

# Managementplan für das FFH-Gebiet Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen (5728-372)

## Teil II Fachgrundlagen



Lebensraumtyp 6510  
(Foto: JUDITH GERSTNER)



Strukturreiche Hanglagen am Haßbergetrauf  
(Foto: Dr. GUDRUN MÜHLHOFER)



**Herausgeber**    **Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)**

Peterplatz 9, 97070 Würzburg  
Telefon: 0931-380-00, E-Mail: [poststelle@reg-ufr.bayern.de](mailto:poststelle@reg-ufr.bayern.de)

**Verantwortlich**

für den Offenlandteil

**Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)**

Peterplatz 9, 97070 Würzburg  
Telefon: 0931-380-00, E-Mail: [poststelle@reg-ufr.bayern.de](mailto:poststelle@reg-ufr.bayern.de)

für den Waldteil

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Schweinfurt**

Ignaz-Schön-Straße 30, 97421 Schweinfurt  
Telefon: 09721 8087-10, E-Mail: [poststelle@aelf-sw.bayern.de](mailto:poststelle@aelf-sw.bayern.de)

**Bearbeiter**

Offenland und Gesamtbearbeitung

**ifanos-Landschaftsökologie**

Hessestr. 4, 90443 Nürnberg  
Telefon: 0911 929056-00, E-Mail: [g.muehlhofer@ifanos.de](mailto:g.muehlhofer@ifanos.de)

Fachbeitrag Wald

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen-Würzburg**

Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken  
Von-Luxburg-Straße 4, 97074 Würzburg  
Telefon: 0931 801057-0, E-Mail: [waldnaturschutz-ufr@aelf-kw.bayern.de](mailto:waldnaturschutz-ufr@aelf-kw.bayern.de)

**Gültigkeit**

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.xx.2024. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

**Zitiervorschlag**

BÜRO IFANOS-LANDSCHAFTSÖKOLOGIE und FACHSTELLE WALDNATURSCHUTZ UNTERFRANKEN (2024): Managementplan für das FFH-Gebiet Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen (5728-372), Hrsg. Regierung von Unterfranken.



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>6</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>9</b>
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen .....	9
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	12
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten).....	15
<b>2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden</b> .....	<b>25</b>
<b>3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie</b> .....	<b>30</b>
3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen .....	31
3.1.1 LRT 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) *besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen .....	31
3.1.2 LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ).....	35
3.1.3 LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.....	39
3.1.4 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i> ).....	43
3.1.5 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) .....	48
3.1.6 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> ) .....	54
3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen.....	61
3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen.....	62
3.3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> .....	62
3.3.2 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig- schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> ) .....	65
3.3.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	69
3.3.4 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ).....	72
3.3.5 LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae</i> ).....	72
<b>4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie</b> .....	<b>73</b>
4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten .....	73
4.1.1 Hirschkäfer (1083 <i>Lucanus cervus</i> ).....	74
4.1.2 Kammmolch (1166 <i>Triturus cristatus</i> ).....	80
4.1.3 Bechsteinfledermaus (1323 <i>Myotis bechsteinii</i> ) .....	86
4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten .....	92
4.2.1 Spanische Flagge (1078* <i>Euplagia quadripunctaria</i> ).....	92

4.2.2	Gelbbauchunke (1193 <i>Bombina variegata</i> ) .....	96
4.3	Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten .....	99
<b>5</b>	<b>Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten .....</b>	<b>100</b>
<b>6</b>	<b>Gebietsbezogene Zusammenfassung .....</b>	<b>101</b>
6.1	Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	102
6.2	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	102
<b>7</b>	<b>Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente .....</b>	<b>103</b>
<b>8</b>	<b>Literatur und Quellen.....</b>	<b>104</b>
8.1	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen .....	104
8.2	Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern .....	105
8.3	Gebietsspezifische Literatur .....	105
8.4	Allgemeine Literatur .....	106
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>112</b>
	Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis .....	112
	Anhang 2: Glossar .....	114

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtskarte zu FFH-Gebiet 5728-372 .....	9
Abb. 2:	Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5728-372 .....	11
Abb. 3:	Magere Flachland-Mähwiese auf trockenem Standort, Nähe Nassach .....	44
Abb. 4:	Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9110.....	50
Abb. 5:	Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9110 .....	53
Abb. 6:	Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9170.....	56
Abb. 7:	Totholz-Stärkeklassen LRT 9170.....	57
Abb. 8:	Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9170.....	57
Abb. 9:	Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170 .....	61
Abb. 11:	Hirschkäfer-Männchen .....	74
Abb. 12:	Fundorte adulter Hirschkäfer im und um das FFH-Gebiet 5728-372.....	75
Abb. 12:	Zusammenfassung der Bewertung für den Hirschkäfer .....	79
Abb. 13:	Kammolch .....	80
Abb. 14:	Verbreitung des Kammolches in FFH-Gebiet 5728-372 und Umgebung.....	82
Abb. 15:	Zusammenfassung der Bewertung des Kammolches .....	85
Abb. 16:	Bechsteinfledermaus .....	86
Abb. 17:	Bechsteinfledermaus-Kolonie im Fledermaus-Rundkasten.....	88
Abb. 18:	Bechsteinfledermaus-Männchen im Vogelnistkasten.....	88
Abb. 19:	Zusammenfassung der Bewertung der Bechsteinfledermaus .....	91



Abb. 20: Spanische Flagge im NSG Pfaffenberg .....	92
Abb. 21: Zusammenfassung der Bewertung der Spanischen Flagge .....	95
Abb. 22: Gelbbauchunke .....	96
Abb. 23: Zusammenfassung der Bewertung der Gelbbauchunke .....	99

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Teilgebiete im FFH-Gebiet 5728-372 .....	14
Tab. 2: Waldbesitzverhältnisse im FFH-Gebiet 5728-372 .....	15
Tab. 3: Schutzgebiete im FFH-Gebiet 5728-372 .....	15
Tab. 4: Gesetzlich geschützte Arten .....	23
Tab. 5: Waldfunktionen im FFH-Gebiet 5728-372 .....	24
Tab. 6: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland .....	26
Tab. 7: Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland .....	26
Tab. 8: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten .....	26
Tab. 9: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet.....	30
Tab. 10: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6210*.....	31
Tab. 11: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210*.....	32
Tab. 12: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6210*.....	33
Tab. 13: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210* .....	34
Tab. 14: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210 .....	36
Tab. 15: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6210 .....	37
Tab. 16: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210.....	38
Tab. 17: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6230* .....	39
Tab. 18: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6230*.....	40
Tab. 19: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6230* .....	41
Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6230* .....	42
Tab. 21: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510 .....	44
Tab. 22: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510 .....	45
Tab. 23: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510.....	46
Tab. 24: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9110.....	49
Tab. 25: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 9110 .....	51
Tab. 26: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9110 .....	52
Tab. 27: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9110 .....	52
Tab. 28: Bewertung der Beeinträchtigungen im LRT 9110 .....	52
Tab. 29: Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands für den LRT 9110 .....	53
Tab. 30: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9170.....	55
Tab. 31: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 9170 .....	58
Tab. 32: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170 .....	59



Tab. 33:	Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9170 .....	60
Tab. 34:	Bewertung der Beeinträchtigungen im LRT 9170 .....	60
Tab. 35:	Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands für den LRT 9170 .....	61
Tab. 36:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150 .....	62
Tab. 37:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150 .....	62
Tab. 38:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 31510 .....	63
Tab. 39:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150 .....	64
Tab. 40:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6410 .....	65
Tab. 41:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6410 .....	65
Tab. 42:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6410 .....	66
Tab. 43:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6410 .....	68
Tab. 44:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430 .....	69
Tab. 45:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430 .....	69
Tab. 46:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430 .....	70
Tab. 47:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430 .....	71
Tab. 48:	Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL ...	73
Tab. 49:	Aktuelle Funde innerhalb des FFH-Gebiets .....	75
Tab. 50:	Historische und aktuelle Funde außerhalb des FFH-Gebiets .....	76
Tab. 51:	Bewertung der Habitatqualität für den Hirschkäfer .....	77
Tab. 52:	Bewertung der Population des Hirschkäfers .....	78
Tab. 53:	Bewertung der Beeinträchtigungen für den Hirschkäfer .....	78
Tab. 54:	Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für den Hirschkäfer .....	79
Tab. 55:	Kammolch-Vorkommen im FFH-Gebiet 5728-372 .....	81
Tab. 56:	Bewertung der Habitatqualität für den Kammolch .....	83
Tab. 57:	Bewertung der Population des Kammolchs .....	84
Tab. 58:	Tabelle zur Bewertung der Beeinträchtigungen des Kammolchs .....	85
Tab. 59:	Funde der Bechsteinfledermaus bei Kastenkontrollen im FFH-Gebiet 5728-372 ..	88
Tab. 60:	Bewertung der Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus .....	89
Tab. 61:	Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus .....	89
Tab. 62:	Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus .....	90
Tab. 63:	Gesamtbewertung für die Bechsteinfledermaus .....	91
Tab. 64:	Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL	92
Tab. 65:	Bewertung der Habitatqualität der Spanischen Flagge .....	93
Tab. 66:	Bewertung der Population der Spanischen Flagge .....	94
Tab. 67:	Bewertung der Beeinträchtigungen der Spanischen Flagge .....	95
Tab. 68:	Bewertung der Habitatqualität für die Gelbbauchunke .....	97
Tab. 69:	Bewertung der Population der Gelbbauchunke .....	98
Tab. 70:	Bewertung der Beeinträchtigungen für die Gelbbauchunke .....	99
Tab. 71:	Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Gebiet .....	103



## 1 Gebietsbeschreibung

### 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

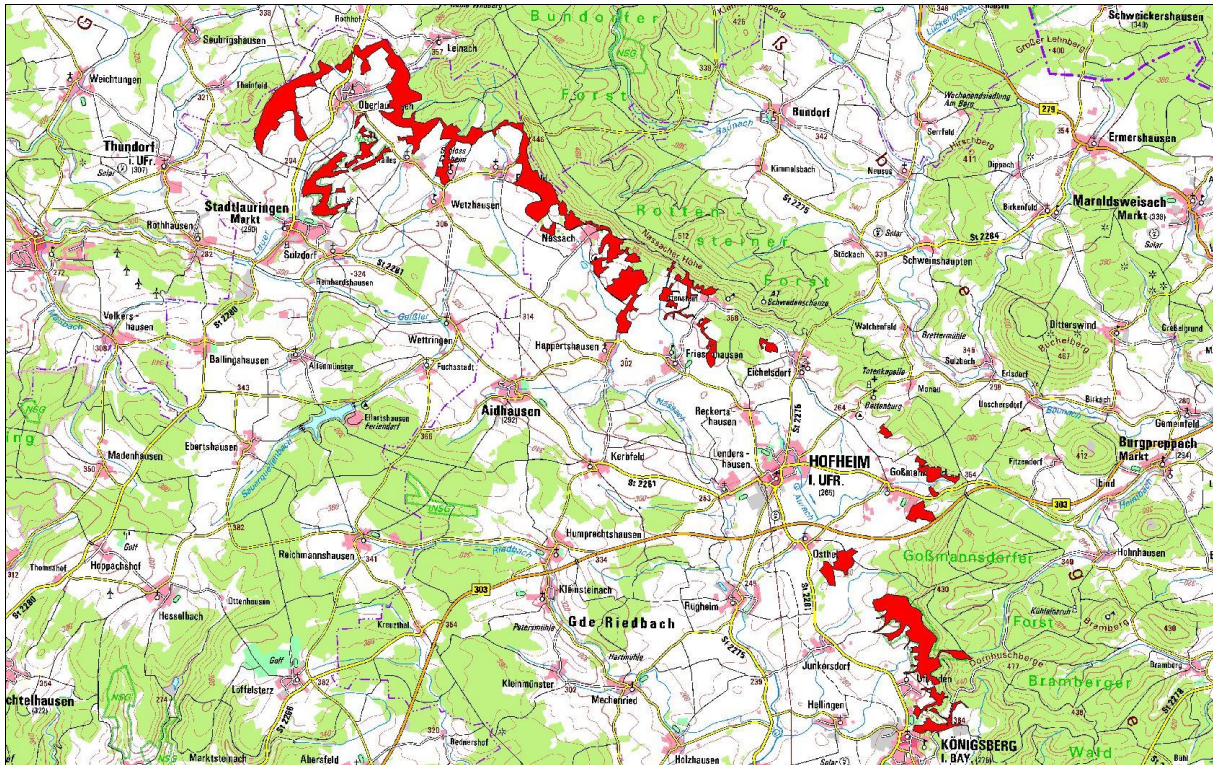


Abb. 1: Übersichtskarte zu FFH-Gebiet 5728-372  
Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen  
(ohne Maßstab, Geobasisdaten: BAYER. LANDESVERMESSUNGSVERWALTUNG)

#### Lage

Das ca. 928 ha große FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen erstreckt sich von Königsberg in Bayern bis nach Stadtlauringen über die Landkreise Haßberge und Schweinfurt. Die Landkreisgrenze verläuft zwischen Nassach und Birnfeld im nördlichen Teil des FFH-Gebiets. Das Gebiet umfasst die Hanglagen des Gebiets, die im Fränkischen Keuper-Liasland im Naturraum Haßberge liegen sowie den Übergang zum Grabfeldgau im Hauptnaturraum Mainfränkische Platten. Ein kleinräumiger Wechsel des geologischen Untergrunds und der Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnisse bewirkt eine hohe Standortvielfalt. In der kleinräumig gegliederten Landschaft kommen als naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume Halbtrockenrasen, Magerwiesen, wärmeliebende Säume sowie Streuobst, Hecken und Gebüsch vor. Die Waldfläche mit einem Anteil von gut 25 % setzt sich v. a. aus Eichen-, Buchen- und Erlen-/Eschenwaldgesellschaften zusammen und stellt den Westrand des zusammenhängenden Waldkomplexes Sulzfelder, Bundorfer und Rottensteiner Forst, des Bettenburger Walds, Goßmannsdorfer Forst und des Königsberger Stadtwalds. Die hohe Wertigkeit für die Tierwelt zeigt sich auch in der Meldung des Vogelschutzgebiets Haßbergetrauf und Bundorfer Wald (SPA 5728-471), welches sich teilweise mit dem FFH-Gebiet deckt.

Das FFH-Gebiet liegt überwiegend im Landkreis Haßberge mit Flächen der Gemeinden Aidhausen, Hofheim in Unterfranken und Königsberg in Bayern. Im Norden ist auch der Landkreis Schweinfurt mit der Gemeinde Stadtlauringen beteiligt.

Die naturräumliche Gliederung Bayerns (LFU 2018) zählt das Gebiet zu den Naturraum-Haupt-einheiten D 59 Fränkisches Keuper-, Liasland im Osten und D 56 Mainfränkische Platten im Westen. Beide Naturräume liegen in der Großlandschaft südwestliche Mittelgebirge/Stufenland. Als Naturraumeinheiten sind östlich die Haßberge mit der Untereinheit Haßbergetrauf vertreten, im Westen der Grabfeldgau mit den Keupergebieten als Untereinheit.

Nach der forstlichen Wuchsgebietsgliederung Bayerns liegt die Kulisse überwiegend im Wuchsgebiet 4 Fränkische Platte, Wuchsbezirk 4.1 Nördliche Fränkische Platte. Die östlichen Teilflächen rund um Goßmannsdorf und Königsberg in Bayern liegen im Wuchsgebiet 5 Fränkischer Keuper und Albvorland, Wuchsbezirk 5.1 Haßberge. Im FFH-Gebiet erstreckt sich der Haßbergetrauf von ca. 290 m über NN (Happertshausen, Friesenhausen) bis auf etwa 420 m über NN an der Urwiese bei Königsberg in Bayern.

### **Gewässer**

Zahlreiche kleine Bäche z. B. Leinach, Brühlsgraben, Gaiersgraben, Sennachgraben, Längenbach und Neuwiesengraben entspringen im waldreichen Haßbergetrauf und durchfließen das FFH-Gebiet. Sie sind oftmals für die Wasserversorgung der umliegenden Dörfer gefasst und stellenweise, v. a. entlang von Wegen und Straßen, begradigt bzw. verrohrt. Die Bäche im Norden des Gebiets münden in die Lauer (Gewässer 2. Ordnung), die nach Norden zur Fränkische Saale fließt. Die Nassach (Gewässer 2. Ordnung) entspringt bei der gleichnamigen Ortschaft und fließt parallel zum Trauf dem Main zu. Stillgewässer – meist Fischteiche – sind im Gebiet selten; bemerkenswert ist der Himmelsweiher bei Ostheim, der als Naturdenkmal ausgewiesen ist.

### **Geologie und Böden**

Geologisch gesehen bildet der Haßbergetrauf eine direkte Fortsetzung des Steigerwalds. Ausgangsgestein für die Bodenbildung sind ausschließlich Ton- und Sandsteine des Sandsteinkeupers oder Gipskeupers. Nach Westen nimmt der Lößanteil in der Ebene zu (Grabfeldgau), wodurch auch die agrarische Nutzung deutlich steigt.

*„Das FFH-Gebiet liegt in der naturräumlichen Untereinheit Haßbergetrauf (116-A) und wird von den Schichten des mittleren Keupers bestimmt, die in den unteren Lagen überwiegend aus den tonig-mergeligen Schichten des Gipskeupers (Myophorien-, Estherien- und Lehrberg-schichten) mit steinigen Zwischenlagen bestehen. Diese werden an den Oberhängen und dem Übergang zur Hochfläche von den Sandsteinen des Sandsteinkeupers abgelöst. Der Haßbergetrauf ähnelt somit dem Trauf des Steigerwalds in Schichtenbau, Form und der Gliederung durch Stirnbäche, die über Ebelsbach, Krumbach und Nassach zum Main hin entwässern. Der Haßbergetrauf ist geprägt durch den starken Wechsel von Neigung, Exposition und geologischem Untergrund (meist mosaikartiger Wechsel), der kleinräumigen Nutzung und der vielfältigen Gradientenbildung (feucht-trocken, kühl-warm, basisch-sauer). Die Ausprägung des Lebensraumspektrums am Haßbergetrauf ergibt sich aus geomorphologischen (Steilheit), klimatischen (teilweise senkrechte Sonneneinstrahlung) und geologischen bzw. bodenkundlichen (Gipskeuper) Gegebenheiten. Auf den steilen, erosionsanfälligen Lagen, mit sandigen bis tonigen Lehm Böden werden anstelle von Getreide und Hackfrüchten empfindliche, sonnenbedürftige Sonderkulturen wie Wein und Obst angebaut.“ (ABSP HAßBERGE 2001)*

### **Klima**

*„Die Steilanstiege der Haßberge und des Steigerwalds bewirken eine Stauwirkung und verursachen damit eine Erhöhung der Niederschläge von ca. 600 auf 800 mm. Entsprechend der ansteigenden Höhenlagen sinken die Temperaturen, so dass sie mit durchschnittlich ca. 7° Celsius um ca. 1° Celsius niedriger liegen als im Vorland.“ (ELSNER in MEIEROTT 2008)*

Die Haßberge sind geprägt von einer schwach subatlantischen Klimatönung. Mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 7,9°C und einem durchschnittlichen Jahresniederschlag von

657 mm zählt das FFH-Gebiet Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen zum verhältnismäßig trockenen Typus des Mittelgebirgsklimas.

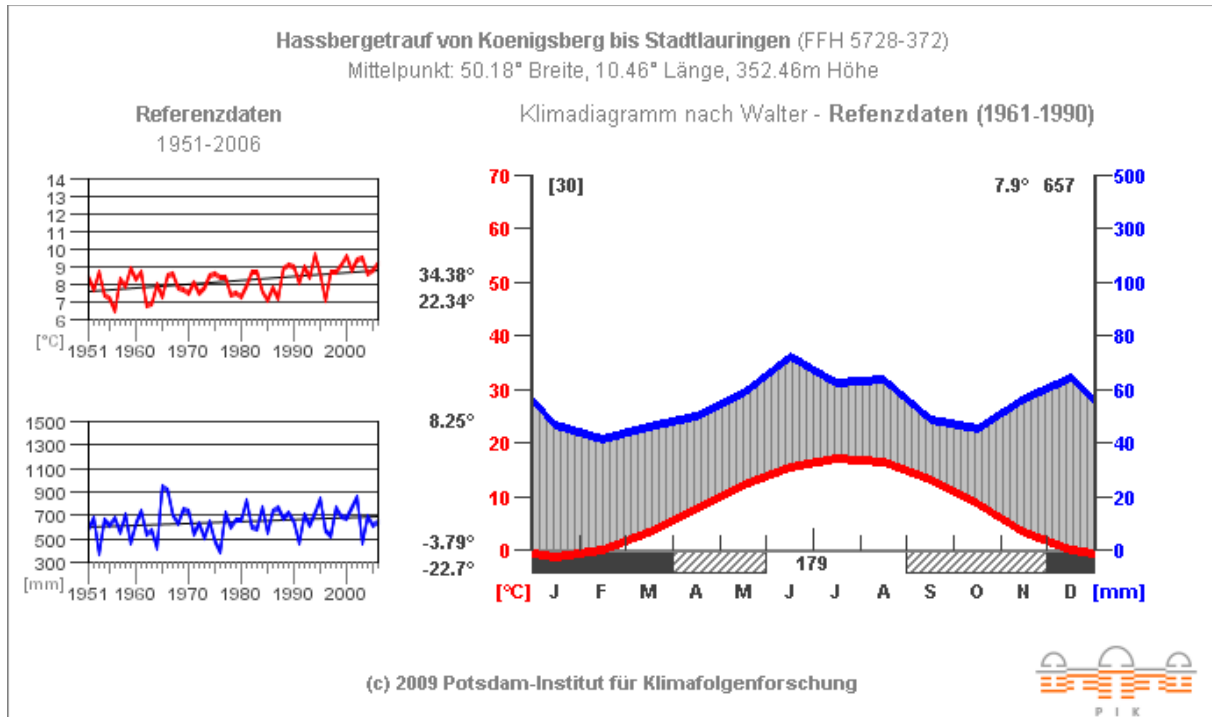


Abb. 2: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5728-372 (PIK 2009)

Die Temperatur (rot) zeigt den typischen Jahresgang mit den höchsten Werten im Sommer. Die Niederschläge (blau) liegen oberhalb der Temperaturkurve. Der grau schraffierte Bereich dazwischen weist auf humide Klimabedingungen hin.

Das Klima im FFH-Gebiet wird durch folgende Klimadaten (Referenzdaten von 1961 bis 1990) charakterisiert:

- mittlere Jahrestemperatur: 7,9 °C
- mittlere Niederschläge: 657 mm/Jahr
- Anzahl frostfreier Tage: 179/Jahr

Die Trenddiagramme auf der linken Seite zeigen die Veränderungen der Jahrestemperatur (rot) und der Jahresniederschläge (blau) im Vergleichszeitraum an. Dabei kennzeichnet die graue Linie den Trend, an dem bei beiden Werten ein Zuwachs zu erkennen ist.

## Vegetation

### Extensivgrünland

Den überwiegenden Teil des Extensivgrünlands bilden die Salbei-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris salvietosum*) auf trockenen, basenreicheren Böden. Die typische Nutzungsform ist die zweimalige Mahd. Häufig sind diese Wiesen locker mit Obstbäumen überstanden. Der kleinräumige Wechsel der Standortbedingungen im Keuper, die unterschiedliche Nutzungsintensität und -art und die kleinparzellierte Besitzstruktur führen aber auch zu stark variierendem Grünland mit zahlreichen Übergängen von blütenreichen zu blütenarmen, von basenreichen zu basenarmen, von trockenen, frischen und feuchteren Ausprägungen.



### Kalkmagerrasen

An den steileren Hangbereichen/Geländestufen innerhalb der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flur haben sich in Teilbereichen Kalk-Magerrasen und Kalk-Magerrasen mit bemerkenswerten Orchideen auf Mergelschichten des Gipskeupers ausgebildet, sie gehören dem LRT 6210 bzw. dem LRT 6210\* an. Die dortigen Böden sind durch relativ gute Wasserversorgung, stark wechselnde Basengehalte (teilweise Versauerungszeiger) und teils vegetationsarme Rutschungen gekennzeichnet (u. a. QUINGER et al. 1994). Sie werden auch als Keuperheiden bzw. Gipskeuper-Mergelheiden bezeichnet und zeigen um Nassach einen überregional bedeutsamen Goldaster-Aspekt (*Galatella linosyris*).

### Sonstige

Die Vegetation im FFH-Gebiet besteht neben den Biotopen und FFH-Lebensraumtypen auch aus intensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen, v. a. in den gut nutzbaren Ebenen. Auf geomorphologisch- und nutzungsbedingten Hangstufen entwickelten sich Hecken, an der Hangkante des Haßbergetrauf stehen Wälder mit thermophilen Saumgesellschaften und das Waldbild bestimmen Buchenwälder, schattige Steilhangwälder und eichendominierte (ehemalige) Mittelwälder.

Die Ufer der kleinen Bäche und Flüsse werden bis zum Rand landwirtschaftlich genutzt oder sind von einreihigen Gewässerbegleitgehölz bzw. Auwaldstreifen umgeben. Nur an wenigen, kleinflächigen Stellen sind Röhrichte, Seggenriede oder Hochstaudenfluren ausgebildet.

## **1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse**

### **Forstgeschichte**

Folgende Abhandlung über die Würzburger Forstverwaltung in den Haßbergen vom frühen Mittelalter bis zum Ende des alten Reiches ist dem Historischen Atlas von Bayern (BAYERISCHE STAATSBIBLIOTHEK 1964) entnommen:

*„Die beiden großen Haßbergwäldungen, großer Haßberg und Bramberger Wald, auf deren Kamm die Hochstraße läuft, waren alter hochstiftischer Besitz. Sie gehörten zu den im Hochstift Würzburg liegenden sieben Forsten, die durch die königlichen Wildbannverleihungen schon früh an den Bischof übergingen. Auf Grund des Inhalts dieses Banns, der eine Jagdgewere, aber auch Rodungsregal ist, hatte Würzburg wohl auch hier seine Besitz- und damit Landeshoheitsrechte im Wald selbst aufgebaut. Als Kaiser Barbarossa 1172 den Wildbann über die östlichen Haßberge (mit Einschluß des Raumes Bramberg!) dem Stift schenkt, wird es diesen in den westlichen Haßbergen schon besessen haben; denn bereits die bekannte Urkunde über die Abtretung der Kirche Schweinshaupten von Hofheim (1170) berichtet davon, daß Bischof Herold dem Edlen Richard von Schweinshaupten alle Rechte, Ehren und Nutzungen wie früher einräumt, nämlich von dem ‚forste Haseberg‘ (großer Haßberg) Bauholz zu nehmen, Bienen zu fangen, Vieh ohne Forstgeld zu weiden und mit Bogen und Armbrust zu jagen. Das Hochstift besaß also schon volles Aufsichts- und Besitzrecht. 1322 empfängt A. von Schweinshaupten den ‚Haßbergwald mit allen Eingehörungen‘, 1355 erhält ähnliche Rechte Zollner zu Friesenhausen, 1372 besitzen die Truchseß dieses Lehen, das seitdem auch in dieser Familie blieb. Seitdem waren die Truchseß von Wetzhausen vom Bischof als Erbförster über den großen Haßberg bestellt. Im Namen des Bischofs mußten sie durch ihre Förster den Wald hegen und bezogen dafür als Gegenleistung verschiedene Forstrechte und Nutzungen (Zins, Gült, Stammgeld, Strafen und Bußen). Dieses Amt (‚dominium silvaeum omni iurisdictione‘) – seit 1452 von Schloß Bundorf aus verwaltet – war bis 1769 an die Truchseß als rechtes Mannlehen verliehen.*

*Julius Echter hat auch dieser Stiftswaldung durch Erstellen einer neuen Waldordnung seine besondere Sorgfalt angedeihen lassen. In einer Ordnung von 1578 und 1597 fanden die Rechte und Pflichten der Erbförster eine neue Formulierung. Neben den ‚reitenden Förster‘ mit dem Wohnsitz in Bundorf traten als Personal vier Forstknechte, die vom Hochstift und*

*Truchseß zusammen besoldet und vor dem Beamten in Königshofen vereidigt wurden. Dort legten sie auch die Erbhuldigung ab. Die Kompetenzirrunen wegen der beiden häuslichen Lehen im Wald, der Rampertsmühle und der Neuseser Mühle, und Streitigkeiten wegen der jährlichen Holzrechte der Truchseß zogen sich noch durch das ganze 18. Jahrhundert. Während Würzburg die geistliche Territorial-, Zent- und Vogteiherrschaft über den ganzen Haßberg (also auch Rampertsmühle) beansprucht und das Lehen der Truchseß nur als Oberförsteramt (officium) definiert, pocht Truchseß auf angeblich ältere Rechte (Dominum utile omni modo iurisdictione). Da die Rechtslage nicht mehr geklärt werden kann, löst Würzburg das Amt zusammen mit den beiden Haßbergmühlen 1769 ab. Dessen Aufgaben übernimmt fortan das Forstamt Bundorf, später das zu Eichelsdorf. Forststellen bestehen in Rotenstein, Birnfeld, Sulzfeld und Aub.“*

Infolge der frühen Besiedelung der Haßberge wurden die ursprünglichen Laubwälder seit alters her als Rohstoff- und Energielieferant sowie zur Jagd genutzt. Daneben hatte auch die Waldweide als Tiermast eine besondere Bedeutung. Die Übernutzung der Wälder im sogenannten hölzernen Zeitalter (Hochmittelalter, 1200 bis 1500) führte dazu, dass v. a. in der Nähe vieler Ortschaften die Wälder völlig verödet waren. Zum Schutz des Walds erließ der Fürstbischof Julius Echter Ende des 16. Jahrhunderts eine Waldordnung, welche die Nutzung der Wälder regelt. Als Bewirtschaftungsform wurde die Mittelwaldwirtschaft geboren, mit der man Brennholz- und Bauholznutzung auf ein und derselben Fläche kombinierte. Der regelmäßige Einschlag der Unterschicht im Abstand von ca. 30 Jahren diente der Brennholzgewinnung, während die verbliebenen Stämme der Oberschicht zu einem späteren Zeitpunkt als Bauholz genutzt wurden. Altbäume mit tief angesetzten und weit ausladenden Kronen und alte Stockausschläge sind noch heute Zeugen der früheren Mittelwaldbewirtschaftung. Nach dem 30-jährigen Krieg stieg der Holzbedarf für den Wiederaufbau enorm an; der hohe Wildstand, der der Feudal-Gesellschaft zu extensiven Jagdvergnügen verhalf, schadete dem Wald immens. Zudem brachte die Französische Revolution und nachfolgende Kriege große Kahlschläge mit sich, so dass vielerorts Ödland entstand, das zunehmend mit Nadelholz (v. a. Fichte und Kiefer) aufgeforstet wurde. Der Nadelholzanbau wurde 1930 mit der sogenannten Bodenreinertragslehre mit radikaler Gewinnmaximierung durch den Anbau von schnellwachsendem Nadelholz, insbesondere der Fichte verschärft (OSTHESSEN-NEWS 2009). So lässt sich der Nadelholzanteil im FFH-Gebiet erklären.

### Offenlandbewirtschaftung

Zur Bewirtschaftung des Offenlands findet sich in den ABSP-Bänden Schweinfurt (2007) und Haßberge (2001) folgendes:

*„Das FFH-Gebiet liegt im Grenzbereich zwischen den steilen bis mäßig steilen bewaldeten Hängen des Haßbergetraufs und den ertragreichen und flachen Böden des Naturraums Grabfelds. Die ebenen Bereiche (v. a. im Naturraum Grabfeld) wurden schon seit langer Zeit agrarisch genutzt, seit der Entwicklung der industriellen Stickstofffixierung und den wiederholten Flurbereinigungen jedoch mit abnehmender Artenvielfalt, flächigeren Monokulturen und größerer Strukturarmut. Die Ackerschläge nehmen in Richtung Fuß der Keuperstufe (Haßbergetrauf) an Größe ab und durchmischen sich dort verstärkt mit Grünland, Gehölzen und Streuobstflächen. Hochstämmige Obstgehölze und Obstanlagen sind von jeher prägende Elemente der unterfränkischen Landschaften, v. a. an den mäßig steilen Keuperstufen, die nur schlecht anderweitig agrarisch genutzt werden können. Insbesondere um die Jahrhundertwende wurde diese Nutzungsform (neben Grünland und Wald) als Folgenutzung für den nicht mehr rentablen Weinbau vermehrt favorisiert. Die extensiv genutzten Wiesen auf diesen Hangstufen werden überwiegend gemäht, nur an den steilsten Bereichen wird verstärkt mit Schafen und Ziegen beweidet.“*

Insgesamt zeigt das Gebiet eine große Strukturvielfalt an Bewirtschaftungsweisen (u. a. Mähwiese, Weide, Streuobst, Acker), die v. a. durch die kleinräumlich wechselnde Bodenbeschaffenheit, Exposition und Wasserverfügbarkeit begünstigt wird.

## Gewässernutzung

Energiewirtschaftlichen Anlagen sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden.

## Natura 2000

Das FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen im Keuperbergland zeichnet sich durch großflächige, zusammenhängende und komplexe Magerstandorte aus. Es beherbergt Salbei-Glatthaferwiesen, Halbtrockenrasen, Streuobstbestände sowie Wärmeliebende, sekundäre Eichen-Hainbuchen-Wälder und Säume. Die wertvollen wärmeliebenden Wald-, Saum- und Offenlandgesellschaften stellen ein wichtiges Bindeglied für einen landesweiten Biotopverbund von Trockenlebensräumen dar. Als wichtiges Gebietsmerkmal gelten teilweise historische Streuobstanbaugebiete und in Teilbereichen ehemalige Weinanbauflächen; bemerkenswert sind auch Basaltschlöte v. a. bei Ostheim.

