

Managementplan für das FFH-Gebiet

Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim (6327-372)

Teil II Fachgrundlagen

Herausgeber Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen-Würzburg
Mainbernheimer Straße 103, 97318 Kitzingen
Tel.: 09321 3009-0, E-Mail: poststelle@aelf-kw.bayern.de,
Internet: www.aelf-kw.bayern.de

Verantwortlich Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen-Würzburg
Mainbernheimer Straße 103, 97318 Kitzingen
Tel.: 09321 3009-0, E-Mail: poststelle@aelf-kw.bayern.de,
Internet: www.aelf-kw.bayern.de

Bearbeitung 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

Gültigkeit

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



Managementplan für FFH-Gebiet 6327-372 Wälder zwischen Willanzheim,
Mainbernheim und Tiefenstockheim – **Fachgrundlagen**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	5
1 Gebietsbeschreibung	6
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	6
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse	8
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten)	9
2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	12
3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	16
3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen	17
3.1.1 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	17
3.1.2 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	18
3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen	28
3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen	28
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	28
4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	29
4.1 Im SDB nicht genannte und im Gebiet vorkommende, Arten	30
4.1.1 Spanische Flagge (1078* <i>Euplagia quadripunctaria</i>)	30
4.1.2 Hirschkäfer (1083 <i>Lucanus cervus</i>)	34
4.1.3 Gelbbauchunke (1193 <i>Bombina variegata</i>)	38
4.1.4 Grünes Besenmoos (1381 <i>Dicranum viride</i>)	39
4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten	43
4.3 Im SDB bisher nicht genannte, im Gebiet vorkommende Arten	43
5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	43
6 Gebietsbezogene Zusammenfassung	46
6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen	47
6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung	47
7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente	48
8 Literatur und Quellen	49
8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	49
8.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern	49
8.3 Gebietsspezifische Literatur	49
8.4 Allgemeine Literatur	50

Anhang	53
Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis	53
Anhang 2: Glossar	55

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets 6327-372 mit Teilgebieten (rötlicher Umriss)	6
Abb. 2: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 6327-372 (PIK 2011).....	7
Abb. 3: Anteile der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 6327-372.....	16
Abb. 4: LRT 9160 mit Schwarzerle und Esche.....	17
Abb. 5: LRT 9170 als traditionell bewirtschafteter Mittelwald	19
Abb. 6: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9170.....	21
Abb. 7: Totholz-Stärkeklassen LRT 9170.....	22
Abb. 8: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9170.....	22
Abb. 9: Gewöhnliches Wald-Labkraut (<i>Galium sylvaticum</i>)	25
Abb. 10: Pfirsichblättrige Glockenblume (<i>Campanula persicifolia</i>)	25
Abb. 11: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170.....	27
Abb. 12: LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald	28
Abb. 13: Spanische Flagge.....	30
Abb. 14: Zusammenfassung der Bewertung der Spanische Flagge.....	33
Abb. 15: Hirschkäfermännchen.....	34
Abb. 16: Zusammenfassung der Bewertung des Hirschkäfers.....	37
Abb. 17: Grünes Besenmoos.....	39
Abb. 18: Zusammenfassung der Bewertung des Grünen Besenmooses	42

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Teilgebiete im FFH-Gebiet 6327-372 und Vogelschutzgebiet 6227-471	6
Tab. 2:	Waldbesitzverhältnisse im FFH-Gebiet 6327-372	8
Tab. 3:	Gesetzlich geschützte Arten im FFH-Gebiet 6327-372	11
Tab. 4:	Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland	12
Tab. 5:	Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland	13
Tab. 6:	Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten	13
Tab. 7:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Gebiet	16
Tab. 8:	Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9170	20
Tab. 9:	Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 9170	23
Tab. 10:	Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170	24
Tab. 11:	Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9170	26
Tab. 12:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9170	26
Tab. 13:	Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für den LRT 9170	27
Tab. 14:	Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in FFH-Gebiet 6327-372	29
Tab. 15:	Bewertung der Habitatqualität für die Spanische Flagge	31
Tab. 16:	Bewertung der Population der Spanischen Flagge	32
Tab. 17:	Bewertung der Beeinträchtigungen für die Spanische Flagge	32
Tab. 18:	Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für die Spanische Flagge	33
Tab. 19:	Bewertung der Habitatqualität für den Hirschkäfer	35
Tab. 20:	Bewertung der Population des Hirschkäfers	36
Tab. 21:	Bewertung der Beeinträchtigungen für den Hirschkäfer	37
Tab. 22:	Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für den Hirschkäfer	37
Tab. 23:	Bewertung der Habitatqualität für das Grüne Besenmoos	40
Tab. 24:	Bewertung der Population des Grünen Besenmooses	40
Tab. 25:	Bewertung der Beeinträchtigungen für das Grüne Besenmoos	41
Tab. 26:	Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für das Grüne Besenmoos	42
Tab. 27:	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Tier- und Pflanzenarten	45
Tab. 28:	Erhaltungszustand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	46
Tab. 29:	Erhaltungszustand der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	46
Tab. 30:	Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für Gebiet 6327-372	48

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Lage

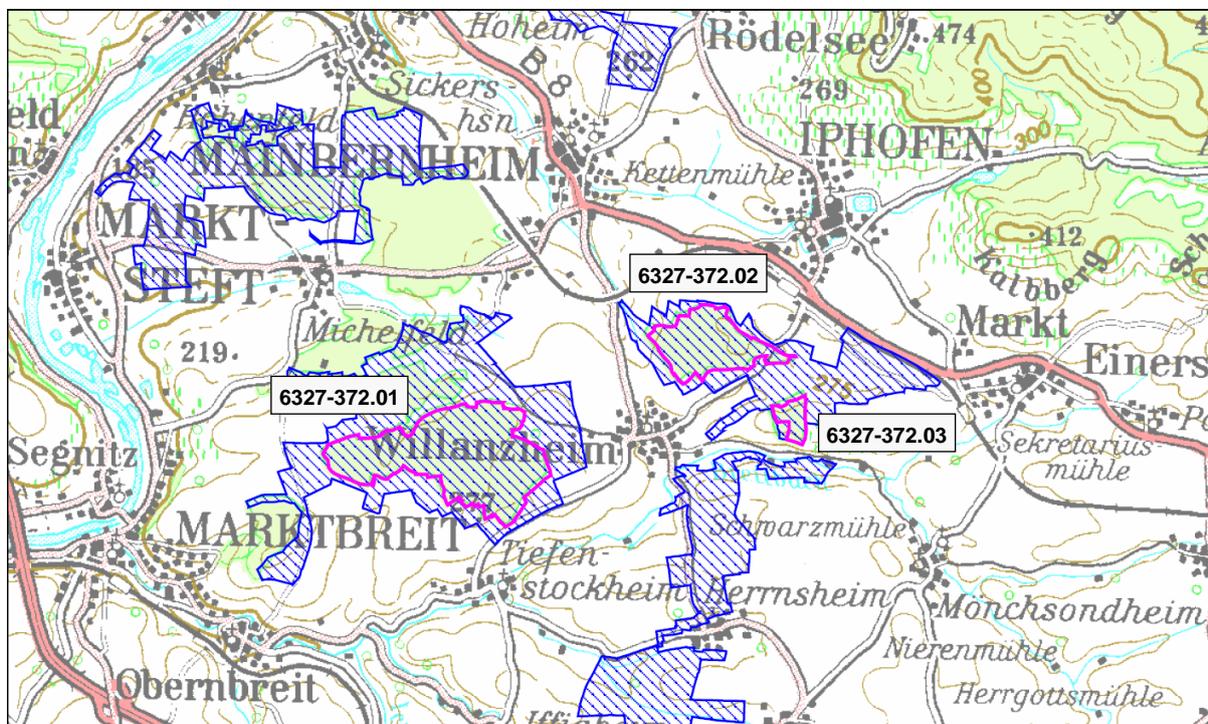


Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets 6327-372 mit Teilgebieten (rötlicher Umriss) (mit Ausschnitt des Vogelschutzgebiets 6227-471 Südliches Steigerwaldvorland, blau schraffiert dargestellt; Geobasisdaten: BAYERISCHE VERMESSUNGSVERW.)

Das gut 301 ha große **FFH-Gebiet 6327-372 Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim** setzt sich aus drei Teilgebieten zusammen. Es liegt innerhalb des ca. 5.467 ha großen Vogelschutzgebiets (SPA) 6227-471 Südliches Steigerwaldvorland.

Teilgebiet FFH	Fläche FFH (ha)	Teilgebiet SPA	Fläche SPA (ha)	Bezeichnung (Lage)
6327-372.01	207,71	6227-471.14	604,40	Großes Mühlholz (westlich von Willanzheim)
6327-372.02	80,03	6227-471.15	284,61	Gereutholz (nordöstlich von Willanzheim)
6327-372.03	13,68			Eichenlöchlein (östlich von Willanzheim)
Summe	301,42	Summe	889,01	

Tab. 1: Teilgebiete im FFH-Gebiet 6327-372 und Vogelschutzgebiet 6227-471

Das FFH-Gebiet liegt im Südwesten des Landkreises Kitzingen überwiegend auf dem Gebiet des Markts Willanzheim; im Teilgebiet TG .01 sind ferner der Markt Seinsheim und die Stadt Mainbernheim betroffen. Bei der zu 98 % bewaldeten Fläche handelt es sich um kleinere Waldbereiche, die von landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben sind.

Das Gebiet wird der naturräumlichen Haupteinheit D56 Mainfränkische Platten sowie nach der naturräumlichen Gliederung Bayerns dem Steigerwaldvorland zugeordnet. Gemäß der forstlichen Wuchsgebietgliederung Bayerns liegt das Gebiet im Wuchsbezirk 4.2 Südliche Fränkische Platte, Teilwuchsbezirk 4.2.2 Kitzinger Sandgebiet.

Geologie und Böden

Den geologischen Untergrund bilden die Gesteine des unteren (Lettenkeuper) und mittleren Keupers (Gipskeuper). Im FFH-Gebiet setzt sich der Lettenkeuper überwiegend aus den oberen Tonstein-Gelbkalkschichten als Wechselfolge von Ton-, Sand-, Kalk- und Mergelsteinlagen sowie dem Grenzdolomit, ein dolomitisches Kalkgestein, zusammen. Der im Teilgebiet TG .02 anstehende Gipskeuper wird von den sogenannten Myophorienschichten, bestehend aus bunten, meist kalkhaltigen Tonsteinen aufgebaut. Eine äolische Sedimentation führte während der vegetationsarmen Zwischeneiszeiten des Quartärs zur Bildung von Lößlehm- (TG .01 und TG .03) und Flugsanddecken (TG .01) in unterschiedlicher Ausdehnung und Mächtigkeit.

Aus den quartären Überlagerungen (Flugsand bzw. Löß über tonigen Keuper) entstanden bei geringerer Deckschicht meist Zweischichtböden in Form von mäßig frischen, mäßig trockenen bis wechselfeuchten Braunerde-Pelosolen, Pelosol-Braunerden mit z. T. deutlichen Staunäsemern. Mächtigere Deckschichten weisen mäßig trockene bis mäßig frische (Para-) Braunerden auf. Aus reinem Tongestein des Keupers entwickelten sich mäßig trockene bis mäßig frische Pelosole mit stellenweiser Tendenz zur Pseudovergleyung. Daneben kommen mäßig trockene bis mäßig frische, teils podsolige Braunerden aus Flugsand, grundfrische bis grundfeuchte Braunerden bis Braunerde-Pseudogleye und wechselfeuchte Pseudogleye vor.

Klima

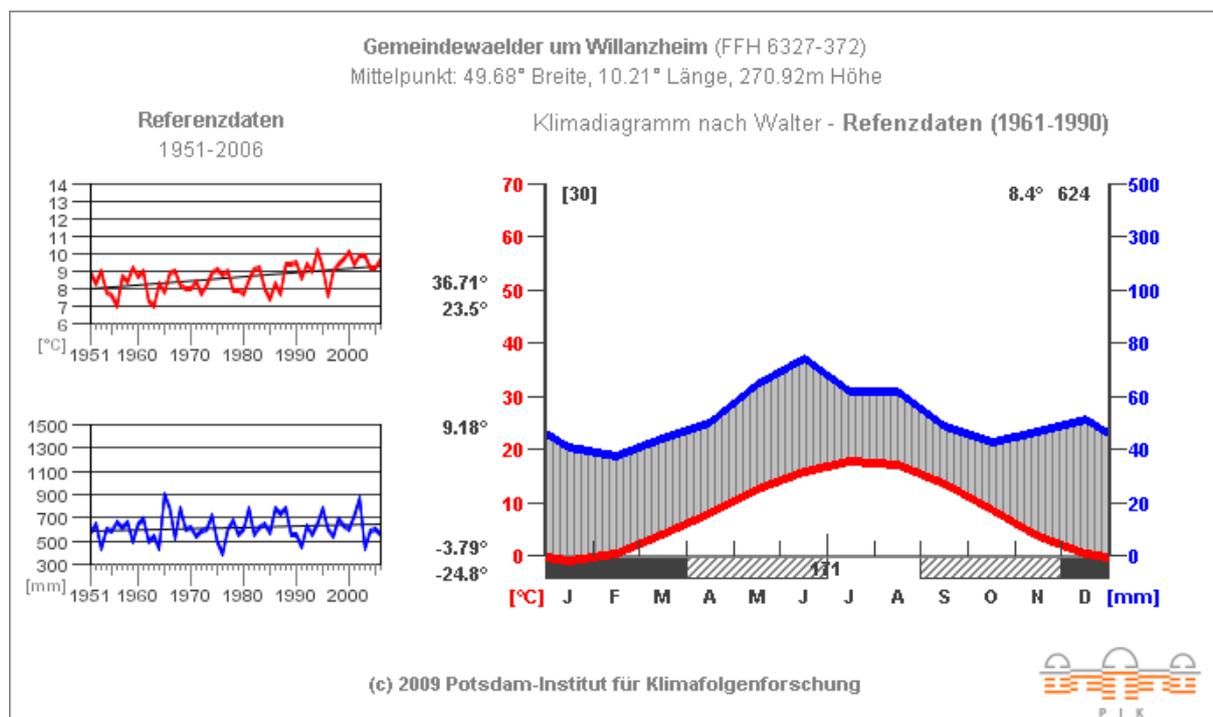


Abb. 2: Klimadiagramm¹ für das FFH-Gebiet 6327-372 (PIK 2011)

Das Klima in diesem Gebiet ist allgemein warm und trocken. Es ist subkontinental geprägt und zeichnet sich durch lange Vegetationszeiten und geringe Niederschläge aus.

Nach den einschlägigen Informationen des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung beträgt die Jahresdurchschnittstemperatur 8,4 °C und die jährliche Niederschlagsmenge 624 mm (Klimadaten von 1961-1990 für das FFH-Gebiet Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim).

