v. a. in noch traditionell bewirtschafteten und auch ehemaligen Mittelwäldern, sind in den letzten Jahren mit zunehmender Tendenz teils gravierende Schäden an der Eiche aufgetreten, die sich örtlich bestandsbedrohend auswirken. Auslöser dafür sind die im Zuge der Klimaerwärmung verstärkt auftretenden Schmetterlingsarten v. a. Eichenwickler, Eichenprozessionsspinner und Schwammspinner in Kombination mit dem jahreszeitlich später nachfolgenden Befall durch den Blattpilz Eichen-Mehltau. Derzeit sind im FFH-Gebiet noch keine gravierenden Eichenschäden erkennbar. Breiten sich die Schädlinge jedoch vermehrt auf das FFH-Gebiet aus, ist mit der derzeit verbreiteten Wald-

schutzmaßnahme „Entnahme von absterbenden bzw. abgestorbenen Eichen“ zur Reduzierung des Brutraumangebots für den sekundär nachfolgenden Eichen-Prachtkäfer eine erhebliche Beeinträchtigung (Verlust an Totholz, Biotopbäumen, Verjüngung) für den LRT 9170 zu erwarten.

In Randbereichen zu landwirtschaftlich intensiv bewirtschafteten Flächen ist eine Verschiebung des Artengefüges in der Bodenvegetation durch Dominanz von Stickstoffzeigern (z. B. Knoblauchsrauke, Giersch, Brennnessel) erkennbar. Ursache für die Eutrophierung sind Stoffeinträge aus benachbarter intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Vereinzelt wurden im Wald auch organische Ablagerungen in Form von Gartenabfällen festgestellt.



ERHALTUNGSZUSTAND

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien „Habitatstrukturen“, „Lebensraumtypisches Arteninventar“ und „Beeinträchtigungen“ ergibt einen Gesamtwert von **B+**. Somit befindet sich der LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald insgesamt in einem guten Erhaltungszustand.

Kriterien/ Gewichtung		Einzelmerkmale	Einzelmerkmale		
			Gewichtung		Rechenwert
Habitatstrukturen	1/3	Baumartenanteile	35 %	A	8
		Entwicklungsstadien	15 %	B	5
		Schichtigkeit	10 %	A+	9
		Totholz	20 %	B+	6
		Biotopbäume	20 %	A+	9
	Habitatstrukturen	100 %	A-	7	
Lebensraumtypisches Arteninventar	1/3	Baumarteninventar-Bestand	33 %	B+	6
		Baumarteninventar-Verjüngung	33 %	B	5
		Bodenflora	33 %	A	8
	Arteninventar	100 %	B+	6	
Beeinträchtigungen	1/3		100 %	B-	4
Gesamtbewertung	3/3	Gesamtfläche LRT 9170		B+	6

Tabelle 11: Gesamtbewertung des LRT 9170

Folgender im SDB genannter Lebensraumtyp konnte im Gebiet nicht/nicht mehr festgestellt werden:

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Sofern feuchte Hochstaudenfluren im Offenland gefunden wurden, lagen sie unterhalb der Erfassungsgrenze oder entsprachen nicht den Kartierkriterien.

3.6 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL, im SDB nicht aufgeführt

Die nachfolgenden Lebensraumtypen sind nicht im SDB des FFH-Gebietes gelistet. Für sie wurden keine Erhaltungsziele aufgestellt. Damit entfallen eine Bewertung des Erhaltungszustandes sowie die Formulierung von Erhaltungsmaßnahmen. Die LRTen wurden lediglich während der Kartierung flächenmäßig erfasst und sind auf der Lebensraumtypenkarte (s. Kartenanhang zu Teil I Maßnahmen) dargestellt.

3.6.1 Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (8160*)

Kurzcharakterisierung und Bestand



Abbildung 21: Wimpern-Perlgras am Rand einer Gesteinshalde

Kalkhaltige Schutthalden finden sich im Gebiet ausschließlich sekundär im Bereich der Steinbrüche, wo der Abraum gewöhnlich randlich abgelagert wurde. In den meisten Fällen sind sie konsolidiert und es hat eine Vegetationsentwicklung bis zum geschlossenen Gebüsch oder sogar Vorwald stattgefunden.

Als LRT aufgenommen wurden ausschließlich offene Stadien auf feinerdearmem Kalksteinschutt, der mehr oder weniger steil angeschüttet ist. Die Flächen sind immer nur wenige Quadratmeter groß und in die umgebende Vegetation eingebettet; sie stellen grundsätzlich einen beigemischten, nie aber einen vorherrschenden Typ dar.

Die Vegetation ist sehr lückig und artenarm. Kennzeichnend im Gebiet ist das Wimpern-Perlgras (*Melica ciliata*). Auch Mauerpfeffer-Arten (im Gebiet *Sedum acre* und *S. sexangulare*) treten regelmäßig auf. Typisch sind trockenheitsertragende Moose (im Gebiet v.a. der Gattungen *Schistidium*, *Tortella* und *Tortula*). Artenreichere und auch dichtere Bestände sind dem LRT 6110* zugeordnet.

3.6.2 Waldmeister-Buchenwald (9130 Asperulo-Fagetum)

Kurzcharakterisierung und Bestand



Abbildung 22: Waldmeister-Buchenwald

(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Der Lebensraumtyp 9130 setzt sich in Abhängigkeit vom Standort aus den Assoziationen Waldmeister- (*Galio odorati-Fagetum*) und Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo europaei-Fagetum*) zusammen und repräsentiert zum Großteil die potentielle natürliche Waldvegetation im FFH-Gebiet. Während die erstgenannte i. d. R. auf Lößstandorten oder Muschelkalkstandorten mit mächtigerer Lößauflage stockt, findet sich letztere auf Muschelkalkstandorten ohne oder mit nur geringer Lößbeeinflussung. Im Gebiet sind beide Waldgesellschaften mit fließenden Übergängen zueinander anzutreffen. Der Lebensraumtyp 9130 konnte an 6 i. d. R. kleinflächigen Orten mit einer Gesamtfläche von 3,63 ha bestätigt werden.

3.6.3 Schlucht- und Hangmischwälder (9180* Tilio-Acerion)

Kurzcharakterisierung und Bestand



Abbildung 23: Schlucht- und Hangmischwald

(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Als Besonderheit im Naturraum Mainfränkische Platten wurden im FFH-Gebiet 13 Teilflächen mit insgesamt 10,6 ha als prioritärer LRT 9180* ausgewiesen. Unter den Bergahorn-Eschenwäldern (*Aceri-Fraxinetum*) ist v. a. die natürliche Waldgesellschaft Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*), ansatzweise auch der Eschen-Bergahorn-Schluchtwald (*Fraxino excelsioris-Aceretum pseudoplatani*) vertreten. Mit wenigen Ausnahmen befinden sich die Schlucht- und Hangmischwälder im Bereich des ostexponierten Maintalhanges (TG .03, .05) überwiegend in tief eingeschnittenen, im Querschnitt V-förmigen Kerbtälern.

Charakteristische Standortmerkmale sind steilere Hänge und Hangfüße mit episodischen Bodenrutschungen, welche die Bestockung mechanisch stark beanspruchen. Kleinklimatisch handelt es sich i. d. R. um schattige, luftfeuchte Hang- und Muldenstandorte. Der Lebensraumtyp ist geprägt von den Hauptbaumarten Esche und Bergahorn. Die Bäume zeigen infolge der Steillagen und Erosionserscheinungen z. T. säbelwüchsige Ausformungen am Stammfuß.

3.6.4 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (91E0* Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Kurzcharakterisierung und Bestand



Abbildung 24: Erlen-Eschenwald

(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Der prioritäre LRT kommt als Subtyp „Erlen- und Erlen-Eschenwälder“ (*Alno-Padion*) am Quellbachlauf der Riedquelle und entlang des Schafbaches vor. Als natürliche Waldgesellschaften sind der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) sowie der Waldstermieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*) vertreten. Der LRT ist als schmales Band mit einer Breite von ca. 1 bis 2 Baumreihen entlang des Bachbettes ausgebildet.

Während der Kartierarbeiten 2011 führten beide Bäche Wasser. Laut Aussage einiger Anlieger führen Starkregenereignisse insbesondere im Bereich des Schafbaches häufig zu Überschwemmungen der Ufersäume.

Prägende Hauptbaumart ist die Esche, während die Schwarz-Erle nur vereinzelt auftritt. Dazu gesellen sich u. a. typische Begleitbaumarten wie Silber-, Bruchweide und Trauben-Kirsche.

Im Teilgebiet .03 der FFH-Gebietskulisse wurden 4 Flächen mit insgesamt 1,2 ha als LRT 91E0* dokumentiert.

4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

4.1 1078* *Euplagia quadripunctaria* (Spanische Flagge)

Einführung

Diese Bärenspinnerart ist gemäß der FFH-Richtlinie als prioritäre Art (Code 1078) (Anhang II der FFH-RL) eingestuft. Zur Erhaltung müssen, laut FFH-Richtlinie, besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden; überdies tragen die einzelnen Länder, wegen der Einstufung als „prioritär“, eine besondere Verantwortung zum Schutz dieser Art. Die Spanische Flagge ist besonders geschützt gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b, aa BNatSchG und zusätzlich eine streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 b BNatSchG i.V.m. Anh. IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) in der jeweils gültigen Fassung.

Die Spanische Flagge ist ein typischer Mehrbiotopbewohner (Hitzevlüchter im Sommer). Die Raupen sind ausgesprochen polyphag, fressen also auf vielen unterschiedlichen Kräutern und Gehölzen. Raupenhabitate können sich so in den gebüschreichen, mit Felsen durchsetzten Trockenrasen mit Natternkopf, wie auch in den Rebbrachen mit Brombeergestrüpp befinden. Neben solchen thermophilen, trockenen Lebensräumen werden feucht-warme Staudenfluren in Waldschlägen als Schwerpunktlebensräume genutzt.

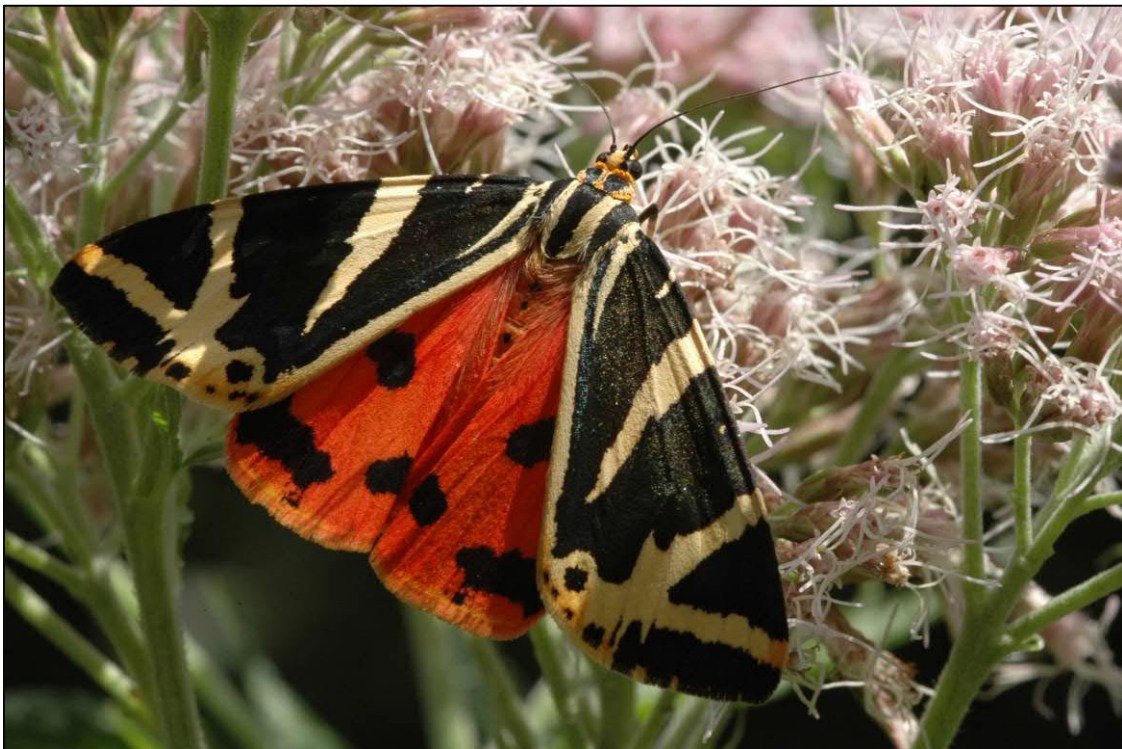


Abbildung 25: Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)
auf Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*)

Bestand und Habitate

Wegen des kühlen und verregneten Sommers 2010 waren die Voraussetzungen für Nachweise der Spanischen Flagge schlecht. Die Art konnte trotz intensiver Nachsuche nach Faltern an der Futterpflanze Wilder Dost (*Origanum vulgare*) im Jahr 2010 für das FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Die typischerweise bevorzugte Nektarpflanze Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) konnte im Gebiet nicht nachgewiesen werden.

Der letzte ASK-Nachweis der Art im Untersuchungsraum stammt von 1996 am Hollerberg westlich von Winterhausen (1 Exemplar) und aus einem aufgelassenen Steinbruch sowie aus einer Weinbergsbrache und am Osthang nordwestlich von Kleinochsenfurt (insgesamt 9 Exemplare). Aktuellere Nachweise der Art liegen von RAFTOPOULO & DEGENHARDT für das NSG Bromberg-Rosengarten (TG .06) vor. Zwischen 2004 und 2005 konnten einzelne Imagines (1-4 Individuen) hauptsächlich im östlichen und nordöstlichen Teil des Schutzgebietes mit der Ortsbezeichnung „Tümpel“ und „aufgelassener Steinbruch“ beobachtet werden (RAFTOPOULO & DEGENHARDT 2004/2005). Allerdings wird das Vorkommen nur wegen „Streudaten aufgrund zufälliger Beobachtungen“ gelistet. Daher kann es sich auch nur um einen Gast gehandelt haben.

In drei Teilgebieten des FFH-Gebietes wurden sieben potentiell geeignete Habitatflächen mit Wildem Dost gefunden; zwei Flächen im TG .06 (NSG Bromberg-Rosengarten), zwei Flächen im TG .05 (Hangbereiche westlich von Winterhausen) und drei Flächen im TG .04 (NSG Maintalhang Kleinochsenfurter Berg). Bei den Flächen handelt es sich um Magerwiesen und thermophile Säume mit Vorkommen des Wilden Dosts, die extensiv mit Schafen beweidet oder gemäht werden. Die Qualität der Habitate mit Nektarpflanzen wird als schlecht bewertet, da der Wilde Dost nur kleinflächig und in geringen Dichten bzw. als Einzelpflanze vorkommt. Die Gesamtfläche dieser potentiell geeigneten Habitate beträgt nur rund 3,7 ha. Dazu kommt, dass es zumindest zeitweise zu einer Beeinträchtigung der Falterlebensräume durch ein unangepasstes Nutzungsregime kommt. Gemäß RAFTOPOULO & DEGENHARDT (2004) waren die Nektarquellen zur Flugzeit der Spanischen Flagge in den Säumen des NSGs Bromberg-Rosengarten durch die Schafbeweidung zu stark ausgedünnt bzw. devastiert worden.

Die Verbreitung der Larvalhabitate wird im FFH-Gebiet als günstig erachtet, da die Flächen sehr strukturreich sind und das Raupenpflanzenspektrum der Art überwiegend groß ist. Die Verbundsituation der Falterhabitate ist als gut zu bewerten, da die nächsten bekannten Vorkommen der Spanischen Flagge im FFH-Gebiet Willanzheim in erreichbarer Entfernung für die Art liegen (< 10 km entfernt).



Abbildung 26: Potentielle Habitatfläche (beweidete, teilweise brachliegende Streuobstwiese) für die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) mit Wilden Dost in TG .05, südöstlich Winterhausen.

Beeinträchtigung

Es liegt eine geringe bis mittlere Beeinträchtigung der potentiellen Saugpflanzenhabitate vor, da das Nutzungsregime zumindest teil- und zeitweise nicht an die Flugzeiten der Spanischen Flagge angepasst ist. Aufgrund der Schafbeweidung im NSG Bromberg-Rosengarten wurden die Nektarquellen des Falters stark dezimiert (RAFTOPOULO & DEGENHARDT 2004). Für eine optimierte Habitateignung ist darauf zu achten, dass ein Netz an blütenreichen Hecken- und Magerasensäumen und Hochstaudenfluren zur Flugzeit des Falters zur Verfügung steht. Vereinzelt treten auch Neophytenfluren mit Kanadischer Goldrute in den potentiellen Habitaten auf.

Bewertung

Die Bewertung des Zustands der Population, der Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurde nach dem bayerischen Vorschlag zur „Erfassung & Bewertung der Arten der FFH-RL von Bayern“ (LfU & LWF 2007) durchgeführt. Die folgende Tabelle zeigt den Erhaltungszustand der Spanischen Flagge im FFH-Gebiet. Die Erhebungen und die Bewertung wurden 2010 durchgeführt.

Kriterium	Zustand	Bewertung
Zustand der Population		C (gesamt)
Falteranzahl / 100m Transektlänge	Kein Nachweis	C
Nachweishäufigkeit	0	C
Verbundsituation (nur wenn Anzahl / Abundanz Imagines = C)	Nächstes bekanntes aktuelles Vorkommen 5-10km entfernt	B
Habitatqualität		C (gesamt)
Verbreitung von Falternahrungspflanzen / Saughabitate (<i>Origanum</i>)	Teile des Gebietes durchsetzt bzw. ver- einzelt bis auf wenige kleine Flächen be- grenzt	C
Dichte an Falternahrungspflanzen	horstweise bzw. Ein- zelpflanzen	C
Verbreitung von pot. Larvalhabitaten; ungenutzte bis exten- siv genutzte warme, möglichst wechselfeuchte Hochstau- denfluren, Waldlichtungen und Gebüschfluren	im Großteil des Ge- bietes vorhanden	B
Beeinträchtigungen		B (gesamt)
Verlust von Nektarpflanzen durch Mahd, Beweidung, Auf- forstung usw.	vereinzelt	B
Ausbreitung von Neophyten in den Habitaten	vereinzelt	B
Gesamtbewertung		C

Tabelle 12: Erhaltungszustand der Population der Spanischen Flagge

Wegen des aktuell fehlenden Nachweises der Spanischen Flagge wird jeweils die Wertung C vergeben. Es wird davon ausgegangen, dass die Art im Gebiet noch vertreten ist und nur aufgrund der starken Populationsschwankung der Spanischen Flagge und des relativ kühlen und regenreichen Sommers 2010 nicht nachgewiesen werden konnte (s. Tab. oben). Eine Nachkartierung der Art sollte im Rahmen der Umsetzung des Managementplans durchgeführt werden. Die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen zielen auf die Erhaltung bzw. Wiederherstellung geeigneter Habitats der Art.