Teilgebiet FFH	Größe (ha)	Bezeichnung/Lage	Teilgebiet SPA
.01	106,94	Osthang des Dürrnberg, westlich von Oberlauringen	.17
.02	339,74	nördlich von Oberlauringen, Birnfeld und Nassach	.01 <sup>t</sup>
.03	2,71	NSG-Fläche südlich von Oberlauringen	–
.04	3,51	NSG-Fläche südlich von Oberlauringen	–
.05	13,56	NSG-Fläche westlich von Mailes	–
.06	10,09	NSG-Fläche westlich von Mailes	–
.07	61,26	NSG-Fläche nördlich von Stadtlauringen (Altenburg)	–
.08	2,02	NSG-Fläche nördlich von Stadtlauringen	–
.09	5,68	westlich von Nassach	.02
.10	64,51	nördlich von Happertshausen	.01 <sup>t</sup>
.11	35,71	nördlich von Rottenstein	.01 <sup>t</sup>
.12	16,44	östlich von Friesenhausen	.01 <sup>t</sup>
.13	7,70	nordwestlich von Eichelsdorf	.01 <sup>t</sup>
.14	5,04	nördlich von Goßmannsdorf	.03
.15	21,26	nordöstlich von Goßmannsdorf	.04
.16	2,79	östlich von Goßmannsdorf	–
.17	19,13	südöstlich von Goßmannsdorf	.07
.18	32,66	südöstlich von Ostheim	.08
.19	152,54	östlich von Junkersdorf und Unfinden	.09 <sup>t</sup>
.20	24,89	zwischen Königsberg i. Bay. und Erbrechtshausen	.10
<b>Summe</b>	<b>928,18</b>		

Tab. 1: Teilgebiete im FFH-Gebiet 5728-372  
(mit Teilgebieten von Vogelschutzgebiet 5728-471, soweit sich diese mit FFH-Gebiet 5728-372 ganz oder teilweise – gekennzeichnet mit <sup>t</sup> – überlappen)

### Aktuelle Waldbesitzverhältnisse (Angaben aus der forstlichen Übersichtskarte)

Waldbesitzart	Anteil im Gebiet
Bundeswald	2 %
Staatswald (Bayer. Staatsforsten; Forstbetrieb Bad Königshofen)	3 %
Kommunalwald (Stadtlauringen, Aidhausen, Hofheim i. Ufr., Königsberg i. Bay.)	50 %
Privatwald	45 %
<b>insgesamt</b>	<b>100 %</b>

Tab. 2: Waldbesitzverhältnisse im FFH-Gebiet 5728-372  
 (BAYSTMELF 2014)

Die Waldflächen im FFH-Gebiet Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen befinden sich weitgehend in Gemeinde- und Privateigentum, nur einzelne Flächen sind in staatlicher Hand.

### 1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten)

#### Schutzgebiete innerhalb der Kulisse des FFH-Gebiets

Im FFH-Gebiet liegen folgende nach Naturschutzgesetz geschützte Teile von Natur und Landschaft sowie Natura-2000-Gebiete:

Schutzstatus	Name	Nummer	Fläche in ha	Lage, Landkreis
Naturschutzgebiet	Talhänge der Lauer bei Stadtlauringen	600.085	93,33	Schweinfurt
Naturschutzgebiet	Trockenhänge und Urwiese bei Junkersdorf	600.073	132,33	Haßberge
Geschützter Landschaftsbestandteil	Nasswiese am Kammerholz, Birnfeld	LB-01355	0,45	Haßberge
Vogelschutzgebiet	Haßbergetrauf und Bundorfer Wald	5728-471	9.368,02	Haßberge, Schweinfurt, Rhön-Grabfeld
Landschaftsschutzgebiet	LSG innerhalb des Naturparks Hassberge (ehemals Schutzzone)	LSG-00573.01	56.382,96	Haßberge, Schweinfurt, Rhön-Grabfeld
Naturpark	Haßberge	NP-00003	81.721,61	Haßberge, Schweinfurt, Rhön-Grabfeld

Tab. 3: Schutzgebiete im FFH-Gebiet 5728-372



## Gesetzlich geschützte Biotope

Die folgenden Offenland-Lebensraumtypen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 des Bayerischen Naturschutzgesetzes:

### Offenland

Im SDB des Gebiets genannte Offenland-Lebensraumtypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 geschützt sind:

- LRT 6210\* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)  
(\* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)
- LRT 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Im SDB des Gebiets bisher nicht genannte Offenland-Lebensraumtypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 geschützt sind:

- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

### Wald

Im Wald erfolgt grundsätzlich keine Biototypenkartierung. Deshalb werden auf den Karten in den Waldflächen auch keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG dargestellt. Ein Teil dieser Biotope ist jedoch zugleich Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL und wird, soweit vorhanden, als solcher dargestellt.

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

## Gesetzlich geschützte Arten

In folgender Tabelle sind die durch Recherchen (allein in der ASK-Datenbank sind insgesamt 910 Arten genannt, darunter über 130 Bienen-, 330 Schmetterlings-, 120 Spinnen- und 110 Pflanzenarten) und während der Kartierung festgestellten gesetzlich geschützten Arten mit dem entsprechenden Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz dargestellt. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 <sup>1</sup>	Schutz <sup>2</sup>	jüngste Quellenangabe <sup>3</sup>
<b>Säugetiere</b>				
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	FFH II+IV	streng	2018
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	FFH II+IV	streng	2022
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	FFH IV	streng	2018
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	FFH IV	streng	2019
Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>		bes.	2022
<b>Vögel</b>				
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	SPA Z	bes.	2008
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		bes.	1995
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	SPA Z	bes.	1995
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		streng	2003
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	SPA I	streng	2003
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	SPA I	streng	1997
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	SPA Z	streng	1998
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>		streng	2003
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>		bes.	1998
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	SPA Z	bes.	1997
Kranich	<i>Grus grus</i>	SPA I	streng	2013
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	SPA Z	bes.	1985
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		streng	1996
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>		bes.	1995
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	SPA Z	streng	1986
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	SPA Z	streng	1986
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	SPA Z	streng	2003
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>		bes.	1997
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	SPA Z	bes.	2003
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	SPA I	streng	2007
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		streng	2003
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	SPA I	streng	2008
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	SPA I	streng	1996
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>		bes.	1997
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	SPA Z	streng	2008
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	SPA Z	bes.	2003
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	SPA Z	bes.	1997
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	SPA Z	bes.	2003
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	SPA I	bes.	2003
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		bes.	1996
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		bes.	1997
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	SPA Z	bes.	2003

<sup>1</sup> FFH II+IV = Art ist in Anhang II und/oder IV der FFH-RL genannt, SPA I = Art ist in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt, SPA Z = Art ist eine Zugvogelart gem. Art. 4, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

<sup>2</sup> Schutz gem. Bundesnaturschutzgesetz: bes. = besonders geschützt, streng = streng geschützt

<sup>3</sup> Die Jahreszahl bezieht sich bei Recherchen auf den Stand in Datenbanken etc. und ist nicht mit dem Datum des letzten Vorkommens der Art gleichzusetzen, da spätere Nachweise hier oft nicht dokumentiert sind.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 <sup>1</sup>	Schutz <sup>2</sup>	jüngste Quellenangabe <sup>3</sup>
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	SPA Z	bes.	1997
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	SPA Z	bes.	1997
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	SPA Z	bes.	2003
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	SPA Z	bes.	2003
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	SPA Z	bes.	1997
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	SPA Z	bes.	1997
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	SPA Z	bes.	1996
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	SPA Z	bes.	1996
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	SPA Z	bes.	1997
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	SPA Z	bes.	1998
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	SPA Z	bes.	2003
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		bes.	1997
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>		bes.	1997
Amsel	<i>Turdus merula</i>		bes.	1997
Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	SPA Z	bes.	1995
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>		bes.	1996
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>		bes.	1998
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		bes.	1998
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		bes.	2002
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>		bes.	1995
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		bes.	1997
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>		bes.	1997
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		bes.	1998
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>		bes.	1997
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	SPA Z	bes.	1998
Kernbeisser	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		bes.	1997
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		bes.	1997
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	SPA Z	bes.	1997
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		bes.	1997
Elster	<i>Pica pica</i>		bes.	1997
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>		bes.	1996
<b>Reptilien</b>				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	FFH IV	streng	2003
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>		bes.	2012
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	FFH IV	streng	2018
<b>Amphibien</b>				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>		bes.	2018
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	FFH II+IV	streng	1986
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>		bes.	2018
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>		bes.	2018
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata variegata</i>	FFH II+IV	streng	1985
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		bes.	2018
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	FFH IV	streng	1987
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>		bes.	2003
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>		bes.	2003
<b>Libellen</b>				
Blaulügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>		bes.	1986
Gewöhnliche Winterlibelle	<i>Sympecma fusca</i>		bes.	1995
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>		bes.	2018
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>		bes.	2005
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>		bes.	1995
Gewöhnliche Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>		bes.	1988
Gewöhnliche Weidenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>		bes.	1995
Gewöhnliche Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>		bes.	2002

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 <sup>1</sup>	Schutz <sup>2</sup>	jüngste Quellenangabe <sup>3</sup>
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		bes.	2003
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>		bes.	2005
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>		bes.	2005
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>		bes.	2005
Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>		bes.	1987
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		bes.	1995
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>		bes.	1988
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>		bes.	2005
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>		bes.	2005
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>		bes.	2005
Glänzende Smaragdlibelle	<i>Somatochlora metallica</i>		bes.	1989
Gefleckte Smaragdlibelle	<i>Somatochlora flavomaculata</i>		bes.	1986
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>		bes.	2003
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		bes.	1995
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>		bes.	1990
Frühe Heidelibelle	<i>Sympetrum fonscolombii</i>		bes.	1986
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>		bes.	2018
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>		bes.	2005
Gewöhnliche Heidelibelle	<i>Sympetrum vulgatum</i>		bes.	2005
Schwarze Heidelibelle	<i>Sympetrum danae</i>		bes.	2005
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>		bes.	2005
<b>Käfer</b>				
Goldleiste	<i>Carabus purpurascens</i>		bes.	1998
Dunkelblauer Laufkäfer	<i>Carabus problematicus</i>		bes.	1998
Gewölbter Großlaufkäfer	<i>Carabus convexus</i>		bes.	1996
Blauer Großlaufkäfer	<i>Carabus intricatus</i>		bes.	2018
Ulrichs Großlaufkäfer	<i>Carabus ulrichii</i>		bes.	1998
Hain-Laufkäfer	<i>Carabus nemoralis</i>		bes.	1998
Graufügeliger Erdbock	<i>Dorcadion fuliginator</i>		bes.	1996
<b>Hautflügler</b>				
Kleine Keulenhornbiene	<i>Hylaeus brevicornis</i>		bes.	1991
Gewöhnliche Maskenbiene	<i>Hylaeus communis</i>		bes.	1990
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus gibbus confusus</i>		bes.	1989
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus gracilicornis</i>		bes.	1997
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus hyalinatus</i>		bes.	1997
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus styriacus</i>		bes.	1997
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus variegatus</i>		bes.	1997
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus gibbus</i>		bes.	1990
(Gatt. Maskenbienen)	<i>Hylaeus dilatatus</i>		bes.	1997
Gewöhnliche Seidenbiene	<i>Colletes daviesanus</i>		bes.	1989
Rainfarn-Seidenbiene	<i>Colletes similis</i>		bes.	1990
(Gatt. Schmalbienen)	<i>Lasioglossum albipes</i>		bes.	1992
Gewöhnliche Schmalbiene	<i>Lasioglossum calceatum</i>		bes.	1997
Braunfühler-Schmalbiene	<i>Lasioglossum fulvicorne</i>		bes.	1993
Dickkopf-Schmalbiene	<i>Lasioglossum glabriusculum</i>		bes.	1993
(Gatt. Schmalbienen)	<i>Lasioglossum interruptum</i>		bes.	2009
(Gatt. Schmalbienen)	<i>Lasioglossum laevigatum</i>		bes.	1996
(Gatt. Schmalbienen)	<i>Lasioglossum lativentre</i>		bes.	1996
(Gatt. Schmalbienen)	<i>Lasioglossum leucopus</i>		bes.	1997
(Gatt. Schmalbienen)	<i>Lasioglossum leucozonium</i>		bes.	1991
(Gatt. Furchenbiene)	<i>Halictus eurygnathus</i>		bes.	2018
Dickkopf-Furchenbiene	<i>Halictus maculatus</i>		bes.	1997
Feldweg-Schmalbiene	<i>Lasioglossum malachurum</i>		bes.	1997
(Gatt. Schmalbienen)	<i>Lasioglossum minutulum</i>		bes.	1992

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 <sup>1</sup>	Schutz <sup>2</sup>	jüngste Quellenangabe <sup>3</sup>
Dunkelgrüne Schmalbiene	<i>Lasioglossum morio</i>		bes.	1997
Acker-Schmalbiene	<i>Lasioglossum pauxillum</i>		bes.	1997
(Gatt. Schmalbienen)	<i>Lasioglossum puncticolle</i>		bes.	1990
(Gatt. Schmalbienen)	<i>Lasioglossum rufitarse</i>		bes.	1990
Gewöhnliche Goldfurchenbiene	<i>Halictus tumulorum</i>		bes.	2009
Zottige Schmalbiene	<i>Lasioglossum villosulum</i>		bes.	1990
(Gatt. Blutbienen)	<i>Halictus simplex</i>		bes.	2009
Dichtpunktierte Blutbiene	<i>Sphecodes crassus</i>		bes.	1997
Gewöhnliche Blutbiene	<i>Sphecodes ephippius</i>		bes.	1993
Rostfarbene Blutbiene	<i>Sphecodes ferruginatus</i>		bes.	1991
(Gatt. Blutbienen)	<i>Sphecodes geoffrellus</i>		bes.	1997
(Gatt. Blutbienen)	<i>Sphecodes gibbus</i>		bes.	1991
(Gatt. Blutbienen)	<i>Sphecodes hyalinatus</i>		bes.	1991
(Gatt. Blutbienen)	<i>Sphecodes monilicornis</i>		bes.	1993
(Gatt. Schlüßbienen)	<i>Dufourea dentiventris</i>		bes.	1991
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena angustior</i>		bes.	1993
Zweifarbige Sandbiene	<i>Andrena bicolor</i>		bes.	1997
Gelbbeeinige Kiel-Sandbiene	<i>Andrena chrysoceles</i>		bes.	1993
Grauschwarze Düstersandbiene	<i>Andrena cineraria</i>		bes.	1997
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena combinata</i>		bes.	1989
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena curvungula</i>		bes.	1992
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena falsifica</i>		bes.	1997
Gewöhnliche Bindensandbiene	<i>Andrena flavipes</i>		bes.	1997
Fuchsrote Lockensandbiene	<i>Andrena fulva</i>		bes.	1993
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena fulvago</i>		bes.	1992
Weißer Bindensandbiene	<i>Andrena gravida</i>		bes.	1997
Rotschopfige Sandbiene	<i>Andrena haemorrhoea</i>		bes.	1997
Schlehen-Lockensandbiene	<i>Andrena helvola</i>		bes.	1993
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena humilis</i>		bes.	1989
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena intermedia</i>		bes.	1991
Rotklee-Sandbiene	<i>Andrena labialis</i>		bes.	1992
Rote Ehrenpreis-Sandbiene	<i>Andrena labiata</i>		bes.	1993
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena lathyri</i>		bes.	1993
Gewöhnliche Zwergsandbiene	<i>Andrena minutula</i>		bes.	1997
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena minutuloides</i>		bes.	1997
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena nigroaenea</i>		bes.	1997
Glänzende Düstersandbiene	<i>Andrena nitida</i>		bes.	1997
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena pandellei</i>		bes.	1992
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena polita</i>		bes.	2018
Gesellige Sandbiene	<i>Andrena carantonica</i>		bes.	1997
Leisten-Zwergsandbiene	<i>Andrena strommella</i>		bes.	1997
Glanzlose Zwergsandbiene	<i>Andrena subopaca</i>		bes.	1993
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena tscheki</i>		bes.	2018
Große Weiden-Sandbiene	<i>Andrena vaga</i>		bes.	1997
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena varians</i>		bes.	1987
(Gatt. Sandbienen)	<i>Andrena wilkella</i>		bes.	1992
Blaue Keulenhornbiene	<i>Ceratina cyanea</i>		bes.	1991
(Gatt. Woll- und Harzbienen)	<i>Anthidium byssinum</i>		bes.	2009
(Gatt. Woll- und Harzbienen)	<i>Anthidium strigatum</i>		bes.	1991
(Gatt. Dusterbienen)	<i>Stelis ornatula</i>		bes.	1991
(Gatt. Dusterbienen)	<i>Stelis punctulatissima</i>		bes.	1991
Zweifarbige Schneckenhaus-Mauerbiene	<i>Osmia bicolor</i>		bes.	1997
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia brevicornis</i>		bes.	1993
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia campanularum</i>		bes.	1989
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia cantabrica</i>		bes.	1990



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 <sup>1</sup>	Schutz <sup>2</sup>	jüngste Quellenangabe <sup>3</sup>
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia florissomnis</i>		bes.	1992
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia rapunculii</i>		bes.	1990
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia gallarum</i>		bes.	1993
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia parietina</i>		bes.	1990
Rote Mauerbiene	<i>Osmia bicornis</i>		bes.	1997
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia rufohirta</i>		bes.	1997
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia spinulosa</i>		bes.	1991
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia truncorum</i>		bes.	1997
Schneckenhaus-Mauerbiene	<i>Osmia auralenta</i>		bes.	1997
(Gatt. Mauerbienen)	<i>Osmia leaiana</i>		bes.	1992
(Gatt. Blattschneider- und Mörtelbienen)	<i>Megachile alpicola</i>		bes.	1992
Platterbsen-Mörtelbiene	<i>Megachile ericetorum</i>		bes.	2009
Weißfilzige Blattschneiderbiene	<i>Megachile pilidens</i>		bes.	2009
Bunte Blattschneiderbiene	<i>Megachile versicolor</i>		bes.	1992
Garten-Blattschneiderbiene	<i>Megachile willughbiella</i>		bes.	1990
(Gatt. Kegelbienen)	<i>Coelioxys afra</i>		bes.	1997
Gewöhnliche Filzbiene	<i>Epeolus variegatus</i>		bes.	1997
Rothörnige Wespenbiene	<i>Nomada ruficornis</i>		bes.	1990
(Gatt. Wespenbienen)	<i>Nomada castellana</i>		bes.	1991
Gelbrote Wespenbiene	<i>Nomada fabriciana</i>		bes.	1993
Gelbe Wespenbiene	<i>Nomada flava</i>		bes.	1993
Gelbfleckige Wespenbiene	<i>Nomada flavoguttata</i>		bes.	1997
Rotgelbe Wespenbiene	<i>Nomada fucata</i>		bes.	1997
Gegürtelte Wespenbiene	<i>Nomada succincta</i>		bes.	1989
(Gatt. Wespenbienen)	<i>Nomada fuscicornis</i>		bes.	1989
Rothaarige Wespenbiene	<i>Nomada lathburiana</i>		bes.	1997
Marshams Wespenbiene	<i>Nomada marshamella</i>		bes.	1993
Langkopf-Wespenbiene	<i>Nomada sexfasciata</i>		bes.	1992
(Gatt. Wespenbienen)	<i>Nomada striata</i>		bes.	1989
(Gatt. Wespenbienen)	<i>Nomada villosa</i>		bes.	1992
Schmalband-Wespenbiene	<i>Nomada goodeniana</i>		bes.	1992
Gegürtelte Wespenbiene	<i>Nomada succincta</i>		bes.	1997
(Gatt. Sägehornbienen)	<i>Melitta haemorrhoidalis</i>		bes.	2009
(Gatt. Sägehornbienen)	<i>Melitta leporina</i>		bes.	1997
Frühe Langhornbiene	<i>Eucera nigrescens</i>		bes.	1992
Streifen-Pelzbiene	<i>Anthophora aestivalis</i>		bes.	2018
(Gatt. Pelzbienen)	<i>Anthophora retusa</i>		bes.	1997
Gartenhummel	<i>Bombus hortorum</i>		bes.	1989
Veränderliche Hummel	<i>Bombus humilis</i>		bes.	1993
Baumhummel	<i>Bombus hypnorum</i>		bes.	2009
Steinhummel	<i>Bombus lapidarius</i>		bes.	2009
Ackerhummel	<i>Bombus pascuorum</i>		bes.	1993
Wiesenhummel	<i>Bombus pratorum</i>		bes.	1989
Distelhummel	<i>Bombus soroeensis</i>		bes.	1997
Waldhummel	<i>Bombus sylvorum</i>		bes.	1993
Dunkle Erdhummel	<i>Bombus terrestris</i>		bes.	2009
Bärtige Kuckuckshummel	<i>Bombus barbutellus</i>		bes.	1990
Angebundene Kuckuckshummel	<i>Bombus bohemicus</i>		bes.	2009
Felsen-Kuckuckshummel	<i>Bombus rupestris</i>		bes.	1997
Wald-Kuckuckshummel	<i>Bombus sylvestris</i>		bes.	1989
Keusche Kuckuckshummel	<i>Bombus vestalis</i>		bes.	1997
Hornisse	<i>Vespa crabro</i>		bes.	1996
Große Wiesenameise	<i>Formica pratensis</i>		bes.	2003
Vierpunktameise	<i>Dolichoderus quadripunctatus</i>		–	2018

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 <sup>1</sup>	Schutz <sup>2</sup>	jüngste Quellenangabe <sup>3</sup>
<b>Schmetterlinge</b>				
Quendel-Ameisenbläuling	<i>Phengaris arion</i>	FFH IV	streng	2018
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	FFH II+IV	streng	2018
Wolfsmilch-Ringelspinner	<i>Malacosoma castrensis</i>		bes.	1984
Kupferglucke	<i>Gastropacha quercifolia</i>		bes.	1985
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>		bes.	2003
Schwarzbrauner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus serratulae</i>		bes.	1986
Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus armoricanus</i>		streng	2004
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>		bes.	2007
Postillon	<i>Colias croceus</i>		bes.	2003
Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>		bes.	2003
Hufeisenklee-Gelbling	<i>Colias alfacariensis</i>		bes.	2018
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>		bes.	2007
Schwefelvögelchen	<i>Lycaena tityrus</i>		bes.	2006
Alexis-Bläuling	<i>Glaucopsyche alexis</i>		bes.	2018
Argus-Bläuling	<i>Plebeius argus</i>		bes.	2003
Kronwicken-Bläuling	<i>Plebeius argyrognomon</i>		bes.	2018
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Polyommatus agestis</i>		bes.	2006
Großer Sonnenröschen-Bläuling	<i>Polyommatus artaxerxes</i>		bes.	2018
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>		bes.	2003
Vogelwicken-Bläuling	<i>Polyommatus amandus</i>		bes.	1999
Kleiner Esparsetten-Bläuling	<i>Polyommatus thersites</i>		bes.	2018
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>		bes.	2014
Silbergrüner Bläuling	<i>Polyommatus coridon</i>		bes.	2003
Großer Esparsetten-Bläuling	<i>Polyommatus damon</i>		streng	2018
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>		bes.	2006
Großer Perlmutterfalter	<i>Argynnis aglaja</i>		bes.	2003
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>		bes.	2006
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>		bes.	2018
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>		bes.	2007
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>		bes.	2006
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>		bes.	2002
Weißbindiges Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>		bes.	2004
Rostbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>		bes.	2018
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>		bes.	2006
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>		bes.	2018
Eichenkarmin	<i>Catocala sponsa</i>		bes.	1985
Blaues Ordensband	<i>Catocala fraxini</i>		bes.	1985
Rotes Ordensband	<i>Catocala nupta</i>		bes.	1985
Violettgraues Laub-Grauspinnerchen	<i>Nola cucullatella</i>		bes.	1985
Brauner Bär	<i>Arctia caja</i>		bes.	1984
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	FFH II	-	2004
Flockenblumen-Grünwiderchen	<i>Jordanita globulariae</i>		bes.	2014
Thymian-Widderchen	<i>Zygaena purpuralis</i>		bes.	2000
Esparsetten-Widderchen	<i>Zygaena carniolica</i>		bes.	2018
Beifleck-Rotwiderchen	<i>Zygaena loti</i>		bes.	1998
Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>		bes.	2014
Gewöhnliches Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>		bes.	2003
Hornklee-Widderchen	<i>Zygaena lonicerae</i>		bes.	2018
<b>Pflanzen</b>				
Pyramidenorchis	<i>Anacamptis pyramidalis</i>		bes.	1996
Großes Windröschen	<i>Anemone sylvestris</i>		bes.	1985
Rispige Grasllilie	<i>Anthericum ramosum</i>		bes.	1999
Gewöhnlicher Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>		bes.	1976



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 <sup>1</sup>	Schutz <sup>2</sup>	jüngste Quellenangabe <sup>3</sup>
Silberdistel	<i>Carlina acaulis</i>		bes.	2018
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i> agg.		bes.	1980
Holunder-Knabenkraut	<i>Dactylorhiza sambucina</i>		bes.	2000
Echtes Tausendgüldenkraut	<i>Centaurium erythraea</i>		bes.	1976
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>		bes.	1976
Büschel-Nelke	<i>Dianthus armeria</i>		bes.	1976
Karthäuser-Nelke	<i>Dianthus carthusianorum</i>		bes.	2018
Gewöhnlicher Diptam	<i>Dictamnus albus</i>		bes.	1980
Deutscher Fransenenzian	<i>Gentianella germanica</i> agg.		bes.	1983
Gewöhnliche Schachblume	<i>Fritillaria meleagris</i>		bes.	1976
Türkenbund-Lilie	<i>Lilium martagon</i>		bes.	1976
Stinkende Nieswurz	<i>Helleborus foetidus</i>		bes.	1996
Sibirische Schwertlilie	<i>Iris sibirica</i>		bes.	1996
Österreichischer Lein	<i>Linum austriacum</i>		bes.	1993
Weinbergs-Traubenhyazinthe	<i>Muscari neglectum</i>		bes.	1979
Bocks-Riemenzunge	<i>Himantoglossum hircinum</i>		bes.	2018
Bienen-Ragwurz	<i>Ophrys apifera</i>		bes.	2017
Fliegen-Ragwurz	<i>Ophrys insectifera</i>		bes.	2017
Männliches Knabenkraut	<i>Orchis mascula</i>		bes.	2018
Helm-Knabenkraut	<i>Orchis militaris</i>		bes.	2018
Kleines Knabenkraut	<i>Orchis morio</i>		bes.	2018
Purpur-Knabenkraut	<i>Orchis purpurea</i>		bes.	2010
Brand-Knabenkraut	<i>Orchis ustulata</i>		bes.	2017
Weißer Waldhyazinthe	<i>Platanthera bifolia</i> s. l.		bes.	1980
Hohe Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>		bes.	1976
Echte Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>		bes.	1999
Schmalblättriges Lungenkraut	<i>Pulmonaria angustifolia</i>		bes.	1999
Gewöhnliche Kuhschelle	<i>Pulsatilla vulgaris</i> s. l.		bes.	2018
Niedrige Schwarzwurzel	<i>Scorzonera humilis</i>		bes.	1986
Wilde Tulpe	<i>Tulipa sylvestris</i>		bes.	1996
Frühlings-Hungerblümchen	<i>Draba praecox</i>		bes.	1983
Pflaumenflechte	<i>Evernia prunastri</i>		bes.	1976
Blasenflechte	<i>Hypogymnia physodes</i>		bes.	1976
Körnige Blatflechte	<i>Parmelia saxatilis</i> agg.		bes.	1976
Sulcatflechte	<i>Parmelia sulcata</i>		bes.	1976
Graue Tartschenflechte	<i>Platismatia glauca</i>		bes.	1976
Bandflechte	<i>Ramalina pollinaria</i>		bes.	1976
Körnchenbraunflechte	<i>Melanohalea exasperatula</i>		bes.	1976

Tab. 4: Gesetzlich geschützte Arten  
 (Quelle: ASK, Datenstand 06.03.2018, ergänzt)

### Sonstige Schutzkategorien und Waldfunktionen

Im FFH-Gebiet liegt ein **Wasserschutzgebiet** der Gemeinde Aidhausen im Bereich der Nassacher Höhe, zwischen Nassach und Rottendorf. Hauptsächlich befinden sich die Wasserschutzzonen I und II innerhalb des Teilgebiets TG .11.

Nach der Waldfunktionskarte (BAYSTMELF 2018) kommen im FFH-Gebiet folgende **Waldfunktionen** vor (sich teilweise überdeckend):

Waldfunktion	Flächenanteil
Bodenschutzwald	66 %
Erholungswald (Intensitätsstufe I und II)	11 %
Lokaler Klima-, Immissions- und Lärmschutz	27 %
Lebensraum, Landschaftsbild, hist. Waldbestände, Genressourcen	25 %

Tab. 5: Waldfunktionen im FFH-Gebiet 5728-372  
(BAYSTMELF 2018)

Nach dem BayernViewer-Denkmal des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege befinden sich angrenzend und teils überschneidend zum FFH-Gebiet schützenswerte **Bodendenkmäler**. Eine Höhensiedlung der Urnenfelderzeit, der Hallstattzeit und der frühen Latenezeit sowie Abschnittsbefestigungen der vorgeschichtlichen Zeitstellung oder des Mittelalters werden vom Teilgebiet TG .07, dem Naturschutzgebiet Talhänge der Lauer, umschlossen.

Innerhalb des FFH-Gebiets 5728-372 finden sich 7 **Bodendenkmäler**, alle im Bereich des Markts Stadtlauringen:

- Südwestlich von Oberlauringen in FFH-Teilgebiet .01 (BLFD 2024a): „*Siedlung der Linearbandkeramik und des Mittelneolithikums*“ (Aktenummer **D-6-5728-0045**, nur am Rand betroffen) und „*Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung*“ (Aktenummer **D-6-5728-0050**).
- Östlich von Oberlauringen in FFH-Teilgebiet .02 (BLFD 2024b): „*Bestattungsplatz mit Grabhügeln vorgeschichtlicher Zeitstellung*“ (Aktenummer **D-6-5728-0146**).
- Westlich von Mailles in FFH-Teilgebiet .06 (BLFD 2024c): „*Siedlung der Linearbandkeramik und der jüngeren Latènezeit*“ (Aktenummer **D-6-5728-0047**, nur am Rand betroffen).
- Nordöstlich von Stadtlauringen in FFH-Teilgebiet .07 (BLFD 2024d): „*Höhensiedlung der Urnenfelderzeit, der Hallstattzeit und der frühen Latènezeit sowie Abschnittsbefestigung vorgeschichtlicher Zeitstellung oder des frühen Mittelalters*“ (Aktenummer **D-6-5728-0016**), „*Bestattungsplatz mit Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung*“ (Aktenummer **D-6-5728-0017**) und „*Bestattungsplatz mit verebnetem Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung*“ (Aktenummer **D-6-5728-0067**).

Solche Denkmäler sind gemäß Art. 1 BayDSchG in ihrem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten. Eingriffe am Bodendenkmal und im Nähebereich bedürfen der Absprache mit den Denkmalbehörden.

## 2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

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

- Standarddatenbogen für FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen (LFU 2004, Aktualisierung 2016)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (LFU 2016)
- Bayerische Natura-2000-Verordnung (STMUV 2016)
- Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (LFU 2014a)
  - Artenschutzkartierung (ASK), Punktnachweise
  - Arten- und Biotopschutzprogramm, ABSP
  - Flachlandbiotopkartierung
  - Karte und Informationen über Schutzgebiete
  - Potenzielle natürliche Vegetation
  - Bayern-Netz-Natur-Projekte
- Rote Liste der gefährdeten Tiere Bayerns (LFU 2003, 2016)
- Amphibienerfassungsdaten im Landkreis Haßberge (THEIN 2001, 2004, 2006)
- Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:25.000 und 1:200.000 (LFU 2011b)
- Forstliche Übersichtskarten, Landkreise Haßberge und Schweinfurt (BAYSTMELF 2014)
- Waldfunktionskarten, Landkreise Haßberge und Schweinfurt (BAYSTMELF 2018)
- Kartieranleitungen für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL (vgl. Abschnitt 8.1 im Literaturverzeichnis) sowie der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2018)

Die Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet) wurden nach den genannten Anweisungen kartiert und bewertet. Letzteres ist erforderlich, um festzustellen, ob die Schutzgüter in dem von der EU geforderten günstigen Erhaltungszustand sind.

Die Bewertung gemäß den drei im Folgenden genannten Stufen ist die Grundlage für die Planung der notwendigen und wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen.

### Allgemeine Bewertungsgrundsätze und Darstellung des Erhaltungszustands

Die Bewertung des Erhaltungszustands richtet sich nach den in den bayerischen Kartieranleitungen und der Arbeitsanweisung (vgl. Kapitel 8.1) dargestellten Bewertungsmerkmalen.

Für die Dokumentation des Erhaltungszustands der jeweiligen **Lebensraumtypen** und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art. 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung eine Bewertung des Erhaltungszustands erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien (LANA); bei Wald-Lebensraumtypen werden diese Stufen ggf. mit + oder – weiter differenziert:

Kriterium	A	B	C
<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</b>	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars</b>	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
<b>Beeinträchtigungen</b>	keine/gering	mittel	stark

Tab. 6: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die **Arten** des Anhangs II der FFH-RL:

Kriterium	A	B	C
<b>Habitatqualität (artspezifische Strukturen)</b>	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
<b>Zustand der Population</b>	gut	mittel	schlecht
<b>Beeinträchtigungen</b>	keine/gering	mittel	stark

Tab. 7: Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Aus den einzelnen Bewertungskriterien wird der gebietsbezogene Erhaltungszustand ermittelt:

	A	B	C
<b>Erhaltungszustand</b>	sehr gut	gut	mittel bis schlecht

Tab. 8: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten (LAMBRECHT et al. 2004)

Für die Darstellung der einzelnen Bewertungskriterien und des gesamten Erhaltungszustands der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I und der Wald-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie werden Ampelfarben verwendet. Dunkelgrün bezeichnet einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

**Die Bewertung der Wald-Lebensraumtypen und -Arten erfolgt jeweils für die gesamte Lebensraumtypenfläche bzw. das gesamte Habitat im Gebiet, während bei den Offenland-Lebensraumtypen und -Arten jede Einzelfläche bzw. jedes Teilvorkommen getrennt bewertet wird.**

## Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen

Arbeitsgrundlagen waren die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2018), der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 Bay-NatSchG (LFU 2018) sowie die Mustergliederung zur Fertigung von Managementplänen in Natura-2000-Gebieten (LWF 2004), ergänzt bzw. präzisiert durch Vorgaben der REGIERUNG VON UNTERFRANKEN.

Die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen im Offenland wurde nach der derzeit gültigen bayerischen Methodik in Verbindung mit der Aktualisierung der Biotopkartierung flächendeckend nach den o. g. Kartieranleitungen durchgeführt.

Die Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen erfolgte in der Zeit vom 05.05.2018 bis 30.10.2018. Die extreme Trockenheit im Jahr 2018 erschwerte die Kartierung in hohem Maß. Nach dem ersten Schnitt war der Aufwuchs in den Wiesen sehr dürftig, zum Teil konnten manche Arten erst im September wieder festgestellt werden. Der Nachweis von Orchideen scheiterte häufig daran, dass die Pflanzen nicht zum Austrieb kamen oder sofort vertrockneten. In die Einordnung bzw. Bewertung von Lebensraumtypen konnten Nachweise von Gebietskennern (CLAUS HAUBENSACK, ROBERT LAUER, BERNHARD REISER, OTTO ELSNER) herangezogen werden.

## Kartierung der Offenland-Arten

Die Kartierung und Bewertung der nach Anhang II zu schützenden Arten des Offenlands erfolgte entsprechend den jeweiligen Anweisungen (LWF & LFU 2008a-c).

Die Kartierung der Offenland-Arten erfolgte in der Zeit vom 15.07. bis 31.08.2018.

### Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

Methode: Suche nach Faltern in potenziellen Saughabitaten in Transekten i. d. R. entlang möglichst dauerhaft bestehender (linearen) Strukturen (z. B. Waldränder, Forstwege, Gräben). Erfassungszeitraum ist der Flugzeit-Höhepunkt i. d. R. Ende Juli bis ca. 25. August (bzw. an Jahreswitterungsverlauf angepasst). Erfassung erfolgt mit 1-2 Begängen im Abstand von mind. 1 Woche bei günstiger Witterung (sonnig und kein starker Wind). Eine zweite Begehung kann notwendig sein, wenn die Witterungsbedingungen zur Flugzeit insgesamt nicht optimal sind. Je Transekt wird die Anzahl beobachteter Falter notiert. Bei größeren Habitaten mit mehreren Transekten wird die Anzahl der Falter addiert. Bei zwei Begehungen wird der Maximalwert für die Bewertung herangezogen.

### Schwierigkeiten bei der Erfassung

Der extrem trockene Sommer wirkte sich auf den Blühaspekt der Nektarpflanzen der Falter aus. Standorte mit Vorkommen von Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) im FFH-Gebiet sind in sehr geringer Zahl vorhanden. Der Gewöhnliche Dost (*Origanum vulgare*) kommt vielerorts in den Magerrasen vor, jedoch verwelkten die Nektarpflanzen früher und der Aufwuchs nach der Mahd verzögerte sich oder fiel weitgehend aus.

## Kartierung der Wald-Lebensraumtypen

Die Kartierung der Wald-Lebensraumtypen wurde in den Jahren 2017 und 2018 nach den Vorgaben der Kartieranleitung für LRT (LFU & LWF 2010, 2018) durchgeführt. Danach erfolgt die Ausscheidung von Lebensraumtypen vorrangig nach dem Standort und der Baumartenzusammensetzung. Folgende Kartiervorgaben für Wald-Lebensraumtypen sind dabei besonders zu beachten:

- Hauptbaumarten mind. 30 % Anteil  
(davon mind. 10 % in der Oberschicht, Rest aus Mittelschicht)
- Haupt- plus Nebenbaumarten mind. 70 % Anteil
- Gesellschaftsfremde Baumarten max. 30 % Anteil  
(davon max. 20 % nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten)

Kartiergrundlage waren Orthophotos im Maßstab 1:5.000. Die Lebensraumtypen werden als Ganzes bewertet. Eine Ausscheidung von Bewertungseinheiten erfolgte nicht, da weder fachliche noch räumliche Unterschiede vorliegen.

Die Erfassung der bewertungsrelevanten Parameter für den großflächigen LRT 9170 erfolgte durch eine Stichprobeninventur mit Probekreisen während im in diesem Gebiet kleinflächig vertretenen LRT 9110 die Merkmale durch sogenannte Qualifizierte Begänge (QB) geschätzt wurden (LWF 2007). Die Anteile der Baumarten der Ober- und Mittelschicht wurden bei der Inventur je Probekreis durch eine Winkelzählprobe mit dem Spiegelrelaskop ermittelt.

Die einzelnen Bewertungsmerkmale der Kriterien Habitatstrukturen und Lebensraumtypisches Arteninventar, die im Zuge der Inventur bzw. Qualifizierten Begänge erhoben wurden, werden in eine interne Inventur-Datenbank eingegeben und anschließend EDV-gestützt ausgewertet. Bei Wald-Lebensraumtypen werden die Bewertungsstufen ggf. mit + oder – weiter differenziert.

Unter dem Bewertungsmerkmal Habitatstrukturen werden die Baumartenanteile als Anteile der Klassen Haupt-, Neben-, Pionierbaumarten, heimische und nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten betrachtet. Im Gegensatz dazu ist für das Bewertungsmerkmal Arteninventar die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Baumarten ausschlaggebend. Dabei wird die Klasse Nebenbaumart noch weiter differenziert in Nebenbaumarten i. e. S., obligatorische Begleitbaumarten (= regelmäßig auftretend, aber von Natur aus selten) und sporadische Begleitbaumarten (= nicht in allen Waldgebieten vertreten bzw. zu erwarten). Als Referenzbaumarten, die für die Bewertung des Baumarteninventars maßgeblich sind, gelten die Kategorien Hauptbaumart, Nebenbaumart i. e. S., die obligatorische Begleitbaumart. Die Referenzlisten der lebensraumtypischen Baumarten, differenziert nach Baumarten-Kategorien, sind in Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) festgelegt.

Für die Bewertung des Arteninventars der Bodenvegetation wurden je Lebensraumtyp mehrere Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Die Listen hierbei gefundenen lebensraumtypischen Referenzpflanzen (Anhang V des Handbuches der Lebensraumtypen, LFU & LWF 2010) wurden um weitere, während der Kartierbegänge gefundene Arten ergänzt.

Bei dem Bewertungsmerkmal Beeinträchtigungen spielen sowohl konkrete Gefährdungen als auch schleichende Verschlechterungen eine Rolle. Erfasst werden nur die erheblichen, d. h. die lebensraumtypgefährdenden, Beeinträchtigungen. Entscheidend für die Bewertung ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung, nicht allein das Vorhandensein des entsprechenden auslösenden Faktors. Die Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen erfolgt gutachtlich, wobei i. d. R. das am schlechtesten bewertete Merkmal den Gesamtwert bestimmt.

Der Gesamtwert des gebietsbezogenen Erhaltungszustands eines Lebensraumtyps wird i. d. R. durch eine gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen hergeleitet. Es gilt jedoch die Regel, dass das Kriterium Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung des Gesamtwerts führen darf. Wäre



dies der Fall, errechnet sich der Gesamtwert nur aus dem Mittel der Bewertungen bei Habitatstrukturen und lebensraumtypischem Arteninventar (LWF 2004).

### **Kartierung der Wald-Arten**

Die Kartierung der Anhang-II-Arten erfolgte nach der jeweiligen Kartieranleitung (LWF & LFU 2008a; 2008b, 2008c, 2009).

### **Kammolch**

Mit den Arbeiten zur Managementplanung für den Kammolch im FFH-Gebiet wurde der Diplombiologe JÜRGEN THEIN beauftragt.

Im Vorfeld wurden vorhandene naturschutzfachliche Daten (Bayer. Artenschutzkartierung, Amphibienerfassungsdaten des BN Haßberge, eigene Daten des Auftragnehmers) für das Untersuchungsgebiet ausgewertet und potenzielle Untersuchungsgewässer ausgewählt.

Die Erfassung fand am 10. und 25.-27.05.2018 statt. Dabei wurden über Nacht in allen Gewässern Molchreusen für 8 bis 9 Stunden ausgebracht. Je Gewässer kamen abhängig von der Wasserfläche zwischen 2 und 6 Reusen zum Einsatz. Alle Teillebensräume wurden in die Erfassung einbezogen. Zusätzlich wurden die Gewässer mit einer starken Taschenlampe abgeleuchtet und bei Gewässern mit starker Vegetationsdeckung im Flachwasser gekäschert. Die Charakterisierung und Erfassung der wichtigen Habitatstrukturen der Untersuchungsgewässer und des Umfelds wurden gemäß Kartieranleitung anhand des Kriterienkatalogs der Aufnahmeformulare der LWF vorgenommen.

### **Gelbbauchunke**

Mit den Arbeiten zur Managementplanung für die Gelbbauchunke im FFH-Gebiet wurde der Diplombiologe JÜRGEN THEIN beauftragt.

Die potenziellen Habitatbereiche, wie Kleingewässer und Feuchtwiesen, in der Suchkulisse wurden insgesamt viermal auf Vorkommen von Gelbbauchunken überprüft, am 28.04., 17.05., 14.06. und 17.07.2018. Die Bestandskontrollen fanden jeweils einen oder zwei Tage nach Regenfällen statt.

Die Überprüfung auf Vorkommen fand durch Sichtbeobachtung statt. Da nur in wenigen Habitatbereichen nennenswerte Kleingewässer vorhanden waren, wurden zusätzlich mögliche Landverstecke unter Totholz und Steinen, in der Laubschicht und einzelne Kleinsäugerbauten auf Gelbbauchunken abgesucht. Pro Standort wurde jeweils ca. eine halbe Stunde pro Begang gesucht.

Aufgrund der außergewöhnlich regenarmen und heißen Witterung im Frühjahr und Sommer 2018 waren die Bedingungen für die Bestandserhebungen sehr ungünstig. Es gab kaum Phasen nach ausgiebigeren Niederschlägen, die dazu geführt hätten, dass sich geeignete Kleingewässer in den möglichen Habitatbereichen bilden und über längere Zeit halten konnten. Es wäre dringend zu empfehlen, die Bestandserfassung in einem der nächsten Jahre bei geeigneten Witterungsbedingungen zu wiederholen.

### **Bewertung der Wald-Schutzgüter**

Die Bewertung der Wald-Lebensraumtypen und Wald-Arten erfolgt nicht einzelpolygonweise, sondern gilt jeweils für die Gesamtfläche der Bewertungseinheit bzw. Habitatfläche innerhalb des FFH-Gebiets.



### 3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Bei den Erhebungen im Offenland wurden im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen gut 250 ha als **Offenland-Lebensraumtyp** eingestuft. Bezogen auf die gesamte Fläche des FFH-Gebiets (928,18 ha) entspricht dies etwa einem Anteil von fast 27 %, bezogen auf die Offenlandfläche des FFH-Gebiets (gut 692 ha) einem Anteil von gut 36 %.

Die **Wald-Lebensraumtypen** nehmen im FFH-Gebiet eine Fläche von insgesamt gut 169 ha ein und haben damit einen Anteil von gut 18 % an der Gebietskulisse (s. o.) bzw. fast 72 % an der Waldfläche (gut 235 ha). Die sonstigen Waldflächen sind Waldbestände mit zu geringen Anteilen lebensraumtypischer Baumarten.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächengrößen und Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen im FFH-Gebiet:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Teil-Gebiet 100 %=928,18 ha
<b>im SDB genannte Lebensraumtypen</b>		<b>641</b>	<b>405,45</b>	<b>43,69 %</b>
davon im Offenland:		563	248,26	26,75 %
und im Wald:		78	157,19	16,94 %
<b>6210*</b>	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	5	0,78	0,08 %
<b>6210</b>	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	114	43,21	4,66 %
<b>6230*</b>	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	3	0,27	0,03 %
<b>6510</b>	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	441	204,00	21,98 %
<b>9110</b>	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	7	17,16	1,85 %
<b>9170</b>	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> )	71	140,03	15,09 %
<b>im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen</b>		<b>25</b>	<b>14,26</b>	<b>1,53 %</b>
davon im Offenland:		5	2,17	0,23 %
und im Wald:		20	12,09	1,30 %
<b>3150</b>	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	1	0,62	0,07 %
<b>6410</b>	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	3	1,52	0,16 %
<b>6430</b>	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1	0,03	0,003 %
<b>9130</b>	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Galio-Fagetum</i> )	8	6,35	0,68 %
<b>91E0*</b>	Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	12	5,74	0,62 %

Tab. 9: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet  
 (\* = prioritärer Lebensraumtyp)

### 3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

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

##### Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst Kalk-Trockenrasen auf natürlich waldfreien Standorten sowie die sekundär, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandenen Kalk-Halbtrockenrasen. Es handelt sich um sehr artenreiche Rasengesellschaften submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Die meist süd- bis westexponierten wärmebegünstigten Standorte sind niederschlagsarm. Brachgefallene Bestände zeigen oft Übergänge zu thermophilen Säumen, die in der Regel ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören.

Die prioritäre Ausprägung des Lebensraumtyps ist charakterisiert durch das Vorkommen spezieller Orchideenarten. Im Gebiet wird der Lebensraumtyp durch die Arten Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) und Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) charakterisiert. Vorkommen von Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) und Insekten-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) sind aus Nachweisen von ELSNER aus dem Jahr 2017 und folgende bekannt (mündl. Mitteilung, 2018).

##### Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalk-Trockenrasen und -Halbtrockenrasen sind mit ihren Untertypen in weiten Teilen Deutschlands verbreitet. Sie fehlen in den küstennahen Bereichen Nord- und Nordwestdeutschlands sowie einigen Mittelgebirgen mit saurem Untergrund (z. B. Schwarzwald, Bayerischer Wald, Erzgebirge). Nach Süden und v. a. im Umfeld der Alpen nimmt ihr Artenreichtum zu. Der Lebensraumtyp hat in Bayern seine Schwerpunkte in den Naturräumlichen Haupteinheiten Mainfränkische Platten, Schwäbische und Fränkische Alb sowie Schwäbisch-Bayerische Voralpen.

##### Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6210\* wurde im FFH-Gebiet in 5 Einzelvorkommen mit insgesamt 5 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 0,78 ha. Dabei sind kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit den Lebensraumtypen 6210 (Kalkmagerrasen) und 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) vorzufinden.

Die 5 Einzelvorkommen des LRT 6210\* mit insgesamt 5 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5728-1179-002	B	C	C	C
5728-1179-004	B	A	B	B
5728-1179-006	B	A	B	B
5829-1030-003	B	B	B	B
5829-1056-001	B	A	A	A

Tab. 10: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6210\*

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



## LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmals	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	<b>Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3b Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss, mit auffallend hohem Anteil an Niedergräsern (z. B. kleinwüchsige Carex-Arten).</b> Trockene Ausbildungen ( <i>Xerobromion</i> ) enthalten eng zusammenhängende, miteinander verbundene, (halb)offene, steinige Bodenstellen mit LRT-spezifischer Moos- und Flechtenvegetation	–
	B	<b>Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3a Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser vorhanden und regelmäßig eingestreut.</b> In trockenen Ausbildungen ( <i>Xerobromion</i> ) sind (halb)offene, steinige Bodenstellen mit LRT-spezifischer Moos- und Flechtenvegetation noch regelmäßig vorhanden, ihr innerer Zusammenhang besteht nur teilweise.	5 Einzelbewertungen
	C	<b>Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung &lt; 3a Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, Niedergräser fehlend oder nur in geringer Beimengung.</b> In trockenen Ausbildungen ( <i>Xerobromion</i> ) nur unregelmäßig-kleinflächiges, meist zusammenhangloses Auftreten der offenen und halboffenen steinigen Bodenstellen.	–

Tab. 11: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210\*

Die lebensraumtypischen Kräuter sind in allen Flächen mit einer Deckung von mindestens 3a (> 25-37,5 %) vorhanden. Die Grasschicht zeigt einen mäßig dichten Bestandesschluss, Niedergräser sind regelmäßig eingestreut.



## CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die besonderen Orchideenbestände im Gebiet sind durch die Arten Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) und Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) charakterisiert. Vorkommen von Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) und Insekten-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) sind aus Nachweisen von ELSNER aus dem Jahr 2017 bekannt (mdl. Mitteilung, 2018).

Die Kennartengarnitur der Kalkmagerrasen wird im Gebiet von folgenden, stetig auftretenden Arten gebildet: Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Hirschwurz (*Cervaria rivini*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaulon*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*), Färberginster (*Genista tinctoria*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*). Seltener sind z. B. Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Gold-Distel (*Carlina vulgaris*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Kü-

chenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Silberdistel (*Carlina acaulis*) und Filz-Segge (*Carex tomentosa*). Bemerkenswert ist das Vorkommen der Gold-Steppenaster (*Galatella linosyris*), das sich i. W. auf die Gegend um Nassach und um Happershausen beschränkt.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und vier mit 3 oder - mind. acht, regelmäßig eingestreuten, mit 3 bezeichneten Arten	3 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von - mind. 25 mit 3 oder 4 oder - mind. fünf mit 3 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten. artenarme Ausprägungen (z. B. Keuper-Mergelheiden): - Vorkommen von mind. 20 mit 3 oder 4 bezeichneten Arten	1 Einzelbewertung
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 12: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6210\*

In Biotop 5829-1056-001 am Altenberg bei Goßmannsdorf wurden rund 50 Exemplare der Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) gefunden (ELSNER, schriftl. Mitteilung).

Im südlichen Bereich des beweideten Magerrasens (Biotop 5829-1030-003) nordöstlich von Friesenhausen kommt das Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) in über 50 Exemplaren sowie mehrere Exemplare der Bocksriemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) vor.

In den Biotopflächen 5728-1179-002, -004, -006 südwestlich Oberlauringen sind kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) vorzufinden. In TF -002 weist der Kalkmagerrasen einen Anteil von 70 % auf. In den TF -004 und -006 erreichen die Kalkmagerrasenanteile noch 30 % und 20 %.

In den beweideten Magerwiesen kommen Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) (TF -002 und -004), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) (TF -004) und Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) (TF -006) vor. Die Flächen sind leicht bis mäßig mit Schlehen-Schösslingen und Weißdorn-Jungwuchs verbuscht, in TF -002 ist die Verbuschung weiter fortgeschritten.



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>keine oder geringe Beeinträchtigungen:</b> - Nährstoffzeiger wie Arten des Arrhenatherion, Ruderalarten und Neophyten fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung < 2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	1 Einzelbewertung
	<b>B</b>	<b>deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</b> - Nährstoffzeiger des Arrhenatherion, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut mit Deckung 2a - Tendenz zur Versaumung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung - Brache in einem jungen Stadium, Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt	3 Einzelbewertungen
	<b>C</b>	<b>starke Beeinträchtigungen:</b> - Nährstoffzeiger des Arrhenatherion, Ruderalarten oder Neophyten ab einer Deckung von 2b vorhanden - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen)	1 Einzelbewertung

Tab. 13: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210\*



## GESAMTBEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS

In der Gesamtbewertung des Lebensraumtyp Kalkmagerrasen mit Orchideen wurde für das gesamte Gebiet der Erhaltungszustand B (gut) festgestellt. In einem Vorkommen ist der Erhaltungszustand A (sehr gut) zugewiesen, in drei Fällen der Wert B (gut) und in einem Fall der Wert C (mittel-schlecht).

Insgesamt umfasst der LRT 6210\* **Kalkmagerrasen mit Orchideen** eine Gesamtflächen-größe von rund 0,78 ha. Ein sehr guter Erhaltungszustand (A) wurde auf einer Fläche von 0,17 ha (21,8 %) festgestellt und ein guter Erhaltungszustand (B) auf 0,55 ha (70,5 %). Nur 0,06 ha (7,7 %) zeigen eine mittlere bis schlechte Bewertung (C).



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

#### Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst Kalk-Trockenrasen auf natürlich waldfreien Standorten sowie die sekundär, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandenen Kalk-Halbtrockenrasen. Es handelt sich um sehr artenreiche Rasengesellschaften submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Die meist süd- bis westexponierten wärmebegünstigten Standorte sind niederschlagsarm. Brachgefallene Bestände zeigen oft Übergänge zu thermophilen Säumen, die in der Regel ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören.

In der gebietspezifischen Ausprägung der Keuper-Mergelheiden kommen z. B. folgende Arten des Bestimmungsschlüssels für § 30-Flächen (LFU 2018) vor: Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Hirschwurz (*Cervaria rivini*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaulon*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*). Bemerkenswert ist das Vorkommen der Gold-Steppenaster (*Galatella linosyris*), welches sich i. W. auf die Gegend um Nassach und um Hapertshausen beschränkt.

#### Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalk-Trockenrasen und -Halbtrockenrasen sind mit ihren Untertypen in weiten Teilen Deutschlands verbreitet. Sie fehlen in den küstennahen Bereichen Nord- und Nordwestdeutschlands sowie einigen Mittelgebirgen mit saurem Untergrund (z. B. Schwarzwald, Bayerischer Wald, Erzgebirge). Nach Süden und v. a. im Umfeld der Alpen nimmt ihr Artenreichtum zu. Der Lebensraumtyp hat in Bayern seine Schwerpunkte in den Naturräumlichen Haupteinheiten Mainfränkische Platten, Schwäbische und Fränkische Alb sowie Schwäbisch-Bayerische Voralpen.

#### Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6210 wurde im FFH-Gebiet in 114 Einzelvorkommen mit insgesamt 157 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 43,21 ha. Dabei sind häufig kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen) vorzufinden.

## Bewertung des Erhaltungszustands

Die 114 Einzelvorkommen des LRT 6210 mit insgesamt 157 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet.

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



### LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	<b>Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3b Grasschicht mit lockerem Bestandeschluss, mit auffallend hohem Anteil an Niedergräsern (z. B. kleinwüchsige Carex-Arten).</b> Trockene Ausbildungen ( <i>Xerobromion</i> ) enthalten eng zusammenhängende, miteinander verbundene, (halb)offene, steinige Bodenstellen mit LRT-spezifischer Moos- und Flechtenvegetation	19 Einzelbewertungen
	B	<b>Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3a Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser vorhanden und regelmäßig eingestreut.</b> In trockenen Ausbildungen ( <i>Xerobromion</i> ) sind (halb)offene, steinige Bodenstellen mit LRT-spezifischer Moos- und Flechtenvegetation noch regelmäßig vorhanden, ihr innerer Zusammenhang besteht nur teilweise.	90 Einzelbewertungen
	C	<b>Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung &lt; 3a Grasschicht mit dichtem Bestandeschluss, Niedergräser fehlend oder nur in geringer Beimengung.</b> In trockenen Ausbildungen ( <i>Xerobromion</i> ) nur unregelmäßig-kleinflächiges, meist zusammenhangloses Auftreten der offenen und halboffenen steinigen Bodenstellen.	48 Einzelbewertungen

Tab. 14: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210

Im Gebiet erreicht die Deckung der lebensraumtypischen Kräuter häufig durch die fehlende Nutzung Werte unter 3b (> 37,5-50 %; Wertstufe B) oder unter 3a (> 25-37,5 %; Wertstufe C).



### CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die Kennartengarnitur der Kalkmagerrasen wird im Gebiet von folgenden, stetig auftretenden Arten gebildet: Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Hirschwurz (*Cervaria rivini*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaulon*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*), Färberginster (*Genista tinctoria*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) und Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*). Seltener sind z. B. Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Gold-Distel (*Carlina vulgaris*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Silberdistel (*Carlina acaulis*) und Filz-Segge (*Carex tomentosa*). Bemerkenswert ist das Vorkommen der Gold-Steppenaster (*Galatella linosyris*), das sich i. W. auf die Gegend um Nassach und um Happertshausen beschränkt.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und vier mit 3 oder - mind. acht, regelmäßig eingestreuten, mit 3 bezeichneten Arten	20 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von - mind. 25 mit 3 oder 4 oder - mind. fünf mit 3 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten. artenarme Ausprägungen (z. B. Keuper-Mergelheiden): - Vorkommen von mind. 20 mit 3 oder 4 bezeichneten Arten	96 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	41 Einzelbewertungen

Tab. 15: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6210

Mit 2 bezeichnete Art für die Keupermergelheiden des Gebiets ist die Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), die im Jahr 2018 in 7 Flächen festgestellt wurde. Eine mit 1 bezeichnete Art ist die Weiße Braunelle (*Prunella laciniata*) mit einem Nachweis von ELSNER aus dem Jahr 2017 (Urweise 5829-1056 von 2017).

Die Artenpalette der mit 3 bezeichneten Arten würde zwar teilweise der Wertstufe A entsprechen, allerdings sind die Arten nicht regelmäßig eingestreut und entsprechen somit der Wertstufe B (gut).

Die mit 3 bezeichneten Arten kommen in den Magerrasen des Gebiets nur stellenweise und in unterschiedlichen Anteilen vor: Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Schopfiges Kreuzblümchen (*Polygala comosa*) sowie für die Keupermergelheiden des Gebiets Purpur-Klee (*Trifolium rubens*), Gold-Steppenaster (*Galatella lino-syris*) und Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*). Als Saumarten mit hervorgehobener Artenschutzbedeutung im LRT 6210 zusätzlich Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Bayrisches Leinblatt (*Thesium bavarum*) und Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*).

Mit 4 bezeichnete Arten kommen in den Magerrasen des Gebiets häufig vor: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaulon*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*). Für die Keupermergelheiden des Gebiets gelten zusätzlich Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Blutroter Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) und Futter-Esparssette (*Onobrychis viciifolia*).



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>keine oder geringe Beeinträchtigungen:</b> - Nährstoffzeiger wie Arten des Arrhenatherion, Ruderalarten und Neophyten fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung < 2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	34 Einzelbewertungen
	<b>B</b>	<b>deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</b> - Nährstoffzeiger des Arrhenatherion, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut mit Deckung 2a - Tendenz zur Versaumung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung - Brache in einem jungen Stadium, Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt	82 Einzelbewertungen
	<b>C</b>	<b>starke Beeinträchtigungen:</b> - Nährstoffzeiger des Arrhenatherion, Ruderalarten oder Neophyten ab einer Deckung von 2b vorhanden - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen)	41 Einzelbewertungen

Tab. 16: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210

Die Wertstufe A für keine oder geringe Beeinträchtigungen ist in 34 Einzelvorkommen vertreten. Nutzungsauffassung mit einhergehender Verbuschung und/oder Ruderalisierung sind sehr häufig auftretende Beeinträchtigungen. Brachen der Wertstufe C in 41 Einzelvorkommen in einem fortgeschrittenen Stadium, die häufig schon mit mageren Altgrasbeständen verzahnt sind, bedürfen dringend einer regelmäßigen Nutzung.



## GESAMTBEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS

Insgesamt umfasst der LRT 6210 **Kalkmagerrasen** eine Gesamtflächengröße von rund 43,21 ha. Ein sehr guter Erhaltungszustand (A) wurde auf einer Fläche von 2,41 ha (5,6 %) festgestellt und ein guter Erhaltungszustand (B) auf 36,21 ha (83,8 %). 4,59 ha (10,6 %) zeigen eine mittlere bis schlechte Bewertung (C). In der Gesamtbewertung der Kalkmagerrasen wurde für das gesamte Gebiet der Erhaltungszustand B (gut) festgestellt.

### 3.1.3 LRT 6230\* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

#### Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst die durch das Borstgras gekennzeichneten artenreichen Magerrasen auf meist flachgründigen Böden über saurem Gestein oder Sanden in niederschlagsreichem Klima. Artenreiche Borstgrasrasen sind i. d. R. durch extensive Beweidung entstanden; sie können aber aktuell auch durch Mahdnutzung geprägt sein. Typische Arten sind neben dem Borstgras beispielsweise Arnika, Heidelbeere oder Hunds-Veilchen. Bestände feuchter Standorte sind durch die Gesellschaften mit Sparriger Binse geprägt. Artenarme, vor allem vom Borstgras dominierte Bestände gehören nicht zum Lebensraumtyp.

In der gebietspezifischen Ausprägung kommen folgende Arten des Bestimmungsschlüssels für § 30-Flächen (LFU 2018) vor: Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Borstgras (*Nardus stricta*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Zierliches Labkraut (*Galium pumilum*) und Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*).

#### Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Artenreiche Borstgrasrasen haben in Deutschland ihren Verbreitungsschwerpunkt in den höheren Lagen der silikatischen Mittelgebirge. Es gibt jedoch auch eine Reihe von Vorkommen in niederen Lagen wie in Niedersachsen oder Schleswig-Holstein. Gut ausgebildete Bestände finden sich z. B. im Harz, dem Schwarzwald oder der Rhön.

Die bedeutendsten Vorkommen des Lebensraumtyps in Bayern liegen in den naturräumlichen Haupteinheiten Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön, im Oberpfälzisch-Bayerischen Wald, im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge und in den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen.

#### Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6230\* wurde im FFH-Gebiet in 3 Einzelvorkommen mit insgesamt 3 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 0,27 ha. Dabei sind in 2 Vorkommen kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem Lebensraumtyp 6410 (Pfeifengraswiesen) vorzufinden.

#### Bewertung des Erhaltungszustands

Die 3 Einzelvorkommen des LRT 6230\* mit insgesamt 3 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5728-1152-008	C	B	C	C
5829-1048-003	C	B	B	B
5829-1048-009	C	B	B	B

Tab. 17: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6230\*



Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



### LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmals	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	<b>Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3b und <i>Vaccinium myrtillus</i> mit Deckung &lt; 2b</b> Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss, Niedergräser ( <i>Nardus stricta</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , kleinwüchsige <i>Carex</i> -Arten, <i>Festuca ovina</i> agg., <i>Juncus squarrosus</i> etc.) dominieren über Mittelgräser ( <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca rubra</i> )	–
	B	<b>Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3a und <i>Vaccinium myrtillus</i> mit Deckung von maximal 2b</b> Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser besitzen insgesamt ebenfalls eine Deckung von mind. 3a	–
	C	<b>Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung unter 3a oder <i>Vaccinium myrtillus</i> mit Deckung &gt; 2b</b> Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, vorwiegend aus Mittelgräsern gebildet, bei Deckungswerten der Niedergräser von weniger als 3a ist ebenfalls auf C zu entscheiden	3 Einzelbewertungen

Tab. 18: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6230\*

Die Borstgrasrasen des Gebiets zeigen mit dem mäßigen bis durchschnittlichem Wert C, dass die lebensraumtypischen Kräuter und Niedergräser mit relativ geringen Anteilen (weniger als 25 %) vertreten sind bzw. die Grasschicht einen dichten Bestandesschluss aufweist.



### CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die Kennartengarnitur der artenreichen Borstgrasrasen wird im Gebiet von folgenden Arten des Bestimmungsschlüssels für § 30-Flächen (LFU 2018) gebildet: Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Borstgras (*Nardus stricta*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Zierliches Labkraut (*Galium pumilum*) und Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*). Das Arteninventar wird ergänzt u. a. von Bleicher Segge (*Carex pallescens*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Gewöhnlichem Zittergras (*Briza media*), Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) und Kleiner Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*).

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten	–
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - in den Regionen A und M mind. 15, ansonsten mind. 10 mit 3 oder 4 oder - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und einer mit 3 bezeichneten Arten	3 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	–

Tab. 19: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6230\*

Als bewertungsrelevante Arten im Gebiet kommen u. a. vor:

Mit 4 bezeichnete Arten sind z. B.: Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Borstgras (*Nardus stricta*), Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*).

Mit 3 bezeichnete Arten sind Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Zierliches Labkraut (*Galium pumilum*) und Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*).

Mit 1 oder 2 bezeichnete Arten wie Arnika (*Arnica montana*) sind in den Borstgrasrasen im Gebiet nicht vorhanden. In den angrenzenden Pfeifengraswiesen kommt stellenweise als 2-er Art die Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) vor.

5728-1152-008 nordöstlich Birnfeld: Das typische Artenspektrum des kleinflächigen Vorkommens am Waldrand ist weitgehend (B) vorhanden. Der Färber-Ginster (*Genista tinctoria*) wächst stetig von Norden in die ungenutzte Fläche ein, so dass hier das Arteninventar nur noch in Teilen vorhanden ist.

5829-1048-003 Urwiese nordöstlich Unfinden: Borstgrasrasen im Komplex mit dem LRT 6410 (Pfeifengraswiese) mit weitgehend vorhandenem Arteninventar (B), z. B. Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Borstgras (*Nardus stricta*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Gewöhnlichem Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*).

5829-1048-009 Urwiese nordöstlich Unfinden: Kleiner Borstgrasrasen im Komplex mit dem LRT 6410 (Pfeifengraswiese) auf wechselfeuchtem Standort. Das Arteninventar ist weitgehend vorhanden (B) mit Borstgras, Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Echtem Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Zierlichem Labkraut (*Galium pumilum*) und Gewöhnlichem Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*).



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	<b>keine oder geringe Beeinträchtigungen:</b> - Nährstoffzeiger wie Arten des <i>Arrhenatherion</i> , <i>Trisetion</i> oder <i>Cynosurion</i> fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung < 2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	–
	B	<b>deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</b> - Die unter A genannten Nährstoffzeiger sind regelmäßig eingestreut (Deckung 2a) - Tendenz zur Versaumung, Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt	2 Einzelbewertungen
	C	<b>starke Beeinträchtigungen:</b> - die unter A genannten Nährstoffzeiger mit einer Deckung > 2a - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen) - durch Intensivierung in Nischenlagen (z. B. Gehölz- und Grabenränder) gedrängte schmale Streifen-Vorkommen	1 Einzelbewertung

Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6230\*

Erkennbare Beeinträchtigungen (Wert B) zeigen sich durch eingestreute Nährstoffzeiger oder Ausbreitung von Brachegräsern. Starke Beeinträchtigungen (Wert C) werden verursacht durch fehlende Nutzung einhergehend mit zunehmender Verbuschung (5728-1152-008).



## GESAMTBEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS

Insgesamt umfasst der LRT 6230\* **Artenreiche Borstgrasrasen** eine Gesamtflächengröße von rund 0,27 ha. Ein sehr guter Erhaltungszustand (A) wurde auf keiner Fläche festgestellt und ein guter Erhaltungszustand (B) auf 0,15 ha (57,2 %). Eine mittlere bis schlechte Bewertung (C) zeigen 0,12 ha (42,8 %). In der Gesamtbewertung der Borstgrasrasen wurde für das gesamte Gebiet der Erhaltungszustand B (gut) festgestellt.

### 3.1.4 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

#### Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören artenreiche, extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellands. Die Wiesen, die dem Arrhenatherion zugeordnet sein müssen, sind blütenreich, in guten Ausbildungen wenig gedüngt und meist nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser gemäht. Dieser Lebensraumtyp umfasst Grünlandbestände von trockenen Ausbildungen wie der Salbei-Glatthaferwiese bis zu frischen bis feuchten Untertypen mit z. B. dem Großen Wiesenknopf. Sie kommen auf basenreichen bis basenarmen Standorten vor. Beweidete Grünlandbestände können ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören, wenn ein früherer Mahdeinfluss noch nachvollziehbar ist.

Die gebietsspezifische Artenpalette der überwiegend trockenen Salbei-Glatthaferwiesen zeigt als häufige, stetig vorhandene Artenpalette: Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Taubenkropf-Lichtnelke (*Silene vulgaris*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Magere Ausprägungen beherbergen z. B. Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Gewöhnlichen Hornklee (*Lotus corniculatus*), Mittleren Wegerich (*Plantago media*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Knolligen Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und Flaumigen Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*).

Flachland-Mähwiesen mit frischer Ausprägung kommen im Gebiet äußerst selten vor. Wertbestimmende Arten sind z. B. Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*).

#### Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Magere Flachland-Mähwiesen kommen in fast allen Teilen Deutschlands vor. In Norddeutschland, insbesondere in den küstennahen Bereichen sind sie jedoch weniger verbreitet und artenärmer ausgebildet als in Süddeutschland.

Der Lebensraumtyp kommt in ganz Bayern vor. In vielen Regionen ist er jedoch aufgrund Grünlandintensivierung oder Nutzungsaufgabe rückläufig.

#### Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6510 wurde im FFH-Gebiet in 441 Einzelvorkommen mit insgesamt 562 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 204 ha. Dabei sind häufig kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem Lebensraumtyp 6210 (Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien) vorzufinden.

#### Bewertung des Erhaltungszustands

Die 441 Einzelvorkommen des LRT 6510 mit insgesamt 562 Einzelgesamtwerten wurden wie folgt bewertet: 156 Einzelvorkommen (28 %) weisen einen sehr guten Wert (A) auf und 71 Einzelvorkommen (13 %) weisen einen mäßigen Wert (C) auf. Eine gute Bewertung (B) erreichen 335 Vorkommen (60 %).

