



## Managementplan für das FFH- (6336-301) und Vogel- schutzgebiet (6336-401) "US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr"

### *Fachgrundlagen*

<p><b>Auftraggeber und fachliche Redaktion:</b></p>  	<p>Bundesanstalt für Immobilienaufgaben - Anstalt des öffentlichen Rechts – Bundesforstbetrieb Grafenwöhr Kellerweg 3, 92249 Vilseck</p> <p>vertreten durch Herrn Hubert Anton Leiter Funktionsbereich Naturschutz Tel.: 09662-7008-68-15 Fax: 09662-4101-23</p>
<p><b>Militärischer Nutzer:</b></p> 	<p>U.S. Army Garrison Bavaria Public Affairs Office Tel.: 09641/70-526-2000</p>
<p><b>Höhere Naturschutzbehörde:</b></p> 	<p>Regierung der Oberpfalz Sachgebiet 51</p> <p>Tel.: 0941/5680-1830 Fax: 0941/5680-9830 wolfgang.nerb@reg-opf.bayern.de www.regierung.oberpfalz.bayern.de</p>
<p><b>Auftragnehmer:</b></p> 	<p>IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie Tel.: 09195-9497-0 Fax: 09195-9497-10 ivl.germany@ivl-web.de www.ivl-web.de</p> <p><b>Bearbeitung:</b> Ulrike Faude, Karin Peucker-Göbel, Heimar Gutsche, Michael Bokämper</p>
<p><b>Stand:</b></p>	<p>Dezember 2018</p>
<p><b>Gültigkeit:</b></p>	<p>Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung</p>



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b> .....	<b>I</b>
<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>IV</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS</b> .....	<b>IV</b>
<b>ANHANGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>VII</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>1</b>
<b>2 GEBIETSBESCHREIBUNG</b> .....	<b>2</b>
2.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN .....	2
2.2 GEOLOGIE.....	3
2.3 HISTORISCHE UND AKTUELLE FLÄCHENNUTZUNGEN.....	5
2.4 EIGENTUMSVERHÄLTNISSE.....	6
2.5 DIE BEDEUTUNG DES TRUPPENÜBUNGSPLATZES FÜR DEN NATURSCHUTZ .....	6
2.6 SCHUTZSTATUS, SCHUTZGEBIETE.....	7
2.7 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE UND ARTEN .....	7
<b>3 VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN, ERHEBUNGSPROGRAMM UND -METHODEN</b> .	<b>13</b>
3.1 VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN.....	13
3.2 ERHEBUNGSPROGRAMM UND METHODEN .....	16
3.2.1 Erhebungsmethoden der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie .....	18
3.2.2 Erhebungsmethoden der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie .....	23
<b>4 LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN</b> .....	<b>27</b>
4.1 LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE – IM STANDARDDATENBOGEN GENANNT.....	27
4.1.1 Vorbemerkung zu den Stillgewässer-Lebensraumtypen .....	27
4.1.2 LRT 3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoëto-Nanojuncetea .....	30
4.1.3 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions .....	32
4.1.4 LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche .....	34
4.1.5 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe .....	36
4.1.6 LRT 4030 – Trockene Europäische Heiden .....	38
4.1.7 LRT 6110* – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen .....	41
4.1.8 LRT 6210(*) – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien .....	43
4.1.9 LRT 6230* – Artenreiche Borstgrasrasen auf Silikatböden .....	47
4.1.10 LRT 6410 – Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae).....	50
4.1.11 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe .....	52
4.1.12 LRT 7140 – Übergangs- und Schwinggrasmoore.....	54
4.1.13 LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation.....	56

4.1.14	LRT 91D0* – Moorwälder .....	58
4.1.15	LRT 91E0* – Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> .....	60
4.2	LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE – NICHT IM STANDARDDATENBOGEN GENANNT.....	62
4.2.1	LRT 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen .....	62
4.2.2	LRT 5130 – Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und –rasen .....	64
4.2.3	LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen .....	66
4.2.4	LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> ).....	69
4.2.5	LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore.....	71
4.2.6	LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen.....	72
4.2.7	LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) .....	74
4.2.8	LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ).....	76
4.2.9	LRT 9150 – Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> ) 78	
4.2.10	LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> ) .....	80
4.2.11	LRT 9180* – Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> ) .....	82
4.2.12	LRT 91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder.....	84
4.3	PFLANZENARTEN NACH ANHANG II FFH-RICHTLINIE – NICHT IM STANDARDDATENBOGEN GENANNT.....	86
4.3.1	1386 Grünes Koboldmoos ( <i>Buxbaumia viridis</i> ) .....	86
4.3.2	1902 Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) .....	89
4.4	TIERARTEN NACH ANHANG II FFH-RICHTLINIE – IM STANDARDDATENBOGEN GENANNT .....	92
4.4.1	1037 Grüne Keiljungfer ( <i>Ophiogomphus cecilia</i> ).....	92
4.4.2	1042 Große Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia pectoralis</i> ) .....	95
4.4.3	1145 Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> ).....	98
4.4.4	1163 Groppe ( <i>Cottus gobio</i> ) .....	101
4.4.5	1166 Nördlicher Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) .....	106
4.4.6	1193 Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) .....	110
4.4.7	1337 Biber ( <i>Castor fiber</i> ) .....	114
4.4.8	1355 Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	118
4.5	TIERARTEN NACH ANHANG II FFH-RICHTLINIE – NICHT IM STANDARDDATENBOGEN GENANNT 122	
4.5.1	1014 Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> ) .....	122
4.5.2	1016 Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> ).....	125
4.5.3	1032 Gemeine Bachmuschel ( <i>Unio crassus</i> ) .....	128
4.5.4	1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris teleius</i> ) .....	132
4.5.5	1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Phengaris nausithous</i> ).....	135
4.5.6	1078* Spanische Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ) .....	138
4.5.7	1304 Große Hufeisennase ( <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ) .....	139
4.5.8	1308 Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) .....	141
4.5.9	1323 Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) .....	144
4.5.10	1324 Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ) .....	148
4.5.11	1352 Wolf ( <i>Canis lupus</i> ) .....	152
4.5.12	1363 Wildkatze ( <i>Felis sylvestris</i> ) Anhang IV der FFH-Richtlinie – nicht im Standarddatenbogen enthalten .....	155
4.6	VOGELARTEN NACH ANHANG I DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE – IM STANDARDDATENBOGEN GENANNT.....	157
4.6.1	A021* Rohrdommel ( <i>Botaurus stellaris</i> ).....	159
4.6.2	A027 Silberreiher ( <i>Egretta alba</i> ) [Syn. <i>Casmerodius alba</i> ].....	164

4.6.3	A030 Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> ).....	166
4.6.4	A072 Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> ).....	171
4.6.5	A075 Seeadler ( <i>Haliaeetus albicilla</i> ).....	174
4.6.6	A081 Rohrweihe ( <i>Circus aeruginosus</i> ).....	177
4.6.7	A094 Fischadler ( <i>Pandion haliaetus</i> ).....	180
4.6.8	A119 Tüpfelsumpfhuhn ( <i>Porzana porzana</i> ).....	183
4.6.9	A122* Wachtelkönig ( <i>Crex crex</i> ).....	186
4.6.10	A127 Kranich ( <i>Grus grus</i> ).....	189
4.6.11	A166 Bruchwasserläufer ( <i>Tringa glareola</i> ).....	192
4.6.12	A215 Uhu ( <i>Bubo bubo</i> ).....	194
4.6.13	A217 Sperlingskauz ( <i>Glaucidium passerinum</i> ).....	198
4.6.14	A223 Raufußkauz ( <i>Aegolius funereus</i> ).....	201
4.6.15	A224 Ziegenmelker ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ).....	205
4.6.16	A229 Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> ).....	210
4.6.17	A234 Grauspecht ( <i>Picus canus</i> ).....	213
4.6.18	A236 Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> ).....	216
4.6.19	A238 Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> ).....	219
4.6.20	A246 Heidelerche ( <i>Lullula arborea</i> ).....	222
4.6.21	A255 Brachpieper ( <i>Anthus campestris</i> ).....	226
4.6.22	A271 Blaukehlchen ( <i>Luscinia svecica</i> ).....	229
4.6.23	A307 Sperbergrasmücke ( <i>Sylvia nisoria</i> ).....	232
4.6.24	A338 Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> ).....	235
4.7	VOGELARTEN NACH ANHANG I DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE – NICHT IM STANDARDDATENBOGEN GENANNT.....	238
4.8	ZUGVOGELARTEN NACH ARTIKEL 4 (2) DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE.....	239
4.8.1	Im Standarddatenbogen enthalten.....	239
4.8.1.1	A153 Bekassine ( <i>Gallinago gallinago</i> ).....	249
4.8.1.2	A233 Wendehals ( <i>Jynx torquilla</i> ).....	253
4.8.1.3	A257 Wiesenpieper ( <i>Anthus pratensis</i> ).....	256
4.8.1.4	A275 Braunkehlchen ( <i>Saxicola rubetra</i> ).....	259
4.8.1.5	A340 Raubwürger ( <i>Lanius excubitor</i> ).....	262
4.8.1.6	A383 Grauammer ( <i>Miliaria calandra</i> ).....	266
4.8.2	Nicht im Standarddatenbogen enthalten.....	269
<b>5</b>	<b>SONSTIGE NATURSCHUTZFACHLICH BEDEUTSAME BIOTOPE UND ARTEN.....</b>	<b>271</b>
<b>6</b>	<b>GEBIETSBEZOGENE ZUSAMMENFASSUNG.....</b>	<b>273</b>
6.1	BESTAND UND BEWERTUNG DER LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE 273	
6.2	BESTAND UND BEWERTUNG DER ARTEN DES ANHANGS II UND IV DER FFH-RICHTLINIE.....	275
6.3	BESTAND UND BEWERTUNG DER ARTEN DES ANHANGS I DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE ....	276
6.4	BESTAND UND BEWERTUNG DER ZUGVÖGEL NACH ARTIKEL 4(2) DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE.....	277
6.5	GEBIETSBEZOGENE BEEINTRÄCHTIGUNGEN UND GEFÄHRDUNGEN.....	278
6.6	ZIELKONFLIKTE UND PRIORITÄTENSETZUNG.....	284
<b>7</b>	<b>VORSCHLAG FÜR ANPASSUNG DER GEBIETSGRENZEN UND DES STANDARDDATENBOGENS.....</b>	<b>286</b>
7.1	VORSCHLÄGE FÜR ANPASSUNGEN DER GEBIETSGRENZE.....	286
7.1.1	Waldstück in Privateigentum und Netzaberg Ost.....	286
7.1.2	Ostlager und Outdoor Recreation Center (ODR).....	288

7.1.3	.....	289
7.1.4	.....	290
7.1.5	.....	291
7.2	VORSCHLÄGE FÜR DIE ANPASSUNG DES STANDARDDATENBOGENS .....	292
<b>8</b>	<b>LITERATUR</b> .....	<b>295</b>
<b>9</b>	<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS</b> .....	<b>299</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 2-1	Lage des FFH- und Vogelschutzgebiets im Truppenübungsplatz .....	2
Abbildung 2-2	Geologische Karte des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr .....	4
Abbildung 4-1	Summe der .....	163
Abbildung 7-1	Mögliche Änderung der Gebietsgrenze .....	287
Abbildung 7-2	Mögliche Änderung der Gebietsgrenze .....	288
Abbildung 7-3	Mögliche Änderung der Gebietsgrenze .....	289
Abbildung 7-4	Mögliche Änderung der Gebietsgrenze .....	290
Abbildung 7-5	Mögliche Änderung der Gebietsgrenze .....	291

## TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 2-1	Liste der gesetzlich geschützten Biotoptypen .....	8
Tabelle 2-2	Gesamtergebnis der TES-Surveys Grafenwöhr (Stand 2008) .....	12
Tabelle 3-1	Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland. 16	
Tabelle 3-2	Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland. ....	16
Tabelle 3-3	Artengruppen mit umfangreicher Datengrundlage .....	17
Tabelle 3-4	Gezielt nachkartierte Arten (2011 und 2012) .....	18
Tabelle 3-5	Liste der 2012 und 2013 kartierten LRT .....	19
Tabelle 4-1	Bewertung LRT 3130 .....	31
Tabelle 4-2	Bewertung LRT 3150 .....	33
Tabelle 4-3	Bewertung LRT 3160 .....	35
Tabelle 4-4	Bewertung LRT 3260 .....	37
Tabelle 4-5	Bewertung LRT 4030 .....	40
Tabelle 4-6	Bewertung LRT 6110* .....	42
Tabelle 4-7	Bewertung LRT 6210 .....	45
Tabelle 4-8	Bewertung LRT 6230* .....	49
Tabelle 4-9	Bewertung LRT 6410 .....	51
Tabelle 4-10	Bewertung LRT 6430 .....	53
Tabelle 4-11	Bewertung LRT 7140 .....	55
Tabelle 4-12	Bewertung LRT 8210 .....	57
Tabelle 4-13	Bewertung LRT 91D0* .....	59

Tabelle 4-14 Bewertung LRT 91E0* .....	61
Tabelle 4-15 Bewertung LRT 3140.....	63
Tabelle 4-16 Bewertung LRT 5130.....	65
Tabelle 4-17 Bewertung LRT 6510.....	68
Tabelle 4-18 Bewertung LRT 7150.....	70
Tabelle 4-19 Bewertung LRT 8310.....	73
Tabelle 4-20 Bewertung LRT 9110.....	75
Tabelle 4-21 Bewertung LRT 9130.....	77
Tabelle 4-22 Bewertung LRT 9150.....	78
Tabelle 4-23 Bewertung LRT 9170.....	81
Tabelle 4-24 Bewertung LRT 9180* .....	83
Tabelle 4-25 Bewertung LRT 91T0 .....	85
Tabelle 4-26 Bewertung des Grünen Koboldmooses im Habitat .....	87
Tabelle 4-27 Bewertung des Grünen Koboldmooses auf FFH-Gebietsebene .....	88
Tabelle 4-28 Bewertung des Habitats des Frauenschuhs .....	90
Tabelle 4-29 Bewertung des Frauenschuhs auf FFH-Gebietsebene .....	91
Tabelle 4-30 Bewertung des Habitats der Grünen Keiljungfer .....	94
Tabelle 4-31 Bewertung der Grünen Keiljungfer auf FFH-Gebietsebene .....	94
Tabelle 4-32 Bewertung der vier bekannten Habitate der Großen Moosjungfer .....	97
Tabelle 4-33 Bewertung der Großen Moosjungfer auf FFH-Gebietsebene.....	97
Tabelle 4-34 Bewertungsschema für den Schlammpeitzger .....	99
Tabelle 4-35 Bewertung des Schlammpeitzgers auf FFH-Gebietsebene .....	100
Tabelle 4-36 Bewertungsschema für die Groppe .....	102
Tabelle 4-37 Bewertung der Groppe auf FFH-Gebietsebene .....	105
Tabelle 4-38 Bewertung der Habitate des Nördlichen Kammmolchs .....	108
Tabelle 4-39 Bewertung des Nördlichen Kammmolchs auf FFH-Gebietsebene .....	109
Tabelle 4-40 Bewertungsschema für die Gelbbauchunke .....	112
Tabelle 4-41 Bewertung der Gelbbauchunke auf FFH-Gebietsebene .....	113
Tabelle 4-42 Bewertungsschema für den Biber .....	116
Tabelle 4-43 Bewertung des Bibers auf FFH-Gebietsebene.....	117
Tabelle 4-44 Bewertung des Fischotters auf FFH-Gebietsebene .....	120
Tabelle 4-45 Bewertung der Habitate der Schmalen Windelschnecke .....	123
Tabelle 4-46 Bewertung der Schmalen Windeschnecke auf FFH-Gebietsebene.....	124
Tabelle 4-47 Bewertung der Habitate der Bauchigen Windelschnecke.....	126
Tabelle 4-48 Bewertung der Bauchigen Windeschnecke auf FFH-Gebietsebene.....	127
Tabelle 4-49 Probeflächen mit Funden der Bachmuschel im FFH-Gebiet.....	129
Tabelle 4-50 Bewertung der Bachmuschelhabitate .....	129
Tabelle 4-51 Bewertung der Bachmuschel auf FFH-Gebietsebene.....	131

Tabelle 4-52 Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entlang der	134
Tabelle 4-53 Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf FFH-Gebietsebene ..	134
Tabelle 4-54 Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entlang der	136
Tabelle 4-55 Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf FFH-Gebietsebene	137
Tabelle 4-56 Bewertung der Großen Hufeisennase auf FFH-Gebietsebene .....	140
Tabelle 4-57 Bewertung der Mopsfledermaus auf FFH-Gebietsebene .....	142
Tabelle 4-58 Bewertung der Bechsteinfledermaus auf FFH-Gebietsebene .....	146
Tabelle 4-59 Bewertung des Großen Mausohrs auf FFH-Gebietsebene .....	149
Tabelle 4-60 Bewertung des Wolfes auf FFH-Gebietsebene .....	154
Tabelle 4-61 Bewertung der Wildkatze auf FFH-Gebietsebene .....	156
Tabelle 4-62 Übersicht über die Bewertungen der im Standarddatenbogen genannten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie .....	157
Tabelle 4-63 Bewertung der Rohrdommel auf Vogelschutzgebietsebene .....	161
Tabelle 4-64 Bewertung des Schwarzstorchs auf Vogelschutzgebietsebene .....	169
Tabelle 4-65 Bewertung des Wespenbussards auf Vogelschutzgebietsebene .....	172
Tabelle 4-66 Bewertung des Seeadlers auf Vogelschutzgebietsebene .....	176
Tabelle 4-67 Bewertung der Rohrweihe auf Vogelschutzgebietsebene .....	178
Tabelle 4-68 Bewertung des Fischadlers auf Vogelschutzgebietsebene .....	182
Tabelle 4-69 Bewertung des Tüpfelsumpfhuhns auf Vogelschutzgebietsebene .....	184
Tabelle 4-70 Bewertung des Wachtelkönigs auf Vogelschutzgebietsebene .....	187
Tabelle 4-71 Bewertung des Kranichs auf Vogelschutzgebietsebene .....	190
Tabelle 4-72 Bewertung des Uhus auf Vogelschutzgebietsebene .....	197
Tabelle 4-73 Bewertung des Sperlingskauzes auf Vogelschutzgebietsebene .....	199
Tabelle 4-74 Bewertung des Raufußkauzes auf Vogelschutzgebietsebene .....	203
Tabelle 4-75 Bewertung des Ziegenmelkers auf Vogelschutzgebietsebene .....	208
Tabelle 4-76 Bewertung des Eisvogels auf Vogelschutzgebietsebene .....	211
Tabelle 4-77 Bewertung des Grauspechts auf Vogelschutzgebietsebene .....	214
Tabelle 4-78 Bewertung des Schwarzspechts auf Vogelschutzgebietsebene .....	217
Tabelle 4-79 Bewertung des Mittelspechts auf Vogelschutzgebietsebene .....	220
Tabelle 4-80 Bewertung der Heidelerche auf Vogelschutzgebietsebene .....	224
Tabelle 4-81 Bewertung des Brachpiepers auf Vogelschutzgebietsebene .....	227
Tabelle 4-82 Bewertung des Blaukehlchens auf Vogelschutzgebietsebene .....	230
Tabelle 4-83 Bewertung der Sperbergrasmücke auf Vogelschutzgebietsebene .....	234
Tabelle 4-84 Bewertung des Neuntötters auf Vogelschutzgebietsebene .....	236
Tabelle 4-85 Übersicht der Bewertung der übrigen im SDB enthaltenen Zugvögel nach Artikel 4 (2) im Vogelschutzgebiet .....	240
Tabelle 4-86 Bewertung der Bekassine auf Vogelschutzgebietsebene .....	251
Tabelle 4-87 Bewertung des Wendehals auf Vogelschutzgebietsebene .....	254



Tabelle 4-88 Bewertung des Wiesenpiepers auf Vogelschutzgebietsebene .....	257
Tabelle 4-89 Bewertung des Braunkehlchens auf Vogelschutzgebietsebene .....	261
Tabelle 4-90 Bewertung des Neuntötters auf Vogelschutzgebietsebene .....	264
Tabelle 4-91 Bewertung der Grauammer auf Vogelschutzgebietsebene .....	267
Tabelle 4-92 Übersicht und Bewertung der im SDB nicht enthaltenen Arten des Artikel 4 (2) im Vogelschutzgebiet .....	269
Tabelle 5-1 Bedeutende Rote Liste Arten im FFH-Gebiet .....	272
Tabelle 6-1 Häufigkeiten, Flächenanteile und Gesamtbewertung der im SDB genannten LRT	273
Tabelle 6-2 Häufigkeiten, Flächenanteile und jeweilige Gesamtbewertung der nicht im Standarddatenbogen genannten LRT .....	274
Tabelle 6-3 Bewertung der FFH-Arten nach Anhang II & IV der FFH-Richtlinie. ....	275
Tabelle 6-4 Erhaltungszustand der Vögel nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im Vogelschutzgebiet.....	276
Tabelle 6-5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie im Vogelschutzgebiet .....	277

## **ANHANGSVERZEICHNIS**

Anhang I	Standarddatenbögen für FFH- und Vogelschutzgebiet
Anhang II	Übersicht der im NATURA 2000 Gebiet vorkommenden gesetzlich geschützten Arten (Stand: 2008)
Anhang III	Leitfaden zur umweltverträglichen Fischereiwirtschaft und für den Schutz und die Pflege von Gewässern auf bundeseigenen Liegenschaften (Stand 2003)
Anhang IV	Ausführliche Bewertung der LRT 8310-Vorkommen (Nicht touristisch erschlossene Höhlen)
Anhang V	Karte 1: Übersichtskarte
Anhang VI	Karte 2.1: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie
Anhang VII	Karten 2.2: Habitate der im Standarddatenbogen genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
Anhang VIII	Karten 2.2: Habitate der im Standarddatenbogen nicht genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
Anhang IX	Karten 2.3: Habitatkarten der im Standarddatenbogen genannten Anhang I Vogelarten sowie der im Standarddatenbogen genannten Rote Liste 1 Arten des Artikels 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie



# 1 Einleitung

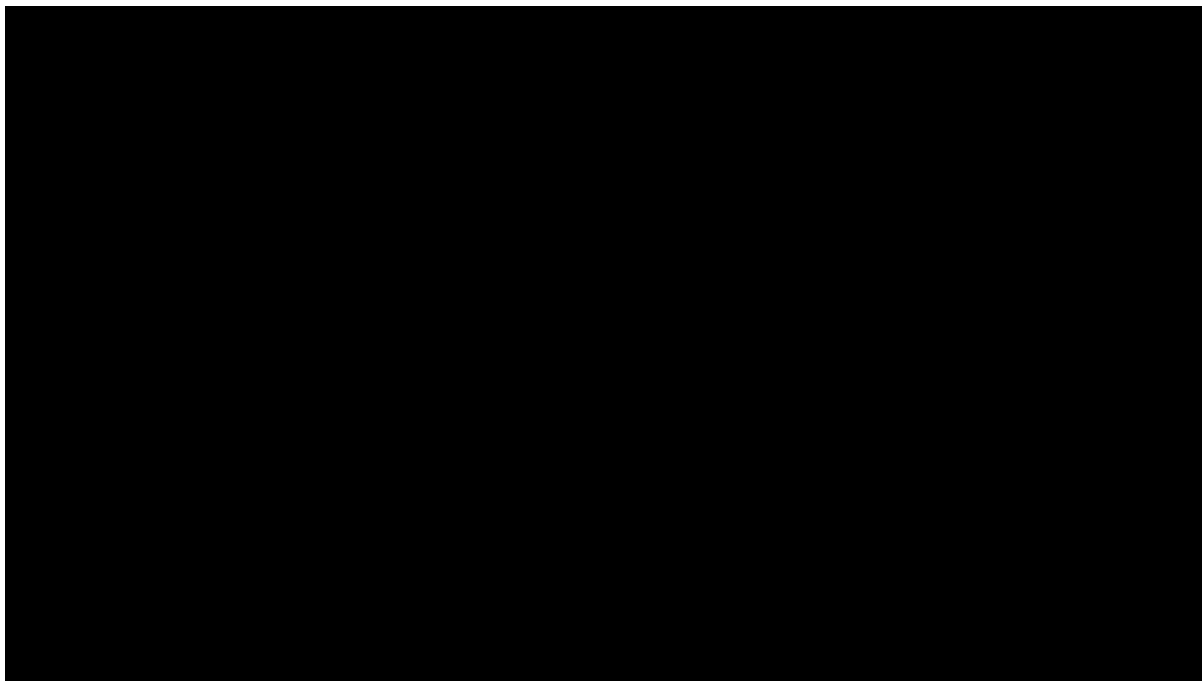
Die Erstellung dieses Managementplans stellt ein Novum für Bayern dar. Erstmals wird hier in Kooperation von U.S. Army, Bundesforst und den zuständigen Naturschutzbehörden des Landes (Landesamt für Umwelt und höhere Naturschutzbehörde der Regierung der Oberpfalz) ein FFH- und Vogelschutzgebiets-Managementplan für einen aktiven Truppenübungsplatz der US-Streitkräfte umgesetzt. Eine besondere Herausforderung bei der Erstellung lag in der Erarbeitung eines effektiven Maßnahmenkonzepts unter Berücksichtigung des militärischen Übungsbetriebs.

Diesem Managementplan liegen die Ergebnisse von zahlreichen landschaftsökologischen Untersuchungen, die von der Umweltabteilung der U.S. Army in Grafenwöhr seit 1995 initiiert und finanziert wurden, zugrunde. Zusätzlich wurden in den Jahren 2011 bis 2013 im Rahmen von Aufträgen der U.S. Army und des Bundesforsts inzwischen bekannt gewordene Wissenslücken geschlossen und eine komplette Kartierung der FFH-Lebensräume durchgeführt. Viele Bereiche des Platzes sind aufgrund der hohen Blindgängergefahr nicht betretbar und konnten daher nur eingeschränkt oder überhaupt nicht bewertet beziehungsweise beplant werden. Wo vorhanden, wurden für die Bewertung der Arten der FFH-Richtlinie (im folgenden FFH-Arten genannt) und der Arten der Vogelschutzrichtlinie (im folgenden SPA-Arten genannt) auch Informationen jüngerer Datums einbezogen. Offenland und Wald werden in diesem Managementplan gleichberechtigt behandelt. Es werden daher keine getrennten Fachbeiträge erstellt. Die Federführung bei der Erstellung des endgültigen Managementplans liegt gemäß der Vereinbarung zur „Öffentlichen Trägerschaft“, beim Bundesforstbetrieb Grafenwöhr.

## 2 Gebietsbeschreibung

### 2.1 Allgemeine Informationen

Das FFH- (Nr. 6336-301) und das Vogelschutzgebiet (Nr. 6336-401) „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ sind, bis auf wenige kleine Unterschiede an der Ost- und der Nordostgrenze, deckungsgleich (Abbildung 2-1). Sie liegen innerhalb des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr (GTA) im Regierungsbezirk Oberpfalz und gehören zu 99 % zum Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab und mit 1 % zum Kreis Amberg-Weizsach. Das Vogelschutzgebiet bedeckt eine Fläche von 19.279 ha. Das FFH-Gebiet ist mit 19.267 ha geringfügig kleiner. Das FFH-Gebiet entspricht dem Gebietstyp B (FFH-Gebietsvorschlag), das Vogelschutzgebiet dem Gebietstyp A (ausgewiesenes Vogelschutzrichtliniengebiet). Es handelt sich jeweils um eine geschlossene Fläche ohne Teilgebiete. Ein kleiner inselartiger Bereich am ( ) wurde von der Gebietsmeldung ausgenommen.



*Abbildung 2-1 Lage des FFH- und Vogelschutzgebiets im Truppenübungsplatz*

Die Schutzgebiete erstrecken sich zwischen den Ortschaften Auerbach im Westen, Eschenbach im Norden, Grafenwöhr und Freihung im Osten und Vilseck im Süden. Mit einer durchschnittlichen Höhe von 444 m NN (Minimum: 402 m; Maximum: 581 m) gehört das Gebiet zum Naturraum „Oberpfälzisches Hügelland“. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt zwischen 660 und 760 Millimeter.

Das Gebiet weist eine enorme Vielfalt an verschiedenen Landschaftstypen auf. Die Spanne reicht von schroffen, felsigen Regionen des Jura und Hochflächen im Westen über sanfte

Hügellandschaften bis zu Ebenen, Senken und Bachtälern und ihren Auen im Osten. Der Waldanteil liegt bei knapp 50 Prozent.