¹ Die Trenddiagramme auf der linken Seite zeigen die Veränderungen der **Jahrestemperatur (rot)** und der **Jahresniederschläge (blau)** im Vergleichszeitraum an. Dabei kennzeichnet die graue Linie jeweils den Trend.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Historische Flächennutzung

Der Bereich der Mainfränkischen Platte ist wegen seiner Boden- und Klimagunst Altsiedelland. Der Mensch begann hier im Gegensatz zu anderen Gebieten schon sehr früh mit der Besiedlung und der geregelten Landnutzung. Zeitzeugen hierfür sind einige Grabhügel vorgeschichtlicher Zeit im Westen von Teilgebiet TG .01, die Viereck- bzw. Keltenschanze Pfaffenburg mit Siedlung aus der späteren Latènezeit (ca. 1. Jhd. v. Chr.) sowie Funde der frühen römischen Kaiserzeit im Großen Mühlholz (TG .01). Die Umgebung der Keltenschanze zur Latènezeit war vermutlich nicht bewaldet.

Regeln zur Bewirtschaftung des Waldes gab es vermutlich bereits im Spätmittelalter. So werden bereits im Willanzheimer Weistum von 1427 Strafen für Beschädigungen an jungen Bäumen erwähnt. Im 16. Jahrhundert wurde die geregelte Mittelwaldbewirtschaftung eingeführt. Sie war seitdem eine weit verbreitete Art der Waldbewirtschaftung, die vermutlich auch in den Wäldern zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim angewandt wurde. Mit dieser Bewirtschaftungsart kombiniert man Brennholz- und Bauholznutzung auf ein und derselben Fläche. Der regelmäßige Einschlag der Unterschicht (Unterholz) im Abstand von 20 bis 30 Jahren dient der Brennholzgewinnung, währenddessen die verbliebenen Stämme der Oberschicht (Oberholz) zu einem späteren Zeitpunkt als Bauholz genutzt werden können. Die Mittelwaldwirtschaft fördert Baumarten, die ein gutes Ausschlagevermögen aus dem Wurzelstock besitzen (besonders Eiche und Hainbuche). Zu erkennen ist die ehemalige Mittelwaldbewirtschaftung insbesondere an alten Oberholz-Eichen, welche durch die günstigen Lichtverhältnisse charakteristische, breit gebaute Kronen ausbilden (BÄRNTHOL 2003).

Aktuelle Flächennutzung

Bis heute werden ca. 70 % der Waldfläche im FFH-Gebiet Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim als Mittelwald bewirtschaftet. Die Mittelwaldbewirtschaftung findet ausschließlich im Güterwald Willanzheim auf einer Fläche von rund 199 ha statt (MARKT WILLANZHEIM 2010). Die übrigen Waldbestände sind Hochwald bzw. werden in Hochwald überführt. Beim Offenland handelt es sich überwiegend um Leitungstrassen und eine kleinflächige Mähwiese.

Besitzverhältnisse

Die Flächenangaben basieren auf der Forstlichen Übersichtskarte für den Landkreis Kitzingen (BAYSTMELF 1999).

Besitzart (Waldbesitzer)		Flächenanteil
Körperschaftswald	(Markt Seinsheim, Markt Willanzheim)	ca. 1 %
Privatwald	(davon ca. 80 % Güterwald)	ca. 99 %

Tab. 2: Waldbesitzverhältnisse im FFH-Gebiet 6327-372

Die forstliche Übersichtskarte gibt für das FFH-Gebiet fast ausschließlich die Waldbesitzart Privatwald an. Eine rechtliche Besonderheit ist der Güterwald Willanzheim, der mit ca. 80 % den größten Waldanteil im FFH-Gebiet einnimmt. Es handelt sich hierbei um eine nach Waldgesetz dem Privatwald zugeordnete sog. **altrechtliche Waldkörperschaft** mit etwa 100 Güterwaldteilhabern, denen die jährliche Nutzung des Unterholzes entsprechend der Größe ihrer Anteile zusteht. Die Gemeinde hat das Recht am gesamten Oberholz inklusive des Kronenholzes (BÄRNTHOL 2003).

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

Schutzgebiete

Mit Ausnahme des Vogelschutzgebiets (SPA) 6227-471 Südliches Steigerwaldvorland befinden sich im FFH-Gebiet keine nach Naturschutzgesetz geschützten Teile von Natur und Landschaft.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Wald erfolgt grundsätzlich keine Biotoptypenkartierung. Deshalb werden auf den Karten in den Waldflächen auch keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG dargestellt, es sei denn, ein gesetzlich geschütztes Biotop ist zugleich ein Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

Gesetzlich geschützte Arten

Außer für die im Standarddatenbogen genannten Arten nach Anhang II der FFH-RL erfolgte keine gezielte Artkartierung. In den folgenden Tabellen sind die durch Recherchen und während der Kartierung festgestellten, gesetzlich geschützten Arten mit dem entsprechenden Schutzstatus dargestellt. Die folgenden Listen besitzen keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ²	Schutz ³	jüngste Quellenangabe ⁴
Vögel				
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	SPA I	streng	2016
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>		streng	1997
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	SPA I	streng	2007
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>		streng	1997
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>		bes.	1998
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	SPA Z	streng	1997
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	SPA Z	bes.	1998
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	SPA I	streng	1998
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>		bes.	1998
Mittelspecht	<i>Leiopicus medius</i>	SPA I	streng	2007
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>		bes.	1998
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	SPA Z	streng	1997
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	SPA Z	bes.	1998
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	SPA Z	bes.	2001
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	SPA Z	bes.	1998
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	SPA Z	streng	1997
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>		bes.	1997
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>		bes.	1997
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	SPA Z	bes.	1997
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	SPA Z	bes.	1998
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	SPA Z	bes.	1998
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	SPA Z	bes.	1997
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	SPA Z	bes.	1998
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	SPA Z	bes.	1998

² 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

³ Schutz gem. Bundesnaturschutzgesetz: bes. = besonders geschützt, streng = streng geschützt

⁴ 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 ²	Schutz ³	jüngste Quellenangabe ⁴
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	SPA Z	bes.	1998
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	SPA Z	bes.	1998
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	SPA I	streng	2007
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	SPA Z	bes.	2001
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	SPA Z	bes.	1997
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>		bes.	1998
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>		bes.	1997
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	SPA Z	bes.	1997
Amsel	<i>Turdus merula</i>		bes.	1998
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>		bes.	1997
Kohlmeise	<i>Parus major</i>		bes.	1998
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>		bes.	1997
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>		bes.	1997
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>		bes.	1997
GrauParammer	<i>Emberiza calandra</i>	SPA Z	streng	1998
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		bes.	1998
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	SPA I	streng	2004
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>		bes.	1998
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>		bes.	1997
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		bes.	1998
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>		bes.	2007
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	SPA Z	bes.	1998
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	SPA Z	bes.	2009
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>		bes.	1998
Elster	<i>Pica pica</i>		bes.	1997
Reptilien				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	FFH IV	streng	2016
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis fragilis</i>		bes.	2003
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>		bes.	2016
Amphibien				
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>		bes.	2002
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>		bes.	2016
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata variegata</i>	FFH II+IV	streng	2016
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>		bes.	2000
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	FFH IV	streng	2010
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	FFH IV	streng	1997
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>		bes.	2000
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>		bes.	2016
Libellen				
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>		bes.	2016
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>		bes.	2016
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>		bes.	2016
Plattbauch	<i>Libellula depressa</i>		bes.	2016
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>		bes.	2016
Käfer				
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	FFH II	bes.	1980
Schmetterlinge				
Malven-Dickkopffalter	<i>Carcharodus alceae</i>		bes.	2016
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>		bes.	2016
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>		bes.	2016
Alexis-Bläuling	<i>Glaucopteryx alexis</i>		bes.	2016
Idas-Bläuling	<i>Plebeius idas</i>		bes.	2016
Kronwicken-Bläuling	<i>Plebeius argyrognomon</i>		bes.	2016

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ²	Schutz ³	jüngste Quellenangabe ⁴
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>		bes.	2016
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>		bes.	2016
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>		bes.	2015
Silberfleck-Perlmutterfalter	<i>Boloria euphrosyne</i>		bes.	1997
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>		bes.	2016
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>		bes.	2000
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>		bes.	2000
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>		bes.	2001
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>		bes.	2015
Weißbindiges Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>		bes.	2016
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>		bes.	2016
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>		bes.	2016
Braunwurz-Mönch	<i>Shargacucullia scrophulariae</i>		bes.	1997
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	FFH II	–	2000
Beifleck-Rotwidderchen	<i>Zygaena loti</i>		bes.	2016
Kleines Fünffleck-Widderchen	<i>Zygaena viciae</i>		bes.	2016
Veränderliches Widderchen	<i>Zygaena ephialtes</i>		bes.	2015
Gewöhnliches Widderchen	<i>Zygaena filipendulae</i>		bes.	1997
Pflanzen				
Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	FFH II	–	2006
Gewöhnlicher Diptam	<i>Dictamnus albus</i>		bes.	2012
Schmalblättriges Lungenkraut	<i>Pulmonaria angustifolia</i>		bes.	2012
Immenblatt	<i>Melittis melissophyllum</i>		bes.	2016
Hohe Schlüsselblume	<i>Primula elatior</i>		bes.	2016
Krebsschere	<i>Stratiotes aloides</i>		bes.	2016

Tab. 3: Gesetzlich geschützte Arten im FFH-Gebiet 6327-372
(Quelle: ASK, Datenstand 06.03.2018, ergänzt)

Sonstige Schutzkategorien und Waldfunktionen

Die Waldfunktionskarte (BAYSTMLF 2003) weist im Norden von Teilgebiet TG .01 sowie in den Teilgebieten TG .02 und TG .03 die **Waldfunktion** „Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild“ aus.

Innerhalb des FFH-Gebiets 6327-372 finden sich 5 **Bodendenkmäler** (alle in Teilgebiet TG .01):

- Im Bereich des Markts Seinsheim (BLFD 2024a): „Bestattungsplatz mit Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ (Aktennummer **D-6-6327-0060** und **D-6-6327-0280**).
- Im Bereich des Markts Willanzheim (BLFD 2024b): „Bestattungsplatz mit Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“ (Aktennummer **D-6-6327-0065**), „Jüngerlatènezeitliche Viereckschanze ‚Pfaffenburg‘ mit Siedlung sowie Funde der frühen römischen Kaiserzeit.“ (Aktennummer **D-6-6327-0066**) und „Wallgrabenanlage vorgeschichtlicher Zeitstellung“ (Aktennummer **D-6-6327-0277**).

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 (SDB) der EU für FFH-Gebiet 6327-372 (LFU 2016a)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele für FFH-Gebiet 6327-372 (LFU 2016b)
- Artenschutzkartierung, Punktnachweise (LFU 2011a)
- Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) (LFU 2011a)
- Flachlandbiotopkartierung (LFU 2011a)
- Karte und Informationen über Schutzgebiete (LFU 2011a)
- Potenzielle natürliche Vegetation (LFU 2011a)
- Bayern-Netz-Natur-Projekte (LFU 2011a)
- Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:25.000 und 1:200.000 (LFU 2011b)
- Waldfunktionskarte Landkreis Kitzingen (BAYSTMLF 2003)
- Forstliche Übersichtskarte Landkreis Kitzingen (BAYSTMELF 1999)
- Forstbetriebs- und Standortskarten für Güterwald Willanzheim (OBERFORSTDIREKTION WÜRZBURG 1982a,b), KW Rügerieth (MAHNKE 1988a,c) und KW Tiefenstockheim (MAHNKE 1988b,d)

Allgemeine Bewertungsgrundsätze und Darstellung des Erhaltungszustands

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

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

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

Tab. 4: 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
Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Zustand der Population	gut	mittel	schlecht
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Tab. 5: 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
Erhaltungszustand	sehr gut	gut	mittel bis schlecht

Tab. 6: 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 signalisiert 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.

Kartierung der Wald-Lebensraumtypen

Die Kartierung der Wald-Lebensraumtypen wurde nach den Vorgaben des Handbuchs der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU & LWF 2007, 2010) durchgeführt. Danach erfolgt die Ausscheidung von Wald-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.

Arbeitsgrundlage waren neben den Datengrundlagen, Luftbilder im Maßstab 1:5.000.

Die Erfassung der bewertungsrelevanten Parameter für den großflächigen LRT 9170 erfolgte durch eine Stichprobeninventur mit Probekreisen. Der Lebensraumtyp wurde als Ganzes bewertet. Eine Ausscheidung von Bewertungseinheiten erfolgte nicht, da weder fachliche noch räumliche Unterschiede vorliegen. Auf Wunsch des Bereichsleiters Forsten und des Gebietsbetreuers Natura 2000 am damaligen AELF Kitzingen wurde die Erstinventur von 2007 im Jahre 2016 wiederholt, deren Ergebnisse im Frühjahr 2024 durch die Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken mit dem aktuellen Erhaltungszustand abgeglichen und bestätigt wurden. Die Daten der Wiederholungsinventur von 2016 sind Grundlage für die Bewertung.

Die einzelnen Bewertungsmerkmale der Kriterien Habitatstrukturen und lebensraumtypisches Arteninventar, die im Zuge der Inventur zu erheben sind, 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 spielt für das Bewertungsmerkmal lebensraumtypisches Arteninventar die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten die ausschlaggebende Rolle. 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). Als Referenzbaumarten, die für die Bewertung des Baumarteninventars maßgeblich sind, gelten die Kategorien Hauptbaumart, Nebenbaumart i. e. S und obligatorische Begleitbaumart. Die Referenzlisten der lebensraumtypischen Baumarten, differenziert nach Baumarten-Kategorien, sind in der Anlage 7 (LWF 2019) der Arbeitsanweisung (LWF 2004) festgelegt.

Für die Bewertung des Arteninventars der Bodenvegetation wurden zwei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Die Listen der hierbei erfassten lebensraumtypischen Referenzpflanzen (Anhang V des Handbuchs 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. den Fortbestand des Lebensraumtyps gefährdenden, Beeinträchtigungen. Entscheidend für die Bewertung ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung, nicht 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).

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

Kartierung der Wald-Arten

Die Kartierung und Bewertung der Anhang-II-Arten erfolgte nach den Vorgaben der jeweiligen Kartieranleitung (LWF & LFU 2004-2011).

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Ein Fachbeitrag für den Hirschkäfer wurde von dem Käferspezialisten Dr. Heinz Bußler und Christine Franz, beide Mitarbeiter der LWF in Abt. 6 Biodiversität, Naturschutz und Jagd, erstellt.

Die Erfassung der Population erfolgte durch Meldungen von Hirschkäferfunden mit entsprechenden Erfassungsbögen. Zudem konnten Angaben zur Stetigkeit des Auftretens über einen längeren Zeitraum und der Anzahl der durchschnittlich beobachteten Individuen pro Jahr bei Gebietskennern recherchiert werden. Grundlage für die Beurteilung der Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind gutachterliche Angaben des Regionalen Natura-2000-Kartierteams und gesicherte Auswertungen der Lebensraumtypenkartierung.