Für den jeweils flächenmäßig höchsten Anteil der 441 Vorkommen wird im Folgenden die Bewertung des Lebensraumtyps anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen.





Abb. 3: Magere Flachland-Mähwiese auf trockenem Standort, Nähe Nassach  
 (Foto: JUDITH GERSTNER)



### LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	<b>Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3b nur bei Glatthaferwiesen:</b> Dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen > 2b einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein (andernfalls B!).	113 Einzelbewertungen
	B	<b>Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a nur bei Glatthaferwiesen:</b> Noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen > 2a) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (andernfalls C!).	237 Einzelbewertungen
	C	<b>Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a nur bei Glatthaferwiesen:</b> stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen < 2a) in der Grasschicht.	91 Einzelbewertungen

Tab. 21: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510



Sehr gute Habitatwerte mit hohem Krautanteil wurden in 113 Teilflächen erfasst. 237 der Vorkommen der mageren Flachland-Mähwiesen weist einen guten Wert B auf, mit einer Deckung der LRT-typischen Kräuter von 3b (> 37,5-50 %). Bei den Glatthaferwiesen, die den häufigsten Typ darstellen, haben Mittel- und Niedergräser wie Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*) noch deutliche Anteile.

Den Wert C (91 Einzelflächen) mit hohem Grasanteil und Deckung der LRT-typischen Kräuter unter 3a (> 25-37,5 %) zeigen oftmals leicht verbrachte und/oder zu gering bewirtschaftete Flächen. Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) oder Gewöhnliche Fiederzwenke (*Brachypodium pinatum*) sind hier häufig.



## CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die Kennartengarnitur der mageren Flachland-Mähwiesen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Taubenkropf-Lichtnelke (*Silene vulgaris*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Kleine Braunelle (*Prunella vulgaris*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*). Häufigste Grasart ist i. d. R. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), begleitet von Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Flaumigem Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*). Relevante Arten für eine gute bis sehr gute Bewertung sind z. B. Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*).

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und sechs mit 3 oder - mind. zwölf mit 3 bezeichneten Arten	209 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. 25 mit 3 und 4 oder - einer mit 2 und mind. vier mit 3 oder - mind. sieben mit 3 bezeichneten Arten	178 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	54 Einzelbewertungen

Tab. 22: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510

Vorkommen der Wertstufe A mit weitgehend vorhandenem Arteninventar liegen v. a. an süd-exponierten Hanglagen und weisen die mit 2 bezeichneten Arten Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) sowie häufig mit 3 bezeichnete Arten wie Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Gewöhnlichen Hornklee (*Lotus corniculatus*), Mittleren Wegerich (*Plantago media*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Knolligen Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) und Kleine Bibernelle (*Prunella vulgaris*).

Glatthaferwiesen in frischerer Ausprägung sind eher selten; zwei Flächen liegen z. B. nordwestlich von Nassach (ID 5828-1036-001 und -002). Sie sind äußerst blütenreich und zeigen

eine Vielzahl an Krautarten auf, darunter Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Wiesen-Silge (*Silaum silaus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Scharfen Hahnenfuß (*Ranunculus acris*).

Eine herausragende Besonderheit findet sich in der Extensivwiese im Biotopkomplex Urwiese nordöstlich Unfinden mit Vorkommen des äußerst seltenen Holunder-Knabenkrauts (*Dactylorhiza sambucina*) in TF 19 (Biotopnummer 5829-1048-001). Im Jahr 2017 zählte ELSNER 60 blühende Exemplare, im trockenen Jahr 2018 dagegen keines (mdl. Mitteilung, 2018).



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	<b>keine oder geringe Beeinträchtigungen:</b> - Nitrophyten wie z. B. <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Silene dioica</i> , <i>Taraxacum officinale</i> und <i>Trifolium repens</i> fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut ( <i>Ranunculus repens</i> , <i>Poa trivialis</i> und <i>Silene dioica</i> werden nur in Glatt-haferwiesen als Nitrophyten gewertet) - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar	161 Einzelbewertungen
	B	<b>deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</b> - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut und decken < 2a - Tendenz zur Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von bracheverträglichen Hochgräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt - Auftreten einzelner Neophyten	222 Einzelbewertungen
	C	<b>starke Beeinträchtigungen:</b> - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken > 2a - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix - Verfremdung durch Ruderalisierung oder Einsaat - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen - Neophyten in Herden auftretend	58 Einzelbewertungen

Tab. 23: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510

Die deutlich erkennbaren Beeinträchtigungen werden sehr häufig hervorgerufen durch regelmäßig eingestreute Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands einhergehend mit zu intensiver Nutzung; eine starke Beeinträchtigung durch Nitrophyten führt zu Deckungswerten über 15 %. Auch das Gegenteil, die unzureichende, zu späte Mahd oder völlige Nutzungsauffassung bewirken deutliche oder starke Beeinträchtigung. Seltener führen Einsaaten z. B. mit Saat-Luzerne (*Medicago sativa*) oder Ruderalisierung mit Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) zu einer starken Beeinträchtigung.



## GESAMTBEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS

Insgesamt umfasst der LRT 6510 **Magere Flachland-Mähwiesen** eine Gesamtflächengröße von rund 204 ha. Ein sehr guter Erhaltungszustand (A) wurde auf einer Fläche von rund 72 ha (35,3 %) festgestellt und ein guter Erhaltungszustand (B) auf 115 ha (56,4 %). Nur 17 ha (8,3 %) zeigen eine mittlere bis schlechte Bewertung (C). In der Gesamtbewertung der Mageren Flachland-Mähwiesen wurde für das gesamte Gebiet der Erhaltungszustand B (gut) festgestellt.

### 3.1.5 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

#### Kurzcharakterisierung

Der zonale Lebensraumtyp 9110 umfasst die bodensauren, meist krautarmen Buchenwälder von der planar-collinen Stufe (mit *Quercus petraea* und *Quercus robur*) bis zur montanen Stufe (z. B. Tannen-Fichten-Buchenwald in Ostbayern). Die montane Form des *Luzulo-Fagetum montanum* nach SCHLÜTER wird ab 600 m ü. NN ausgedehnt.

#### Standort und Boden

Der Hainsimsen-Buchenwald stockt auf sauren und basenarmen Standorten (z. B. Buntsandstein). Die Wasserhaushaltsstufe des Standorts ist mäßig frisch bis frisch.

Beim Bodentyp handelt es sich meist um Braunerden aus leicht lehmigen Sanden.

#### Baumarten und Bodenvegetation

Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert die Baumschicht deutlich. Die übrigen Baumarten nehmen im Vergleich nur geringe Anteile ein.

Die Krautschicht ist artenarm und es treten vor allem säurezeigende (acidiophile) Arten, wie z. B. Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Draht-Schmieele (*Deschampsia flexuosa*) und das Haarmützenmoos (*Polytrichum formosum*) hervor. In durch Streunutzung geprägten Waldbereichen ist auch die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) anzutreffen.

#### arealtypische Prägung

subatlantisch bis eurasiatisch-subozeanisch

#### Natürlichkeit der Vorkommen

Ohne anthropogene Einflüsse würde die Buche als dominierende Baumart etwa 85 % der Waldfläche einnehmen und diese Flächen weitgehend im Klimaxstadium halten. Auf sauren und basenarmen Standorten findet der Hainsimsen-Buchenwald sein Optimum und gilt als natürliche Schlusswaldgesellschaft, eichenreiche Ausprägungen sind nutzungsbedingt.

#### Vorkommen und Flächenumfang im Gebiet

Der Lebensraumtyp 9110 findet sich verteilt im gesamten FFH-Gebiet und nimmt eine Fläche von 17,16 ha ein, das sind gut 10 % der Wald-Lebensraumtypen-Fläche bzw. gut 7 % der Waldfläche im Gebiet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen eines Qualifizierten Begangs (QB) über alle Flächen des LRT 9110 erhoben.



## HABITATSTRUKTUREN

Die folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Ausprägung, Wertstufe und zugehörige Begründung der Bewertung nach den Vorgaben der Arbeitsanweisung auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

<b>Merkmal</b> (Gewichtung)	<b>Ausprägung</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Begründung</b> Schwellenwerte und (Istwerte)
<b>Baumarten-anteile</b> (35 %)	<b>Hauptbaumarten</b>		<b>gesellschaftstypische Baumarten:</b> Anteil der Hauptbaumart mind. 57 % (71,15 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 97 % (97,87 %)  <b>gesellschaftsfremde Baumarten:</b> Anteil max. 3 % (2,13 %)  <b>gesellschaftsfremde nicht heimische Baumarten:</b> Anteil max. 0,3 % (keine)
	Rotbuche	71,15 %	
	<b>Nebenbaumarten</b>		
	Traubeneiche	15,20 %	
	Stieleiche	9,55 %	
	Hainbuche	0,92 %	
	Sandbirke	0,89 %	
	Esche	0,07 %	
	Vogelkirsche	0,06 %	
	Bergahorn	0,03 %	
	<b>heimische gesellschaftsfremde Baumarten</b>		
	Fichte	1,06 %	
	Waldkiefer	0,95 %	
	Europäische Lärche	0,12 %	
<b>Entwicklungsstadien</b> (15 %)	Wachstumsstadium	8,43 %	<b>C</b> Nur 2 der 3 vorhandenen Entwicklungsstadien haben einen Anteil von mind. 5 %; der Schwellenwert für Wertstufe B (4 Stadien ab 5 %) wird damit nicht erreicht.
	Reifungsstadium	91,44 %	
	Verjüngungsstadium	0,13 %	
<b>Schichtigkeit</b> (10 %)	einschichtig	69,28 %	<b>B-</b> Der Anteil mehrschichtiger Bestände (30,72 %) liegt im unteren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B (30-50 % mehrschichtig).
	zweischichtig	30,59 %	
	dreischichtig	0,13 %	
<b>Totholz</b> (20 %)	Eiche	0,17 fm/ha	<b>C-</b> Der Summenwert (0,49 fm/ha) liegt weit unter der Referenzspanne für Wertstufe B (3-6 fm/ha).
	sonst. Laubholz	0,32 fm/ha	
	<b>Summe</b>	<b>0,49 fm/ha</b>	
<b>Biotopbäume</b> (20 %)	<b>insgesamt</b>	<b>0,81 Stk/ha</b>	<b>C-</b> Der Wert (0,81 Stk/ha) liegt weit unter der Referenzspanne für Wertstufe B (3-6 Stk/ha).
<b>Teilwert Habitatstrukturen: B-</b>			

Tab. 24: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9110



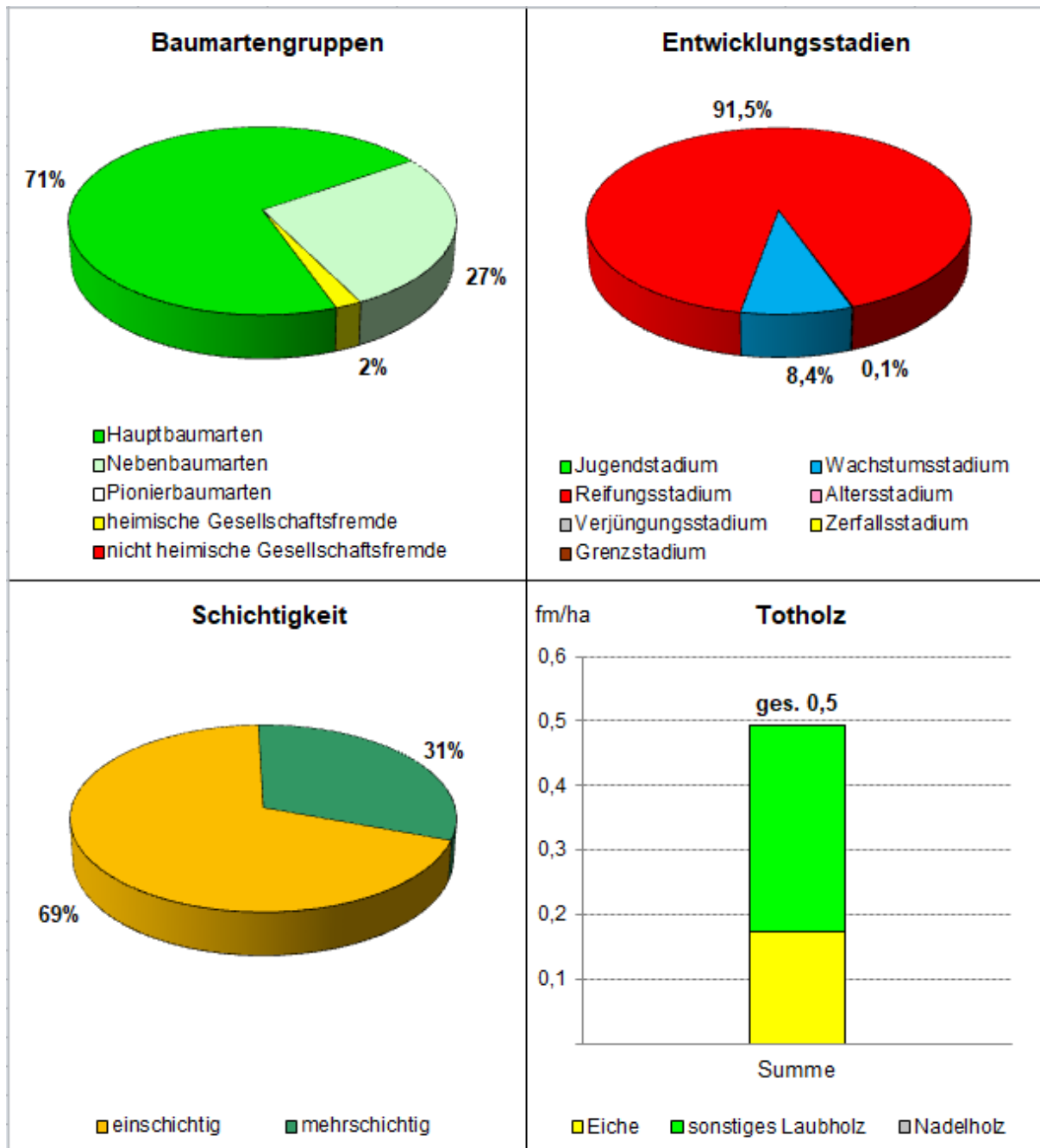


Abb. 4: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9110 (Totholzwerte unter 0,5 fm werden nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Die Buche als einzige Hauptbaumart im LRT 9110 ist mit einem Anteil von 71 % dominant. Infolge der standörtlichen Gegebenheiten und dem Wuchsverhalten der Buche ist die natürliche Konkurrenzkraft der Mischbaumarten, insbesondere der Lichtbaumart Eiche, eingeschränkt. Laut Karte der potenziellen natürlichen Vegetation (PNV) Bayern (LFU 2014) kommen im FFH-Gebiet v. a. Hainsimsen-Buchenwälder und deren Übergänge bzw. Komplexbildungen mit Waldmeister- oder Waldgersten-Buchenwäldern vor. Der hohe, ökologisch besonders wertvolle Eichenanteil von knapp 25 % resultiert aus der ehemaligen Mittelwaldbewirtschaftung. Die extremen Trockenjahr 2018 und 2019 haben zu einem deutlichen Vitalitätsverlust der Rotbuchen geführt.



## LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

### Baumartenanteile und Verjüngung

Im Anhalt an Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9110 im FFH-Gebiet Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen drei Referenzbaumarten festgelegt:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
<b>Rotbuche</b>	<b>H</b>	<b>71,15 % R</b>	<b>72,92 % R</b>
<b>Traubeneiche</b>	<b>N</b>	<b>15,20 % R</b>	<b>14,67 % R</b>
<b>Stieleiche</b>	<b>B</b>	<b>9,55 % R</b>	<b>9,78 % R</b>
Hainbuche	S	0,92 %	–
Sandbirke	S	0,89 %	–
Esche	S	0,07 %	0,06 %
Vogelkirsche	S	0,06 %	–
Bergahorn	S	0,03 %	1,31 %
Feldahorn	S	–	1,24 %
Eingrifflicher Weißdorn	hG	–	0,02 %
Fichte	hG	1,06 %	–
Waldkiefer	hG	0,95 %	–
Europäische Lärche	hG	0,12 %	–

Tab. 25: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 9110 nach Baumartenkategorien<sup>4</sup> (R = Referenzbaumart)

### Bodenvegetation

Die folgende Tabelle listet die im Hainsimsen-Buchenwald nachgewiesenen und bewertungsrelevanten Pflanzenarten der Referenzliste für den LRT 9110 auf.

Pflanzengruppe	Artnamen botanisch	Artnamen deutsch	Wertstufe
<b>Moose</b>	<i>Polytrichum formosum</i>	Wald-Frauenhaarmoos	4
<b>Gräser und Grasartige</b>	<i>Calamagrostis arundinaceae</i>	<b>Wald-Reitgras</b>	<b>3</b>
	<i>Carex pilulifera</i>	<b>Pillen-Segge</b>	<b>3</b>
	<i>Dactylis polgyama</i>	Wald-Knäuelgras	4
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	<b>Draht-Schmiele</b>	<b>3</b>
	<i>Luzula pilosa</i>	Behaarte Hainsimse	4
	<i>Milium effusum</i>	Flattergras	4
	<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras	4

<sup>4</sup> Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Inventur vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 28)

Pflanzengruppe	Artnamen botanisch	Artnamen deutsch	Wertstufe
Krautige und Sträucher	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn	4
	<i>Galium sylvaticum</i>	Gewöhnliches Waldlabkraut	4
	<b><i>Hieracium lachenalii</i></b>	<b>Gewöhnliches Habichtskraut</b>	<b>3</b>
	<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut	4
	<i>Maianthemum bifolium</i>	Schattenblümchen	4
	<i>Melampyrum pratense</i>	Wiesen-Wachtelweizen	4
	<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	4
	<b><i>Viola rivinaria</i></b>	<b>Hain-Veilchen</b>	<b>3</b>

Tab. 26: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9110  
 (Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufe 3 sind hervorgehoben)

Die Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars setzt sich wie folgt zusammen:

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
<b>Baumarten- inventar Bestand</b> (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden, davon alle mit mind. 2 % Anteil oder von Natur aus selten (Kat. B)	<b>A+</b>	3 von 3 Referenzbaumarten vorhanden, alle mit mind. 2 % Anteil (9,55-71,15 %)
<b>Baumarten- inventar Verjüngung</b> (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden, davon alle mit mind. 6 % Anteil oder von Natur aus selten (Kat. B)	<b>A+</b>	3 von 3 Referenzbaumarten vorhanden, alle mit mind. 6 % Anteil (9,78-72,92 %)
<b>Flora</b> (1/3)	mind. 10 Arten der Referenzliste vorhanden, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 bis 3	<b>A</b>	sehr gute Ausprägung gesellschaftstypischer Arten in der Bodenvegetation: Nachweis von 16 Arten der Referenzliste, davon 5 Arten der Wertstufe 3
<b>Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A+</b>			

Tab. 27: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9110



### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert- stufe
<b>Wildschäden</b>	Die Belastung durch <b>Wildverbiss</b> ist auf der Fläche des LRT 9110 örtlich differenziert. Wertvolle Mischbaumarten werden auf Teilflächen ausselektiert. Insgesamt ist jedoch noch eine ausreichende natürliche Verjüngung von lebensraumtypischen Baumarten (insbesondere Buche) noch ohne Schutzmaßnahmen möglich.	<b>B</b>
<b>Teilwert Beeinträchtigungen: B</b>		

Tab. 28: Bewertung der Beeinträchtigungen im LRT 9110

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, Lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen ergibt einen Gesamtwert von **B+**:

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>1/3</b>	Baumartenanteile	35 %	A+
		Entwicklungsstadien	15 %	C
		Schichtigkeit	10 %	B-
		Totholz	20 %	C-
		Biotopbäume	20 %	C-
		<b>Habitatstrukturen</b>	<b>100 %</b>	<b>B-</b>
<b>lebensraumtypisches Arteninventar</b>	<b>1/3</b>	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	A+
		Bodenvegetation	1/3	A
		<b>Arteninventar</b>	<b>3/3</b>	<b>A+</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>1/3</b>			<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>3/3</b>			<b>B+</b>

Tab. 29: Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands für den LRT 9110

Der LRT 9110 **Hainsimsen-Buchenwald** befindet sich im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B+**):

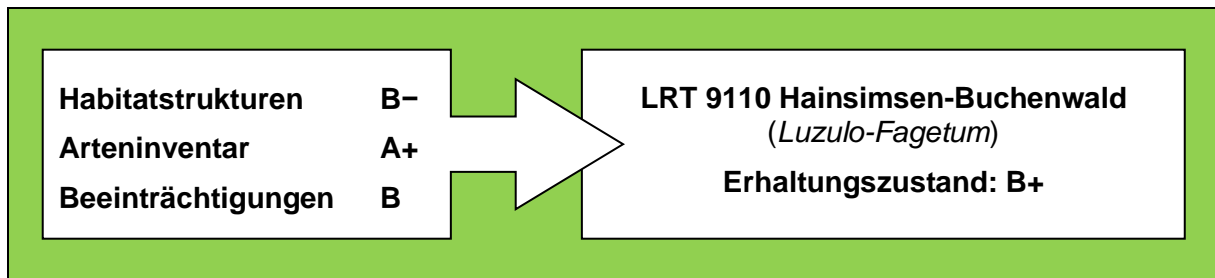


Abb. 5: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9110

### 3.1.6 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

#### Kurzcharakterisierung

Der zonale Lebensraumtyp 9170 setzt sich oft aus ehemaligen Mittelwäldern und klassischen Eichen-Wirtschaftswäldern zusammen. Diese Vorkommen sind oft anthropogen bedingt und werden dann als sekundärer Eichen-Hainbuchenwald bezeichnet.

Der natürliche (primäre) Eichen-Hainbuchenwald ist auf Standorten mit verminderter Konkurrenzkraft der Buche (Wurzelschäden bei tonhaltigen Böden, häufige Sommertrockenheit) zu finden.

#### Standort und Boden

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald stockt überwiegend auf mäßig trockenen bis mäßig frischen Tönen und zweischichtigen Standorten mit Ton im Unterboden. Die Nährstoffversorgung liegt i. d. R. im mittleren Bereich.

Vorherrschende Bodentypen sind Braunerden und Braunerde-Pelosole. Auf schweren Tönen finden sich kleinflächig auch reine Pelosole. Als Humusformen dominieren Mull und mullartiger Moder.

#### Baumarten und Bodenvegetation

Dominierende Baumarten sind Eiche (*Quercus petraea*, *Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Daneben finden sich zahlreiche weitere v. a. lichtbedürftige Baum- und Straucharten als Beimischung.

Zu dem Grundstock aus Arten der Anemone-, Waldmeister- und Goldnessel-Gruppe, gesellen sich die Charakterarten wie Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) oder eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Ausgesprochene Sommertrockenheitsspezialisten, z. B. Berg-Segge (*Carex montana*) und Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) sind im Lebensraumtyp nur spärlich vorhanden.

#### arealtypische Prägung

subkontinental

#### Natürlichkeit der Vorkommen

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder sind zum großen Teil sekundärer Natur und stocken dann meist auf Standorten, auf denen natürlicherweise Buchenwälder (Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwälder) herrschen würden. Auf den primären Standorten gilt der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald als natürliche Schlusswaldgesellschaft.

#### Vorkommen und Flächenumfang im Gebiet

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ist mit einer Gesamtfläche von 140,03 ha mit fast 83 % Anteil an der Waldlebensraumtypenfläche (gut 169 ha, d. s. fast 72 % der Waldfläche) vertreten und dominiert somit die Waldfläche (gut 235 ha, d. s. gut 25 % der Gebietskulisse).

Die Habitatparameter wurden durch 84 Inventurpunkte über alle Flächen des LRT 9170 erhoben.





## HABITATSTRUKTUREN

Die folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Ausprägung, Wertstufe und zugehörige Begründung der Bewertung nach den Vorgaben der Arbeitsanweisung auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

<b>Merkmal</b> (Gewichtung)	<b>Ausprägung</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Begründung</b> Schwellenwerte und (Istwerte)	
<b>Baumarten-anteile</b> (35 %)	<b>Hauptbaumarten</b>	<b>A</b>	<b>gesellschaftstypische Baumarten:</b> Anteil der Hauptbaumarten mind. 53 % (81,78 %), inkl. der Nebenbaumarten mind. 93 % (98,38 %)  <b>gesellschaftsfremde Baumarten:</b> Anteil max. 7 % (1,62 %)  <b>gesellschaftsfremde nicht heimische Baumarten:</b> Anteil max. 0,7 % (0,45 %)  <b>drei Hauptbaumarten mit mind. 5 % vertreten:</b> Traubeneiche (44,49 %), Stieleiche (29,27 %), Hainbuche (5,95 %)	
	Traubeneiche			44,49 %
	Stieleiche			29,27 %
	Hainbuche			5,95 %
	Winterlinde			2,07 %
	<b>Nebenbaumarten</b>			
	Rotbuche			6,40 %
	Feldahorn			3,56 %
	Vogelkirsche			2,83 %
	Esche			2,11 %
	Elsbeere			0,97 %
	Wildobst			0,49 %
Sandbirke	0,16 %			
Zitterpappel	0,04 %			
Spitzahorn	0,04 %			
<b>heimische gesellschaftsfremde Baumarten</b>				
Waldkiefer	1,17 %			
<b>nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten</b>				
Robinie	0,45 %			
<b>Entwicklungsstadien</b> (15 %)	Jugendstadium	0,30 %	<b>C-</b> Nur 1 der 4 Entwicklungsstadien erreicht einen Flächenanteil von mind. 5 %; der Schwellenwert für Stufe B (4 Entwicklungsstadien ab 5 %) wird damit nicht erreicht.	
	Wachstumsstadium	1,61 %		
	Reifungsstadium	93,74 %		
	Verjüngungsstadium	4,35 %		
<b>Schichtigkeit</b> (10 %)	einschichtig	9,52 %	<b>A+</b> Der Anteil mehrschichtiger Bestände (90,48 %) liegt weit über der Referenzspanne für Wertstufe B (30-50 % mehrschichtig).	
	zweischichtig	66,67 %		
	dreischichtig	23,81 %		
<b>Totholz</b> (20 %)	Eiche	5,11 fm/ha	<b>A</b> Der Summenwert (11,76 fm/ha) liegt oberhalb der Referenzspanne für Wertstufe B (4-9 fm/ha)	
	sonst. Laubholz	2,64 fm/ha		
	Nadelholz	4,01 fm/ha		
	<b>Summe</b>	<b>11,76 fm/ha</b>		
<b>Biotopbäume</b> (20 %)	<b>Summe</b>	<b>7,96 Stk/ha</b>	<b>A</b> Der Wert (7,96 Stk/ha) liegt oberhalb der Referenzspanne für Wertstufe B (3-6 Stk/ha)	
<b>Teilwert Habitatstrukturen: A-</b>				

Tab. 30: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9170

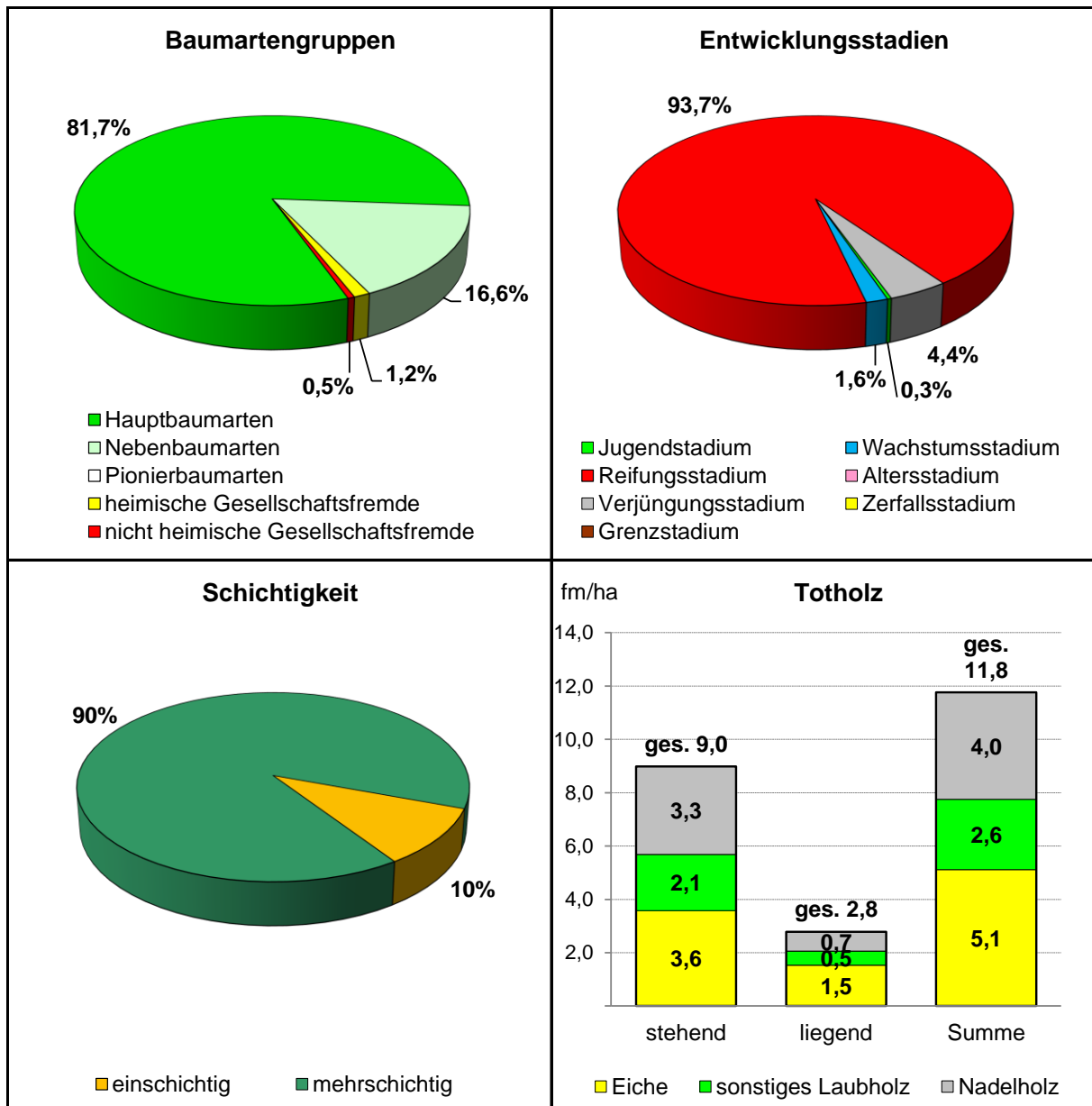


Abb. 6: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9170 (Totholzwerte unter 0,5 fm werden nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

## Totholz

Die Totholzmenge liegt mit 11,76 fm/ha insgesamt oberhalb der Referenzspanne von 4-9 fm/ha für Wertstufe B. Mit gut 76 % Anteil überwiegt dabei das ökologische besonders wertvolle stehende Totholz das liegende Totholz bei weitem.

Zusätzliche Auswertungen zur Stärkenverteilung (Abb. 7) ergaben allerdings überwiegend geringe und mittlere Totholzdimensionen. Nur zwei Stück liegendes Totholz über 40 cm Durchmesser wurden erfasst und nehmen nur 0,1 % des gesamten Totholzes ein. Für besonders starkes Totholz ab 60 cm im Durchmesser konnte ein stehendes Stück aufgenommen werden, das knapp 0,5 % der Gesamtmenge ausmacht.