4.2 1193 *Bombina variegata* (Gelbbauchunke)

Gelbbauchunken haben wie die meisten Amphibien einen aquatischen und einen Landlebensraum. Der aquatische Lebensraum untergliedert sich in Laich- und Aufenthaltsgewässer und beim Landlebensraum lassen sich Sommerlebensraum und Winterquartier unterscheiden. Häufig kommt es zur Überschneidung dieser beiden Lebensräume. Daher kommen Gelbbauchunken bevorzugt in kleinstrukturierten Landschaften vor, in denen sich Wälder und verbuschte Bereiche mit offenen Flächen wie Wiesen und Staudenfluren abwechseln. Zwei Aspekte sind für die dauerhafte Existenz von stabilen Gelbbauchunkenpopulationen wichtig. Zum einen ist die Vernetzung der Feucht- und Trockenlebensräume essentiell. Zum anderen müssen die Lebensräume einer gewissen Dynamik unterliegen, damit infolge der zunehmenden Sukzession nicht alle besonnten Laichgewässer beschattet werden und ihre Funktion für die Gelbbauchunken verlieren. Bei den aquatischen Lebensräumen handelt es sich um eine Vielzahl verschiedener Gewässertypen. Die wichtigsten Typen für Gelbbauchunken stellen zumeist ephemere Kleinstgewässer dar. Klassische Gelbbauchunkengewässer sind daher Wildschweinsuhlen, die sich oft innerhalb des terrestrischen Lebensraums befinden, sowie zeitweise durchflossene Überschwemmungstümpel, Quelltümpel und gelegentlich durchflossene Trockentäler. Heute findet man die Tiere vor allem in anthropogen geschaffenen Sekundärhabitaten wie Steinbrüchen, Kies- und Lehmgruben, Fahrspuren auf Wald- und Forstwegen und auf militärischen Übungsflächen. Auch Entwässerungskanäle und Viehtränken werden von den Unken zum Ablachen angenommen. Wichtig für das Vorkommen von Gelbbauchunken ist weiterhin, dass die Gewässer fischfrei sind. Zusätzlich bevorzugen die Tiere Gewässer, die von keiner weiteren Amphibienart genutzt werden.

Als Landlebensraum sind vor allem Buchenwälder, aber auch Au-, Bruch-, Hute- und Nadelwälder mit stabilem Bodenklima geeignet.

Im FFH-Gebiet werden Sekundärlebensräume in drei Steinbrüchen (z. B. Wasserlachen, Pfützen, Tümpel, wassergefüllte Fahrspuren) besiedelt. Der Gesamterhaltungszustand dieser kleinen Population kann insgesamt als gut (B) eingestuft werden. Beeinträchtigungen der Fortpflanzungshabitate der Gelbbauchunke ergeben sich insbesondere durch Austrocknung und mittelfristig durch Sukzession. Potentiell besteht eine Gefahr durch Gewässerverfüllungen und Ablagerungen, wie sie im August 2010 allerdings außerhalb der Laichgewässer beobachtet werden konnte. Eine Gefährdung von Teilpopulationen der Gelbbauchunke kann durch hohe Fahrzeugbewegungen insbesondere auch an den Zufahrtswegen der Steinbrüche ausgehen.

<i>Kriterium</i>	<i>Zustand</i>	<i>Bewertung</i>
Habitatqualität		B (gesamt)
Dichte an potentiellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum	3-5 (Reproduktionszentrum 1: > 5)	B
Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum	Überwiegend geeignet und für die Art günstig	B
Qualität des Landlebensraumes im Umfeld des Reproduktionszentrums	Überwiegend geeignet	B

Kriterium	Zustand	Bewertung
Zustand der Population		B (gesamt)
Populationsgröße im Reproduktionszentrum	< 50 Tiere	C
Reproduktion	Gesichert, aber in vielen Gewässern bzw. in manchen Jahren auch weitgehender Ausfall der Reproduktion	B
Verbundsituation: Nächste Teilpopulation im Abstand von	1500-2500m	B
Beeinträchtigungen		C (gesamt)
Gewässerverfüllung, -beseitigung, -verlust	Mehrfach vorhanden	C
Gewässersukzession	Sukzession gefährdet unmittelbar Laichgewässer	C
Fische	Keine	A
Nutzung	Ergibt ein ausreichendes Angebot an Laichgewässern und ein geeignetes Landhabitat	B
Barrieren im Umfeld von 1000m um Vorkommen	Teilweise vorhanden	B
Trockenfallen	Starkes Austrocknungsrisiko gefährdet Fortpflanzungserfolg	C
Gesamtbewertung		B

Tabelle 13: Bewertung der FFH-Anhang II Art Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

Bestand und Habitate

Alle Flächen mit älteren ASK-Nachweisen der Gelbbauchunke (zumeist alte, aufgelassene Steinbrüche) innerhalb des FFH-Gebietes bieten aktuell keine Fortpflanzungshabitate mehr für die Art, da diese durch Sukzession überwachsen sind und keine Tümpel mehr aufweisen.

Im FFH-Gebiet 6326-371 „Trockentalhänge im südlichen Mairdreieck“ konnten im Jahr 2010 in den Teilgebieten .03 und .05 jedoch insgesamt drei neue Reproduktionszentren für die Gelbbauchunke, d. h. Flächen mit einer Häufung potentieller Laichgewässer für diese Art im Umkreis von 500 m, kartiert werden. Bei den Standorten handelt es sich im Wesentlichen um drei noch im Betrieb befindliche Steinbrüche mit zahlreichen in der Regel vegetationsarmen, sonnenexponierten Tümpeln und Kleinstgewässern mit temporärer bis permanenter Wasserführung. In diesen Gewässern konnten kleinere Populationen der Gelbbauchunke anhand von adulten und subadulten Tieren, aber auch anhand von Laich und Larven nachgewiesen werden. Daneben konnten auch zwei subadulte Exemplare in einer Fahrspur am Rande ei-

nes häufig befahrenen Schotterwegs zum Steinbruch kartiert werden. Die Gelbbauchunken im FFH-Gebiet besiedeln ausschließlich Sekundärlebensräume.

Reproduktionszentrum	Lage	Beschreibung	Größe (ha)
1	In und um den Steinbruch nordwestlich von Winterhausen	zahlreiche (ca. 20) meist vegetationsarme und wenig bis unbeschattete Tümpel, Lachen und Fahrspuren mit temporärer bis permanenter Wasserführung	0,56
2	Steinbruch nordwestlich von Goßmannsdorf	vier temporäre Kleingewässer (Steinbruchflachgewässer bzw. Fahrspuren)	0,19
3	Steinbruch südlich Goßmannsdorf	fünf temporär bis permanent wasserführende Tümpel bzw. Lachen	0,19

Tabelle 14: Lage und Beschreibung der Reproduktionszentren der Gelbbauchunke

Das größte Habitat und die meisten Gelbbauchunken wurden im und um den Steinbruch nordwestlich von Winterhausen (Reproduktionszentrum 1), festgestellt. Hier kommen zahlreiche kleine Tümpel, Lachen und Fahrspuren vor (ca. 20), die in der Regel sonnenexponiert, vegetationslos und nur zeitweise wasserführend sind und sich daher prinzipiell als Laichhabitat für die Gelbbauchunke eignen. Viele dieser Kleinstgewässer sind aber so flach, dass aufgrund schneller Austrocknung eine vollständige Entwicklung der Larven nicht gewährleistet werden kann; insbesondere in trockeneren Jahren. Daneben gibt es auch zwei größere Tümpel, die permanent wasserführend und auch als Aufenthaltsgewässer für die subadulten und adulten Tiere geeignet sind. Dabei weist nur der im Abbau befindliche Teil des Steinbruchs geeignete (Laich-)Gewässer auf; während der mittlere und nördliche Teil des Steinbruchs bereits seit Jahren aufgelassen ist, so dass aufgrund der einsetzenden Gehölzsukzession keine geeigneten Gewässerlebensräume mehr vorhanden sind.

Neben der Population im Steinbruch konnten zwei weitere subadulte Tiere in einer nur zeitweise wasserführenden Fahrspur am Rande eines häufig befahrenen Schotterwegs direkt nordöstlich des Steinbruchs kartiert werden.

Die potentielle für die Reproduktion der Gelbbauchunke geeignete Fläche im bzw. am Rande des Steinbruchs umfasst knapp 0,6 ha.

Populationsgröße, Populationsstruktur, Fortpflanzungserfolg, Verbundsituation

Zur Populationsgrößenbewertung wurde die höchste Anzahl adulter Tiere incl. fertig entwickelter Jungtiere berücksichtigt, die an einem der beiden Begehungstermine (10.06. und 20.08.10) zur Laichzeit der Gelbbauchunke erfasst wurde.

Für das Reproduktionszentrum 1, im Steinbruch nordwestlich von Winterhausen bzw. in einer Weg-Fahrspur, die direkt an dieses Abbaugelände angrenzt, konnten insgesamt 14 adulte

und 12 subadulte Individuen sowie ca. 50 Larven in vier Kleingewässern nachgewiesen werden. Im Steinbruch nordwestlich von Goßmannsdorf (Reproduktionszentrum 2) wurden 9 adulte Gelbbauchunken sowie ca. 90 Larven und insgesamt 9 Laichballen in 4 Kleinstgewässern (3 Lachen, 1 Fahrspur) kartiert. In den zeitweise bis permanent wasserführenden Steinbruchtümpeln bzw. Lachen südlich von Goßmannsdorf konnten 3 adulte sowie 6 subadulte Gelbbauchunken nachgewiesen werden. Daneben wurden knapp 50 Larven in 5 Gewässern erfasst.

Insgesamt konnte 2010 in den drei Reproduktionszentren des FFH-Gebietes aber nur eine kleine Population mit 44 Gelbbauchunken (26 adulte und 18 subadulte Tiere) nachgewiesen werden. Die besiedelten Flächen liegen etwa 2.200 m bzw. 2.600 m voneinander entfernt. Die Verbundsituation der Reproduktionszentren ist somit als mittel (1.550 - 2.500 m Entfernung) bis schlecht (>2.500 m Entfernung) einzustufen.



Abbildung 27: Gelbbauchunke in flacher Pfütze (10.08.2010)

Habitatqualität

Die beste Habitatqualität erreicht das Reproduktionszentrum 1. Von den ca. 20 Klein- und Kleinstgewässern (kleine Tümpel, Lachen, Fahrspuren) im Steinbruch nordwestlich von Winterhausen sind die meisten voll besonnt, vegetationslos und nur zeitweise wasserführend und damit als Laichhabitat für die Gelbbauchunke gut geeignet. Allerdings dürfte aufgrund des hohen Austrocknungsrisikos dieser teilweise sehr flachen Kleinstgewässer eine erfolgreiche Fortpflanzung nicht überall gewährleistet sein. Tatsächlich wurden im relativ feuchten Sommer 2010 nur in knapp 1/3 der Gewässer Gelbbauchunken bzw. Laich und Larven nachgewiesen. Daneben gibt es auch zwei größere permanent wasserführende Tümpel (Wassertiefe jeweils bis zu 60 cm) mit geringem Bewuchs (1 Tümpel mit ca. 20 % submerser Vegetation), die als Rückzugsraum für die älteren Jung- und Alttiere dienen. Gut die Hälfte der Steinbruchfläche ist bereits seit Jahren aufgelassen und weist aufgrund der fehlenden

Abbautätigkeit und einsetzenden Sukzession keine Gewässerlebensräume mehr auf (überwiegend Magerrasen und Gehölzvegetation). Aufgrund der Trockenheit des Standorts, der bereits fortgeschrittenen Verbuschung und großen Verschattung wird dieser Bereich allenfalls als Überwinterungshabitat genutzt, wobei bewaldete Gebiete mit einer höheren Minimaltemperatur und einer ausgeglicheneren Bodenfeuchte, bevorzugt werden (LAUFER ET AL. 2007). Weitere zur Überwinterung geeignete Landlebensräume (insbesondere Laub- Mischwälder oder Feldgehölze mit zahlreichen Hohlsystemen wie Bodenarisse, Steinhalden, Mäusegänge und andere Nagerbauten sind im Umkreis von 500 m, also im Aktionsradius von adulten Tieren, um den Steinbruch vorhanden. In einer wassergefüllten Weg-Fahrspur entlang der Steinbruchgrenze konnten zwei subadulte Tiere nachgewiesen werden. Vermutlich wird diese Fahrspur als Aufenthaltsgewässer von wandernden Jungtieren auf der Suche nach neuen Fortpflanzungshabitaten genutzt. Als Laichhabitat ist dieses nur wenig besonnte Gewässer (ca. 30% Besonnung am Tag) wohl nicht geeignet.

Im Steinbruch nordwestlich von Goßmannsdorf (Reproduktionszentrum 2), wo derzeit auf ca. 1/3 (knapp 0,2 ha) Fläche Abbau betreiben wird, konnten 3 wassergefüllte Vertiefungen und eine wassergefüllte Fahrspur kartiert werden. Diese Kleingewässer sind voll besonnt und aufgrund ihrer geringen Wassertiefe (5 bzw. 8 cm) schnell austrocknend, so dass es in trockenen Jahren zum weitgehenden Reproduktionsausfall kommen kann. Im feuchten Sommer 2010 konnten am 20. August sowohl Alttiere als auch Larven in den noch mit Wasser gefüllten Kleingewässern kartiert werden. Im restlichen in Sukzession befindlichen Teil des Steinbruchs (ca. 2/3 der Fläche) haben sich Magerrasen und Gebüschvegetation ohne Feuchtlebensräume entwickelt. Überwinterungshabitats (Laubwälder, Feldgehölze) befinden sich im Aktionsradius der Gelbbauchunke (500 m).

Von den fünf Kleingewässern (2 Tümpel und 3 Lachen) im Steinbruch südlich Goßmannsdorf (Reproduktionszentrum 3), konnten drei als potentielle Laichhabitats (1 Tümpel und 2 Lachen) kartiert werden. Die beiden größeren Tümpel (16 bzw. 40 m²) waren permanent mit Wasser gefüllt (30 bis 40 cm tief), zu etwa 70 % besonnt und mit submerser Vegetation (30 % Rohrkolben, 15 % Silberweide) ausgestattet. Der Steinbruch der größtenteils von Ackerflächen umgeben ist, befindet sich vollständig in Betrieb. Die extensiv genutzten Flächen im Umfeld des Steinbruchs sind Trockenstandorte ohne Gewässer (Magerrasen, Gärten, Hecken und Feldgehölze). Zur Überwinterung geeignete Quartiere (Laubwälder, Feldgehölze) befinden sich im Umkreis von 500 m.



Abbildung 28: Gelbbauchunken-Habitat mit adulten Tieren und Kaulquappen im Steinbruch südlich von Goßmannsdorf (Reproduktionszentrum 3). Gefährdung durch Verfüllung

5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Wald

Die im FFH-Gebiet vorhandenen, nach §30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte, Auwälder, Schluchtwälder und Quellbereiche sind naturschutzfachlich wegen ihrer Seltenheit v. a. im Naturraum Mainfränkische Platten von besonderer Bedeutung.

Offenland

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im FFH-Gebiet „6326-371 „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Desweiteren kommen thermophile Saumgesellschaften (Geranion) sowie wärmeliebende Gebüsche vor, die nach Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind. Zudem wurde bei der Waldkartierung ein natürlicher Quellbereich am Fuße des Maintalhanges im Teilgebiet .05 festgestellt.

Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten wie beispielsweise der Ohnsporn (*Aceras anthropophorum*) und der Gelbe Günsel (*Ajuga chamaeepytis*), sind nicht spezielle Zielarten der FFH-Richtlinie.

6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Von den Arten ist in diesem Zusammenhang insbesondere die Schlingnatter als Anhang IV-Art nach FFH-RL und der Mittelspecht als Anhang I-Art nach VS-RL zu nennen. Letztere gilt als Zeiger für reife, totholz- und biotopbaumreiche Laubwälder mit grobborkigen Baumarten (im Gebiet v. a. Eiche als Ersatz für sehr alte grobborkige Buche). Innerhalb Bayerns hat die Art einen Verbreitungsschwerpunkt in den Laub- und Laubmischwäldern Unter- und Mittelfrankens.

6.1 Naturschutzfachlich bedeutsame Arten)

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)



Abbildung 29: Schlingnatter am Galgenberg

Die Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ist eine 50 bis 60 cm lange Schlange mit glatter und glänzender Körperbeschuppung. Der flache Kopf ist deutlich dunkler als der Rumpf und nur undeutlich vom ihm abgesetzt. Die Färbung ist sehr variabel und reicht von braun bis grau, manchmal auch gelb. Ein häufig vorhandenes Bandmuster oder Fleckenreihen auf dem Rücken hat zu vielen Verwechslungen mit der Kreuzotter geführt.

Als xerothermophiles Lebewesen sind der optimale Lebensraum dieser Schlange sonnenexponierte Standorte mit niedriger Vegetation. Jedoch sollten ausreichend Gebiete mit Deckung zum leichten Rückzug vorhanden sein.

Ideal sind Komplexlebensräume aus Waldrändern, felsigen Hängen mit Gebüschvegetation, alten Steinbrüchen, Böschungen, lichten Wäldern etc.

Nachweise der Schlingnatter liegen vom Hangbereich bei Segnitz = TF .01 (REISER 2010), vom Galgenberg = TF .02 (ELSNER 2003 und viele Nachweise von LANG und HUML 2009, 2010 und 2011), vom NSG „Kleinochsenfurter Berg“ (ÖAW 1992), vom NSG „Bromberg-Rosengarten“ (ULRICH in FABION 2009) und vom NSG „Marsberg-Wachtelberg“ (ELSNER & REISER 2006) vor. Die Gebiete am Galgenberg, im NSG „Marsberg-Wachtelberg“ und im NSG „Bromberg-Rosengarten“ sind für die Schlingnatter gut geeignet, um die vorhandene Population zu erhalten und zu stabilisieren. Wegen der eher ungünstigen Nordlage des Galgenberges sollte besonders auf die Offenhaltung sonnenbeschienener Hangbereiche geachtet werden. Dies gilt insbesondere für Kleinstrukturen wie Weinbergsmauern und Lesestein-

riegel. Spalten in Weinbergsmauern oder Verstecke in Lesesteinriegeln sind wichtige Rastplätze für die Nahrungstiere (Eidechsen, Nagetiere). Am Hangbereich bei Segnitz wurde zwar eine Schlingnatter in 2010 nachgewiesen (REISER 2010), jedoch ist die Teilfläche nur suboptimal für diese Reptilienart, weil keine typischen Lebensräume vorhanden sind.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Wie die Schlingnatter ist die Zauneidechse eine Art des Anhang IV. Sie konnte in allen Teilgebieten (01-07) des FFH-Gebietes nachgewiesen werden.