Verantwortlich für diese Vielfalt auf engstem Raum sind mehrere Faktoren. Die wichtigsten sind:

- Geologie und Klima
- historische landwirtschaftliche Nutzung
- historische und aktuelle militärische Nutzung

Der geologische Untergrund ist im Wesentlichen für die Topographie der Landschaft verantwortlich und führt gemeinsam mit dem Klima zu den Ausbildungen der unterschiedlichen Habitattypen. Die jahrhundertelange land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Nutzung trug ebenfalls erheblich zur Prägung der Landschaft bei. Hierzu gehören auch bescheidene handwerkliche und industrielle Aktivitäten: Erzabbau und –verarbeitung, Torfstich, Herstellung von Wagenschmiere aus Kiefernharz sowie Schmelzsandgewinnung zur Glasherstellung. Eine Reihe von Flurnamen und Ortsbezeichnungen, wie Erzhäusl, Grünhunder und Wolfsleger Schmierhütte, Schwarzer Boden ( [REDACTED] ) und Glassandgrube, weisen auf diese Tätigkeiten hin.

## 2.2 Geologie

Abbildung 2-2 gibt einen Überblick über die geologische Vielfalt des Übungsplatzes. Daraus wird zumindest grob ersichtlich, welche unterschiedlichen geologischen Formationen auf dem Gebiet vorkommen. Es lässt sich erahnen, dass sich dadurch zahlreiche unterschiedliche Landschaftsformen ergeben.

Hervorgehoben seien die folgenden markanten Landschaftsbestandteile:

- Das Ostende der Jura-Abdachung und seine kalkigen Felsgebiete am Westrand
- Die Hügelregion der Kreideformationen im Zentral- und Südbereich
- Die relativ flachen Zonen der Keuper- und Buntsandsteinablagerungen im Osten
- Muschelkalk im Norden

Nicht nur die variable Geländemorphologie (z. B. schroff-felsig, leicht gewellt oder flach ausstreichend), sondern die mit der Geologie verbundene Ausbildung unterschiedlicher Bodenarten (z. B. basische Kalke, saure Sande) bilden eine der Grundlagen für unterschiedliche Lebensraumtypen und deren Artausstattung.

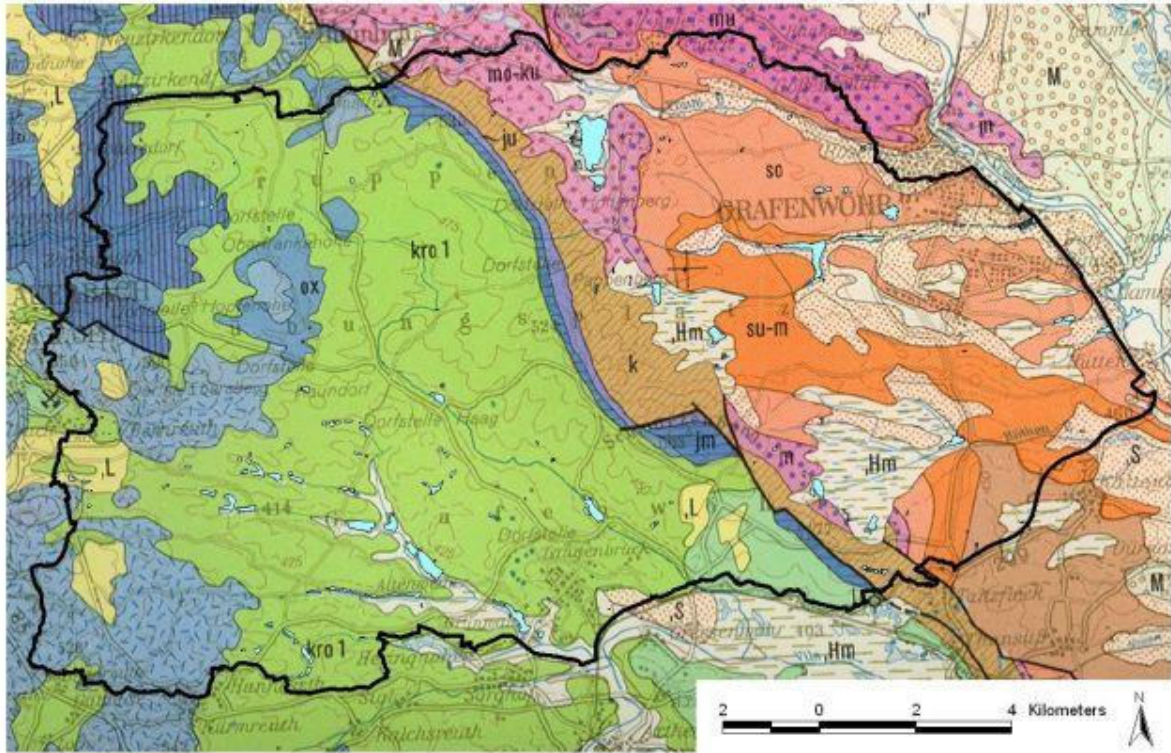


Abbildung 2-2 Geologische Karte des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr; Quelle: Geologische Übersichtskarte von Bayern Blatt CC 6334, Bayreuth (1981), Bayerisches Landesvermessungsamt München

**Legende (gezeigt werden nur die im Truppenübungsplatz vorkommenden Schichten):**

	Anmoor, Torf		Obere Aalen- bis Callov-Schichten (Dogger $\beta$ - $\xi$ ), Sandstein, überwiegend feinkörnig
	Schwemmsand, sandige Flussterrasse		Unterer Jura, ungegliedert, marin
	Lösslehm, Lehm fluviatil		Keuper, ungegliedert
	Tiefere Oberkreide, limnisch-fluviatil, Sandstein mit Tonstein und tonigem Feinsand		Oberer Keuper mit Unterem Lias, Sandstein mit Tonstein-Linsen
	Obere Kimmeridge Schichten (Malm $\epsilon$ ), marin, Dolomitstein		Muschelkalk, ungegliedert, marin-litoral
	Untere und Mittlere Kimmeridge Schichten (Malm $\gamma$ + $\delta$ ), marin, Kalkstein		Oberer Muschelkalk und Unterer Keuper, vorherrschend Sandstein
	Untere Kimmeridge Schichten (Malm $\gamma$ ), marin, Bank-Kalkstein, Mergelstein		Oberer Buntsandstein, ungegliedert, limnisch, fluviatil
	Oxford-Schichten (Malm $\alpha$ + $\beta$ ), marin, Bank-Kalkstein über Mergelstein		Unterer und Mittlerer Buntsandstein, limnisch fluviatil
	Mittlerer Jura (Dogger), ungegliedert, marin		Oberrotliegendes, fluviatil

## 2.3 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Als im Jahr 1902 die ersten militärischen Erkundungen zur Einrichtung eines neuen baye-rischen Truppenübungsplatzes stattfanden, schnitt das Gelände des heutigen Truppen-übungsplatzes zunächst schlecht ab. Eine wesentliche Begründung war, dass das sump-fige, mit Weihern durchsetzte Gebiet für militärische Übungszwecke als unbrauchbar er-achtet wurde. Im Jahr 1904 wurde eine erneute Erkundung unter artilleristischen Gesichts-punkten durchgeführt, wobei gerade diese sumpfigen Bereiche als Zielgebiete besonders geeignet erschienen. Nachdem die Einrichtung des Truppenübungsplatzes im Bereich Gra-fenwöhr – Kaltenbrunn – Pappenberg beschlossen war (heutiger Bereich um die Impact Area A), wurde das Gebiet nach Ablöseverhandlungen geräumt. Auch hier erwies sich das wirtschaftlich weniger interessante Areal als Vorteil: es konnte vergleichsweise günstig er-worben werden. Im Jahr 1908 wurden die ersten Truppen stationiert. Es handelte sich um ein Pionierbataillon, das den weiteren Ausbau des Übungsplatzes vorbereitete.

Nach dem 1. Weltkrieg wurde der Platz nur sporadisch genutzt. Anfang der 1930er Jahre wurde infolge der Wiederaufrüstung eine intensivere Belegung forciert. Durch die Weiter-entwicklung der Waffentechnik war der Platz allerdings nun zu klein dimensioniert. Bereits 1933 suchte man nach Möglichkeiten den Platz auszudehnen. Es wurde eine West-Erwei-terung Richtung Auerbach beschlossen, also in ein dichter besiedeltes und wirtschaftlich intensiver genutztes Gebiet. Im Jahr 1938 war die Räumung dieses Gebiets abgeschlos-sen. Der Übungsplatz erhielt seine heutigen Dimensionen.

Hauptnutzer des Platzes ist bestimmungsgemäß das Militär, welches hier eine große Band-breite an Übungsmöglichkeiten vorfindet. Daneben werden Pflegemaßnahmen durchge-führt, welche sich jedoch stets dem militärischen Übungsbetrieb unterordnen.

Der Übungsplatz wird im Wesentlichen charakterisiert durch:

- Schießbahnen und Zielgebiete
- Gefahrenbereiche der Schießbahnen ohne direkte militärische Nutzung (häufig Wälder)
- Artillerie-Feuerstellungen und Manöverräume (häufig Grünland)
- Straßen und Wege, Kasernen und andere bebaute Bereiche

Je nach Art und Intensität der jeweiligen Nutzung werden die einzelnen Bereiche dauerhaft erhalten bis ständig umgeformt.

## 2.4 Eigentumsverhältnisse

Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland. Für das Vogelschutzgebiet trifft dies, bis auf das Grundstück mit der Flurnummer 1365/18 (Gemarkung Thomasreuth) im Nordosten, ebenfalls zu. Dieses 4,7 ha große Waldstück befindet sich in Privatbesitz und gehört daher nicht zum Truppenübungsplatz.

## 2.5 Die Bedeutung des Truppenübungsplatzes für den Naturschutz

Die Tatsache, dass die Einrichtung und die Erweiterung des Übungsplatzes lange vor der "Industrialisierung" der Landwirtschaft stattfanden, ist aus Sicht des Naturschutzes der größte Glücksfall. Durch diesen Umstand kamen die meisten Flächen nie mit Kunstdünger, Insektiziden, Herbiziden oder maschineller Bodenbearbeitung in Berührung. Die alte Kulturlandschaft blieb so lange Zeit konserviert - zwar militärisch überprägt - aber mit einem Artinventar ausgestattet, das heutzutage aus dem modernen Umfeld deutlich herausragt. Der militärische Übungsbetrieb hat viele der seltenen Lebensräume erst geschaffen und ist für viele Tier- und Pflanzenarten überlebenswichtig.

Der größte Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr wurde aufgrund seiner hervorragenden Ausstattung an schützenswerten Lebensraumtypen und Arten als FFH- und Vogelschutzgebiet an die EU gemeldet.

Im Zuge der gezielten Suche nach gefährdeten Pflanzen- und Tierarten (TES: Threatened and Endangered Species Survey) wurden seit dem Jahr 1995 knapp 770 Spezies der Roten Liste nachgewiesen. Allein diese Zahl ist immens und hebt die Bedeutung des Übungsplatzes deutlich heraus. Hinzu kommt, dass im Gebiet eine ganze Anzahl von Pflanzen und Tieren mit stabilen Populationen gefunden wurde, die außerhalb des Platzes überhaupt nicht mehr vorkommen oder nur noch winzige, verstreute Bestände bilden. Beispielhaft seien aus unterschiedlichen Gruppen genannt:

Zwerg-Flachs (*Radiola linoides*):

RL BY: 1, RL G: 2



Krustenflechte ( <i>Bryoria implexa</i> ):	RL BY: (-), RL G: 0
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ):	RL BY: 2, RL G: 2, FFH: II/IV
Rohrdommel ( <i>Botaurus stellaris</i> ):	RL BY: 1, RL G: 3
Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ):	RL BY: 2, RL G: 2, FFH: II/IV
Früher Ginsterspanner ( <i>Chesias rufata</i> ):	RL BY: 1, RL G: 3
Mond-Azurjungfer ( <i>Coenagrion lunulatum</i> ):	RL BY: 1, RL G: 1
Gemeine Gebirgsschrecke ( <i>Podisma pedestris</i> ):	RL BY: 1, RL G: 2
Heide-Laufkäfer ( <i>Carabus nitens</i> ):	RL BY: 0, RL G: 1
Schwarzköpfige Sandbiene ( <i>Andrena nigriceps</i> ):	RL BY: 1, RL G: 2

## 2.6 Schutzstatus, Schutzgebiete

Für das FFH- und Vogelschutzgebiet „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ besteht eine Vereinbarung zwischen dem Freistaat Bayern und der Bundesrepublik Deutschland vom 30.03.2011. Diese Vereinbarung wurde im Sinne des § 32 Abs. 4 BNatSchG zur Umsetzung der FFH- und Vogelschutzrichtlinie auf Flächen in öffentlicher Trägerschaft des Bundes abgeschlossen. Sie tritt an die Stelle einer Schutzgebietsverordnung zum Schutz der Vereinbarungsgebiete und stellt das Gebietsmanagement im Sinne der FFH- und Vogelschutzrichtlinie sicher. Die Parteien gehen davon aus, dass damit ein gleichwertiger Schutz im Sinne des § 32 Abs. 4 BNatSchG gewährleistet ist, so dass eine förmliche Unterschutzstellung unterbleiben kann.

Mit dem 1. April 2016 ist die Bayerische Natura 2000-Verordnung in Kraft getreten. Sie enthält die Regelungen zu den FFH-Gebieten wie auch zu den Europäischen Vogelschutzgebieten. Die bisherige Bayerische Vogelschutzverordnung (VoGEV) vom 12. Juli 2006 tritt damit außer Kraft. Mit der Verordnung werden nun nach den Europäischen Vogelschutzgebieten auch die FFH-Gebiete rechtsverbindlich festgelegt, die bereits vor über zehn Jahren an die EU gemeldet wurden. Insbesondere werden die Gebiete flächenscharf abgegrenzt und ihre Erhaltungsziele festgelegt.

Es gibt weder innerhalb des Gebietes weitere Schutzgebiete, noch liegt das Gebiet selbst (auch nicht teilweise) innerhalb weiterer Schutzgebiete.

## 2.7 Gesetzlich geschützte Biotope und Arten

### **Geschützte Biotope**

Auf einer Fläche von 1894 ha (9,8 % der FFH-Gebietsfläche) wurden Biotopflächen kartiert, die nach § 30 BNatSchG, bzw. in Ergänzung Art. 23 BayNatSchG, geschützt sind (BAYLFU 2010). Davon sind 1213 ha auch als FFH-Lebensraumtyp (LRT) kartiert. Die Sicherung und Entwicklung der LRT ist durch die FFH-Managementplanung geregelt. Neben den LRT

kommt den durch die Naturschutzgesetze von Bund und Land geschützten Biotoptypen ebenfalls eine besondere Bedeutung zu. Darunter fallen z. B. Silbergrasfluren (außerhalb von Binnendünen) oder Nasswiesen sowie Röhrichte und Seggenrieder. Neben ihrem hohen ökologischen Wert und ihrem Schutzstatus sind sie räumlich eng mit LRT vernetzt und erfüllen vielfach wesentliche Habitatfunktionen für die Arten der Vogelschutz- und FFH-Richtlinie. Auch sie sind daher planerisch zu berücksichtigen.

Die kartierten geschützten Biotoptypen sind in Tabelle 2-1 aufgelistet. Von einer insgesamt größeren Fläche an schutzwürdigen Biotopen ist auszugehen. Jedoch kann dies aufgrund der Unzugänglichkeit vieler Bereiche nicht verifiziert werden.

Tabelle 2-1 Liste der gesetzlich geschützten Biotoptypen

Code <sup>1</sup>	Biotoptypen	FFH- Code
<b>Fels und Geröllvegetation</b>		
58	Felsen, karbonatisch	(8210) <sup>2</sup>
<b>Sandmagerrasen</b>		
41	Sandmagerrasen	-
41-1	Silbergrasflur	-
41-2	Grasnelkenflur	-
41-3	Kleinschmielen-Pionier-Trockenrasen	-
<b>Trockenrasen</b>		
42	Kalk-Felsbandrasen	*6110
42-4	Dolomit-Trockenrasen	6210
<b>Halbtrockenrasen</b>		
43	Halbtrockenrasen, unspezifisch	6210
43-2	Trespen-Halbtrockenrasen ( <i>Mesobromion</i> )	6210
43-4	Bodensaure Halbtrockenrasen	-
<b>Borstgrasrasen</b>		
44	Borstgrasrasen, unspezifisch	*6230
44-1	Borstgrasrasen, feucht ( <i>Juncion squarrosi</i> )	*6230
44-3	Borstgrasrasen ( <i>Violion</i> )	*6230
<b>Heiden</b>		

Code <sup>1</sup>	Biotoptypen	FFH- Code
46	Heiden	4030
<b>Feucht-/Streu-/Nasswiesen</b>		
29	Feucht-/Streu-/Nasswiesen, unspezifisch	-
29-1	Großseggenwiesen	-
29-2	Arme Feucht-/Streu-/Nasswiesen	6410
29-3	Reiche Feucht-/Streu-/Nasswiesen	-
29-7	Waldsimsenbestände	-
29-8	Waldbinsenbestände	-
<b>Flachmoore</b>		
21-21	Ungestörtes, saures Flachmoor	-
21-22	Gestörtes/entwässertes, saures Flachmoor	-
<b>Zwischenmoore</b>		
22	Zwischenmoore	7140/50
<b>Röhrichte</b>		
27	Röhrichte, unspezifisch	(3140/50) <sup>2</sup>
27-1	Schilfröhricht	(3140/50) <sup>2</sup>
27-2	Rohrglanzgras-, Wasserschwaden-Röhricht	(3140/50) <sup>2</sup>
27-3	Rohrkolbenröhricht	(3140/50) <sup>2</sup>
27-4	Kleinröhricht mit Sumpfbinsen, Igelkolben	-
27-5	Teichbinsenröhricht	(3140/50) <sup>2</sup>
<b>Seggenrieder</b>		
23	Seggenrieder, unspezifisch	(3140/50) <sup>2</sup>
23-1	Blasenseggenried	(3140/50) <sup>2</sup>
23-2	Sumpfseggenried	(3140/50) <sup>2</sup>
23-3	Schlankseggenried	(3140/50) <sup>2</sup>
23-5	Rispenseggenried	(3140) <sup>2</sup>
<b>Hochstaudenfluren</b>		
28	Hochstaudenfluren ( <i>Filipendulion</i> )	(6430) <sup>2</sup>
<b>Quellbereiche</b>		
33	Quellbereiche, naturnah	-

Code <sup>1</sup>	Biotoptypen	FFH- Code
33-3	Sickerquelle	-
33-4	Karstquelltopf	-
<b>Stillgewässer, naturnah</b>		
35-xx <sup>3</sup>	Dystrophe Stillgewässer	(3130/60)
35-xx <sup>3</sup>	Kalkhaltige Gewässer	(3140)
35-xx <sup>3</sup>	Eutrophe Stillgewässer	(3130/50)
<b>Fließgewässer, naturnah</b>		
37	Fließgewässer, naturnah	(3260) <sup>2</sup>
<b>Waldränder</b>		
17-1	Stufiger Waldrand trockenwarmer Standorte	-
<b>Säume</b>		
19-1	Thermophile Säume ( <i>Geranion</i> , <i>Trifolion</i> )	-
<b>Gebüsche</b>		
49-1	Trockengebüsch	-
49-5	Auen- und Ufergebüsche ( <i>Salicion albae</i> )	*91E0
49-6	Weidensumpfgebüsch ( <i>Salicion cinereae</i> )	-
<b>Trockenwälder</b>		
2-22 (z1/2)	Schneeheide-Kiefernwälder	-
3-11	Orchideen-Buchenwald (bis 10% Fremdholzanteil)	9150
<b>Weißmoos-Kiefernwald</b>		
1-8	Weißmoos-Kiefernwald	(91T0)
<b>Bachauwälder</b>		
5	Bachauwald, unspezifisch	-
5-1	Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald	*91E0
5-2	Traubenkirschen-Schwarzerlen-Bachwald	*91E0
5-4	Winkelseggen-Erlen-Bach- und Quellwald	*91E0

Code <sup>1</sup>	Biotoptypen	FFH- Code
<b>Bruchwald</b>		
7	Bruchwälder alle Typen	-
<b>Moorrandwälder</b>		
8-1	Birken-Moorwald	*91D0
8-2	Kiefern-Moorwald	*91D0
<b>Schluchtwälder</b>		
9	Schluchtwald, Blockschuttwald	*9180

<sup>1</sup>im Rahmen der TES Kartierungen für den Übungsplatz entwickelter Vegetationscode

<sup>2</sup> (): nur dann LRT, wenn die Voraussetzungen der FFH- Kartieranleitung (BAYLFU 03/2010) erfüllt sind.

<sup>3</sup>xx: Kodierung abhängig von Gewässerart und Anzahl der unterschiedlichen gewässertypischen Verlandungsvegetationseinheiten.

### **Geschützte Arten**

Im Rahmen der TES-Untersuchungen (1995-2008) konnte für acht der 14 untersuchten Tier- und Pflanzengruppen eine landesweite, für vier eine bundesweite und für Nachtfalter und Vögel sogar eine mitteleuropäische Bedeutung des Übungsplatzes belegt werden (Tabelle 2-2).

Knapp unter 800 der nachgewiesenen Arten sind auf den Roten Listen von Bund und Land aufgeführt. Der Truppenübungsplatz ist daher ein Lebensraum von mitteleuropäischer Bedeutung für den Erhalt gefährdeter Arten, Lebensräume und Lebensgemeinschaften. Eine Übersicht der Anzahl Roter Liste- sowie FFH- und SPA-Arten nach Artengruppe (Stand 2008) ist Tabelle 2-2 zu entnehmen.

Tabelle 2-2 Gesamtergebnis der TES-Surveys Grafenwöhr (Stand 2008)

Gruppe	Arten gesamt	Arten RL	Arten RL 0/1/2	FFH Anh. II/IV <sup>1</sup> VSR Anh. I	Bedeutung
Gefäßpflanzen	867	193	35	1/0	Landesweit
Moose & Flechten	416	146	56	0/0	Bundesweit
Amphibien & Reptilien	15	8	5	2/4	Landesweit
Ameisen	47	24	3	0/0	Landesweit
Fledermäuse	16	12	5	3/10	Landesweit
Vögel <sup>2</sup>	144	48	27	25	Mitteleuropäisch
Tagfalter	91	43	17	1/1	Bundesweit
Libellen	41	18	10	1/0	Landesweit
Wildbienen	195	55	18	0/0	Bundesweit
Laufkäfer	83	9	3	0/0	Landesweit
Heuschrecken	40	22	8	0/0	Landesweit
Nachtfalter	536	85	33	1/0	Mitteleuropäisch
Spinnen	287	64	14	0/0	Bundesweit
Xylobionte Käfer	231	37	11	0/0	Landesweit
Säugetiere <sup>3</sup>	-	-	-	-	-
Fische/Rundmäuler <sup>4</sup>	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>	<b>3009</b>	<b>764</b>	<b>245</b>	<b>34/15</b>	

<sup>1</sup> Bei Arten, die sowohl in Anhang II als auch in Anhang IV geführt werden, zählt nur die höhere Kategorie

<sup>2</sup> Die Zahlen beziehen sich nur auf sicher oder wahrscheinlich im Untersuchungsgebiet brütende Arten

<sup>3</sup> (Außer Fledermäuse) Erfassung war nicht Bestandteil der TES Surveys

<sup>4</sup> Die Erfassung war nicht Bestandteil der TES Surveys

## **3 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden**

### **3.1 Vorhandene Datengrundlagen**

Für die Erstellung des Managementplans wurden folgende Unterlagen verwendet:

#### **Unterlagen zu FFH/SPA**

- Standarddatenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 6336-301 US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr (Stand: 15.05.2015, siehe Anhang)
- Standarddatenbogen (SDB) der EU zum Vogelschutzgebiet 6336-401 US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr (Stand: 15.05.2015, siehe Anhang)
- Aktuelle digitale Abgrenzung des FFH-Gebiets und des Vogelschutzgebiets (Stand: 19.02.2016)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (GeKoEHZ, Regierung der Oberpfalz & LfU, Stand: 19.02.2016)

#### **Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen**

- Development of an FFH Management Plan at USAG Grafenwöhr; Teil 1: Untersuchungsbericht Auftragsnr. 7T-00687-11; (IVL 2012 für USAG Grafenwöhr Umweltabteilung)
- TES (Threatened and Endangered Species) Monitoring Programm Grafenwöhr: Entwicklung eines Konzeptes für eine fortlaufende Dauerbeobachtung von Gefäßpflanzen, Flechten und Moosen, Fledermäusen, Vögeln, Amphibien, Tag- und Nachtfaltern, Heuschrecken, Libellen, Wildbienen, Laufkäfern, Ameisen, Spinnen, xylobionten Insekten auf insgesamt 320 Transekten bzw. Probeflächen auf dem US Truppenübungsplatz Grafenwöhr inklusive Einrichtung der Probeflächen und Transekte sowie deren jährlicher Begehung. (IVL 2007-2013 für USAG Grafenwöhr Umweltabteilung)
- TES (Threatened and Endangered Species) Programm Grafenwöhr: Erfassung und Bewertung von gefährdeten Arten (Gefäßpflanzen, Kryptogamen, Amphibien, Vögel, Ameisen, Heuschrecken, Libellen, Tag- und Nachtfalter, Fledermäuse, Laufkäfer, Wildbienen, Schnecken, Spinnen und Xylobionte Insekten) und deren Lebensräumen inklusive eines Pflegekonzeptes für den Truppenübungsplatz Grafenwöhr (auf ca. 23.000 ha), Phasen I – V (IVL 1995 – 2007 für USAG Grafenwöhr Umweltabteilung)

- Planning Level Survey Threatened and Endangered Species (PLS TES) at Grafenwöhr Training Area (IVL 2014): Task 3B Natura 2000 Habitats Survey
- Ausarbeitung zu den Windelschnecken (ÖKON 2013)
- Ausarbeitung zur Bachmuschel (GIBS & ÖKON 2012)
- Biberkartierung für den Bibermanagementplan (GIBS 2012)
- Ausarbeitung zur Groppe (GIBS & ÖKON 2009)

#### **Digitale Kartengrundlagen**

- Digitale Luftbilder 2010 (Quelle: ED GTA)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000
- Aktuellste vorliegende flächendeckende Vegetationskartierung auf Basis der TES-Kartierung von 2007 (TES Survey Phase I – V, Comprehensive Report), die wiederum auf die TES-Erhebungen zwischen 1995 und 2007 zurückgreift (TES Surveys, Phase I – V, 1995-2007)
- LIDAR-Befliegungsdaten 2012 (Quelle: ITAM GTA)

#### **Kartieranleitungen zu LRT und Arten**

- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern, Teil 2, Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (BAYLFU Stand 03/10)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340\* bis 8340) in Bayern (BAYLFU Stand 03/2010)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30 –Schlüssel) (BAYLFU Stand 05/2012)
- Kartieranleitung für die „Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern“ des Bayerischen Landesamts für Umwelt und der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Uhu, Grau- und Schwarzspecht sowie Raufuß- und Sperlingskauz wurden nach dieser Anleitung erfasst und bewertet. Dabei hat das Bewertungsschema für den Uhu den Stand von 2008; für die restlichen Arten stammen die Bewertungsschemata aus dem Jahr 2009. Da die Daten zu den übrigen Arten vor allem im Rahmen des TES-Monitorings erhoben wurden, wurden die Kartieranleitungen – sofern vorhanden – nur für die Bewertung herangezogen.
- Folgende Kartieranleitungen wurden für die „Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“ (Bayerisches Landesamt für Umwelt und Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft) herangezogen:



Frauenschuh (Stand 2006)

Grünes Koboldmoos (Stand 2010)

**Fische**

Groppe (Stand 2008)

Schlammpeitzger (Stand 2006)

**Libellen**

Große Moosjungfer (Stand 2008)

Grüne Keiljungfer (Stand 2008)

**Amphibien**

Gelbbauchunke (Stand 2008)

Nördlicher Kammmolch (Stand 2008)

Biber (Stand 2007)

Bechsteinfledermaus (Stand 2014)

Großes Mausohr (Stand 2014)

Mopsfledermaus (Stand 2014)

**Weichtiere**

Gemeine Bachmuschel (Stand 2008)

Schmale Windelschnecke (2006)

Bauchige Windelschnecke (2006)

**Persönliche Auskünfte:**

Herr Hubert Anton	Funktionsbereichsleiter Naturschutz beim Bundesforstbetrieb Grafenwöhr
Herr Frank Gerstenmeier	Revierleiter Tanzfleck, Bundesforst Grafenwöhr
Herr Stefan Härtl	Natural & Cultural Resources Manager U.S. Army Garrison Bavaria, DPW, Environmental Division Grafenwöhr Training Area
Herr Helmut Luding	Landesamt für Umwelt
Herr Wolfgang Nerb	höhere Naturschutzbehörde Regierung der Oberpfalz
Herr Jochen Scharrer	Revierleiter Altenweiher, Bundesforst Grafenwöhr
Herr Michael Stellmach	Landesamt für Umwelt

**Allgemeine Bewertungsgrundsätze:**

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-Richtlinie ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = hervorragend, B = gut und C = mäßig bis schlecht dar.