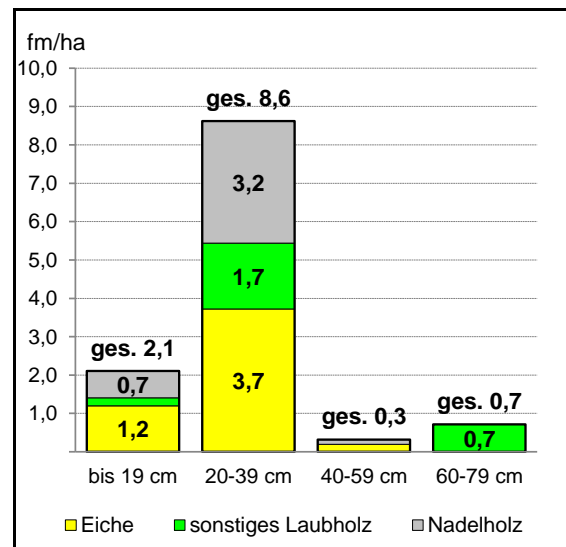


Abb. 7: Totholz-Stärkekassen LRT 9170  
 (Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

## Biotopbäume

Bei der Inventur wurden insgesamt 7,96 Biotopbäume je Hektar mit unterschiedlichen Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei überwiegen Bäume mit Spaltenquartieren (54,5 %), Höhlenbäume (zusammen 50,8 %) und Bäume mit Faulstellen (21,7 %). Einige Bäume weisen mehrere Funktionen auf, z. B. Faulstelle und Kleinhöhle. Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

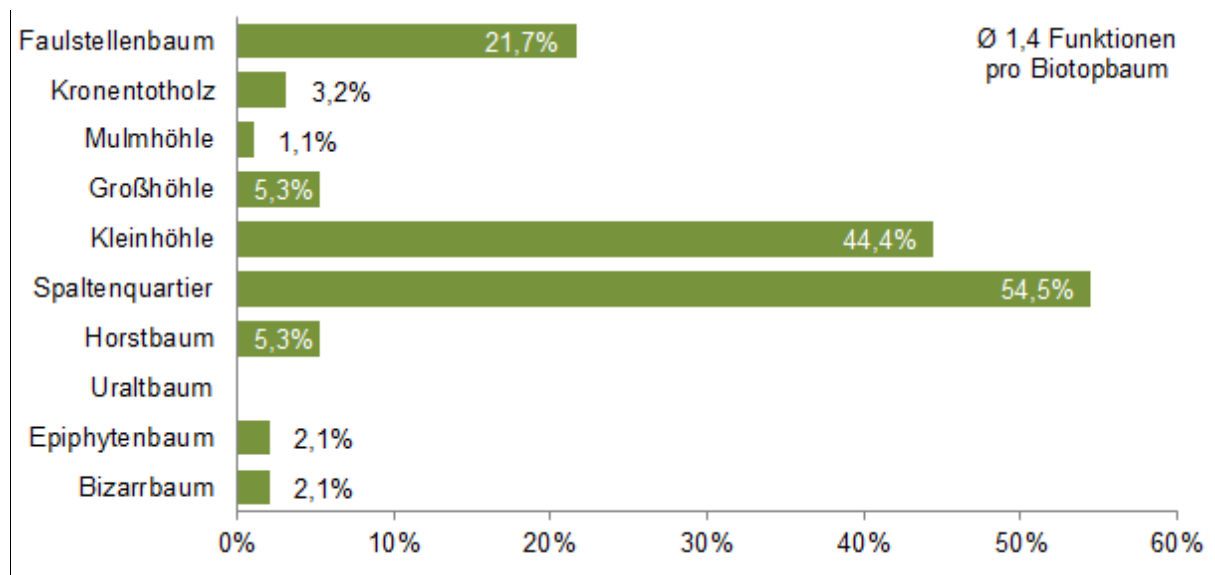


Abb. 8: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9170  
 (Summe ist größer als 100 %, da 79 Einzelbäume mehrere Funktionen aufweisen)



## LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

### Baumartenanteile und Verjüngung

In Anhalt an die Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) sind für den LRT 9170 im FFH-Gebiet sieben Referenzbaumarten festgelegt. Die Feldulme kommt im Gebiet von Natur aus nur sehr sporadisch vor:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Traubeneiche	H	44,49 % R	4,25 % R
Stieleiche	H	29,27 % R	2,20 % R
Hainbuche	H	5,95 % R	25,63 % R
Winterlinde	H	2,07 % R	0,47 % R
Feldahorn	N	3,56 % R	26,88 % R
Vogelkirsche	N	2,83 % R	4,09 % R
Elsbeere	B	0,97 % R	0,94 % R
Feldulme	S	–	–
Rotbuche	S	6,40 %	29,87 %
Esche	S	2,11 %	2,36 %
Wildobst	S	0,49 %	0,79 %
Sandbirke	S	0,16 %	0,16 %
Zitterpappel	S	0,04 %	0,63 %
Spitzahorn	S	0,04 %	0,16 %
Walnuss	S	–	0,94 %
Vogelbeere	S	–	0,63 %
Waldkiefer	hG	1,17 %	–
Robinie	nG	0,45 %	–

Tab. 31: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 9170 nach Baumartenkategorien<sup>5</sup> (R = Referenzbaumart)

<sup>5</sup> Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 28)

## Bodenvegetation

Folgende Tabelle listet die im Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald nachgewiesenen und bewertungsrelevanten Pflanzenarten der Referenzliste für den LRT 9170 auf:

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
<b>Moose</b>	<i>Plagiomnium undulatum</i>	Gewelltes Sternmoos	4
<b>Gräser</b>	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Gewöhnliche Fieder-Zwenke	3
	<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	3
	<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	3
<b>Kräutige und Sträucher</b>	<i>Asarum europaeum</i>	Gewöhnliche Haselwurz	3
	<b><i>Campanula persicifolia</i></b>	<b>Pfirsichblättrige Glockenblume</b>	<b>2</b>
	<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume	3
	<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	4
	<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	3
	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	3
	<i>Epipactis helleborine</i>	Breitblättrige Stendelwurz	3
	<i>Euphorbia dulcis</i>	Süße Wolfsmilch	3
	<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	4
	<b><i>Gagea minima</i></b>	<b>Kleiner Gelbsterne</b>	<b>1</b>
	<i>Galium sylvaticum</i>	Gewöhnliches Wald-Labkraut	3
	<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel	4
	<b><i>Lathyrus niger</i></b>	<b>Schwarzwerdende Platterbse</b>	<b>2</b>
	<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse	3
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	3
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	4
	<b><i>Primula veris</i></b>	<b>Wiesen-Schlüsselblume</b>	<b>2</b>
	<i>Ranunculus auricomus</i>	Gold-Hahnenfuß	3
	<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	
	<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	3

Tab. 32: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170  
 (Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1 und 2 sind hervorgehoben)



Die Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars setzt sich wie folgt zusammen:

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
<b>Baumarten- inventar Bestand</b> (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhan- den, mit mind. 2 % Anteil oder von Natur aus selten (Kat. B)	<b>A+</b>	7 von 7 Arten vorhanden
<b>Baumarten- inventar Verjüngung</b> (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhan- den, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil oder von Natur aus selten (Kat. B)	<b>A-</b>	7 von 7 Arten vorhanden; Stieleiche und Winterlinde unter 3 % Anteil; Elsbeere von Natur aus selten
<b>Flora</b> (1/3)	mind. 20 Arten vorhanden, davon mind. 4 Arten der Wertstufen 1 und 2	<b>A</b>	herausragende Ausprägung ge- sellschaftstypischer Arten in der Bodenvegetation: Nachweis von 24 Arten der Refe- renzliste, davon 4 Arten der Wertstufen 1 und 2
<b>Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A</b>			

Tab. 33: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9170



### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert- stufe
<b>Wildschäden</b>	Die Belastung durch <b>Wildverbiss</b> ist auf der Fläche des LRT 9170 örtlich differenziert. Die Eichenarten werden vom Rehwild bevorzugt verbissen und so auf Teilflächen ausselektiert. Insgesamt ist jedoch eine ausreichende natürliche Verjüngung von lebensraumtypischen Baumarten zumindest teilweise noch ohne Schutzmaßnahmen möglich. Damit stellen die Wildschäden eine mittlere Beeinträchtigung dar.	<b>B</b>
<b>Teilwert Beeinträchtigungen: B</b>		

Tab. 34: Bewertung der Beeinträchtigungen im LRT 9170

## ERHALTUNGSZUSTAND

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, Lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigung ergibt einen Gesamtwert von **A-**:

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>1/3</b>	Baumartenanteile	35 %	A
		Entwicklungsstadien	15 %	C-
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	A
		Biotopbäume	20 %	A
	<b>Habitatstrukturen</b>	<b>100 %</b>	<b>A-</b>	
<b>lebensraumtypisches Arteninventar</b>	<b>1/3</b>	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	A-
		Bodenvegetation	1/3	A
	<b>Arteninventar</b>	<b>3/3</b>	<b>A</b>	
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>1/3</b>			<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>3/3</b>			<b>A-</b>

Tab. 35: Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands für den LRT 9170

Der LRT 9170 **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald** befindet sich im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen noch in einem **sehr guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A-**):

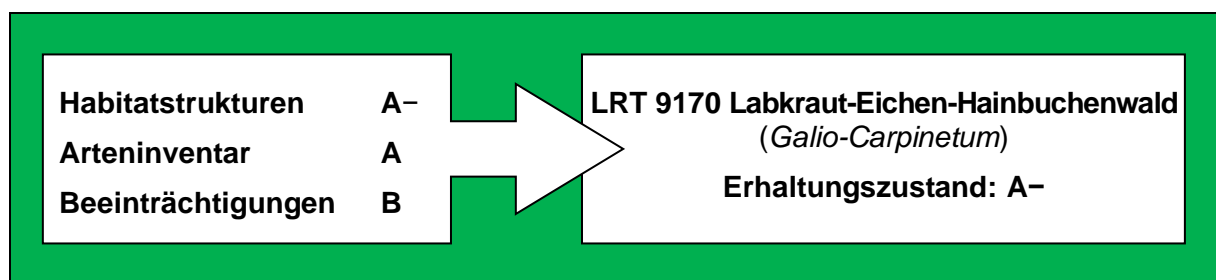


Abb. 9: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170

### 3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen

Im Gebiet kommen alle im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen vor.

### 3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

#### 3.3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Der Lebensraumtyp 3150 wurde im FFH-Gebiet in 1 Einzelvorkommen mit insgesamt 1 Einzelbewertung bei Ostheim (Naturdenkmal Ostheimer Himmelsweiher) erfasst. Die Flächen-größe liegt bei 0,62 ha.

#### Bewertung des Erhaltungszustands

Das Einzelvorkommen des LRT 3150 mit insgesamt einer Einzelbewertung wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5829-1049-001	B	C	A	B

Tab. 36: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



#### LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Drei der genannten strukturellen Eigenschaften sind erfüllt: - freie Wasserflächen nehmen mehr Fläche (> 3b) ein als die umgebenden Röhrichte, zugleich Röhrichte in verschiedenen gut ausgebildeten VSE vorhanden - nischenreiche submerse Makrophytenvegetation - Schwimmblattvegetation - Teichboden-Vegetationsbestände - Uferlinien und Uferformen vielgestaltig (gegliederte Flachufer)	–
	B	Zwei der unter A genannten strukturellen Eigenschaften sind erfüllt.	1 Einzelbewertung
	C	Weniger als zwei der unter A genannten strukturellen Eigenschaften sind erfüllt. Immer auf C ist zu entscheiden bei: Verlandungszonen nicht bis fragmentarisch ausgebildet oder umgekehrt nahezu das gesamte Stillgewässer (z. B. ehemalige Teiche) ist mit Röhricht oder Großseggen (> 4) bewachsen.	–

Tab. 37: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150

Die Biotopfläche besteht aus dem eigentlichen Himmelsweiher, einem flachen Tümpel, der von Regenwasser und temporär fließendem Oberflächenwasser gespeist wird. Die freie Wasserfläche und der Wasserspiegel sind abhängig von der Witterung. Im Mai 2018 war die freie Wasserfläche deutlich größer als Anfang November. Aufgrund der Trockenheit war im Herbst

der Wasserstand stark abgesunken und die Wasserfläche fast vollständig mit Unterwasservegetation zugewachsen und mehr als 50 % der Teichfläche mit Röhrichten und Seggenrieden bestanden. Die Bewertung der Habitatstruktur wechselte aufgrund der geringen freien Wasserfläche im Herbst von einem sehr guten Wert auf einen mäßigen Wert.



### CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Im Arteninventar kommen mit Glänzendem Laichkraut (*Potamogeton lucens*), Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*) und Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) drei mit 3 bezeichnete Arten vor, begleitet von Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) einer mit 4 bezeichneten Art.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A	Vorkommen von - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mind. vier mit 3 oder - mind. acht mit 3 oder 4 bezeichneten Arten.	–
	C	Die Anforderungen für B sind nicht erfüllt.	1 Einzelbewertung

Tab. 38: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 31510

Das Arteninventar ist nur in Teilen vorhanden; die Unterwasser- und Schwimmblattvegetation wird von Glänzendem Laichkraut (*Potamogeton lucens*) geprägt. Arten wie Wasserfeder (*Hottonia palustris*) oder Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), die mit 2 bezeichnet sind, fehlen im Himmelsweiher. Die Bewertung B (Arteninventar weitgehend vorhanden) wird mit einer mit 3 bezeichneten Art zu wenig nur knapp verfehlt.



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>keine oder geringe Beeinträchtigungen:</b> - keine erkennbare Beeinflussung des Wasserhaushalts und evtl. vorhandener Quellen; bei Teichen: Nutzung begünstigt Strukturvielfalt - keine erkennbare Nährstoffbelastung - Keine Beeinträchtigung durch Neophyten - keine oder nur marginale, mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Makrophyten-Vegetation im Gewässer und am Ufer (z. B. Bojentrichter) feststellbar - keine beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	1 Einzelbewertung
	<b>B</b>	<b>deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</b> - Einflussnahme auf den mittleren Wasserspiegel und evtl. vorhandener Quellen; Teiche: Nutzung für die Strukturvielfalt mit deutlichen Mängeln - Hinweise auf Nährstoffbelastung z. B. durch Nährstoffzeiger - Deutliche Beeinträchtigung durch Neophyten - anthropogen eingebrachte Materialien vorhanden - einzelne Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer - beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation.	-
	<b>C</b>	<b>starke Beeinträchtigungen:</b> -starke Einflussnahme auf den mittleren Wasserspiegel und evtl. vorhandener Quellen; bei Teichen: Nutzung führt zur Nivellierung des möglichen Strukturangebots - Hinweise auf erhebliche Nährstoffbelastung z. B. durch Nährstoffzeiger - Erhebliche Beeinträchtigung durch massives Auftreten von Neophyten - starke Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer - stark beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	-

Tab. 39: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150

Als geringe Beeinträchtigung sind Trittschäden an zwei Stellen am Ufer sowie kleinflächige Ruderalisierung (Land-Reitgras) vorhanden.



## GESAMTBEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS

Die Gesamtfläche des LRT 3150 **Nährstoffreiche Stillgewässer** (0,62 ha) wurde zu 100 % mit B (gut) bewertet.



### 3.3.2 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Der Lebensraumtyp 6410 wurde im FFH-Gebiet in 3 Einzelvorkommen mit insgesamt 3 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 1,52 ha. Dabei sind in 2 Vorkommen in der Urwiese bei Junkersdorf kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem prioritären Lebensraumtyp 6230\* (Artenreiche Borstgrasrasen) und zu sehr geringen Anteilen dem Lebensraumtyp 6210 (Kalk-Trockenrasen) vorzufinden. Die dritte Fläche liegt nordwestlich von Nassach am Waldrand.

Die Urwiese ist auch ein Teilbereich des NSG Trockenhänge und Urwiese bei Junkersdorf. Die Veröffentlichung von ELSNER (2000/2001) zeigt den hervorragenden naturschutzfachlichen Wert des Biotopkomplexes auf.

#### Bewertung des Erhaltungszustands

Die 3 Einzelvorkommen des LRT 6410 mit insgesamt 3 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5828-1036-003	B	B	B	B
5829-1048-003	A	B	B	B
5829-1048-009	A	C	B	B

Tab. 40: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6410

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



#### LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	<b>A</b>	- lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3b oder - lebensraumtypische Kräuter mit Deckung mind. 3a und Niedergräser mit Deckung mind. 3a in der Grasschicht neben den Matrixbildnern	2 Einzelbewertungen
	<b>B</b>	- lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3a oder - lebensraumtypische Kräuter mit Deckung mind. 2b und Niedergräser mit Deckung mind. 2b in der Grasschicht neben den Matrixbildnern	1 Einzelbewertung
	<b>C</b>	Die Anforderungen für B sind nicht erfüllt.	–

Tab. 41: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6410

Biotop 5829-1048 (Biotopkomplex Urwiese nordöstlich Unfinden) zeigt in beiden Teilflächen einen sehr guten Wert (A). Im Biotop 5828-1036-003 liegt die Deckung der LRT-typischen Kräuter und Niedergräser mindestens bei 2b (> 12,5-25 %).



## CHARAKTERISTISCHE ARTEN

In der gebietspezifischen Ausprägung kommen u. a. folgende Arten des Bestimmungsschlüssels für § 30-Flächen (LFU 2018) vor: Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Wiesen-Kümmel (*Selinum carvifolia*) und Filz-Segge (*Carex tomentosa*).

Das Arteninventar wird ergänzt u. a. von Bleicher Segge (*Carex pallescens*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Gewöhnlichem Zittergras (*Briza media*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*).

Mit 4 bezeichnete Arten sind z. B: Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Borstgras (*Nardus stricta*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*).

Mit 3 bezeichnete Arten: Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Zierliches Labkraut (*Galium pumilum*), Europäische Trollblume (*Trollius europaeus*).

Arten, die mit 1 bezeichnet werden, sind in den relevanten Artentabellen nicht aufgelistet. Von den Arten, die mit 2 bezeichnet werden, zeigt der Braune Klee (*Trifolium spadicum*) nach ELSNER (mündl. Mitteilung, 2018) ein beständiges Vorkommen, konnte jedoch bei der Kartierung im Jahr 2018 nicht nachgewiesen werden. Die Artbewertung zeigt daher eine Tendenz zur nächsthöheren Bewertungsstufe.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 oder Kalkreiche Ausprägungen: mind. 20 Arten Kalkarme Ausprägungen: mind. 15 Arten	2 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 42: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6410

Die drei Vorkommen sind mit unterschiedlichen Anteilen mit dem prioritären Lebensraumtyp 6230\* Artenreiche Borstgrasrasen verwoben.



Biotop 5828-1036-003: Im Arteninventar der Teilfläche finden sich als mit 3 bezeichnete Arten Europäische Trollblume (*Trollius europaeus*) und Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*). Weitere wichtige Arten sind u. a. Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), niedrigwüchsige Seggen wie Hirse-Segge (*Carex panicea*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und Bleiche Segge (*Carex pallescens*). Als begleitende Arten kommen vor: Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Nordisches Labkraut (*Galium boreale*).

Biotop 5829-1048-003 und -009 (Biotopkomplex Urwiese nordöstlich Unfinden): Im Arteninventar der Pfeifengraswiese kommen als mit 3 bezeichnete Arten z. B. Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), die seltene Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Zierliches Labkraut (*Galium pumilum*) und Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) vor. Bewertungsrelevante Arten sind u. a. auch Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Borstgras (*Nardus stricta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Der sehr artenreiche Vegetationskomplex der Urwiese beherbergt neben den Pfeifengraswiesen auch Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen, magere Flachland-Mähwiesen sowie kleinflächig Fuchsseggen-Ried und Nasswiese. Die Urwiese beherbergt zahlreiche botanische Besonderheiten, weshalb sie bereits in den 30er Jahren des letzten Jahrhunderts unter Naturschutz gestellt wurde. Eine große Rarität stellt die seltene Holunder-Orchis (*Dactylorhiza sambucina*) dar, die schon einmal in den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts verschollen war, jedoch seit 1995 mit Ausfällen in einzelnen Jahren wieder nachgewiesen werden konnte (ELSNER 2001). Im Jahr 2017 zählte ELSNER 60 blühende Exemplare, im trockenen Jahr 2018 dagegen keines (mdl. Mitteilung, 2018).



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>keine oder geringe Beeinträchtigungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nährstoffzeiger wie Arten des <i>Arrhenatherion</i>, <i>Trisetion</i> oder <i>Cynosurion</i>, Ruderalarten und Neophyten nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung &lt; 2a)</li> <li>- bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege</li> <li>- keine erkennbare Beeinflussung des Grundwasserhaushalts, Austrocknungszeiger decken höchstens 2b</li> <li>- keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar</li> </ul>	–
	<b>B</b>	<b>deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nährstoffzeiger, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut (mit Deckung 2a)</li> <li>- Tendenz zur Verhochstaudung, Verschilfung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender Nutzung oder Pflege</li> <li>- Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt</li> <li>- schwache Einflussnahme auf mittlere Grundwasserstände, z. B. Austrocknungszeigern decken &gt; 2b</li> </ul>	2 Einzelbewertungen
	<b>C</b>	<b>starke Beeinträchtigungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nährstoffzeiger des <i>Arrhenatherion</i>, <i>Trisetion</i> oder <i>Cynosurion</i>, Ruderalarten oder Neophyten decken 2b und mehr</li> <li>- Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verschilfung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix</li> <li>- den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. Umwandlung zur Futterwiese, Nutzung als Koppelweide, junge Aufforstungen)</li> <li>- mittlere Grundwasserstände sind deutlich abgesenkt, z. B. Austrocknungszeiger decken &gt; 3a</li> </ul>	1 Einzelbewertung

Tab. 43: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6410



## GESAMTBEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS

Die Gesamtfläche des LRT 6410 **Pfeifengraswiesen** (1,52 ha) wurde zu 100 % mit B (gut) bewertet.

### 3.3.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Der Lebensraumtyp 6430 wurde im FFH-Gebiet in einem Einzelvorkommen mit einer Einzelbewertung erfasst. Er umfasst eine Gesamtflächengröße von 0,03 ha. Die feuchte Hochstaudenflur kommt südöstlich von Nassach an einem Fließgewässer vor. Kleinflächige Hochstaudenfluren sind auch in kartografisch nicht trennbaren Komplexen mit dem LRT 91E0\* Auenwälder vorzufinden.

#### Bewertung des Erhaltungszustands

Das Einzelvorkommen des LRT 6430 mit einer Einzelbewertung wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5828-1061-001	B	C	C	C

Tab. 44: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



#### LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	<b>Die Hochstauden bilden gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände.</b> An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind mind. drei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände Stufung des Vertikalprofils.	–
	B	<b>Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischte und eine Stufung der Vertikalstruktur aufweisen.</b> An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind zwei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände abschnittsweise eine Stufung des Vertikalprofils.	1 Einzelbewertung
	C	<b>Die Hochstauden bilden geschlossene, mehr oder weniger einschichtige Monodominanzbestände mit einheitlicher Vertikalstruktur.</b> Die Hochstaudenflur wird im Wesentlichen von einer Art aufgebaut, die Schichtung der Hochstaudenflur ist durch die Wuchsform dieser Art wesentlich festgelegt.	–

Tab. 45: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430

Im Gebiet zeigen die Habitatstrukturen des LRT überwiegend einen mäßigen Wert, die Vertikalstruktur der kleinflächigen Bestände ist einheitlich und wird i. W. von einer Art aufgebaut. Die Vegetation kommt in Lücken der Ufergehölzsäume vor und ist meist von Nitrophyten geprägt.





## LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	<b>A</b>	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - eine mit 2 <u>und</u> vier mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten.	–
	<b>B</b>	Vorkommen von - mind. 10 mit 3 oder 4 oder - mind. vier mit 3 oder - eine mit 2 <u>und</u> zwei mit 3 bezeichneten Arten.	–
	<b>C</b>	Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.	1 Einzelbewertung

Tab. 46: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430

In den drei Flächen des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren sind jeweils nicht genügend Arten vorhanden, um die Anforderungen an Wertstufe B zu erfüllen.

Mit 4 bezeichnete Arten im Gebiet sind Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*).

Mit 3 bezeichnete Arten sind Hanf-Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Kleinblütiges Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*).



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>keine oder geringe Beeinträchtigungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet) und außerdem nicht genannte Stauden wie Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>), Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>), Klettenlabkraut (<i>Galium aparine</i>), Gold-Kälberkropf (<i>Chaerophyllum aureum</i>) und Hecken-Kälberkropf (<i>Chaerophyllum temulum</i>) decken weniger als 2b (max. 12,5 %).</li> <li>- lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet</li> <li>- Wasserhaushalt am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst</li> <li>- keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen.</li> </ul>	-
	<b>B</b>	<b>Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet) decken 2b (&gt; 12,5-25 %) bis 3a (&gt; 25-37,5 %)</li> <li>- Beschattungseinflüsse bei lichtbedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend</li> <li>- Wasserhaushalt am Wuchsort erkennbar beeinflusst (Senkung der Boden-Mittelwasserstände bis max. 2 dm), auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeigern</li> <li>- sonstige Beeinträchtigungen</li> </ul>	-
	<b>C</b>	<b>Starke Beeinträchtigungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet) decken 3a oder mehr (&gt; 25 %); Achtung: ab Deckung 5 (&gt; 75 %) kein LRT!</li> <li>- LRT gefährdende Beschattung vorhanden</li> <li>- starke Veränderungen des Wasserhaushalts am Wuchsort (Senkung der Boden-Mittelwasserstände über 2 dm), starke Ausbreitung nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger</li> <li>- sonstige den LRT-gefährdende Beeinträchtigungen.</li> </ul>	1 Einzelbewertung

Tab. 47: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430

Die deutlich erkennbare bis starke Beeinträchtigung der Bestände ist v. a. durch Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung mit hoher Beteiligung der Großen Brennnessel verursacht.



## GESAMTBEWERTUNG DES ERHALTUNGSZUSTANDS

Die Gesamtfläche des LRT 6430 **Feuchte Hochstaudenfluren** (0,03 ha) wurde zu 100 % mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

### 3.3.4 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Der Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) kommt verteilt im FFH-Gebiet auf insgesamt 6,35 ha vor. Die Buchenwaldgesellschaft findet sich hauptsächlich dort, wo die Nährstoff- und Wasserversorgung günstiger ist und die Eiche nicht anthropogen gefördert wurde.

Als Baumarten sind neben der Buche Traubeneiche, Winterlinde und Bergahorn vertreten. Die Bodenvegetation setzt sich v. a. aus Arten der Anemone-Gruppe, vereinzelt auch der Goldnessel-Gruppe zusammen, wie z. B. Flattergras (*Milium effusum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) und Haselwurz (*Asarum europaeum*).

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

Der prioritäre Lebensraumtyp 91E0\* kommt im FFH-Gebiet auf 5,74 ha als Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alno-Padion*) vor. Als natürliche Waldgesellschaften sind der Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) und ansatzweise der Waldstermieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*) vertreten. Erlen- und Erlen-Eschenwälder stocken auf Standorten mit Wasserzug. Es handelt sich dabei um feuchte bis nasse Rinnen oder Muldenlagen mit funktionalem Bezug zu einem Fließgewässer. Im FFH-Gebiet dominieren die Hauptbaumarten Schwarzerle und Esche. Dazu gesellen sich u. a. die Begleitbaumarten Stieleiche, Hainbuche und Feldahorn. Innerhalb der Bodenvegetation sind Feuchtezeiger, z. B. Winkel-Segge (*Carex remota*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) und Nässezeiger, z. B. Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) als typische Vertreter des Lebensraumtyps vorhanden. Als gesetzlich geschütztes Biotop unterliegt der LRT 91E0\* dem Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 des Bayerischen Naturschutzgesetzes.

Nicht im Standarddatenbogen genannte Wald-Lebensraumtypen werden weder bewertet noch beplant.

## 4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

### 4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten

Folgende im Standarddatenbogen genannte Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen:

FFH-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand gesamt
1083 Wald	<b>Hirschkäfer</b> ( <i>Lucanus cervus</i> )	keine nachgewiesene beständige Population, lediglich wenige Einzelfunde	<b>C</b>
1166 Wald	<b>Kammolch</b> ( <i>Triturus cristatus</i> )	wenige Funde adulter Einzeltiere, Reproduktionsnachweis lediglich am Naturdenkmal Ostheimer Himmelsweiher	<b>C</b>
1323 Wald	<b>Bechsteinfledermaus</b> ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	keine Kolonienachweise, sehr wenige Funde männlicher Einzeltiere	<b>B</b>

Tab. 48: Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL

#### 4.1.1 Hirschkäfer (1083 *Lucanus cervus*)

##### Kurzcharakterisierung

Der Hirschkäfer war noch im 19. Jahrhundert in ganz Deutschland in den Laubwäldern der Ebene und in niederen Höhenlagen verbreitet und nicht selten. Im 20. Jahrhundert setzte ein deutlicher Rückgang ein, der bis ca. 1970 anhielt und zum Erlöschen vieler Vorkommen führte. Nach 1970 hat sich dieser allgemeine Arealrückgang nicht fortgesetzt, wobei die Populationen in den verbleibenden Vorkommensgebieten deutlich geringere Größen erreichen als früher.

In Bayern ist die Bestandssituation des Hirschkäfers unterschiedlich. Während die Art in Nordbayern, vor allem in Gebieten mit Mittelwaldnutzung, auf Waldgrenzstandorten der Fränkischen Platte und im Spessart noch mit stabilen Populationen verbreitet ist, finden sich in Südbayern nur noch wenige reliktdäre Vorkommen mit wenigen Individuen. Der historische Rückgang wird auf die Umwandlung von Laub- in Nadelwälder zurückgeführt. Jedoch dürfte die sukzessive Aufgabe der Stockausschlagwirtschaft entscheidender gewesen sein. Um 1900 betrug in Bayern die Mittel- und Niederwaldfläche 250.000 Hektar, heute werden noch ca. 6.000 Hektar mit dieser Betriebsform bewirtschaftet. Durch Überführung und Umwandlung entstanden nach und nach wesentlich geschlossenere Waldbestände als im Stockausschlagbetrieb mit seinen temporären Lichtstellungen.

##### Habitatsprüche und Biologie

Der Hirschkäfer ist eine Saumart, der Flaschenhals bei der fünf- bis achtjährigen Entwicklungszeit sind lichte Habitate, die den Larven eine gewisse Bodenwärme garantieren. Der Hirschkäfer wurde deshalb historisch auch durch Übernutzung, Waldweide und Laubstreuengewinnung gefördert. Die Aufgabe dieser, für das Waldökosystem insgesamt schädlichen Nutzungsformen, führte zu einer Erholung der Böden, mit der Folge, dass auf großen Flächen ein zunehmender Dichtschluss der Wälder zu beobachten ist. Dieser Effekt wird aktuell durch die Stickstoffeinträge aus der Luft beschleunigt. Viele Eichenbestände wurden auch aktiv mit Schattlaubholz unterbaut oder sie werden verstärkt von Esche, Bergahorn und Schattlaubhölzern unterwandert. Dies führt dazu, dass sich die Habitate des Hirschkäfers zunehmend auf die wenigen natürlich oder künstlich lichten Waldstandorte reduzieren.

Der Hirschkäfer benötigt zur Ei- und Spermienreife zuckerhaltige Säfte. Als Quelle dienen hauptsächlich Baumsäfte aber auch Kirschen. Die Larvalentwicklung erfolgt unterirdisch an pilzinfiziertem Holz von vielen heimischen Laubbaumarten, hauptsächlich jedoch in Eichenholz. Wegen des großen Aktionsradius von zwei bis fünf Kilometern und versteckter Aktivitäten im Kronenraum lassen sich Hirschkäferpopulationen quantitativ nicht sicher erfassen. Jahre mit Massenaufreten wechseln unsystematisch mit geringem Auftreten.

##### Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatschG i. V. m. § 1 Satz 2 + Anlage 1 BArtSchV)
- Rote Liste Bayern 2003: 2 – stark gefährdet (Deutschland: 2 – stark gefährdet)



Abb. 10: Hirschkäfer-Männchen  
(Foto: HEINZ BUßLER)

Hirschkäfer wurden auch **Feuerschröter** genannt: im Mittelalter glaubte man, dass die Männchen mit ihren oft feuerrot gefärbten Zangen Strohdächer der Häuser entzünden könnten.



### Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Die Recherche über aktuelle Vorkommen des Hirschkäfers ergab, dass seit 2010 nur zwei Streufunde von Einzeltieren aus dem FFH-Gebiet vorliegen.

Jahr	Anzahl	Geschlecht	Gebiet	FFH-Teilfläche	Quelle
2010	1	1 Männchen	Westlich Rottenstein, fliegend am Waldrand	5728-372.11	privat, ELSNER
2017	1	1 Männchen	Nordwestlich Nassach, Waldrand	5728-372.02	privat, ELSNER

Tab. 49: Aktuelle Funde innerhalb des FFH-Gebiets

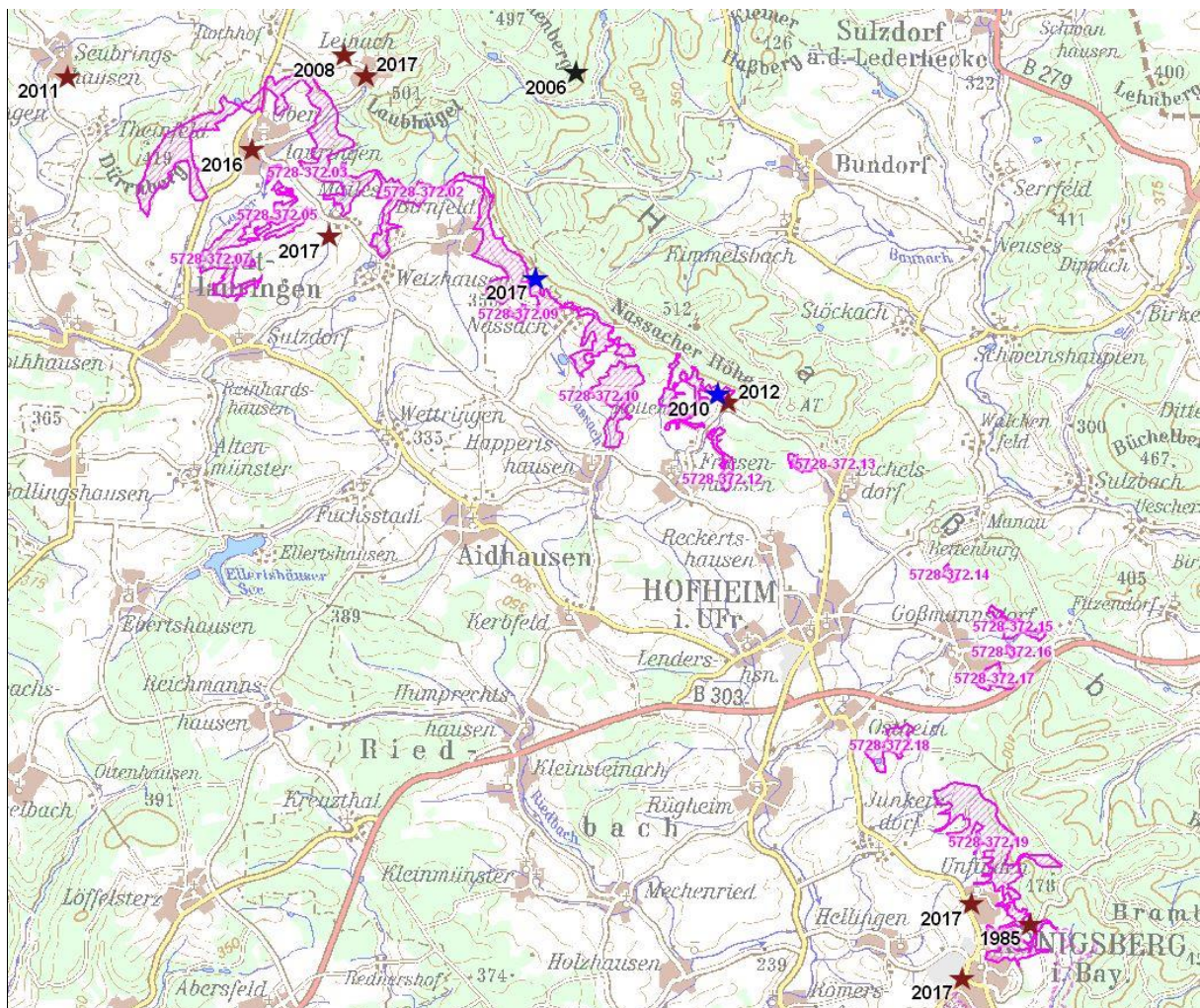


Abb. 11: Fundorte adulter Hirschkäfer im und um das FFH-Gebiet 5728-372

(★ Nachweise im Gebiet, ★ Lebendfunde außerhalb, ★ Totfund außerhalb;  
 ohne Maßstab, Geobasisdaten: BAYER. LANDESVERMESSUNGSVERWALTUNG)



Aus der direkten Umgebung des FFH-Gebiets sind 10 weitere Funde bekannt.

Jahr	Anzahl	Geschlecht	Gebiet	Quelle
1985	1	1 Männchen	Königsberg i. Bay., Siedlung	ASK
2006	1	Totfund	Bundorfer Wald	ASK
2008	1	k. A.	Leinach, Holzlager	ASK
2011	1	k. A.	Seubrigshausen, Streuobstwiese	ASK
2012	1	k. A.	Aidhausen, Garten	ASK
2016	1	1 Männchen	Oberlauringen, Siedlung	HIRSCHKÄFER-SUCHE
2017	3	2 Männchen 1 Weibchen	Unfinden, Wiese, Hof, Garten	HIRSCHKÄFER-SUCHE
2017	2	1 Männchen 1 Weibchen	Königsberg i. Bay., Siedlung	HIRSCHKÄFER-SUCHE
2017	1	1 Männchen	südlich Mailles, Wiese	HIRSCHKÄFER-SUCHE
2017	2	1 Männchen 1 Weibchen	Leinach, Garten	HIRSCHKÄFER-SUCHE

Tab. 50: Historische und aktuelle Funde außerhalb des FFH-Gebiets

Ein historischer Nachweis aus dem Jahr 1985 von einem Exemplar liegt knapp außerhalb des Gebiets vor.