Die genauen Vorgaben für die Erfassung und Bewertung des Hirschkäfers sind der Kartieranleitung für die Anhang-II-Arten der FFH-Richtlinie zu entnehmen (LWF & LFU 2008).

Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

Die Kartierung und Bewertung dieser Art erfolgte durch das Regionale Natura-2000-Kartiererteam Unterfranken.

Zunächst wurden Flächen mit größerem Vorkommen von Wasserdost und/oder Gemeinem Dost als potenziell geeignete (Saug-) Habitate kartenmäßig erfasst. Ausgehend von dieser Übersichtskartierung wurden die potenziellen Habitate in Transekten nach Faltern abgesucht. Die Populationserfassung erfolgte zur Hauptflugzeit der Falter, Ende Juli 2009, in einem Begang.

Die genauen Vorgaben für die Erfassung und Bewertung der Spanischen Flagge sind der Kartieranleitung für die Anhang-II-Arten der FFH-Richtlinie zu entnehmen (LWF & LFU 2007).

Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

Im Auftrag der LWF wurde für diese Moosart der Fachbeitrag *Dicranum viride* (Grünes Besenmoos) im FFH-Gebiet 6327-372 Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim vom Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (BRACKEL 2006) entworfen.

Für die Abgrenzung der Habitatfläche lag eine Karte mit Ausschlussflächen (vorwiegend Nadelholz) und potenziellen Optimalhabitaten (Buche und/oder feuchte Lage) vor. Nach Analyse der Luftbilder und topographischen Karten wurde das FFH-Gebiet mit Ausnahme der Ausschlussflächen flächig abgesucht, wobei die Intensität der Suche in den luftfeucht erscheinenden Lagen (Nordexposition, Senken, Tälchen) erhöht, in den trockenen südgerichteten Lagen zurückgenommen wurde. Die Stämme der Überhälter sowie stichprobenartig auch die jüngeren Bäume wurden abgesucht. Bei einem Fund mutmaßlicher Polster von *Dicranum viride* wurde eine kleine Probe des Bestands zur mikroskopischen Überprüfung entnommen. Jeder Fundpunkt wurde mit GPS eingemessen und nach den Angaben der Kartieranleitung protokolliert.

Die genauen Vorgaben für die Erfassung und Bewertung des Grünen Besenmooses sind der Kartieranleitung für die Anhang-II-Arten der FFH-Richtlinie zu entnehmen (LWF & LFU 2006).

3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

In FFH-Gebiet 6327-372 wurden mit einer Fläche von zusammen gut 271 ha insgesamt drei **Wald-Lebensraumtypen** nach Anhang I der FFH-Richtlinie nachgewiesen. Dies entspricht gut 90 % der Gesamtgebietsfläche (gut 301 ha) bzw. fast 92 % der Waldfläche (knapp 296 ha bzw. gut 98 % des Gebiets). Die übrige Fläche setzt sich überwiegend aus sonstigem Lebensraum Wald (knapp 24,5 ha bzw. gut 8 % der Gebietsfläche), bei dem es sich v. a. um Waldbestände mit führendem Nadelholz handelt, und Offenland (knapp 5,5 ha bzw. fast 2 % der Gebietsfläche) zusammen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über Teilflächenanzahlen, Flächengrößen und Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 6327-372 wieder:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Teil-Gebiet 100 %=301,42 ha
im SDB genannte Lebensraumtypen		12	270,54	89,75 %
9160	Subatlantischer oder mitteleurop. Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) ⁵	6	12,66	4,20 %
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	6	257,88	85,55 %
im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen		1	0,93	0,31 %
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	1	0,93	0,31 %

Tab. 7: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Gebiet

Folgende Grafik zeigt die prozentuale Verteilung der nachgewiesenen Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Mit 95 % dominiert LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald.

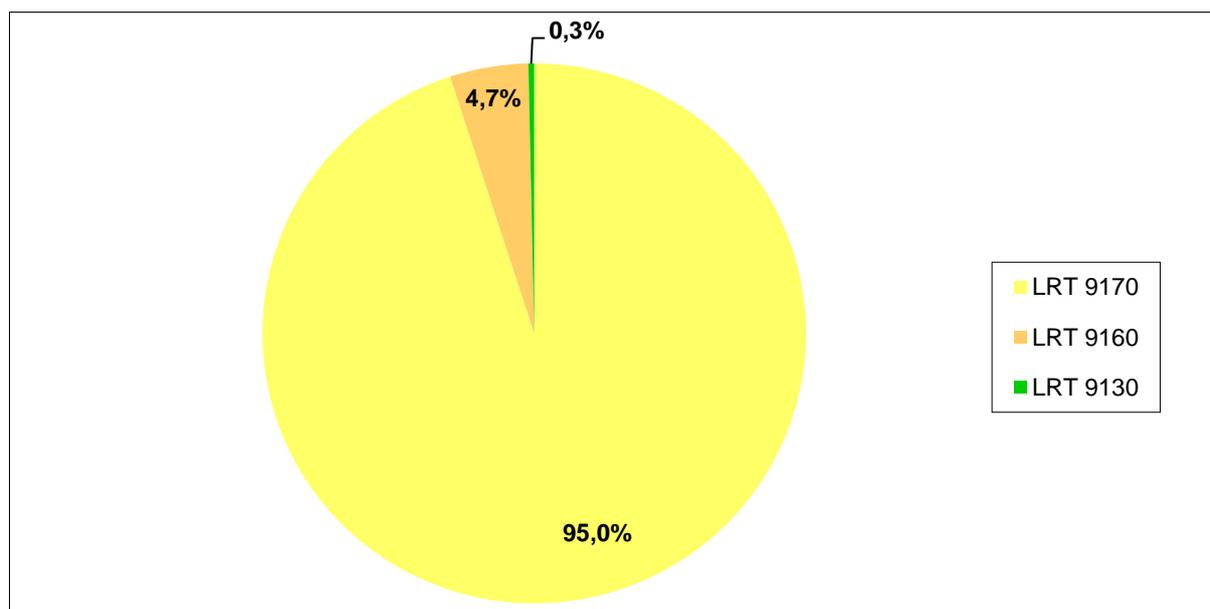


Abb. 3: Anteile der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 6327-372

⁵ Der LRT 9160 ist inzwischen in Anlage 1 zur BayNat2000V als neues Schutzgut für das Gebiet aufgelistet. Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war dieser Lebensraumtyp noch nicht im Standarddatenbogen genannt. Kartierung und Bewertung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplans sein.

3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

3.1.1 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*)⁶

Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 4: LRT 9160 mit Schwarzerle und Esche
(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Der LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald kommt mit insgesamt 12,66 ha auf wechselfeuchten bis feuchten Sonderstandorten mit Stau- oder Grundwassereinfluss vor. Das Gelände ist dort i. d. R. durch Mulden und Senken gekennzeichnet. Der Lebensraumtyp repräsentiert gut 4 % der Gesamtfläche bzw. knapp 5 % der Lebensraumtypenfläche im FFH-Gebiet.

Die Hauptbaumarten Stiel-, Traubeneiche, Hainbuche und Winterlinde sowie die standortstypischen Nebenbaumarten Esche und mit geringerem Anteil die Schwarzerle charakterisieren die Baumschicht. In der Verjüngung tritt die Eiche zugunsten der Esche deutlich zurück. Innerhalb der Bodenvegetation treten neben typischen Arten der Eichen-Hainbuchenwälder, z. B. Waldknäuelgras (*Dactylis polygama*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) oder Immergrün (*Vinca minor*), vermehrt Bodenfeuchte- bzw. Wechselfeuchtezeiger wie Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Seegrass-Segge (*Carex brizoides*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) auf.

⁶ Der LRT 9160 ist inzwischen in Anlage 1 zur BayNat2000V als neues Schutzgut für das Gebiet genannt. Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war dieser Lebensraumtyp noch nicht im Standarddatenbogen genannt. Kartierung und Bewertung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplans sein.

3.1.2 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Kurzcharakterisierung

Standort

Der Lebensraumtyp stockt v. a. auf mäßig trockenen bis mäßig frischen sowie von Stauwasser beeinflussten Standorten mit mittlerer bis guter Nährstoffversorgung. Die Geländeform ist allgemein flachwellig, mit Vorkommen von Verebnungen und Muldenlagen.

Boden

Als Bodentypen haben sich überwiegend (Para-) Braunerden mit Übergangsformen zu Pseudogley-(Para-) Braunerden entwickelt. Kennzeichnend sind ferner Staunässeböden mit geringer Nassphase (Braunerde-Pseudogley und Pseudogley) sowie Tone in Form von Pelosolen.

Bodenvegetation

Zu dem Grundstock aus Arten der Anemone-, Waldmeister-, Goldnessel- und/oder Bingelkrautgruppe, gesellen sich Charakterarten wie Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) oder eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Stellenweise kommen auch Trockenheitsspezialisten der Bergseggen- und Wucherblumengruppe wie z. B. Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*) und Blauroter Steinsame (*Buglossoides purpureocaerulea*) vor.

Baumarten

Dominierende Baumart ist die Eiche. Daneben sind v. a. in der Verjüngung Hainbuche, Feldahorn und Esche zu Lasten der Eiche vertreten.

Arealtypische Prägung

subkontinental

Natürlichkeit der Vorkommen

Nach der potenziellen natürlichen Vegetation Bayern (LFU 2009) herrschen auf der Lebensraumtypenfläche Bergseggen-Hainsimsen-Buchenwälder, örtlich im Komplex mit Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwäldern vor. Zudem sind Waldmeister-Buchenwälder im Wechsel mit Waldgersten-Buchenwälder verzeichnet. Mittlere Standorte werden natürlicherweise von der Buche dominiert. Hier wäre der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald auf für die Buche wuchsfähigen Standorten anthropogen bedingt und als sekundäre Ersatzgesellschaft zu werten. Allerdings kommen im FFH-Gebiet auch extreme Standorte wie z. B. schwere, luftarme Tonböden, Standorte mit flach anstehendem Staukörper und stark wechselndem Wasserhaushalt vor. Derartige Standortbedingungen lassen auf eine reduzierte Buchenvitalität schließen, so dass die Eiche und andere Baumarten (z. B. Hainbuche, Feldahorn) einen Standortvorteil gegenüber der Buche haben. Unter diesen Umständen ist eine Einstufung als primäres Carpinetum gerechtfertigt.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet 6327-372

Der LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald stockt auf insgesamt 257,88 ha und ist großflächig in den Teilgebieten TG .01 und TG .02 ausgebildet. Das kleinflächige Teilgebiet TG .03 weist dagegen nur eine geringe Lebensraumtypenfläche auf. Der Lebensraumtyp ist aus der langjährig praktizierten, bis heute auf großer Fläche noch ausgeübten Mittelwaldbewirtschaftung entstanden und repräsentiert fast 86 % der Gesamtfläche bzw. fast 95 % der Lebensraumtypenfläche im FFH-Gebiet

Im LRT 9170 findet auf ca. 77 % der Lebensraumtypenfläche eine aktive Mittelwaldbewirtschaftung statt. Die übrigen Waldbestände sind ehemalige Mittelwälder, die in Hochwald überführt werden.



Abb. 5: LRT 9170 als traditionell bewirtschafteter Mittelwald (Lebensraumtypische Baumarten werden i. d. R. beige-pflanzt und müssen durch Schutzmaßnahmen, hier in Form von Wuchshüllen, vor Wildverbiss geschützt werden – Foto: TOBIAS SCHEUER).

Bewertung des Erhaltungszustands

Für die Bewertung des Erhaltungszustands wurde eine Inventur mit 79 über die gesamte Lebensraumtypenfläche verteilten Stichprobenpunkten durchgeführt.



HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen und deren Bewertung auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung Schwellenwerte und (Ist-Werte)	
Baumarten- anteile (35 %)	Hauptbaumarten	B+	gesellschaftstypische Baumarten: Anteil der Hauptbaumarten mind. 43 % (66,9 %) Anteil Haupt- und Nebenbaumarten mind. 87 % (94,8 %) Anteil der Hauptbaumarten: mind. 3 Hauptbaumarten jeweils mit mind. 1 % vertreten (1,17-55,51 %) gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil insgesamt max. 13 % (5,19 %) davon Anteil nicht heimischer Arten max. 1 % (0,1 %) = Wertstufe A+ davon nicht heimische Arten: Anteil max. 4 % (0,15 %)	
	Traubeneiche			55,51 %
	Hainbuche			7,80 %
	Stieleiche			2,41 %
	Winterlinde			1,17 %
	Nebenbaumarten			
	Esche			10,35 %
	Feldahorn			8,02 %
	Vogelkirsche			3,21 %
	Zitterpappel			3,14 %
	Sandbirke			1,97 %
	Spitzahorn			0,58 %
	Elsbeere			0,36 %
	Rotbuche			0,29 %
heimische gesellschaftsfremde Baumarten				
Bergahorn	4,74 %			
Waldkiefer	0,15 %			
Salweide	0,15 %			
nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten				
Douglasie	0,15 %			
Entwicklungs- stadien (15 %)	Jugendstadium	11,14 %	B Nur 4 der 5 vorhandenen Entwick- lungsstadien haben einen Anteil von mind. 5 %. Der Schwellenwert für Wertstufe B, mind. 4 Stadien mit mind. 5 % Anteil, wird damit erreicht.	
	Wachstumsstadium	28,54 %		
	Reifungsstadium	51,84 %		
	Verjüngungsstadium	6,90 %		
	Altersstadium	1,58 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	7,59 %	A+ Der Anteil mehrschichtiger Bestände (92,41 %) liegt weit oberhalb der Re- ferenzwertspanne für Wertstufe B von 25-50%.	
	zweischichtig	43,04 %		
	dreischichtig	49,37 %		
Totholz (20 %)	stehend	2,33 fm/ha	B- Der Wert (4,00 fm/ha) liegt im unteren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.	
	liegend	1,67 fm/ha		
	Summe	4,00 fm/ha		
Biotopbäume (20 %)	Summe	6,31 Stk/ha	A- Der Wert (6,61 Stk/ha) liegt knapp über der Referenzspanne für Wert- stufe B von 3-6 Stk/ha.	
Teilwert Habitatstrukturen: B+				

Tab. 8: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9170

Baumartenanteile

Die Traubeneiche (deutlich häufiger) und Stieleiche sind mit knapp 70 % die dominanten Hauptbaumarten. Von den Nebenbaumarten ist die Esche mit ca. 10 % am stärksten beteiligt.