6.2 Weitere Nachweise biotoptypischer Arten

Tagfalter

(nach FABION 2009 und OCHSE 1997)

Besonders artenreich ist die Tagfalterfauna ausgebildet. Mit dem Roten (*Spialia sertorus*) und dem Schwarzbraunen Würfeldickkopffalter (*Pyrgus serratulae*), dem Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus agestis*), dem Silbergrünen (*P. coridon*) und dem Himmelblauen Bläuling (*P. bellargus*) sowie dem Esparsetten-Bläuling (*P. thersites*) sind etliche gefährdete Arten der Xerothermstandorte in teils sehr hoher Individuendichte nachgewiesen worden. Daneben wurden bisher nur im bestehenden NSG „Bromberg-Rosengarten“ weitere hochgradig gefährdete Arten der offenen Trockenstandorte wie die Rostbinde (*Hipparchia semele*), die vier Scheckenfalterarten *Melitaea aurelia*, *M. didyma*, *M. britomartis*, *M. cinxia*, der Thymian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche arion*) oder der Argus-Bläuling (*Plebeius argus*) aufgefunden. Im bestehenden NSG „Bromberg-Rosengarten“ und NSG „Kleinochsenfurter Berg“ fliegt der stark gefährdete Storchschnabel-Bläuling (*Polyommatus eumedon*). Er ist auf wärmeliebende Säume mit einem ausreichenden Bestand an Blutstorchschnabel (*Geranium sanguineum*) angewiesen. Versaumte und verbuschende Flächen stellen wertvolle Lebensräume für weitere naturschutzrelevante Arten dar, wie den gefährdeten Kronwicken-Bläuling (*Plebeius argyrognomon*). Der stark gefährdete Kleine Schlehen-Zipfelfalter (*Satyrium acaeciae*) legt seine Eier gezielt auf Krüppelschlehen ab.

Eine besondere Bedeutung besitzt das Vorkommen des Fetthennen-Bläulings (*Scolitantides orion*) im NSG „Kleinochsenfurter Berg“. Von dieser in Deutschland hochgradig gefährdeten Schmetterlingsart sind in Mainfranken nur noch wenige Fundorte bekannt. Im Landkreis Würzburg befinden sich noch zwei Fluggebiete: bei Veitshöchheim (1994) und am Kleinochsenfurter Berg. Letzteres Vorkommen ist somit das südlichste und am weitesten mainaufwärts gelegene Fluggebiet. *S. orion* ist häufig festgestellt worden. Besiedelt wurden hauptsächlich die ehemaligen Weinbergsterrassen im südwestlichen Teil des Naturschutzgebietes „Kleinochsenfurter Berg“, jedoch findet man *S. orion* auch vereinzelt an den übrigen mainseitigen Terrassen. Eier wurden mehrfach an Großer Fetthenne (*Sedum maximum*) im südwestlichen Teilgebiet festgestellt, wobei diese an alle Pflanzenteile angeheftet waren. Bei flüchtiger Nachsuche konnten in kurzer Zeit bis zu 20 Eier entdeckt werden. Hierbei wählte der Fetthennen-Bläuling ausschließlich solche Pflanzen, die über steinigem Untergrund wuchsen.

Heuschrecken

Unter den Heuschrecken sind in den Magerrasenflächen ebenfalls gefährdete Arten anzutreffen: Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), Zweifarbige Beißschrecke (*Metrioptera bicolor*), Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*), Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*), Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*), Feldgrille (*Gryllus campestris*) und Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*). Die Sichelschröcke (*Phaneroptera falcata*) besiedelt die bereits verbuschenden und versaumten Bereiche, bei weiterer Sukzession verschwindet sie aber wieder. Die Langflügelige Schwertschröcke (*Conocephalus fuscus*) benötigt langgrasige Wiesen und junge Brachflächen.

Eine für die mainfränkischen Trockenrasen kennzeichnende Art ist die Rotflügelige Ödlandschröcke (*Oedipoda germanica*). Der Bestand dieser hochbedrohten Magerrasenart liegt bei etwa 500 Individuen im Teilgebiet .03 (OAW 1993).

Vögel

Das NSG „Kleinochsenfurter Berg“ ist ein typisches Beispiel für den Verlust an spezifischen Vogelarten bei ausbleibender oder mangelhafter Pflege. Nach Erhebungen von P. Beck (1980) wurden 39 Brutvogelarten festgestellt. Darunter befanden sich Arten wie Zippammer, Heidelerche, Wendehals, Dorngrasmücke und Steinschmätzer. Alle diese Arten wurden bei der faunistischen Zustandserfassung der ÖAW aus dem Jahr 1992 nicht vorgefunden. Nachgewiesen wurden lediglich Amsel, Bachstelze, Baumpieper, Blaumeise, Buchfink, Buntspecht, Eichelhäher, Elster, Feldsperling, Fitis, Gartenbaumläufer, Gartengrasmücke, Gartenrotschwanz (RL 3), Girlitz, Goldammer, Graureiher (RL 4R), Grauschnäpper, Grünling, Grünspecht, Hänfling, Hausrotschwanz, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Kleiber, Kohlmeise, Kuckuck, Mäusebussard, Mauersegler, Mehlschwalbe, Mönchsgrasmücke, Nachtigall (RL 4R), Pirol, Rabenkrähe, Rauchschröcke, Ringeltaube, Roter Milan (RL 3), Rotkehlchen, Singdrossel, Sommergoldhähnchen, Star, Stieglitz, Tannenmeise, Turmfalke, Turteltaube, Wacholderdrossel, Waldlaubsänger, Wespenbussard (RL 2), Wintergoldhähnchen, Zilpzalp.

Allerdings finden sich aus folgenden Jahren wieder einige Nachweise der von Beck aufgeführten Vögel in der ASK-Datenbank:

TG .02: Wendehals, Schwanzmeise (2000)

TG .03: Wendehals, Dorngrasmücke (1997)

TG .04: Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldschwirl, Zippammer, Baumpieper, Neuntöter (2002), Uhu (2007, 2009) ca. 5m von FFH-Gebietsgrenze entfernt, Mittel- und Schwarzspecht (Scheuer 2011).

TG .06: Dorngrasmücke (1998), Wiesenpieper (1998)

TG .07: Dorngrasmücke (1997)

Möglicherweise macht sich hier schon ein Effekt der seither aufgenommenen Pflegemaßnahmen bemerkbar.

Bei den Vögeln im NSG „Bromberg-Rosengarten“ sind neben dem Vorkommen einiger Arten der Vorwarnliste auch Nachweise des bayernweit gefährdeten und deutschlandweit stark gefährdeten Rebhuhns, der bayernweit gefährdeten Arten Baumpieper, Gartenrotschwanz und Feldlerche erwähnenswert sowie des Neuntötters, einer Art des Anhangs I der europäi-

schen Vogelschutzrichtlinie. Gerade letztere Art benötigt ein ausreichendes Angebot an Hecken (ULRICH 2009).

Schnecken

Zwei der im NSG „Marsberg-Wachtelberg“ vorkommenden Schneckenarten gelten bayernweit als stark gefährdet. Die beiden xerothermophilen Arten *Candidula unifasciata* und *Granaria frumentum* treten in Nordbayern fast nur noch in Naturschutzgebieten in größerer Dichte auf. Risikofaktoren für den Populationsrückgang außerhalb der Schutzgebiete sind insbesondere Sukzession, Überbauung oder landwirtschaftliche Nutzung. Als Lebensraum beider Arten werden in der Literatur trockene, exponierte Standorte zwischen Felsen und Geröll angegeben.

Spinnen

Im Naturschutzgebiet „Marsberg-Wachtelberg“ wurden acht Spinnenarten der Roten Listen Bayerns nachgewiesen, bei denen es sich um Arten der lückigen und steinigen Xerothermstandorte handelt. *Lathys puta* ist bayernweit stark gefährdet und wurde 1991 zuletzt im Gebiet nachgewiesen. Die Art gehört zur Familie der Kräuselspinnen, die unregelmäßige Kräuselnetze auf Pflanzen bauen. Die Art ist auf trockenheiße, offene Kalkschutthänge spezialisiert. Die beiden gefährdeten Zelotes-Arten *Z. pumilus* und *Z. villicus* bevorzugen offene trockenwarme Felssteppen, Trockenrasen und Weinberge und können noch in sehr lichten wärmeliebenden Gehölzbeständen beobachtet werden.

Folgende weitere 16 typische Arten die zur „Standardausstattung“ unterfränkischer, heißer Trockenstandorte gerechnet werden können, kommen im Gebiet vor: *Dysdera erythrina*, *Allopecosa accentuata*, *A. cuneata*, *Aulonia albimana*, *Pardosa bifasciata*, *P. riparia*, *Trochosa terricola*, *Hahnina nava*, *Agroeca pullata*, *Apostenus fuscus*, *Phurolithus minimus*, *Drassodes lapidosus*, *Haplodrassus kulczynskii*, *Zelotes petrensis*, *Z. praeficus* und *Xysticus cristatus*.

Stechimmen

Im Naturschutzgebiet „Marsberg-Wachtelberg“ wurden 60 und im NSG „Kleinochsenfurter Berg“ 111 Stechimmen-Arten nachgewiesen. Bei der Vielzahl von Arten der Roten Liste Bayerns handelt es sich um Stechimmen des warmen trockenen Offenlandes.

Ein Beispiel aus der Vielzahl der Stechimmen-Nachweise ist ***Dioxys tridentata***.

Die bayernweit stark gefährdete Bienenart *Dioxys tridentata* ist ein Brutparasit bei *Osmia*- und *Megachile*-Arten, die aus Mörtel gefertigte Nester über dem Boden bauen.

Ameisen

Nordwestbayern – und insbesondere das unterfränkische Maintal – stellt bayernweit den mit Abstand artenreichsten Raum für Ameisenarten dar. Besonders hoch ist dabei der Anteil an wärme- und trockenheitsliebenden Arten. Von den 14 bayernweit vom Aussterben bedrohten Ameisenarten kommen alleine 11 in diesem Gebiet vor.

Als Hauptgefährdungsrisiko gelten vor allem Faktoren, die das Mikroklima der Neststandorte beeinträchtigen. Gehölzaufwuchs oder starke Zunahme der Höhe und der Dichte der Krautschicht verdrängen insbesondere xerotherme Offenland- bzw. Saumbewohner.

Mit insgesamt 40 im Gebiet nachgewiesenen Ameisenarten ist das NSG bayernweit als sehr artenreich für diese Gruppe anzusehen, da aus Bayern insgesamt nur 87 Ameisenarten be-

kannt sind. Der Marsberg war in den 20er bis 60er Jahren des letzten Jahrhunderts eines der Hauptuntersuchungsgebiete des bekannten Zoologieprofessors und Ameisenspezialisten Prof. Dr. K. Gößwald der Universität Würzburg und erreicht somit auch wissenschaftliche Bedeutung. Von den drei bayernweit vom Aussterben bedrohten bzw. vier stark gefährdeten Ameisenarten, die im Untersuchungsgebiet nachgewiesen worden sind, erfolgt im weiteren beispielhaft eine Kurzbeschreibung der Lebensweise und Verbreitung von *Epimyrma ravouxi* und *Lasius myops*.

Epimyrma ravouxi

Diese bayernweit vom Aussterben bedrohte Ameisenart (Rote Liste 1) kommt in Deutschland nur sehr lokal an der unteren Unstrut, im Lahnggebiet, im Taubertal und in Mainfranken vor. Die parasitische Ameisenart ist ein Bewohner xerothermer Trockenrasen und aufgelassener Weinberge mit hohem Angebot an Kleinstrukturen für ihre Wirtsnester (SEIFERT 1996). Im Gebiet wurde sie 1967 zum letzten Mal nachgewiesen – ob aktuelle Vorkommen im Gebiet vorliegen ist nicht bekannt. Die Erstbeschreibung dieser Art in Deutschland stammt von Prof. Dr. K. Gößwald aus dem mittleren Maingebiet in Unterfranken.

Lasius myops

Die Art gilt in Bayern als stark gefährdet. Sie besiedelt extrem xerotherme Trockenrasen, seltener Felstrockenfluren und legt ihre Nester unter Steinen an. Der letzte Nachweis liegt im Gebiet von Prof. Dr. K. Gößwald aus dem Jahr 1925 vor – ob aktuelle Vorkommen im Gebiet vorliegen ist nicht bekannt.

Fledermausnachweise in der Umgebung des FFH-Gebietes

Eine Recherche der Artenschutzkartierung, Fledermausdaten 2011 (LfU 2011a) ergab zahlreiche Fledermausfunde in naher Umgebung zum FFH-Gebiet, überwiegend in Ortschaften entlang des Maintals von Randersacker bis Segnitz. Als Besonderheit gilt die Mausohrwochenstube in der Kirche St. Andreas von Ochsenfurt, welche zum FFH-Gebiet 6125-301 „Mausohrwochenstuben im Maindreieck“ zählt. Das Große Mausohr (Anhang II-Art) bevorzugt Laub- und Mischwaldbestände sowie kurzgrasiges Grünland (frisch gemähte Wiesen, Weiden, Magerrasen) als Jagdhabitat. Derartige Flächen sind im FFH-Gebiet vorhanden und stellen geeignete Jagdlebensräume für das Große Mausohr dar. Weitere geeignete Sommerlebensräume für Fledermäuse (Streuobstwiesen, Gärten, teils mehrschichtige Waldbestände) und der nach den Eindrücken des Kartierers hohe Anteil an Spalten- und Höhlenquartieren lassen vermuten, dass weitere Fledermausarten des Anhangs II und IV der FFH-RL das FFH-Gebiet als Jagd- und/oder Quartierhabitat nutzen.

Das Vorkommen der sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Biotope und Arten ist für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes von besonderer Bedeutung und sollte beim Gebietsmanagement zumindest berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind jedoch mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der FFH-MP keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprachen werden.

7 Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

7.1.1 Mangelnde Nutzung

Die wesentliche Beeinträchtigung - die mangelnde oder fehlende Nutzung von Offenlandbiotopen - betrifft vor allem den Lebensraumtyp Kalk-Trockenrasen (6210), der auch flächenhaft im FFH-Gebiet dominiert. Eine gleiche Problematik besteht beim LRT 6110 Kalk-Pionierrasen.

Besonders die schwierig zu nutzenden Strukturen ehemaliger Steinbrüche, aber auch die Flachgündigkeit der Böden führen zu einer Nutzungsaufgabe und nachfolgender Verbuschung. Die einzig sinnvolle Pflegemaßnahme für Schutthalden, Steilwände und Blockhalden ist eine Beweidung, bevorzugt mit Ziegen. Diese Tiere drängen bei adäquater Beweidung die Gehölzsukzession in kurzer Zeit erfolgreich zurück (REISER et al 2006). Eine alternative maschinelle Pflege ist aufwändiger und somit auch kostenintensiver.

Leider ist die Akzeptanz dieser sinnvollen Nutzung noch nicht so groß, als dass sie über weite Strecken durchgeführt werden kann. Am Beispiel NSG „Marsberg-Wachtelberg“ zeigt sich aber, dass langer Atem auch zu Erfolg führen kann (siehe Maßnahmenteil). Auch fehlende Infrastrukturen, wie Triebwege, Pferchflächen und Tränken erschweren eine Beweidung oder machen sie in ungünstiger Lage unmöglich.

7.1.2 Freizeit- und Erholung

Durch die Lage am Stadtrand von Würzburg (TG .06 und .07) oder Ochsenfurt (TG .04 und .05) ist der Erholungsdruck erheblich und die Gebiete werden für Freizeitaktivitäten, wie Reiten, Mountainbike-Fahren, Hunde ausführen, Spaziergehen etc. in größerem Umfang genutzt. Im Sommer ist mit einem erhöhten Aufkommen von Wochenendtourismus (Wein und Wandern) zu rechnen. „Randersacker nennt sich „Premium Weinort“, was angesichts einer unübertroffenen Dichte an Spitzenweingütern und bester geologischer und klimatischer Voraussetzungen gerechtfertigt ist (aus: Wikipedia)“.

Randersacker liegt an der Bocksbeutel-Straße in unmittelbarer Nähe zu Würzburg, direkt am "Fünf-Sterne-Radwanderweg".

Ausgewiesene Wanderwege finden sich in den Teilgebieten bei Goßmannsdorf und Winterhausen (TG .04 und .05) sowie am Südrand des NSG's „Bromberg-Rosengarten“ (TG .06). Der Wanderweg verläuft meist an der Hangoberkante, teilweise an der Grenze der Schutzgebiete (vgl. Abb. 3).

Im NSG „Kleinochsenfurter Berg“ (= TG .04) wurde beobachtet, dass an sonnigen Wochenenden die Magerrasenflächen am alten Steinbruch als Ruheplatz, manchmal auch als Picknick-Stelle genutzt wird. Vereinzelt sind auch Feuerstellen im NSG zu sehen (im alten Steinbruch, an der Stachelberg-Hangoberkante). In Nord-Süd-Richtung entlang der Hangkante zum Maintal durchquert ein ausgeschilderter Wanderweg (Mainwanderweg) das Natur-

schutzgebiet (ÖAW 1993). Am Hangfuß des Westhanges bei Segnitz (TG .01) verläuft ebenfalls der Mainwanderweg.

Am „Bromberg-Rosengarten“ wird vor allem der Fußweg am Oberhang intensiv von Spaziergängern und Wanderern genutzt, der auch einen wichtigen Triebweg darstellt.

Konkrete Zahlen zur Nutzungsintensität in den einzelnen Teilgebieten sind nicht bekannt.

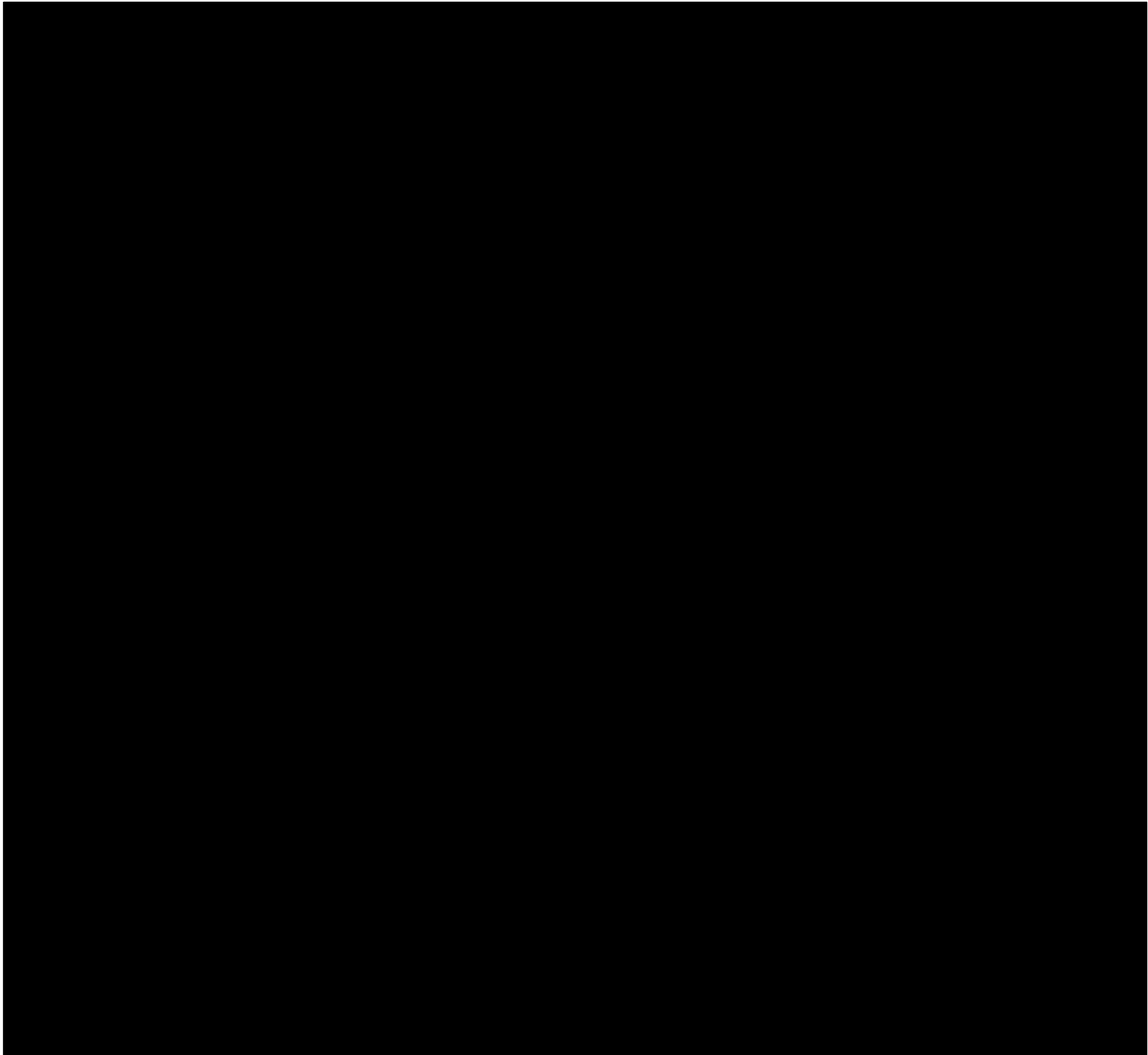


Abbildung 30: Lage der Wanderwege im Bereich „Bromberg-Rosengarten“ - Ochsenfurt (rote Linie) M 1 : 50.000

7.1.3 Vorbelastungen

Weinbergswegen zwischen den Weinbergen und den Hangzonen wurden vor vielen Dekaden oft ohne Genehmigung angelegt. Gerade im Teilgebiet .07 (NSG „Marsberg-Wachtelberg“) gab es Planungen zu reinen Freizeitgebieten mit Hütten und Gärten.