Weitere Einzelfunde erfolgten im Umfeld des FFH-Gebiets von 2006 bis 2017 im Offenland und im Siedlungsbereich. ELSNER berichtet von regelmäßigen jährlichen Vorkommen in seinem Garten in Aidhausen seit 30 Jahren. (mündl. Mitt., 2017)

Dies zeigt, dass großräumig eine Population vorhanden ist, die durch das FFH-Gebiet nicht abgedeckt ist. Das Ausweichen des helio- und thermophilen Hirschkäfers in Saum- und Offenlandbereiche ist eine Entwicklung, die bayernweit zu beobachten ist. Daher stellt das FFH-Gebiet mit seinen zahlreichen Wald-Offenland-Grenzen und seinem hohen Eichenanteil ein potenzielles Habitat dar.

### **Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art**

Aktuelle Vorkommen der Art sind im FFH-Gebiet nur durch Funde von Einzelexemplaren in den zwei Teilgebieten .02 und .11 belegt. Das Gesamtgebiet hat eine mittelmäßige Bedeutung für den Erhalt der Art.

## Bewertung des Erhaltungszustands



### HABITATQUALITÄT

Entscheidend für die Hirschkäferpopulationen ist das Angebot an lichten, bodenwarmen Habitaten mit Eichenbestockung. Daneben ist die Nachhaltigkeit der Eiche im Gebiet von Bedeutung.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Lichte, bodenwarme Habitats mit Eichenbestockung im Gebiet</b>	nur auf kleinen Teilflächen oder nur zeitweise vorhanden	<b>B</b>	Anteil der Altbestände im Eichen-LRT 9170 unter 5 %
<b>Nachhaltigkeit der Eiche im Gebiet</b>	gefährdet	<b>B</b>	Anteil der Eichenarten in der Verjüngung im LRT 9170 etwa 6 %
<b>Teilwert Habitatqualität: B</b>			

Tab. 51: Bewertung der Habitatqualität für den Hirschkäfer

Es gibt viele Eichenwälder, wenige Flächen sind nadelholzbetont bestockt. Auch ist die sehr ausgeprägte Waldrandsituation, kilometerlang dem Trauf folgend, mit vorgelagerten, häufig alten Obstbeständen dem Hirschkäfer dienlich. Die Wälder sind jedoch überwiegend geschlossen und auch der Waldrand ist durch meist wenig tiefen und eher strukturarmen Aufbau beschattet. Es wird vermutet, dass sich viele Saftstellen im besonnten Kronenraum der Waldrand-Eichen befinden. Bodenwarme Habitats werden aber als gut vorhanden eingeschätzt, auch aufgrund der Obstbäume, welche allerdings von ihrer Nährstoffausstattung der Eiche nachstehen.

Der LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald dominiert die Waldfläche und hat einen durchschnittlichen Eichenanteil von fast 74 %. Auch die Eichen-Totholzausstattung stellt mit über 5 fm/ha eine gute Grundlage für die Larvalentwicklung dar. Die Nachhaltigkeit der Eichenarten ist jedoch kritisch zu sehen, da sie sich nur mit insgesamt 6 % an der Verjüngung beteiligen. Die jungen Eichenpflanzen drohen von dem hohen Anteil an Hainbuche (26 %) und Buche (30 %) überwachsen und ausgedunkelt zu werden. Außerdem werden die Eichen vorzugsweise vom Rehwild verbissen und somit ausselektiert.

Die Habitatqualität für den Hirschkäfer im Gebiet wird mit **B (gut)** bewertet.



### ZUSTAND DER POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Stetigkeit des Auftretens</b>	sehr unregelmäßig (1- bis 2-mal in 6 Jahren)	<b>C</b>	2 Nachweise zwischen 2010 und 2017 (innerhalb des Gebiets)
<b>durchschnittliche Anzahl/Jahr</b>	durchschnittlich < 2 Exemplare	<b>C</b>	durchschnittlich 0,25 Exemplare/Jahr
<b>Verbundsituation</b>	nächstes Vorkommen < 3 km entfernt	<b>A</b>	mehrere Vorkommen in unmittelbarer Nähe des Gebiets
<b>Teilwert Habitatqualität: C</b>			

Tab. 52: Bewertung der Population des Hirschkäfers

Der Hirschkäfer wird aktuell in allen Teilgebieten nur unregelmäßig oder sehr unregelmäßig und nur als Einzelindividuum nachgewiesen. Kontakt besteht aber wahrscheinlich zu den Vorkommen in unter drei Kilometern Entfernung im Umfeld des FFH-Gebiets. Der Erhaltungszustand der Populationen in allen Teilgebieten muss mit **C (schlecht)** bewertet werden.



### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Beeinträchtigungen als auch allmähliche negative Veränderungen. Beeinträchtigungen werden gebietsspezifisch vom Kartierer eruiert und gutachtlich bewertet.

Werden die Population oder die Habitatqualität mit C bewertet, so kann die Bewertung der Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung des Erhaltungszustands führen.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Fallenwirkung von gelagertem Eichenholz mit Bodenkontakt</b>	nicht gegeben	<b>A</b>	Im Gebiet wird kein Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert.
<b>Gefährdung durch Kraftfahrzeugverkehr</b>	nicht gegeben	<b>A</b>	Durch Lage des Gebiets am Anstieg eines Waldgebiets kaum Zerschneidungswirkung durch Straßen
<b>Teilwert Habitatqualität: A</b>			

Tab. 53: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Hirschkäfer

Beeinträchtigungen durch lange Stammholzlagerung und Kraftfahrzeugverkehr sind in relevantem Umfang nicht gegeben.

Die Beeinträchtigungen für den Hirschkäfer im Gebiet werden mit **A (sehr gut)** eingestuft.

 **ERHALTUNGSZUSTAND**

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
<b>Habitatqualität</b>	Lichte, bodenwarme Habitate	B
	Nachhaltigkeit der Eiche	B
	<b>Habitatqualität</b>	<b>B</b>
<b>Zustand der Population</b>	Stetigkeit des Auftretens	C
	Durchschnittliche Anzahl/Jahr	C
	Verbundsituation	A
	<b>Population</b>	<b>C</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	Fallenwirkung	A
	Kraftfahrzeugverkehr	A
	<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>C</b>

Tab. 54: Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für den Hirschkäfer

Der **Hirschkäfer** befindet sich im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen in einem **mittleren bis schlechten** Erhaltungszustand (**C**).

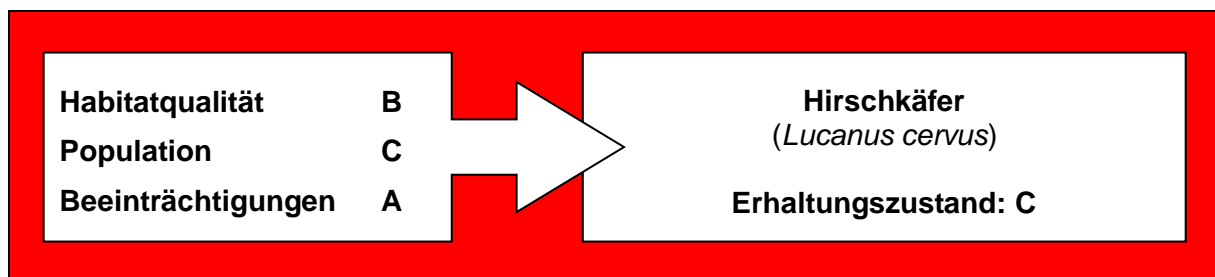


Abb. 12: Zusammenfassung der Bewertung für den Hirschkäfer

#### 4.1.2 Kammolch (1166 *Triturus cristatus*)

##### Kurzcharakterisierung

Der Nördliche Kammolch ist mit bis zu 20 cm Länge die größte heimische Molchart. Zur Paarungszeit entwickeln die Männchen als Wassertracht einen hohen, stark gezackten Hautkamm auf Rücken und Schwanz. Im Spätsommer weicht dieser einer unscheinbareren Landtracht.

##### Habitatansprüche und Biologie

Der Kammolch bevorzugt größere (über 150 m<sup>2</sup> Fläche) und tiefere Laichgewässer (ab 50 cm Tiefe). Er benötigt zumindest teilweise besonnte Gewässer, strukturreichen Gewässerboden, Flachwasserzonen (Nahrungstiere) sowie submerse Vegetation (Eiablage).

Als Art tieferer Laichgewässer ist der Kammolch besonders durch Fischbesatz gefährdet, auch durch Kleinfische wie den Dreistachligen Stichling (MCLEE & SCAIFE 1993), der durch Nahrungskonkurrenz, besonders aber durch Fraß der Molchlarven stark schadet. Laichgewässer sollen daher möglichst fischfrei sein.

Der Kammolch zeigt eine stärkere Gewässerbindung als andere Molcharten (THIESMEIER & KUPFER 2000). Die Landlebensräume liegen i. d. R. in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers (GROSSE & GÜNTHER 1996). Laubwälder und Mischwälder werden Nadelwäldern vorgezogen (LATHAM & OLDHAM 1996). Die Überwinterung erfolgt im Wasser oder an Land unter Holz oder Steinen, oft im unmittelbaren Randbereich des Gewässers (FELDMANN 1981).

Die Ausbreitung der sonst ortstreuen Art erfolgt über die frisch entwickelten Jungtiere, die dabei maximal 1.000 m zurücklegen können (KUPER & KNEITZ 2000). Umsiedlungsversuche scheitern oft an der Ortstreue der Art (OLDHAM & HUMPHRIES 2000). Eine räumliche Gewässerhäufung hat einen positiven Einfluss auf den Bestand (GROSSE & GÜNTHER 1996), isolierte Populationen haben ein hohes Aussterberisiko (GRIFFITH & WILLIAMS 2000).

##### Vorkommen und Verbreitung

Die Art ist in Europa weit verbreitet. Der Nördliche Kammolch kommt von Westfrankreich und den Britischen Inseln über ganz Mitteleuropa bis nach Westrussland vor.

Kleinpopulationen sind verbreitet, in Süddeutschland werden relativ selten individuenreiche Bestände gebildet. Die meisten Kammolch-Laichgewässer in Bayern liegen in ablassbaren Teichen und in Abbaugeländen (KUHN 2001).

##### Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern 2019: 2 – stark gefährdet, Rote Liste Deutschland 2009: V – Vorwarnliste



Abb. 13: Kammolch  
 (Foto: THOMAS STEPHAN)

#### Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet gibt es nur wenige für den Kammolch geeignete Gewässer. Die Kartierung hat drei Nachweise der Art im FFH-Gebiet ergeben. Mit Abständen von 7-8 km sind die Vorkommen deutlich isoliert. Nur im Raum Eichelsdorf/Friesenhausen sind außerhalb des FFH-Gebiets in räumlicher Nähe weitere Kammolchvorkommen bekannt.

Gewässer-komplex o. Einzel-gewässer	Name und Lage Kammolch-Vorkommen	Beschreibung Landlebensraum
100 101	<b>Komplex aus 1 alten Fischteich und 1 Tümpel, Tal der Leinach ca. 900 m südwestl. Leinach</b> <u>Fischteich:</u> Fläche ca. 1.000 m <sup>2</sup> , stark verschlammt, Wassertiefe 0,3 bis 0,6 m, keine Fische <b>Nachweis: 2 ♀ adult, keine Reproduktion</b>	Stark beschattet durch Auwald
102	<u>Tümpel:</u> Fläche ca. 100 m <sup>2</sup> , Wassertiefe max. 0,2 m, keine Fische <b>Nachweis: keiner</b>	besonnte Feuchtwiese, durch Rohrkolbenbewuchs vollständig verlandet
200 201	<b>Komplex aus 1 Fischteich und 2 Tümpeln ca. 1.400 m nordöstlich Happertshausen</b> <u>Großer Tümpel:</u> Fläche ca. 350 m <sup>2</sup> , Wassertiefe 0,3 bis 0,5 m, keine Fische <b>Nachweis: 3 ♀, 1 ♂ adult, keine Reproduktion</b>	teilbeschattet durch Ufergebüsche, Verlandungsvegetation
202 203	<u>Kleiner Tümpel:</u> Fläche ca. 20 m <sup>2</sup> , Wassertiefe ca. 0,5 m, keine Fische. <b>Nachweis: keiner</b> <u>Fischteich:</u> Fläche ca. 3.000 m <sup>2</sup> , Angelgewässer, Wassertiefe 0,5 bis 0,8 m, viele Fische <b>Nachweis: keiner</b>	teilbeschattet durch Auwaldgehölz, verschlammt, Verlandungsvegetation  voll besonnt
300	<b>Tümpelgruppe in Pappelwald am Neuwiesengraben 900 m westl. Rottenstein</b> 4 Tümpel, Gesamtfläche ca. 300 m <sup>2</sup> , Wassertiefe 0,1 bis 0,4 m, keine Fische <b>Nachweis: keiner</b>	stark beschattet durch Waldbäume, stark verschlammt
400	<b>4 Fischteiche ca. 1.000 m östl. Goßmannsdorf</b> 4 Fischteiche, Gesamtfläche ca. 900 m <sup>2</sup> , Wassertiefe 0,2 bis 0,5 m, viele Fische <b>Nachweis: keiner</b>	teils stark beschattet, stark verschlammt, teils besonnt, keine Verlandung
5	<b>Naturdenkmal Ostheimer Himmelsweiher ca. 1.600 m südöstlich Ostheim</b> 1 Weiher, Fläche ca. 3.500 m <sup>2</sup> , Wassertiefe 0,2 bis 1,0 m, keine Fische <b>Nachweis: 6 ♀, 3 ♂ adult</b> <b>Reproduktion: &gt; 10 Larven</b>	regenwassergespeister Himmelsweiher  voll besonnt, natürliche Vegetationszonierung mit breiter Verlandungszone

Tab. 55: Kammolch-Vorkommen im FFH-Gebiet 5728-372

Im FFH-Gebiet sind keine Kammolch-Nachweise aus den Vorjahren in der Bayerischen Artenschutzkartierung (ASK) dokumentiert (THEIN 2018)



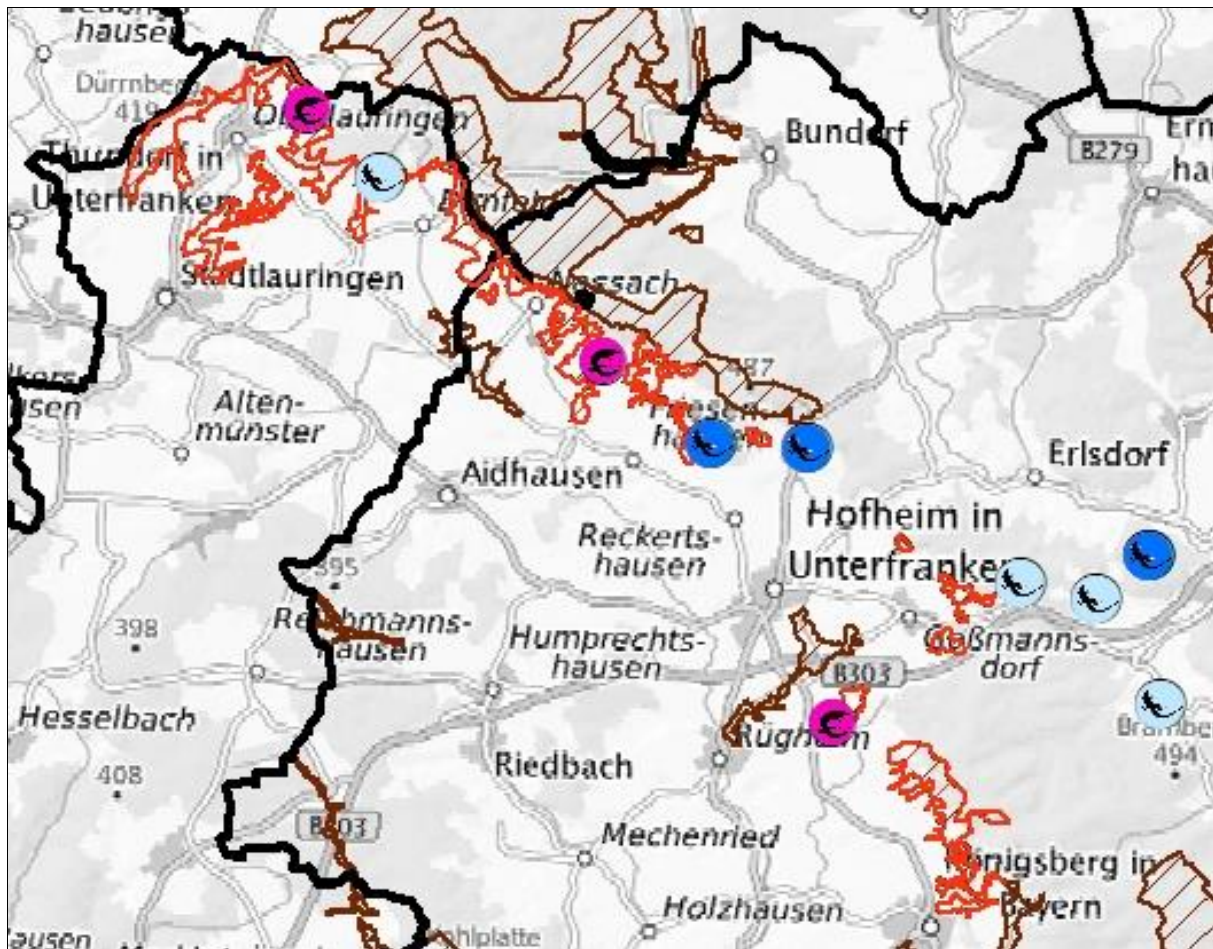


Abb. 14: Verbreitung des Kammolches in FFH-Gebiet 5728-372 und Umgebung  
 Legende: **pink** Nachweise im FFH-Gebiet (2018)  
**dunkelblau** Nachweise außerhalb des Gebiets (seit 2000)  
**hellblau** Nachweise außerhalb des Gebiets (vor 2000)

### Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

In den Haßbergen sind rezente und mehr oder weniger stabile Kammolchvorkommen nur aus den Keupersandsteinbrüchen im Ebelsbachtal (FFH-Gebiet 5929-371 Haßbergetrauf von Zeil am Main bis Königsberg) bekannt.

In den dem FFH-Gebiet benachbarten Haßbergwäldern im Rottensteiner Forst wurden bei Amphibienkartierungen im Auftrag des Landratsamts Haßberge seit dem Jahr 2000 keine Kammolche nachgewiesen. Auch im FFH-Gebiet 5728-371 Bundorfer Wald und Quellbäche der Baunach gelang im Rahmen der FFH-Managementplanung im Jahr 2006 und bei einer Wiederholung der Kammolchkartierung im Jahr 2014 kein Kammolch-Nachweis.

Daher kommen den neu entdeckten Vorkommen im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen eine besondere Bedeutung zu:

- als mögliche Quellpopulationen für die Besiedlung der benachbarten Laubwaldgebiete in den Haßbergen und insbesondere im FFH-Gebiet 5728-371 Bundorfer Wald und Quellbäche der Baunach und
- als Trittsteinvorkommen im regionalen Biotopverbund zu den Vorkommen im Grabfeld und in der Rhön.

## Bewertung des Erhaltungszustands



### HABITATQUALITÄT

Mit insgesamt nur fünf geeigneten Laichgewässerstandorten auf der Gesamtfläche des FFH-Gebiets 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen ist das Angebot an geeigneten Laichgewässern sehr beschränkt.

Bei den Laichhabitaten handelt es sich in vier Fällen um Komplexe mit bis zu vier, meist kleiflächigen, verfügbaren Laichgewässern. Allerdings haben diese Gewässer- bzw. Gewässerkomplexe nur eine mittlere bis schlechte Laichgewässerqualität.

Beim großflächigen, naturnahen und strukturreichen Ostheimer Himmelsweiher handelt es sich um das einzige Laichgewässer, das aktuell eine gute Qualität als Fortpflanzungsgewässer bietet.

Gewässer	Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässern		Qualität Laichgewässer		Qualität Landlebensraum		Habitatverbund <sup>6</sup>		Bewertung Habitatqualität
100	Komplex aus 2 Gewässern	B	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig	C	überwiegend geeignet	B	2000 m	C	<b>C</b>
200	Komplex aus 3 Gewässern	B	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig	C	überwiegend optimal geeignet	A	600 m	B	<b>B</b>
300	Komplex aus 4 Gewässern	B	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig	C	überwiegend geeignet	B	600 m	B	<b>B</b>
400	Komplex aus 4 Gewässern	B	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig	C	überwiegend geeignet	B	800 m	B	<b>B</b>
5	Einzelgewässer	C	Überwiegend geeignet und für die Art günstig	B	überwiegend optimal geeignet	A	3700 m	C	<b>B</b>
<b>Teilwert Habitatqualität: B (4x B, 1x C)</b>									

Tab. 56: Bewertung der Habitatqualität für den Kammmolch

Der Landlebensraum ist aufgrund der strukturreichen Offenlandbiotop mit nur sehr extensiver Nutzung und der Nähe zu den Wäldern der Haßberge oder anderen Waldflächen für Kammmolche gut bis sehr gut geeignet.

Der Habitatverbund zwischen den Nachweisgewässern und sonstigen geeigneten Laichgewässern innerhalb des FFH-Gebiets ist aufgrund der weiten Entfernungen zwischen diesen Gewässern schlecht. Unter Einbeziehung möglicher oder tatsächlicher Kammmolch-Gewässer im nahen Umfeld außerhalb des FFH-Gebiets verbessert sich die Bewertung der Habitatverbundsituation auch innerhalb des FFH-Gebiets.

**Die Habitatqualität wird aufgrund der Vorgaben der Erfassungs- und Bewertungsmethodik insgesamt gut (B) bewertet.**

<sup>6</sup> Habitatverbund = Entfernung zum nächsten potenziellen Laichgewässer



## ZUSTAND DER POPULATION

Im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen gibt es 3 Kammolch-Vorkommen, nur im Naturdenkmal Ostheimer Himmelsweiher gibt es einen Reproduktionsnachweis. Die Vorkommen sind zudem deutlich voneinander isoliert.

Gewässer	Populationsgröße (Anzahl Individuen)		Reproduktion		Verbundsituation <sup>7</sup>		Bewertung Population
100	2 Adulte	B	keine	C	8.300 m	C	<b>C</b>
200	4 Adulte	B	keine	C	2.600 m	C	<b>C</b>
300	keine	C	keine	C	600 m	C	<b>C</b>
400	keine	C	keine	C	3.200 m	C	<b>C</b>
5	9 Adulte	B	> 10 Laven	B	5.300 m	C	<b>B</b>
<b>Teilwert Population: C (1x B, 4x C)</b>							

Tab. 57: Bewertung der Population des Kammolchs  
(Nachweisgewässer farblich hervorgehoben)

Der Zustand der Population wird als Mittel bis schlecht (C) bewertet.



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Bis auf einen geringen Restbesatz mit alten Karpfen in einem Gewässerkomplex sind die Laichgewässer fischfrei.

Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft und sonstigen Quellen stellen keine erheblichen Beeinträchtigungen dar, da die Lage der Gewässer in extensiv genutzten Offenland und/oder in Waldnähe Einflüsse aus diesen Quellen abpuffern.

Intensive Gewässerpflege oder regelmäßige Entlandungsmaßnahmen werden an einzelnen Gewässern betrieben. Eine Beeinträchtigung an den anderen Gewässern ist eher die fehlende Instandhaltung, Pflege bzw. Entlandung vieler Gewässer. Hier sind notwendige Maßnahmen zum Erhalt und Verbesserung der Gewässer angezeigt.

Die Ausbreitungsmöglichkeiten der Art sind bei den Gewässern bzw. Gewässerkomplexen unterschiedlich stark durch Straßen und nahe Ortschaften beeinträchtigt.

Gewässer	Fraßdruck durch Fische		Schadstoff-einträge		Gewässerpflege, Entlandung		Barrieren bis 1.000 m Entfernung		Bewertung gesamt
100	keiner	A	nicht erkennbar	A	verschlammt/verlandet	C	Ortslage Oberlauringen und Leinach, Ortsverbindungsstraße	C	<b>C</b>
200	deutlich erkennbar	C	nicht erkennbar	A	überwiegend extensiv und abschnittsweise	B	keine	A	<b>C</b>
300	keiner	A	gering	B	verschlammt/verlandet	C	Ortslage Rottenstein	B	<b>C</b>

<sup>7</sup> Verbundsituation = Entfernung zum nächsten Vorkommen der Art

Gewässer	Fraßdruck durch Fische		Schadstoff-einträge		Gewässerpflege, Entlandung	Barrieren bis 1.000 m Entfernung		Bewertung gesamt
400	deutlich erkennbar	C	nicht erkennbar	A	intensive, für den Kammolch abträgliche Gewässerpflege	C	B 303, HAS 46, Ortslage Goßmannsdorf	C
5	keiner	A	nicht erkennbar	A	extensiv und abschnittsweise	A	B 303, HAS 22, ST 2275	C
<b>Teilwert Beeinträchtigungen: C (5x C)</b>								

Tab. 58: Tabelle zur Bewertung der Beeinträchtigungen des Kammolchs

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen aufgrund der Vorgaben der Erfassungs- und Bewertungsmethodik als **stark (C)** bewertet.



### ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Kammolch** befindet sich im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

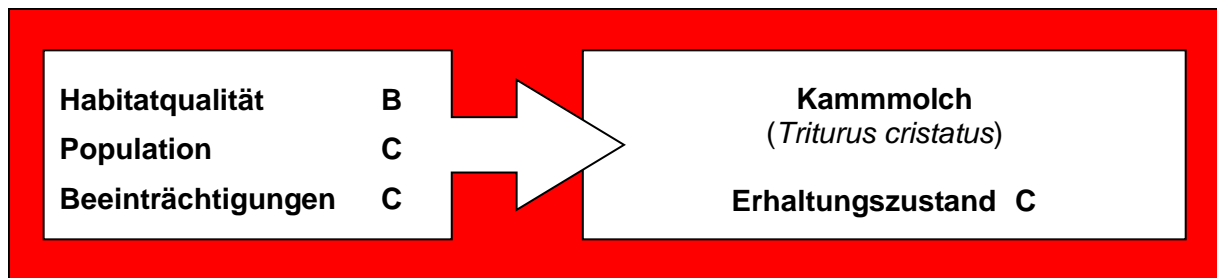


Abb. 15: Zusammenfassung der Bewertung des Kammolches



### 4.1.3 Bechsteinfledermaus (1323 *Myotis bechsteinii*)

#### Kurzcharakterisierung

Die Bechsteinfledermaus gilt als eine der heimischen Fledermausarten, die stark an den Wald gebunden sind. Sie zeigt dabei eine starke Präferenz für reife, naturnahe Laub- und Laubmischwälder mit hoher Baumhöhlendichte und Strukturdiversität (SCHLAPP 1990, KERTH 1998, MESCHEDE & HELLER 2002).

Als ideale Habitate der Bechsteinfledermaus gelten alte, strukturreiche und weitgehend kronengeschlossene Laubmischwälder mit einem repräsentativen Eichenanteil (DIETZ 2010).

Die Art ist langlebig (bis zu 21 Jahren) und verfügt über eine geringe Reproduktionsrate mit durchschnittlich 0,7 Jungen pro Weibchen und Jahr (KERTH et al. 2002b). Damit zählt die Bechsteinfledermaus zu den sog. K-Strategen, die langfristig stabile Lebensräume bzw. Habitatbedingungen benötigen (SCHLAPP 1990).

Großräumige Eingriffe im Wald verändern ihren Lebensraum in hohem Maße und führen zu anhaltenden Bestandsrückgängen.

#### Habitatansprüche und Biologie

Die Tiere, insbesondere Weibchen, sind sehr ortstreu. Bekannte Sommerquartiere werden über Jahre, solange sie als Quartier geeignet sind, genutzt; ferner besteht eine langfristige, häufig lebenslange Bindung an ein Jagdhabitat (WAGNER et al. 1997). In nordbayerischen Optimalhabitaten werden Siedlungsdichten von 9 bis 10 Tieren pro 100 ha erreicht, der Flächenbedarf pro Wochenstubenverband liegt – u. a. abhängig von dessen Größe und der Qualität des Jagdgebiets – bei ca. 250 ha Laubwald (KERTH 1998, SCHLAPP 1990).

Die Nachweise in Winterquartieren stammen überwiegend aus unterirdischen Wohnstätten wie Kellern, Stollen oder Höhlen. Die nachgewiesene Anzahl an Tieren in Winterquartieren ist gering, so dass der Großteil der Population in bislang unbekanntem Quartieren überwintert. Aufgrund der geringen Wanderfreudigkeit der Art kommen auch Baumhöhlen als potenzielles Winterquartier in Betracht (MESCHEDE & RUDOLPH 2004, KERTH 2003).

#### Wochenstubenverbände

Wie alle einheimischen Fledermausarten bilden weibliche Bechsteinfledermäuse soziale Gruppen, sogenannte Wochenstubenverbände, zur gemeinsamen Aufzucht ihrer Jungen. Dagegen leben adulte Männchen solitär. Die Verbände spalten sich häufig und in wechselnder Zusammensetzung in Untergruppen (= Kolonien) auf, wobei benachbarte Gruppen in Entfernungen unter 1.000 m i. d. R. einem Wochenstubenverband zuzuordnen sind (LÜTTMANN et al. 2001, KERTH et al. 2002b).

#### Wochenstubenquartiere

Als Wochenstubenquartiere dienen natürliche Baumhöhlen (Specht-, Fäulnishöhlen), ersatzweise auch geeignete Vogel- und Fledermauskästen. Daneben nutzen Einzeltiere auch Spaltenquartiere (z. B. Bäume mit abstehender Rinde) als Tagesversteck (KERTH 2003). Wochenstubenquartiere werden alle 2 bis 3 Tage gewechselt. Dieses charakteristische Quartierwechselverhalten hängt mit dem Prädatoren- und Parasitendruck sowie der Thermoregulation zusammen und erfordert eine ausreichend hohe Anzahl an Baumhöhlen



Abb. 16: Bechsteinfledermaus  
(Foto: TOBIAS SCHEUER)



(KERTH et al. 2001, RUSZYNSKI 2006). So nutzt eine Bechsteinfledermauskolonie während eines Sommers einen Quartierkomplex aus bis zu 50 verschiedenen Baumhöhlen (KERTH et al. 2002a). Die Kernbereiche solcher Quartierkomplexe umfassen selten mehr als 500 m Distanz zwischen den äußersten Bäumen (DIETZ 2010).

### **Jagdgebiete**

Die Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus liegen normalerweise in unmittelbarer Umgebung der Sommerquartiere (i. d. R. näher als 500 m; KERTH et al. 2002b). In idealen Bechsteinfledermauswäldern sind die Kernjagdgebiete eng mit den Quartierstandorten assoziiert, was offensichtlich am günstigsten in alten und weitgehend kronengeschlossenen (mikroklimatisch stabilen) Laubmischwäldern mit einem repräsentativen Eichenanteil erfüllt ist (DIETZ 2010). Die Bechsteinfledermaus mit relativ breiten Flügeln und großen Ohren gilt als sehr manövrierfähige Fledermausart. Damit kann sie auch in dichter Vegetation Beutetiere orten (auch passiv durch das Hören von Krabbel- und Raschelgeräuschen) und diese in langsamen Such- und Rüttelflügen überwiegend von Blättern, aber auch von Ästen, Stämmen und vom Boden auflesen. Der Jagdflug erstreckt sich dabei von kurz über dem Waldboden bis in die Baumkronen, meist in geringen Höhen und dicht an der Baum- und Strauchvegetation. Das Beutespektrum umfasst neben Zweiflüglern, Laufkäfern und anderen Gliederfüßlern überwiegend Schmetterlinge (RUDOLPH et al. 2004, WOLZ 1992).

### **Vorkommen und Verbreitung in Bayern**

Das Verbreitungsareal ist weitgehend auf Europa beschränkt (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004); im Wesentlichen liegt es in sommergrünen Laubwäldern Mitteleuropas (MITCHELL-JONES et al. 1999) mit Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland (KERTH 2003). Nach heutiger Erkenntnis zählen die Laubwaldgebiete Nordbayerns (Steigerwald, Fränkische Platte, Vorrhön, Spessart) zu den Schwerpunktorkommen in Mitteleuropa (RUDOLPH et al. 2004). Daher kommt Bayern eine hohe Schutzverantwortung für die Erhaltung der Art zu.

### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern 2017: 3 – gefährdet, Rote Liste Deutschland 2009: 2 – stark gefährdet

### **Vorkommen und Verbreitung im Gebiet**

Die Kartierung der Habitate der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet ergaben insgesamt knapp 142 ha Jagdhabitat und davon gut 69 ha potenzielles Quartierhabitat. Die Nachweise beziehen sich auf nur wenige einzelne Männchen.

Konkrete Angaben zu den klimatischen Ansprüchen der Art sind nicht bekannt. Laut DIETZ et al. (2007) siedelt sie von der Ebene bis in hochmontane Bereiche. MÜLLER (2003) nennt als mittlere Höhe der Sommernachweise in Baden-Württemberg 412 m über NN, also colline Bereiche (Hügelland), allerdings keinen Maximalwert. Aus Bayern wird eine Bevorzugung von Höhenlagen zwischen 200 und 500 m über NN berichtet (RUDOLPH et al. 2004). Der höchste bekannte Wochenstubennachweis (Südbayern) ist dort auf 658 m über NN dokumentiert, schwärmende Tiere wurden in Bayern auf maximal 1.270 m über NN gefangen. In Bayern werden die Wälder um Würzburg im Naturraum Mainfränkische Platte und im Steigerwald als Optimalhabitate der Art eingestuft (KERTH 2002). Diese Bereiche liegen auf 250 bis 400 m Meereshöhe und weisen eine Jahresmitteltemperatur von z. T. über 9 °C auf.

Das FFH-Gebiet weist etwa eine Höhenlage von 290 m über NN bis 420 m über NN auf. Somit liegt das potenzielle Habitat im Bereich der dokumentierten Nachweise. Dennoch scheint die Art das Gebiet aktuell nur als Randgebiet zu besiedeln. Die gefundenen Individuen stammen vermutlich aus dem benachbarten FFH-Gebiet 5728-371 Bundorfer Wald und Quellbäche der Baunach, in dem regelmäßig mehrere Bechsteinfledermäuse bei Kastenkontrollen gefunden

wurden. Eine Kolonie wurde von der Artenschutzkartierung nördlich von Eichelsdorf (Hofheim i. Ufr.) aufgezeichnet.

Eine Beobachtung mit Hilfe von Fledermauskästen kann niemals die tatsächliche Bestands-situation wiedergeben. Dazu wären wissenschaftliche Untersuchungen wie die individuelle Markierung adulter Weibchen einer Kolonie mit Transpondern notwendig.