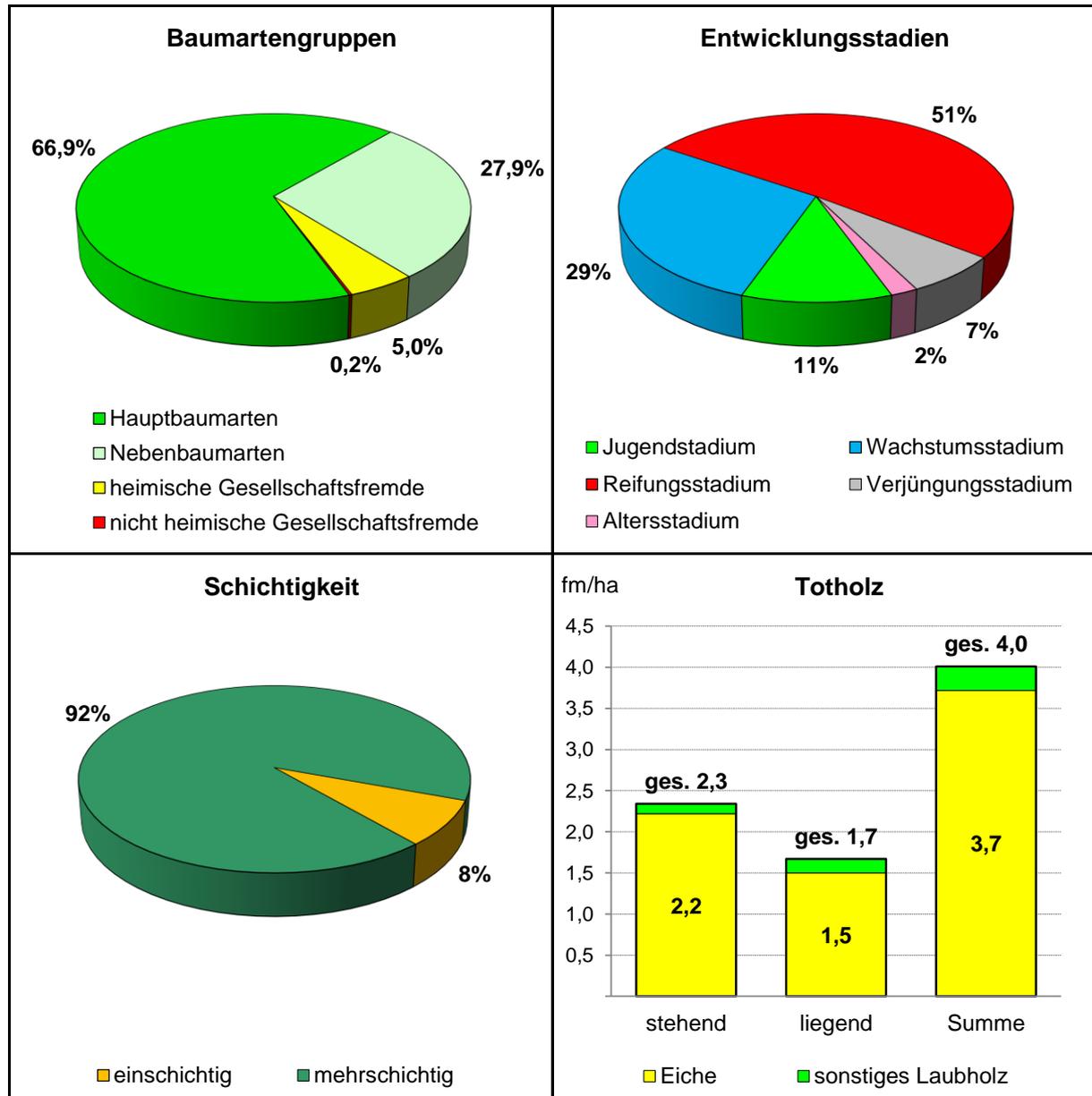


Abb. 6: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9170 (Totholzwerte unter 0,5[°]fm werden nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Entwicklungsstadien

Die Dominanz des Reifungs- und Wachstumsstadiums sowie das Vorkommen von Verjüngungsstadien auf begrenzter Fläche sind charakteristisch für eine aktive Mittelwaldbewirtschaftung. Andere Entwicklungsstadien können in aktiv bewirtschafteten Mittelwäldern nur in bemessenem Umfang vorhanden sein.

Schichtigkeit

Der Anteil der mehrschichtigen Bestände ist mit rund 92 % sehr hoch. Die Unter- und teils auch die Mittelschicht besteht häufig aus Haselsträuchern.

Totholz

Der erhobene Totholzanteil von insgesamt 4,0 fm/ha liegt gerade noch innerhalb der Referenzspanne für die Wertstufe B (4-9 fm/ha).

Der Anteil von stehendem Totholz überwiegt im Vergleich zum liegenden Totholz um etwa 17 %. Auswertungen zur Stärkenverteilung (siehe Abb. 7) ergaben überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Der Totholzanteil der geringen und mittleren Stärkenklasse (bis 39 cm) überwiegt deutlich mit 78 %. Stärkeres Totholz über 40 cm Durchmesser wurde trotz des Vorhandenseins älterer Entwicklungsstadien nur mit 0,9 fm/ha (ca. 22 %) von der Inventur erfasst.

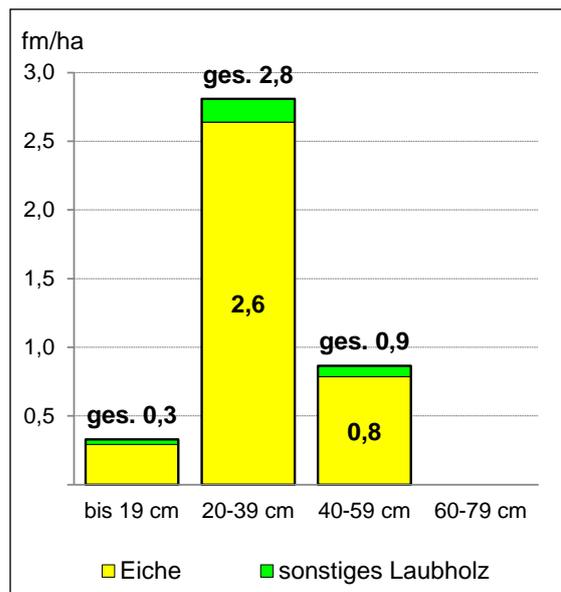


Abb. 7: Totholz-Stärkekassen LRT 9170
(Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Das Bewertungsmerkmal Biotopbäume ist mit 6,3 Biotopbäumen/ha noch hervorragend ausgeprägt. Der häufigste Biotopbaumtyp ist mit 51 % der Höhlenbaum, gefolgt von Spaltenquartieren (43 %). Beide sind tragende Säulen für die Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt. Zu den Epiphytenbäumen, die ca. 11 % einnehmen zählen Bäume, die im Gebiet v. a. starken Efeubewuchs aufweisen. Einige Bäume weisen mehrere Funktionen auf. Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

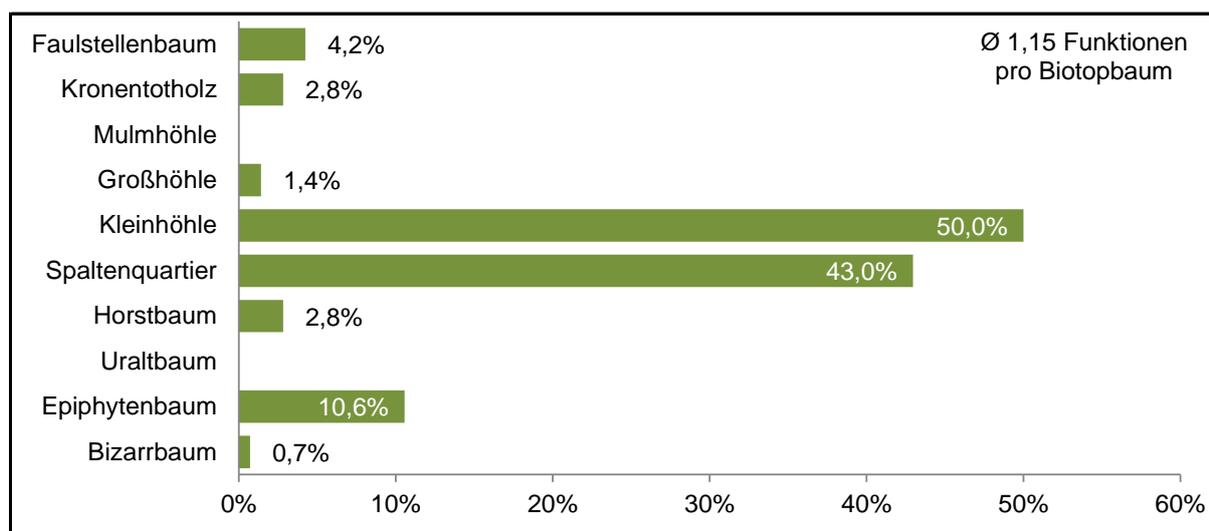


Abb. 8: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9170
(Summe ist größer als 100%, da 22 Einzelbäume mehrere Funktionen aufweisen)



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Baumartinventar für Bestand und Verjüngung

In Anhalt an die Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) sind für den LRT 9170 im FFH-Gebiet 8 Referenzbaumarten festgelegt.

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Traubeneiche	H	55,51 % R	4,60 % R
Hainbuche	H	7,80 % R	45,62 % R
Stieleiche	H	2,41 % R	0,07 % R
Winterlinde	H	1,17 % R	1,25 % R
Feldahorn	N	8,02 % R	10,50 % R
Vogelkirsche	N	3,21 % R	6,26 % R
Elsbeere	B	0,36 % R	1,37 % R
Feldulme	B	- R	- R
Esche	S	10,35 %	6,40 %
Zitterpappel	S	3,14 %	5,18 %
Sandbirke	S	1,97 %	3,96 %
Spitzahorn	S	0,58 %	0,67 %
Rotbuche	S	0,29 %	0,22 %
Bergulme	S	-	0,19 %
Vogelbeere	S	-	0,02 %
Bergahorn	hG	4,74 %	13,43 %
Salweide	hG	0,15 %	0,26 %
Waldkiefer	hG	0,15 %	-
Douglasie	nG	0,15 %	-

Tab. 9: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 9170 nach Baumartenkategorien⁷ (R = Referenzbaumart)

Vergleicht man die Anteile der Eichen im Bestand (Ober- und Mittelschicht) mit der Verjüngung, so ist eine Differenz von über 50 %-Punkten ersichtlich. Demgegenüber sind insbesondere die Hainbuche, ferner Feldahorn und Esche sowie der heimische gesellschaftsfremde Bergahorn in der Verjüngung vorherrschend. Die Nachhaltigkeit der Eiche ist damit als gefährdet zu betrachten.

⁷ 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 14)

Bodenvegetation

Nachfolgende Tabelle listet die im Lebensraumtyp nachgewiesenen und bewertungsrelevanten Pflanzenarten der Referenzliste für den LRT 9170 auf.

Pflanzengruppe	wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Wertstufe
Moose	<i>Atrichum undulatum</i>	Welliges Katharinenmoos	4
	<i>Eurhynchium striatum</i> agg.	Gestreift. Schönschnabelmoos	4
	<i>Plagiochila asplenoidies</i>	Großes Schiefmund-Lebermoos	4
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	Gewelltes Sternmoos	4
	<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	Großer Runzelbruder	4
Gräser und Grasartige	<i>Brachypodium pinnatum</i>	Gewöhnliche Fieder-Zwenke	3
	<i>Bromus benekenii</i>	Rauhe Wald-Trespe	3
	<i>Carex umbrosa</i>	Schatten-Segge	3
	<i>Dactylis polygama</i>	Wald-Knäuelgras	3
	<i>Melica nutans</i>	Nickendes Perlgras	3
Krautige und Sträucher	<i>Asarum europaeum</i>	Gewöhnliche Haselwurz	3
	<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichblättr. Glockenblume	2
	<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume	3
	<i>Convallaria majalis</i>	Maiglöckchen	4
	<i>Cornus sanguinea</i>	Blutroter Hartriegel	3
	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	3
	<i>Galium sylvaticum</i>	Gewöhnliches Wald-Labkraut	3
	<i>Ficaria verna</i>	Scharbockskraut	4
	<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel	4
	<i>Lathyrus niger</i>	Schwarzwerdende Platterbse	2
	<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse	3
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Gewöhnlicher Liguster	3
	<i>Melittis melissophyllum</i>	Immenblatt	1
	<i>Mercurialis perennis</i>	Wald-Bingelkraut	4
	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Vielblütige Weißwurz	4
	<i>Potentilla alba</i>	Weißes Fingerkraut	3
	<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut	3
	<i>Pulmonaria mollis</i>	Weiches Lungenkraut	2
	<i>Ranunculus auricomus</i>	Gold-Hahnenfuß	3
	<i>Rosa arvensis</i>	Kriechende Rose	3
	<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	3
	<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	3
	<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün	3
	<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen	3

Tab. 10: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1 und 2 sind hervorgehoben)

Mit insgesamt 34 Arten, darunter 4 Arten der Wertstufe 1 und 2, weist der LRT 9170 eine hervorragende bis charakteristische Artausstattung der Bodenvegetation auf.



Abb. 9: Gewöhnliches Wald-Labkraut
(*Galium sylvaticum*)
(Foto: TOBIAS SCHEUER)



Abb. 10: Pfirsichblättrige Glockenblume
(*Campanula persicifolia*)
(Foto: TOBIAS SCHEUER)

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

Bemerkenswert ist der Fund von *Mellitis melissophyllum* (Immenblatt), einer seltenen und für den LRT 9170 hochspezifischen Art sowie das Vorkommen weiterer Trockenheitszeiger wie z. B. der Blaurote Steinsame (*Buglossoides purpureocaerulea*).