Im NSG „Marsberg-Wachtelberg“ gibt es ältere (mindestens 70er Jahre) Müll- und Schuttablagerungen, die bereits Gegenstand der Naturschutzarbeit waren. Jedoch wurden diese „wilden“ Ablagerungen nicht beseitigt, obwohl bereits FRANKE (1985) auf die Notwendigkeit hinweist.

Inwieweit die Ablagerungen tatsächlich beseitigt wurden oder ob sie nur überdeckt wurden, lies sich nicht herausfinden.

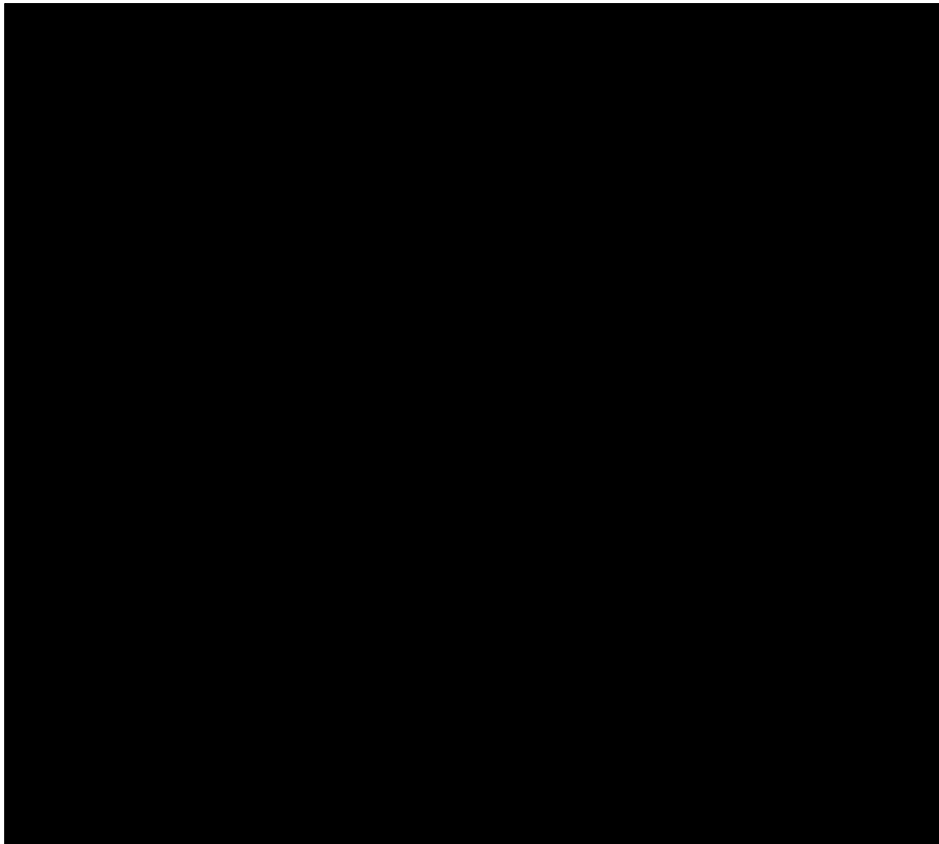


Abbildung 31: Lage der Müll- und Schuttablagerungen im Jahr 1977

7.1.4 Wald

Infolge der weitgehend extensiven, naturnahen Waldbehandlung präsentiert sich der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald insgesamt in einem guten Erhaltungszustand. Dennoch sind zumindest auf Teilflächen einzelne Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen ersichtlich, deren Entwicklungen im Rahmen des Gebietsmanagements zu beobachten sind. Hierzu zählen Verbisschäden an lebensraumtypischen Baumarten, Eichenschäden durch Fraßinsekten sowie örtlich erhöhte Stickstoffbelastung v. a. durch die angrenzende, intensive landwirtschaftliche Nutzung (siehe Abschnitt Beeinträchtigungen in Kapitel 3.5).

7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Eine wesentliche Bedeutung für das FFH-Gebiet liegt in der Tatsache, Teil eines größeren Biotopkomplexes mit wärmeliebenden Organismen zu sein. Die Gebiete dienen für diese als wesentliche Trittsteine zur Wanderung, Ausbreitung und dem genetischen Austausch. Aufgabe dieses FFH-Gebietes ist es, die zunehmende Zerschneidung und damit die Isolierung der Rückzugsgebiete von Tieren und Pflanzen zu verhindern. Diese Funktionen kann das FFH-Gebiet nur übernehmen, wenn die Teilgebiete in einem guten Zustand sind, denn die dazwischen liegenden Bereiche stellen heute oft intensiv genutzte und strukturarme Weinberge oder Siedlungsbereiche dar.

Das FFH-Gebiet „Trockentalhänge im südlichen Mairdreieck“ stellt im Natura 2000-Netz eines der wichtigsten Verbreitungszentren für die spezifischen Ausprägungen der FFH-Lebensraumtypen der kalkgeprägten Xerothermstandorte Mainfrankens dar. Das Gebiet bildet so einen wichtigen Trittstein für alle weiteren FFH-Gebiete im Bereich des mainfränkischen Trockengebiets mit ähnlicher Ausstattung an FFH-Lebensraumtypen.

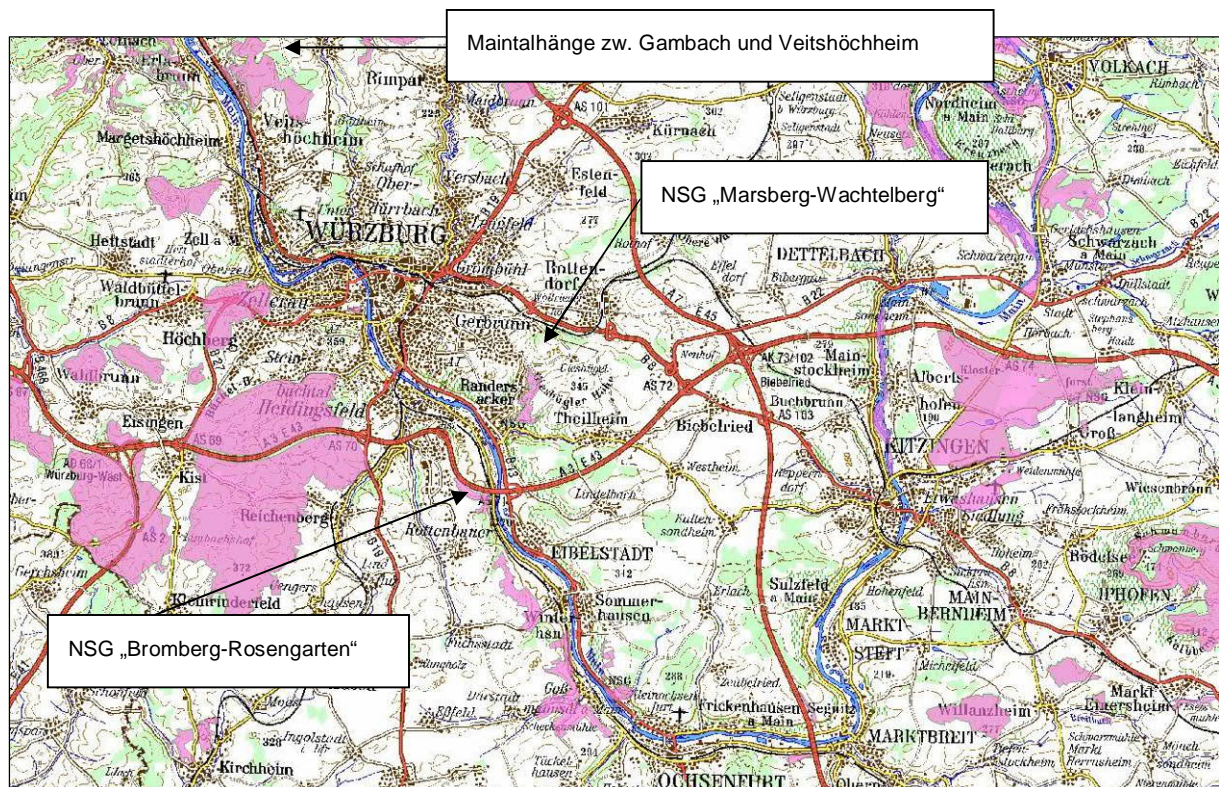


Abbildung 32: Übersicht der FFH-Gebiete entlang des Maintals im näheren Umfeld

(Geobasisdaten: © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

Die wichtigsten Lebensraumtypen im FFH-Gebiet:

- LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien und
- die prioritären besonderen Bestände mit bemerkenswerten Orchideen (LRT 6210*)
- im Komplex mit den prioritären LRT 6110* und 8160* aus lückigen Kalk-Pionierrasen und kalkhaltigen Schutthalden

Ein weiteres hochbedeutsames FFH-Gebiet „Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim“ wird durch das Stadtgebiet von Würzburg von dem FFH-Gebiet „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“ abgetrennt (vgl. Abb. 31v).

Die Qualität der Trockenrasen in diesem fast ausschließlich westexponierten Maintalhang ist aufgrund der anstehenden Felsformationen (hauptsächlich des Unteren Muschelkalks) deutlich höher. Daraus ergibt sich ein deutlicher Handlungsbedarf im FFH-Gebiet „Trockentalhänge im südlichen Maindreieck“, um im Rahmen des Verbundsystems ähnliche Lebensraumqualitäten vorweisen zu können. Natürlich ist das bei nord- oder ostexponierten Hängen (hauptsächlich Oberer Muschelkalk) nur bedingt möglich, jedoch kann der Zustand durch Pflegemaßnahmen (z. B. über Beweidung oder maschinelle Pflege) deutlich verbessert werden.

Dies ist auch deshalb wichtig, weil die Lebensraumtypen oft miteinander verzahnt sind, wie die Kalk-Pionierrasen in die Kalk-Trockenrasen.

Eine besondere Problematik weist das Vorkommen der Gelbbauchunke auf. Diese lebt aktuell praktisch nur noch im Bereich von Steinbrüchen, in denen aktuell noch abgebaut wird. Werden diese stillgelegt und gleichzeitig keine neuen Abbaustellen angelegt, so ist das Überleben der Gelbbauchunke in Frage gestellt.

Alternative Nutzungen, die geeignete Reproduktionsstätten schaffen, wären z. B. ein geregelter Fahrbetrieb (LKW o. ä.) in ehemaligen Abbaustellen oder das Baggern von unterschiedlich großen und tiefen Mulden, Senken und Tümpeln. Bei zu großer Wasserdurchlässigkeit müsste eine Verdichtung des Gewässers mit tonigem Material erfolgen.

Wald:

Ein möglicher Zielkonflikt liegt im Erhalt der sekundären Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder auf Standorten, die natürlicherweise von der Buche eingenommen werden. Ohne menschliche Eingriffe werden sich voraussichtlich wegen des hohen Anteils an Edellaubholz in der Verjüngung mittel- bis langfristig Edellaubholzbestände mit noch geringem Buchenanteil entwickeln. Erst in der folgenden Bestandesgeneration könnten sich dann Buchenwald-Lebensraumtypen als Schlusswaldgesellschaft etablieren.

Zielkonflikte zwischen dem Wald-Schutzgut 9170 nach Anhang I und den übrigen Schutzgütern der FFH-RL sind derzeit nicht erkennbar. Weitere naturschutzfachliche Zielkonflikte zu anderen wertgebenden Arten und Biotopen sind ebenfalls nicht feststellbar.

8 Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Es werden keine Vorschläge für die Anpassung der Gebietsgrenzen unterbreitet. Im Teilgebiet .07 „Marsberg-Wachtelberg“ wird zum aktuellen Zeitpunkt die Abgrenzung des ansonsten deckungsgleichen NSG`s überarbeitet. Diese Grenzkorrekturen sind nur von geringem Umfang und wirken sich nicht auf die FFH-Grenze aus.

Vorschläge zur Änderung des Standarddatenbogens:

Punkt 3.1

- LRT 6430 „Feuchte Hochstaudenfluren“: aus dem SDB streichen
- LRT 8160* „Kalkschutthalden“: in SDB neu aufnehmen
- LRT 9130 „Waldmeister-Buchenwälder“: in SDB neu aufnehmen
- LRT 9180* „Schlucht- und Hangmischwälder“: in SDB neu aufnehmen
- LRT 91E0* „Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide“: in SDB neu aufnehmen

Der Lebensraumtyp Kalkschutthalden (LRT 8160) wurde in mehreren Teilgebieten vorgefunden und auch kartiert; er sollte im Standarddatenbogen ergänzt werden. Die Feuchten Hochstauden (LRT 6430) sind nicht vorhanden; daher sollten sie auf dem Standarddatenbogen gestrichen werden.

Die im Süden der Teilgebiete .06 und .07 angrenzenden Wälder weisen weitere naturnahe Bestände des im SDB gelisteten LRT 9170 sowie des bislang nicht verzeichneten LRT 9180* auf. Eine Vergrößerung der Gebietskulisse um diese Waldflächen würde das Gebiet aus naturschutzfachlicher Sicht bereichern und qualitativ aufwerten.

Für eine Nachmeldung und Aufnahme im Standarddatenbogen werden die für den Naturraum Mainfränkische Platten seltenen, prioritären Lebensraumtypen Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180*) und Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (LRT 91E0*) sowie der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130), welcher weitgehend der potentiellen natürlichen Vegetation entspricht, vorgeschlagen.

Punkt 4.1 Allgemeine Gebietsmerkmale

Lebensraumklassen	Anteil (%)	Vorschlag neu %
Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	48%	58%
Trockenrasen, Steppen	40%	12%
Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Obst- und Ölbaumhaine, Weinberge, Dehesas)	2%	3%
Laubwald	6%	18%
Nadelwald		7%
Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen	3%	1%
Sonstiges	1%	1%
Insgesamt	100%	

Tabelle 15: Änderungsvorschläge für den Standarddatenbogen

9 Literatur und Quellen

9.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORTSWIRTSCHAFT (2009): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORTSWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising-Weihenstephan

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ - BAYLFU (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2 Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Augsburg

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (BAYLFU 2007): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.) (BAYLFU 2006): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art 13d(1) BayNatSchG. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) (2010): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 13d(1) BayNatSchG. Augsburg.

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Erfassung& Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern

Gelbbauchunke *Bombina variegata* Anhang II + IV – Stand: März 2008

Spanische Flagge *Euplagia quadripunctaria* Anhang II, prioritär – Stand: Juli 2007

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011):

(WWW.GEODIENSTE.BFN.DE/SCHUTZGEBIETE/#?CENTERX=3786876.500?CENTERY=5669060.000?SCALE=5000000?LAYERS=515)

LWF (2009): ARBEITSANWEISUNG ZUR ERHALTUNGSMAßNAHMENPLANUNG (ERGÄNZUNG ZUM ABSCHNITT 4.9 DER AA FFH-MP: PLANUNG DER ERHALTUNGSMAßNAHMEN). FREISING-WEIHENSTEPHAN.

LWF (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten. Freising.

LWF (2007): Anweisung für die FFH-Inventur. Anleitung zum praktischen Vorgehen. Freising-Weihenstephan.

9.2 Im Rahmen des Managementplans erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

MEIEROTT, L. (GERBRUNN): MÜNDLICHE MITTEILUNG ZUM VORKOMMEN BESONDERER PFLANZEN-VORKOMMEN IN ALLEN TEILGEBIETEN.

9.3 Gebietsspezifische Literatur

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2009): Natura 2000 in Bayern - Gebietsbezogene Erhaltungsziele (10.01.2011)
www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_erhaltungsziele/datenboegen_6020_6946
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2009): Natura 2000 in Bayern - Standarddatenbögen (10.01.2011)
www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_6020_6946
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2011a): Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur). Behördenversion.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2011b): GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern.
<http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do;jsessionid=9D579DFA36AC6D6DB371312DE67818FC> (07.03.2011).
- BAYSTMELF (Hrsg.) (1995): Waldfunktionsplan Teilabschnitt Region Würzburg (2). Waldfunktionskarte Landkreis Kitzingen.
- BAYSTMELF (Hrsg.) (1999): Forstliche Übersichtskarte Landkreis Kitzingen.
- BAYSTMELF (Hrsg.) (1999): Forstliche Übersichtskarte Landkreis Würzburg und kreisfreie Stadt Würzburg.
- BAYSTMELF (Hrsg.) (2003): Waldfunktionsplan Teilabschnitt Region Würzburg (2). Waldfunktionskarte Landkreis Würzburg und kreisfreie Stadt Würzburg.
- ELSNER, O. (2002): Ökologische Untersuchungen am Galgenberg bei Marktbreit - Landkreis Kitzingen. Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Kitzingen e.V. Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie – Unterfranken.
- FABION (2009): Pflege- und Entwicklungsplan mit Zustandserfassung und Schutzwürdigkeitsgutachten für den Teilbereich des NSG „Bromberg-Rosengarten“.
- FRANKE, T. (1985): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Marsberg und Winterleitenödung“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz. IVL, Röttenbach
- HAMMER M. (2005): Managementplan zum NATURA 2000-Gebiet „Mausohrwochenstuben im Maindreieck“ DE 6125-301. Nürnberg.
- MARQUART, H. (2010): Schlussbericht zum Pilotprojekt 5 Jahre Ziegenbeweidung im Naturschutzgebiet „Marsberg-Wachtelberg“ 2005 – 2009 in Randersacker - Landkreis Würzburg. Unveröff. Gutachten, LPV Würzburg, 40 S.