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), siehe Tabelle 3-1.

*Tabelle 3-1 Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).*

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

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (Tabelle 3-2):

*Tabelle 3-2 Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).*

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

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z. B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2x A und 1x C bzw. 1x A und 2x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

### 3.2 Erhebungsprogramm und Methoden

Auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr wurden im Rahmen des TES-Programms bereits seit 1995 umfangreiche naturschutzfachliche Untersuchungen durchgeführt. Ab 2008 bis 2013 war auch ein TES Monitoring-Programm installiert, das 13 Gruppen (Vegetation, Pflanzen und Tiere)

umfasst. Insgesamt liegen zu 16 Gruppen teils umfangreiche Daten zur Situation von Lebensraumtypen und Anhangsarten vor (siehe Tabelle 3-3).

*Tabelle 3-3 Artengruppen mit umfangreicher Datengrundlage*

Gefäßpflanzen	Laufkäfer
Moose	Xylobionte Käfer
Flechten	Tagfalter
Fledermäuse	Nachtfalter
Vögel	Heuschrecken
Fische	Wildbienen
Amphibien & Reptilien	Ameisen
Libellen	Spinnen

Bei einigen Tierarten bzw. –gruppen waren die vorliegenden Daten jedoch so lückenhaft bzw. alt, dass gezielte Nachkartierungen für die Erstellung des Managementplanes notwendig waren (siehe Tabelle 3-4). Die Spechte und Eulen wurden 2011 vom Bundesforst beauftragt, die übrigen in der Tabelle aufgeführten Arten 2012 von der U.S. Army. Außerdem wurden alle vorkommenden LRT 2012 und 2013 nachkartiert (Tabelle 3-5). Nach dem Auslaufen des TES Monitoring-Programms im Jahr 2013 finden aktuell keine systematischen Untersuchungen mehr statt.

Tabelle 3-4 Gezielt nachkartierte Arten (2011 und 2012)

Deutscher Name	Wiss. Name	Erhebung
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	2012
Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	2012
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2011
Haselhuhn	<i>Bonasa bonasia</i>	2012
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	2011
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	2012
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2011
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	2012
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	2011
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	2012
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2012
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	2012
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	2012
Luchs	<i>Lynx lynx</i>	2012
Schlammpeitzger	<i>Misgurnus fossilis</i>	2012
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	2012
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2012

### 3.2.1 Erhebungsmethoden der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie

Im Rahmen des im Jahr 2013 ausgelaufenen TES-Monitoring-Programms wurden innerhalb des Vegetationsmonitorings nach Möglichkeit alle vorkommenden LRT beobachtet. Insgesamt wurden 115 Monitoringtransekte von 25 oder 50 Meter Länge mit jeweils 5 Einzelaufnahmeflächen (Methode PFADENHAUER et al. 1986) eingerichtet. Über einen zweijährigen Monitoring-Rhythmus im Offenland und einen sechsjährigen Monitoring-Rhythmus im Wald wurden so zu allen wesentlichen LRT regelmäßig aktuelle Daten zu Artenausstattung, Habitatstruktur und Beeinträchtigung gewonnen. So war auch alle zwei Jahre eine Neubewertung dieser Monitoringflächen möglich.

Die zum Zeitpunkt der Beauftragung aktuellste flächendeckende Vegetationskartierung mit Abgrenzung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen stammte aus den Jahren 2000 bis 2007. Seitdem hatte es insbesondere an den Kartier- und Bewertungsanleitungen etliche substanzielle Änderungen gegeben. Aber auch in der Landschaft waren seither zahlreiche Veränderungen durch natürliche Sukzession, Erosionsschutzmaßnahmen, Wiederbegrünung sowie veränderte Art und Umfang der Militärübungen und Baumaßnahmen zu verzeichnen.

So wurde Ende 2011 in einer konzertierten Aktion der U.S. Army mit dem Bundesforst Grafenwöhr das IVL (Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie) mit der Neubearbeitung von 12 LRT für 2012 beauftragt. Die LRT 6110\*, 5130, 8210, und 91D0\* wurden von IVL unaufgefordert zusätzlich kartiert. Für das Jahr 2013 beauftragte die U.S. Army IVL mit der Vervollständigung der Kartierung der LRT. Alle untersuchten LRT sind unter Nennung des Auftraggebers in Tabelle 3-5 gelistet. Der LRT 9130 wurde 2012 im Südwesten des Platzes durch den Bundesforst kartiert und 2013 durch das IVL vervollständigt.

Tabelle 3-5 Liste der 2012 und 2013 kartierten LRT

Kartierung 2012	
LRT	Beschreibung
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> (BuFo)
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armelechteralgen (BuFo)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharition</i> (BuFo)
3160	Dystrophe Seen und Teiche (BuFo)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (BuFo)
3270	Flüsse mit Schlamm-bänken mit Vegetation des <i>Chenopodium rubri p.p.</i> und <i>Bidention p.p.</i> (BuFo) (im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen)
4030	Heiden (US)
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und –rasen
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen
6210(*)	Kalktrockenrasen (BuFo)
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen (US)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe (BuFo)
6510	Artenreiche Flachlandmähwiesen (BuFo)
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation
91D0*	Moorwälder
91E0*	Auwälder (BuFo)
9130	Waldmeister-Buchenwald

<b>Kartierung 2013 (vollständig von der U.S. Army beauftragt)</b>	
LRT	Beschreibung
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore
7150	Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )
7230	Kalkreiche Niedermoore
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )
9130	Waldmeisterbuchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> )
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> )
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>
91T0	Mitteuropäische Flechtenkiefernwälder
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppen

Für die beauftragten LRT stand eine Aktualisierung ihrer räumlichen Ausdehnung sowie die Bewertung des Erhaltungszustandes der einzelnen betretbaren LRT-Flächen innerhalb des FFH-Gebietes im Vordergrund. Vom 20. Juni bis 30. Oktober 2012 und vom 1. August bis 10. November 2013 wurden diese Flächen im Detail terrestrisch und flächendeckend aktualisiert und vervollständigt, sowie nach der zum Zeitpunkt der Kartierung gültigen Kartieranleitung des Bayerischen Landesamts für Umwelt (BAYLFU 03/2010) beurteilt.

#### Kartiergrundlage

Als Kartiergrundlage dienten die Luftbilder von 2010 im Maßstab 1:5000 sowie die Flächenabgrenzungen der TES-Kartierung von 2007 (TES Survey Phase I – V, Comprehensive Report), die wiederum auf die TES-Erhebungen zwischen 1995 und 2007 zurückgreift (TES Surveys, Phase I – V, 1995-2007).

Die flächendeckende Kartierung (Stand 2007) des gesamten Übungsplatzes ist ein Produkt unterschiedlicher Phasen des TES Programms und zog sich über mehrere Jahre hin. In jeder Phase wurde ein Teilbereich des Übungsplatzes kartiert. Über diesen Zeitraum hat sich die Biotopkartiermethode mehrfach verändert. In der ersten Phase 1995 wurden nur die Biotope abgegrenzt. Der Anteil unterschiedlicher Biototypen an dem jeweiligen Biotop wurde prozentual, ohne genaue Verortung in der Fläche, angegeben. In späteren Phasen wurden die Biotope in Teilflächen unterteilt und mit Teilflächennummern und ihrer eigenen Artenliste versehen. Wenn

sich zwei oder mehrere Teilflächen sehr ähnlich waren, wurde ihnen oft die gleiche Teilflächennummer zugewiesen. Die Biotopkodierung erfolgte über einen eigens für das TES-Monitoring erarbeiteten Vegetationstypenkatalog (z. B. 46 = Heide, 69 = Grünland).

#### Vorgehen bei der aktuellen Kartierung

Für die diesem Managementplan zugrundeliegende Kartierung in den Jahren 2012 und 2013 wurde ebenfalls der TES-Vegetationstypenkatalog verwendet. Damit ist die Vergleichbarkeit mit älteren Kartierungen gewährleistet. Jede LRT-Fläche wurde mit einer eindeutigen Teilflächennummer und eigener Artenliste versehen. Zudem sollten Vegetationskomplexe, an denen LRT beteiligt waren (z. B. 46/69 Heide-Grünland-Komplex), aufgelöst werden, da hier nicht direkt ersichtlich wird, ob es sich um eine Fläche mit FFH-Status handelt und wo in der Fläche sich der zu schützende Bereich befindet. Hierfür wurden die Flächen – wo möglich – feiner abgegrenzt und nicht LRT-würdige Bereiche ausgeschlossen. Flächen, bei denen eine solche Ausgrenzung aufgrund der kleinräumigen Verzahnung zwischen LRT und anderen Vegetationseinheiten nicht möglich war, wurden entsprechend der Kartieranleitung Flächen dann als LRT aufgenommen, wenn der LRT über 50% Anteil an der Gesamtfläche aufwies. In diesem Fall wurde die Fläche nicht mehr als Komplex, sondern als reine FFH-Fläche (z. B. 46 Heide) kartiert. Bei Flächen, die einen hohen LRT-Anteil aufwiesen, dieser aber die 50%-Grenze nicht überschritt, wurden weiterhin Komplexe gebildet, in denen der dominierende, nicht geschützte Biotoptyp vorangestellt wird (z. B. 69/46 Grünland-Heide-Komplex). Diese Flächen weisen aktuell keinen Schutzstatus auf, haben jedoch das Potenzial durch geeignete Pflege zu einer LRT-Fläche entwickelt zu werden. Komplexe von zwei LRT wurden dann ausgewiesen, wenn diese zusammen mindestens 50% aufwiesen und die Fläche damit zu 100% geschützt ist (z. B. 44/46 Komplex aus Borstgrasrasen und Heide oder 58/42 Komplex aus Kalk-Felsen und Kalk-Felsbandrasen). Dabei erfolgte eine getrennte Bewertung der LRT. Tatsächlich werden der Kalkfelsbandrasen (LRT 6110\*) und auch die Torfmoorschlenken (LRT 7150) in Grafenwöhr nur im Komplex oder als Sub-Code dargestellt, da sie im Gebiet zu kleinräumig auftreten um getrennt kartiert zu werden. Felsen im Wald wurden über das LIDAR-Höhenmodell identifiziert und abgegrenzt sowie im Gelände bewertet.

#### Veränderungen in der Betretbarkeit der Flächen

Über die Jahre haben sich nicht nur die Aufnahme-Methoden geändert, sondern auch die Bereiche die betreten werden können. So wurden in früheren Jahren zum Teil Biotope kartiert, die heute nicht mehr betreten werden dürfen. Große Flächen des Einschussgebietes IMPACT A wurden noch nie im Gelände beurteilt. Potenziellen FFH-Flächen, die nicht mehr oder noch nie betreten werden konnten, wurden daher sowohl früher wie auch im aktuellen Fall aus der Ferne (von befestigten Wegen aus) und/oder per Luftbildinterpretation kartiert. Diese Flächen wurden

in der Attributtabelle des GIS-Layers mit „w“ für „wahrscheinlich“ oder „u“ für „unsicher“ gekennzeichnet. Eine Bewertung dieser Flächen war meist nicht möglich. Da in beiden Fällen keine absolute Sicherheit besteht, dass es sich um einen LRT handelt, werden diese Flächen nicht in die LRT-Flächenbilanz einbezogen, sondern als nicht verifizierte LRT-Flächen im Text genannt.

#### Unsicherheiten in der Bewertung

Kleine Unsicherheiten bestehen bezüglich des für die Bewertung herangezogenen Arteninventars für den LRT 6210(\*) (Kalkmagerrasen) sowie die Gewässer-LRT. Dies ist auf folgende Umstände zurückzuführen:

Magerrasen: Im gesamten Übungsplatz wurden im Rahmen der Kartierung verhältnismäßig wenige Orchideenarten mit nur geringen Individuenzahlen gefunden. Dies könnte durch Spätfröste im Frühjahr bedingt sein. Möglicherweise wurden daher einige prioritäre Magerrasen-LRT nicht erkannt. Vorhergehende Kartierungen lassen darauf schließen, dass in günstigeren Jahren deutlich mehr Orchideen vorzufinden sind. Um diese Unsicherheiten zu minimieren, werden Informationen zu Orchideenfunden der letzten fünf Jahre mit in die Ausweisung des prioritären Typs eingebunden.

Gewässer: Da die Gewässer nur vom Rand beurteilt werden konnten, ist auch hier nicht davon auszugehen, dass alle für die Bewertung relevanten Arten gesehen wurden.

#### Änderungen in der Kartieranleitung

Teilweise haben sich die Voraussetzungen für die Vergabe eines LRT-Schutzes und der LRT-Bewertung seit der letzten Kartierung verändert. Deshalb sind Unterschiede in den Flächenausdehnungen und Bewertungen einzelner LRT zwischen der Kartierung 2012/2013 und früheren Kartierungen nicht alleine auf eine reale Veränderung zurückzuführen, sondern auch der Änderung der Kartieranleitung geschuldet. Wenn sich für die beauftragten LRT Veränderungen in der Kartierung ergeben haben, werden diese bei der Ansprache des jeweiligen LRT thematisiert.



### **3.2.2 Erhebungsmethoden der Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie und nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie**

#### Pflanzenarten

Der einzige seit 1988 bekannte Standort des nach Anhang II geschützten Frauenschuhs wird von Mitarbeitern der Umweltabteilung seit 2007 alljährlich beobachtet und dokumentiert. Das Grüne Koboldmoos wurde 2012 durch gezielte Suche in zehn höffig erscheinenden Gebieten an einer Stelle nachgewiesen.

#### Tierarten

Die in Tabelle 3-4 aufgelisteten Arten wurden 2012 gezielt nachkartiert. Die Aufnahmemethoden für die im TES-Programm untersuchten Gruppen (Tabelle 3-3) sind im „Konzept für ein TES Monitoring Programm für den Truppenübungsplatz Grafenwöhr (2007)“ im Detail beschrieben. Da diese Erhebungsmethoden mit den in der Kartieranleitung für FFH-Arten vorgegebenen Methoden meist nicht übereinstimmen, werden diese im Folgenden kurz erläutert.

#### Amphibien

Die Gelbbauchunke wurde im Rahmen des TES-Monitorings durch das Verhören rufender Männchen während der Hauptlaichzeit (Anfang Mai bzw. nach sommerlichen Regenfällen) in der Dämmerung oder Nacht nachgewiesen. Diese Methode wurde durch Kescherfang und Sichtbeobachtungen bei Tage vervollständigt. Über Sichtbeobachtungen von Hüpferlingen erfolgte die Ermittlung des Fortpflanzungserfolgs. Die Gelbbauchunke wurde auf zwölf Pionierflächen gezielt gesucht. Weitere zehn Gewässer wurden zusätzlich im Rahmen des Amphibienmonitorings kontrolliert.

Der Nördliche Kammmolch wurde über eine halbquantitative Methode durch keschern, Reusenfänge, ableuchten bei Nacht und Sichtbeobachtungen in 13 Flächen untersucht. Weitere neun Flächen wurden zusätzlich im Rahmen des Amphibienmonitorings kontrolliert.

#### Fledermäuse

Im Rahmen des TES-Monitorings wurden bis 2013 die ■■■ bekannten Winter- und ■■■ bekannten Sommerquartiere mittels Sichtbeobachtung erfasst. Vor fünf ausgewählten Fledermaushöhlen wurde das Artenspektrum durch den Fang mit Japannetzen dokumentiert. Ergänzende Informationen wurden über die Begehung von fünf Detektorrouten gewonnen. Die Begehungen der Winterquartiere wurden zwischen Ende Januar und Anfang Februar durchgeführt. Die Sommerquartiere wurden entweder im Juni und August, oder, falls nur einmal, im Juli begangen. Die Netzfänge wurden zwischen Mitte August und Ende Septem-

ber in engem zeitlichem Abstand durchgeführt. Die Detektormessungen fanden in den Monaten Juni bis August auf den immer gleichen Routen statt. Seit dem Auslaufen des TES-Monitorings werden keine flächendeckenden Daten mehr erhoben.

#### Säugetiere (außer Fledermäuse)

Im Rahmen des Projektes „Wildkatzensprung“, koordiniert vom BUND Naturschutz, wurde in Frühjahr und Winter 2013 in mehreren Gebieten, so auch im Truppenübungsplatz Grafenwöhr, über das Ausbringen von Lockstöcken gezielt nach Wildkatzen gesucht. Das Auftreten des Luchses wurde 2012 über das Ausbringen von Lockstöcken und Fotofallen im westlichen Teil (Jura) des Übungsplatzes untersucht. Ein Nachweis gelang nicht. Eine Wildkatze wurde dabei zufällig über genetische Analysen von Haarproben (von einem der Luchs-Lockstöcke) an der westlichen Truppenübungsplatzgrenze nachgewiesen.

Für die Untersuchung des Fischotters wurde ebenfalls 2012 an vier den Übungsplatz maßgeblich entwässernden Bachsystemen Fotofallen installiert, um ein- oder auswechselnde Fischotter zu dokumentieren.

Im Rahmen der Biberkartierung für den Bibermanagementplan wurden 2007 und 2011 die Biberburgen und Biberdämme im Gelände kartiert und die Reviere von einem erfahrenen Kartierer abgegrenzt (GIBS 2012).

#### Vögel

Ein Großteil der Vogelarten wurde in den letzten Jahren im Rahmen der TES-Erhebungen und des TES-Monitorings erfasst. Die Brutvogelkartierung umfasste zum einen eine halbquantitative bis quantitative Erfassung von sicher und wahrscheinlich brütenden Arten von Wegen (34 Transekte) und 24 Beobachtungspunkten aus. Diese Art der Kartierung lässt sich auch in Bereichen einsetzen, die nur eingeschränkt betretbar sind (z. B. aufgrund von Blindgängergefahr) und eignet sich besonders gut für Vogelarten, die akustisch oder visuell über größere Entfernungen nachgewiesen werden können. Wo sinnvoll, wurden auch Klangattrappen verwendet (insbesondere Rallen). Zur flächigen Revierkartierung wurde auf die standardisierte Methode für das „Monitoring häufiger Brutvögel in der Normallandschaft“ des Dachverband Deutsche Avifaunisten zurückgegriffen (FISCHER et al. 2005). Auerhuhn, Birkhuhn und Haselhuhn konnten trotz gezielter Nachsuche im Vogelschutzgebiet nicht nachgewiesen werden. Silberreiher und Bruchwasserläufer wurden im Gebiet gesichtet. Als Brutvögel können sie jedoch bisher nicht bestätigt werden.

Fisch- und Seeadler sowie Schwarzstorch und Uhu wurden über die Kontrolle von insgesamt 21 (potenziellen) Neststandorten kurz vor dem Ausfliegen der Jungen überprüft. Letztere zwei Arten wurden auch 2012 gezielt nachkartiert. Der Uhu wurde im Übungsplatz zwar nachgewiesen, kann jedoch als Brutvogel bisher nicht bestätigt werden.

Die Erfassung des Wespenbussards erfolgte 2012 über die Dokumentation von fliegenden Tieren von geeigneten Aussichtspunkten aus. Die Bestandserfassung des Ziegenmelkers erfolgte durch das Verhören der Männchen in ausgewählten Suchräumen. Deren charakteristische Rufe sind etwa von Mai bis Juli ab Sonnenuntergang bis etwa Mitternacht zu hören.

Der Sperlings- und Raufußkauz sowie Grau- und Schwarzspecht wurden 2011 nach der Kartieranleitung für die Erfassung und Bewertung der Vögel nach der Vogelschutzrichtlinie in Bayern (Stand: 2009) aufgenommen.

### Tagfalter

Die Tagfalterkartierung erfolgte im Rahmen der TES-Erhebungen halbquantitativ und quantitativ nach der Linientransekt-Methode. Die Transekte (insgesamt 29) müssen möglichst homogen sein und dürfen keine stark unterschiedlichen Biotoptypen enthalten. Es müssen für die Kartierung günstige Witterungsbedingungen eingehalten werden. Der Helle und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling waren auf zwei Transekten explizite Zielarten. Aufgrund der Tagaktivität war eine Erfassung der Spanischen Flagge im Rahmen der Tagfaltertransekte möglich. Die potenziellen Vorkommensbereiche wurden daher seit 2009 in das Lebensraummonitoring der Tagfalter einbezogen.

### Libellen

Hier erfolgte eine halbquantitative Ermittlung der Populationsgröße durch Sichtbeobachtungen und Kescherfang an 19 Stillgewässern. Ergänzend wurden Exuviensammlungen zur Hauptemergenzzeit der Zielarten durchgeführt.

### Weichtiere

Im Frühjahr und Sommer 2011 wurde eine Großmuschelkartierung durchgeführt (GIBS & ÖKON 2012), bei der auch die Gemeine Bachmuschel gefunden wurde. Die Erhebung erfolgte durch die Suche nach Großmuscheln mittels Glasbodenwannen und der daran anschließenden Artbestimmung. Die Fließgewässer wurden auf 20 m pro 100 m Bachlänge abgesucht.



### Fische

Aus dem Jahr 2006 stammt eine Studie des BAYLFU, die die Untersuchung von zwei Fischarten, unter anderem der Groppe, zum Ziel hatte. Im Herbst 2008 und Frühjahr 2009 (GIBS

& ÖKON 2009) wurden fischfaunistische Erhebungen durchgeführt. Die Untersuchungen erfolgten qualitativ durch Elektrofischung. Die Groppe konnte an mehreren Stellen nachgewiesen werden. Ein Nachweis des Schlammpeitzgers gelang dabei nicht. Jedoch existiert für den Schlammpeitzger - im Rahmen des Abfischens eines Teiches - eine glaubwürdige Sichtung aus dem Jahr 2011.

## 4 Lebensraumtypen und Arten

Für jeden LRT sind in den Unterkapiteln Tabellen mit den Flächenanteilen der einzelnen Erhaltungszustände an der Gesamtfläche des jeweiligen LRT aufgeführt, ergänzt durch die prozentuale Angabe der jeweiligen Teilbewertungen. Eine Gesamtbewertung der Offenland-LRT auf FFH-Gebietsebene ist nicht vorgesehen.

Für die FFH-Arten wird im Allgemeinen sowohl eine Bewertung der Habitate erstellt, als auch eine Einschätzung auf Ebene des FFH-Gebiets getroffen. Für Arten mit großem Aktionsradius, wie z. B. Fledermäuse, werden die Bewertungen nur auf FFH-Gebietsebene durchgeführt. Bewertungen des Erhaltungszustandes der Vögel werden grundsätzlich nur auf Vogelschutzgebietsebene durchgeführt.

### 4.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie – im Standarddatenbogen genannt

#### 4.1.1 Vorbemerkung zu den Stillgewässer-Lebensraumtypen

Stehende Gewässer kommen im gesamten Übungsplatz, schwerpunktmäßig in den Impact Areas A und B und deren Randgebieten vor. Wahrscheinlich wurden ursprünglich alle größeren Gewässer als Hammerweiher bzw. Fischteiche angelegt. Viele kleine Teiche sind inzwischen verlandet oder aufgelassen. Neue, meist kleinere Gewässer, kommen gelegentlich in Form von Rückhaltebecken oder frisch angestauten Bereichen – insbesondere durch den Biber – hinzu. Einzelne der vor allem in den Wäldern zahlreich vorhandenen ehemaligen und schon vor Beginn der militärischen Nutzung aufgelassenen Weiher wurden in den letzten Jahren und werden auch künftig wieder hergerichtet und zu Feuchtbiotopen mit einem zentralen offenen Wasserkörper (Komplexlebensräume, siehe oben) entwickelt.

#### Nutzung

Etwa 120 Gewässer im FFH-Gebiet sind verpachtet. Das Fischereirecht an allen Gewässern auf dem Truppenübungsplatz innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets (368,7 ha) liegt beim Eigentümer der Flächen und wird an Teilen davon von Bundesforst Grafenwöhr (ca. 182 ha) ausgeübt. Dies erfolgt einerseits durch Verpachtung eines Teiles der fischereilich genutzten Gewässer an die Abteilung „Moral, Welfare, Recreation“ der U.S. Army, die wiederum Erlaubnisscheine an ihre Mitglieder ausgeben. Für die übrigen, fischereilich genutzten Gewässer gibt der Bundesforst Grafenwöhr Erlaubnisscheine an Personen aus, die auf dem Truppenübungsplatz arbeiten und somit ein Betretungsrecht haben und die besonderen Umstände kennen. Ein wesentlicher Teil der Gewässer (ca. 186 ha), das betrifft vor allem fast alle Fließgewässer, wird nicht fischereilich genutzt.

Die fischereiliche Nutzung und Pflege der Gewässer dient laut Bundesforst neben dem Erhalt der kulturhistorischen Weiheranlagen in erster Linie Zielen des Biotop- und Artenschutzes. Sie richtet sich nach dem Leitfaden zur umweltverträglichen Fischereiwirtschaft und für den Schutz und die Pflege von Gewässern auf bundeseigenen Liegenschaften (Stand 2003, aktuell in Überarbeitung). Sie ist nur in extensiver Form zulässig. Ökologische Erfordernisse rangieren vor ökonomischen Zielen. Jegliche bauliche Veränderung an den Weiheranlagen, sowie Reparatur- oder Pflegearbeiten sind vor Beginn der Maßnahme dem Bundesforstbetrieb anzuzeigen (Auszug aus dem Fischereierlaubnisschein Bundesforst).

Die fischereiliche Nutzung unterliegt den Vorschriften des Fischereirechts, die Verwertung der Fische auch dem Lebensmittelrecht. Daraus ergibt sich eine Aufsicht und Kontrolle durch die zuständigen Behörden des Freistaats Bayern. Zielkonflikte (z. B. Kalkung) wurden erkannt und bisher zu Gunsten des Naturschutzes entschieden.

Die extensive fischereiliche Nutzung trägt wesentlich zum Erhalt der Gewässer bei. Nicht fischereilich genutzte Gewässer bzw. solche, bei denen die fischereiliche Nutzung aufgegeben wurde und die dadurch nicht mehr regelmäßig unterhalten und gepflegt werden, verkräutern erfahrungsgemäß innerhalb weniger Jahre und verlanden rasch. In dystrophen Gewässern führt dies vielerorts zur Entwicklung von Moorvegetation.

Unabhängig von der fischereilichen Nutzung dienen Gewässer und die sie umgebenden bzw. verbindenden Feuchtbereiche generell dem vorbeugenden Brandschutz, insbesondere Stillgewässer als Löschwasservorrat auch der Brandbekämpfung. An letzteren müssen dazu die entsprechenden technischen Einrichtungen, vor allem die Zufahrt für schwere Löschfahrzeuge und die Wasserentnahmestelle aktiv instand gehalten, ggf. auch instand gesetzt werden.

#### Schwierigkeiten bei der LRT-Zuordnung

Die Zuordnung zu den verschiedenen Lebensraumtypen (LRT 3130, 3140, 3150 und 3160) ist bei vielen Gewässern schwierig, da hierfür oftmals spezielle Untersuchungen der aquatischen Vegetation benötigt werden. Zudem sind viele der Gewässer im Truppenübungsplatz aufgrund von Betretungsbeschränkungen nicht erreichbar.

Aufgrund einer ehemals intensiveren Teichbewirtschaftung weisen zudem viele Weiher Eigenschaften auf, die eine Zuweisung zum LRT 3160 als auch 3150 zulassen. Eine Entscheidung wurde hier jeweils gutachterlich getroffen.

#### Vorgehen und generelle Ergebnisse der Gewässer-LRT-Kartierung

Um eine Vergleichbarkeit der Bewertungen zu gewährleisten, wurden auch die größeren Gewässer des Übungsplatzes als Komplexlebensräume (Gewässer- und Ufervegetation) nach dem C-Schema (keine getrennte Bewertung von Ufer und Gewässerkörper, BAYLFU 03/2010)

eingestuft. Wo es die Ausdehnung der einzelnen Lebensräume zuließ, wurden diese auf der Karte weiter ausdifferenziert (z. B. Gewässerkörper, Schilfröhricht und Seggenröhricht), jedoch mit einer gemeinsamen Bewertung versehen. Die LRT-Flächenangaben übersteigen die Ausdehnung der Wasserflächen daher häufig deutlich.