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
Baumarten- inventar Bestand (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden	B+	7 von 8 Referenzbaumarten vorhan- den (0,36-55,51 %, Feldulme fehlt)
Baumarten- inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 17 %, davon max. 7 % nicht heimische Arten	B	7 von 8 Referenzbaumarten vorhan- den (0,07-45,62 % Feldulme fehlt) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten bei 13,69 % (keine nicht heimische Arten)
Boden- vegetation (1/3)	mind. 20 Arten der Referenzliste vor- handen, darunter mind. 4 Arten der be- wertungsrelevanten Wertstufen 1 bis 2	A-	34 Arten der Referenzliste vorhan- den, davon 4 Arten der bewertungs- relevanten Wertstufen 1 bis 2
Teilwert Lebensraumtypisches Arteninventar: B+			

Tab. 11: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9170



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert- stufe
Wildschäden	Die Belastung durch Wildverbiss ist auf der LRT-Fläche so hoch, dass sich gesellschaftstypische Baumarten i. d. R. nur durch Schutzmaßnahmen verjüngen lassen. Die geringen Waldflächengrößen und ihre Randlage zu landwirtschaftlichen, weitgehend ausgeräumten Produktionsflächen verschärfen die Situation.	C
Akutes Eichen- sterben	Die massiven Fraßschäden von Schmetterlingsraupen und der nachfolgende Befall der Regenerationstriebe durch den Blattpilz Eichen-Mehltau führten seit 2009 z. T. bestandsbedrohend zum Absterben vieler Eichen. Als Sekundärschädling tritt seit 2010 mit deutlich erhöhten Dichten der Eichenprachtkäfer auf, der geschwächte Eichen zum Absterben bringt. Die prognostizierte Klimaerwärmung und die Mittelwaldbewirtschaftung selbst, welche mit der regelmäßigen Entnahme des Unterholzes ein für die Vermehrung der Eichenschädlinge günstiges Bestandesinnenklima schafft, verschärfen die Situation.	C
Konkurrenz- vegetation	Auf größeren Teilflächen ist die Verjüngung lebensraumtypischer Baumarten, insbesondere der Eiche infolge Lichtmangels durch Konkurrenzvegetation (v. a. Hasel) gefährdet. Ein Gegensteuern durch entsprechende Pflegemaßnahmen (gezieltere Mischwuchsregulierung und Reduktion der Konkurrenzvegetation) wurde im Güterwald Willanzheim ist jedoch deutlich erkennbar.	B
Teilwert Beeinträchtigungen: C		

Tab. 12: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9170



ERHALTUNGSZUSTAND

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, Lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigung ergibt den Gesamterhaltungszustand:

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

Tab. 13: Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für den LRT 9170

Der LRT 9170 **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald** befindet sich im FFH-Gebiet Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

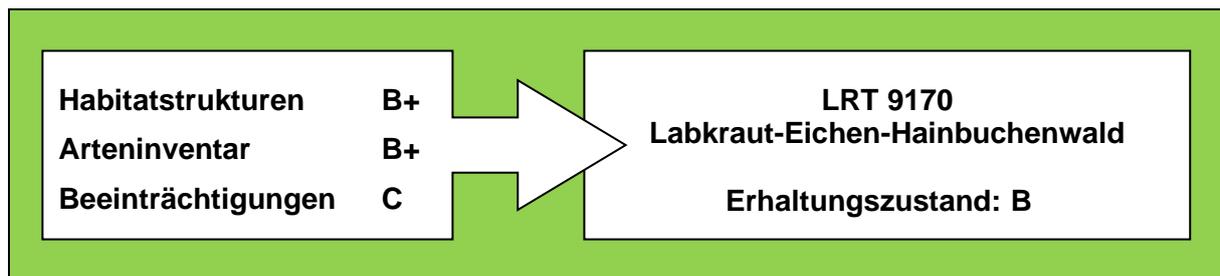


Abb. 11: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170

3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen

Alle im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen wurden im Gebiet nachgewiesen.

3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

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

Der LRT 9130 ist im Standarddatenbogen für FFH-Gebiet 6327-372 nicht genannt. Daher wurden keine Erhaltungsziele aufgestellt. Damit entfallen die Bewertung des Erhaltungszustands sowie die Formulierung von Erhaltungsmaßnahmen.

Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 12: LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald
(im Hintergrund eine Buche mit Großhöhlen – Foto: TOBIAS SCHEUER)

Der LRT 9130 kommt in der Assoziation Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) im Nordwesten des Teilgebiets TG .01 mit einer geringen Fläche von 0,93 ha (0,3 % des FFH-Gebiets) vor. Nach der Standortkarte stockt er auf einer geringmächtigen Flugsandschicht über Lettenkeuper und repräsentiert insbesondere auf den Löß- und Flugsandstandorten mit mittlerem Nährstoffgehalt die potenzielle natürliche Waldvegetation im FFH-Gebiet.

Als Baumarten sind neben der Rotbuche v. a. Traubeneiche, Winterlinde und Bergahorn vertreten. Die Bodenvegetation setzt sich überwiegend 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*).

Bemerkenswert ist das Vorkommen von Großhöhlen an einigen Buchen, die der Schwarzspecht angelegt hat. Die Art konnte in diesem Bereich auch mehrmals nachgewiesen werden.

4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet 6327-372 Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim wurden folgende Arten nach Anhang-II der FFH-Richtlinie nachgewiesen:

FFH-Code	Art nach Anhang II der FFH- Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Arten		
1078* Wald	Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Hohe Nachweishäufigkeit im Jahr 2009 in den Teilgebieten TG .01 und TG .02 mit Schwerpunkt im TG .01; mehr oder weniger punktuelles Vorkommen aufgrund geringer Anzahl an großflächigen Saughabitaten
1083 Wald	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Stetige Vorkommen in allen Teilgebieten mit durchschnittlich 2 bis 5 Nachweisen pro Jahr und guter Verbundsituation
1193 Wald	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) ⁸	Mehrere Artnachweise im Teilgebiet TG .02: FSW: 7 juvenile Individuen im Jahr 2007 ASK: 11 adulte Individuen im Jahr 2000 1 juveniles Individuum im Jahr 2002 4 adulte Individuen im Jahr 2010 10 adulte Individuen im Jahr 2011 13 adulte Individuen + 25 Larven im Jahr 2016
1381 Wald	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	Nachweis von lediglich 4 Vorkommen mit jeweils 2 Fundpunkten in den Teilgebieten TG .01 und TG .02 mit einer durchschnittlichen Polstergröße von 0,9 dm ²

Tab. 14: Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in FFH-Gebiet 6327-372
(* = prioritäre Art)

⁸ Die Gelbbauchunke ist inzwischen im Standarddatenbogen sowie in Anlage 1 zur BayNat2000V als neues Schutzgut für das Gebiet 6327-372 genannt. Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war dies noch nicht der Fall. Kartierung und Bewertung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplans sein.

4.1 Im SDB nicht genannte und im Gebiet vorkommende, Arten

Alle im Standarddatenbogen genannten Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen.

4.1.1 Spanische Flagge (1078* *Euplagia quadripunctaria*)

Kurzcharakterisierung

Habitatsprüche und Biologie

Die Spanische Flagge, eine prioritäre Tierart nach Anhang II der FFH-Richtlinie, ist ein sogenannter Mehrlebensraumbewohner, der vielgestaltige Lebensräume besiedelt. Habitate sind frühe Waldsukzessionsstadien (Lichtungen, Schlagfluren), Saumstrukturen (z. B. Waldränder), bestimmte Waldtypen wie Au- und Trockenwälder sowie Sekundärhabitats wie Weg- und Straßenränder (PRETSCHER 2000).

Als Hitzeflüchter besiedelt die Spanische Flagge besonders im Sommer überwiegend luft- und wechselfeuchte Standorte. Sie führt daher als Saisonwanderer 2. Ordnung im Jahreswechsel häufig einen Ortswechsel zwischen verschiedenen Teillebensräumen durch (PRETSCHER 2000). Die Spanische Flagge wird wie der Maivogel und Heckenwollfalter als eine Art der von WEIDEMANN so bezeichneten Maivogelwälder (Mittelwälder auf wechselfeuchten Standorten) genannt, kommt aber auch in diversen anderen bewaldeten und offenen Lebensräumen vor (s. o.).

Die Futterpflanzen der Larven sind vielfältig und reichen von krautigen Pflanzen (z. B. Him-, Brombeere, Waldweidenröschen, Brennnessel) bis zu Gehölzarten (z. B. rote Heckenkirsche, Hasel, Salweide, Eiche). Der Falter saugt bevorzugt an den Blüten des Wasserdosts und des Gemeinen Dosts sowie deutlich seltener an weiteren krautigen Pflanzen wie z. B. Kratzdistelarten, Wilde Karde oder Fuchs-Greiskraut.

Infolge der Besiedelung von Sekundärhabitaten gilt die Art als ausbreitungsfähig und zeigt Pioniercharakter.

Gefährdungseinstufung

– Rote Liste Bayern: V – Art der Vorwarnliste (Schichtstufenland: * – nicht gefährdet)



Abb. 13: Spanische Flagge
(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet 6327-372

Die Spanische Flagge wurde in den Teilgebieten TG .01 und TG .02 des FFH-Gebiets nachgewiesen. Dabei liegt der Schwerpunkt der Verbreitung im Teilgebiet TG .01, in dem mit Hilfe der gegenwärtigen Mittelwaldbewirtschaftung durch das stete, wiederkehrende auf den Stock setzen des Unterholzes, das Vorkommen von Saug- und Raupenfutterpflanzen begünstigt wird.

Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

Die aktive Mittelwaldwaldbewirtschaftung in diesem FFH-Gebiet schafft auf Teilflächen wiederkehrende ideale Voraussetzungen für das Fortbestehen von Saug- und Larvalhabitaten. Ferner sind die Leitungstrasse im Teilgebiet TG .02 sowie hochstaudenreiche Wegränder, Abteilungslinien und Rückegassen besondere Teilhabitate, die das Vorkommen und die Verbreitung der Art innerhalb des gesamten Gebiets gewährleisten könnten, sofern auf diesen Flächen keine Mahd vor September erfolgen würde.

Im Kontext des Biotopverbunds kommt dem Gebiet eine Trittsteinfunktion zu benachbarten Vorkommen entlang des Maintals und des Steigerwaldvorlands zu.

Bewertung des Erhaltungszustands



HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Verbreitung der Saughabitate	Teile des Gebiets durchsetzt (max. 50 %)	C	Insgesamt konnten nur zwei größere Saughabitate festgestellt werden.
Dichte an Saugpflanzen	horstweise bzw. Einzelpflanzen	C	In den Saughabitaten kommen die Saugpflanzen lediglich horstweise vor.
Verbreitung der Larvalhabitate	Gebiet flächig durchsetzt	A	Larvalhabitate mit entsprechenden krautigen Pflanzen und Gehölzarten in allen 3 Teilgebieten gut ausgebildet; stetes Vorkommen in der Nähe der Saughabitate
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 15: Bewertung der Habitatqualität für die Spanische Flagge

Größere, als Saughabitat ausscheidbare Flächen sind in Form von Waldsukzessionsstadien nach einem Mittelwaldhieb und im Offenland zu finden. Im FFH-Gebiet konnten zwei Saughabitate in den Teilgebieten TG .01 und TG .02 großflächig ausgeschieden werden. Während der Lebensraumtypenkartierung wurden auch kleinere Flächen mit einzelnstehendem und horstweise vorkommendem Wasserdost beobachtet. Diese konnten jedoch wegen der geringen Flächengröße nicht als Saughabitat ausgeschieden werden, werten aber die Qualität des Habitats auf. Neben dem Gewöhnlichen Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), wurden Gemeiner Dost (*Origanum vulgare*) und andere Saugpflanzen wie z. B. Fuchs-Greiskraut (*Senecio ovatus*), Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) und Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*) vorgefunden.

Larvalhabitate mit entsprechenden Raupenfutterpflanzen, insbesondere Gemeiner Hasel (*Corylus avellana*) sind über das gesamte Gebiet gut ausgeprägt und stets in der Nähe der Saughabitate vorhanden.



ZUSTAND DER POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung
Falteranzahl je 100 m Transektlänge	26 Falter je 100 m Transektlänge	A	Wert liegt über der Referenzspanne für B (6-20 Falter).
Nachweishäufigkeit in den Probeflächen	Falternachweise in über 50 % der Saughabitate	A	Falternachweis in 2 von insgesamt 2 Probeflächen.
Teilwert Zustand der Population: A			

Tab. 16: Bewertung der Population der Spanischen Flagge

Aktuelle Population

Im FFH-Gebiet konnten insgesamt 92 Falter nachgewiesen werden. Mit durchschnittlich 26 Faltern je 100 m Transektlänge innerhalb der Saughabitate wurde zum Zeitpunkt der Zählung eine sehr hohe Individuendichte festgestellt. Da nur zwei Saughabitate im Gebiet nachweisbar waren, in denen auch die Falterzählung erfolgte, beträgt die Nachweishäufigkeit in den Probeflächen 100 %. Die beiden Bewertungsmerkmale ergeben insgesamt einen sehr guten Erhaltungszustand für die Population. Erfreulich sind das Vorkommen weiterer Saug- und Larvalhabitate sowie ein Fundpunkt außerhalb des FFH-Gebiets in den Laubwaldgebieten um Michelfeld. Diese sind durchgehend mit dem Teilgebiet TG .01 verbunden und gewährleisten eine gute Vernetzung.

Populationsentwicklung

Direkte Aussagen zur Populationsentwicklung sind wegen des Fehlens ausreichender älterer Vergleichsdaten nicht möglich. Das Fortbestehen von ausreichend großen Saug- und Larvalhabitaten in Form von frühen Waldsukzessionsstadien und Saumstrukturen wird durch die Mittelwaldbewirtschaftung gewährleistet und wird sich weiterhin positiv auf die zukünftige Populationsentwicklung auswirken.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung
Verlust von Nektarpflanzen durch Mahd der Wegränder vor September, Aufforstungen, o. ä	wiederholter Verlust von Nektarpflanzen	C	Mahd an Wegrändern, Abteilungslinien und Lichtungen vor September; stellenweiser Verlust infolge Lichtmangels durch Gehölzvegetation (v. a. Hasel)
Ausbreitung von Neophyten in den Habitaten	kein Nachweis	A	Bei den Kartierbegängen wurden keine Neophyten in den Saughabitatflächen festgestellt.
Teilwert Beeinträchtigungen: C			

Tab. 17: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Spanische Flagge

Die wiederkehrende Mahd von Wegrändern, Abteilungslinien und Lichtungen während der Falter-Flugzeit vor September führen zu einem erheblichen Verlust von Nektarpflanzen.

ERHALTUNGSZUSTAND

Die Verrechnung der Kriterien Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen erfolgt gutachtlich. Dabei wurden die Bedeutung der Habitatqualität, der Zustand der Population sowie die Beeinträchtigung in Form des Verlustes von Nektarpflanzen besonders berücksichtigt.

Die Bewertung ergibt einen Gesamtwert von **B**. Damit befindet sich die Spanische Flagge insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand.

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
Habitatqualität	Verbreitung der Saughabitate	C
	Dichte an Saugpflanzen	C
	Verbreitung der Larvalhabitate	A
	Habitatqualität	B
Zustand der Population	Falteranzahl	A
	Nachweishäufigkeit	A
	Population	A
Beeinträchtigungen	Verlust von Nektarpflanzen	C
	Neophyten	A
	Beeinträchtigungen	C
Gesamtbewertung		B

Tab. 18: Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für die Spanische Flagge

Die **Spanische Flagge** befindet sich im FFH-Gebiet Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

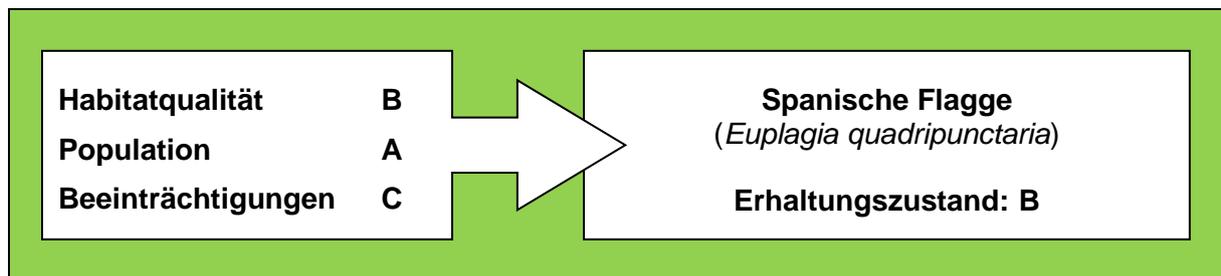


Abb. 14: Zusammenfassung der Bewertung der Spanische Flagge

4.1.2 Hirschkäfer (1083 *Lucanus cervus*)

Für diese Anhang-II-Art wurde ein Fachbeitrag von Dr. Heinz Bußler und Christine Franz (BUßLER & FRANZ 2008), beide Mitarbeiter der LWF im Sachgebiet Naturschutz erstellt.