- ÖAW (1992/93): Faunistische Zustandserfassung sowie Pflege- und Entwicklungsplan zum NSG „Maintalhang Kleinochsenfurter Berg“. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Unterfranken. 140 S. m. Anhang und Karten.
- RAFTOPOULO, J. (2006): Pflege- und Entwicklungsplan mit Zustandserfassung Naturschutzgebiet „Bromberg-Rosengarten“. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regierung von Unterfranken. Würzburg.
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (Hrsg.) (1985): Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 02.04.1985 Nr. 820-8622.01-12/83 über das Naturschutzgebiet „Maintalhang Kleinochsenfurter Berg“. Amtsblatt der Regierung von Unterfranken, 30. Jahrgang, Nr.8.
- REISER, B & B. BINZENHÖFER (2009): Begleitende Untersuchungen zum fach- und zielgerichteten Einsatz von Ziegen in der Landschaftspflege 2002 bis 2007, Naturschutzgebiet Marsberg-Wachtelberg (Lkr. Würzburg). Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Würzburg e. V. IVL, Rottenstein.
- REISER, B., ELSNER, O. & B. BINZENHÖFER (2006): Vorbereitende und begleitende Untersuchungen zum fach- und zielgerichteten Einsatz von Ziegen in der Landschaftspflege. Naturschutzgebiet Marsberg-Wachtelberg (Lkr. Würzburg). Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landschaftspflegeverbandes Würzburg e. V.

9.4 Allgemeine Literatur

- ACHELE D., SCHWEGLER H. (1993): Unsere Moos- und Farnpflanzen. Eine Einführung in die Lebensweise, den Bau und das Erkennen heimischer Moose, Farne, Bärlappe und Schachtelhalme. 10. Auflage. Stuttgart: Franckh-Kosmos.
- Arbeitskreis Standortkartierung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (1996): Forstliche Standortaufnahme. Eching bei München: IHW.
- BARTSCH N. (1994): Waldgräser. Süßgräser-Riedgrasgewächse-Binsengewächse. 2. Auflage. Alfeld: Schaper.
- BAUCHHENSS, E. (1992): Epigäische Spinnen an unterfränkischen Muschelkalkstandorten. Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg, 33: 51-75.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ - HRSG. - (2002): Artenschutzkartierung Bayern Lkr. Würzburg. (Stand 2001)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (HRSG.) (BAYLFU 2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe Heft 165, 372 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ –HRSG. - (2000): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG. Redaktionelle Zusammenstellung: Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Hemhofen-Zeckern.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: (2002): Gebietsdaten und Standarddatenbogen NATURA 2000: FFH-Gebiet 6326-371 „Trockentalhänge im südlichen Mairdreieck“

-
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E. V., BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Ulmer.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg) (2004): Bayerischer Quelltypenkatalog. München.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.
- BEDAL K. (Hrsg.) (2003): Nieder- und Mittelwald in Franken. Waldwirtschaftsformen aus dem Mittelalter. Bad Windsheim: Fränkisches Freilandmuseum. (Schriften und Kataloge des Fränkischen Freilandmuseums 40)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. www.wisia.de/wisia/index.html (07.11.2011)
- BRUNNER & MÜCK (1983): Stadtbiotopkartierung Würzburg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (HRSG.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg. Landwirtschaftsverlag GmbH Münster-Hiltrup.
- BUSCHBOM, U. (1984): Bemerkenswerte Vorkommen der Hornkraut-Gesellschaft (*Cerastium pumili*) im Maintal bei Würzburg. *Tuexenia* 4, S. 217-225.
- BUSCHBOM, U. (1988): Das Würzburger Naturschutzgebiet „Bromberg-Rosengarten“. *Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg* 29.
- EGGENBERG S.; MÖHL A. (2009): *Flora Vegetativa*. 2. Auflage. Bern u. a.: Haupt Verlag.
- EWALD J. (2003): Ansprache von Waldstandorten mit Zeigerarten-Ökogrammen - eine graphische Lösung für Lehre und Praxis. *Allg. Forst- und Jagdzeitung* 174, 177-185.
- EWALD J. (2007): Zeigerarten-Ökogramm. www.hswt.de/info/bachelor/fw/dozenten/ewald.html (10.01.2011).
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie Heft 42*. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- FISCHER A. (1995): *FORSTLICHE VEGETATIONSKUNDE*. BERLIN, WIEN: BLACKWELL WISSENSCHAFT.
- GEYER, G. (2002): Geologie von Unterfranken und angrenzenden Regionen – Fränkische Landschaft, *Arbeiten zur Geographie von Franken*. Klett-Perthes Verlag, Gotha und Stuttgart.
- GEYER, G. & H. SCHMIDT-KALER (2009): Den Main entlang durch das Fränkische Schichtstufenland. *Wanderungen durch die Erdgeschichte* (23). Pfeil Verlag, München.
- HAEUPLER H., MUER T. (2000): *Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands*. Stuttgart: Ulmer.
- JÄGER E. J., WERNER K (Hrsg.) (2000): *Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland*. Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.

-
- KÖLLING C., MÜLLER-KROEHLING S., WALENTOWSKI H.: Gesetzlich geschützte Waldbiotope. München: Deutscher Landwirtschaftsverlag.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – Schriftenreihe f. Vegetationskunde 28: 21-187. BfN Bonn-Bad Godesberg.
- LAUGWITZ, H. (1975): Heuchelhof – Würzburgs junger Stadtteil stellt sich vor. Heuchelhofgesellschaft – Städt. Entwicklungs- und Wohnungsbaugesellschaft mbH (Hrsg.), Fränkische Gesellschaftsdruckerei, Würzburg
- LWF (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung. Freising.
- MEIEROTT, L. (2001): Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens. Eigenverlag, Würzburg
- MEIEROTT, L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken. Hrsg. Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde, Würzburg
- MÜLLER, J. (1996): Grundzüge der Naturgeographie von Unterfranken. Landschaftsökologie – Landschaftsgenese – Landschaftsräumlicher Vergleich. Justus Perthes Verlag, Gotha.
- NEBEL, M. & G. PHILIPPI (2000): Die Moose Baden-Württembergs, Bd 1-3. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- OBERDORFER E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage. Stuttgart: Ulmer.
- OBERDORFER E. (Hrsg) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, Band A u. B. 2. Auflage. Jena u. a.: G. Fischer.
- OCHSE, M. (1996/97): Die Tagfalterfauna (Lepidoptera: Papilionoidea, Hesperioidea) des Naturschutzgebietes „Kleinochsenfurter Berg“ (Landkreis Würzburg). Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg. Band 37/38: 115-130.
- OKRUSCH, M., KELBER, K.-P., FIEDRICH, V. & M. NEUBERT (2006): Historische Steinbrüche im Würzburger Stadtgebiet im Wandel der Zeit. Mainfränkische Hefte 105
- QUINGER, B. (2002): Wiederherstellung von artenreichem Magergrünland (Arrhenatherion) und Magerrasen (Mesobromion) auf Grünlandstandorten durch Mahd im Bayerischen Alpenvorland. In: Wiederherstellung und Neuschaffung von Magerrasen. Gemeinsames Symposium des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz und der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege im Mai 2000. Schriftenreihe Heft 167 (Hrsg. BayLFU & ANL), Augsburg, S. 37- 52.
- RAFTOPOULO, J. & G. DEGENHARDT (2004/2005): Aktuelle Nachweise der Spanischen Fahne (*Callimorpha quadripunctaria* Poda) (Lepidoptera: Noctuoidea: Arctiidae: Callimorphinae) in drei unterfränkischen Naturschutzgebieten. Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg. Band 45/46: 151-165.
- REISER, B. (2010): Schlingnatter-Kartierung Lkr. Kitzingen; Bestandserfassung bei Landschaftspflegeflächen in verschiedenen Schwerpunktgebieten. – in Bearbeitung -Auftraggeber: Landschaftspflegeverband Kitzingen e.V.

-
- REISINGER, E. & H. R. LANGE (2005): Großflächige Beweidung – ein Praxisbericht aus dem Thüringer Wald.- Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 42. Jh. , Heft 4, Sonderheft Vertragsnaturschutz in Thüringen
- RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands – mit Datenservice auf CD-Rom - . Schriftenreihe für Vegetationskunde Heft 35, Bonn-Bad Godesberg.
- RIEHL, G. K. (1992): Untersuchungen zur Pflege von Brachflächen und verbuschten Magerrasen durch Ziegen- und Schafbeweidung. Cuvillier Verlag Göttingen
- RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Ergebnisse des Life-Projekts „Beurteilung des Erhaltungszustandes natürlicher Lebensräume gemäß der FFH-Richtlinie“ des Bundesamtes für Naturschutz von 1996-1998. Angewandte Landschaftsökologie Heft 22. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg
- RUTTE, E. & N. WILCZEWSKI (1983): Sammlung geologischer Führer, Bd. 74: Mainfranken und Rhön. Gebr. Borntraeger, Berlin, Stuttgart
- SAUTTER R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. Landsberg: ecomed.
- SCHEURER, M. & W. AHLMER (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe des bayer. Landesamt für Umweltschutz, Augsburg.
- WALENTOWSKI, H.; EWALD, J.; FISCHER, A.; KÖLLING, C.; TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Freising: Geobotanica. 441+7 S.
- ZEHM, A. (2008): Praxis der Erstpflge von gehölzreichen, basenreichen Sandrasen. Natur und Landschaft, Heft 12, S. 541- 547.
- ZOTZ, G. & I. ULLMANN (1989): Die Vegetation des NSG Kleinochsenfurter Berg. Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg. Band 30: 111-176.

Anhang

A1 Abkürzungsverzeichnis

AA	Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten (siehe Literaturverzeichnis)
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
AHO	Arbeitskreis Heimische Orchideen in Bayern e. V.
AöR	Anstalt des öffentlichen Rechts
ASK	LfU-Artenschutzkartierung (www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung)
AVBayFiG	Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung (siehe Glossar)
BayNat2000V	Bayerische Natura-2000-Verordnung (siehe Glossar)
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz) vom 23.02.2011
BaySF	Bayerische Staatsforsten (www.baysf.de)
BayStMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BayStMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (bis 2008)
BayStMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003)
BayStMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (bis 2013)
BayStMUGV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2008)
BayStMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWIS	Bayerisches Wald-Informationssystem (incl. GIS-System)
BfN	Bundesamt für Naturschutz (www.bfn.de)
bGWL	besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald (siehe Glossar)
BLAK	Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009
BN	Bund Naturschutz
BNN-Projekt	BayernNetz Natur-Projekt
BP	Brutpaar(e)
EU-ArtSchV	EU-Artenschutzverordnung (siehe Glossar)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (siehe Glossar)
FIN-View	Geografisches Informationssystem zu FIS-Natur

FIS-Natur	Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (Nr. 62-8645.4-2000/21) (AllMbl. 16/2000 S. 544–559)
GIS	Geografisches Informationssystem
ha	Hektar (Fläche von 100 × 100 m)
HNB	Höhere Naturschutzbehörde (an der Regierung)
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt(schutz), Augsburg (www.lfu.bayern.de)
LNPR	Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien
LRT	Lebensraumtyp (siehe Glossar)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (www.lwf.bayern.de)
ND	Naturdenkmal
NN	Normal Null (Meereshöhe)
NNE	Nationales Naturerbe (siehe Glossar)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NWR	Naturwaldreservat
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (www.pik-potsdam.de)
pnV	potenzielle natürliche Vegetation (siehe Glossar)
QB	Qualifizierter Begang (siehe Glossar)
RKT	Regionales Natura-2000-Kartiererteam Wald
SDB	Standarddatenbogen (siehe Glossar)
slw	Sonstiger Lebensraum Wald (siehe Glossar)
SPA	Special Protection Area (siehe Glossar unter Vogelschutzgebiet)
StÜPI	Standortsübungsplatz
Tf	Teilfläche
TK25	Topographische Karte 1:25.000
UNB	untere Naturschutzbehörde (an der Kreisverwaltungsbehörde)
USFWS	U. S. Fish and Wildlife Service
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm
VO	Verordnung
VoGEV	Vogelschutzverordnung (siehe Glossar)
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie (siehe Glossar)

WALDFÖPR	Richtlinie für Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (siehe Glossar)
WSV	Wochenstubenverband (siehe Glossar)
♂	Männchen
♀	Weibchen

A2 Glossar

Anhang-I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang-II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie (für diese Arten sind FFH-Gebiete einzurichten)
Anhang-IV-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (diese Arten unterliegen besonderem Schutz, auch außerhalb der FFH-Gebiete; die meisten Anhang-II-Arten sind auch Anhang-IV-Arten)
azonal	durch lokale standörtliche Besonderheiten geprägte und daher i. d. R. kleinflächig vorkommende natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hangschutt- oder Auwälder, in denen die Konkurrenzkraft der sonst dominierenden Rotbuche zugunsten anderer Baumarten, die mit diesen Standortbedingungen besser zurechtkommen, deutlich herabgesetzt ist
Bayer. Natura-2000-VO	Bayerische Verordnung über die Natura-2000-Gebiete vom 29.02.2016 (in Kraft getreten am 01.04.2016) incl. einer Liste aller FFH- und Vogelschutzgebiete mit den jeweiligen Schutzgütern (Lebensraumtypen und Arten), Erhaltungszielen und verbindlichen Abgrenzungen im Maßstab 1:5.000. Die BayNat-2000V ersetzt damit die bisherige VoGEV (Inhalt übernommen): www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/natura2000/index_2.htm
besondere Gemeinwohlleistungen	gem. Art. 22 Abs. 4 BayWaldG insbesondere Schutzwaldsanierung und -pflege, Moorrenaturierung, Bereitstellung von Rad- und Wanderwegen sowie Biotopverbundprojekte im Staatswald
besonders geschützte Art	Art, die in Anhang B der EU-ArtSchV oder in Anlage 1 der BArtSchV (Spalte 2) aufgelistet ist, sowie alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie; für diese Arten gelten Tötungs- und Aneignungsverbote (§ 44 BNatSchG) – alle streng geschützten Arten (siehe dort) sind besonders geschützt
Biotopbaum	lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)

Bundesartenschutz-VO	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95) – erlassen auf Basis von § 54 BNatSchG; Anlage 1 enthält eine Liste von besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (in Ergänzung zu Anhang A+B der EU-ArtSchV und Anhang IV der FFH-RL): www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005/gesamt.pdf
Deckung (Pflanze)	durchschnittlicher Anteil einer Pflanzenart an der Bodendeckung in der untersuchten Fläche; bei Vegetationsaufnahmen eingeteilt in die Klassen + = bis 1 %, 1 = 1–5 %, 2a = 5–15 %, 2b = 15–25 %, 3 = 26–50 %, 4 = 51–75 % und 5 = 76–100 %
ephemeres Gewässer	kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z. B. Wildschweinsuhle oder mit Wasser gefüllte Fahrspur)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp bzw. eine Art befindet, eingeteilt in Stufe A = sehr gut, B = gut oder C = mittel bis schlecht
EU-Artenschutz-VO	Verordnung (EG) Nr. 338/97 vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert mit VO Nr. 750/2013 v. 29.07.2013 (kodifizierte Fassung v. 10.08.2013): http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01997R0338-20130810&rid=1
FFH-Gebiet	gemäß FFH-Richtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Nr. 92/43/EWG vom 21.05.1992; sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes Natura 2000, aktuell gilt die Fassung vom 01.01.2007: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF
Fledermauskolonie	Gruppe von Fledermausweibchen mit oder ohne Jungtiere
gesellschaftsfremd	Baumart, die nicht Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft des betreffenden Wald-Lebensraumtyps ist
geschützte Art	siehe besonders geschützte Art und streng geschützte Art
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Inventur	Erhebung der Bewertungskriterien bei größerflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch Inventurtrupps als nichtpermanentes Stichprobenverfahren mit Probekreisen
K-Strategie	an relativ konstante Umweltbedingungen angepasste Art mit relativ konstanter Populationsgröße, die dicht an der Kapazitätsgrenze des Lebensraum bleibt; diese Arten haben eine vergleichsweise geringere Zahl von Nachkommen und eine relativ hohe Lebenserwartung, verglichen mit Tieren ähnlicher Größe
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie (für diese Lebensraumtypen sind FFH-Gebiete einzurichten)
LIFE (Projekt)	<i>L'Instrument Financier pour l'Environnement</i> ist ein Finanzierungsinstrument der EU zur Förderung von Umweltmaßnahmen

Nationales Naturerbe	zur dauerhaften naturschutzfachlichen Sicherung unentgeltlich an Länder, Naturschutzorganisationen oder Stiftungen übertragene Bundesflächen, meist ehemalige Militärf Flächen, Grenzanlagen (Grünes Band) und stillgelegte Braunkohletagebaue
Natura 2000	Netz von Schutzgebieten gem. FFH- und Vogelschutzrichtlinie
nicht heimisch	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt (z. B. Douglasie) und damit immer gesellschaftsfremd ist
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten
potenziell natürlich	Pflanzendecke, die sich allein aus den am Standort wirkenden Naturkräften ergibt, wenn man den menschlichen Einfluss außer Acht lässt
prioritär	bedrohte Lebensraumtypen bzw. Arten, für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zukommt
Qualifizierter Begang	Erhebung der Bewertungskriterien bei kleinflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch den Kartierer
Schichtigkeit	Anzahl der vorhandenen Schichten in der Baumschicht (definiert sind Unterschicht = Verjüngung, Mittelschicht = bis 2/3 der Höhe der Oberschicht und Oberschicht = darüber)
sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
Standarddatenbogen	offizielles Formular, mit dem die Natura 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u. a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
streng geschützte Art	Art, die in Anhang A der EU-ArtSchV, Anhang IV der FFH-RL oder in Anlage 1 der BArtSchV (Spalte 3) aufgelistet ist; für diese Arten gilt über das Tötungs- und Aneignungsverbot (siehe besonders geschützte Art) hinaus auch ein Störungsverbot (§ 44 BNatSchG)
Totholz	abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 21 cm Durchmesser in 1,30 m Höhe bzw. Abstand vom stärkeren Ende)
Überschirmung	Anteil der durch die Baumkronen einzelner Baumarten bzw. des Baumbestandes insgesamt abgedeckten Fläche an der untersuchten Fläche (Summe = 100 %)
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald (Förderprogramm)
Vogelschutzgebiet	gemäß Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie Nr. 79/409/EWG vom 02.04.1979, die den Schutz der wildlebenden Vogelarten zum Ziel hat, aktuell gilt die Richtlinie in der Fassung vom 30.11.2009 (Nr. 2009/147/EG):

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF>

Vogelschutzverordnung	Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen vom 12.07.2006 (VoGEV) – seit dem 01.04.2016 außer Kraft (ersetzt durch BayNat2000V): www.stmuvm.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/doc/verordnungstext.pdf
Wasserrahmenrichtlinie	EU-Richtlinie Nr. 2000/60/EG vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02000L0060-20141120
Wochenstubenverband	benachbarte Fledermauskolonien in einem Abstand von bis zu 1000 m, die i. d. R. eine zusammengehörige Gruppe bilden; Wochenstubenverbände spalten sich häufig in Untergruppen (=Kolonien) unterschiedlicher Größe auf und umfassen selten insgesamt mehr als 30 Weibchen
zonal	durch Klima und großräumige Geologie bedingte und daher von Natur aus großflächig vertretene natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hainsimen- oder Waldmeister-Buchenwälder
Zugvogelart	Gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind für regelmäßig auftretende Zugvogelarten Maßnahmen zum Schutz ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wandergebieten zu treffen.