Jahr	adulte Männchen	Wochenstubenver-bände (WSV)	Individuen im WSV
2011	1		
2012	2		
2013	1		
2019	1		
2020	2		

Tab. 59: Funde der Bechsteinfledermaus bei Kastenkontrollen im FFH-Gebiet 5728-372

In den Jahren 2014 bis 2018 konnten keine Tiere durch Kastenkontrollen nachgewiesen werden.

### Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

Die enge Verzahnung von Wald- und Offenlandkomplexen stellt für die Bechsteinfledermaus als reine waldbewohnende Art kein optimales Habitat dar. Dennoch bieten die laubholzdominierenden Bestände potenzielle Jagd- und sogar Quartierhabitate. Daher ist der Haßbergetrauf zwischen Königsberg in Bayern und Stadtlauringen von geringer bis mittlerer Bedeutung für die Erhaltung der Art.



Abb. 17: Bechsteinfledermaus-Kolonie im Fledermaus-Rundkasten (Foto: TOBIAS SCHEUER)



Abb. 18: Bechsteinfledermaus-Männchen im Vogelnistkasten (Foto: TOBIAS SCHEUER)

## Bewertung des Erhaltungszustands



### HABITATQUALITÄT

Die Habitatkartierung zur Bechsteinfledermaus unterscheidet in erster Linie zwischen potenziellem Jagdhabitat (alle durchfliegbaren Waldbestände einschließlich der weniger als 100 m breiten Offenlandbereiche) und potenziellem Quartierhabitat (i. d. R. über 100-jährige Bestände, ohne reine Fichten- und Kiefernbestände). Der Anteil von Jagdgebieten mit hoher Qualität (mehrschichtige Laub- und Mischbestände) wurde gutachtlich erfasst.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Anteil der Quartierhabitate</b> (bezogen auf die Gesamtwaldfläche)	<b>69,34 ha</b> (29 % der Gesamtwaldfläche), weisen potenzielle Quartierhabitate auf. Damit wird das Gebiet als altholzarm eingestuft.	<b>C</b>	Der Wert (29 %) liegt unterhalb der Referenzspanne von 30-40 % für Wertstufe B.
<b>Quartierangebot</b> (Höhlenbäume/ha)	<b>7,51</b> Höhlenbäume/ha	<b>B</b>	Der Wert (7,51 Stk/ha) liegt innerhalb der Referenzspanne von 5-9 Stk/ha für Wertstufe B.
<b>Qualität der Jagdgebiete</b> (Anteil mehrschichtiger Laub- und Mischwälder am Jagdhabitat)	Der Anteil der qualitativ hochwertigen Jagdgebiete wird auf <b>90 %</b> geschätzt.	<b>A</b>	Der Wert (90 %) liegt über der Referenzspanne von 50-75 % für Wertstufe B.
<b>Qualität des Winterquartiers</b>	keine Winterquartiere bekannt	–	keine Bewertung
<b>Teilwert Habitatqualität: B</b>			

Tab. 60: Bewertung der Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus

Die Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus im Gebiet wird mit **B (gut)** bewertet.



### ZUSTAND DER POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Sommerquartier</b>	Populationsbewertung auf Basis von Kontrollergebnissen: < 1 Stk/Jahr (7 Individuen in 10 Jahren)	<b>C</b>	Nachweis von Einzeltieren, keine Wochenstubenverbände
<b>Winterquartier</b>	keine Winterquartiere bekannt	–	keine Bewertung
<b>Teilwert Populationszustand: C</b>			

Tab. 61: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus

Insgesamt muss der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermauspopulation im FFH-Gebiet mit **C (mittel bis schlecht)** bewertet werden.



### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum</b>	auf überwiegender Habitatfläche naturnaher Waldbau mit strukturreichen (90 %), aber altholzarmen (29 %) Laubwäldern; Erhaltung von Höhlenbäumen (7,51 Stk/ha)	<b>B</b>	Bestände überwiegend strukturreich, jedoch altholzarm. Höhlenbäume bleiben erhalten, sind jedoch nicht durchgängig gekennzeichnet.
<b>Zerschneidung im Sommerlebensraum</b> (durch stark befahrene Straßen und sonstige Barrieren)	weitgehend wenig geschlossener Habitatverbund	<b>B</b>	Waldflächen regelmäßig durch große Offenlandflächen unterbrochen.
<b>Störung im Winterquartier</b>	Keine Winterquartiere bekannt	-	Keine Bewertung
<b>Teilwert Beeinträchtigungen: B</b>			

Tab. 62: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus

Die Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus im Gebiet werden mit **B (gut)** eingestuft.

 **ERHALTUNGSZUSTAND**

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
<b>Habitatqualität</b>	Anteil Quartierhabitat	C
	Quartierangebot	B
	Qualität der Jagdgebiete	A
	Qualität des Winterquartiers	-
	<b>Habitatqualität</b>	<b>B</b>
<b>Zustand der Population</b>	Sommerquartier	C
	Winterquartier	-
	<b>Population</b>	<b>C</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	Forstliche Nutzung	B
	Zerschneidung durch Straßen	B
	Störung in Winterquartieren	-
	<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tab. 63: Gesamtbewertung für die Bechsteinfledermaus

Die **Bechsteinfledermaus** befindet sich im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

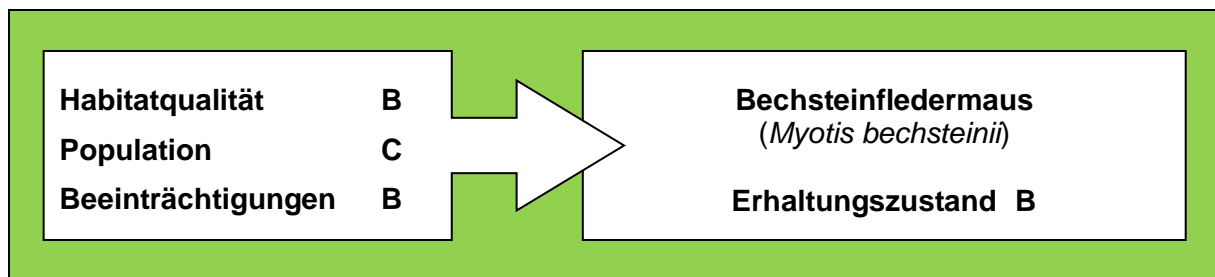


Abb. 19: Zusammenfassung der Bewertung der Bechsteinfledermaus



## 4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

FFH-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
1078* Offenl.	<b>Spanische Flagge</b> ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> )	<b>Die Art gilt als verschollen.</b> Im FFH-Gebiet wurden im Jahr 2018 keine Falter nachgewiesen. Vorkommen mit über 10 Tieren wurden in direkter Umgebung außerhalb des Gebiets gefunden. Ein Austausch zwischen dem FFH-Gebiet und seiner Umgebung ist anzunehmen.
1193 Wald	<b>Gelbbauchunke</b> ( <i>Bombina variegata</i> )	<b>Die Art gilt als verschollen.</b> Der letzte Nachweis im FFH-Gebiet liegt fast 40 Jahre zurück (1986).

Tab. 64: Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL

### 4.2.1 Spanische Flagge (1078\* *Euplagia quadripunctaria*)

#### Kurzcharakterisierung

Die spanische Flagge ist eine Nachtfalterart, die jedoch tagaktiv ist. Sie besiedelt schnell neue Biotope, da sie sehr mobil ist. Sie ist auffällig bunt gefärbt, die Oberseiten der Hinterflügel sind rot mit schwarzen Punkten, genauso wie der Hinterleib. Die Vorderflügel sind schwarz mit weißen Streifen. Die Flugzeit liegt zwischen Juli und August und die Entwicklungsdauer beträgt ca. ein Jahr. Die Spanische Flagge bewohnt je nach Witterung unterschiedliche Habitate und wird daher als sogenannter „Biotopwechsler“ bezeichnet. Sie bevorzugt thermophile, trockene Habitate, in denen Büsche und Stauden im Wechsel mit blütenreichen, sonnigen Flächen auftreten. Aber auch feucht-warme Staudenfluren werden als Lebensraum genutzt. Die Raupen fressen an Kräutern, Brennnesseln, Kleinem Wiesenknopf und diversen Gehölzen.



Abb. 20: Spanische Flagge im NSG Pfaffenberg (Foto: Dr. GUDRUN MÜHLHOFER, 02.07.2018)

Der Falter saugt an verschiedenen Blütenpflanzen, bevorzugt jedoch am Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) (an feuchten Stellen), an dessen Blütezeit sich die Flugzeit der Falter scheinbar orientiert, oder am Gemeinen Dost (*Origanum vulgare*) an trockenen Standorten.

#### Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Das Areal der Spanischen Flagge erstreckt sich vom Mittelmeer bis nach Russland und Vorderasien sowie im Norden bis nach Südengland und das Baltikum. In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Südwesten, konzentriert auf die Weinbauregionen, in denen die Art günstige Bedingungen findet. In der norddeutschen Tiefebene fehlt die Art dagegen fast völlig.

#### Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

– Rote Liste Bayern 2003: V – Vorwarnliste (Schichtstufenland: \* – nicht gefährdet)

## Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Die für das Offenland im Standarddatenbogen genannte Art Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) konnte im Untersuchungszeitraum nicht nachgewiesen werden. Ein bisheriger Nachweis der Spanischen Flagge von 2004 liegt bei Unfinden (ASK, Stand 2018).

Außerhalb des FFH-Gebiets wurden im Jahr 2018 Falter an zwei Standorten im angrenzenden FFH-Gebiet 5728-371 Bundorfer Wald und Quellbäche der Baunach beobachtet. An einem besonnten Waldweg zwischen Rottenstein und Nassach östlich Rampertsmühle wurden 10 Falter auf Wasserdost nachgewiesen. Nordöstlich von Birnfeld in der Nähe eines Wanderparkplatzes im Wald wurden vier Falter auf Wasserdost festgestellt. Populationen der Spanischen Flagge im Umfeld des FFH-Gebiets sind auch im Zusammenhang zu sehen mit dem nach Süden angrenzenden FFH-Gebiet 5929-371 Haßbergetrauf von Zeil am Main bis Königsberg in Bayern in dem Vorkommen der Art bekannt sind.

Für das FFH-Gebiet wird die Art als **verschollen** eingestuft. Eine Wiederbesiedlung durch die umliegenden Populationen soll durch ein angepasstes Maßnahmenkonzept gefördert werden.

## Bewertung des Erhaltungszustands



### HABITATQUALITÄT

Zur Beurteilung der Habitatqualität werden herangezogen die Verbreitung der Saughabitate, die Dichte der Saugpflanzen und die Verbreitung der Larvalhabitate. Feuchte Lagen mit schattenkühlem Milieu sind im Gebiet vorhanden, allerdings war der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) im Jahr 2018 nur selten vorzufinden; Saughabitate mit Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*) sind nur in Teilen des Gebiets vorhanden (Wert C). In den Saughabitaten beschränkt sich die Dichte der Saugpflanze Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) auf sehr kleine Bestände; auch weitere Saugpflanzen sind nicht „nahezu flächig“ vorhanden. Die Verbreitung der Larvalhabitate mit Futterpflanzen der Larven (u. a. Hasel, Himbeere, Brombeere, Rote Heckenkirsche) ist im Großteil des Gebiets vorhanden (Wert B).

Die Bewertungen werden gemäß Kartieranleitung gemittelt.

Habitatqualität	A	B	C
Verbreitung der Saughabitate			nur Teile des Gebiets durchsetzt (< 50 %)
Dichte an Saugpflanzen			weniger als „nahezu flächig“
Verbreitung der Larvalhabitate		Großteil des Gebiets durchsetzt	
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Tab. 65: Bewertung der Habitatqualität der Spanischen Flagge



## ZUSTAND DER POPULATION

Entsprechend des Leistungsbilds wurden 10 geeignete Habitatflächen ausgewählt und nach der in der Kartieranleitung beschriebenen Methode untersucht. An den untersuchten Standorten wurden im Jahr 2018 keine Falter beobachtet. Die Saugpflanze Wasserdost war an den untersuchten Waldwegen nur sehr selten aufzufinden. An den Hängen mit Vorkommen des Gemeinen Dosts war die Trockenheit des Untersuchungsjahres ein limitierender Faktor, da die Pflanzen im Juli/August bereits verdorrt waren. Die Bewertung fällt damit in die Stufe C (weniger als 6 Falter pro 100 m).

Nachweishäufigkeit in den Probeflächen: In weniger als 30 % der Saughabitate der Probeflächen konnten Nachweise der Spanischen Flagge erbracht werden (Wert C).

Verbundsituation: Die Verbundsituation ist sehr gut = A, die nächsten Vorkommen liegen in weniger als 1.000 m außerhalb des FFH-Gebiets und im benachbarten FFH-Gebiet 5929-371 in weniger als 5 km Entfernung.

Die Bewertungen werden gemäß Kartieranleitung gemittelt.

Population	A	B	C
Falteranzahl pro 100 m Transsektlänge			< 6 Falter
Nachweishäufigkeit in den Probeflächen			in weniger als 30 % der Saughabitate
Verbundsituation	nächstes Vorkommen < 5 km entfernt und erreichbar (keine Barrieren)		
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Tab. 66: Bewertung der Population der Spanischen Flagge



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Als Beeinträchtigung wirkt sich aus, dass es kaum Vorkommen der Nektarpflanze Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) im FFH-Gebiet gibt. Der Wasserdost gilt als Halblichtpflanze und Feuchtezeiger, die bevorzugt an lichten, besonnten und feuchten Bereichen wächst. An den meist schmalen Waldwegen wird im Gebiet v. a. die Beschattung zum limitierenden Faktor.

Die schlechteste Bewertung wird gemäß Kartieranleitung übernommen.

Beeinträchtigungen	A	B	C
Verlust von Nektarpflanzen durch Mahd der Wegränder vor September, Aufforstung, Verfüllung o. ä.			mind. die Hälfte der Habitate betroffen
Ausbreitung von Neophyten in den Habitaten	keine		
Sonstige erhebliche Beeinträchtigungen			nur geringe Vorkommen von Wasserdost durch einen Mangel an lichten, besonnten Abschnitten an Wald- und Forstwegen
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

Tab. 67: Bewertung der Beeinträchtigungen der Spanischen Flagge



### ERHALTUNGSZUSTAND GESAMT

Mit jeweils drei schlechten Bewertungen bei den Einzelkriterien ergibt sich ein schlechter Erhaltungszustand für die Art im FFH-Gebiet. Die nächsten Vorkommen befinden sich allerdings in unmittelbarer Nähe zum Gebiet. Aber auch hier sind die Vorkommen von Wasserdost stark beeinträchtigt durch Holzablagerungen an den Waldwegen mit Vorkommen von Wasserdost. „Die Spanische Flagge wird als vagabundierender Wanderfalter eingestuft, der kilometerlange Strecken zurücklegen kann und jährlich saisonale Wanderungen zur Übersommerung durchführt, um anschließend zur Fortpflanzung in die Ursprungsgebiete zurückzuwandern“ (LFU RHEINLAND-PFALZ: Natura-2000-Steckbrief, 2019). Eventuell ist die geringe Zahl der Falter darauf zurückzuführen, dass der „Hitzevlüchter“ die trockenen Hänge des Jahres 2018 verlassen hat und zu den kühlen Waldwegen mit Wasserdostvorkommen der in der Umgebung liegenden Wälder geflogen ist. So wächst am Steinbach im Bischofsheimer Forst nördlich von Steinbach im FFH-Gebiet 5929-371 Haßbergetrauf von Zeil am Main bis Königsberg reichlich Wasserdost, an dem im Jahr 2018 mehrere Falter beobachtet wurden. Die Entfernung beträgt nur +/-1 km.

Für das FFH-Gebiet wird die Art als **verschollen** eingestuft. Eine Wiederbesiedlung durch die umliegenden Populationen soll durch ein angepasstes Maßnahmenkonzept gefördert werden.

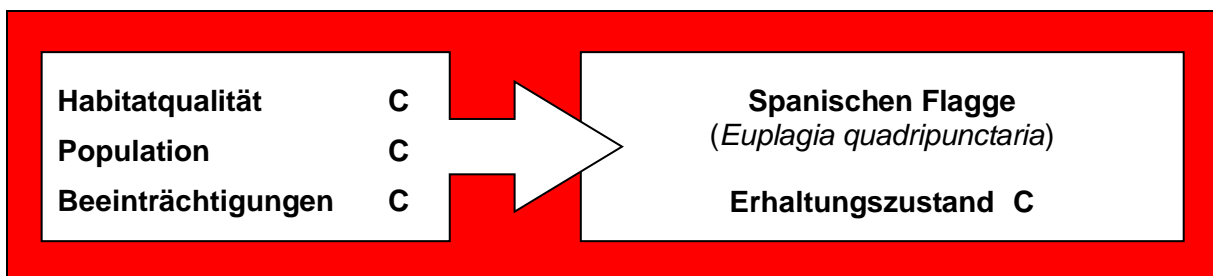


Abb. 21: Zusammenfassung der Bewertung der Spanischen Flagge

## 4.2.2 Gelbbauchunke (1193 *Bombina variegata*)

### Kurzcharakterisierung

Die Gelbbauchunke ist ursprünglich eine typische Pionierart der dynamischen Fluss- und Bachauen, die sich in temporären, vegetationsarmen Tümpeln und Pfützen mit hoher Besonnung fortpflanzt. Auf Grund der kurzen Larvenentwicklungszeit und der Fähigkeit der Weibchen zur Eiablage während der gesamten Vegetationsperiode, ist die Gelbbauchunke an die schnell austrocknenden und deshalb häufig nur wenige Wochen im Jahr existierenden Kleingewässer hervorragend angepasst. In diesen Extremlebensräumen ist auch der Druck durch Laichräuber entsprechend gering.



Abb. 22: Gelbbauchunke  
(Foto: KLAUS ALTMANN)

Gelbbauchunken erreichen unter Freilandbedingungen ein vergleichsweise hohes Lebensalter von bis zu 15 Jahren. Die Entwicklung vom Abläichen bis zur Metamorphose dauert je nach Temperatur und Nahrungsangebot 50 bis 60 Tage. Meist im 2. Lebensjahr werden sie geschlechtsreif. Die Weibchen legen pro Jahr bis zu 300 Eier in Intervallen von 20-40 Eiern.

Diese werden während der gesamten Vegetationsperiode mit einem Maximum zwischen Mai und Juni an Pflanzenteile unter der Wasseroberfläche abgelegt.

Die adulten Tiere leben ortstreu innerhalb eines Radius von nur wenigen hundert Metern. Jungtiere weisen allerdings eine hohe Mobilität auf und sind in der Lage, in kurzer Zeit auch neu entstandene Gewässer zu besiedeln. Dabei können Entfernungen bis 4 km zurückgelegt werden. Eine ausgeprägte Wanderaktivität zwischen Winterlebensraum, Laichgewässer und Sommerlebensraum, wie es von anderen Amphibienarten (z. B. Erdkröte oder Grasfrosch) bekannt ist, gibt es bei der Gelbbauchunke nicht.

### Gefährdungen

Die größte Gefährdung stellt der Lebensraumverlust dar, zum Beispiel durch das Verfüllen von Tümpeln, den Ausbau unbefestigter Rückegassen bzw. Waldwege oder durch Sukzession (nicht mehr genutzter) Pionierbiotope. Zudem kommt es durch Straßenbau und intensive Landwirtschaft zu einer zunehmenden Verinselung und in der Folge zur Isolierung der bestehenden Populationen.

### Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Die Gelbbauchunke ist eine Art des Hügel- und Berglands und ist von Mittel- bis nach Südosteuropa verbreitet. In Bayern ist sie zwar weit verbreitet, kommt aber häufig nur noch in stark zerstreuten Populationen vor.

### Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern 2019: 2 – stark gefährdet, Rote Liste Deutschland 2009: 3 – gefährdet



## Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Das Verbreitungsgebiet der Gelbbauchunke ist auf die südöstlichen Haßberge (Goßmannsdorfer Forst, Bramberger Wald und Bischofsheimer Forst) beschränkt.

Der Verbreitungsschwerpunkt mit den individuenstärksten Gelbbauchunken-Vorkommen sind die Keupersandsteinbrüche im Ebelsbachtal im Südosten des FFH-Gebiets 5929-371 Haßbergetrauf von Zeil am Main bis Königsberg.

## Bewertung des Erhaltungszustands



### HABITATQUALITÄT

Geeignete Habitate für die Gelbbauchunke sind im FFH-Gebiet 5828-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen natürlicherweise selten. Als mögliche Habitatbereiche kommen v. a. die im FFH-Gebiet liegenden Waldflächen und ihre Waldränder auf der Haßberghochfläche oder am Haßbergetrauf in Frage, die aufgrund der geologischen Bedingungen wasserstauende Horizonte auf Keupertonschichten aufweisen. Diese geologischen Bedingungen sind insbesondere in den südöstlichen FFH-Teilflächen zwischen Goßmannsdorf und Königsberg vorhanden.

Bei den Bestandserhebungen wurden nur in wenigen möglichen Habitaten geeignete Kleingewässer gefunden:

- Feuchtwiesen mit Fahrspuren an der Leinach
- Feuchtwiese im Quellbereich des Brühlsgraben
- Quellhorizont mit mehreren Quellaustritten südöstlich Unfinden

Die Landlebensräume in den Waldflächen und Waldrändern im FFH-Gebiet sind für Gelbbauchunken überwiegend geeignet. Die ausgedehnten Trockenhabitate sind als Gelbbauchunkenlandlebensraum allerdings deutlich suboptimal.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Dichte an potenziellen Laichgewässern	1-2	<b>C</b>	nur einzelne (potenziell) geeignete Gewässer
Qualität der Laichgewässer	überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig	<b>C</b>	meist stark bewachsen
Qualität des Landlebensraumes im Laichgewässerumfeld	überwiegend suboptimal	<b>C</b>	Waldanteil nur ca. 25 %, im Offenland ausgedehnten Trockenhabitate
<b>Teilwert Habitatqualität: C</b>			

Tab. 68: Bewertung der Habitatqualität für die Gelbbauchunke

Die **Habitatqualität** für die Gelbbauchunke im Gebiet wird mit **C (mittel-schlecht)** bewertet.



## ZUSTAND DER POPULATION

Das dem FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen nächstgelegene rezente, individuenreiche und reproduktive Vorkommen der Gelbbauchunke besiedelt den Steinbruch Rauhberg bei Burgpreppach ca. 3,3 km östlich vom nächstgelegenen FFH-Teilgebiet entfernt.

Für das FFH-Gebiet selbst sind lediglich drei Altnachweise der Art bekannt. Der letzte Fund liegt allerdings bereits fast 40 Jahre (1986) zurück. Reproduktionsnachweise fehlen ganz.

Die aktuelle Bestandserhebung im FFH-Gebiet 5728-372 blieb, trotz deutlich höherem Suchaufwand als in der Kartieranleitung vorgegeben wird, erfolglos. An den Fundorten der Altnachweise sind die Gelbbauchunkenvorkommen erloschen.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Populationsgröße</b>	< 50 Tiere	<b>C</b>	kein aktueller Nachweis
<b>Reproduktion</b>	nicht in ausreichendem Maße gewährleistet	<b>C</b>	keine Reproduktion
<b>Verbundsituation</b>	nächstes Reproduktionszentrum im Abstand von > 2.500 m	<b>C</b>	nächstes Reproduktionszentrum 3,3 km östlich des Gebiets
<b>Teilwert Populationszustand: C</b>			

Tab. 69: Bewertung der Population der Gelbbauchunke

**Aktuell muss die Gelbbauchunke im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen daher als verschollen angesehen werden.**

Das Erlöschen von Teilpopulationen und das Entstehen durch Wiederbesiedlung aus Nachbarpopulationen im Metapopulationsverbund sind normale populationsdynamische Vorgänge. Die nächsten reproduktiven Vorkommen sind einige Kilometer entfernt, die Wiederbesiedlung von geeigneten Habitatbereichen im FFH-Gebiet ist dadurch nur gering wahrscheinlich, aber nicht völlig ausgeschlossen.

Die **Population** der Gelbbauchunke im Gebiet wird mit **C (mittel-schlecht)** bewertet.



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Hinweise auf gezielte Verfüllung oder Beseitigung von möglichen Kleingewässerstrukturen waren in den Habitatbereichen nicht zu erkennen. Allerdings lagen auch keine Hinweise auf eine Nutzung, die zu regelmäßigem Entstehen von Kleingewässerstrukturen führen würde, vor. Die möglichen Habitatbereiche liegen bis auf eine Ausnahme in Nähe zu den zusammenhängenden Waldgebieten der Haßberge, die zumindest im Raum Goßmannsdorf bis Königsberg noch gewisse Möglichkeiten für Wanderaktivitäten und Austausch mit den bestehenden Gelbbauchunkenvorkommen in den Haßbergen erlauben.

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Gewässerverfüllung</b>	keine	<b>A</b>	wurde nicht festgestellt
<b>Gewässersukzession</b>	Sukzession gefährdet unmittelbar Laichgewässer	<b>C</b>	starker Vegetationswuchs
<b>Fische</b>	keine Fische	<b>A</b>	vorhandene Gewässer für Fische ungeeignet
<b>Nutzung</b>	ergibt <u>kein</u> ausreichendes Angebot an Laichgewässern	<b>C</b>	kein regelmäßiges Entstehen von Kleingewässerstrukturen
<b>Barrieren</b>	teilweise vorhanden, einzelne wenige Barrieren	<b>B</b>	Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen
<b>Teilwert Populationszustand: C</b>			

Tab. 70: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Gelbbauchunke

Insgesamt werden die **Beeinträchtigungen** für die Gelbbauchunke im Gebiet mit **C (mittelschlecht)** bewertet.



## ERHALTUNGSZUSTAND

Für das FFH-Gebiet wird die Art als **verschollen** eingestuft. Eine Wiederbesiedlung durch die umliegenden Populationen soll durch ein angepasstes Maßnahmenkonzept gefördert werden.

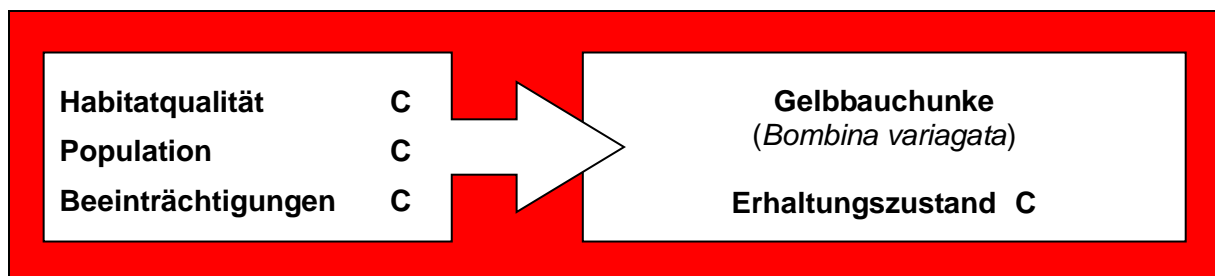


Abb. 23: Zusammenfassung der Bewertung der Gelbbauchunke

### 4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten

Es wurden keine weiteren Arten des Anhangs II im Zuge der Kartierarbeiten nachgewiesen.

## 5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Der Managementplan beschränkt sich auf die im Standarddatenbogen des Gebiets gelisteten Schutzgüter nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie. Neben diesen Schutzgütern kommen weitere naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten im FFH-Gebiet vor (vgl. Abschnitt 1.3). Auch diese sind für den Charakter und die Wertigkeit des Gebiets relevant und sollten beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind jedoch zum Teil mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der Managementplan hierzu in der Regel keine weitergehenden Aussagen macht.

### Offenland

Der wärmeliebende Saum, ist i. d. R. in den LRT Kalk-Trockenrasen (6210) integriert. Nur wenn er nicht in Kontakt mit Kalkmagerrasen steht, wird er in der Biotopkartierung als eigener Biotoptyp (GW00BK) erfasst; er ist nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützt. Nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützte wärmeliebende Gebüsche (Biotoptyp WD00BK) und Gebüschsukzession, die z. B. entlang von Waldrändern oder auf Wegböschungen wachsen, sind von Straucharten dominiert, ungenutzt und i. d. R. mit Saum- und Magerrasenelementen verzahnt. Beide Biotoptypen wurden im FFH-Gebiet nur selten kartiert.

Wichtige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope im FFH-Gebiet sind die mageren Altgrasbestände, die in der Biotopkartierung unter dem Kürzel GB00BK kartiert werden. Im FFH-Gebiet entfallen rund 2 ha auf diesen Biotoptyp. Sie sind z. B. in den FFH-Teilflächen TF .15, .18 und .20 auf ehemaligen Kalkmagerrasen oder artenreichem Extensivgrünland zu finden, die nicht mehr genutzt werden.

Magere Weiden stehen dem LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen nahe; in der Biotopkartierung sind sie unter dem Kürzel GE00BK verschlüsselt. In der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern sind sie charakterisiert als „*Wiesen und Weiden, deren Magerkeitszeiger einen Deckungsanteil von mindestens 3a erreichen und keinem LRT entsprechen. Darunter fallen vor allem artenreiche, magere Weideflächen mit einer ähnlichen Artenausstattung wie die Biotopsubtypen GE6510 oder GE6520, die noch durch typische Beweidungszeiger ergänzt wird.*“ Im FFH-Gebiet entfallen sehr wenige Flächen z. B. in Teilfläche 15 auf diesen Biotoptyp.

Naturschutzfachlich bedeutsame Biotope sind die zahlreichen Hecken und Gebüsche sowie die Streuobstwiesen. Vor allem für die Avifauna stellen sie in Verbindung mit den extensiv genutzten Wiesen und Kalkmagerrasen hervorragende und hochwertige Lebensräume dar.

Zu den wertvollen Gehölzstrukturen gehören auch Feldgehölze (WO00BK) und initiale Gebüschstadien mit lockerem Gehölzaufwuchs und vegetationsfreien bzw. Flächen mit krautiger Pioniervegetation zwischen den Gehölzen (WI00BK).

Wichtige naturschutzfachlich bedeutsame, nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG Biotope geschützte der feuchten bis nassen Standorte, sind im FFH-Gebiet selten (weniger als 10 Flächen). Hierzu zählen Nasswiesen (GN00BK) und Biotoptypen an Still- und Fließgewässern wie Röhrichte (VH00BK GR00BK), Seggenriede (VC00BK, GG00BK) und Feuchtgebüsche (WG00BK). Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Stillgewässern (SU00BK) und natürliche und naturnahe Fließgewässer (FW00BK) sind nur in wenigen Biotopen vorhanden.

### Wald

Im Wald werden über die Erhebungen zu den im Standarddatenbogen genannten Schutzgütern hinaus keine Biotope oder Arten erfasst.

## 6 Gebietsbezogene Zusammenfassung

In der kleinräumig gegliederten Landschaft des FFH-Gebiets kommen als naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume Kalkmagerrasen (teilweise mit Vorkommen bemerkenswerter Orchideen), Magerwiesen, wärmeliebende Säume sowie Streuobst, Hecken und Gebüsche vor. Die großflächig zusammenhängenden und komplexen Magerstandorte stellen ein wichtiges Bindeglied für einen landesweiten Biotopverbund von Trockenlebensräumen dar. Als wichtige Gebietsmerkmale gelten teilweise historische Streuobstanbaugebiete und in Teilbereichen ehemalige Weinanbauflächen; bemerkenswert sind auch die Basaltschlöte v. a. bei Ostheim. Das FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen ist geprägt durch naturbetonte Wiesentäler mit artenreichem Feuchtgrünland in enger Verzahnung mit sekundären Eichenwäldern sowie Buchen- und Erlen-Eschenwäldern. Die arten- und struktureichen Laubwälder auf breitem Standortspektrum (Gesamtabfolge der Keuperschichten) sind wichtige Habitate u. a. für Fledermäuse und thermophile Insektenarten. Damit ist das FFH-Gebiet innerhalb des Natura-2000-Netzes von hoher Bedeutung.

Bei den Erhebungen im Offenland wurden im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen gut 250 ha als **Offenland-Lebensraumtyp** eingestuft. Bezogen auf die gesamte Fläche des FFH-Gebiets (928,18 ha) entspricht dies etwa einem Anteil von rund 27 %, bezogen auf die Offenlandfläche des FFH-Gebiets (ca. gut 692 ha) einem Anteil von gut 36 %.

Die **Wald-Lebensraumtypen** nehmen im FFH-Gebiet eine Fläche von insgesamt gut 169 ha ein und haben damit einen Anteil von gut 18 % an der Gebietskulisse (s. o.) bzw. fast 72 % an der Waldfläche (gut 235 ha).

Die 4 im Standarddatenbogen genannten **Offenland-Lebensraumtypen** (rund 248 ha), nehmen folgende Flächenanteile ein:

- Der Lebensraumtyp 6510 wurde im FFH-Gebiet in 441 Einzelvorkommen mit einer Gesamtflächengröße von 204 ha erfasst. Ein sehr guter Erhaltungszustand (A) wurde auf einer Fläche von rund 72 ha (28 %) festgestellt und ein guter Erhaltungszustand (B) auf 115 ha (60 %). Nur 17 ha (13 %) zeigen eine mittlere bis schlechte Bewertung (C).
- Der Lebensraumtyp 6210 wurde im FFH-Gebiet in 114 Einzelvorkommen einer Gesamtflächengröße von 43,21 ha erfasst. Ein sehr guter Erhaltungszustand (A) wurde auf einer Fläche von 2,41 ha (5,6 %) festgestellt und ein guter Erhaltungszustand (B) auf 36,21 ha (83,8 %). 4,59 ha (10,6 %) zeigen eine mittlere bis schlechte Bewertung (C).
- Der Lebensraumtyp 6210\* wurde im FFH-Gebiet in 5 Einzelvorkommen vorgefunden. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 0,78 ha.
- Der Lebensraumtyp 6230\* wurde im FFH-Gebiet in drei Einzelvorkommen erfasst mit einer Gesamtflächengröße von 0,27 ha.

Im FFH-Gebiet wurden 3 im Standarddatenbogen nicht genannte Offenland-Lebensraumtypen festgestellt; die Flächenanteile sind mit weniger als 1 % der Gesamtfläche der Lebensraumtypen des Offenlands sehr gering:

- Der LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* kommt in einer Fläche mit 0,62 ha vor (0,25 % von 248 ha).
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) wurde mit einer Fläche von 1,52 ha mit drei Einzelvorkommen erfasst (0,61 % von 248 ha).
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe kommt außerhalb des Auwalds nur in einer Fläche mit 0,03 ha vor (0,01 % von 248 ha).

Die bevorzugte Nektarpflanze Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) der **Spanischen Flagge** (*Euplagia quadripunctaria*) wächst im FFH-Gebiet nur in kleinen Beständen an sehr wenigen



Stellen. Die Art gilt im Gebiet als verschollen. Der Falter wurde im trockenen Jahr 2018 im direkt angrenzenden FFH-Gebiet 5728-371 Bundorfer Wald und Quellbäche der Baunach in einer Entfernung von nur rund 500 m beobachtet.