Kurzcharakterisierung

Habitatsprüche und Biologie

Der Hirschkäfer ist überwiegend eine Art der Eichenwälder und benötigt saumreiche Strukturen. Den Flaschenhals bei der fünf- bis achtjährigen Entwicklungszeit bilden lichte Habitate, die den Larven eine gewisse Bodenwärme garantieren. Infolge der steten Mittelwaldbewirtschaftung mit seinen temporären Lichtstellungen bleiben solch lichte Strukturen erhalten. Historisch wurde der Hirschkäfer auch durch Übernutzung, Waldweide und Laubstreugewinnung gefördert. Heute reduzieren sich die Habitate des Hirschkäfers zunehmend auf die wenigen natürlich oder künstlich lichten Waldstandorte.

Der Hirschkäfer benötigt zur Ei- und Spermienreife zuckerhaltige Säfte. Als Quelle dienen hauptsächlich Baumsäfte aber auch Kirschen. Die Larvalentwicklung erfolgt unterirdisch an pilzinfizierten 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.

Vorkommen und Verbreitung

Die Bestandssituation des Hirschkäfers in Bayern ist unterschiedlich. Während die Art in Nordbayern, v. a. 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 reliktarartige Vorkommen mit geringer Individuenzahl. 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 rund 250.000 ha, heute werden noch ca. 6.000 ha mit dieser historischen Betriebsform bewirtschaftet. Durch Überführung und Umwandlung entstanden nach und nach wesentlich geschlossener Waldbestände als im Stockausschlagbetrieb mit seinen temporären Lichtstellungen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

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



Abb. 15: Hirschkäfermännchen
(Foto: HEINZ BUßLER)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet 6327-372

In der ASK des LFU sind zwei Eintragungen des Hirschkäfers dokumentiert, 1976 ein Einzelnachweis und seit 1980 ein regelmäßiges Vorkommen im Mittelwald (LFU 2011a). Am 10.05.2007 erfolgte der Totfund eines Weibchens durch das Regionale Natura-2000-Kartierteam.

Eine Recherche beim ehemaligen Vorstand der Waldkörperschaft ergab, dass der Hirschkäfer seit 30 Jahren in allen drei Teilflächen der Waldkörperschaft Willanzheim stetig und insgesamt mit durchschnittlich 2 bis 5 Exemplaren beobachtet werden kann.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Traditionell bewirtschaftete Mittelwälder sind in Nordbayern wichtige Habitate für die Erhaltung der Art. Der Hirschkäfer tritt hier noch stetig auf und ist gegenüber anderen Gebieten auch mit durchschnittlich größerer Population anzutreffen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Entscheidend für die Hirschkäferpopulation ist das Angebot an lichten, bodenwarmen Habitaten mit Eichenbestockung. Daneben ist der Anteil der Eichen am Bestandsaufbau im Gebiet von Bedeutung.



HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung
Lichte, bodennahe Habitate mit Eichenbestockung	auf größeren Teilflächen immer vorhanden	A	wiederkehrende lichte Habitatstrukturen durch Mittelwaldbewirtschaftung gesichert
Nachhaltigkeit der Eiche	stark gefährdet	C	geringer Eichenanteil in der Verjüngung
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 19: Bewertung der Habitatqualität für den Hirschkäfer

Das Gebiet wird durch die Waldkörperschaft Willanzheim auf 199 ha im traditionellen Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet. Jährlich entstehen somit durch Unterholzhiebe ca. acht Hektar lichte Habitatstrukturen für den Hirschkäfer. Nach Auswertung der Inventurergebnisse im großflächigen Labkraut-Eichen-Hainbuchenbuchenwald beträgt der Eichenanteil in der Verjüngung lediglich rund 5 % gegenüber einem Eichenanteil von 58 % im Bestand. Der Eichennachwuchs ist nicht nur in der Verjüngung, sondern bis zu einem Alter von 70 Jahren in geringen Anteilen vorhanden. Die Ursache für diese negative Entwicklung sind nicht angepasste Rehwildbestände und eine Ausdünnung der Eichenverjüngung durch Konkurrenzvegetation (Hasel, Weichlaubholz) infolge fehlender Zwischenpflege.

Die Nachhaltigkeit der Eiche muss deshalb als stark gefährdet betrachtet werden. Diese Entwicklung stellt mittelfristig ein erhebliches Gefährdungspotenzial für die Art dar.

Dadurch wird in den systematisch und großflächig angelegten Verbisschutzzäunen das Beipflanzen gesellschaftstypischer Baumarten sowie die Weiterführung eines effektiven Pflegekonzepts erforderlich.



ZUSTAND DER POPULATION

Da genaue Populationsgrößen nicht erfassbar sind, werden die Stetigkeit des Auftretens (mindestens über 6 Jahre) und die durchschnittlichen jährlichen Abundanzen zur Populationsbewertung herangezogen. Die Stetigkeit des Auftretens ist hierbei eine wichtigere Kenngröße als die durchschnittliche Abundanz, weil aus einer Vielzahl von Gebieten keine regelmäßigen Beobachtungen (mehr) vorliegen. Zudem korreliert die Stetigkeit positiv mit den jährlichen Abundanzen.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Stetigkeit des Auftretens	jedes Jahr (mindestens über 6 Jahre)	A	regelmäßige Käferbeobachtungen über mehrere Jahre
Durchschnittliche Anzahl/Jahr	2 bis 10 Exemplare	B	durchschnittlich zwei bis fünf beobachtete Individuen pro Jahr
Verbundsituation	nächstes Vorkommen weniger als 3 km entfernt	A	Vernetzung der drei Vorkommen im FFH-Gebiet mit Distanzen von weniger als drei Kilometer
Teilwert Zustand der Population: B			

Tab. 20: Bewertung der Population des Hirschkäfers

Aktuelle Population

Sehr positiv ist das stete Auftreten der Art in allen drei Teilgebieten seit 30 Jahren. Mit durchschnittlich zwei bis fünf beobachteten Individuen pro Jahr wird jedoch die Untergrenze für eine Bewertung nach B teilweise erreicht. Die drei Vorkommen im FFH-Gebiet sind mit Distanzen von unter drei Kilometern für den Hirschkäfer vernetzt. Die Laubwälder um Michelfeld, als weitere potenzielle Hirschkäferhabitate, sind durchgehend mit dem Großen Mühlholz verbunden. Auch der Schwanberg bei Iphofen, mit weiteren Hirschkäfervorkommen, liegt noch in einer Distanz von unter fünf Kilometern.

Populationsentwicklung

Der derzeit gute Erhaltungszustand der Population ist durch Fortführung der Mittelwaldbewirtschaftung mit langfristiger Erhöhung des Eichenanteils in der Verjüngung gewährleistet.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Fallenwirkung von gelagertem Eichenholz mit Bodenkontakt	keine oder nur sehr geringe Fallenwirkung gegeben	A	Im Gebiet wird kein Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert.
Gefährdung durch Kraftfahrzeugverkehr	keine Gefährdung	A	keine öffentlichen Verkehrswege im Gebiet vorhanden
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 21: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Hirschkäfer



ERHALTUNGSZUSTAND

Die Verrechnung der Kriterien Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen erfolgt gut-achtlich. Dabei wurden die Bedeutung der Habitatqualität sowie der Zustand der Population besonders berücksichtigt.

Die Bewertung ergibt einen Gesamtwert von **B**. Damit befindet sich der Hirschkäfer insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand. Die stark gefährdete Nachhaltigkeit der Eiche stellt jedoch mittelfristig ein erhebliches Gefährdungspotential dar.

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

Tab. 22: Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für den Hirschkäfer

Der **Hirschkäfer** befindet sich im FFH-Gebiet Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

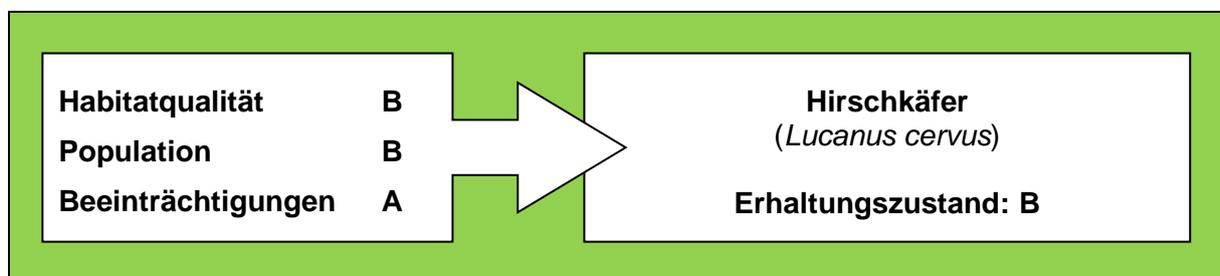


Abb. 16: Zusammenfassung der Bewertung des Hirschkäfers

4.1.3 Gelbbauchunke (1193 *Bombina variegata*)

Die Gelbbauchunke, ursprünglich eine Bewohnerin der Fluss- und Bachauen, ist heute überwiegend ein Kulturfolger. Sie ist besonders an dynamische Prozesse (Flussdynamik) oder diese nachahmenden Vorgänge (Abbaustellen, Truppenübungsplätze, Fahrspuren) angepasst und verschwindet rasch mit fortschreitender Sukzession des Gewässers. Als Laichhabitat dienen meist sonnenexponierte, zeitweise trockenfallende und vegetationsfreie oder -arme Klein- und Kleinstgewässer. Die Aufenthaltsgewässer hingegen sind häufig von reicherer Vegetation geprägt, trocknen nicht oder erst spät im Jahr aus und sind kühler und schattiger. Waldpopulationen bevorzugen Laubwälder und sind hier besonders in wasserführenden, zeitweise austrocknenden Gräben, Fahrspuren, verdichteten Bodenstellen und Wildschweinsuhlen zu finden.

Während der Lebensraumtypenkartierung 2007 wurden im Südosten des Teilgebiets TG .02 sieben Jungtiere in einem wasserführenden Graben eines Forstwegs und im benachbarten Feuchtbiotop gefunden. Nach Aussage des langjährigen Waldkörperschaftsvorstands kommen in diesem Feuchtbiotop Gelbbauchunken seit einigen Jahren stetig vor. Das Vorkommen der Gelbbauchunke im Teilgebiet TG .02 bestätigen auch ASK-Meldungen aus den Jahren 2000, 2002, 2010, 2011 und 2016 (LFU 2011a).

Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch die Gelbbauchunke als Schutzgut für das FFH-Gebiet vorgesehen. Kartierung, Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen zur nächsten Fortschreibung dieses Managementplans.

4.1.4 Grünes Besenmoos (1381 *Dicranum viride*)

Für diese Moosart wurde ein Fachbeitrag vom Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (BRACKEL 2006) entworfen.

Kurzcharakterisierung

Habitatansprüche, Vorkommen

Das Grüne Besenmoos ist ein epiphytisches, relativ lichtbedürftiges Laubmoos, das v. a. an der Stammbasis alter Laubbäume vorkommt (LFU 2001). Die Art besiedelt vorwiegend die Rinde von Laubholz (besonders Buche, Linde, Eiche), daneben auch Totholz, Wurzelstöcke und kalkfreies Gestein (MÖNKEMEYER 1927, ROTHMALER 1991).

Dicranum viride bevorzugt Standorte mit hoher Luftfeuchtigkeit und benötigt wegen ihrer geringen Ausbreitungsmöglichkeiten einen konstant hohen Anteil an alten Bäumen, vorzugsweise Buchen.

Gefährdungseinstufung

– Rote Liste Bayern: V – gefährdet (LFU 2019)



Abb. 17: Grünes Besenmoos
(Foto: BERND HAYNOLD)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet 6327-372

Das von der LWF mit der Kartierung des Grünen Besenmooses beauftragte Institut fand insgesamt vier Vorkommen. Jeweils zwei Fundpunkte in den Teilgebieten TG .01 und TG .02. Im Teilgebiet TG .03 blieb die Suche erfolglos.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim stellen sicherlich nicht das Optimalhabitat der Art dar, da es hier allgemein relativ trocken ist, geringe Luftfeuchte vorherrscht und ältere Bäume, insbesondere Rotbuchen, sehr selten vorkommen. Ferner handelt es sich um kleine, überwiegend isolierte Waldgebiete außerhalb der Schwerpunktorkommen.

Aufgrund dieser Tatsachen ist das Gebiet für die Erhaltung der Art von geringer Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustands



HABITATQUALITÄT

Wuchs-ort (lfd. Nr.)	Habitatqualität des Wuchsorts	Habitatkontinuität im Umfeld des Wuchsorts (Radius=500 m)	Wert-stufe
1	gut; potenzielle Trägerbäume in ausreichendem Umfang vorhanden; Belichtung und Luftfeuchte ausreichend ⇒ B	potenzielle Habitate langfristig vorhanden ⇒ A	B
2	günstig; hoher Anteil potenzieller Trägerbäume in luftfeuchter Lage vorhanden ⇒ A	potenzielle Habitate langfristig vorhanden ⇒ A	C
3	gut; potenzielle Trägerbäume in ausreichendem Umfang vorhanden; Belichtung und Luftfeuchte ausreichend ⇒ B	potenzielle Habitate langfristig vorhanden ⇒ A	A
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 23: Bewertung der Habitatqualität für das Grüne Besenmoos

Alle drei Wuchsorte liegen in Mittelwäldern mit einer oberen Baumschicht aus älteren Eichen (beigemischt Esche, Hainbuche, Erle u. a.) und einer jungen Baumschicht (Hasel, Hainbuche, Feldahorn, Feldulme, u. a.). Sie befinden sich stets an der nördlichen Seite der betreffenden Waldstücke, der Wuchsort 1 ist zudem leicht nach Norden bzw. Nordosten exponiert. Die Wuchsorte 2 und 3 unterschieden sich geringfügig dadurch, dass die Bestände des Wuchsorts 2 offenbar länger nicht mehr genutzt wurden und durch eingestreute feuchte Senken insgesamt etwas luftfeuchter sind als die des Wuchsorts 3.