Aufgrund der 2012 und 2013 durchgeführten flächendeckenden Aktualisierung und Vervollständigung der Kartierung der Stillgewässer-LRT (Ausnahme Off limits-Bereiche der Impact Areas) haben die Flächengrößen seit der letzten Kartierung deutlich zugenommen. Nicht zugängliche Stillgewässer-Flächen in den Impact Areas haben in Teilen möglicherweise ebenfalls einen LRT-Status und sind dann wahrscheinlich größtenteils dem LRT 3160 zuzuordnen. Es ist unklar wie sich hier Einschläge explosiver Munition (HE-Rounds) auf die Gewässer auswirken.

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet vier verschiedene Stillgewässer-Lebensraumtypen auf einer Fläche von ca. 300 ha kartiert. Am weitesten verbreitet ist hiervon der meso- bis eutrophe LRT 3150, der gesichert auf 191 ha Fläche vorkommt. Danach folgt der dystrophe LRT 3160 mit 96 ha. Deutlich seltener sind die zwei oligo- bis mesotrophen Lebensraumtypen des durch Zwergbinsengesellschaften charakterisierten LRT 3130 (11,4 ha) und des durch Characeen gekennzeichneten, kalkhaltigen LRT 3140 (0,15 ha).

Die LRT-Flächen befinden sich überwiegend in einem guten Zustand. Jedoch weisen nicht zuletzt viele dystrophe Gewässer Anhaltspunkte für Eutrophierungstendenzen auf. Dies könnte in vielen Fällen an der ehemaligen Teichbewirtschaftungspraxis (Fischbesatz, Zufütterung) liegen. Zumindest die Kalkung in den Teichen muss dringend unterlassen werden, um die Qualität der Gewässer zu erhalten beziehungsweise zu verbessern. Nährstoffeintrag durch Fütterung sollte unterbleiben, um weiterer Eutrophierung entgegen zu wirken. Ein ausreichendes Angebot an fischfreien, nährstoffarmen Gewässern ist für eine Vielzahl gefährdeter Libellen (darunter z. B. die nach FFH-Richtlinie geschützte Große Moosjungfer, *Leucorrhinia pectoralis*) und konkurrenzschwacher Wasserpflanzen (z. B. seltene Laichkräuter, Wasserschlauch-Arten) von großer Bedeutung.

#### 4.1.2 LRT 3130 – Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*



Foto: Thomas Franke

##### Kurzcharakterisierung

Schutzstatus (BNatSchG): Teilweise geschützt nach §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe der kontinentalen und alpinen Region und der Gebirge.

Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit amphibischen Strandlings-Gesellschaften (*Littorelletea*) sowie - bei spätsommerlichem Trockenfallen - einjährigen Zwergbinsen-Gesellschaften (*Isoëto-Nanojuncetea*). Beide Vegetationseinheiten können sowohl in enger räumlicher Nachbarschaft als auch isoliert auftreten. Dieser LRT umfasst auch nährstoffärmere, schlammige, periodisch trocken fallende Altwässer und Teichufer. Charakteristisch sind kurzlebige und niederwüchsige (meist < 10 cm hohe) Pflanzen.



### Bestand und Bewertung

Die Vegetation des LRT ist höchstwahrscheinlich deutlich weiter verbreitet als aus der Kartierung hervorgeht. Dies liegt darin begründet, dass sich diese Vegetation erst beim (partiellen) Trockenfallen, z. B. nach Ablassen eines Teiches oder während eines Sömmerungsereignisses, entwickelt. Zudem existieren kleine, verstreute Vorkommen unterhalb der Kartierschwelle in temporären Kleingewässern. Aktuell ist der LRT auf 11,4 ha (Tabelle 4-1) kartiert.

Die im Übungsplatz naturschutzfachlich sehr bedeutenden Zwergbinsengesellschaften auf feuchten, sandigen Pionierfluren, die durch den Übungsbetrieb mit schweren Fahrzeugen in den Schießbahnen und Manöverbereichen entstehen, zählen nicht zum FFH-LRT und liegen von ihrer Fläche her meist unter der Kartierschwelle. Alle diese kleinflächigen und temporären Vorkommen sind im GIS nicht verzeichnet.

*Tabelle 4-1 Bewertung LRT 3130*

<b>LRT 3130 [11,40 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	9,95	1,45	-
Anteil in %	87,27	12,73	-
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	7,93	2,96	0,51
Anteil in %	69,57	25,96	4,47
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,90	10,51	-
Anteil in %	7,88	92,12	-
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	7,14	4,27	-
Anteil in %	62,6	37,4	-

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



Foto: Thomas Franke

##### Kurzcharakterisierung

Schutzstatus (BNatSchG): Teilweise geschützt nach §30

##### Definition (SSYMANK et al. 1998):

Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition*.

Natürliche eutrophe Seen und Teiche einschließlich ihrer Ufervegetation mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation [z. B. mit Wasserlinsendecken (*Lemnetea*), Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*), Krebsschere (*Stratiotes aloides*) oder Wasserschlauch (*Utricularia* spp.)].

##### Bestand und Bewertung

Der LRT 3150 ist im FFH-Gebiet weit verbreitet. Er kommt gesichert auf 191,3 ha Fläche vor (Tabelle 4-2). Bei der Schwimmblatt-Vegetation dominieren schwimmende Laichkräuter und Wasserlinsen. Teich- und Seerose kommen ebenfalls häufig vor. Bei der Seerose ist das Vorkommen durch Ansammlung vielerorts nicht auszuschließen. Hauptbeeinträchtigungsursachen sind der teilweise hohe Fischbesatz sowie künstlich hervorgerufene Wasserschwankungen.

Tabelle 4-2 Bewertung LRT 3150

<b>LRT 3150 [191,34 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	141,20	42,30	7,85
Anteil in %	73,79	22,1	4,1
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	87,93	58,79	44,63
Anteil in %	45,95	30,72	23,32
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	107,30	70,72	13,33
Anteil in %	56,07	36,96	6,97
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	86,68	90,29	14,37
Anteil in %	45,3	47,19	7,51

#### 4.1.4 LRT 3160 – Dystrophe Seen und Teiche



*Foto: Jürgen Fliehr*

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Dystrophe Seen

Durch Huminsäuren orange bis (rot-) braunefärbte Stillgewässer (Seen, Moorkolke, Randlagg etc.) meist direkt auf Torfsubstraten oder im Kontakt zu Torfsubstraten in Mooren, Heidevermoorungen etc. mit niedrigen pH-Werten.

##### **Bestand und Bewertung**

Der dystrophe LRT 3160 ist mit 95,7 ha Gesamtfläche weit verbreitet (Tabelle 4-3). Zusätzliche Stillgewässer in den Impact Areas, die nicht betreten werden konnten, sind wahrscheinlich zum erheblichen Teil ebenfalls dem LRT 3160 zuzurechnen. Dabei scheint bei 26,4 ha ein LRT-Status möglich. Dies kann jedoch aufgrund von Erreichbarkeitseinschränkungen nicht verifiziert werden. Beeinträchtigungen entstehen durch den teilweise hohen Fischbesatz sowie durch das zumindest punktuelle Füttern z. B. mit Getreide.

Tabelle 4-3 Bewertung LRT 3160

<b>LRT 3160 [95,7 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	22,18	55,73	17,83
Anteil in %	23,17	58,21	18,62
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	28,59	62,68	4,47
Anteil in %	29,86	65,46	4,67
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	37,99	51,56	6,19
Anteil in %	39,68	53,86	6,46
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	22,21	70,92	2,61
Anteil in %	23,20	74,08	2,72

#### 4.1.5 LRT 3260 – Flüsse der planaren bis montanen Stufe



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

Schutzstatus (BNatSchG): Teilweise geschützt nach §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis*.

Natürliche und naturnahe Fließgewässer von der Ebene (planare Stufe) bis ins Bergland (montane Stufe) mit flutender Wasserpflanzenvegetation des *Ranunculon fluitantis*, des *Callitricho-Batrachion* oder flutenden Wassermoosen.

##### Bestand und Bewertung

[REDACTED]

Die Gesamtfläche an Fließgewässer-LRT hat seit der letzten Kartierung deutlich abgenommen und beträgt aktuell 9,4 ha. Dies ist zum einen damit zu begründen, dass einige Bäche, z.B. aufgrund von Biberaktivitäten die LRT-Kriterien nicht mehr erfüllen. Zum anderen werden Hochstaudenfluren erst seit der Veröffentlichung der Kartieranleitung von 2007 (BAYLFU 03/2007) nicht mehr in den Fließgewässer-LRT miteinbezogen. So waren einige LRT 3260-Flächen größer abgegrenzt als es die aktuelle Kartieranleitung verlangt. Mit der Kartierung 2012 wurden die Flächenabgrenzungen an die aktuell gültigen Kartiervorgaben angepasst

(Tabelle 4-4). Der LRT zeigt sich im FFH-Gebiet meist artenarm. Am häufigsten kommen flutende Wassermoose, seltener der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) und Wasserstern (*Callitriche* spp.) vor.

Einige Fließgewässerabschnitte konnten aus Sicherheitsgründen nicht betreten werden. Auf etwa 0,2 ha dieser Fließgewässerflächen scheint ein LRT Status wahrscheinlich.

Tabelle 4-4 Bewertung LRT 3260

<b>LRT 3260 [9,44 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	3,65	5,79	-
Anteil in %	38,64	61,36	-
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	2,94	6,50
Anteil in %	-	31,12	68,88
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	7,09	2,36	-
Anteil in %	75,05	24,95	-
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	1,90	7,54	-
Anteil in %	20,09	79,91	-

Anmerkungen:

Dauerhaft wasserführende Fließgewässer mit LRT-Status sind im GIS als eigene Polygone dargestellt. Durch den oft hohen Überschirmungsgrad mit Bäumen und der damit einhergehenden Verdeckung im Luftbild und erschwerten Orientierung im Gelände, konnten die Fließgewässerabschnitte nicht immer exakt verortet werden.

#### 4.1.6 LRT 4030 – Trockene Europäische Heiden



Foto: Jürgen Fliehr

##### Kurzcharakterisierung

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Europäische trockene Heiden

Baumarme oder -freie, von *Ericaceen* dominierte, frische bis trockene Zwergstrauchheiden vom küstenfernen Flachland bis in die Mittelgebirge und Alpen auf silikatischem bzw. oberflächlich entkalktem Untergrund. Dazu gehören *Calluna*-Heiden des Flachlandes, deren krähenbeer- und blaubeerreiche Ausbildungen sowie die Bergheiden der höheren Lagen.

Anmerkung:

Für die Ausweisung des Trockenheide-LRT müssen die Bestimmungen des Biotopschlüssels (BAYLFU 05/2012) für Heiden erfüllt sein. Hierbei gilt, dass für die hauptsächlich im Übungsplatz vorkommenden *Vaccinio-Genistetalia* eine Mindestdeckung von 50% mit Besenheide und Preiselbeere erreicht werden müssen. Im Biotopschlüssel mit Stand 2006 (BayLfU 03/2006) war der Besenginster in diesen 50% inbegriffen. Zudem war noch 2004 (BAYLFU & LWF 04/2004) eine Deckung der *Ericaceen* von 25% ausreichend um eine Heide auszuweisen. Moos- und Flechtenarten finden erst seit 2010 (BAYLFU 03/2010) Berücksichtigung bei der Bewertung des Arteninventars.

Diese Neuerungen führen dazu, dass die Kriterien für die Ausweisung und die Bewertung des Heide-LRT heute strenger sind. Dennoch konnte ein Großteil der bekannten Heide-LRT-Flächen bestätigt werden. Jedoch sind auch viele Flächen nach heutigen Kriterien als Sandmagerrasen zu kartieren. Einige ursprünglich als Borstgrasrasen-LRT aufgenommenen Flächen wurden aufgrund einer hohen Deckung von *Ericaceen* in den Heide-LRT überführt.



## **Bestand und Bewertung**

Im gesamten Bearbeitungsgebiet ist der LRT 4030 auf kalkfreiem Untergrund und vor allem auf Sand weit verbreitet und relativ häufig. Es überwiegen artenarme, von niederen Zwergsträuchern beherrschte Gesellschaften aus Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), vermischt mit Arten der Borstgrasrasen wie Borstgras (*Nardus stricta*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*). Stellenweise treten auch Arten der Sandrasen auf. Diese ranglosen *Calluna*-Gesellschaften gelten generell als Ersatzgesellschaften (Degradationsstadien) für bodensaure Wälder und sind im zivilen Bereich meist auf Schafbeweidung zurückzuführen. Sie kommen in Grafenwöhr immer wieder in den brandanfälligen Zielgebieten (auch als Pionierstadien) mit hohem Äsungsdruck von Rotwild vor. Außerhalb der Schießbahnen sind sie auf störungsarmen, degradierten Magerbrachen zu finden. Die Zwergstrauchheiden stehen oft in Kontakt mit (ebenfalls auf Brandflächen begünstigten) Besenginster-Gestrüppen, die ein Übergangsstadium zur Entwicklung von Gehölzformationen (Brombeer-Schlehengebüsch) darstellen.

Da Heiden größtenteils in Komplexen auftreten, und die Kriterien für eine LRT-Ausweisung heute deutlich strenger sind, hat sich die Gesamtausdehnung der gesicherten Heide-LRT-Flächen stark verringert und beträgt aktuell ca. 256 ha (Tabelle 4-5). Dabei haben sich die Anteile an der jeweiligen Bewertungsstufe kaum verändert. Einige Flächen auf der Schießbahn 201 wurden umgebrochen oder abgeschoben und mit einer Klee-Gras Mischung eingesät. Ein großer Teil der Heideflächen ist aktuell in mehr oder weniger starker Verbuschung begriffen. Insbesondere die Flächen in Waldbereichen sind durch Unternutzung stark gefährdet. Einige Heiden konnten aus Sicherheitsgründen nicht betreten werden. Bei weiteren 191 ha scheint ein LRT Status wahrscheinlich, kann jedoch nicht verifiziert werden. Etwa 280 ha Grünlandfläche mit Heideanteilen (Vegetationscode 69/46) weisen ein gutes Potenzial für die Entwicklung zum Heide-LRT auf. Vielfach dürften diese aus ehemaligen Heiden hervorgegangen sein und stellen daher Degradationsstadien dar.

Tabelle 4-5 Bewertung LRT 4030

<b>LRT 4030 [256,08 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	28,05	111,84	116,19
Anteil in %	10,95	43,67	45,37
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	12,75	210,10	33,23
Anteil in %	4,98	82,04	12,97
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	42,62	103,36	110,10
Anteil in %	16,64	40,36	43,00
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	7,52	170,68	77,87
Anteil in %	2,94	66,65	30,41

#### 4.1.7 LRT 6110\* – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen

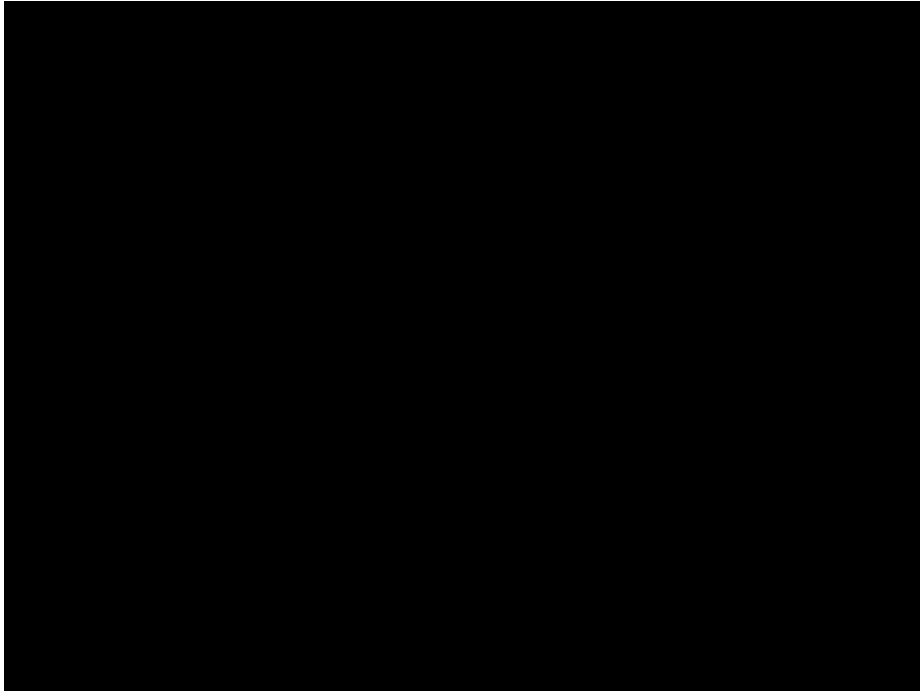


Foto: Ulrike Faude

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen des *Alyso-Sedion albi*.

Offene lückige Vegetation des *Alyso-Sedion albi* auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern, meist von einjährigen oder sukkulenten Arten beherrscht. Natürliche Vorkommen sind i. d. R. auf kalk- oder basenreichen Hartsubstraten ausgebildet. Ähnliche Vegetation auf sekundären Standorten (z. B. Schuttablagerungen und Trockenmauern) ist nicht eingeschlossen.

##### **Bestand und Bewertung**

Dieser Lebensraumtyp ist sehr selten und tritt nur kleinflächig auf freistehenden Felsen und Felsköpfen der Bergkuppen sowie entlang von Talzügen im westlichen Jurateil des Übungsplatzes auf.

Reine Kalkpionierrasen kommen meist als Teilfläche größerer Komplexe zusammen mit Kalkmagerrasen und Kalkfelsen vor. Die Gesamtfläche im Übungsplatz lässt sich auf etwa 3,2 ha (Tabelle 4-6) beziffern. Die Verringerung der Fläche seit der letzten Kartierung ist größtenteils auf eine genauere Abgrenzung aber auch Flächenverluste durch Verbuschung zurückzuführen. Die Kalkfelsbandrasen weisen meist einen mäßigen bis geringen Artenreichtum auf. Häufig auf-

tretende Arten sind Gewöhnlicher Steinquendel (*Acinos arvensis*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla verna*), Mauerpfeffer (*Sedum* spp) und Plattthalm-Rispengras (*Poa compressa*). Hauptbeeinträchtigungsfaktoren sind Beschattung sowie Trittbelastung durch Einbindung in den Übungsbetrieb.

Tabelle 4-6 Bewertung LRT 6110\*

<b>LRT 6110* [ 3,23 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,98	1,72	0,53
Anteil in %	30,34	53,37	16,29
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	1,42	1,81
Anteil in %	-	43,88	56,12
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	1,00	1,44	0,78
Anteil in %	31,10	44,64	24,26
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,10	2,14	0,99
Anteil in %	2,99	66,26	30,75

#### 4.1.8 LRT 6210(\*) – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien



Foto: Ulrike Faude

##### Kurzcharakterisierung

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (*Festuco-Brometalia*, \*besonders orchideenreiche Bestände)

Basiphytische Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Schließt die Steppenrasen (*Festucetalia valesiaca*) der Trockengebiete mit *Stipa* spp. ein, ferner primäre Trespen-Trockenrasen (*Xerobromion*) und sekundäre, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandene Halbtrockenrasen (*Mesobromion*, *Koelerio-Phleion phleoides*). Letztere zeichnen sich meist durch Orchideenreichtum aus und verbuschen nach Einwandern von Saumarten bei Nutzungsaufgabe.

Prioritär sind "besonders orchideenreiche Bestände" laut einem oder mehreren der folgenden Kriterien (siehe BAYLFU & LWF (03/2010):

- a) Die Fläche hat einen hohen Artenreichtum an Orchideen (mindestens 5 Arten).
- b) individuenreiches Orchideenvorkommen mit einer bedeutenden Population von mindestens einer Orchideenart
- c) bedeutungsreiches Vorkommen von mindestens einer seltenen oder sehr seltenen Orchideenart (s. Typische Arten: Liste stark gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter Orchideenarten).

### **Bestand und Bewertung**

Kalkmagerrasen kommen im Südwesten und Westen, im Gebiet des Jurakalkes relativ häufig vor, zerstreut auch im Bereich [REDACTED] sowie im Norden der [REDACTED] (Muschelkalk). Dieser Lebensraumtyp ist häufiger als aus der Verbreitungskarte und Tabelle ersichtlich ist, da er teilweise sehr kleinflächig (unterhalb der Kartierschwelle) in Magerwiesen auftritt. Der Großteil der Kalkmagerrasenflächen im Übungsplatz fällt unter den Subtyp 6212 (Submediterrane Halbtrockenrasen, *Mesobromion*). Kleinere Flächen gehören auch zum Subtyp 6213 (Trockenrasen, *Xerobromion*).

Die LRT-Flächen sind ein Sukzessionsschritt von ehemals vegetationsarmen / vegetationsfreien Flächen zur potenziell natürlichen Vegetation des Waldmeister-Buchenwaldes. Vor der Einbeziehung des Gebietes in den Truppenübungsplatz dürfte die Mehrzahl der Flächen landwirtschaftlich genutzt gewesen sein (Acker, Grünland, Weide). In den 1960er und 1970er Jahren kam es durch intensive Befahrung mit Kampfpanzern großflächig zu einer massiven Landschaftszerstörung mit Vernichtung der Vegetationsdecke in größeren Teilbereichen und flächiger Erosion. Beginnend in den 1980ern wurde der Übungsbetrieb umgestellt, ab 1989 / 1991 grundlegend verändert. Die vegetationsarmen Bereiche konnten sich wiederbegrünen. Dies erfolgte aus gestörten Restbeständen, Randbereichen und lichten Waldstrukturen. Im äußersten Westen (außerhalb der Panzerstraße) trug extensive Schafbeweidung zur weiteren Entwicklung bei.

Innerhalb der Panzerstraße waren die Magerrasen weiterhin, aber in abnehmender Intensität vielerlei Störungen durch den Übungsbetrieb und die Einrichtung und Umgestaltung der Schießbahnen ausgesetzt. Heute werden die Magerrasen hauptsächlich von geschlossenen, relativ ungestörten und meist brachgefallenen Rasengesellschaften dominiert und weisen das typische Arteninventar der Halbtrockenrasen (*Gentiano-Koelerietum*) auf. Brachezeiger, wie die Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*), Arten der thermophilen Säume (*Trifolio-Geranietea*) sowie der mageren Wiesen und Weiden (*Arrhenatherion*, *Cynosurion*) sind bereits vorhanden und

können bis zu 50 % der Bestände bilden. Wo diese Flächen nicht systematisch beweidet werden können, kommt einem ausreichenden Rotwildäsungsdruck für Pflege und Erhalt der Flächen große Bedeutung zu.

Der LRT 6210 wurde auf 91,1 ha kartiert. Der LRT 6210\* wurde auf nur einer Fläche (3,2 ha) am Ende der [REDACTED], [REDACTED], aufgenommen (Tabelle 4-7). Hier wurden in der Vergangenheit neben häufig vorkommenden Orchideenarten auch die seltenere Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) und das Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) gefunden. Die Gesamtfläche des LRT 6210 hat sich seit der letzten Kartierung um ein Drittel verringert. Dies liegt in einer teilweise starken Verbuschung und Vergrasung vieler Flächen begründet. Beim Vergleich der Anteile in den Bewertungsstufen zwischen 2007 und 2012 fällt auf, dass der Anteil der Flächen mit einer C-Bewertung stark zugenommen hat. Insbesondere die Flächen in Waldbereichen sind durch das aktuelle Wildmanagement und einer daraus möglicherweise teilweise resultierenden Unterweidung, stark gefährdet.

Tabelle 4-7 Bewertung LRT 6210

<b>LRT 6210 [91,1 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	24,65	44,50	21,95
Anteil in %	27,05	48,85	24,10
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	6,02	62,15	22,93
Anteil in %	6,61	68,22	25,17
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	11,73	51,13	28,25
Anteil in %	12,88	56,12	31,00
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	7,93	63,06	20,11
Anteil in %	8,7	69,22	22,08
<b>LRT 6210* [3,18 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	3,18	-	-
Anteil in %	100	-	-
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	3,18	-	-
Anteil in %	100	-	-
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	3,18	-	-
Anteil in %	100	-	-
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	3,18	-	-
Anteil in %	100	-	-

Etwa 43 ha Grünlandfläche mit Magerrasenanteilen (Vegetationscode: 69/43) weisen ein gutes Potenzial für die Entwicklung zum Magerrasen-LRT auf. Nicht selten handelt es sich dabei um Degradationsstadien früherer Magerrasen



#### 4.1.9 LRT 6230\* – Artenreiche Borstgrasrasen auf Silikatböden



Foto: Jürgen Fliehr

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Artenreiche Borstgrasrasen montan (und submontan auf dem europäischen Festland)

Geschlossene trockene bis frische Borstgrasrasen der höheren Lagen silikatischer Mittelgebirge (herzynisch) der Alpen und Pyrenäen (*Eu-Nardion*) und Borstgrasrasen der niederen Lagen (planar bis submontan: *Violo-Nardion*). Unter „artenreichen“ Borstgrasrasen sind Borstgrasrasen mit hoher Artenzahl gemeint, während durch Überweidung stark (irreversibel) degradierte und verarmte Borstgrasrasen nicht eingeschlossen sind.

##### Anmerkung

In der LRT-Kartieranleitung 2004 (BAYLFU & LWF 2004) durfte die Bedeckung an Zwergsträuchern für die Ausweisung eines Borstgrasrasen-LRT maximal 25% betragen; seit 2007 (BAYLFU 03/2007) beträgt die Obergrenze 50%. Für die Struktureinschätzung ist die Deckung der lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht von besonderer Bedeutung. Seit 2010 (BAYLFU 03/2010) darf hierbei die Deckung der Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) nicht mehr einbezogen werden. Zudem musste für eine Bewertung des Arteninventars mit „B“ vor 2010 zwanzig Arten mit dem Wert 3 oder 4 vorherrschen, danach waren es nur noch 15 Arten. Außerdem wurden einige - auch in Grafenwöhr häufig vorkommende - bewertungsrelevante Arten in höhere Wertstufen eingestuft.

Im Vergleich von früheren Kartierungen zur Kartierung 2012 bedeutet dies, dass die Kriterien für die Ausweisung eines Borstgrasrasen-LRT gelockert wurden. Eine gute Strukturbewertung ist jedoch - durch den Ausschluss der Heidelbeere - schwieriger zu erreichen. Umgekehrt verhält es sich mit der Bewertung des Arteninventars, da hier aktuell für eine gute Bewertung deutlich weniger Arten notwendig sind. Gleichzei-

tig haben einige bewertungsrelevante Arten eine Aufwertung erfahren. Es kann davon ausgegangen werden, dass die gegensätzliche Entwicklung der Struktur- und Arteninventarsbewertung zu einer mit 2008 vergleichbaren Gesamtbewertung führt.

### **Bestand und Bewertung**

Der Borstgrasrasen-LRT kommt meist kleinflächig und zerstreut in den kalkarmen Gebieten des Übungsplatzes vor. Oft ist er in den Zielgebieten oder in wenig genutzten Bereichen von [REDACTED] zu finden.

Die im Truppenübungsplatz auftretenden Borstgrasrasen liegen meistens brach oder sind durch Brand geprägt. Zum Teil werden sie auch von Rotwild beweidet. Heideanteile spielen nur eine untergeordnete Rolle. Generell handelt es sich um Mischgesellschaften aus den Borstgrasrasen i.e.S. (*Polygalo-Nardetum*), Fragmenten von Sandmagerrasen und um Rasengesellschaften, die meist von Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) beherrscht werden und der Heidenelken-Straußgras-Gesellschaft (*Dianthus deltoides-Agrostis capillaris*-Gesellschaft) zuzuordnen sind. Schließlich existieren gut entwickelte Borstgras-Torfbinsenrasen, welche im feuchten bis nassen Bereich die Übergänge zu den Moorgesellschaften kennzeichnen, was durch Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Quendel-Kreuzblume (*Polygala serpyllifolia*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) deutlich wird. Gerade in diesen nährstoffarmen Gesellschaften finden sich an Störstellen und in Lücken der Grasnarbe auf wechselfeucht-bindigen Böden oft viele hochbedrohte Seltenheiten wie z. B. Zwerg-Lein (*Radiola linoides*), Kleinling (*Anagallis minima*), Ästige Mondraute (*Botrychium matricariifolium*) oder die bayernweit nur im Übungsplatz vorkommende Quirlige Knorpelmieze (*Illecebrum verticillatum*). Im Bereich von trockeneren Störstellen finden sich Arten wie z. B. Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) und Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*). Auch Brachezeiger, wie Landreitgras (*Calamagrostis epigeios*), wandern mit der Zeit in die Bestände ein, bilden größere Herden und bewirken den Abbau der geschützten Gesellschaften.