A3 Artenlisten

A.3.1 Liste nachgewiesener Gefäßpflanzen

Nachfolgende Artenliste zeigt die Zusammenstellung der nachgewiesenen Arten auf allen 7 Teilflächen. Ausgewertet wurden – neben den eigenen Erhebungen – auch vorhandene Gutachten und Veröffentlichungen.

1 = Westhang bei Segnitz

2 = Galgenberg b. Marktbreit

3 = Teilgebiet westl. Goßmannsdorf

4 = NSG „Kleinochsenfurter Berg“ p.P mit Erweiterungsgebiet (ZOTZ & ULMANN 1989)

5 = Teilgebiet „Winterhausen“

6a = Erweiterungsfläche NSG „Bromberg-Rosengarten“

6b = NSG „Bromberg-Rosengarten“ (ULLRICH 2009)

7 = NSG „Marsberg-Wachtelberg“

Anzahl unterschiedener Taxa: 675

Erläuterungen: S = Synanthrop; K = kultiviert; E = eingebürgert;

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn		X	X	X	X	X	X	X
<i>Acer monspessulanum</i>	Französischer Maßholder								X
<i>Acer negundo</i>	Eschen-Ahorn						X		
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn		X	X	X	X	X	X	X
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn			X	X	X	X	X	X
<i>Acer tataricum ssp. ginnala</i> K	Mongolischer Steppen-Ahorn								X
<i>Achillea collina</i>	Hügel-Wiesen-Schafgarbe								X
<i>Achillea millefolium s.str</i>	Wiesen-Schafgarbe	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Acinos arvensis</i>	Steinquendel			X	X		X	X	X
<i>Adonis aestivalis</i>	Sommer-Adonisröschen						X	X	
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch			X	X				X
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Ross-Kastanie		X	X	X				X
<i>Aethusa cynapium ssp. cynapium</i>	Hunds-Petersilie			X	X				X
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras				X				
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras		X	X	X		X	X	
<i>Agrostis gigantea</i>	Riesen-Straußgras			X			x		

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras			X	X			X	
<i>Ajuga chamaeptytis</i>	Gelber Günsel						x	X	
<i>Ajuga genevensis</i>	Genfer Günsel V		X		X	X	X	X	X
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel			X	X	X			
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke		X	X	X		X	X	X
<i>Allium oleraceum</i>	Ross-Lauch	X	X	X	X		X	X	X
<i>Allium rotundum</i>	Runder Lauch				X				
<i>Allium sativum</i>	Saat-Lauch				X				
<i>Allium scorodoprasum</i>	Wilder Lauch					X			X
<i>Allium ursinum</i>	Bärlauch							X	
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch	X	X		X		X	X	X
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Acker-Fuchsschwanz			X	X			X	X
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	X	X	X	X		X		X
<i>Alsima plantago-aquatica</i>	Gewöhnlicher Froschlöffel							X	
<i>Althaea hirsuta</i>	Rauher Eibisch				X				
<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut			X	X			X	
<i>Amaranthus blitum ssp. blitum</i>	Aufsteigender Fuchsschwanz								X
<i>Amaranthus retroflexus</i>	Zurückgekrümmter Fuchsschwanz				X		X		X
<i>Amlanchier lamarckii</i>	Kupfer-Felsenbirne						x		
<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil			X	X			X	X
<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauheil				X			X	X
<i>Anchusa arvensis</i>	Acker-Krummhals						X		
<i>Anchusa officinalis</i>	Gewöhnliche Ochsenzunge			X					
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen			X	X				
<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen		X		X	X	X	X	X
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Kamille			X			X		X
<i>Anthericum ramosum</i>	Ästige Graslilie				X				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras			X	X			X	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel			X	X	X	X	X	X
<i>Anthyllis vulneraria cf. Carpatica</i>	Echter Wundklee		X	X	X	X	X	X	X
<i>Apera spica-venti</i>	Acker-Windhalm				X				X
<i>Aphanes arvensis</i>	Gewöhnlicher Ackerfrauenmantel							X	X
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei	X	X	X	X		X	X	X

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Schmalwand		X	X					
<i>Arabis hirsuta</i> agg.	Behaarte Gänsekresse			X				X	
<i>Arctium lappa</i>	Große Klette			X				X	X
<i>Arctium minus</i>	Kleine Klette			X				X	
<i>Arctium tomentosum</i>	Filzige Klette			X	X		X		X
<i>Arenaria serpyllifolia</i> ssp. <i>serpyllifolia</i>	Thymianblättriges Sandkraut	X	X	X	X		X	X	X
<i>Aristolochia clematitis</i>	Osterluzei				X				X
<i>Armoracia rusticana</i>	Gewöhnlicher Meerrettich								X
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Artemisia absinthium</i>	Wermut								X
<i>Artemisia campestris</i>	Feld-Beifuß				X				
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuss	X	X	X	X	X	X		X
<i>Asarum europaeum</i>	Haselwurz			X	X			X	
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel	X	X	X	X		X		X
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meier			X	X		X	X	X
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	Mauerraute				X		X	X	X
<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. <i>quadrivalens</i>	Gewöhnlicher Brauner Streifenfarn								X
<i>Aster amellus</i>	Kalk-Aster		X	X	X			X	X
<i>Aster linosyris</i>	Gold-Aster				X				
<i>Astragalus glycyphyllus</i>	Bärenschote	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Atriplex patula</i>	Spreizende Melde				X				X
<i>Avena fatua</i>	Flug-Hafer				X				X
<i>Avenula pratensis</i> (= <i>Helictotrichon</i>)	Trift-Wiesenhafer			X	X				X
<i>Avenula pubescens</i> (= <i>Helictotrichon</i>)	Flaumhafer			X	X				X
<i>Ballota nigra</i>	Schwarz-Nessel		X	X	X		X	X	X
<i>Barbarea vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	Gewöhnliches Barbarakraut			X					X
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen			X	X	X	X		X
<i>Berberis gagnepainii</i> x <i>verruculosa</i> (K)	Gagnepains Berberitze								X
<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze		X	X				X	X
<i>Bergenia crassifolia</i> (KS)	Mongolen-Bergenie								X
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse							X	
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest					X			

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Betula pendula</i> (K?)	Hänge-Birke					X	X	X	X
<i>Brachypodium pinnatum</i>	Fieder-Zwenke	X	X	X		X	X	X	X
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Wald-Zenke			X		X		X	
<i>Briza media</i>	Mittleres Zittergras		X	X		X	X	X	X
<i>Bromus benekenii</i>	Wald-Trespe				X				
<i>Bromus commutatus</i> ssp. <i>decipiens</i>	Verwechselte Trespe								X
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>hord.</i>	Weiche Trespe			X	X	X	X	X	X
<i>Bromus inermis</i>	Unbewehrte Trespe	X	X	X	X		X	X	X
<i>Bromus japonicus</i>	Japanische Trespe			X					X
<i>Bromus sterilis</i>	Taube Trespe	X	X	X	X	X		X	X
<i>Bromus tectorum</i>	Dach-Trespe				X			X	
<i>Bryonia dioica</i>	Rotfrüchtige Zaunrübe	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Buglossoides purpreo-coeruleum</i>	Blauroter Steinsame				X				
<i>Bunias erucago</i> E	Echte Zackenschote								X
<i>Bunias orientale</i>	Orientalisches Zackenschötchen			X			X	X	
<i>Bupleurum falcatum</i>	Sichelblättriges Hasenohr	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Wald-Reitgras								X
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras			X	X		X		
<i>Calendula officinalis</i> S	Gewöhnliche Ringelblume								X
<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde			X	X		X	X	X
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	X	X	X	X		X	X	X
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume			X	X				
<i>Campanula persicifolia</i> (S?)	Pfirsichblättrige Glockenblume		X		X		X	X	X
<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	X	X	X	X		X	X	X
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume	X							
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume		X	X	X		X	X	X
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume				X				
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gewöhnliches Hirtentäschel			X	X			X	X
<i>Cardamine hirsuta</i> (S)	Behaartes Schaumkraut			X					X
<i>Cardaria draba</i> E	Pfeilkresse				X				X
<i>Carduus acanthoides</i>	Weg-Distel	X	X	X	X		X	X	X
<i>Carduus crispus</i>	Krause Distel		X		X				

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel			X		X	X	X	
<i>Carex acuta</i>	Schlank-Segge				X			X	
<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge				X				
<i>Carex caryophyllea</i>	Frühlings-Segge			X		X	X	X	X
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge		X	X	X	x	X	X	X
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge			X			X		
<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge				X				
<i>Carex montana</i>	Berg-Segge				X				X
<i>Carex muricata</i> agg.	Sparrige Segge	X	X	X	X		X	X	
<i>Carex pendula</i> (KS)	Hänge-Segge								X
<i>Carex praecox</i>	Frühe Segge				X				
<i>Carex sylvatica</i>	Wald-Segge			X					X
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge				X				
<i>Carlina acaulis</i>	Krausblättrige Silberdistel						X	X	
<i>Carlina vulgaris</i>	Gewöhnliche Golddistel			X	X		X	X	X
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche			X	X		X		X
<i>Caucalis platycarpus</i>	Möhren-Haftdolde	X			X				
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume			X		X	X		X
<i>Centaurea jacea</i> ssp. <i>angustifolia</i>	Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume	X	X	X	X		X	X	X
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume				X				
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut			X			X	X	
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvögelein		X		X				
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvögelein				X		X		
<i>Cerastium arvense</i>	Acker-Hornkraut		X	X	X	X	X	X	X
<i>Cerastium brachypetalum</i> ssp. <i>brachypetalum</i>	Bärtiges Hornkraut				X			X	X
<i>Cerastium glutinosum</i>	Bleiches Zwerg-Hornkraut			X					X
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut		X	X	X		X	X	X
<i>Cerastium pumilum</i>	Zwerg-Hornkraut							X	X
<i>Cerastium semidecandrum</i>	Sand-Hornkraut			X					X
<i>Chaenorhinum minus</i>	Kleines Leinkraut			X	X			X	
<i>Chaerophyllum aureum</i>	Gold-Kälberkropf		X		X		X		
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	Knolliger Kälberkropf	X	X	X	X		X	X	X

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel Kälberkropf			X					X
<i>Chamaemeles speciosa</i> K	Zierquittre								X
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Flügel-Ginster				X				
<i>Chelidonium majus</i>	Schöllkraut			X	X				X
<i>Chenopodium album</i> ssp. <i>album</i>	Gewöhnlicher Weißer Gänsefuß		X	X	X		X	X	X
<i>Chenopodium album</i> ssp. <i>pedunculare</i>	Stielblütiger Weißer Gänsefuß								X
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Guter Heinrich							X	
<i>Chenopodium ficifolium</i> (S)	Feigenblättriger Gänsefuß								X
<i>Chenopodium hybridum</i>	Stechapfelblättriger Gänsefuß		X						X
<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß				X				
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte		X	X	X			X	X
<i>Cirsium acaule</i>	Stängellose Kratzdistel	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel	X	X	X	X	X		X	X
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollköpfige Kratzdistel			X			X	X	X
<i>Cirsium vulgare</i>	Gewöhnliche Kratzdistel	X	X	X	X		X	X	X
<i>Cirsium x rigens</i>	Bastard-Kratzdistel						X		
<i>Clematis vitalba</i>	Wald-Rebe	X	X	X		X	X	X	X
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost			X	X		X	X	
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose			X	X				
<i>Colutea arborescens</i> (KS)	Blasenstrauch								X
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn							X	X
<i>Convalaria majalis</i>	Maiglöckchen			X	X				
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde			X	X	X	X	X	
<i>Conyza canadensis</i>	Kanadisches Berufskraut		X	X	X	X			X
<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>australis</i> K	Blutroter Hartriegel								X
<i>Cornus sanguinea</i> ssp. <i>sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Coronilla varia</i>	Bunte Kronwicke	X	X	X	X				X
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Cotoneaster dammeri</i> KS	Teppich-Zwergmispel								X
<i>Cotoneaster divaricatus</i> (KS)	Sparrige Zwergmispel								X
<i>Cotoneaster horizontalis</i> (KS)	Fächer-Zwergmispel						X		X
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	Gemeine Zwergmispel				X				
<i>Cotoneaster lucidus</i> (KS)	Glanz-Zwergmispel						X		

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Cotoneaster multiflorus</i> (KS)	Vielblütige Zwergmispel								X
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn	X		X	X		X	X	
<i>Crataegus macrocarpa</i>	Großfrüchtiger Weißdorn			X	X			X	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn		X	X	X	X	X	X	X
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau		X	X		X	X	X	X
<i>Crepis capillaris</i>	Grüner Pippau	X		X	X		X		
<i>Crepis pulchra</i>	Schöner Pippau								X
<i>Crepis taraxacifolia</i>	Löwenzahn-Pippau				X			X	X
<i>Cuscuta epithymum</i>	Thymian-Seide		X					X	X
<i>Cuscuta europaea</i>	Nessel-Seide			X				X	X
<i>Cydonia oblonga</i>	Echte Quitte				X			X	
<i>Cymbalaria muralis</i>	Mauer-Zymbelkraut				X				
<i>Cynoglossum officinale</i>	Gewöhnliche Hundszunge		X	X		X		X	X
<i>Dactylis glomerata</i> ssp. <i>glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäuelgras			X	X		X	X	
<i>Daphne mezereum</i>	Gewöhnlicher Seidelbast			X	X			X	
<i>Datura stramonium</i>	Weißer Stechapfel								X
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele			X	X			X	
<i>Descourainia sophia</i>	Gewöhnliche Besenrauke		X		X				X
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke V	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Dictamnus albus</i>	Diptam				X				
<i>Digitaria sanguinalis</i> ssp. <i>sang.</i>	Blutrote Fingerhirse						X		X
<i>Diplotaxis muralis</i>	Mauer-Doppelsame				X				
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Schmalblättriger Doppelsame				X				
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde			X	X		X		X
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Männlicher Wurmfarne		X		X			X	X
<i>Echinochloa crus-galli</i>	Gewöhnliche Hühnerhirse								X
<i>Echinops bannaticus</i>	Bannater Kugeldistel			X					
<i>Echinops spec.</i> KS	Kugeldistel-Art								X
<i>Echinops sphaerocephalus</i>	Drüsenblättrige Kugeldistel		X	X	X		X	X	X
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf			X	X		X	X	X
<i>Elymus repens</i>	Gewöhnliche Kriechquecke	X	X	X			X	X	X
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen				X				

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Epilobium montanum</i>	Berg-Weidenröschen			X	X			X	
<i>Epilobium parviflorum</i>	Kleiblütiges Weidenröschen						X	X	
<i>Epilobium tetragonum</i>	Vierkant-Weidenröschen				X				
<i>Epipactis atrorubens</i>	Rotbraune Stendelwurz								X
<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Ständelwurz						X		
<i>Epipactis leptochila</i>	Schmallippige Stendelwurz				X				
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen			X			X	X	
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm			X			X	X	X
<i>Eranthis hyemalis</i> S	Winterling								X
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufskraut			X			X	X	
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriges Berufskraut				X				
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewöhnlicher Reiherschnabel		X	X	X		X	X	X
<i>Erophila praecox</i>	Frühes Hungerblümchen								X
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen		X	X	X		X	X	X
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Euonymus europaeus</i>	Gewöhnliches Pfeffenhütchen			X	X	X	X	X	
<i>Euphorbia brittingeri</i>	Warzen-Wolfsmilch						X		
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Euphorbia dulcis</i> ssp. <i>purpurata</i> ²	Süße Wolfsmilch				X				
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch			X	X		X	X	X
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch			X	X		X		X
<i>Euphrasia stricta</i>	Steifer Augentrost						X	X	
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche			X	X			X	X
<i>Falcaria vulgaris</i>	Gewöhnliche Sichelöhre	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Fallopia convolvulus</i>	Windknöterich			X	X		X	X	X
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel			X				X	
<i>Festuca gaussonii</i>	Harter Schaf-Schwingel D								X
<i>Festuca heterophylla</i>	Verschiedenblättriger Schwingel				X				
<i>Festuca ovina</i> sstr.	Echter Schaf-Schwingel	X		X	X	X			
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel			X	X	X		X	X
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel		X	X	X		X	X	

² L. Meierott (2011)

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Festuca rupicola</i>	Furchen Schaf-Schwengel		X		X		X	X	X
<i>Festulolium loliaceum</i>	Schwengel-Lolch							X	
<i>Forsythia x intermedia</i> (KS)	Forsythie					X		X	X
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere			X	X	X		X	X
<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum			X	X		X	X	X
<i>Fraxinus excelsior</i>	Gewöhnliche Esche	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Fumaria officinalis ssp. off.</i>	Gewöhnlicher Erdrauch				X				X
<i>Fumaria vaillantii</i>	Vailants Erdrauch				X				
<i>Gagea villosa</i>	Acker-Gelbstern				X				
<i>Galanthus nivalis</i> (S)	Gewöhnliches Schneeglöckchen								X
<i>Galeopsis angustifolia</i>	Schmalblättriger Hohlzahn				X			X	X
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn			X	X			X	X
<i>Galinsoga ciliata</i>	Behaartetes Franzosenkraut				X				
<i>Galium album</i>	Großblütiges Wiesen-Labkraut	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut		X	X	X		X	X	X
<i>Galium glaucum</i>	Blaugrünes Labkraut				X	X			
<i>Galium mollugo agg.</i>	Wiesen-Labkraut			X				X	
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut				X				
<i>Galium spurium</i>	Saat-Labkraut	X							
<i>Galium sylvaticum</i>	Wald-Labkraut				X			X	
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Genista tinctoria</i>	Färber-Ginster	X		X	X			X	X
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian				X				
<i>Gentianella ciliata</i>	Fransen-Enzian		X	X	X		X	X	X
<i>Geranium columbinum</i>	Stein-Storchschnabel			X	X		X	X	X
<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel				X			X	X
<i>Geranium molle</i>	Weicher Storchschnabel						X	X	
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel		X			X	X	X	
<i>Geranium pusillum</i>	Kleiner Storchschnabel			X	X			X	X
<i>Geranium pyrenaicum</i> (E)	Pyrenäen-Storchschnabel								X
<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel		X	X	X		X	X	X
<i>Geranium sanguineum</i>	Blutroter Storchschnabel			X	X	X	X		X
<i>Geum urbanum</i>	Gewöhnliche Nelkenwurz	X	X	X	X	X	X	X	X