Die Mittelwälder stellen mit ihrem konstant vorhandenen Anteil älterer Laubbäume als potenzielle Trägerbäume einen für die Art geeigneten Lebensraum dar. Jedoch weist das Gebiet aufgrund seiner klimatischen Voraussetzungen und geographischen Lage insgesamt nur einen sehr geringen Anteil an luft- und bodenfeuchten Standorten auf.



ZUSTAND DER POPULATION

Wuchs-ort (lfd. Nr.)	Anzahl Fundpunkte	Durchschnittliche Polsterfläche je Fundpunkt	Wert-stufe
1	2 Fundpunkte ⇒ B	0,80 dm ² ⇒ C	B
2	1 Fundpunkt ⇒ C	2,00 dm ² ⇒ B	C
3	1 Fundpunkt ⇒ B	0,04 dm ² ⇒ C	C
Teilwert Zustand der Population: C			

Tab. 24: Bewertung der Population des Grünen Besenmooses

Aktuelle Population

Trotz flächiger Absuche des FFH-Gebiets konnten lediglich vier Fundpunkte mit einer durchschnittlichen Polsterfläche von 0,9 dm² nachgewiesen werden. Diese Nachweise wurden drei mehr oder weniger homogenen Wuchsorten zugewiesen, zwei im Teilgebiet TG .01 mit je einem Fundpunkt und einer im Teilgebiet TG .02 mit zwei Fundpunkten.

Populationsentwicklung

Die vorherrschenden Standorts- und Klimabedingungen lassen trotz der günstigen Habitategung keine wesentlichen Änderungen für die Population erwarten.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Wuchs-ort (Ifd. Nr.)	Verkehrssicherung mit anschließender Entnahme	Naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume	Konkurrenz durch Gefäßpflanzen und Kryptogamen	Wertstufe
1	kein Trägerbaum durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet ⇒ A	auf ganzer Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume ⇒ A	keine oder in nicht beeinträchtigendem Umfang ⇒ A	A
2	kein Trägerbaum durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet ⇒ A	auf ganzer Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume ⇒ A	keine oder in nicht beeinträchtigendem Umfang ⇒ A	A
3	kein Trägerbaum durch Verkehrssicherungsmaßnahmen gefährdet ⇒ A	auf ganzer Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt der Trägerbäume ⇒ A	keine oder in nicht beeinträchtigendem Umfang ⇒ A	A
Teilwert Beeinträchtigungen: A				

Tab. 25: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Grüne Besenmoos



ERHALTUNGSZUSTAND

Die Verrechnung der Kriterien Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen erfolgt gutachtlich. Dabei wurde die Bedeutung der Habitatqualität besonders berücksichtigt.

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
Habitatqualität	Habitatqualität	B
	Habitatkontinuität	A
	Habitatqualität	B
Zustand der Population	Anzahl der Fundpunkte	C
	Durchschnittliche Polsterfläche	C
	Population	C
Beeinträchtigungen	Verkehrssicherung	A
	Naturnaher Waldbau	A
	Konkurrenzvegetation	A
	Beeinträchtigungen	A
Gesamtbewertung		B

Tab. 26: Gesamtbewertung des Erhaltungszustands für das Grüne Besenmoos

Das **Grüne Besenmoos** befindet sich im FFH-Gebiet Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

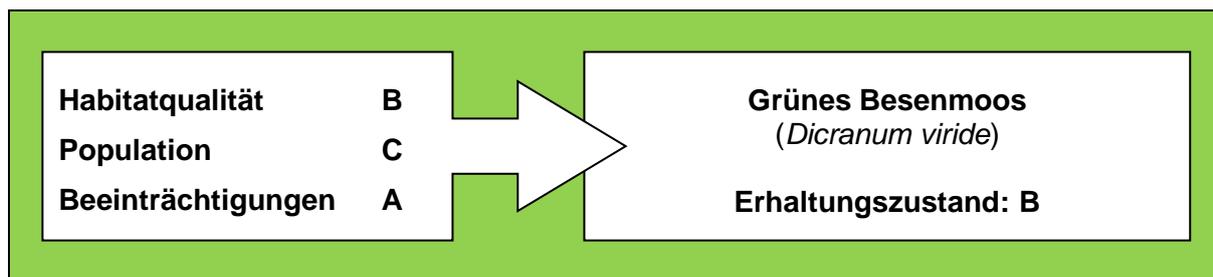


Abb. 18: Zusammenfassung der Bewertung des Grünen Besenmooses

4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

Alle im Standarddatenbogen genannten Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen.

4.3 Im SDB bisher nicht genannte, im Gebiet vorkommende Arten

Über die im Standarddatenbogen genannten hinaus wurden im FFH-Gebiet 6028-371 keine weiteren Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie festgestellt.

5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Der Managementplan beschränkt sich auf die im Standarddatenbogen für das Gebiets genannten Schutzgüter nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie. Neben diesen Schutzgütern kommen weitere naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten im FFH-Gebiet vor. 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 mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der Managementplan hierzu keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben kann.

Im Folgenden wird auf die naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräume und Arten, die nicht in den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind, hingewiesen. Zum Teil werden hier auch Arten wiederholt, die im Kapitel 1. 3 bereits erschienen sind.

Lebensräume/Biotope

Im FFH-Gebiet Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim wurden während der Lebensraumtypenkartierung mehrere Feuchtbiootope (Tümpel), die insbesondere für Amphibien wichtige Lebensräume darstellen, vorgefunden.

Zielkonflikte zwischen FFH-Schutzgütern und den dargestellten sonstigen bedeutsamen Biotopen sind nicht zu erwarten.

Arten

Die Artnachweise wurden im Rahmen der FFH-Kartierarbeiten, durch Recherchen in der ASK-Datenbank oder über mündliche Mitteilungen von Gebiets- und Artkennern erhoben. Aufgeführt sind v. a. solche Arten, die in der Roten Liste gefährdeter Arten Bayerns (LFU 2003a, 2003b, 2009) geführt sind, und damit eine besondere Wertigkeit haben.

Die stark gefährdeten Arten wie Immenblatt, Schmalblättriges Lungenkraut und Schmalschuppige Flockenblume sind auf lichte Waldstrukturen angewiesen. Ihr Vorkommen wird durch die aktive Mittelwaldbewirtschaftung begünstigt.

Die Moosarten stammen aus der Moosliste zum Fachbeitrag *Dicranum viride* (Grünes Besenmoos) im FFH-Gebiet 6327-372 Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim des Instituts für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (BRACKEL et al. 2006).

Die Abkürzungen in den Tabellen haben folgende Bedeutung:

RL By: Rote Liste Bayern
(SL): Rote Liste Schichtstufenland
2: stark gefährdet 3: gefährdet V: Vorwarnliste

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL By	(SL)
Vögel			
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	V	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	V	
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	V	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	3	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	2	
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	3	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	V	
Amphibien			
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>		3
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>		V
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>		V
Schmetterlinge			
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>		V
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>		V
Feuriger Perlmutterfalter	<i>Argynnis adippe</i>		V
Silberfleck-Perlmutterfalter	<i>Boloria euphrosyne</i>		V
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>		3
Weißbindiges Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>		V
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>		V
Alexis-Bläuling	<i>Glaucopsyche alexis</i>		2
Schlüsselblumen-Würfelfalter	<i>Hamearis lucinia</i>		3
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>		V
Baldrian-Schreckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>		3
Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>		3
Idas-Bläuling	<i>Plebeius idas</i>		2
Ulmen-Zipfelfalter	<i>Satyrium W-Album</i>		3
Veränderliches Widderchen	<i>Zygaena ephialtes</i>		3
Schnecken			
Stachelige Streuschnecke	<i>Acanthinula aculaeta</i>		V
Bauchige Zwerghornschncke	<i>Carychium minimum</i>		V
Gefäßpflanzen			
Immenblatt	<i>Melittis melissophyllum</i>	2	
Krebsschere	<i>Stratiotes aloides</i>	2	
Schmalblättriges Lungenkraut	<i>Pulmonaria angustifolia</i>	2	
Schmalschuppige Flockenblume	<i>Centaurea stenolepis</i>	2	
Thüringisches Fingerkraut	<i>Potentilla thuringiaca</i>	2	

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL By	(SL)
Perücken-Flockenblume	<i>Centaurea pseudophrygia</i>	3	
Blauroter Steinsame	<i>Lithospermum purpureocaeruleum</i>	3	
Kamm-Wachtelweizen	<i>Melampyrum cristatum</i>	3	
Kleine Traubenhyazinthe	<i>Muscari botryoides</i>	3	
Weißes Fingerkraut	<i>Potentilla alba</i>	3	
Feld-Ulme	<i>Ulmus minor</i>	3	
Hecken-Wicke	<i>Vicia dumetorum</i>	3	
Moose			
Feines Stumpfdeckelmoos	<i>Amblystegium subtile</i>	3	
Breite Wassersackmoos	<i>Frullania dilatata</i>	3	
Eichhörnchenschwanz-Weißzahnmoos	<i>Leucodon sciuroides</i>	3	
Verwandtes Goldhaarmoos	<i>Orthotrichum affine</i>	3	
Lyells Goldhaarmoos	<i>Orthotrichum lyellii</i>	3	
Stumpflättriges Goldhaarmoos	<i>Orthotrichum obtusifolium</i>	3	
Zwerg-Goldhaarmoos	<i>Orthotrichum pumilum</i>	3	
Gewöhnliche Kratzmoos	<i>Radula comlanata</i>	3	
Grünes Drehzahnmoos	<i>Tortula virescens</i>	3	
Papillen-Drehzahnmoos	<i>Tortula papillosa</i>	3	
Bruchs Krausblattmoos	<i>Ulota bruchii</i>	3	
Gewöhnliche Krausblattmoos	<i>Ulota crispa</i>	2	

Tab. 27: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Tier- und Pflanzenarten

Zielkonflikte zwischen FFH-Schutzgütern und den dargestellten sonstigen bedeutsamen Arten sind nicht zu erwarten.

Die Fläche des FFH-Gebiets beinhaltet drei **BayernNetz Natur-Projekte** (LFU 2011a):

- Schwerpunktorkommen Ortolan
- Feuchtlebensräume im Steigerwaldvorland und mittleren Maintal
- Sandverbund zwischen Main und Steigerwald

6 Gebietsbezogene Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim hat wegen der bis heute andauernden aktiven Mittelwaldbewirtschaftung auf großer Fläche eine bedeutende naturschutzfachliche Wertigkeit. Der Mittelwald ist gekennzeichnet von hoher Strukturvielfalt mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Habitaten und dementsprechendem Artenreichtum. Innerhalb des Natura-2000-Netzes kommt dem FFH-Gebiet eine bedeutsame Rolle als Trittstein für die Hirschkäferpopulation zwischen den bestätigten Vorkommen auf dem Schwanberg bei Iphofen und potenziellen Vorkommen in den Laubwäldern um Michelfeld zu. Die Weiterführung der traditionellen Mittelwaldbewirtschaftung im FFH-Gebiet sichert die günstigen Habitatbedingungen (ausreichende Bodenwärme durch lichte Strukturen) für die Erhaltung der Art. Im Vergleich zu anderen Bewirtschaftungsformen tritt der Hirschkäfer im Mittelwald noch stetig und mit durchschnittlich größerer Population auf.

In den folgenden Tabellen sind die Erhaltungszustände der Schutzgüter, die zum Zeitpunkt der Kartierung, vor Inkrafttreten der Bayerische Natura-2000-Verordnung (01.04.2016), im Standarddatenbogen genannten waren, zusammengestellt.

FFH-Code	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatstrukturen	Arteninventar	Beeinträchtigungen	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	B+	B+	C	B

Tab. 28: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

FFH-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatqualität	Population	Beeinträchtigungen	
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	B	B	A	B
1078*	Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	B	A	C	B
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	B	C	A	B

Tab. 29: Erhaltungszustand der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Die sachgemäße Mittelwaldbewirtschaftung auf Flächen, die für diese traditionelle Bewirtschaftungsform vorgesehen sind, und die naturnahe Waldbewirtschaftung der übrigen Waldfläche (Hochwald, Überführungsbestände) unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele der jeweiligen Schutzgüter hat höchste Priorität. Dadurch wird der Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und die Habitatansprüche der Anhang-II-Arten in ihrer günstigen Ausprägung gesichert. Bei der künftigen Bewirtschaftung sind folgende Punkte von besonderer Bedeutung:

- Erhaltung der Totholzvorräte im Lebensraumtyp 9170
- Sicherung der Nachhaltigkeit der Eiche
- Reduzierung der Wildschäden
- Vermeidung des Verlusts an Nektarpflanzen (Wasserdost u. a.) der Spanischen Flagge

6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die im Standarddatenbogen genannten Schutzgüter befinden sich zwar insgesamt in einem günstigen Erhaltungszustand, jedoch sind teilweise Beeinträchtigungen bzw. Gefährdungen ersichtlich, die notwendige Maßnahmen erfordern und deren Entwicklungen im Rahmen des Gebietsmanagements zu beobachten sind.

Der hohe Wildverbiss im FFH-Gebiet lässt eine ausreichende Verjüngung der Eiche und weiterer lebensraumtypischer Baumarten ohne Schutzmaßnahmen nicht zu. Voraussetzung für die Verwirklichung einer ausreichenden Verjüngung sind daher die Reduktion der Wildschäden auf ein waldverträgliches Maß sowie ggf. eine regelmäßige Kontrolle der Kulturzäune.

Durch effektive Pflege zwischen den Stockhieben bzw. im Rahmen der Jungbestandspflege muss ein Ausdunkeln der i. d. R. hinter Zaun oder durch Einzelschutz hochgewachsene Verjüngung lichtbedürftiger, lebensraumtypischer Baumarten, **insbesondere der Eiche**, durch Konkurrenzvegetation (Hasel, Weichlaubholz) verhindert werden.

Die massiven Fraßschäden an Eichenlaub durch verschiedene Schmetterlingsraupen und der nachfolgende Befall der Regenerationstriebe durch den Blattpilz Eichen-Mehltau führten seit 2009, z. T. bestandsbedrohend zum Absterben vieler Eichen. Als Sekundärschädling tritt seit 2010 mit deutlich erhöhten Dichten der Eichenprachtkäfer auf, der geschwächte Eichen zum Absterben bringt. Mit der notwendigen Waldschutzmaßnahme Entnahme von absterbenden bzw. abgestorbenen Eichen zur Reduzierung des Brutraumangebots für den Eichen-Prachtkäfer ist auch mit einer Reduktion des Totholzanteils und von Biotopbäumen zu rechnen.