Die Gesamtfläche des Borstgrasrasen-LRT hat seit 2007 von ehemals 65 ha auf heute 19,2 ha (Tabelle 4-8) sehr stark abgenommen. Dies ist wohl größtenteils auf fortschreitende Degradierung aufgrund mangelnder Pflege zurückzuführen. Am Anfang von [REDACTED], Bereich Hammerlohe, wurde ein erst im Jahr 2012 kartierter Borstgrasrasen teilweise umgepflügt und mit einer Klee-Gras-Mischung eingesät. Nicht zuletzt wurden auch einige ehemalige Borstgrasrasen-LRT aufgrund der hohen *Ericaceen*-Deckung nun als Heide-LRT erfasst. Etwa 33 ha möglicher Borstgrasrasen können aufgrund ihrer Lage im Gefahrenbereich nicht verifiziert werden.

60 ha Grünlandfläche mit Borstgrasrasenanteilen (Vegetationscode 69/44) weisen ein gutes Potenzial für die Entwicklung zum Borstgrasrasen-LRT auf.

*Tabelle 4-8 Bewertung LRT 6230\**

<b>LRT 6230* [19,17 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	6,31	7,50	5,37
Anteil in %	32,88	39,10	28,01
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	2,53	12,09	4,56
Anteil in %	13,17	63,04	23,79
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	4,81	7,83	6,54
Anteil in %	25,1	40,82	34,09
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,80	13,49	4,88
Anteil in %	4,19	70,36	25,46

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



Foto: Thomas Franke

##### Kurzcharakterisierung

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden (*Eu-Molinion*).

Planare bis montane Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen und sauren (wechsel-) feuchten Standorten. Entstanden in der Regel durch extensive späte Mahd (Streumahd). Artenarme Degenerationsstadien von entwässerten Mooren sind ausgeschlossen. Pfeifengraswiesen reagieren sehr empfindlich auf Düngung und Veränderung des Nutzungs-(Mahd-)regimes. Anklänge an primäre Pfeifengraswiesen kommen unter besonderen lokalklimatischen Bedingungen (Kaltluftstau) vor.

##### Bestand und Bewertung

Pfeifengraswiesen entstehen in der Regel durch eine sehr extensive Nutzung/Pflege ohne Düngung und lediglich einschürige, späte Mahd (BAYLFU & LWF 03/2010). Die Ausweisung dieses LRT ist aber nicht auf solche gemähten Bereiche beschränkt, solange die Bestimmungen des §30-Schlüssels (BAYLFU 05/2012) erfüllt sind. Artenarme Degenerationsstadien von entwässerten Mooren sind jedoch vom LRT ausgeschlossen. Auf Anfrage beim LfU (Michael Stellmach am 14. August 2013 per E-Mail) wurde mitgeteilt, dass Pfeifengraswiesen auf degradierten Moorstandorten nicht als Pfeifengraswiesen-LRT kartiert werden sollen, auch wenn ihre Vegetation nach §30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG geschützt ist. Im FFH-Gebiet betrifft dies insbesondere einige Flächen auf der [REDACTED]

Insgesamt ist im FFH-Gebiet festzustellen, dass insbesondere die in basenärmeren Pfeifengraswiesen üblicherweise hoch steten Arten, wie Gewöhnliche Betonie (*Betonica officinale*),

Nordisches Labkraut (*Galium boreale*) und Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) in den fraglichen Flächen kaum in Erscheinung treten und insbesondere auf den degradier-ten Moorstandorten (ehemalige Zwischenmoore) zur Gänze fehlen. Dennoch wurden einige Flächen außerhalb oder am Rande der Moore als LRT ausgewiesen. Diese zeichneten sich durch fortgeschrittene Brache (Pfeifengrasbultenstadium) mit vereinzelt auftretenden cha-rakteristischen Pflanzenarten, wie *Betonica officinalis*, *Succisa pratensis*, *Selinum carvifolia* und *Viola palustris* aus.

Die Flächen befinden sich größtenteils westlich der [REDACTED] und damit in Bereichen stark beschränkter Betretungserlaubnis. Daher sind die meisten Flächenabgrenzungen und LRT 6410 Ausweisungen im letzten Detail unsicher. Weitere Flächen befinden sich auf den [REDACTED] sowie zentral auf den Höhenbergwiesen.

Von den bei der letzten Kartierung erfassten 80 ha wurden in der aktuellen Kartierung letztlich nur noch 4 ha als LRT 6410 ausgewiesen (Tabelle 4-9). Die bis 2007 kartierten Flächen liegen zum größten Teil im unzugänglichen Bereich der [REDACTED]. Da die Zugehörigkeit dieser Flächen zum Pfeifengraswiesen-LRT äußerst fraglich ist und eine gezielte Pflege unmöglich, wurden diese Flächen in der aktuellen Bilanzierung nicht mehr berücksichtigt. Etwa 9 ha im unzugänglichen Bereich stellen laut Luftbildinterpretation mögliche, jedoch nicht verifizierbare Pfeifengras-LRT dar.

Tabelle 4-9 Bewertung LRT 6410

<b>LRT 6410 [4,15 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	0,74	3,41
Anteil in %	-	17,84	82,16
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	1,04	3,12
Anteil in %	-	24,95	75,05
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	0,88	3,27
Anteil in %	-	21,31	78,69
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	0,88	3,27
Anteil in %	-	21,31	78,69

#### **4.1.11 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**



Foto: Harald Schott

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe inklusive Waldsäume.

Feuchte Hochstaudenfluren und Hochgrasfluren an eutrophen Standorten der Gewässerufer, Waldränder und im Bereich der subalpinen Waldgrenze:

- Uferbegleitende Hochstaudenvegetation der Fließgewässer der *Convolvuletalia sepium* und der *Glechometalia hederaceae* sowie des *Filipendulion*.
- Feuchte Staudensäume der Wälder.
- Subalpine und hochmontane Hochstaudenvegetation an Fließgewässern, aber auch an Wald- und Wegrändern und auf Schlägen (*Betulo-Adenostyletea*) mit Ausnahme der Alpenampfer-Gesellschaften (*Rumicion alpini*).

## Bestand und Bewertung

Hochstaudenfluren sind entlang der Fließgewässer (z. B. Thumbach, Frankenohe) in den angrenzenden Bachauen im gesamten Übungsplatz verbreitet. Sie sind geprägt durch hochwüchsige Stauden mit großwüchsigen, oft flächendeckenden Mädesüß-Beständen entlang von Gräben und Bächen. Sie treten meist in Kontakt zu Feuchtgebüschchen, Gewässerbegleitgehölzen, nitrophytischen Staudenfluren oder eutrophen Nasswiesen auf oder sind teilweise von diesen Gesellschaften durchsetzt. Oft handelt es sich bei den kartierten Flächen um sekundäre Bestände, d. h. Brachestadien von Nass- oder Feuchtwiesen (*Calthion*). Als Ersatzgesellschaft ehemaliger Auwälder finden sich die Himmelsleiter-Gesellschaft bzw. deren Fragmente (*Valeriano-Polemonietum caerulei*). Die Gesellschaft zeichnet sich durch das z. T. massenhafte Auftreten der Himmelsleiter (*Polemonium caeruleum*) aus, die in Bayern als stark gefährdet (RL 2) eingestuft ist.

Die Gesamtfläche hat von 2007 auf 2013 leicht abgenommen und beträgt aktuell 36 ha (Tabelle 4-10). Dies ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass 2007 einige Flächen dem LRT zugeschlagen wurden, die weder am Waldrand, noch an Fließgewässern lagen. Diese Flächen sind jedoch nach der aktuellen Kartieranleitung nicht zum LRT zu zählen. Bezüglich der wahrscheinlichen und unsicheren LRT-Flächen, mussten als Hochstauden-LRT ausgewiesene Flächen in der [REDACTED] nach aktuellem Kenntnisstand und der Interpretation aktueller Luftbilder korrigiert werden. Etwa 1,5 ha stellen hier mögliche, jedoch nicht verifizierbare Hochstauden-LRT-Flächen dar. Viele der als LRT 6430 kartierten Flächen weisen Eutrophierungstendenzen auf.

Tabelle 4-10 Bewertung LRT 6430

<b>LRT 6430 [36,02 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	18,35	16,12	1,55
Anteil in %	50,94	44,75	4,31
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	18,25	10,94	6,82
Anteil in %	50,68	30,37	18,95
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	14,92	16,95	4,15
Anteil in %	41,41	47,07	11,52
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	17,53	14,00	4,49
Anteil in %	48,68	38,87	12,46

#### 4.1.12 LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore



Foto: Ulrike Faude (Blick auf das [REDACTED] r)

##### Kurzcharakterisierung

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Übergangs- und Schwingrasenmoore

Übergangsmoore und Schwingrasen auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder ansteigendem dystrophem, oligo- bis mesotrophem Wasser (nicht mehr rein ombrotroph) (*Cari-  
cion lasiocarpae* und *Rhynchosporion albae* p.p.). Es handelt sich um einen Biotopkomplex,  
der durch das Randlagg begrenzt wird. Eingeschlossen sind auch die Verlandungsgürtel  
oligo- bis mesotropher Gewässer mit *Carex rostrata*. Kleinflächige Bestände dieses Typs  
kommen auch in Hochmoorkomplexen und Flachmooren vor.

##### Bestand und Bewertung

Der LRT kommt vor allem in den Senkenzonen, Auen und Verlandungsbereichen dystropher  
Weiher vor. Schwerpunkt des Vorkommens ist das [REDACTED] des FFH-  
Gebiets. Es stellt das größte Moor seiner Art in Nordbayern dar.

Weitere bedeutende Vorkommen des LRT im FFH-Gebiet befinden sich im Umfeld des [REDACTED]  
[REDACTED]. Auch in der [REDACTED] sind größere Vorkommen zu  
vermuten, diese sind jedoch aufgrund des absoluten Betretungsverbots nicht verifizierbar.



Die Fläche der sicheren Zwischenmoore hat leicht abgenommen (Tabelle 4-11) und beträgt nach aktueller Kartierung ca. 189 ha. Änderungen in der Flächenabgrenzung sind vor allem am [REDACTED] zu verzeichnen, wo Randbereiche teils nicht mehr den LRT-Kriterien entsprechen. Großflächiges Kiefernauftreten und hohe Deckungen des Pfeifengrases belegen einen anhaltend niedrigen Wasserstand. Gründe für den niedrigen Wasserstand sind zum einen in den geringen Niederschlägen der letzten Jahre zu suchen, aber auch im wiederholten illegalen Zersägen von Brettern des [REDACTED] durch Personen von außerhalb des Übungsplatzes.

Auf [REDACTED] wurden einige ehemals als saure Flachmoore erfasste Flächen nun zutreffender als stark gestörte und daher nicht mehr typisch entwickelte Zwischenmoor-Flächen kartiert. Der Vegetationscode 22/21 (Komplex aus Zwischen- und Flachmooren) ist als Degradationsstadium von Zwischenmooren infolge eines gestörten Wasserhaushalts anzusehen (in der Regel Wassermangel). Meist handelt es sich hierbei um schlecht entwickelte LRT-Flächen, die durch Entwässerung und/oder Brandereignisse beeinträchtigt sind.

Auch als Schilf kartierte Flächen auf [REDACTED] wurden 2013 dem Zwischenmoor-LRT zugeordnet, wenn *Carex lasiocarpa* und/oder andere Zwischenmoor-Arten im Unterwuchs noch regelmäßig vorkamen. Diese Artenkombination zeigt ebenfalls ein Degradationsstadium von Zwischenmooren an.

Insbesondere für die Moore in Bereichen mit absolutem Betretungsverbot waren Informationen über die Luftbilder hinaus aus dem Höhenmodell 2012 sowie der geologischen Karte von großem Wert, um wahrscheinliche und unsichere Moor-LRT abzugrenzen. Es ist davon auszugehen, dass etwa 130 ha an Zwischenmoorfläche aufgrund der Unzugänglichkeit nicht terrestrisch kartiert werden konnten.

Tabelle 4-11 Bewertung LRT 7140

<b>LRT 7140 [188,93 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	24,11	114,74	50,07
Anteil in %	12,76	60,73	26,5
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	53,21	119,07	16,65
Anteil in %	28,16	63,02	8,81
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	20,52	83,25	85,16
Anteil in %	10,86	44,06	45,07
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	21,80	122,07	45,07
Anteil in %	11,54	64,61	23,85

#### 4.1.13 LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation



Foto: Reiner Büttner

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Natürliche und naturnahe Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation

Trockene bis frische Kalkfelsen und Kalksteilwände mit ihrer Felsspalten-Vegetation (*Potentilla caulescens*) in allen Höhenstufen.

##### **Bestand und Bewertung**

Dieser LRT kommt nur sehr selten großflächig vor und findet sich primär im Südwesten und Westen des Übungsplatzes. Insbesondere im Wald sind teils beachtliche Felsformationen anzutreffen. Freistehende Felsen sind oft mit Mager- und Kalkfelsband-Rasen vergesellschaftet.

Die im Gelände bewerteten Felsen wurden mithilfe des LIDAR-Geländemodells von 2012 so genau wie möglich abgegrenzt. Das Geländemodell war insbesondere für die Lokalisation der im Wald befindlichen Felsen von großer Hilfe.

Obwohl etliche neue Felsen gefunden und kartiert wurden, ergibt sich für 2013 mit einer kartierten Fläche von 3,5 ha (Tabelle 4-12) eine geringere Gesamtfläche als 2007. Dieser Unterschied ist wohl hauptsächlich auf eine genauere, da verstärkt GPS- und geländemodellgestützte Abgrenzung der vielfach im Wald unter Überschirmung gelegenen Felsen zurückzuführen. Trotz der genaueren Abgrenzung übersteigt die Fläche der abgegrenzten Polygone die tatsächliche Fläche der eigentlichen Felsen oft deutlich. Das Arteninventar ist meist mäßig bis gering ausgebildet.

Tabelle 4-12 Bewertung LRT 8210

<b>LRT 8210 [3,49 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	1,56	1,57	0,35
Anteil in %	44,85	45,06	10,09
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,01	1,88	1,60
Anteil in %	0,17	53,89	45,93
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	2,26	0,74	0,50
Anteil in %	64,69	21,13	14,18
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,92	2,04	0,52
Anteil in %	26,41	58,5	15,09

#### 4.1.14 LRT 91D0\* – Moorwälder



Foto: Jürgen Fliehr

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Laub- und Nadelwälder auf feucht-nassem Torfsubstrat, in der Regel mit *Sphagnum*-Arten und Zwergsträuchern, oligotrophen Nährstoffverhältnissen und hohem Grundwasserspiegel. Birken-Moorwald ggf. mit Übergängen zum Birken-Bruchwald, Fichten-Spirken-Moorwald, Waldkiefern-Moorwald und Latschen-Moorwald.

##### **Bestand und Bewertung**

Moorwälder sind fast auf dem gesamten Übungsplatz innerhalb der forstlich geprägten Nadelwälder und in den Senken zerstreut und inselartig verbreitet. Der Schwerpunkt liegt im Moorgebiet westlich des [REDACTED]. [REDACTED]

Die Moorwälder treten in zwei Ausprägungen auf. So gibt es im Gebiet einerseits birkenreiche (*Betula pubescens*), lichte Bestände mit noch geringem Kiefernanteil und mit einzelnen Jungfichten. Als Unterwuchs kommt eine mehr oder weniger dichte Beerstrauchschicht vor. Hier dominiert die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) neben den anderen *Vaccinium*-

Arten wie Heidekraut. Die Bestände sind mit azidophilen, nässeliebenden Moosen (*Sphagnum*-Arten) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie mit Arten der Zwischenmoore (*Vaccinium oxycoccus*) durchsetzt.

Bei der anderen Ausprägung handelt es sich um birkenarme, deutlich hochwüchsigeren Bestände, die von der Waldkiefer beherrscht werden. Beigemischt im Unterwuchs sind oft schwachwüchsige Fichten. Der Unterwuchs wird auch hier von *Vaccinium*-Arten, Heidekraut und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) beherrscht. Der Anteil an Moorarten, vor allem Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) und selten Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), ist deutlich höher als bei den Birken-Moorwäldern. Eine Besonderheit im Gebiet sind die wenigen mit Spirken bzw. Moor-Kiefern (*Pinus mugo ssp. rotundata*) durchsetzten Moorwälder, die zum Spirken-Moorwald (*Vaccinio-Pinetum rotundatae*) tendieren.

Es wurden 32,3 ha Moorwald-LRT kartiert (Tabelle 4-13). Die Flächengröße hat von 2007 auf 2013 deutlich zugenommen. Dies ist wohl hauptsächlich auf das Kiefernauftreten in ehemalige Zwischenmoorflächen infolge eines gestörten Wasserhaushalts zurückzuführen. Auffällig ist auch die deutlich geringere Zahl an mit „A“ bewerteten Flächen. Dies kann zum einen an Änderungen in der Bewertung liegen. Zum anderen war bei der Kartierung 2012/2013 in den meisten Flächen ein hoher Deckungsgrad von Pfeifengras festzustellen. Dies spricht für einen relativ niedrigen Wasserstand und eine damit einhergehende Verschlechterung des Wasserhaushaltes der Moorwälder. Das Vordringen des Waldes in die Moorbereiche deutet vielfach ebenfalls auf einen gestörten Wasserhaushalt hin. Im Falle der durch Luftbildauswertung und mittels Sekundärquellen abgegrenzten Moorwälder in nicht betretbaren Bereichen war in der Regel keine Bewertung möglich. 15,8 ha potenzieller Moorwald-LRT konnten aufgrund der Blindgängergefahr nicht bewertet werden.

Tabelle 4-13 Bewertung LRT 91D0\*

<b>LRT 91D0* [32,28 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,63	24,00	5,69
Anteil in %	1,95	74,31	17,62
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	3,81	20,15	6,35
Anteil in %	11,82	62,41	19,66
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	15,52	8,95	5,84
Anteil in %	48,07	27,71	18,1
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	3,19	23,91	3,20
Anteil in %	9,88	74,09	9,91

#### 4.1.15LRT 91E0\* – Auwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*



Foto: Harald Schott

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauwälder sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen. In der planaren bis kollinen Stufe mit Schwarz-Erle, in höheren Lagen auch Grauerlenauenwälder. Ferner sind die Weichholzauen (*Salicion albae*) an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern eingeschlossen. Als Sonderfall sind auch Erlenwälder auf Durchströmungsmooren im Überflutungsbereich der Flüsse in diesen Lebensraumtyp eingeschlossen.

##### **Bestand und Bewertung**

Größere zusammenhängende Auwaldbereiche finden sich entlang der Bäche [REDACTED]

Die Auwaldflächen haben seit 2007 um etwa 20 ha auf 153,5 ha (Tabelle 4-14) abgenommen. Zum einen kann dies durch eine genauere Abgrenzung der Flächen erklärt werden. Zum anderen sind große Auwaldbereiche am [REDACTED] und unterhalb des [REDACTED] abgestorben. Die meisten Flächen sind in Biberseen der ersten Besiedlungswelle zwischen 2004 und 2008 ertrunken. Ab 2008 beginnend haben die Biber zahlreiche Reviere (wenigstens zeitweise)

wieder aufgegeben. Mangels Damminstandhaltung sind die Biberseen (mit einem zeitlichen Schwerpunkt durch das Hochwasser im Juni 2013) leer gelaufen. Danach folgte die Entwicklung von Schilf-, Röhricht- und Grasflächen und ab 2013 eine Wiederbesiedelung etlicher Reviere mit erneutem Dammbau und Anstau. Außerdem hat ein Befall der Erlen mit Pilzen aus der Gattung *Phytophthora* stattgefunden. Staunässe begünstigt deren Ausbreitung.

Schwierigkeiten bei der Kartierung bereiten mancherorts die erheblichen Standortveränderungen infolge der langjährigen Bibertätigkeiten. So sind Sumpf-, Bruch- und Auwälder entlang der Fließgewässer eng miteinander verzahnt und unterliegen durch unterschiedliche Biberaktivitäten immer wieder einem Wechsel des Fließgewässereinflusses. Die für die Normallandschaft konzipierte LRT-Kartieranleitung liefert hierfür oft keine praktikablen Hilfestellungen.

Etwa 11,4 ha möglicher LRT-Flächen konnten aufgrund von Betretungsbeschränkungen nicht kartiert werden.

*Tabelle 4-14 Bewertung LRT 91E0\**

<b>LRT 91E0* [153,47 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	50,03	98,71	2,01
Anteil in %	32,60	64,32	1,31
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	86,28	59,00	5,46
Anteil in %	56,22	38,44	3,56
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	116,86	25,42	8,47
Anteil in %	76,14	16,56	5,52
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	88,30	60,04	2,41
Anteil in %	57,53	39,12	1,57

## 4.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie – nicht im Standarddatenbogen genannt

### 4.2.1 LRT 3140 – Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen



Foto: Thomas Franke

#### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): Teilweise geschützt nach §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Stillgewässer mit benthischer Armleuchteralgen-Vegetation (*Characeae*)

Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer aller Höhenstufen mit submersen Armleuchteralgenbeständen (Ordnung *Charretalia*). Diese Bestände sind meist artenarm mit enger Anpassung an den Wasserchemismus und Nährstoffgehalt (von sauerstoffreichem Substrat bis zu Saproelbildung oder Salzeinfluss).

#### **Bestand und Bewertung**

Der LRT 3140 ist nur an zwei Stellen im Jurateil des Gebiets anzutreffen und ist mit einer kartierten Gesamtfläche von 0,15 ha (Tabelle 4-15) der seltenste Gewässer-LRT.



Tabelle 4-15 Bewertung LRT 3140

<b>LRT 3140 [0,15 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	0,15	-
Anteil in %	-	100	-
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	-	0,15
Anteil in %	-	-	100
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,09	-	0,06
Anteil in %	60,0	-	40,0
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	0,09	0,06
Anteil in %	-	60,0	40,0

#### 4.2.2 LRT 5130 – Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und –rasen



Foto: Wolfgang von Brackel

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998): *Juniperus communis*–Formationen auf Kalktrockenrasen.

Formationen mit *Juniperus communis* in der Ebene und im Bergland in folgenden Ausprägungen:

- beweidete oder inzwischen brachgefallene Halbtrockenrasen und trockene Magerrasen auf Kalk mit Wacholdergebüsch, z. B. „Wacholderheiden“ Süddeutschlands.
- Verbuschte Zwergstrauchheiden (*Calluna*-Heiden) mit *Juniperus communis* (Wacholder-Zwergstrauchheiden).

##### Anmerkung:

Nach BAYLFU & LWF (03/2010) erfolgt eine Zuordnung zu diesem LRT, sobald die Deckung von Wacholder 5% übersteigt, aber gleichzeitig die sonstige Verbuschung oder Bewaldung unter 50% liegt.

##### **Bestand und Bewertung**

Der LRT findet sich nur im Jurateil des Übungsplatzes auf ähnlichen Standorten wie der Kalkmagerrasen.

Mit einem Vorkommen von 8,4 ha (Tabelle 4-16) ist der LRT im Gebiet selten. Auch wenn der LRT einen insgesamt guten Erhaltungszustand aufweist, sind Vergrasungs- und Verbuschungstendenzen festzustellen.

Im Jura ist Wacholder als Unterwuchs in Kieferaufforstungen noch häufig zu finden. Diese Flächen entsprechen jedoch nicht den LRT-Kriterien. Bei entsprechender Pflege (Auflichtung und nachfolgende Beweidung) könnten viele Flächen in Wacholderheiden rücküberführt werden. Die leichte Zunahme des LRT im Vergleich zu 2007 ist wohl auf solche Pflegemaßnahmen zurückzuführen.

*Tabelle 4-16 Bewertung LRT 5130*

<b>LRT 5130 [8,35 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	8,35	-
Anteil in %	-	100	-
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	8,35	-
Anteil in %	-	100	-
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	8,35	-
Anteil in %	-	100	-
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	8,35	-
Anteil in %	-	100	-

### 4.2.3 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen



Foto: Harald Schott

#### Kurzcharakterisierung

Schutzstatus (BNatSchG): Kein Schutz nach §30

#### Definition (SSYMANK et al. 1998):

Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen Stufe (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)

Artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes (planar bis submontan) des *Arrhenatherion*- bzw. *Brachypodio-Centaureion nemoralis*-Verbandes. Dies schließt sowohl trockene Ausbildungen (z. B. Salbei-Glatthaferwiese) und typische Ausbildungen als auch extensiv genutzte, artenreiche, frisch-feuchte Mähwiesen (mit z. B. *Sanguisorba officinalis*) ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland blütenreich, wenig gedüngt und erster Heuschnitt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser.

#### Anmerkung:

Nach der bayerischen Kartieranleitung gilt: „eine (frühere) Mahdnutzung muss aber im Gelände nachvollziehbar sein“ BAYLFU & LWF (03/2010). Eine Mulchung der Flächen ist nicht inbegriffen. Die Gesamtdeckung an festgelegten Beweidungs- und Stickstoffzeigern muss generell unter 40% bleiben.

## Bestand und Bewertung

Der LRT hat im Nordwesten des Übungsplatzes sein Hauptvorkommen. Viele Mähwiesen sind durch Einsaat mit für den Erosionsschutz entwickeltem Saatgut entstanden, das auch Leguminosen enthält. Aufgrund des übungsplatzspezifisch oft gehäuftem Auftretens des Weißklee (*Trifolium repens*) auch in sehr artenreichen, mageren und regelmäßig gemähten Flächen, wurde von dieser Art ausnahmsweise eine Gesamtdeckung von bis zu 50% toleriert (laut Kartieranleitung (BAYLFU 03/2010) 40%). *Trifolium repens* ist im Übungsplatz in der Regel weniger als Stickstoffzeiger sondern eher als Verdichtungszeiger zu sehen. Auf den vom Bundesforst bewirtschafteten Flächen ist die Düngung generell verboten und wird nur in Einzelfällen nach vorheriger Absprache mit dem Bundesforst erlaubt. Die Verwendung von stickstoffhaltigen Kunstdüngern wird sehr restriktiv gehandhabt. Gülle kommt nicht zum Einsatz.

Die Zuordnung der ausgedehnten Grünlandflächen zum LRT 6510 (artenreiche Mähwiesen) ist im Übungsplatz problematisch. Rund 5.000 Hektar Grünland verschiedenster Ausprägung werden nur in Teilbereichen (etwa 800 Hektar) durch den Bundesforst (zur Gewinnung von Rotwild-Winterfutter), externe Landwirte ( [REDACTED] ) oder im Nordwesten des FFH-Gebiets) oder Mitarbeiter der amerikanischen Streitkräfte (Schießbahnen) regelmäßig oder unregelmäßig gemäht. Insbesondere auf den Schießbahnen findet in der Regel nur Mulchung statt. So gibt es viele hoch zu bewertende Magerwiesenbereiche, die vegetationskundlich durchaus zum *Arrhenatherion* zählen, aber aus dem LRT ausgeschlossen sind, da sie entweder nie gemäht (z. B. [REDACTED] ), oder aber regelmäßig nur gemulcht werden (Schießbahnen).

### Anmerkung:

Die militärische Nutzung erzeugt eine hohe Landschaftsdynamik mit einer hohen Strukturvielfalt aus Rohboden und von Vegetation bedeckten Bereichen. Gerade diese Dynamik führt dazu, dass Truppenübungsplätze oft Rückzugsräume für viele seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten sind (z. B. Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Schlammling (*Limosella aquatica*)) die in der stabilisierten Kulturlandschaft kaum noch einen geeigneten Lebensraum finden (vgl. WARREN & BÜTTNER 2008).

Der LRT 6510 wurde ursprünglich eingeführt, um die extensive Grünlandbewirtschaftung und die daraus hervorgegangenen wertvollen artenreichen Lebensräume in der Kulturlandschaft zu erhalten. Ziel war es, einer Intensivierung der Grünlandnutzung und der damit einhergehenden Artenverarmung des Grünlandes entgegen zu wirken. Innerhalb eines aktiven Truppenübungsplatzes ist das großflächige Einrichten von Mähwiesen auf Kosten der wertvollen, struktur- und rohbodenreichen Flächen kritisch zu sehen, da die Nivellierung der Flächen zur Herstellung der Mähbarkeit in der Regel parallel läuft. Den auf ‚Pionierstrukturen‘ (oder „Störstellen“) angewiesenen gefährdeten Arten werden auf diese Weise die zum Überleben notwendigen Dynamiken und Strukturen grundsätzlich entzogen. Umgekehrt ist Mähen (und auch Mulchen) ein zuverlässiges Verfahren um beginnende Verbuschung zu unterbinden.