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Glechoma hederacea</i>	Efeu-Gundermann			X	X	X	X	X	X
<i>Glyceria fluitans</i>	Wasserschwaden				X				
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz		X					X	
<i>Hedera helix</i>	Efeu		X	X	X		X	X	X
<i>Heleborus foetidus</i>	Stinckende Nieswurz		X						
<i>Helianthemum obscurum</i>	Gewöhnliches Sonnenröschen	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Helianthus tuberosus</i> (S)	Topinambur							X	X
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	X		X		X		X	
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaum-Wiesenhafer		X	X				X	
<i>Heracleum mantegazzianum</i> (S)	Riesen-Bärenklau	X	X						X
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau		X	X	X	X		X	X
<i>Hieracium bauhinii</i>	Bauhins-Habichtskraut				X				
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut		X		X				X
<i>Hieracium laevigatum</i>	Glattes Habichtskraut		X						
<i>Hieracium maculatum</i>	Geflecktes Habichtskraut								X
<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut		X		X			X	
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut		X	X	X	X	X	X	X
<i>Hieracium sabaudum</i>	Savoyer Habichtskraut		X		X				
<i>Hieracium umbellatum</i>	Doldiges Habichtskraut		X		X				X
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bocks-Riemenzunge			X					
<i>Hippocrepis comosa</i>	Schopfiger Hufeisenklee V		X	X	X	X	X	X	X
<i>Hippophae rhamnoides</i> (KS)	Sanddorn								X
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras			X		X		X	
<i>Holosteum umbellatum</i>	Doldige Spurre								X
<i>Hordeum murinum</i>	Mäuse-Gerste								X
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen	X	X		X				X
<i>Hypericum hirsutum</i>	Behaartes Johanniskraut				X				
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Hypochaeris maculata</i>	Geflecktes Ferkelkraut				X				
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut					X			
<i>Impatiens noli-tangere</i>	Rühr-mich-nicht-an							X	
<i>Inula conyzae</i>	Dürrwurz V	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Inula hirta</i>	Behaarter Alant				X	X			
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant		X		X				
<i>Iris germanica</i> s.l. (S) (?)	Deutsche Schwertlilie								X

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Isatis tinctoria</i>	Färber-Waid				X	X			X
<i>Juglans regia</i> (KS)	Walnuß	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse						X	X	
<i>Juncus conglomeratus</i>	Geknäulte Binse				X				
<i>Juncus inflexus</i>	Blaugrüne Binse					X			
<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder					X		X	
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras V	X	X		X	X	X	X	X
<i>Laburnum anagyroides</i>	Goldregen				X	X			
<i>Lactuca perennis</i>	Ausdauernder Lattich			X	X				
<i>Lactuca serriola</i>	Kompaß-Lattich		X		X		X		X
<i>Lamium argenteum</i> (S)	Silber-Goldnessel								X
<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel				X			X	X
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel		X		X	X		X	X
<i>Lamium amplexicaule</i>	Stängelumfassende Taubnessel				X			X	X
<i>Lamium maculatum</i>	Gefleckte Taubnessel								X
<i>Lamium purpureum</i>	Purpurrote Taubnessel				X				X
<i>Lapsana communis</i>	Gewöhnlicher Rainkohl				X	X		X	X
<i>Larix decidua</i> (K)	Europäische Lärche				X	X		X	X
<i>Laserpitium latifolium</i>	Breitblättriges Laserkraut					X			
<i>Lathyrus aphaca</i> (E ?)	Ranken-Platterbse 3+ 2n								X
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Behaarte Platterbse	X	X		X				
<i>Lathyrus latifolius</i> (S)	Breitblättrige Platterbse								X
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse	X	X		X	X	X	X	
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Wald-Platterbse	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lathyrus tuberosus</i>	Knollen-Platterbse	X	X		X	X	X	X	X
<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse				X	X			
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse				X		X		
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn			X	X				
<i>Leontodon hispidus</i> ssp. <i>hispidus</i>	Rauhaariger Löwenzahn		X		X	X		X	X
<i>Lepidium campestre</i>	Feld-Kresse				X		X	X	X
<i>Lepidium ruderale</i>	Schutt-Kresse								X
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Fettwiesen-Margerite			X		X	X	X	X
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Magerwiesen-Margerite	X			X				X

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut		X		X	X	X	X	X
<i>Linum austriacum</i> (E)	Österreichischer Lein								X
<i>Linum catharticum</i>	Gewöhnlicher Purgier-Lein	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Linum catharticum</i> cf. ssp. <i>suecicum</i>	Mehrfähriger Purgier-Lein D								X
<i>Linum tenuifolium</i>	Schmalblättriger Lein				X		X	X	
<i>Lolium multiflorum</i> (S)	Vielblütiger Lolch								X
<i>Lolium perenne</i>	Ausdauernder Lolch				X		X	X	X
<i>Lonicera caprifolium</i> (E)	Wohlrriechendes Geißblatt		X						X
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald Geißblatt		X				X		X
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>hirsutus</i>	Behaarter Hornklee G						X	X	X
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Lotus pedunculatus</i>	Sumpf-Hornklee						X		
<i>Lunaria annua</i>	Einjähriges Silberblatt				X				
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse			X	X			X	
<i>Luzula luzuloides</i>	Weißer Hainsimse				X				
<i>Luzula pilosa</i>	Behaarte Hainsimse				X				
<i>Lycopus europaeus</i>	Ufer-Wolfstrapp							X	
<i>Lysimachia punctata</i> (S)	Punktierter Gilbweiderich								X
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich				X				
<i>Mahonia aquifolium</i> (KS)	Gewöhnliche Mahonie	X			X		X	X	X
<i>Majanthemum bifolium</i>	Schattenblümchen				X				
<i>Malus domestica</i> (KS)	Garten-Apfel	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Malus sylvestris</i>	Holz-Apfel							X	
<i>Malva alcea</i>	Rosen-Malve		X		X			X	X
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve				X		X	X	X
<i>Malva neglecta</i>	Weg-Malve				X			X	X
<i>Medicago</i> cf. <i>sativa</i> (?)	Saat-Luzerne			X	X				X
<i>Medicago falcata</i>	Sichel-Schneckenklee	X	X		X		X	X	X
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfen-Schneckenklee	X	X	X	X		X	X	X
<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee				X		X	X	X
<i>Medicago x varia</i>	Bastard-Luzerne		X		X		X	X	X

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen		X	X	X	X	X	X	
<i>Melampyrum cristatum</i>	Kamm-Wachtelweizen		X		X		X	X	
<i>Melica ciliata</i>	Wimper-Perlgras		X	X	X	X		X	X
<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras				X				X
<i>Melica picta</i>	Buntes Perlgras				X				
<i>Melica uniflora</i>	Einblütiges Perlgras				X				X
<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee	X	X		X		X	X	X
<i>Melilotus officinalis</i>	Gewöhnlicher Steinklee		X		X			X	X
<i>Melissa officinalis</i> S	Zitronen-Melisse								X
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze						X		
<i>Mentha longifolia</i>	Ross-Minze								X
<i>Mercurialis annua</i>	Einjähriges Bingelkraut		X		X		X	X	X
<i>Milium effusum</i>	Flutter-Hirse				X			X	X
<i>Minuartia hybrida</i> ssp. <i>vallantiana</i>	Vaillants Schmalblättrige Miere							X	X
<i>Molinia arundinacea</i>	Pfeifengras				X				
<i>Monotropa hypopitys</i>	Fichtenspargel				X			X	
<i>Muscari armeniacum</i> (S)	Armenische Traubenhyazinthe								X
<i>Muscari botryoides</i> (S)(?)	Kleine Traubenhyazinthe								X
<i>Muscari racemosum</i>	Weinbergs-Traubenhyazinthe				X				
<i>Mycelis muralis</i>	Mauer-Lattich				X				
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht				X			X	X
<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügel-Vergißmeinnicht							X	
<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergißmeinnicht							X	
<i>Myosoton aquaticum</i>	Gemeiner Wasserdarm				X				
<i>Narcissus pseudonarcissus</i> (S)	Gelbe Narzisse								X
<i>Neottia nidus-avis</i>	Vogel-Nestwurz				X				X
<i>Odontites vulgaris</i>	Roter Zahntrost						X	X	
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze							X	
<i>Onobrychis arenaria</i>	Sand-Esparsette						X	X	X
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Futter-Esparsette	X	X		X	X	X	X	X
<i>Ononis repens</i>	Kriechende Hauhechel	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Ononis spinosa</i>	Dornige Hauhechel		X	X				X	
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	X	X						X
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Orchis purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut		X		X				

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Orchis x hybrida</i>	Orchideen-Bastard		X						
<i>Origanum vulgare</i>	Wilder Dost		X		X	X	X	X	X
<i>Orobanche picridis</i> ³	Bitterkraut-Sommerwurz							X	
<i>Orobanche purpurea</i>	Violette Sommerwurz							X	
<i>Orobanche teucrii</i>	Gamander-Sommerwurz							X	
<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn				X			X	
<i>Papaver dubium ssp. confine</i>	Verkannter Saatmohn								X
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatsch-Mohn						X		X
<i>Partenocissus inserta</i>	Wilder Wein				X				
<i>Pastinac sativa</i>	Pastinak	X	X		X	X	X	X	
<i>Persicaria amphibia</i>	Wasser-Knöterich							X	
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke				X				X
<i>Peucedanum alsaticum</i>	Elsässer Haarstrang				X				
<i>Peucedanum cervaria</i>	Hirsch-Haarstrang		X		X	X			
<i>Peucedanum officinale</i>	Echter Haarstrang				X				
<i>Phacelia tanacetifolia</i> (SU)	Phacelie								X
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras				X	X	X	X	X
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras		X		X		X		
<i>Phragmites australis</i>	Schilfrohr						X		
<i>Physalis alkekengi</i>	Judaskirsche				X				
<i>Phyteuma spicatum</i>	Ährige Teufelskralle				X				
<i>Picea abies</i> (K)	Fichte				X			X	X
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	X	X		X	X	X	X	X
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle		X		X	X	X	X	X
<i>Pinus nigra</i> (K)	Schwarz-Kiefer						X	X	X
<i>Pinus sylvestris</i> (K)	Wald-Kiefer				X	X		X	X
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	X	X		X	X	X	X	X
<i>Plantago major ssp. major</i>	Breit-Wegerich	X	X		X		X	X	X
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Platanthera chlorantha</i>	Berg-Waldhyazinthe				X				
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras	X			X		X	X	X
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras				X		X	X	X

³ Buschbom (1988)

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Poa bulbosa</i>	Knolliges Rispengras						X	X	
<i>Poa compressa</i>	Zusammengedrücktes Rispengras				X		X	X	X
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras		X		X			X	X
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras				X			X	X
<i>Polygala comosa</i>	Schopfiges Kreuzblümchen		X	X	X	X	X	X	X
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz				X				
<i>Polygonum arenastrum</i>	Trittrasen-Knöterich						X	X	X
<i>Polygonum aviculare s.str.</i>	Vogel-Knöterich				X	X			X
<i>Polygonum persicaria</i>	Knöterich				X				
<i>Populus nigra ssp. italica</i> (K)	Schwarz-Pappel								X
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel		X		X				X
<i>Populus x canadensis</i> (K)	Hybrid-Pappel						X		X
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut				X		X	X	
<i>Potentilla cf. heptaphylla x neumanniana</i> (?)	Fingerkraut-Bastard								X
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz				X				
<i>Potentilla neumanniana</i>	Frühlings-Fingerkraut		X	X	X		X	X	X
<i>Potentilla recta</i>	Aufrechtes Fingerkraut	X			X		X		
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Potentilla x subarenaria</i>	Fingerkraut-Bastard								X
<i>Primula veris ssp. veris</i>	Arznei-Schlüsselblume		X	X	X	X	X	X	X
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle		X	X	X		X	X	X
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle			X	X	X	X	X	X
<i>Prunus avium ssp. avium</i>	Gewöhnliche Vogel-Kirsche	X	X		X		X	X	X
<i>Prunus avium ssp. juliana</i> (K)	Herzkirsche								X
<i>Prunus cerasus</i> (KS)	Sauer-Kirsche			X	X	X		X	X
<i>Prunus domestica</i> (KS)	Pflaume, Zwetschge	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Prunus mahaleb</i> (KS)	Stein-Kirsche			X	X				X
<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn, Schlehe	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Küchenschelle		X	X	X	X	X	X	X
<i>Pyrus communis</i> (KS)	Kultur-Birne	X	X		X	X	X	X	X
<i>Pyrus pyrastrer</i>	Wild-Birne				X		X		
<i>Quercus paetraea</i>	Trauben-Eiche				X				

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche	X	X	X	X	X	X		X
<i>Ranunculus acris ssp. acris</i>	Scharfer Hahnenfuß		X	X	X	X			X
<i>Ranunculus auricomus s.l.</i>	Gold-Hahnenfuß				X				X
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß		X	X	X	X	X	X	X
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut				X				X
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß				X				
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß		X		X	X	X	X	X
<i>Raphanus sativus ssp. oleiferus</i>	Acker-Hederich								X
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede			X	X				
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Wau								X
<i>Rhamnus cathartica</i>	Purgier-Kreuzdorn		X	X	X			X	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf			X		X			
<i>Rhinanthusa minor</i>	Kleiner Klappertopf	X			X		X	X	
<i>Rhus typhina</i> (KS)	Essigbaum								X
<i>Ribes nigrum</i>	Schwarze Johannisbeere				X				
<i>Ribes rubrum</i> (KS)	Rote Johannisbeere				X		X	X	X
<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere		X		X			X	X
<i>Robinia pseudacacia</i> (KS)	Falsche Akazie, Robinie	X	X		X	X	X	X	X
<i>Rorippa austriaca</i> (S)	Österreichische Sumpfkresse								X
<i>Rosa agrestis</i>	Acker-Rose							X	
<i>Rosa canina var. andegavensis</i>	Anjou-Hunds-Rose								X
<i>Rosa canina var. blanda</i>	Glänzende Hunds-Rose								X
<i>Rosa canina var. canina</i>	Einfachgezähnte Hunds-Rose	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Rosa canina var. dumalis</i>	Drüsige Hunds-Rose						X		X
<i>Rosa canina var. glandulosa</i>	Hunds-Rose								X
<i>Rosa corymbifera</i>	Hecken-Rose				X			X	X
<i>Rosa elliptica</i>	Keilblättrige Rose								X
<i>Rosa gallica</i>	Essig-Rose				X			X	
<i>Rosa jundzii</i>	Rauhblättrige Rose				X		X	X	
<i>Rosa micrantha</i>	Kleinblütige Rose						X		X
<i>Rosa pimpinellifolia</i>	Bibernell-Rose							X	
<i>Rosa rubiginosa</i>	Wein-Rose				X	X	X	X	X
<i>Rosa rubiginosa cf. ssp. Subglantheria</i>	Wein-Rose								X
<i>Rosa subcanina</i>	Falsche Hunds-Rose								X

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Rosa tomentella</i>	Flaum-Rose				X				X
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose		X		X				
<i>Rubus amphimalacus</i>	Samtblättrige Haselblatt-Brombeere		X						X
<i>Rubus armeniacus</i> (S)	Armenische Brombeere								X
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere		X		X			X	X
<i>Rubus fasciculatiformis</i>	Büschelblütige Haselblatt-Brombeere								X
<i>Rubus mollis</i>	Weiche Haselblatt-Brombeere								X
<i>Rubus rhombicus</i>	Rhombische Haselblatt-Brombeere		X						
<i>Rubus visurgianus</i>	Weser Haselblatt-Brombeere								X
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer			X	X	X			
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer				X	X	X	X	X
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer			X	X			X	X
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide				X				
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide				X			X	
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide							X	
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide				X				
<i>Salix x rubens</i>	Weiden-Bastard						X	X	X
<i>Salvia officinalis</i>	Echter Salbei							X	
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	X	X	X	X	X		X	X
<i>Salvia sclarea</i>	Muskateller-Salbei							X	
<i>Salvia verticillata</i> (E)	Quirlblütiger Salbei	X		X	X		X	X	X
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	X	X	X	X	X	X	X	
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sanicula europaea</i>	Wald-Sanikel				X				
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut				X		X	X	X
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech						X	X	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger-Steinbrech		X		X			X	X
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose			X	X		X	X	
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	See-Binse							X	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse							X	
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz				X			X	
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer			X	X	X	X	X	X

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Sedum album</i> (S)	Weißer Mauerpfeffer								X
<i>Sedum maximum</i>	Große Fetthenne		X		X		X		X
<i>Sedum reflexum</i> (S?)	Felsen-Fetthenne								X
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer		X	X	X		X	X	X
<i>Sedum spectabile</i> (S)	Pracht-Fetthenne								X
<i>Sedum spurium</i> (E)	Kaukasus-Fetthenne				X				X
<i>Senecio erucifolius</i>	Raukenblättriges Greiskraut	X	X		X		X	X	X
<i>Senecio jacobaea</i>	Jakobs-Greiskraut	X	X		X		X	X	X
<i>Senecio vernalis</i> (E)	Frühlings-Greiskraut	X			X			X	X
<i>Senecio viscosus</i>	Klebriges Greiskraut				X			X	
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut				X			X	X
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte				X				
<i>Setaria viridis</i>	Grüne Borstenhirse				X			X	X
<i>Sherardia arvensis</i>	Acker-Röte				X			X	
<i>Silene alba</i>	Weißer Lichtnelke				X		X	X	X
<i>Silene noctiflora</i>	Acker-Lichtnelke				X				X
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut				X	X			
<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Lichtnelke	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Sinapis alba</i> (S)	Weißer Senf								X
<i>Sinapis arvensis</i>	Acker-Senf				X				X
<i>Sisymbrium officinale</i>	Weg-Rauke				X				X
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten				X			X	
<i>Solanum nigrum ssp. nigrum</i>	Gew. Schwarzer Nachtschatten								X
<i>Solanum nigrum ssp. schultesii</i>	Haariger Schwarzer Nachtschatten								X
<i>Solidago canadensis</i> (E)	Kanadische Goldrute	X	X		X		X		X
<i>Solidago gigantea</i> (S)	Späte Goldrute		X						X
<i>Solidago virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute		X		X	X	X	X	X
<i>Sonchus arvensis</i>	Acker-Gänse Distel				X		X		
<i>Sonchus asper</i>	Rauhe Gänse Distel				X		X	X	X
<i>Sonchus oleraceus</i>	Kohl-Gänse Distel				X			X	X
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere							X	
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere			X				X	X
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling				X			X	X
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere				X			X	X