6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Ein Zielkonflikt besteht in der Erhaltung der Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160 sowie LRT 9170) durch Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zur Bekämpfung blattfressender Schmetterlingsraupen an der Eiche und dem Erhalt der ebenso blattfressenden Raupen der Spanischen Flagge. Die dabei ausgebrachten Pflanzenschutzmittel (Dimilin 80 WG oder Dipel ES) sind Fraßgifte und treffen alle blattfressenden Schmetterlingsraupen. Derartige Waldschutzmaßnahmen müssen mit Bedacht, unter besonderer Berücksichtigung des Naturschutzes, insbesondere im Hinblick auf die Artenvielfalt der Schmetterlingsfauna durchgeführt werden. Sie dürfen die Population der Spanischen Flagge nicht erheblich beeinträchtigen. Ob eine solche Beeinträchtigung vorliegt, ist im konkreten Einzelfall im Rahmen einer Verträglichkeitsabschätzung zu prüfen (IMMLER 2007).

Ansonsten sind die Anhang-II-Arten an die vorkommenden Lebensraumtypen gut angepasst und finden in ihnen ausreichend geeignete Habitate.

Weitere naturschutzfachliche Zielkonflikte zu anderen wertgebenden Arten – mit Ausnahme der Schmetterlingsfauna – und Biotopen sind derzeit nicht feststellbar.

7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente

Gebietsgrenze

Die im Norden des Teilgebiets TG .01 angrenzenden Laubwälder südlich von Michelfeld weisen weitere naturnahe Bestände der Eichen-Hainbuchenwälder auf. Diese stellen potenzielle Hirschkäferhabitate und geeignete Habitats für die Spanische Flagge dar. Eine Vergrößerung der Gebietskulisse um diese Waldflächen würde das Gebiet aus naturschutzfachlicher Sicht bereichern und aufwerten.

Standarddatenbogen und Bayerische Natura-2000-Verordnung

Auf Basis der Kartiererergebnisse werden die in folgender Tabelle aufgeführten Änderungen im Standarddatenbogen und in Anlage 1 der Bayerischen Natura-2000-Verordnung sowie nachfolgend die Anpassung der gebietsweisen Konkretisierungen der Erhaltungsziele empfohlen:

FFH-Code	Schutzgut	Hinweis bzw. Vorschlag
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	keine Aufnahme in den SDB
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	Der LRT ist inzwischen im SDB und in Anlage 1 zur BayNat2000V als Schutzgut genannt.
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Die Art ist inzwischen im SDB und in Anlage 1 zur BayNat2000V als Schutzgut genannt.

Tab. 30: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für Gebiet 6327-372

Der **LRT 9160** Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) und die **Gelbbauchunke** (1193 *Bombina variegata*) sind inzwischen im Standarddatenbogen und in Anlage 1 zur BayNat2000V als Schutzgüter für das Gebiet genannt. Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald waren dies noch nicht der Fall. Kartierung und Bewertung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplans sein.

8 Literatur und Quellen

8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- LFU & LWF (Hrsg.) (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- LFU & LWF (Hrsg.) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- LFU (Hrsg.) (2006): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG. Augsburg.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2006): Kartieranleitung Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Grünes Besenmoos. Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2007): Kartieranleitung Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Spanische Flagge. Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2008): Kartieranleitung Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Hirschkäfer. Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- 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
- LWF (Hrsg.) (2007): Anweisung für die FFH-Inventur, Freising:
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_ehm_k_endfassung_090925.pdf
- LWF (Hrsg.) (2019): Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004), aktualisierte Fassung 2019:
www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/anlage_vii_stand_01_2019_sor_tiert_nach_deut_namen.pdf

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

- BRACKEL, W.; HOWEIN, H.; SCHOTT, H. (2006): Fachbeitrag *Dicranum viride* (Grünes Besenmoos) im FFH-Gebiet 6327-372 Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim. Gutachten im Auftrag der Bayerischen Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft. Hemhofen.
- BUßLER, H.; FRANZ, C. (2008): FFH-Gebiet. 6327-372 Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim. Fachbeitrag: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Freising.
- HAMMER, M. (2010): Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern. Mitteilung über das Vorkommen von Wochenstubenquartieren des Großen Mausohrs in der Nähe des FFH-Gebiets Wälder zwischen Willanzheim, Mainbernheim und Tiefenstockheim.

8.3 Gebietsspezifische Literatur

- BAYER. LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE: BayernViewer-Denkmal.
<http://geodaten.bayern.de/tomcat/viewerServlets/extCallDenkmal> (07.03.2011).
- BAYSTMELF (Hrsg.) (1999): Forstliche Übersichtskarte Landkreis Kitzingen.

- BAYSTMLF (Hrsg.) (2003): Waldfunktionsplan Teilabschnitt Region Würzburg (2). Waldfunktionskarte Landkreis Kitzingen.
- BLFD (2024a): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Riedenbürg; Aktennummer D-6-6327-0060 und D-6-6327-0280 (26.01.2024):
<https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=201437>
<https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=1466143>
- BLFD (2024b): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Geroda; Aktennummern D-6-6327-0065, D-6-6327-0066 und D-6-6327-0277 (26.01.2024):
<https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=201421>
<https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=201417>
<https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=982073>
- LFU (2011b): GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern. www.bis.bayern.de/bis/initParams.do;jsessionid=9D579DFA36AC6D6DB371312DE67818FC
- LFU (2016a): Natura 2000 in Bayern – Standarddatenbögen.
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 (23.03.2017).
- LFU (2011a): Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur). Behördenversion. (07.03.2009).
- MAHNKE, C. (1988a): Standorterkundung für den Körperschaftswald Rügerieth inkl. Standortskarte.
- MAHNKE, C. (1988b): Standorterkundung für den Körperschaftswald Tiefenstockheim inkl. Standortskarte.
- MAHNKE, C. (1988c): Forstbetriebsgutachten für den Körperschaftswald Rügerieth inkl. Forstbetriebskarte.
- MAHNKE, C. (1988d): Forstwirtschaftsplan für den Körperschaftswald Tiefenstockheim inkl. Forstbetriebskarte.
- MARKT WILLANZHEIM (o. J.): Kultur & Geschichte www.willanzheim.de/kultur-geschichte/historisches/articles/geschichte-willanzheim.html (05.12.2010).
- MARKT WILLANZHEIM: Willanzheimer Dorfkulturweg.
www.willanzheim.de/tourismus/wandern-radeln/w1-dorfkulturweg.html (05.12.2010)
- OBERFORSTDIREKTION WÜRZBURG (1982a): Forstwirtschaftsplan für den Güterwald Willanzheim inkl. Forstbetriebskarte.
- OBERFORSTDIREKTION WÜRZBURG (1982b): Standortskarte für den Güterwald Willanzheim.
- POTSDAM-INSTITUTS FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG: Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Bayern – Landkreis Würzburg.
www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Wuerzburg.html (07.03.2011).
- STMUV (2016): Bayerische Verordnung über die Natura-2000-Gebiete vom 29.02.2016;
www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/biodiversitaet/natura2000/verordnung.htm

8.4 Allgemeine Literatur

- 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. Stuttgart: Franckh-Kosmos.

- ALBRECHT, L.; MÜLLER, J. (2008): Ökologische Leistungen aktiver Mittelwälder. LWF aktuell 62, S. 36-38. Freising.
- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortaufnahme. 5. Auflage. Eching bei München: IHW.
- BARTSCH, N. (1994): Waldgräser. Süßgräser-Riedgrasgewächse-Binsengewächse. 2. Auflage. Alfeld: Schaper.
- BÄRNTHOL, R. (Hrsg.) (2003): Nieder- und Mittelwald in Franken. Waldwirtschaftsformen aus dem Mittelalter. Bad Windsheim: Fränkisches Freilandmuseum. (Schriften und Kataloge des Fränkischen Freilandmuseums 40)
- BAYSTMUG (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.
- BAYSTMUGV (Hrsg.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns. Kurzfassung. München.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz.
www.wisia.de/wisia/index.html (07.11.2011).
- EGGENBERG, S.; MÖHL, A. (2009): Flora Vegetativa. 2. Auflage. Bern u. a.: Haupt Verlag.
- EWALD, J. (2003): Ansprache von Waldstandorten mit Zeigerarten-Ökogrammen – eine graphische Lösung für Lehre und Praxis. Allg. Forst- und Jagdzeitung 174, S. 177-185.
- EWALD, J. (2007): Zeigerarten-Ökogramm.
www.hswt.de/info/bachelor/fw/dozenten/ewald.html (10.01.2010).
- FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. Berlin, Wien: Blackwell Wissenschaft.
- HAEUPLER, H; MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart: Ulmer.
- HAYNOLD, B. (2015): Abdruck der Bilder aus Wikimedia Commons mit freundlicher Genehmigung des Urhebers (<https://commons.wikimedia.org/w/?title=Special:ListFiles/BerndH>).
- IMMLER, T. (2007): Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Blickpunkt Waldschutz, Nr. 9. Freising.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K. (Hrsg.) (2000): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.
- KÖLLING, C.; MÜLLER-KROEHLING, S.; WALENTOWSKI, H.: Gesetzlich geschützte Waldbiotope. München: Deutscher Landwirtschaftsverlag.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des BFN. Hannover u. a.
- LFU (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.
www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm (02.10.2011).
- LFU (2003b): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste.
www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen_daten/index.htm (02.10.2011).
- LFU (Hrsg.) (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Moose Bayerns; Bearbeiter: DÜRHAMMER, O.; REIMANN, M. 84 S. – www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_moose
- LOBINGER, G. (2010): Eichenfraßgesellschaft 2009/2010. LWF aktuell 75, S. 54-55. Freising.
- Lobinger, G.; Zeitler, J.; Straßer, L.; Petercord, R. (2011): Die Waldschutzsituation in Bayern 2010. AFZ Der Wald. 66/7, S. 12-15. München. Deutscher Landwirtschaftsverlag.

- LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung. Freising.
www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/artenhandbuch.pdf
- LWF (Hrsg.) (2010): Biotopbäume und Totholz – Vielfalt im Wald. Merkblatt 17. Freising.
- MOOSE-DEUTSCHLAND.DE 2012: Internetplattform der Zentralstelle Deutschland, Dienstleistungszentrum für die Darstellung biologischer Daten im Internet.
www.moose-deutschland.de (01.03.2012).
- MÖNKEMEYER, W. (1927): Die Laubmoose Europas. IV Band, Teil 2. – Leipzig, S. 336-629.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage. Stuttgart: Ulmer.
- OBERDORFER, E. (2003): Süddeutsche Exkursionsflora. Jena: G. Fischer.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, Band A und B. 2. Auflage. Jena u. a.: G. Fischer.
- PRETSCHER, P. (2000): Gefährdung, Verbreitung und Schutz der Bärenspinnerart Spanische Fahne (*Euplagia quadripunctaria*) in Deutschland – Natur und Landschaft 75 (9/10). S. 370-377
- ROTHMALER, W. (1991): Exkursionsflora, Bd. 1 (Niedere Pflanzen) – Berlin, 811 S.
- SAUTTER, R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. Landsberg: ecomed.
- 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. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- WALENTOWSKI, H. ;GULDER, H.-J.; KÖLLING, C.; EWALD, J.; TÜRK, W. (2001): Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nr. 32. Freising. 99 S.
- WALENTOWSKI, H.; EWALD, J.; FISCHER, A.; KÖLLING, C.; TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Freising: Geobotanica.
- WOLF, M.; PETERCORD, R. (2012): Eichenschäden in Nordbayern. LWF aktuell 88, S. 4-8. Freising.

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. (www.aho-bayern.de)
AllMBl.	Allgemeines Ministerialblatt für Bayern (01.01.2019 ersetzt durch BayMBl.)
AöR	Anstalt des öffentlichen Rechts
ASK	LfU-Artenschutzkartierung (www.lfu.bayern.de/natur/artendaten/datenhaltung)
AVBayFiG	Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung (siehe Glossar)
BayDSchG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz)
BayMBl.	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 (www.baysf.de)
BayStMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BayStMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (bis 2008)
BayStMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003)
BayStMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (bis 2013)
BayStMUGV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2008)
BayStMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BayWIS	Bayerisches Wald-Informationssystem (incl. GIS-System)
Bek.	Bekanntmachung im AllMBl. bzw. BayMBl.
BfN	Bundesamt für Naturschutz (www.bfn.de)
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 (www.blfd.bayern.de)
BN	BUND Naturschutz in Bayern e. V. (www.bund-naturschutz.de)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BNN-Projekt	BayernNetz Natur-Projekt
BP	Brutpaar(e)
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (www.bund.net)
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (siehe Glossar: Nationales Naturerbe)

EU-ArtSchV	EU-Artenschutzverordnung (siehe Glossar)
FFB	Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken
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) (AllMBl. 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. (www.lbv.de)
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt(schutz), Augsburg (www.lfu.bayern.de)
LNPR	Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien
LRT	Lebensraumtyp (siehe Glossar)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (www.lwf.bayern.de)
NABU	Naturschutzbund Deutschland e. V. (www.nabu.de) – 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 (www.pik-potsdam.de)
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
TG	Teilgebiet

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 Konkurrenz- kraft der sonst dominierenden Rotbuche zugunsten anderen Baumarten, die mit diesen Standortbedingungen besser zurecht- kommen, 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 verbindli- chen Abgrenzungen im Maßstab 1:5.000. Die BayNat2000V er- setzt die bisherige VoGEV (Inhalt wurde übernommen): www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/schutzgebiete/natura2000/umsetzung.htm
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 Vogelart- en 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): www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005
Deckung (Pflanze)	durchschnittlicher Anteil einer Pflanzenart an der Bodendeckung in der untersuchten Fläche; bei Vegetationsaufnahmen bedeutet + : < 1 %, 1 : 1-5 %, 2a : >5-12,5 %, 2b : > 12,5-25 %, 3a : > 25-37,5 %, 3b : > 37,5-50 %, 4 : > 50-75 %, 5 : > 75-100 % (Anl. XII LRT-Handb.)
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 EU-Verordnung Nr. 2023/966 vom 15.05.2023: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1997/338
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): https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43
Fledermauskolonie	Gruppe von Fledermausweibchen mit oder ohne Jungtiere
geschützte Art	siehe besonders geschützte Art und streng geschützte Art
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 alte naturnahe und seltene Waldbestände .

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 Nährstoffhaushalts 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 Forschungszwecken 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, AllMBl., S. 317: Naturwaldreservate in Bayern: true">www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV274723>true
Naturwald(fläche)	seit 2020 im Staatswald gem. Art. 12a Abs. 2 BayWaldG als sog. grünes Netzwerk ausgewiesene Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die Biodiversität , in denen i. d. R. keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme stattfindet; bis 2023 werden 10 % des Staatswalds als Naturwaldfläche eingerichtet (incl. Staatswald in Nationalparks, Biosphärenreservats-Kernzonen und Naturwaldreservaten sowie Klasse-1-Wäldern) – vgl. Bek. des BayStMELF vom 02.12.2020, BayMBl. Nr. 695: Naturwälder in Bayern gemäß Art. 12a Abs. 2 des Bayerischen Waldgesetzes: www.verkuendung-bayern.de/baymb/2020-695
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 Baumbestands 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): https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/147
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): https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60
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.