Aktuelle Entwicklungen in den Jahren 2016 und 2017 zeigen, dass der Manöverbetrieb abseits befestigter Wege wieder deutlich zunimmt. Auch auf bisher nicht gemähten Flächen entstehen dadurch wieder großflächig zerfahrene Bereiche mit (hohen) Rohbodenanteilen. Durch mehrmals jährlich stattfindende Störereignisse nehmen auch die mähbaren Flächen wieder ab. Die Verbreitung und der Zustand des LRT werden daher zukünftig einer verstärkten Dynamik unterliegen. Es besteht die Möglichkeit, dass sich diese Entwicklung positiv auf die Populationen von ‚Pionierarten‘ (z. B. Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Wendehals, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Kleine Pechlibelle, etc.) auswirken wird.

Die Gesamtfläche des LRT 6510 hat sich im Vergleich zu 2007 um 100 Hektar erhöht und beträgt aktuell 324,3 ha (siehe Tabelle 4-17). Bei der letzten Kartierung als wahrscheinlich oder unsicher ausgewiesene Mähwiesen auf den Schießbahnen wurden größtenteils gelöscht, da sie entweder nur unregelmäßig oder (im direkten Zielanlagenbereich) sehr häufig gemulcht werden. In beiden Fällen kann nicht von einer extensiven Wiesennutzung gesprochen werden (Voraussetzung für den LRT). Um Zielanlagen herum sind Schießbahnen mitunter so stark ausgemagert und dauerhaft kurz, dass die Flächen keinen Mähwiesencharakter mehr aufweisen. Die ehemals großflächig ausgewiesenen Mähwiesen-LRT [REDACTED] sind aktuell nur noch teilweise LRT-würdig.

Tabelle 4-17 Bewertung LRT 6510

<b>LRT 6510 [324,27 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	59,51	243,11	21,64
Anteil in %	18,35	74,97	6,67
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	259,65	58,19	6,44
Anteil in %	80,07	17,94	1,98
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	48,85	174,90	100,52
Anteil in %	15,06	53,94	31,00
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	67,16	234,61	22,50
Anteil in %	20,71	72,35	6,94

#### 4.2.4 LRT 7150 – Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)



Foto: Harald Schott

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Senken mit Torfmoorsubstraten (*Rhynchosporion*) Torfmoor-Regenerationsstadien in Torfstichen und auf feuchten Sandböden mit *Rhynchosporion albae*-Gesellschaften.

Natürlich auf frostbeeinträchtigten feuchten Sanden und geringmächtigen Torfen am Rande oligo- oder dystropher Stillgewässer. Wesentliche Vorkommen des LRT sind z. B. Rohböden im Wasserwechselbereich oligotropher und mesotropher Seen, nasse Bereiche innerhalb von Heiden sowie Vorkommen in Abtorfungsflächen ehemaliger Hochmoore

Anmerkung:

Entgegen der Definition in SSYMANK et al. (1998) ist laut Mitteilungen der EU (z. B. beim 2. Bewertungsseminar zur ABR im Oktober 2001 in Brüssel) mit dem LRT insbesondere die Schlenkenvegetation der Hoch- und Zwischenmoore gemeint. Daneben umfasst der LRT aber auch die sekundären Bestände in Torfstichen, auf Badetorfablagerungen etc. (BAYLFU & LWF (03/2010)).

#### **Bestand und Bewertung**

Die kartierte Torfmoor-Schlenkenvegetation beschränkt sich auf die Zwischenmoorflächen um den [REDACTED], einen verlandeten Weiher am Anfang der [REDACTED] und das Umfeld des [REDACTED]. Der LRT ist in weiteren Zwischenmoorflächen denkbar, z. B. [REDACTED]. Da diese jedoch meist nicht betretbar sind und die Torfmoor-Schlenkenvegetation am Luftbild nicht zuverlässig erkennbar ist, konnten keine weiteren Flächen ausgewiesen werden.

Da die Ausdehnung der einzelnen LRT 7150-Flächen meist unterhalb der Kartierschwelle liegt, wurde der LRT im Komplex mit dem LRT 7140 aufgenommen (siehe hierzu auch BAYLFU & LWF 2007) und sein Anteil an der Gesamtfläche geschätzt. Er beträgt aktuell ca. 0,7 ha (Tabelle 4-18). Die Gesamtfläche des LRT fällt für die aktuelle Kartierung deutlich geringer aus als 2007. Dies dürfte einerseits durch einen tatsächlichen Verlust mancher Schlenkenbereiche infolge von Sukzession aufgrund eines gestörten Wasserhaushaltes bedingt sein. Andererseits wurden bei der aktuellen Kartierung für viele nicht betretbare Flächen keine Schätzungen vorgenommen, für die jedoch Schätzungen aus dem Jahr 2007 vorliegen. Zuletzt dürften die Abweichungen aber auch im Rahmen der Schätzgenauigkeit liegen.

Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) ist die prägende Art. Daneben tritt auch der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) häufig auf. Im Bereich des [REDACTED] treten verstärkt Wassermangel anzeigende Arten, wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Besenheide (*Calluna vulgaris*) hinzu.

Tabelle 4-18 Bewertung LRT 7150

<b>LRT 7150 [0,69 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	0,37	0,32
Anteil in %	-	53,55	46,45
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,10	0,26	0,32
Anteil in %	15,14	37,80	47,06
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,05	0,26	0,38
Anteil in %	6,98	38,41	54,62
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,05	0,32	0,32
Anteil in %	6,98	46,57	46,45



#### **4.2.5 LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore**

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Kalkreiche Niedermoore des *Caricion davallianae* mit meist niedrigwüchsiger Seggen- und Binsenvegetation und Sumpfmossen (*Caricetalia davallianae*). Dazu gehören der Davallseggenrasen (*Caricetum davallianae*) und die Kopfbinsenrasen (*Primulo-Schoenetum ferruginei*, *Orchido-Schoenetum*) sowie Bestände der Alpen-Binse (*Juncus alpinus*) und von *Juncus subnodulosus*.

#### **Bestand und Bewertung**

Im Rahmen des Wetland-Surveys (GIBS 2009) wurde eine Stelle am östlichen Ufer des [REDACTED] als kalkreiches Niedermoor kartiert. Weitere Verdachtsflächen, die im Jahr 2013 begutachtet wurden, sind nicht dem LRT zuzuordnen.

Da die LRT-Fläche am Ufer des [REDACTED] im absoluten Betretungsverbot liegt, konnte sie im Jahr 2013 nicht beurteilt werden. Auf Basis von Luftbildinterpretation und Beurteilung vom Rand, wird der LRT als unsicher eingeschätzt.

#### 4.2.6 LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen

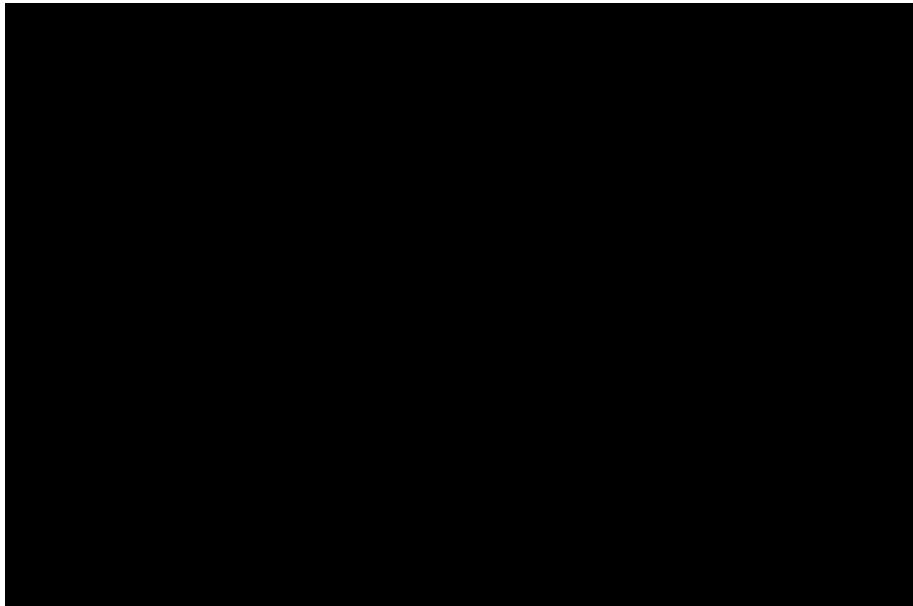


Foto: [REDACTED] (Georg Knipfer)

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): Kein Schutz nach §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Nicht touristisch erschlossene Höhlen.

Höhlen und Balmen (Halbhöhlen), soweit diese nicht touristisch erschlossen oder genutzt sind, einschließlich ihrer Höhlengewässer. Höhlen werden i. d. R. von spezialisierten Tierarten (Troglobionten) bewohnt, unter denen z. T. Endemiten für bestimmte Höhlensysteme vorkommen.

##### **Bestand und Bewertung**

Im FFH-Gebiet sind insgesamt [REDACTED] Klufthöhlen, Felsengänge, Felsenkammern und Höhlennischen bekannt. Diese befinden sich alle im südwestlichen Teil des FFH-Gebiets (Jurateil). Sie sind als Winter- und Zwischenquartiere für Fledermäuse von Bedeutung.

Insgesamt [REDACTED], Felsengänge, Felsenkammern und Höhlennischen wurden als LRT aufgenommen (Tabelle 4-19). Die Bewertung der Höhlen fand im Rahmen der aktuellen Kartierung zum ersten Mal statt. Für eine ausführliche Bewertung der einzelnen Höhlen siehe Anhang IV.



#### 4.2.7 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)



Foto: Harald Schott

##### Kurzcharakterisierung

Schutzstatus (BNatSchG): Kein Schutz nach §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Bodensaure, meist krautarme Buchenwälder von der planaren/kollinen Stufe (hier oft auch mit Eiche [*Quercus petraea*, *Quercus robur*] in der Baumschicht) bis in die montane Stufe (mit Hochstauden in der Krautschicht). Eingeschlossen sind auch bodensaure naturnahe Flachland-Buchenwälder, die z. T. als eigene Assoziationen beschrieben sind. Dies schließt auch buchenreiche Ausbildungen des *Fago-Quercetum* mit ein. In der Höhenzonierung eingeschlossen sind auch Buchen-Tannen- und Buchen-Tannen-Fichtenwälder der montanen Stufe ("Bergmischwälder" basenarmer Standorte), ohne das „*Aceri-Fagetum*“ der hochmontanen bis subalpinen Stufe (eigener LRT 9140).

## Bestand und Bewertung

Der LRT konzentriert sich um den Schwarzen Berg im Südosten des FFH-Gebiets. Im Vergleich zu den letzten Kartierungen in den Jahren 2006 bis 2007 hat die Gesamtfläche des LRT deutlich zugenommen und beträgt aktuell knapp 96 ha (Tabelle 4-20). Dies ist zum Teil auf eine vollständigeren Kartierung zurückzuführen. Zusätzlich sind auf der Anhöhe des Schwarzen Berges im Rahmen der Kartierung 2013 sehr lückige LRT-Flächen hinzugekommen, die vormals als nadeldominierte Ersatzgesellschaften kartiert waren. Diese neu entstandenen Flächen sind auf Durchforstungsmaßnahmen und Windwurfereignisse (insbesondere Kyrill 2007) zurückzuführen (Mitteilung H. Anton, Funktionsbereichsleiter Naturschutz beim Bundesforstbetrieb Grafenwöhr am 03.12.2013). Aktuell werden die überwiegend einschichtig aufgebauten LRT-Flächen vor allem über die Hauptbaumart Buche und eine meist rudimentär ausgebildete LRT-typischen Krautschicht definiert.

Tabelle 4-20 Bewertung LRT 9110

<b>LRT 9110 [95,75 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	54,21	41,54
Anteil in %	-	56,62	43,38
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	86,03	9,72
Anteil in %	-	89,85	10,15
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	56,33	37,86	1,56
Anteil in %	58,84	39,54	1,63
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	87,73	8,02
Anteil in %	-	91,62	8,38

#### 4.2.8 LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)



Foto: Norbert Meyer

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): Kein Schutz nach §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Mitteleuropäische Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen und neutralen aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe. Krautschicht meist gut ausgebildet, oft geophytenreich. In höheren Lagen z. T. mit Beimischung von *Picea abies* und *Abies alba* (Bergmischwälder basenreicher Böden).

##### **Bestand und Bewertung**

Der Schwerpunkt des LRT liegt im äußersten Südwesten des FFH-Gebiets im Umfeld der [REDACTED]. Weitere Flächen befinden sich am [REDACTED].

Flächenabgrenzungen und Bewertungen für den südwestlichen Teil wurden 2012 durch den Bundesforst aktualisiert. Weitere Flächen wurden 2013 durch IVL ergänzt. Die kartierten Flächen des LRT haben sich mit 254,5 ha (Tabelle 4-21) seit der letzten Kartierung verfünffacht. Dies ist zum größten Teil auf eine vollständigere Kartierung sowie einen massiven

Waldumbau – insbesondere am südwestlichen Rand des FFH-Gebiets – zurückzuführen. Aktuell werden die überwiegend einschichtig aufgebauten LRT-Flächen vor allem über die Hauptbaumart Buche und eine meist rudimentär ausgebildete LRT-typischen Krautschicht definiert. Neuere Daten, die eine weitere Flächenzunahme des LRT belegen werden aktuell von der Forsteinrichtung erarbeitet.

*Tabelle 4-21 Bewertung LRT 9130*

<b>LRT 9130 [254,49 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	92,29	114,40	47,80
Anteil in %	36,26	44,95	18,78
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	150,31	104,18
Anteil in %	-	59,06	40,94
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	1,90	252,90	-
Anteil in %	0,75	99,25	-
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	246,72	7,77
Anteil in %	-	96,95	3,05

#### 4.2.9 LRT 9150 – Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)



Foto: Otto Elsner

##### Kurzcharakterisierung

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Mitteleuropäische Kalk-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagion*)

Buchenwälder auf oft flachgründigen Kalkverwitterungsböden (Rendzinen) trocken-warmer Standorte. Baum- und Strauchschicht artenreich mit Beimischung von Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Mehlbeere (*Sorbus aria*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) etc., Krautschicht artenreich mit zahlreichen thermophilen, kalkliebenden Arten, u. a. Orchideen.

##### Bestand und Bewertung

Im FFH-Gebiet wurde dieser LRT auf nur einer Fläche (7,4 ha, Tabelle 4-22) auf einem flachgründigen Jurastandort am Südrand des FFH-Gebiets kartiert. Es finden sich jedoch auch oftmals in den als LRT 9130 kartierten Buchenwäldern Anklänge an den LRT 9150. Weitere bei vorangegangenen Kartierungen als LRT 9150 kartierte Flächen wiesen eine hohe Deckung an Frischezeigern auf und wurden daher dem LRT 9130 zugeordnet.

Tabelle 4-22 Bewertung LRT 9150

<b>LRT 9150 [7,43 ha]</b>
---------------------------



<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	7,43	-
Anteil in %	-	100	-
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	7,43	-
Anteil in %	-	100	-
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	7,43	-
Anteil in %	-	100	-
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	7,43	-
Anteil in %	-	100	-

Anmerkung:

Der LRT 9150 bildet sich auf trocken-warmen Standorten aus. Die Bäume zeichnen sich oft durch krummschäftigen und zwieseligen Wuchs, infolge starker Trockenheit (z. B. aufgrund von Flachgründigkeit) aus. Die Wuchsform ist für die Ausweisung des LRT jedoch nicht entscheidend.

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



Foto: Jörg Ulbrich

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): Teilweise geschützt nach §30

Definition (SSYMANK et al. 1998):

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

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) auf stärker tonig-lehmigen und wechsell-trockenen Böden, meist in wärmebegünstigter Lage mit Schwerpunkt im submediterranen Bereich (thermophile Eichen-Hainbuchenwälder). Primär und sekundär als Ersatzgesellschaften von Buchenwäldern.

##### **Bestand und Bewertung**

Es wurde eine Fläche mit 0,5 ha (Tabelle 4-23) am westlichen Rand des FFH-Gebiets nördlich des Fenkenwaldbachs kartiert.

Im Jahr 2007 wurden noch zwei Flächen als LRT kartiert. Im Rahmen der aktuellen Kartierung wies die westlich der [REDACTED] gelegene Fläche aufgrund starker Verbuschung keinen LRT-Charakter mehr auf. Auch die verbleibende Fläche ist als grenzwertig einzuschätzen, da nur wenige Kennarten auftreten.

Tabelle 4-23 Bewertung LRT 9170

<b>LRT 9170 [0,48 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	-	0,48
Anteil in %	-	-	100
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	-	0,48
Anteil in %	-	-	100
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	-	0,48
Anteil in %	-	-	100
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	-	0,48
Anteil in %	-	-	100

#### 4.2.11 LRT 9180\* – Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)



Foto: Harald Schott

##### **Kurzcharakterisierung**

Schutzstatus (BNatSchG): §30 (Ausnahme: *Adoxo moschatellinae-Aceretum*)

Definition (SSYMANK et al. 1998):

Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Schlucht- und Hangmischwälder kühl-feuchter Standorte einerseits und frischer bis trocken-warmer Standorte auf Hangschutt andererseits. Dazu gehören u. a. Ahorn-Eschen-Schluchtwälder, Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder, Ahorn-Linden-Hangschuttwälder, Sommerlinden-Bergulmen-Blockschuttwälder und die perialpinen Blaugras-Winterlindenwälder. Oft in Steilhanglage und mit Rutschen des Substrats. In der Regel mit relativ lichtem Kronenschluss und entsprechend üppiger Krautschicht.

##### **Bestand und Bewertung**

Entscheidend für die Abgrenzung sind die standörtlichen Merkmale Felsmosaik / Skelettboden oder unkonsolidierter Rutschhang. Diese Kriterien sind bei zwei Flächen im FFH-Gebiet erfüllt. So kommt der LRT fragmentarisch im Bereich des [REDACTED] und südlich der [REDACTED] [REDACTED] auf insgesamt 0,5 ha (Tabelle 4-24) vor.

Tabelle 4-24 Bewertung LRT 9180\*

<b>LRT 9180* [0,5 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	-	0,50
Anteil in %	-	-	100
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	-	0,50
Anteil in %	-	-	100
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	-	0,50
Anteil in %	-	-	100
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	-	0,50
Anteil in %	-	-	100

#### 4.2.12 LRT 91T0 – Mitteleuropäische Flechten-Kiefernwälder



Foto: Jürgen Fliehr

Schutzstatus (BNatSchG): §30

Definition (BALZER et al. 2004):

Natürliche und naturnahe flechtenreiche Kiefernwälder im natürlichen Verbreitungsgebiet der Kiefer auf sauren und nährstoffarmen Sanden des Binnenlands.

##### **Bestand und Bewertung**

Der LRT wurde im Rahmen der aktuellen Kartierung erstmals aufgenommen. Er kommt fragmentarisch an vier Stellen nördlich und östlich der [REDACTED] mit insgesamt 2,2 ha vor (Tabelle 4-25). Laut BAYLFU & LWF (03/2010) müssen den Bäumen Mangelerscheinungen deutlich anzusehen sein. Eine solche Ausprägung ist jedoch nur bei primären Flechtenkiefernwäldern zu erwarten. Deshalb wurde für die Ausweisung im FFH-Gebiet auf Vorgaben des Bundesamts für Naturschutz (BFN, 10.01.2012) zurückgegriffen. Diese besagen: *"Voraussetzung der Zuordnung zu diesem Lebensraumtyp ist das Vorkommen von Vegetation der aufgeführten Syntaxa [u.a. Cladonio-Pinetum] auf Sandböden im natürlichen Verbreitungsgebiet der Kiefer in Verbindung mit einem hohen Anteil an Strauchflechten"*. Krüppelwuchs und Flechtendeckung wurden bei der Bewertung berücksichtigt.

Tabelle 4-25 Bewertung LRT 91T0

<b>LRT 91T0 [2,17 ha]</b>			
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	-	0,32	1,86
Anteil in %	-	14,62	85,38
<b>Arten</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	2,02	0,15	-
Anteil in %	92,95	7,05	-
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	2,00	0,17	-
Anteil in %	92,22	7,78	-
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Flächengröße [ha]	0,32	1,86	-
Anteil in %	14,62	85,36	-

## 4.3 Pflanzenarten nach Anhang II FFH-Richtlinie – nicht im Standarddatenbogen genannt

### 4.3.1 1386 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)



Foto: Wolfgang von Brackel

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern R extrem selten
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- Fauna Flora Habitat – Anhang II
- BNatSchG: -

Das Grüne Koboldmoos ist ein Bewohner von mehr oder weniger stark zersetztem Totholz von Nadelbäumen in luftfeuchter, halbschattiger Lage. Bevorzugt kommt es an Nordhängen steil eingeschnittener Tälchen vor, in deren Grund ein permanent wasserführender Bach fließt. In Gebieten höherer Niederschlagsmengen (etwa am Alpenrand) hat es eine ausgeprägtere ökologische Amplitude.

Bemerkenswert ist die Art zudem wegen ihrer Biologie: Wie bei der auf Sandboden lebenden Schwesterart *Buxbaumia aphylla* sind die Blättchen fast vollständig reduziert. Die Assimilation findet über Blattgrün im Stängel und in der Kapsel statt. Das Wachstum der einjährigen Art beginnt im Herbst, die Reife der Fruchtkörper findet im darauf folgenden Frühjahr statt. Ab etwa Mitte Mai kann sie kaum noch beobachtet werden.



### Bestand und Bewertung

An einer Stelle im Nordwesten des Übungsplatzes konnte im April 2012 an einem Nordhang auf einem stark zersetzten Fichtenstubben eine kleine Population von *Buxbaumia viridis* mit insgesamt acht Exemplaren gefunden werden. Bewertung siehe Tabelle 4-26 und Tabelle 4-27.

Bemerkenswert ist, dass ausschließlich in diesem Suchraum die beiden leicht montan getönten Moosarten *Sanionia uncinata* und *Rhytidiadelphus loreus* vorkamen. Dies weist auf die hohen Ansprüche von *Buxbaumia viridis* an die Luftfeuchtigkeit hin.

Tabelle 4-26 Bewertung des Grünen Koboldmooses im Habitat

Habitat	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)	
Totholzstücke (liegendes oder stehendes Totholz von $\geq 3$ m Länge oder Stümpfe mit jeweils $\geq 30$ cm Durchmesser an der dicksten Stelle).	$\geq 4$	(1-3)	0	A
Anzahl Bäume $\geq 50$ cm BHD (Schätzung in 5%-Stufen).	> 40% und weitere Altersklassen vorhanden.	20-40%	< 20% oder Altersklassenbestand.	A
Luftfeuchte (anhand von Geländeform, Höhenlage und Exposition abschätzen).	Dauerhaft hohe Luftfeuchte.		Starke Schwankungen in der Luftfeuchte.	A
<b>Die Bewertungen werden gemittelt.</b>				<b>A</b>
Population	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)	
Anzahl der besiedelten Strukturen pro 1km Transekt (Schwellenwerte müssen vom Bearbeiter regional angepasst werden).	(> 10)	(4-10)	(< 4)	C
Durchschnittliche Anzahl Sporophyten pro Fundpunkt (z. B. Baumstubben).	> 30	(6-30)	< 6	B
<b>Die Bewertungen werden gemittelt.</b>				<b>B</b>

Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)	
Waldkalkungen	Keine Waldkalkungen.	Nur selten Waldkalkungen.	Regelmäßig Waldkalkungen.	A
Deckung Eutrophierungszeiger (Schätzung in 5%-Schritten).	0%	0-10%	> 10%	B
Lichthaushalt (Erfassung über Deckungsgrad der Baumschicht(en), Schätzung in 5%-Schritten*.	... bis ... %	Über ...% oder ... bis ... %	< ... %	A
Nutzung	Transekt ohne Nutzung oder mit plenterartiger Bewirtschaftung.	Transekt grenzt an Kahlschlag- oder Schirmschlagflächen.	Anteile von Kahlschlag- oder Schirmschlagflächen im Transekt.	A
Zerschneidung	> 10 km <sup>2</sup> zusammenhängender Wald.	1-10 km <sup>2</sup> zusammenhängender Wald.	< 1 km <sup>2</sup> zusammenhängender Wald.	B
Entwässerung	Keine	In sehr geringem Umfang.	Vorhanden	B
Sonstige	Keine oder sehr geringe Beeinträchtigungen.	Geringe Beeinträchtigungen.	Mittlere bis starke Beeinträchtigungen.	A
<b>Die schlechteste Bewertung wird übernommen.</b>				<b>B</b>

\*Zum aktuellen Zeitpunkt (Juli 2017) sind die Werte bezüglich des Deckungsgrades der Baumschichten seitens des LWF noch nicht offiziell festgelegt, jedoch inoffiziell beschlossen. Diese besagen: Beschattungswerte um 100% und zwischen 0 und 30% = C; um 95% und zwischen 70% und 30% = B; Werte zwischen 90% und 70% = A.

Tabelle 4-27 Bewertung des Grünen Koboldmooses auf FFH-Gebietsebene

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	A
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

#### 4.3.2 1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)



Foto: Peter Leupold

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 3 gefährdet
- Rote Liste Deutschland 3 gefährdet
- FFH-Anhang II, IV
- BNatSchG s streng geschützt

Der Frauenschuh bevorzugt Kalkböden in lichten bis mäßig schattigen Wäldern. Er gedeiht in Buchenwäldern ebenso wie in verschiedenen Mischwäldern, in Kiefernwäldern, an Waldsäumen und in Latschengebüschen und ist noch in Höhenlagen bis 2000 m zu finden. Obwohl der Frauenschuh gerne an wärmegetönten Standorten wächst, meidet er heiße und lufttrockene Stellen, ebenso auch zu nasse Standorte.

Der Frauenschuh ist von Mittel- und Nordeuropa bis Ostsibirien verbreitet. In Südeuropa ist er auf die höheren und kühleren Lagen beschränkt. In Deutschland kommt er vor allem in den Kalkgebieten Süd- und Mitteldeutschlands vor. In Bayern finden sich besonders in den Alpen, im Alpenvorland sowie in der Schwäbischen und Fränkischen Alb noch gute Bestände.

In den letzten einhundert Jahren war in vielen Gebieten ein drastischer Verlust an Fundorten zu verzeichnen. Ausschlaggebend dafür waren neben der Umwandlung lichter Waldbestände in

schattige, dichte Forste besonders das gezielte Sammeln und Ausgraben der Rhizome dieser attraktiven Art. Lokal kommt es auch zu Schädigungen durch Wildverbiss.

### Bestand und Bewertung

Der Frauenschuh ist im Truppenübungsplatz nur von zwei Stellen westlich der [REDACTED] bekannt. Er kommt hier meist vegetativ vor.

Im Frühjahr 2017 wurden die Vorkommensbereiche bei einem Harvester-Einsatz zerfahren (mündliche Mitteilung Stefan Härtl, Natural & Cultural Resources Manager U.S. Army Garrison Bavaria, DPW, Environmental Division Grafenwöhr Training Area). Wie sich das auf den Fortbestand des Frauenschuhs auswirkt ist bisher unklar.

Die Bewertungen für Habitat und Gebiet sind Tabelle 4-28 und Tabelle 4-29 zu entnehmen.