Der **Hirschkäfer** wird im Gebiet nur unregelmäßig nachgewiesen. Kontakt besteht aber wahrscheinlich zu den Vorkommen im Umfeld. Trotz insgesamt guter Habitatqualität muss der Erhaltungszustand insgesamt als mittel-schlecht beurteilt werden.

Im Gebiet gibt es nur 5 für den **Kammolch** geeigneter Gewässer(komplexe), wovon es nur im Naturdenkmal Ostheimer Himmelsweiher ein individuenreicheres Vorkommen gibt, das sich erfolgreich reproduziert. Der Erhaltungszustand insgesamt ist als mittel-schlecht zu beurteilen.

Bisher wurden von der **Bechsteinfledermaus** im Gebiet lediglich Einzeltiere nachgewiesen. Trotz insgesamt guter Habitatqualität muss der Erhaltungszustand insgesamt als mittel-schlecht beurteilt werden.

Die **Gelbbauchunke** gilt im Gebiet als verschollen.

## 6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

### Offenland

Im FFH-Gebiet sind die im Folgenden aufgelisteten Beeinträchtigungen und Gefährdungen festzustellen:

- Nutzungsänderung/Aufgabe der Lebensraum erhaltenden Nutzung
- Verbuschung/Gehölzanflug
- zu frühe Mahd/zu hohe Schnitffrequenz
- Ruderalisierung

### Wald

Infolge der weitgehend naturnahen Waldbewirtschaftung präsentiert sich der Waldanteil des FFH-Gebiets insgesamt in einem günstigen Erhaltungszustand.

Um einen günstigen Erhaltungszustand zu gewährleisten, werden insbesondere im Hinblick auf die Totholz- und Biotopbaumanteile auf die jeweilige Betriebsform abgestimmte Naturschutzkonzepte empfohlen. Dem Erhalt von Altholzbereichen und deren Verbindung über kleinstruktureiche Überhälter und Altbaumgruppen kommt hierbei eine bedeutende Rolle zu. Dadurch werden vor allem Bestände in der Verjüngungs- und der Zerfallsphase gefördert, die bisher nur mit geringem Anteil im Gebiet vertreten sind.

## 6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

### Offenland

Abschließend kann festgestellt werden, dass im FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen keine Zielkonflikte zwischen Schutzgütern der FFH-Richtlinie und sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Biotopen bestehen.

### Wald

Zielkonflikte zwischen den Erhaltungszielen bzw. geplanten Maßnahmen für FFH- und SPA-Schutzgüter im Wald werden nicht erwartet. Zu den Ansprüchen der Waldvogelarten wird auf den Managementplan für Vogelschutzgebiet 5728-471 Haßbergetrauf und Bundorfer Wald verwiesen.

## 7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen ist nicht erforderlich.

Auf Basis der Kartiererergebnisse werden die in folgender Tabelle aufgeführten Änderungen im Standarddatenbogen und nachfolgend die Anpassung der gebietsweisen Konkretisierungen der Erhaltungsziele empfohlen:

Code	Schutzgut	Empfehlung
<b>LRT 3150</b>	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	keine Aufnahme in den SDB
<b>LRT 6410</b>	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	Aufnahme in den SDB wird empfohlen
<b>LRT 6430</b>	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	keine Aufnahme in den SDB
<b>LRT 9130</b>	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Galio-Fagetum</i> )	keine Aufnahme in den SDB
<b>LRT 91E0*</b>	Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	keine Aufnahme in den SDB
<b>1324</b>	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	keine Aufnahme in den SDB

Tab. 71: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Gebiet

## 8 Literatur und Quellen

### 8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

BFN (2007): Verbreitungskarten der FFH-Arten – Internetportal: [www.bfn.de](http://www.bfn.de)

BFN (2013): Internetportal zu Anhang-IV-Arten:  
[www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrung-heller-wiesenknopfl.html](http://www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrung-heller-wiesenknopfl.html)

BINOT-HAFKE, M.; BALZAR, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G.; STRAUCH, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S., BFN.

LFU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166, Augsburg, 384 S.

LFU (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Augsburg.

LFU (2008): Anleitung zur Flächenbildung in der ASK, Augsburg, 6 S.

LFU (2018a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte), Augsburg, 41 S. + Anhang.

LFU (2018b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte), Augsburg, 164 S. + Anhang.

LFU (2018c): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 Bay-NatSchG – Augsburg, Stand 04/2018.

LFU (2018d): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (LRT 1340\* bis 8340) in Bayern, Augsburg, 123 S.

LFU (2012c): Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Schmetterlinge. Augsburg, Stand 02/2012.

LFU & LWF (Hrsg.) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.

LFU & LWF (Hrsg.) (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising: [www.lwf.bayern.de/mam/cms04/biodiversitaet/dateien/handbuch\\_ffh\\_lebensraumtypen\\_bayern\\_2018.pdf](http://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/biodiversitaet/dateien/handbuch_ffh_lebensraumtypen_bayern_2018.pdf)

LWF (Hrsg.) (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura-2000-Gebieten. Freising:  
[www.lwf.bayern.de/mam/cms04/biodiversitaet/dateien/arbeitsanweisung.pdf](http://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/biodiversitaet/dateien/arbeitsanweisung.pdf)

LWF (Hrsg.) (2007): Anweisung für die FFH-Inventur, Freising:  
[www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/anweisung-ffh-inventur.pdf](http://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/anweisung-ffh-inventur.pdf)

LWF (Hrsg.) (2009): Arbeitsanweisung zur Erhaltungsmaßnahmenplanung (Ergänzung zum Abschnitt 4.9 der AA FFH-MP: Planung der Erhaltungsmaßnahmen). Freising:  
[www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/aa\\_ehmk\\_endfassung\\_090925.pdf](http://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/aa_ehmk_endfassung_090925.pdf)

LWF (Hrsg.) (2019): Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004), aktualisierte Fassung:  
[www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/anlage\\_vii\\_stand\\_01\\_2019\\_sortiert\\_nach\\_deut\\_namen.pdf](http://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/anlage_vii_stand_01_2019_sortiert_nach_deut_namen.pdf)

LWF & LFU (Hrsg.) (2007): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Spanische Flagge, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (Hrsg.) (2008a): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Kammolch. Augsburg & Freising.

LWF & LFU (Hrsg.) (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Gelbbauchunke, Augsburg & Freising.

- LWF & LFU (Hrsg.) (2008c): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Hirschkäfer, Augsburg & Freising.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2014): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Bechsteinfledermaus. Augsburg & Freising.
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (Hrsg.) (2012a): Gliederung der FFH-Managementpläne in Unterfranken (einschließlich SPA-Kapitel), Stand: 02/2012.
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2013a): Arbeitsanweisung für den Umgang mit Arten, die bei Erhebungen im Rahmen der Managementplanung nicht gefunden wurden.- Hrsg. Regierung von Unterfranken, Stand: 02/2013
- SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. BfN, Bonn-Bad Godesberg.

## 8.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

- ELSNER, O. (2012): mündliche Mitteilungen zu Vorkommen wertgebender Arten und Bewertung der Lebensraumtypen sowie Hirschkäfer und Spanischer Flagge.
- ELSNER, O. (2017): mündliche Mitteilung zum Vorkommen des Hirschkäfers
- ELSNER, O. (2018): mündliche Mitteilung zum Vorkommen von Orchideen.
- HAUBENSACK, C. (2019): mündliche Mitteilung zum Vorkommen von Orchideen.
- LAUER, R. (2018): mündliche Mitteilungen zum Vorkommen von Orchideen.
- REISER, B. (2018): mündliche Mitteilungen zum Vorkommen von Orchideen.
- THEIN, J. (2014): mündliche Mitteilung zum Kammmolchvorkommen und Eignung potenzieller Kammmolchgewässer im FFH-Gebiet 5728-372.
- THEIN, J. (2018a): Natura-2000-Managementplan für das FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen, Fachbeitrag Kammmolch, unveröff.
- THEIN, J. (2018b): Natura-2000-Managementplan für das FFH-Gebiet 5728-372 Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen, Fachbeitrag Gelbbauchunke, unveröff.

## 8.3 Gebietsspezifische Literatur

- BAYERISCHE STAATSBIBLIOTHEK (1964): Historischer Atlas von Bayern – Vergriffene Bände. Franken, Reihe I, Heft 13: Hofheim. Komm. für Bayer. Landesgeschichte, München.  
<http://geschichte.digitale-sammlungen.de/hab/band/bsb00008048> (03.02.2018)
- BAYSTMELF (Hrsg.) (2014): Forstliche Übersichtskarte für Bayern, unveröff.
- BAYSTMELF (Hrsg.) (2018): Waldfunktionsplan Teilabschnitt Region Main-Rhön (3), Waldfunktionskarte, Landkreise Haßberge und Schweinfurt.
- BLFD (2024a): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler südwestlich von Oberlauringen; Aktennummern D-6-5728-0045 und D-6-5728-0050 (29.01.2024):  
<https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=207429>  
<https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=195092>
- BLFD (2024b): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler östlich von Oberlauringen; Aktennummer D-6-5728-0146 (29.01.2024):  
<https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=1447893>

- BLFD (2024c): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler westlich von Mailles; Aktennummer D-6-5728-0047 (29.01.2024): <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=195103>
- BLFD (2024d): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler nordöstlich von Stadtlauringen; Aktennummern D-6-5728-0016, D-6-5728-0017 und D-6-5728-0067 (29.01.2024): <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=196106>  
<https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=194556>  
<https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=203239>
- ELSNER, O. (2000/2001): Die bewegte Geschichte der Urwiese bei Unfinden (Landkreis Haßberge). Abh. Naturwiss. Ver. Würzburg, Band 41/42, S. 27-45.
- HIRSCHKÄFER-SUCHE (2017): Hirschkäferfreunde Nature two e. V., Daten zur Fundortverteilung in den Jahren 2016 und 2017; [www.hirschkaefer-suche.de](http://www.hirschkaefer-suche.de)
- LFU (2014): Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur), Behördenversion.
- LFU (2015a): Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur), Behördenversion.
- LFU (2015b): GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern. [www.bis.bayern.de/bis/initParams.do](http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do) (04.02.2019).
- LFU (2016a): Natura 2000 in Bayern – Standarddatenbögen. [www.lfu.bayern.de/natur/natura2000\\_datenboegen](http://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen) (23.03.2017).
- LFU (2016b): Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Erhaltungsziele. [www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000\\_vollzugshinweise\\_erhaltungsziele](http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele) (23.03.2017).
- LFU (2018): Naturräumliche Gliederung Bayerns. [www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume](http://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume) (23.07.2020).
- PIK – POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Bayern – Haßberge. [www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Haßberge.html](http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Haßberge.html) (12.01.2015).
- SCHRÖDER, B. (1976): Geologische Karte von Bayern 1:25.000, Erläuterungen zum Blatt Nr. 5829 Hofheim i. UFr., Bayerisches Geologisches Landesamt, München.
- THEIN, J. (2001): Tierökologische Untersuchungen ausgewählter Gebiete im Landkreis Haßberge im Jahr 2001, unveröff. Gutachten für das Landratsamt Haßberge
- THEIN, J. (2004): Tierökologische Untersuchungen ausgewählter Gebiete im Landkreis Haßberge im Jahr 2004, unveröff. Gutachten für das Landratsamt Haßberge
- TOURIST-INFORMATION HAßBERGE (o. J.): Der Rennweg [www.hassberge-tourismus.de/DE/Der-Rennweg-Wanderland.htm](http://www.hassberge-tourismus.de/DE/Der-Rennweg-Wanderland.htm) (17.02.2015)
- WIKIPEDIA (o. J.): Haßberge. <https://de.wikipedia.org/wiki/Haßberge> (17.02.2015)

## 8.4 Allgemeine Literatur

- ACKERMANN, W.; STREITBERGER, M.; LEHRKE, S. (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura-2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region. Zielstellung, Methoden und ausgewählte Ergebnisse des F+E-Vorhabens (FKZ 3511 82 1600). [www.bfn.de/0502\\_skripten.html](http://www.bfn.de/0502_skripten.html)
- AICHELE, 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, Franckh-Kosmos, Stuttgart.



- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortaufnahme, 5. Auflage, IHW, Eching bei München.
- BARTSCH, N. (1994): Waldgräser, Süßgräser-Riedgrasgewächse-Binsengewächse, 2. Auflage, Schaper, Alfeld.
- BFN (2011): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. [www.wisia.de/wisia](http://www.wisia.de/wisia) (07.11.2014).
- BFN (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Anhangsarten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in der atlantischen biogeografischen Region. [www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6210\\_magerrasen.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6210_magerrasen.pdf) und [www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6230\\_borstgrasrasen.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6230_borstgrasrasen.pdf).
- BFN (2020): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Anhangsarten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie in der atlantischen biogeografischen Region. [www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6210\\_Magerrasen.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/6210_Magerrasen.pdf) (15.07.2020).
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2004): Bayerischer Quelltypenkatalog, München.
- BAYSTMUG (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.
- BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG (2015): Naturwaldreservate des Bundeslandes Bayern. [www.naturwaelder.de](http://www.naturwaelder.de) (05.02.2015)
- BRIEMLE, G; ELLENBERG, H. (1994): Zur Mahdverträglichkeit von Grünlandpflanzen. Natur u. Landschaft 69, Heft 4, S. 139-147.
- DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE E. V.; BFN (Hrsg.) (2001): Fledermäuse im Wald, Informationen und Empfehlungen für den Waldbesitzer, DVL-Schriftenreihe Landschaft als Lebensraum, Heft 4; Ansbach, Bonn.
- DIERSCHKE, H.; BRIEMLE, G. (2002): Kulturgrasland, Ulmer, Stuttgart.
- EWALD, J. (2007): Zeigerarten-Ökogramm. [www.hswt.de/info/bachelor/fw/dozenten/ewald.html](http://www.hswt.de/info/bachelor/fw/dozenten/ewald.html) (10.01.2011).
- FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. Berlin, Wien: Blackwell Wissenschaft.
- GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG ALTER UND GEFÄHRDETER HAUSTIERRASSEN E. V. (GEH) [WWW.G-E-H.DE/Rassebeschreibungen Schafe/Skudde](http://WWW.G-E-H.DE/Rassebeschreibungen_Schafe/Skudde) (27.01.2020)
- HAEUPLER, H.; MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart: Ulmer.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K. (Hrsg.) (2005): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2 Gefäßpflanzen: Grundband. München: Verlag Elsevier.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K. (Hrsg.) (2000): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K. (Hrsg.) (2007): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. München: Verlag Elsevier.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K. (Hrsg.) (2005): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. München: Verlag Elsevier.
- JAHN, H. (1990): Pilze an Bäumen, 2. Auflage, Patzer Verlag; Berlin, Hannover.
- KÖLLING, C.; MÜLLER-KROEHLING, S.; WALENTOWSKI, H. (O. J.): Gesetzlich geschützte Waldbiotope, Deutscher Landwirtschaftsverlag, München.

- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung; FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des BfN, Hannover u. a.
- LFU (Hrsg.) (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Heft 166, Augsburg, 384 S.: [www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2003](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2003) (10.11.2023)
- LFU (Hrsg.) (2003b): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste: [www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_pflanzen](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen) (10.11.2023).
- LFU (Hrsg.) (2016-2023): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. [www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016) (10.11.2023).
- LFU (Hrsg.) (2009-2011): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. Augsburg: [www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_grosspilze](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_grosspilze) (10.11.2023)
- LFU RHEINLAND-PFALZ: Natura-2000-Steckbrief: [natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/](http://natura2000.rlp-umwelt.de/steckbriefe/)
- LWF (Hrsg.) (2001): Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns, Berichte aus der LWF, Nr. 32, Freising.
- LWF (Hrsg.) (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.
- LWF (Hrsg.) (2010): Biotopbäume und Totholz – Vielfalt im Wald, Merkblatt 17, Freising.
- LWF (Hrsg.) (2015): Übersicht der Naturwaldreservate in Unterfranken. Freising. [www.lwf.bayern.de/biodiversitaet/naturwaldreservate/065717/index.php](http://www.lwf.bayern.de/biodiversitaet/naturwaldreservate/065717/index.php) (05.02.2015)
- MEIEROTT, L. (2001): Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens. Publiziert im Eigenverlag. Würzburg.
- MEIEROTT, L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken.- Hrsg.: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde, Würzburg, 2002, 141 S.
- MEIEROTT, L. (2008): Flora der Haßberge und des Grabfelds. Neue Flora von Schweinfurt. IHW-Verlag Eching. 1448 S.
- MEYNEN, E. (1955): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Zweite Lieferung: Haupteinheitengruppen 07-15 (Südwestdeutsches Stufenland); S. 137-258
- NEOFITIDIS, A. (2004): Leistungsfähigkeit und Robustheit der Endzuchtgruppe aus dem Kreuzungsprogramm der Witzenhäuser Landschaftspflegeziege – Dissertation an der Universität Kassel
- NITSCHKE, S.; NITSCHKE, L. (1994): Extensive Grünlandnutzung, Ulmer, Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 311 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 353 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 455 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, Band A und B. 2. Aufl., G. Fischer Verlag, Jena u. a.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. Stuttgart: Ulmer.
- OSTHESSEN-NEWS (2009): Der Wald in der Rhön – Einblicke in eine wechselhafte Geschichte. <https://osthessen-news.de/n1163548/oberelsbach-der-wald-in-der-rhoen-einblicke-in-eine-wechselhafte-geschichte.html> (03.02.2018).

- QUINGER, B. (1992): Landschaftspflegekonzept Bayern/Band II.1: Lebensraumtyp Kalkmagerrasen – unveröff. Rohfassung der Alpeninstitut GmbH im Auftrag des BAYSTMLU, München, 1992.
- QUINGER, B.; BRÄU, M.; KORNPORST, M. (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen – 2. Teilband – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1. Hrsg. Bayer. Staatsministerium f. Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayer. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 317 S; München.
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN, HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (Hrsg.) (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken. Bearbeiter: L. MEIEROTT. Würzburg.
- SAUTTER, R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. Landsberg: ecomed.
- SCHIEFER, J. (1981): Brachenversuche in Baden-Württemberg: Vegetations- und Standortentwicklung auf 16 verschiedenen Versuchsflächen mit unterschiedlichen Behandlungen (Beweidung, Mulchen, kontrolliertes Brennen, ungestörte Sukzession). Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg Nr. 22. Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg – Institut für Ökologie und Naturschutz, Karlsruhe.
- STEVENS, M.; BRAUN, T.; SCHWAN, H.; SORG, M.; GROßE, V.; KAISER, M.; KIEL, E.-F. (2008): Die Rückkehr des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Kooperationsprojekt hilft *Phengaris nausithous* im Rhein-Kreis Neuss wieder zu etablieren – Natur in NRW, Heft 4/08: S. 37-41.
- ULLMANN, I. (1977): Die Vegetation des südlichen Maindreiecks. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 36, S. 5-190.
- WAGNER, F.; LUICK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland – Ist auf FFH-Grünland die Umstellung von Mähnutzung auf extensive Beweidung ohne Artenverlust möglich? – Naturschutz und Landschaftsplanung 37 (3): S. 69-79.
- WAGNER, G. (1960): Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte. Öhringen.
- WALENTOWSKI, H.; EWALD, J.; FISCHER, A.; KÖLLING, C.; TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Freising: Geobotanica.
- WEDL, N.; MEYER, E. (2003): Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge Mallnow. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 12: S. 137-143.

### Literatur Amphibien

- BLAB, J.; BRÜGGEMANN, P.; SAUER, H. (1991): Tierwelt in der Zivilisationslandschaft. Teil II: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Reptilien und Amphibien im Drachenfelser Ländchen – Greven, 94 S.
- FELDMANN, R. (Hrsg.) (1981): Die Amphibien und Reptilien Westfalens – Abh. Landesmus. Naturkde. Münster in Westf. 43 (4): S. 1-161.
- GRIFFITH, R. A.; WILLIAMS, C. (2000): Modelling Population Dynamics of Great Crested Newts: A Population Viability Analysis – Herpetological Journal 10: S. 157-163.
- GROSSE, W.-R.; GÜNTHER, R. (1996): Kammolch – *Triturus cristatus* (LAURENTI, 1768) in: GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Gustav Fischer Verlag, Jena
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands – Jena, 825 S.
- JEHLE, R. (2000): The terrestrial summer habitat of radio-tracked Great Crested Newts and Marbled Newts – Herpetological Journal 10: S. 137-142.

- KUHN, J. (2001): Der Kammmolch in Bayern: Verbreitung, Gewässerhabitate, Bestands- und Gefährdungssituation sowie Ansätze zu einem Schutzkonzept – RANA Sonderh. 4: S. 107-123.
- KUPFER, A.; KNEITZ, S. (2000): Population Ecology of the Great Crested Newt in an Agricultural Landscape: Dynamics, Pond Fidelity and Dispersal – Herpetological Journal 10: S. 165-171.
- LARS (2014): Landesverband für Amphibien- und Reptilien-Schutz in Bayern e. V. Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). [www.lars-ev.de/arten/ampbv.htm](http://www.lars-ev.de/arten/ampbv.htm) (31.07.2014).
- LATHAM, D. M.; OLDHAM, R. S. (1996): Woodland management and the conservation of the great crested newt – Aspects of Applied Biology 44: S. 451-459.
- MCLEE, A. G.; SCAIFE, R. W. (1993): The Colonisation by Great Crested Newts of a Water Body Following Treatment with a Piscicide to Remove a Large Population of Sticklebacks – Brit Herp.Soc. Bull. 42: S. 6-9.
- MEYER, F. (2004): *Triturus cristatus* (LAURENTI 1768) in: PETERSON, B. et. al (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Band 2
- OLDHAM, R. S.; HUMPHRIES, R. N. (2000): Evaluating the Success of Great Crested Newt Translocation – Herpetological Journal 10: S. 183-190.
- THIESMEIER, B.; KUPFER, A. (2000): Der Kammmolch: ein „Wasserdrache“ in Gefahr. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 1. Laurenti-Verlag, Bielefeld.

### Literatur Fledermäuse

- DIETZ, M. (2010): Fledermäuse als Leit- und Zielarten für Naturwald orientierte Waldbaukonzepte. Forstarchiv 81, Heft 2, S. 69-75.
- DIETZ, C.; VON HELVERSEN, O.; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos-Verlag.
- KERTH, G. (1998): Sozialverhalten und genetische Populationsstruktur bei der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Dissertation) – Berlin, 130 S.
- KERTH, G. (2002): Gutachten zum Vorkommen, Monitoring und Schutz der Bechsteinfledermaus in den Natura-2000-Gebieten im Landkreis Würzburg, unveröffentl. Gutachten, 15 S.
- KERTH, G. (2003): Ergebnisse des Bechsteinfledermaus-Monitorings in den FFH-Gebieten im Landkreis Würzburg im Jahr 2003, unveröff.
- KERTH, G.; WAGNER, M; KÖNIG, B. (2001): Roosting together, foraging apart: information transfer about food is unlikely to explain sociality in female Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) – Behavioral Ecology and Sociobiology; 50: S. 283-291.
- KERTH, G.; SAFI, K.; KÖNIG, B. (2002a): Mean colony relatedness is a poor predictor of colony structure and female philopatry in the communally breeding Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*). Behav. Ecol. Sociobiol. 52: S. 203-210.
- KERTH, G.; WAGNER, M.; WEISSMANN, K.; KÖNIG, B. (2002b): Habitatnutzung und Quartierwahl bei der Bechsteinfledermaus: Hinweise für den Artenschutz – In: MESCHÉDE, A.; HELLER, K. G.; BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz – Schriftenr. Landschaftspf. Naturschutz 71: S. 99-108.
- LFU (Hrsg.) (2008): Fledermäuse. Lebensweise, Arten und Schutz. 3. Auflage. 52. S. Augsburg: [www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu\\_nat\\_00125.htm](http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00125.htm) (10.11.2023)
- LFU; LBV; BN (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Ulmer.



- LÜTTMANN, J.; KERTH, G.; WEISHAAR, M. (2001): Untersuchungen zur Auswirkung des Autobahnbaues auf das Jagdverhalten und die Revierverteilung von Bechsteinfledermäusen – Grundlagendaten für die Bewertung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der Population der FFH-Art im Tatenhauser Wald (NRW) durch die A33. Gutachten im Auftrag der Straßenbauverwaltung Nordrhein-Westfalen, unveröff.
- MESCHEDE, A.; HELLER, K.-G. (2002): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66, 374 S.
- MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern, Eugen Ulmer Vlg., Stuttgart.
- MITCHELL-JONES, A. J.; AMORI, G.; BOGDANOWICZ, W.; KRYŠTUFEK, B.; REIJNDERS, P. J. H.; SPITZENBERGER, F.; STUBBE, M.; THISSEN, J. B. M.; VOHRALÍK, V.; ZIMA, J. (1999): The Atlas of European mammals – Poyser, London, 484 S.
- MÜLLER, E. (2003): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1817). in: BRAUN, M.; DIETTERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera), S. 378-385.
- RUDOLPH, B.-U.; KERTH, G.; SCHLAPP, G.; WOLZ, I. (2004): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1817). in: MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U.: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, S. 188-202.
- RUSZYNSKI, A. (2006): Nonlinear Optimization, 464 Seiten, Princeton Univ Pr
- SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus im Steigerwald (Forstamt Ebrach) – *Myotis* 28: S. 39-58.
- WAGNER, M.; KERTH, G.; KÖNIG, B. (1997): Jagdverhalten und Raumnutzung von Bechsteinfledermäusen (*Myotis bechsteinii*) in unterschiedlichen Lebensräumen – *Verh. Dtsch. Zool. Ges.*, 90(1): 397 S.
- WOLZ, I. (1992): Zur Ökologie der Bechsteinfledermaus – Diss. Univ. Erlangen, 147 S.



## Anhang

### Anhang 1: 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.
AllMBI.	Allgemeines Ministerialblatt für Bayern (01.01.2019 ersetzt durch BayMBI.)
AöR	Anstalt des öffentlichen Rechts
ASK	LfU-Artenschutzkartierung ( <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung">www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung</a> )
AVBayFiG	Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung (siehe Glossar)
BayDSchG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz)
BayMBI.	Bayerisches Ministerialblatt (seit 01.01.2019)
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)
BaySF	Bayerische Staatsforsten ( <a href="http://www.baysf.de">www.baysf.de</a> )
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
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BayWIS	Bayerisches Wald-Informationssystem (incl. GIS-System)
Bek.	Bekanntmachung im AllMBI. bzw. BayMBI.
BfN	Bundesamt für Naturschutz ( <a href="http://www.bfn.de">www.bfn.de</a> )
bGWL	besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald (siehe Glossar)
BImA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (siehe Glossar: Nationales Naturerbe)
BLAK	Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege ( <a href="http://www.blfd.bayern.de">www.blfd.bayern.de</a> )
BN	BUND Naturschutz in Bayern e. V. ( <a href="http://www.bund-naturschutz.de">www.bund-naturschutz.de</a> )
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BNN-Projekt	BayernNetz Natur-Projekt
BP	Brutpaar(e)



BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. ( <a href="http://www.bund.net">www.bund.net</a> )
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (siehe Glossar: Nationales Naturerbe)
EU-ArtSchV	EU-Artenschutzverordnung (siehe Glossar)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (siehe Glossar: FFH-Richtlinie)
FIN-View	Geografisches Informationssystem zu FIS-Natur
FIS-Natur	Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz
FSW	Fachstelle Waldnaturschutz (Bayerische Forstverwaltung)
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (Nr. 62-8645.4-2000/21) (AllIMBl. 16/2000, S. 544-559)
GIS	Geografisches Informationssystem
ha	Hektar (Fläche von 100 x 100 m)
HNB	Höhere Naturschutzbehörde (an der Regierung)
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
LBV	Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. ( <a href="http://www.lbv.de">www.lbv.de</a> )
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt(schutz), Augsburg ( <a href="http://www.lfu.bayern.de">www.lfu.bayern.de</a> )
LNPR	Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien
LRT	Lebensraumtyp (siehe Glossar)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft ( <a href="http://www.lwf.bayern.de">www.lwf.bayern.de</a> )
NABU	Naturschutzbund Deutschland e. V. ( <a href="http://www.nabu.de">www.nabu.de</a> ) – in Bayern siehe LBV
ND	Naturdenkmal
NN	Normal Null (Meereshöhe)
NNE	Nationales Naturerbe (siehe Glossar)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet (siehe Glossar)
NWF	Naturwaldfläche (siehe Glossar)
NWR	Naturwaldreservat (siehe Glossar)
OL	Offenland
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung ( <a href="http://www.pik-potsdam.de">www.pik-potsdam.de</a> )
pnV	potenzielle natürliche Vegetation (siehe Glossar)
QB	Qualifizierter Begang (siehe Glossar)
RKT	Regionales Natura-2000-Kartierteam Wald (bis 2021 – vgl. FSW)
SDB	Standarddatenbogen (siehe Glossar)
slw	Sonstiger Lebensraum Wald (siehe Glossar)
SPA	<u>S</u> pecial <u>P</u> rotection <u>A</u> rea (siehe Glossar: 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	Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm (Förderprogramm für Offenland)
VNP Wald	Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald (Förderprogramm für Wald)
VO	Verordnung
VoGEV	Vogelschutzgebietsverordnung (siehe Glossar)
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie (siehe Glossar)
WALDFÖPR	Richtlinie für Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (siehe Glossar)
WSV	Wochenstubenverband (siehe Glossar)
♂	Männchen
♀	Weibchen

## Anhang 2: 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 anderen 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 BayNat2000V ersetzt die bisherige VoGEV (Inhalt wurde übernommen):  <a href="http://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/schutzgebiete/natura2000/umsetzung.htm">www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/schutzgebiete/natura2000/umsetzung.htm</a>
besondere Gemeinwohlleistungen	gem. Art. 22 Abs. 4 BayWaldG insbesondere Schutzwaldsanie- rung 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 BArt-SchV (Spalte 2) aufgelistet ist, sowie alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie; für diese Arten gelten Tö- tungs- 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 wildlebender 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):  <a href="http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005">www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005</a>
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 wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert mit VO (EU) Nr. 750/2013 vom 29.07.2013 (kodifizierte Fassung 10.08.2013):  <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1997/338">https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1997/338</a>
FFH-Gebiet	gemäß FFH-Richtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Nr. 92/43/EWG vom 21.05.1992, die der Errichtung eines Europäischen Netzes Natura 2000 dient, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (mit Wirkung zum 01.07.2013):  <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43">https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43</a>
Fledermauskolonie	Gruppe von Fledermausweibchen mit oder ohne Jungtiere
geschützte Art	siehe <b>besonders geschützte Art</b> und <b>streng geschützte Art</b>
gesellschaftsfremd	Baumart, die nicht Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft des betreffenden Wald-Lebensraumtyps ist
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche bzw. des Nahrungserwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Inventur	Erhebung der Bewertungskriterien bei großflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch Inventurtrupps als nicht-permanentes Stichprobenverfahren mit Probekreisen
K-Strategie	an relativ konstante Umweltbedingungen angepasste Art mit relativ konstanter Populationsgröße, die dicht an der Kapazitätsgrenze des Lebensraums bleibt; diese Arten haben eine vergleichsweise geringere Zahl von Nachkommen und eine relativ hohe Lebenserwartung, verglichen mit Tieren ähnlicher Größe
Klasse-1-Wälder	im Rahmen der betriebsinternen Naturschutzkonzepte der BaySF aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung und ihres hohen Alters (Buche über 180 Jahre, Eiche über 300 Jahre) der Klasse 1 zugeordnete <b>alte naturnahe und seltene Waldbestände</b> .

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
minerotraphent	hinsichtlich des Nährstoffhaushaltes von mineralienführendem Grundwasser beeinflusster bis geprägter Moorstandort
Nationales Naturerbe	zur dauerhaften naturschutzfachlichen Sicherung aus dem Eigentum der Bundesrepublik Deutschland unentgeltlich und i. d. R. mit Bewirtschaftungsauflagen an Bundesländer, an die DBU (bzw. die DBU Naturerbe GmbH als deren Tochtergesellschaft), an Naturschutzorganisationen bzw. -stiftungen übertragene oder von der BImA selbst (bzw. dem Bundesforst als deren Geschäftsbereich) bewirtschaftete (sog. Bundeslösung) Flächen mit einem hohen Naturschutzwert, meist ehemalige Militärflächen, ehemalige Grenzanlagen (Grünes Band), Treuhandflächen aus DDR-Volkvermögen und Bergbaufolgelandschaften
Natura 2000	Netz von Schutzgebieten gem. FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Naturwaldreservat	seit 1987 überwiegend im Staatswald gem. Art. 12a Abs. 1 BayWaldG v. a. zu <b>Forschungszwecken</b> eingerichtete möglichst repräsentative und naturnahe Waldflächen, in denen i. d. R. keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme stattfindet – vgl. Bek. des BayStMELF vom 01.07.2013, AllMBI. S. 317: Naturwaldreservate in Bayern: <a href="http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV274723/true">www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV274723/true</a>
Naturwald(fläche)	seit 2020 im Staatswald gem. Art. 12a Abs. 2 BayWaldG als sog. grünes Netzwerk ausgewiesene Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die <b>Biodiversität</b> , in denen i. d. R. keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme stattfindet; bis 2023 werden 10 % des Staatswaldes als Naturwaldfläche eingerichtet (incl. Staatswald in Nationalparks, Biosphärenreservats-Kernzonen und Naturwaldreservaten sowie Klasse-1-Wäldern) – vgl. Bek. des BayStMELF vom 02.12.2020, BayMBI. Nr. 695: Naturwälder in Bayern gemäß Art. 12a Abs. 2 des Bayerischen Waldgesetzes: <a href="http://www.verkuendung-bayern.de/baymbi/2020-695">www.verkuendung-bayern.de/baymbi/2020-695</a>
Naturschutzgebiet	gem. § 23 BNatSchG i. V. m. Art. 51 BayNatSchG von den höheren Naturschutzbehörden durch gebietsweise Verordnung rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist
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 %)
Vogelschutzgebiet	gemäß Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979, die den Schutz der wildlebenden Vogelarten zum Ziel hat, ersetzt durch Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 vom 05.06.2019 (Textfassung vom 26.06.2019): <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/147">https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/147</a>
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)
Wasserrahmenrichtlinie	Richtlinie Nr. 2000/60/EG vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU vom 30.10.2014 (Textfassung vom 20.11.2014): <a href="https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60">https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60</a>
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 (=Koloniaen) 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
Zufälliges Ereignis	Zwangsbedingter Holzeinschlag, der in der forstwirtschaftlichen Jahresplanung quantitativ nicht vorherbestimmbar ist, z. B. durch Windwurf, Borkenkäferbefall, Schneebruch etc.
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.