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Sorbus x latifolia</i>	Bastard-Mehlbeere							X	
<i>Spiraea van-houttei</i> (KS)	Pracht-Spiere								X
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest							X	
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere				X		X	X	
<i>Stellaria holostea</i>	Echte Sterniere				X			X	
<i>Stellaria media</i>	Vogel-Miere				X			X	X
<i>Stellaria pallida</i>	Bleiche Miere								X
<i>Symphoricarpus albus</i> (SE)	Schneebeere						X	X	X
<i>Symphytum x uplandicum</i> (S)	Futter-Beinwell, Comfrey								X
<i>Syringa vulgaris</i> (KS)	Gewöhnlicher Flieder				X		X	X	X
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Straußblütige Wucherblume		X		X	X		X	
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn		X	X	X	X	X		X
<i>Taraxacum acervatum</i>	Wiesen-Löwenzahn								X
<i>Taraxacum alatum</i>	Wiesen-Löwenzahn								X
<i>Taraxacum baeckiiforme</i>	Wiesen-Löwenzahn								X
<i>Taraxacum crassum</i>	Wiesen-Löwenzahn								X
<i>Taraxacum lacistophyllum</i>	Schlitzblättriger Löwenzahn G								X
<i>Taraxacum parnassicum</i>	Sand-Löwenzahn								X
<i>Taraxacum prunicolor</i>	Sand-Löwenzahn								X
<i>Taraxacum rubicundum</i>	Rotfrüchtiger Löwenzahn								X
<i>Teucrium botrys</i>	Trauben-Gamander		X				X	X	X
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut				X			X	
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Stängelumfassendes Hellerkraut		X	X	X		X	X	X
<i>Thymus praecox</i>	Frühblühender Thymian							X	
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian			X	X	X	X	X	X
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde						X		
<i>Torilis arvensis</i>	Acker-Klettenkerbel				X				X
<i>Torilis japonica</i>	Gewöhnlicher Klettenkerbel		X		X		X	X	X
<i>Tragopogon minor</i>	Kleiner Bocksbart				X				
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Trifolium alpestre</i>	Hügel-Klee				X	X	X	X	
<i>Trifolium aureum</i>	Gold-Klee				X				

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Trifolium campestre</i>	Feld-Klee	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee				X			X	
<i>Trifolium hybridum</i>	Schweden-Klee							X	
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee	X	X		X	X	X		X
<i>Trifolium montanum</i>	Berg-Klee				X		X		
<i>Trifolium pratense ssp. prat.</i>	Wiesen-Klee		X	X	X	X	X	X	X
<i>Trifolium repens</i>	Kriechender Klee		X		X	X	X	X	X
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Geruchlose Kamille				X	X		X	X
<i>Trisetum flavescens</i>	Wiesen-Goldhafer	X	X	X	X		X	X	X
<i>Triticum aestivum</i> (U)	Saat-Weizen								X
<i>Tulipa gesneriana s.l.</i> (S)	Garten-Tulpe								X
<i>Tulipa sylvestris</i>	Wilde Tulpe				X				
<i>Tussilago farfara</i>	Huf-Lattich				X		X	X	X
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben						X		
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme							X	
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme				X		X	X	X
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Urtica urens</i>	Kleine Brennnessel								X
<i>Valeriana collina</i>	Schmalblättriger Arznei-Baldrian	X	X		X		X	X	X
<i>Valeriana officinalis s.l.</i>	Arznei-Baldrian				X				X
<i>Valerianella dentate</i>	Gezählter Feldsalat				X			X	
<i>Valerianella locusta</i>	Gewöhnlicher Feldsalat			X	X	X		X	X
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze								X
<i>Verbascum lychnitis</i>	Mehlige Königskerze				X			X	X
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze				X			X	X
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis		X		X		X	X	X
<i>Veronica becca-bunga</i>	Bachbungen-Ehrenpreis						X		
<i>Veronica chamaedrys ssp. cham.</i>	Gamander-Ehrenpreis			X	X	X	X	X	X
<i>Veronica hederifolia</i>	Efeu-Ehrenpreis			X	X	X			X
<i>Veronica officinalis</i>	Echter Ehrenpreis				X	X			
<i>Veronica persica</i> (E)	Persischer Ehrenpreis				X			X	X
<i>Veronica polita</i>	Glänzender Ehrenpreis				X		X		X
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Quendelblättriger Ehrenpreis				X				
<i>Veronica sublobata</i>	Hain-Efeu-Ehrenpreis								X

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	1	2	3	4	5	6a	6b	7
<i>Veronica teucrium</i>	Großer Ehrenpreis		X	X	X	X	X	X	
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball	X	X		X	X	X	X	X
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball			X		X		X	X
<i>Vicia angustifolia</i>	Schmalblättrige Futterwicke			X	X	X		X	
<i>Vicia angustifolia ssp. segetalis</i>	Acker-Futter-Wicke						X		X
<i>Vicia cracca</i>	Vogel-Wicke	X	X	X	X	X		X	X
<i>Vicia dumetorum</i>	Hecken-Wicke		X						
<i>Vicia hirsuta</i>	Behaarte Wicke	X	X		X		X	X	X
<i>Vicia pisiformis</i>	Erbsen-Wicke				X				
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Vicia sepium ssp. eriocalyx</i>	Westliche Zaun-Wicke								X
<i>Vicia tenuifolia</i>	Feinblättrige Vogel-Wicke	X			X		X	X	X
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke		X		X				X
<i>Vinca minor</i> (E)	Wintergrün						X		X
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Weißer Schwalbenwurz				X				
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen				X		X	X	
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen		X						
<i>Viola hirta</i>	Behaartes Veilchen	X	X	X	X	X	X	X	X
<i>Viola odorata</i> (S)	Wohlrichendes Veilchen		X						X
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen				X			X	
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen				X			X	
<i>Viola x scabra</i>	Veilchen-Bastard								X
<i>Vitis vinifera</i>	Weinrebe	X			X				
<i>Vulpia myuros</i>	Mäuseschwanz-Federschwingel							X	
<i>Zannichelia palustris</i>	Teichfaden						X		

A.3.2 Arten der Roten Listen

Insgesamt 161 Taxa; davon sind 62 Taxa auf der Vorwarnstufe aufgeführt.

Damit wurden 99 Arten mit einer definierten Gefährdungsstufe (0, 1, 2, 3) nachgewiesen

RLD = KORNECK ET AL. 1996 RLB = SCHEURER & AHLMER 2003...RLU = MEIEROTT 2002

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	RLD	RLB	RLU
<i>Acer monspessulanum</i>	Französischer Maßholder	3	3	
<i>Aceras anthropophorum</i>	Ohnsporn	3	2	2
<i>Achillea collina</i>	Hügel-Schafgarbe		V	
<i>Acinos arvensis</i>	Steinquendel		V	
<i>Adonis aestivalis</i>	Sommer-Adonisröschen	3	3	3
<i>Ajuga chamaepytis</i>	Gelber Günsel	3	2	2
<i>Ajuga genevensis</i>	Genfer Günsel		V	
<i>Allium rotundum</i>	Runder Lauch	3	2	3
<i>Allium scorodoprasum</i>	Wilder Lauch		3	
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch		V	
<i>Althaea hirsuta</i>	Rauher Eibisch	3	2	2
<i>Alyssum alyssoides</i>	Kelch-Steinkraut		V	
<i>Amaranthus blitum ssp. blitum</i>	Aufsteigender Fuchsschwanz	2	V	
<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauhhheil	3	V	
<i>Anchusa officinalis</i>	Gewöhnliche Ochsenzunge		3	V
<i>Anemone sylvestris</i>	Großes Windröschen	3	3	V
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Gewöhnliche Akelei		V	
<i>Arabis hirsuta</i>	Behaarte Gänsekresse		V	
<i>Aristolochia clematitidis</i>	Osterluzei		3	V
<i>Artemisia absinthum</i>	Wermut		3 ⁿ	
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügel-Meister		V	
<i>Aster amellus</i>	Kalk-Aster		3	V
<i>Aster linosyris</i>	Gold_Aster		3	3
<i>Berberis vulgaris</i>	Gewöhnliche Berberitze		V	
<i>Berteroa incana</i>	Graukresse		V	
<i>Bryonia dioica</i>	Rotbeerige Zaunrübe		V	

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	RLD	RLB	RLU
<i>Bunias erucago</i>	Echte Zackenschote		3 ⁿ	
<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume		V	
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Wegdistel		V	
<i>Carex humilis</i>	Erd-Segge		V	
<i>Carex praecox</i>	Frühe Segge	3-	3	3
<i>Carlina acaulis ssp. simplex</i>	Silberdistel	3	3	V
<i>Carlina vulgaris</i>	Golddistel		V	
<i>Caucalis platycarpus</i>	Möhren-Haftdolde	3+	3	3
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume		3	3
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Weißes Waldvögelein		V	
<i>Cephalanthera rubra</i>	Rotes Waldvögelein		3	3
<i>Cerastium brachypetalum ssp. brachypetalum</i>	Bärtiges Hornkraut		3	
<i>Cerastium glutinosum</i>	Bleiches Zwerg-Hornkraut		3	
<i>Cerastium pumilum</i>	Zwerg-Hornkraut		2	
<i>Chamaespartium sagittale</i>	Gewöhnlicher Flügelginster		3	3
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Guter Heinrich	3	3	2
<i>Cirsium eriophorum</i>	Wollköpfige Kratzdistel		V	
<i>Consolida regalis</i>	Acker-Rittersporn	3	3	V
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	Felsen-Zwergmispel		3	3
<i>Crepis pulchra</i>	Schöner Pippau		2 ⁿ	2
<i>Crepis taraxacifolia</i>	Löwenzahn-Pippau		2	
<i>Cuscuta epithymum</i>	Thymian-Seide		3	3
<i>Cynoglossum officinale</i>	Gewöhnliche Hundszunge		V	
<i>Datura stramonium</i>	Weißer Stechapfel		3 ⁿ	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke		V	
<i>Dictamnus albus</i>	Diptam	3	3	3
<i>Digitaria sanguinalis</i>	Blutrote Fingerhirse		V	
<i>Diplotaxis muralis</i>	Mauer-Doppelsame		3 ⁿ	
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	Schmalblättriger Doppelsame		3 ⁿ	
<i>Epipactis atrorubens</i>	Rotbraune Stendelwurz		V	V
<i>Epipactis leptochila</i>	Schmallippige Stendelwurz		3	3

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	RLD	RLB	RLU
<i>Erigeron acris</i>	Scharfes Berufskraut		V	
<i>Erophila praecox</i>	Frühes Hungerblümchen		G	
<i>Eryngium campestre</i>	Feld-Mannstreu		3	V
<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch		V	
<i>Euphrasia stricta</i>	Steifer Augentrost		V	
<i>Falcaria vulgaris</i>	Gewöhnliche Sichelwöhre		V	
<i>Festuca heterophylla</i>	Verschiedenblättriger Schwingel		V	
<i>Festuca rupicola</i>	Furchen-Schwingel		V	
<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere		V	
<i>Fumaria vaillantii</i>	Blasser Erdrauch		V	
<i>Gagea villosa</i>	Acker-Gelbstern	3	3	3
<i>Galium glaucum</i>	Blaugrünes Labkraut		3	3
<i>Galium spurium</i>	Saat-Labkraut		3	3
<i>Gentiana cruciata</i>	Kreuz-Enzian	3+	3	3
<i>Gentianella ciliata</i>	Fransen-Enzian	3	V	3
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Mücken-Händelwurz		V	
<i>Heleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz		3	
<i>Helictotrichon pratense</i>	Trift-Hafer		V	
<i>Hieracium bauhinii</i>	Ungarisches Habichtskraut		2	
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bocks-Riemenzunge	3	2	3
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee		V	
<i>Holosteum umbellatum</i>	Doldige Spurre		V	
<i>Hordeum murinum</i>	Mäuse-Gerste		V	
<i>Hypochaeris maculata</i>	Geflecktes Ferkelkraut	3+	3	3
<i>Inula conycae</i>	Dürrwurz		V	
<i>Inula hirta</i>	Rauhaariger Alant	3+	3	3
<i>Inula salicina</i>	Weidenblättriger Alant		V	
<i>Isatis tinctoria</i>	Färber-Weid		3	
<i>Juniperus communis</i>	Gewöhnlicher Wacholder		V	
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras		V	
<i>Lactuca perennis</i>	Blauer Lauch		3	3
<i>Laserpitium latifolium</i>	Breitblättriges Laserkraut		V	2

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	RLD	RLB	RLU
<i>Lathyrus aphaca</i>	Ranken-Platterbse	3+	2 ⁿ	
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Behaarte Platterbse	2	2	2
<i>Lepidium campestre</i>	Feld-Kresse		V	
<i>Lepidium ruderales</i>	Schutt-Kresse		V	
<i>Linum austriacum</i>	Österreichischer Lein		3 ⁿ	
<i>Linum tenuifolium</i>	Schmalblättriger Lein	3	3	3
<i>Litospermum purpureocoeruleum</i>	Blauroter Steinsame		3	3
<i>Malus sylvestris</i>	Wilder Apfel	3	3	V
<i>Malva alcea</i>	Rosen-Malve		V	
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve		3	V
<i>Medicago minima</i>	Zwerg-Schneckenklee	3	3	V
<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen		3	V
<i>Melampyrum cristatum</i>	Kamm-Wachtelweizen	3	3	3
<i>Melica ciliata</i>	Wimper-Perlgras		V	
<i>Melica picta</i>	Buntes Perlgras		3	V
<i>Minuartia hybrida ssp. vaillantiana</i>	Vaillants Schmalblättrige Miere	3	2	2
<i>Monotropa hypopitys</i>	Fichtenspargel		V	
<i>Muscari botryoides</i>	Kleine Traubenhyazinthe	3	3	V
<i>Muscari neglectum</i>	Weinbergs-Traubenhyazinthe	3	2	3
<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügel-Vergißmeinnicht		3	
<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergißmeinnicht		3	
<i>Onobrychis arenaria</i>	Sand-Esparsette	3	2	3
<i>Ophrys apifera</i>	Bienen-Ragwurz	2	2	2
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	3	3	3
<i>Orchis purpurea</i>	Purpur-Knabenkraut	3-	2	3
<i>Orobanche picridis</i>	Bitterkraut-Sommerwurz	1	0	1
<i>Orobanche purpurea</i>	Violette Sommerwurz	3	2	3
<i>Orobanche teucrii</i>	Gamander-Sommerwurz	3	2	1
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke		V	V
<i>Peucedanum alsaticum</i>	Elsässer Haarstrang	2	2	2
<i>Peucedanum officinale</i>	Echter Haarstrang	3	2	3
<i>Phleum phleoides</i>	Steppen-Lieschgras		V	

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	RLD	RLB	RLU
<i>Platanthera chlorantha</i>	Berg-Waldhyazinthe	3	3	3
<i>Poa bulbosa</i>	Knolliges Rispengras		2	
<i>Polygala comosa</i>	Schopfiges Kreuzblümchen		V	
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume		V	
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle		V	
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Gewöhnliche Küchenschelle	3	3	V
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Wau		3	
<i>Rhinanthus alectorolophus</i>	Zottiger Klappertopf		V	
<i>Rosa agrestis</i>	Acker-Rose		3	3
<i>Rosa arvensis</i>	Kriechende Rose		V	
<i>Rosa dumalis</i>	Vogesen-Rose		V	
<i>Rosa elliptica</i>	Keilblättrige Rose	3	2	3
<i>Rosa gallica</i>	Essig-Rose	3	3	V
<i>Rosa jundzillii</i>	Rauhblättrige Rose		2	V
<i>Rosa micrantha</i>	Kleinblütige Rose	3	3	V
<i>Rosa tomentella</i>	Flaum-Rose	3	3	V
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose		3	
<i>Salvia verticillata</i>	Quirlblütiger Salbei		V	
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Finger-Steinbrech		V	V
<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	3-	V	3
<i>Sherardia arvensis</i>	Acker-Röte		V	
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling		3	V
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere		V	
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest		V	
<i>Tanacetum corymbosum</i>	Straußblütige Wucherblume		V	
<i>Taraxacum Sect. Erythrospermum</i>	Artengruppe Schwielen-Löwenzahn		3	
<i>Teucrium botrys</i>	Trauben-Gamander		3	V
<i>Teucrium chamaedrys</i>	Edel-Gamander		V	
<i>Thesium bavarum</i>	Berg-Leinblatt		3	V
<i>Thlaspi perfoliatum</i>	Stängelumfassendes Hellerkraut		V	
<i>Thymus praecox</i>	Frühblühender Thymian		V	V
<i>Torilis arvensis</i>	Acker-Klettenkerbel		2	3

Wissenschaftl. Bezeichnung	Deutscher Name	RLD	RLB	RLU
<i>Trifolium alpestre</i>	Hügel-Klee		3	V
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme		V	
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme		3	3
<i>Vicia dumetorum</i>	Hecken-Wicke	-	3	3
<i>Vicia pisiformis</i>	Erbsen-Wicke		3	3
<i>Vicia tenuifolia</i>	Schmalblättrige Wicke		V	
<i>Vulpia myuros</i>	Mäuseschwanz-Federschwingel		3	

A.3.3 Liste nachgewiesener Kryptogamen

Nachfolgen sind die Kryptogamen aufgeführt, die aus den vorhandenen Unterlagen (ÖAW 1993) ausgewertet wurden. Dabei handelt es sich ausschließlich um Nebenbeobachtungen, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

Moose und Flechten

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	RLB
<i>Abietinella abietina</i> var. <i>abietina</i>	Echtes Tannenmoos	V
<i>Amblystegium serpens</i>	Kriechendes Stumpfdeckelmoos	
<i>Anomodon veticulosus</i>	Rankendes Trugzahnmoos	
<i>Ceratodon purpureus</i> var. <i>purpureus</i>	Purpurstielige Hornzahnmoos	
<i>Cladonia digitata</i>	Finger-Becherflechte	
<i>Cladonia furcata</i>	Gabel-Säulenflechte	
<i>Collema cristata</i>	Leimflechte	
<i>Dermatocarpon miniatum</i>	Nabelflechte	
<i>Encalypta vulgaris</i>	Gemeines Glockenhutmoos	
<i>Entodon concinnus</i>	Zierliches Zwischenzahnmoos	V
<i>Grimmia pulvinata</i>	Polster-Kissenmoos	
<i>Homalothecium lutescens</i>	Gelbliches Seidenmoos	
<i>Homalothecium sericeum</i>	Seidenmoos	
<i>Hypnum lacunosum</i>	Geschwollenes Zypressen-Schlafmoos	
<i>Mnium punct/rostratum</i>	Sternenmoos	
<i>Orthotrichum anomalum</i>	Stein-Goldhaarmoos	
<i>Peltigera rufescens</i>	Hundsflechte	3
<i>Porella platyphylla</i>	Breitblättriges Kahlfruchtmoos	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Sparriges Kranzmoos	
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	Dreieckblättriges Kranzmoos	V
<i>Rhytidium rugosum</i>	Katzenpfötchen-Runzelmoos	3
<i>Schistidium apocarpum</i> var. <i>apocarpum</i>	Verstecktkapselige Spalthütchen	
<i>Tortula muralis</i>	Mauer-Drehzahnmoos	
<i>Tortula ruralis</i>	Dach-Drehzahnmoos	
<i>Tortella tortuosa</i>	Gewelltes Spiralzahnmoos	