*Tabelle 4-28 Bewertung des Habitats des Frauenschuhs*

Habitat	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	
Vegetationsstruktur	Offene bis lichte Wälder, Gebüsche und Säume mit lückigem Kronenschluss und günstigem Lichtklima für die Art (hell).	Lichte bis geschlossene Wälder, Gebüsche und Säume mit zunehmendem Kronenschluss, aber noch günstiges Lichtklima für die Art (mäßig hell).	Geschlossene Wälder, Gebüsche und Säume mit starkem Kronenschluss oder völlig offene, stark besonnte Freiflächen - ungünstiges Lichtklima für die Art (dunkel, sehr hell).	C
Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)	
Anzahl Sprosse	Groß > 200 Sprosse.	Mittel 25-200 Sprosse.	Klein <25 Sprosse.	C
Fertilität Anteil blühender Sprosse an der Gesamtzahl.	>60 %	40-60 %	<40 %	C
Vitalität Anteil der Sprosse mit mehr als einer Blüte an der Gesamtzahl der Blühenden.	>30 %	10-30 %	<10 %	C
<b>Die Bewertungen werden gemittelt.</b>				<b>C</b>

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)	
Sukzession, Eutrophierung	Keine Beeinträchtigung durch Eutrophierungs- und Ruderalisierungszeiger oder verdämmende Verjüngung <10 % der Fläche des Teilbestandes.	Beginnende Beeinträchtigung durch Eutrophierungs- und Ruderalisierungszeiger oder verdämmende Verjüngung 10-25 % der Fläche des Teilbestandes.	Fortgeschrittene Beeinträchtigungen durch Eutrophierungs- und Ruderalisierungszeiger oder verdämmende Verjüngung >25 % der Fläche des Teilbestandes.	C
Mechanische Belastung (Fahr-, Schleif-, Trittschäden)	Keine oder sehr wenige Spuren mit negativen Auswirkungen.	Nur vereinzelt Spuren mit negativen Auswirkungen.	Viele Spuren mit negativen Auswirkungen.	A
Sammeln / Ausgraben	Keine Anzeichen eines Sammelns im Gelände erkennbar oder bekannt geworden	Vereinzelt Grablöcher erkennbar, jedoch ohne substantielle Auswirkung; ansonsten keine Sammeltätigkeit bekannt.	Wiederholt mehrere Grablöcher erkennbar oder Sammeltätigkeit bekannt, mit substantieller Auswirkung auf den Bestand.	A
Fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen		.....	.....	
<b>Die schlechteste Bewertung wird übernommen.</b>				<b>C</b>

*Tabelle 4-29 Bewertung des Frauenschuhs auf FFH-Gebietsebene*

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

#### 4.4 Tierarten nach Anhang II FFH-Richtlinie – im Standarddatenbogen genannt

Der im SDB mit Stand August 2003 aufgeführte Luchs ist im aktuellen SDB (Stand: Mai 2015) nicht mehr genannt, da es sich bei den seither erfolgten Sichtungen, die vor allem außerhalb des Übungsplatzes stattfanden, wahrscheinlich um ein wanderndes Einzeltier handelt. Weitere mögliche Spuren sind nicht eindeutig dem Luchs zuzuordnen. Der Luchs wird daher im vorliegenden Fachgrundlagenteil nicht weiter behandelt.

##### 4.4.1 1037 Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: 2 stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland: 2 stark gefährdet
- FFH-Anhang : II / IV
- BNatSchG: s streng geschützt

Das Areal der Grünen Keiljungfer erstreckt sich von Nordostfrankreich über Süddeutschland bis nach Asien. Als idealer Habitattyp wird für die Grüne Keiljungfer meist ein kleinerer, teilweise beschatteter Bach mit sandigem Grund und sauberem Wasser in Waldgebieten angegeben. Die ökologische Bandbreite dieser Art ist jedoch wesentlich größer. Sie ist in Bächen ab 50 cm Breite über Flüsse und Kanäle bis hin zu größeren Strömen zu finden. So kann sie auch die meisten Flüsse bis hin zu langsam fließenden Strömen besiedeln und selbst in grundwasserbeeinflussten Stillgewässern ist eine Entwicklung der Larven möglich. Diese leben in unterschiedlichen, auch größeren Sedimenten, meiden jedoch schlammige Bereiche.

### **Bestand und Bewertung**

Von der Grünen Keiljungfer gibt es zwei Fundorte auf dem Übungsplatz, wobei einer dieser Funde außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes liegt. Der Fund außerhalb des FFH-Gebiets wurde 2007 bei einer Spezialuntersuchung im Rahmen der [REDACTED] gemacht und konnte auch 2012 bestätigt werden. Ein Einzelnachweis gelang zudem am [REDACTED] innerhalb des FFH-Gebiets. Bei weiteren Begehungen an gleicher Stelle war jedoch kein Tier nachzuweisen. Es ist daher davon auszugehen, dass es sich hierbei um ein umherstreifendes Einzelexemplar handelte. Dies deutet auf keine bodenständige Population hin, zumal der Bach den Lebensraumsprüchen der Art an dieser Stelle nicht entspricht (fast stagnierend, dicke Mulmauflage am Grund). Bewertung siehe Tabelle 4-30 und Tabelle 4-31.

Die allermeisten Fließgewässerabschnitte des Übungsplatzes sind aufgrund zu starker Beschattung, Verbauung, zu schlechter Wasserqualität oder dicker Mulmauflagen am Grund in ihrem aktuellen Zustand für die Grüne Keiljungfer nicht geeignet. Lediglich die [REDACTED] machen als potenzielle Lebensräume einen guten Eindruck. Bei den fehlenden Nachweisen dort könnte es sich um Erfassungslücken handeln. Weitere Bäche, wie die [REDACTED], erscheinen aufgrund der hohen Biberaktivität nur bedingt und abschnittsweise geeignet. Durch die Verlangsamung der Fließgeschwindigkeit sind die für die Grüne Keiljungfer nötigen Strukturen nur schlecht ausgebildet. Der Erhaltungszustand ist daher auf Gebietsebene aktuell mit C zu bewerten. Allerdings ist die hochmobile Art in der Lage immer wieder neu entstehende, temporär geeignete Fließgewässerabschnitte zu besiedeln (z. B. aufgrund von Hochwasserereignissen, Verlagerung von Biberdämmen- und -revieren).

Tabelle 4-30 Bewertung des Habitats der Grünen Keiljungfer am [REDACTED]

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	
Qualität von Larval- gewässer und Ufer -Dynamik -Strukturen -Besonnung	Weitgehend natürliche Dynamik, kaum Verbau, ufernahe Vertikalstrukturen reichlich vorhanden, Beschattungsgrad durch Gehölze günstig.	Hohe Anteile mit natürlicher oder naturnaher Dynamik, wenig Verbau, ufernahe Vertikalstrukturen zerstreut vorhanden, Beschattungsgrad durch Gehölze noch günstig.	Wichtige Habitatparameter fehlen oder sind im Fortbestand bedroht.	B
Substrat der Gewässersohle	Hoher Sand- und/oder Feinkiesanteil.	Sand- und/oder Feinkiesanteile zerstreut vorhanden.	Sand- und/oder Feinkiesanteil gering.	C
Gewässergüte (falls Daten vorhanden)	Mindestens II	Mindestens II-III	III oder schlechter	B
<b>Die Bewertungen werden gemittelt</b>				<b>B</b>
Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)	
Abundanzschätzung reifer Imagines bezogen auf das Habitat (hochgerechnete Zusammenfassung der Einzelergebnisse). -Anzahl -(Abundanzklassen) -Bodenständigkeit	>20 (>3a)	6-20 Individuen (2-3a) oder 1-5 Individuen (1) bei gesicherter Bodenständigkeit.	0-5 Individuen ( $\leq 1$ ) Bodenständigkeit unsicher	C
Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)	
Gewertet werden ausschließlich artspezifische Beeinträchtigungen.	Keine erkennbaren Beeinträchtigungen.	Beeinträchtigungen erkennbar, jedoch mittelfristig (10 Jahre) nicht bedrohlich.	Deutliche Beeinträchtigungen.	C

Tabelle 4-31 Bewertung der Grünen Keiljungfer auf FFH-Gebietsebene

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>



#### 4.4.2 1042 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland: 3 stark gefährdet
- FFH-Anhang : II / IV
- BNatSchG: s streng geschützt

Das Areal der Art reicht von den Pyrenäen bis zum Altai und von Süd-Skandinavien vereinzelt bis in den Balkan. In Deutschland stellt Nordbayern einen der Verbreitungsschwerpunkte dar. Die Große Moosjungfer besiedelt vorwiegend mesotrophe, teilverlandete Teiche, daneben aber auch Zwischenmoortümpel, Moor-Randgewässer und Torfstiche. Charakteristische Strukturmerkmale der Gewässer sind eine schwache bis mittlere Vegetationsdeckung, dunkler Untergrund (mooriger Boden) und zum Teil steile Ufer. Die Moosjungfer besiedelt Gewässer mit einem pH-Wert zwischen 4 und 7,5. Damit ist sie keine ausgesprochene Moorart. Sie ist wärmebedürftiger als ihre Schwesterarten. Die Eiablage erfolgt im Flug über Flachwasserzonen. Die Larvalentwicklung erstreckt sich in der Regel über zwei Jahre. Die Larven sind gegenüber Fischen als Raubfeinden extrem anfällig. Die Hauptflugzeit fällt in die Monate Mai bis Juli.

##### Bestand und Bewertung

Während der TES-Erhebungen 1995 bis 2004 konnte die Art nirgends beobachtet werden. Im Rahmen des TES-Monitorings wurde sie 2009 auf den Probeflächen DR01200M [REDACTED], DR01300M [REDACTED], hier auch 2011 bestätigt) und DR01600M [REDACTED] nachgewiesen. Letztere Probefläche liegt allerdings außerhalb des FFH-Gebietes. Bei der Kartierung 2012 wurde die Große Moosjungfer [REDACTED], am [REDACTED]

██ am Nordwestrand der ██████████  
gesichtet. Es handelte sich immer um Beobachtungen einzelner oder sehr weniger Tiere  
(Abundanzklassen 1 bzw. 1a nach Kartieranleitung). Exuvienfunde gelangen nicht. Die Be-  
wertungen sind Tabelle 4-32 und Tabelle 4-33 zu entnehmen. Auch in anderen Teilen  
Deutschlands ist in den letzten zwei Jahren ein verstärktes Auftreten der seltenen und an-  
spruchsvollen Art festzustellen.

Der Zustand der Population der Großen Moosjungfer ist nach derzeitigem Kenntnisstand bezo-  
gen auf das gesamte FFH-Gebiet mit C zu bewerten (keine größeren Populationen bekannt).  
Hinsichtlich der Habitatqualität gibt es auf dem Übungsplatz hingegen potenzielle Fortpflan-  
zungsgewässer von C bis hin zu A. Die meisten Gewässer sind prinzipiell gut bis sehr gut ge-  
eignet, oft jedoch durch hohe Beeinträchtigungen (Bewertung C) für die Art gekennzeichnet. So  
weisen eine Mehrzahl der Weiher und der anmooringen Teiche einen mäßigen bis hohen Fisch-  
besatz oder eine hohe Dichte von natürlicherweise vorkommenden Kleinfischen auf. Weitere  
Beeinträchtigungen spielen dagegen insgesamt eine untergeordnete Rolle. Die fischfreien oder  
fischarmen Gewässer weisen eine gute bis sehr gute Lebensraumqualität auf. Daher werden  
die Beeinträchtigungen insgesamt für das FFH-Gebiet noch mit B eingestuft. Da die Art im Rah-  
men des TES-Monitorings bei weitem nicht in dem Umfang kartiert wird, den die FFH-  
Kartieranleitung vorschreibt, können die vorangegangenen Ausführungen nur als grobe Ein-  
schätzung dienen. Auch die Nachkartierung im Vorfeld des Managementplans konnte diese Kri-  
terien nicht erfüllen. Aufgrund von Schießbetrieb und Blindgänger Gefahr konnten nur die we-  
nigsten potenziell geeigneten Gewässer beprobt oder deren Ufer auf Exuvien hin abgesucht  
werden.

Absolut erwähnenswert, wenn auch nicht FFH-relevant, ist der Exuvienfund und damit der  
Bodenständigkeitsnachweis der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) ██████████  
██████████. Von dieser Art gelangen bisher nur Einzelnachweise von Imagines während der  
TES-Erhebungen 1995 (Probeflächen DR03007 und DR03011).

Tabelle 4-32 Bewertung der vier bekannten Habitate der Großen Moosjungfer, M= Moorweiher

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel-schlecht)	M	B	R	G
Qualität von Larvalgewässern und Ufer (Strukturen, Besonnung, Nährstoffe)	Intaktes Primärhabitat kein Pflegebedarf oder Sekundärhabitat, guter Pflegezustand, periodische Pflege gewährleistet oder Pflegebedarf erst nach >15 Jahren.	Weitestgehend intaktes Primärhabitat, vorhandene Schäden mittelfristig (10 Jahre) nicht bedrohlich, oder Sekundärhabitat, Pflege bzw. Management erforderlich, periodische Pflege unsicher, Pflegebedarf erst nach >5 Jahren.	Wichtige Habitatparameter fehlen oder sind im Fortbestand bedroht, kurzfristiger (<5 Jahre) Handlungsbedarf.	A	A	A	A
Deckung der Submers- und Schwimmblattvegetation	Zwischen 10 und 75%.	Unter 10 oder über 75%.	Fast fehlend.	A	A	A	A
<b>Die Bewertungen werden gemittelt.</b>				<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)	M	B	R	G
gesichtete Imagines bezogen auf das Habitat	> 10 Individuen (>2) oder 6-10 Individuen(2) bei gesicherter Bodenständigkeit.	> 6-10 Individuen (>2) oder 1-5 Individuen (1) bei gesicherter Bodenständigkeit	0-5 Individuen ≤1 Bodenständigkeit unsicher	C	C	C	C
Beeinträchtigungen	A (keine-geringe)	B (mittel)	C (stark)	M	B	R	G
Gewertet werden ausschließlich artspezifische Beeinträchtigungen.	Keine erkennbaren Beeinträchtigungen.	Beeinträchtigung erkennbar, jedoch mittelfristig (10 Jahre) nicht bedrohlich.	Beeinträchtigung bedrohlich, z. B. fortgeschrittene Verlandung starke Beschattung durch Gehölsukzession, Fischbestand.	A	A	A	B

Tabelle 4-33 Bewertung der Großen Moosjungfer auf FFH-Gebietsebene

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	B
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

#### 4.4.3 1145 Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)



Foto: Thomas Franke

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 2 stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- FFH-Anhang II
- BNatSchG -

Der Schlammpeitzger kommt nördlich der Alpen von der Maas bis zum Wolgadelta vor. Er fehlt in Skandinavien und im Mittelmeergebiet. Er bevorzugt den schlammigen Boden stehender oder langsam fließender Gewässer als Lebensraum. Er ist nachtaktiv und hält sich tagsüber verborgen. Seine Nahrung setzt sich aus Wirbellosen, Larven von Insekten, kleinen Krebsen, Schnecken und Muscheln im Bereich des Gewässerbodens zusammen. Die Art verfügt über eine ausgeprägte Darmatmung. Aus der an der Oberfläche geschluckten Luft wird der Sauerstoff im stark durchbluteten Darm aufgenommen. Dies unterstützt die Kiemenatmung so gut, dass der Schlammpeitzger auch in sehr sauerstoffarmen Gewässern vorkommt. Vor einem Wetterwechsel wird die Art oft unruhig und schnappt häufig an der Wasseroberfläche nach Luft („Wetterfisch“). Männchen (Milchner) und Weibchen (Rogner) zeigen ein Laichverhalten, bei dem sie einander umschlängeln. Die Laichzeit liegt zwischen April und Juni. Während dieser Zeit werden die Eier an Pflanzen und deren Wurzeln abgelegt.

### Bestand und Bewertung

Sowohl im Rahmen der gezielten Nachsuchen im Jahr 2009 (Elektrobefischung) als auch 2012 (während und nach dem Ablassen von Teichen) konnten im FFH-Gebiet keine Schlammpeitzger nachgewiesen werden. Nach vertrauenswürdiger Aussage von Herrn Gerstenmeier (Revierleiter Tanzfleck) sollen in [REDACTED] im Jahr 2011 beim Abfischen Schlammpeitzger entdeckt worden sein. Da diese Teiche 2012 im Zeitraum der Untersuchung nicht abgelassen wurden, konnte dieser Fund nicht bestätigt werden. Eine Bewertung des Habitats (Bewertungsschema siehe Tabelle 4-34) ist daher nicht möglich. Der Schlammpeitzger wurde am 4./5. Mai 2017 bei einer Elektrobefischung im Revier Wurzenbach nachgewiesen. Dieses liegt im Osten des Truppenübungsplatzes, jedoch außerhalb des FFH-Gebietes. Aufgrund des Vorhandenseins eines guten Habitatpotenzials, eines sicheren Nachweises im Umfeld des FFH-Gebietes sowie der Beurteilung der Beeinträchtigungen als mittel, wird der Erhaltungszustand im Gebiet mit B bewertet (Tabelle 4-35).

Tabelle 4-34 Bewertungsschema für den Schlammpeitzger

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Großflächige emerse und/oder submerse Pflanzenbestände und lockere, durchlüftete Schlammböden auf sandigem Untergrund.	Flächendeckend vorhanden.	Regelmäßig vorhanden, zum Teil fehlend.	Nur teilweise vorhanden, im Schlamm reduzierende Verhältnisse.
Naturnähe des Gewässers	Naturnaher Primärlebensraum (z. B. Auengewässer).	Naturnaher Sekundärlebensraum.	Eher naturferner Lebensraum.
Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Bestandsgröße / Abundanz	Mehrere Individuen pro 100 m.	Einige Individuen pro 100 m.	Nur Einzelfunde.
Altersstruktur	Altersaufbau natürlich.	Altersaufbau in summa natürlich.	Altersaufbau deutlich verschoben.
Jungfische	Innerhalb der gesamten Untersuchungsstrecke nachweisbar.	Nur in bestimmten Abschnitten.	Durchgängig nur sehr wenige bis keine.
Populationsverbund (& Häufigkeit) Stetigkeit	Durchgehende Besiedlung der Untersuchungsstrecke (in der Regel hohe Abundanzen).	Besiedlung weitgehend durchgehend, Art fehlt nur stellenweise.	Hoher Prozentsatz der Streckenabschnitte ohne Nachweis.

Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen	Keine	Vereinzelt, jedoch nicht in Laichhabitaten bzw. ohne erkennbare Auswirkungen.	Verbreitet Sohlräumungen, Sohlbefestigungen, Uferbefestigungen mit Steinschüttungen.
Verbund bzw. Isolation	Regelmäßige Anbindung an weitere Habitate (z. B durch Überflutungen).	Unregelmäßige Anbindung an weitere Habitate.	Austausch mit anderen (Teil)Lebensräumen nur noch eingeschränkt.
Nähr- und Mineralstoffhaushalt	Keine bis geringe Beeinträchtigung, natürliche Prozesse Keine Anzeichen für Überdüngung.	Beeinträchtigungen durch Eintrag oder Abbau ohne erkennbare Auswirkungen Veralgung bestenfalls mäßig.	Starke Beeinträchtigung durch Eintrag oder Abbau mit erkennbaren Auswirkungen deutliche Eutrophierungssymptome.
Begleitfischfauna	Typischerweise keine räuberischen oder konkurrierenden Begleitfische.	Nur teilweise Beeinträchtigung durch nicht angepasste Fischarten.	Starker Konkurrenz- oder Raubdruck durch systemfremde Fische.

*Tabelle 4-35 Bewertung des Schlammpeitzgers auf FFH-Gebietsebene*

Gesamtbewertung (FFH Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	B
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

#### 4.4.4 1163 Groppe (*Cottus gobio*)



Foto: Jürgen Pfeleiderer

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- FFH-Anhang II
- Status -

Die Groppe oder Mühlkoppe stellt einen typischen Fisch der Forellenregion (Epirhithral) dar. Unter naturnahen Verhältnissen beträgt der Anteil der Groppe oft mehr als 50% an der Fischfauna. In geringeren Dichten werden auch die Äschenregion (Hyporhithral) und zum Teil auch noch die obere Barbenregion (Epiptomal) von ihr besiedelt. Ihr Verbreitungsgebiet umfasst dabei ganz Mitteleuropa. In Deutschland kommt sie schwerpunktmäßig in den Mittelgebirgen vor.

Die Körperform der Groppe wird als keulenförmig bezeichnet. Die Färbung des Körpers ist fleckig braun. Sie ist ein bodenorientierter Kleinfisch der keine Schwimmblase besitzt. Ihre Nahrung besteht überwiegend aus Insektenlarven und Kleinkrebsen (invertivor), jedoch werden von adulten Tieren auch Jungfische erbeutet.

In der Regel reproduzieren Tiere beiderlei Geschlechts erst ab dem zweiten Lebensjahr mit einer Länge von 6-9 cm. Groppen werden selten älter als vier Jahre. Ihre Fortpflanzung erfolgt zwischen Februar und April. Zur erfolgreichen Reproduktion benötigt die Groppe eine hohe Substratdiversität, d.h. verschiedene Korngrößen (2-20 cm) in enger räumlicher Nachbarschaft. Sie ist vom Laichtyp als speleophil zu bezeichnen, d.h. die Eiablage erfolgt in kleinen Höhlen und zwischen Steinen am Gewässergrund. Die Groppe betreibt echte Brutpflege. Der Milchner

(männliche Fisch) bewacht während der gesamten Entwicklungsdauer das Gelege. Die Groppe gilt als kaltstenotherme Fischart.

### Bestand und Bewertung

Im Rahmen der Untersuchungen der Groppe im Jahr 2009 (GIBS & ÖKON 2009) wurde die Art in [REDACTED] nachgewiesen. Da im Rahmen dieser Untersuchung keine FFH-Bewertungen beauftragt waren, wurde die Bewertung auf Anfrage von Herrn Francis Foeckler (ÖKON) geschätzt. Jedoch war eine Bewertung auf Basis des Bewertungsschemas (Tabelle 4-36) nicht möglich, da hierzu nicht alle Informationen bekannt sind. Für zwei weitere Funde, einen von 2006 (BAYLFU) südlich der [REDACTED] und einen von 2012 (Stefan Härtl, Natural & Cultural Resources Manager, U.S. Army Garrison Bavaria, DPW, Environmental Division Grafenwöhr Training Area) [REDACTED] liegen keine Bewertung vor. Die Bewertung auf Ebene des FFH-Gebietes ist Tabelle 4-37 zu entnehmen. Insgesamt ist hier von einem guten Erhaltungszustand (B) auszugehen. Die hohe Biberaktivität und eine damit wohl einhergehende Abnahme der Substratdiversität stellt die größte Beeinträchtigung im FFH-Gebiet dar.

Tabelle 4-36 Bewertungsschema für die Groppe

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Substratqualität	Natürliche Substratvielfalt, ventiliertes Interstitial, keine Verschlammung.	Substratvielfalt eingeschränkt, Interstitial teilweise kolmatiert.	Monotones Substrat, überwiegend kolmatiertes Interstitial.
Geschiebeführung	Dem Gewässertyp entsprechende Umlagerungsdynamik.	Deutlich eingeschränkt.	Keine Dynamik, großflächige Sedimentalterung.
Gewässerstrukturgüteklassen	I, II (Einfluss nur gering)	III, IV (Einfluss nur gering)	V und schlechter (Einfluss nur gering)
Gewässergüte (Saprobienindex)	I, I-II	I-II, II	schlechter als II



Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Bestandsdichte, Abundanz	Bestand über mehrere Kilometer, an den typischen Standorten > 5 Tiere/m <sup>2</sup> .	Bestand über etliche hundert Meter, an besiedelten Stellen < 5 Tieren/m <sup>2</sup> .	Nur sporadisch Besiedlung < 1 Tiere/ m <sup>2</sup> .
Altersstruktur	Altersaufbau natürlich, 3 und mehr Längensklassen in den typischen Habitaten.	Altersaufbau in summa natürlich, mindestens 2 Längensklassen.	Altersaufbau deutlich verschoben, höchstens 2 Längensklassen.
Populationsverbund	Durchgehende Besiedlung der Untersuchungsstrecke.	Trotz struktureller Eignung und Zugänglichkeit. stellenweise keine Nachweise.	Hoher Prozentsatz der Streckenabschnitte ohne Nachweis
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Strukturdegradation	Natürliche Dynamik, Vielfalt und Verteilung der Strukturen.	Strukturvielfalt mäßig eingeschränkt, noch ohne deutliche Auswirkungen.	Strukturelle Verödung und Monotonisierung mit deutlichen Auswirkungen auf die Zönose. Künstliche Strukturelemente dominierend.
Substratverschlechterung	Natürliche Vielfalt, Beschaffenheit, Verteilung und Dynamik der Substrate.	Substratvielfalt mäßig eingeschränkte, verminderte Dynamik.	Einförmige Substratsituation ohne Dynamik. Kolmatierung, Verschlammlung und Verödung.
Gestörte Durchgängigkeit	Migration zwischen Teilhabitaten uneingeschränkt möglich.	Durchgängigkeit nur zeitweise oder geringfügig behindert.	Austausch mit anderen Teilhabitaten weitgehend und meist unterbunden.
Hydraulische Beeinträchtigungen	Keine Beeinträchtigung durch Veränderung Abfluss und Strömung.	Veränderung von Abfluss und Strömung ohne erkennbare Beeinträchtigung.	Deutliche Beeinträchtigung durch Veränderung von Abfluss und Strömung.
Belastete Wasserqualität	Keine bis geringe Beeinträchtigung, keine Anzeichen für Überdüngung, stoffliche Belastung, Versauerung.	Beeinträchtigungen durch Wasserqualität unwesentlich, Veralgung bestenfalls mäßig.	Starke Beeinträchtigung durch Eutrophierung, Versauerung, stoffliche Belastung, Versauerung.
Verschlechterung der Zönose	Artenspektrum, Abundanzen, Altersaufbau natürlich.	Artenspektrum weitgehend natürlich, Verschiebungen in Abundanzen und Altersstruktur.	Artendefizite, einseitige Massenentwicklungen, deutliche Defizite in der Altersstruktur, häufig gewässerfremde oder längszonal untypische Arten.
Sonstige Beeinträchtigungen der natürlichen Dynamik, Vielfalt und Verteilung der Strukturen			

8 Exemplare

Fischökologische Bewertung: Strukturell hochwertig, durch Wanderhindernisse vom Unterlauf getrennt, regionuntypische Arten durch Besatz (evtl. unfreiwillig) als Faunenverfälschung.

⇒ Mittel

Erhaltungszustand: Habitat: B  
Population: B  
Beeinträchtigungen: B  
Gesamt: B

1 Exemplar

Fischökologische Bewertung: Strukturell hochwertig, durch Wanderhindernisse vom Oberlauf getrennt, nur regiontypische Arten feststellbar.

⇒ Mittel

Erhaltungszustand: Habitat: B  
Population: C  
Beeinträchtigungen: B  
Gesamt: B

6 Exemplare

Fischökologische Bewertung: Strukturell hochwertig, regionuntypische Arten durch Entkommen aus dem Höllweiher als Faunenverfälschung.

⇒ Mittel

Erhaltungszustand: Habitat: B  
Population: B  
Beeinträchtigungen: B  
Gesamt: B

0 (2008 noch 2) Exemplare

Fischökologische Bewertung: Strukturell stark beeinträchtigt, Bachforellenbestand, möglicherweise aus Weiher auf [REDACTED] entkommen.

⇒ Gering bis mittel

Erhaltungszustand: Habitat: C  
 Population: C  
 Beeinträchtigungen: C  
 Gesamt: C

45 Exemplare

Fischökologische Bewertung: Im unteren Abschnitt strukturell hochwertig, rhithraltypische Artzusammensetzung, im oberen Bereich strukturell degradiert.

⇒ Hoch

Erhaltungszustand: Habitat: B  
 Population: A  
 Beeinträchtigungen: B  
 Gesamt: B

76 Exemplare

Fischökologische Bewertung: Strukturell sehr naturnah.

⇒ Hoch

Erhaltungszustand: Habitat: B  
 Population: A  
 Beeinträchtigungen: B  
 Gesamt: B

*Tabelle 4-37 Bewertung der Groppe auf FFH-Gebietsebene*

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	B
Populationszustand	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

#### 4.4.5 1166 Nördlicher Kammolch (*Triturus cristatus*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: 2 stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland: V Art der Vorwarnliste
- FFH-Anhang : II / IV
- BNatSchG: s streng geschützt

Das Verbreitungsgebiet des Kammolchs ist auf Europa beschränkt. Er besiedelt ein weites Spektrum von Stillgewässern, bevorzugt aber nicht zu kleine Gewässer mit Submersvegetation, Verlandungszonen und Freiwasserbereichen in sonniger Lage. Gemieden werden Gewässer mit viel Faulschlamm, starker Beschattung oder hoher Azidität. Aufgrund der Empfindlichkeit der Larven gegenüber Fischen als Fressfeinden sind Fischfreiheit oder geringe Populationsdichten von Fischen ein entscheidendes Kriterium für eine erfolgreiche Besiedlung.

Als Landlebensraum nutzt der Kammolch feuchte Wälder und Wiesen, Gebüsche, Brachen und ähnliches. Die Überwinterung erfolgt unter Steinen, in Erdhöhlen, Baumstümpfen, unter Laub oder auch im Gewässer.

Kammolche wandern je nach Witterung bereits ab Februar zu ihren Laichgewässern. Paarung und Eiablage erfolgen meist zwischen April und Juni. Die erwachsenen oder halbwüchsigen Molche verbleiben ziemlich lange im Gewässer. So ist die Abwanderung in die Landlebensräume individuell sehr verschieden, zwischen Juni und Oktober, zu beobachten.

Nach der Paarung werden die Eier einzeln an Wasserpflanzen abgelegt. Nach der ca. zwei Wochen dauernden Embryonalentwicklung schlüpfen die Larven, um sich bis zum Spätsommer zu fertigen Molchen zu entwickeln. Dabei halten sie sich relativ „offen“ zwischen den Wasserpflanzen auf, was sie leicht zur Beute von Fischen werden lässt. Die Jungmolche verlassen im Herbst die Gewässer und suchen wie die älteren Tiere die Landlebensräume oder Winterquartiere auf. Die Geschlechtsreife erreichen sie erst mit zwei bis drei Jahren. Zwar sind Wanderungen von einem Kilometer und mehr zwischen Laichgewässer und Winterquartier bekannt, doch verbleiben die meisten Tiere in unmittelbarer Nähe. Der Aktionsradius beträgt in der Regel nur wenige hundert Meter, es sei denn, die Tiere sind durch Verlust des Gewässers zur Erschließung neuer Lebensräume gezwungen.

### **Bestand und Bewertung**

Kammolche konnten an etlichen Stellen im Übungsplatz beobachtet werden. Da die Erfassung nur an ausgewählten Gewässern erfolgte und auf eine heterogene Datengrundlage zurückgegriffen werden muss (TES Grundlagenerhebungen ab 1995, TES Monitoring ab 2008, Zusatzerfassung 2012), sind Kammolche sicherlich weiter verbreitet als es die Ergebnisse erscheinen lassen. Die Art besiedelt den gesamten Übungsplatz, soweit geeignete Fortpflanzungsgewässer vorhanden sind und ist an solchen in hoher Stetigkeit anzutreffen. Die Eignung eines Gewässers ist in hohem Maße mit der Fischdichte verknüpft. An den meisten Gewässern mit Kammolchen kann man für den Zeitpunkt der Nachweise von reproduktiven, überlebensfähigen Populationen ausgehen.

Die Gewässer mit Kammolchnachweisen sind für die Art in der Regel gut bis sehr gut geeignet. Ungünstig wirkt sich aus, dass die nachgewiesenen Teilpopulationen meist weit auseinander liegen, so dass kein Austausch stattfinden kann. Erlischt eine kleine Teilpopulation, z. B. an einem Einzelgewässer, ist damit eine Wiederbesiedlung schwierig. Die Landlebensräume im Umfeld der Vorkommen sind durchgängig als gut bis sehr gut einzustufen, wenngleich es Barrieren in Form wenig befahrener Wege und Straßen zwischen Laichgewässern und Winterquartieren gibt. Den wichtigsten limitierenden Faktor bei der Ausbreitung des Kammolches auf dem Übungsplatz stellt die Teichwirtschaft dar. Nahezu alle Teiche sind mit Fischen besetzt. In manchen ungenutzten Teichen finden sich tausende von Kleinfischen, deren individuenstarke Populationen eine erfolgreiche Reproduktion von Kammolchen verhindern. Letztendlich kann der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet mit ca. 25 bekannten besiedelten Teichen, Rückhaltebecken und Tümpeln in 16 isolierten Teilpopulationen auf ca. 200 qkm noch als gut (B) eingestuft werden (Tabelle 4-39). Tabelle 4-38 zeigt die Bewertung für die 16 abgegrenzten Habitate (Teilpopulationen). Für die genaue Verortung der Habitate siehe Nummerierung der Habitate im Kartenanhang.

Tabelle 4-38 Bewertung der Habitate des Nördlichen Kammmolchs

Habitat	A (hervor- ragend)	B (gut)	C (mittel- schlecht)	Habitat																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer	Bestehender Gewässerkomplex.	Wenige Einzelgewässer.	Einzelgewässer	B	C	B	C	C	B	C	B	C	A	B	A	C	B	C	B	
Qualität des Laichgewässers (-komplexes)	Überwiegend optimal und für die Art sehr günstig.	Überwiegend geeignet und für die Art günstig.	Überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig.	A	A	B	A	A	A	A	A	A	B	B	A	B	A	B	B	
	Überwiegend optimal geeignet*.	überwiegend geeignet*.	Überwiegend deutlich suboptimal*.	B	C	B	A	B	A	A	A	A	B	A	A	B	A	B	B	
Habitatverbund: nächste (potenzielle) Laichgewässer im Qualität des Landlebensraums im Umfeld um die Laichgewässer (r = 100 m) Abstand von	<500 m*	500-1.000 m*	>1.000 m*	A	B	A	C	C	B	C	C	C	A	A	A	C	B	C	A	
* und nicht durch Barrieren vom Laichgewässer getrennt																				
Die Bewertungen werden gemittelt.				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	B	B	B	B
Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)																	
Populationsgröße; je nach Method k a: nächtliches Ablichten b: Reusenfallen und Keschern	Nachweise deuten auf große bis sehr große, stabile Population hin: a: >20 Adulte b: ..... <i>Schwellenwerte müssen noch festgelegt werden</i>	Nachweise deuten auf mittlere, überlebensfähige Population hin: a: 10-20 Adulte b: ..... <i>Schwellenwerte müssen noch festgelegt werden</i>	Nachweise deuten auf kleine, <u>nicht</u> überlebensfähige Population hin: a: <10 Adulte b: ..... <i>Schwellenwerte müssen noch festgelegt werden</i>	A	B	B	A	B	B	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Reproduktion	Nachweise deuten auf kontinuierliche Reproduktion hin.	Nachweise deuten auf Reproduktion hin.	Nachweise deuten auf mangelnde Reproduktion hin.	A	B	B	A	B	A	A	A	B	B	B	B	B	A	B	B	
Verbundsituation: nächste Vorkommen* im Umkreis von	<300m	300-500m	>500m	C	C	A	C	C	C	C	C	C	A	A	A	C	C	C	C	
* außerhalb des FFH-Gebiets wird dabei vom vorhandenen Kenntnisstand ausgegangen (z. B. ASK)																				
Die Bewertungen werden gemittelt.				B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B



#### 4.4.6 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: 2 stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland: 2 stark gefährdet
- FFH-Anhang II, IV
- Schutzstatus: s streng geschützt

Das Verbreitungsgebiet der Gelbbauchunke erstreckt sich von den Pyrenäen bis zum Schwarzen Meer. Die Schwerpunkte des Artvorkommens liegen im Hügelland und in Mittelgebirgslagen zwischen 100 bis 500 m ü. NN.

Ursprünglich war die Gelbbauchunke ein Bewohner von dynamischen Lebensräumen in Fluss- und Bachauen. Heutzutage sind diese Bereiche fast überall reguliert und die spontane Entstehung kleiner, vegetationsloser Temporärgewässer, die zur Fortpflanzung benötigt werden, wird verhindert. So ist diese Art zu einem typischen Bewohner anthropogener Sekundärhabitats wie Sand- oder Kiesgruben und Steinbrüche geworden. Auch tiefe Fahrspuren in Wäldern, die meist durch Forstarbeiten mit schwerem Gerät entstehen sowie Tiersuhlen oder Tümpel unter Wurzeltellern umgestürzter Bäume, werden genutzt. Auf Truppenübungsplätzen schaffen militärische Manöver für die Gelbbauchunke wichtige Strukturen.

Generell kommt die Gelbbauchunke eher in Regionen mit lehmigen Böden vor. Zwei Hauptlebensräume werden unterschieden: semipermanente oder permanente Aufenthaltsgewässer mit starkem Pflanzenwuchs und nahezu vegetationslose, sonnenexponierte Laichgewässer, die vergleichsweise früh im Jahr austrocknen können (MÖLLER 1992, 1993 in GÜNTHER 1996).



## **Bestand und Bewertung**

Gelbbauchunken konnten im Rahmen der TES-Grundlagenerhebungen 1995 – 2005 nur auf fünf Probeflächen festgestellt werden. Die Abundanz waren dabei an zwei Rückhaltebecken bei Hopfenohe im Jahr 1995 noch hoch. Dort kommt die Art inzwischen nicht mehr vor, da die Becken fortgeschritten verlandet sind. Im Rahmen des TES-Monitorings konnte die Gelbbauchunke seit 2008 in sieben Probestellen innerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen werden. Hinzu kommen noch einige Beobachtungen an anderen Stellen. Es gibt aktuell nur ein größeres bekanntes Vorkommen am [REDACTED]. Ansonsten handelt es sich um kleine, zerstreute Teilpopulationen. Die Lebensraumausstattung für Gelbbauchunken stellt sich nicht sehr günstig dar. Über weite Strecken fehlen vegetationsfreie, besonnte Tümpel oder größere, wassergefüllte Fahrspuren.

Für die Gelbbauchunke haben sich die Verhältnisse in den letzten 15 bis 25 Jahren im Truppenübungsplatz stark geändert; die Truppenstärke wurde reduziert, viele Übungen werden auf Basis von Simulationen durchgeführt. Die weitgehende Umstellung von Ketten- auf Radfahrzeuge und das Aufsottern der meisten Wege, Plätze und zahlreicher Panzerspuren hat das Habitat für die Gelbbauchunke deutlich verschlechtert. Es gibt kaum noch größere lokale Fortpflanzungsgemeinschaften. Gelbbauchunken kommen aber trotzdem noch verstreut in weiten Teilen des Platzes meist außerhalb der Sandgebiete vor. Für sie stellt der Verlust an vegetationsfreien bzw. -armen Kleingewässern im Vergleich zu Zeiten massiven Manöverbetriebes und geringerer Schotterverwendung ein Problem dar. Da Gelbbauchunken als Pionierart weit umherstreifen, geeignete Laichgewässer spontan besiedeln und nach wenigen Jahren, wenn diese verlanden oder austrocknen wieder aufgeben, ist es wenig sinnvoll „Einzelvorkommen“ oder größere Teilhabitate (Reproduktionszentren) in einem so großen Gebiet abzugrenzen und zu bewerten.

Daher ist der Bewertungsbogen für die Gelbbauchunke (Tabelle 4-40) im Gebiet nicht sinnvoll anwendbar. Bei der Habitatqualität für das gesamte FFH-Gebiet muss von einer mittleren bis schlechten Wertigkeit (C) ausgegangen werden. Der Zustand der Population kann insgesamt noch als gut (B) bezeichnet werden, bei allerdings deutlich negativem Trend. Gleiches gilt für die Beeinträchtigungen (B) (Tabelle 4-41). Sie resultieren in erster Linie aus Sukzession und Austrocknung von Laichgewässern und mangelnder Neubildung. Die Gesamtbewertung ist daher noch mit gut (B) zu bewerten.

Tabelle 4-40 Bewertungsschema für die Gelbbauchunke

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Dichte an potenziellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum	> 5*	3-5*	1-2*
Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum (besonnt, vegetationsarm, ephemere, ...)	Überwiegend optimal und für die Art sehr günstig.	Überwiegend geeignet und für die Art günstig.	Überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig.
Qualität des Landlebensraumes im Umfeld des Reproduktionszentrums (Aufenthaltsgewässer, Struktureichtum, Staunässe, Rohbodenanteile...)	Überwiegend optimal geeignet**.	Überwiegend geeignet**.	Überwiegend deutlich suboptimal**.
* Schwellenwerte müssen nach den Ersterhebungen untersucht werden. ** und nicht durch Barrieren von Laichgewässer getrennt			
<b>Bewertungen werden gemittelt</b>			
Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Populationsgröße im Reproduktionszentrum*	> 100 Tiere	50-100 Tiere	< 50 Tiere
Reproduktion	In den meisten Gewässern gesichert.	Gesichert, aber in vielen Gewässern bzw. in manchen Jahren auch weitgehender Ausfall der Reproduktion.	Nicht in ausreichendem Maße gewährleistet; kaum aktuelle Larvennachweise oder Hüpfertinge.
Verbundsituation: Nächste Teilpopulation im Abstand von	<1500 m**	1500-2500 m**	>2500 m
* Anmerkung zur Populationsschätzung: Die Zahlenangaben der Populationsgrößenbewertung stellen die höchste bei einer Begehung gezählte Anzahl adulter Tiere inkl. fertig entwickelter Jungtiere dar. ** s. o. Habitatqualität			
<b>Bewertungen werden gemittelt</b>			

Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Gewässerverfüllung, -beseitigung	Keine	Einzelfälle	Mehrfach vorhanden bzw. Verfüllung von Schwerpunktvorkommen.
Gewässersukzession	Gewässerkomplex nicht durch Sukzession gefährdet.	Mittelfristige Gefährdung durch Sukzession.	Sukzession gefährdet unmittelbar Laichgewässer.
Fische	Keine Fische	Fische vorhanden	
Nutzung	Ergibt kontinuierlich ein hervorragendes Angebot an Laichgewässern und ein sehr gut geeignetes Landhabitat.	Ergibt eine ausreichendes Angebot an Laichgewässern und ein geeignetes Landhabitat.	Erfüllt nicht die Anforderungen für B.
Barrieren im Umfeld von 1000 m um Vorkommen z. B. Straßen, Siedlungen, monotone landwirtschaftl. Nutzflächen	Keine Barrieren	Teilweise vorhanden, einzelne wenige Barrieren; Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen	Viele und / oder gravierende Barrieren Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen
<i>fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</i>			
<b>Die schlechteste Bewertung wird übernommen</b>			

*Tabelle 4-41 Bewertung der Gelbbauchunke auf FFH-Gebietsebene*

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	C
Populationszustand	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

#### 4.4.7 1337 Biber (*Castor fiber*)



Foto: Wolfgang von Brackel

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland V Vorwarnliste
- FFH-Anhang II, IV
- BNatSchG s streng geschützt
- Unterliegt dem Jagdrecht, Jagdperiode 1. September bis 15. März

Ideale Lebensräume für Biber sind langsam fließende, gehölzumsäumte Bäche und Flüsse, größere Weiher, Altarme und Seen. Der Biber braucht für die Anlage seines Baus geeignete Uferböschungen aus grabfähigem Material und bevorzugt eine gleichbleibende Wassertiefe von ungefähr 0,5 bis 1 m.

Das optimale Biberrevier umfasst einen Fließgewässerabschnitt von durchschnittlich 1 - 3 Kilometer Länge. In der Normallandschaft beschränkt sich der Schwerpunkt der Aktivität in der Regel auf einen Streifen von etwa 10 m Breite abseits des Gewässerufers. Nur wenn sich dort das Nahrungsangebot verschlechtert, werden auch weiter vom Ufer entfernt liegende Bereiche aufgesucht. Im Truppenübungsplatz Grafenwöhr wurden Spuren bis 300 m entfernt vom Gewässer gefunden.

Der Biber hatte Mitte des 20. Jahrhundert nur in drei Gebieten überdauert: Rhonedelta, Mittelelbe und Südnorwegen. Mittlerweile ist die Art durch Wiederansiedlungen weiter verbreitet. In Deutschland befindet sich der Biber weiterhin in Ausbreitung. Die Art ist ein Charaktertier großer Flussauen, in denen sie bevorzugt Weichholzaue und Altarme besiedelt.

## **Bestand und Bewertung**

Das Maximum der Biberbesiedelung dürfte im Truppenübungsplatz Grafenwöhr erreicht sein (vgl. Bibermanagementplan, GIBS 2012), da fast alle für eine langfristige Existenz geeigneten Habitate besetzt sind. Es ist sicherlich möglich, dass an der einen oder anderen Stelle temporär neue Biberreviere entstehen, die aber dann auch relativ schnell wieder verschwinden werden, da im Revier für eine dauerhafte Besiedlung nicht ausreichend Nahrung vorhanden ist. Zudem ist in manchem Revier nur noch sehr wenig Aktivität festzustellen, so dass davon auszugehen ist, dass einige der jetzt noch besetzten Reviere in den nächsten Jahren erlöschen werden.

Nach der ersten Wiederbesiedlungswelle, wohl zwischen 2004 und 2008, waren wahrscheinlich alle potenziell nutzbaren Bereiche vom Biber besiedelt. Nach der weitgehend bis vollständigen Nutzung der verfügbaren Nahrung, wurden (ab 2010?) Reviere wieder aufgegeben und die Dämme nicht mehr instand gehalten. In Folge dessen kam es in verschiedenen (ehemaligen) Biberrevieren zu Damnbrüchen / Dammerosion und Entleerung der Biberseen / Biberstaue. Nach 2 bis 4 Jahren „Leerstand“ hat seither eine erneute Wiederbesiedlung dieser Bereiche eingesetzt.

Es wird daher davon ausgegangen, dass die Anzahl der dauerhaften Biberreviere im Truppenübungsplatz Grafenwöhr zwischen 55 und 60 liegt. Dies entspricht etwa 250 bis 350 Bibern.

Eine revierweise Bewertung des Erhaltungszustandes des Bibers, wie im Bewertungsschema für den Biber (Tabelle 4-42) vorgegeben, wurde nicht vorgenommen, da dies im Rahme der Biberkartierung nicht vorgesehen war. Es ist davon auszugehen, dass Habitatqualität, Population und Beeinträchtigung durchweg mit A zu bewerten sind. Damit ist auch der Gesamtzustand mit A festzulegen (Tabelle 4-43). Auswirkungen der 2016 angekommenen Wölfe auf das Verhalten der Biber abseits der Gewässer können bisher nicht abgeschätzt werden.

Tabelle 4-42 Bewertungsschema für den Biber

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)
Uferbeschaffenheit (Grabbarkeit _ nicht oder kaum versteint bzw. verbaut)	> 75 % grabbar.	50 -75 % grabbar.	< 50 % grabbar.
Wasserführung (Tiefe geschätzt)	Langfristig konstant, permanent > 100 cm tief.	Konstante Wasserhaltung, permanent > 50 cm tief.	Gewässer mit temporärer Austrocknung und /oder größtenteils < 50 cm tief.
Anteil von weichlaubholzreichen Gehölzsäumen (v.a. Weiden, Pappeln)* (innerhalb 20 m Breite beidseits des Gewässers)	> 50 % der Fläche.	25-50 % der Fläche.	< 25 % der Fläche.
Revierlänge	< 1 km	1 bis 2 km	>2 km
* falls entlang des Gewässers keine Weiden und Pappeln vorhanden sind, sondern nur, für den Biber als Nahrung mittelmäßig attraktive Baumarten (Esche, Ahorn, Linde, Birke, Eiche, Buche) vorkommen gilt: Flächenanteil > 25% = B Flächenanteil < 25% = C A ist ohne das Vorkommen der Nahrungsbaumarten Pappel und Weide nicht erreichbar.			
<b>Die Bewertungen werden gemittelt.</b>			
Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Bibervorkommen in der Region (Landkreisebene)	Region flächendeckend besiedelt.	Region flächendeckend, besiedelt, nur einzelne Lücken.	Region flächendeckend, aber lückig besiedelt oder Einzelvorkommen.
Entwicklung des Bibervorkommens in der Region in den letzten 5 Jahren	Zunehmend oder stabil.		Abnehmend
Verbundsituation (beidseits des Reviers)	Nächste Ansiedlung < 2 km entfernt.	Nächste Ansiedlung 2-5 km entfernt.	Nächste Ansiedlung > 5 km entfernt.
<b>Bewertungen werden gemittelt</b>			

Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)
Aktive Eingriffe in die Population durch den Menschen	Keine Konflikte mit anthropogenen Nutzungen. Entfernen von Bibern aus dem Revier oder unerlaubte Nachstellungen sind auszuschließen.	Nur geringfügige Konflikte. Mit Entfernen von Bibern aus dem Revier (erlaubt oder unerlaubt) ist nicht zu rechnen. – Verluste zumindest deutlich geringer als Reproduktion*.	Massive Konflikte mit anthropogenen Nutzungen. Revier muss regelmäßig aufgelöst werden. Unerlaubte Nachstellungen sind wahrscheinlich. Entnahme höher als Reproduktion*.
Verkehrsverluste	Selten oder nie	Gelegentlich, aber deutlich geringer als Reproduktion*.	Öfter bis häufig, auch höher als Reproduktion*
*sofern Informationen über Reproduktion bekannt			
<b>Die schlechteste Bewertung wird übernommen.</b>			

*Tabelle 4-43 Bewertung des Bibers auf FFH-Gebietsebene*

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	A
Populationszustand	A
Beeinträchtigungen	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>

#### 4.4.8 1355 Fischotter (*Lutra lutra*)



Foto: Fotofallennachweis des Fischotters im FFH-Gebiet

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- RL Deutschland 3 gefährdet
- FFH-Anhang II, IV
- BNatSchG s streng geschützt
- unterliegt dem Jagdrecht, ganzjährige Schonzeit

Das Verbreitungsgebiet des Fischotters umfasst Europa sowie die meisten nicht-europäischen Anrainerstaaten und kommt bis Japan, Java und Sri Lanka vor. In Deutschland ist der Fischotter aktuell vor allem in den neuen Bundesländern und in einem schmalen Streifen bis zum Bayerischen Wald vorzufinden.

Der Fischotter besiedelt alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume. Durch den Menschen entstandene Sekundärlebensräume werden genauso angenommen wie Bäche, Flüsse und Weiher. Voraussetzungen sind sauberes Wasser, gutes Nahrungsangebot und Strukturvielfalt der Gewässer und ihrer Uferbereiche. Notwendige Strukturen sind beispielsweise Flachwasserzonen, Kolke, über das Wasser ragende Steine, Sandbänke, Schilf- und Röhrichtzonen und Ufergehölze. Die Größe des benötigten Lebensraumes variiert mit dessen Qualität und je nach Jahreszeit. Ein einzelner Otter benötigt jedoch immer große Reviere von mehreren Kilometern Gewässerstrecke, männliche Tiere durchaus 15 bis 20 km. Die Reviere der Weibchen sind kleiner, oft liegen mehrere in einem Männchenrevier.



## **Bestand und Bewertung**

Die Untersuchungen im Jahr 2012 haben keinerlei Hinweise auf das Vorkommen des Fischotter im Gebiet erbracht. Laut Herrn Anton (Funktionsbereichsleiter Naturschutz beim Bundesforstbetrieb Grafenwöhr, mdl.) hat M. Schmidbauer (Biberbeauftragter und Kartierer) bei Biberkartierungen im Jahr 2006 und 2011 ebenfalls keine Otterspuren entdecken können. Auch MAU (1999) hat keine Nachweise aus dem Übungsplatz dokumentiert. Eine intensive Spurensuche im Februar 2006 an 12 Probestellen an [REDACTED] erbrachte gleichfalls keine Nachweise des Fischotters (PAN 2006).

Stefan Härtl (Natural & Cultural Resources Manager, U.S. Army Garrison Bavaria, DPW, Environmental Division Grafenwöhr Training Area, mdl.) berichtete von Fischotter-Beobachtungen eines Teichpächters am Röthenbach (ohne Jahresangabe). Herr Anton (mdl.) berichtete von zwei Totfunden zwischen Hütten und Mantel im Heidenaabtal (2011) und von potenziellen Otterspuren aus der Vilsecker Mulde (2011).

Nach SACHTELEBEN et. al. (2010) waren auf TK-Blatt 6236, 6237 (Nordrand des Übungsplatzes) und 6337 (Ostrand des Übungsplatzes) im Jahr 2005 Nachweise vom Fischotter vorhanden. TK-Blatt 6336 (Zentral- und Südwestteil des Übungsplatzes) war fischotternachweisfrei. Ein erster Nachweis gelang erst im Jahr 2013 nahe der Truppenübungsplatzgrenze. Von Osten her hat sich der Fischotter nun bis an den [REDACTED] im Zentrum des Truppenübungsplatzes ausgebreitet (Sichtbeobachtung/Fotos am [REDACTED] 2015). Spuren des Fischotters waren 2016 auch am [REDACTED] zu finden. 2017 gelang ein Fotofallennachweis am Durchlass vom [REDACTED]. Bisher gibt es keine Hinweise auf Reproduktion im Truppenübungsplatz. Der Zustand der Population ist daher mit C zu bewerten.

Im Entwurf des FFH-Monitoring-Berichts 2013 werden das Verbreitungsgebiet in Bayern sowie die Größe des Habitats als ausreichend für einen langfristigen Fortbestand des Fischotters mit positivem Trend bezeichnet. Die derzeitige Populationsgröße in Bayern beträgt 100-500 Tiere (Helmut Luding, LfU, mdl.).

Der Fischotter kann alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume besiedeln. Entscheidend sind für den semiaquatisch lebenden Fischotter strukturreiche Uferbereiche mit kleinräumigem Wechsel von Flach- und Steilufern, Uferunterspülungen und –auskolkungen, Bereiche unterschiedlicher Durchströmungen, Sand- und Kiesbänke, Altarme, Röhricht- und Schilfzonen, Hochstaudenfluren und Baum- und Strauchsäume mit gutem Nahrungsangebot und geringer Schadstoffbelastung (TEUBNER & TEUBNER 2004). Der Truppenübungsplatz bietet derartige Lebensräume in großen Teilen seiner Fläche, insbesondere im zentralen und östlichen Teil in sehr guter Ausprägung. Die Habitatqualität ist somit als „sehr gut (A)“ zu bewerten.

Obwohl der Fischotter seit Ende der 1960er Jahre nicht mehr bejagt werden darf und er keine nennenswerten natürlichen Feinde hat, ist er nach wie vor in Bayern vom Aussterben bedroht. Die Hauptursache hierfür liegt heute in der Zerstörung seines Lebensraumes durch Gewässer- ausbau, -verunreinigung sowie Zerschneidung der Landschaft durch Straßen und Gefahren die vom Straßenverkehr selbst ausgehen.

Alle diese Gefährdungsursachen treffen für den Übungsplatz nur in sehr geringem Maße zu. Die Beeinträchtigungen für den Fischotter im FFH-Gebiet werden daher als „gering (A)“ und die Habitatqualität als „sehr gut (A)“ bewertet. Aufgrund der schlechten Populationsbewertung (Tabelle 4-44) wird der Erhaltungszustand im Gebiet mit B eingestuft.

*Tabelle 4-44 Bewertung des Fischotters auf FFH-Gebietsebene*

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	
Strukturelle Ausstattung, Versauerung	> 75 % des Gewässers naturnah / natürlich oder pH 6,5-7.	50 – 75 % oder pH 6,5-5,5.	< 50 % oder pH: pH <5,5.	B
Nahrungssituation	Gut (bezüglich des Vorhandenseins von Fischen und/oder Amphibien).	Gut	Kaum Nahrungstiere vorhanden.	A
<b>Die schlechteste Stufe wird übernommen.</b>				<b>A</b>
Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	
Anteil der positiven Stichproben	> 70 %	30 - 70 %	< 30 %	C
<i>Fakultativ: Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population</i>	<i>Regelmäßiger Nachweis von Jungtieren.</i>	<i>Unregelmäßige Nachweise von Jungtieren.</i>		C
<b>Die schlechteste Stufe wird übernommen.</b>				<b>C</b>

Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)	
Durchgängigkeit, Zerschneidung des Gesamtlebensraums durch Verkehrswege	Keine beeinträchtigenden Brückenbauwerke oder Querbauwerke; keine oder nur sehr wenig frequentierte Verkehrswege (wie Feldwege, Wanderwege).	Brücken mit breitem Querschnitt und durchgängigem Uferandstreifen (natürlich oder künstlich), umgehbare Querbauwerke; nicht Otter taugliche Brücken allenfalls bei kaum befahrenen Straßen (wie Gemeindeverbindungsstraßen), nur wenige KFZ/Stunde.	Brücken ohne durchgängigen Uferandstreifen, mit KFZ befahrene Straßen oder Wege müssen gekreuzt werden.	A
Störung	Keine Beeinträchtigung, keine Erschließung im Uferbereich.	Gewässer und Uferbereich gering erschlossen	Gewässer und Uferbereich gut erschlossen und stark frequentiert.	A
<b>Die höchste (=schlechteste) Stufe wird übernommen.</b>				<b>A</b>
Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)		Bewertung		
Habitatstrukturen		A		
Populationszustand		C		
Beeinträchtigungen		A		
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>		

## 4.5 Tierarten nach Anhang II FFH-Richtlinie – nicht im Standarddatenbogen genannt

### 4.5.1 1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)



Foto: Francisco Welter-Schultes (<http://www.animalbase.uni-goettingen.de>)

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 3 gefährdet
- Rote Liste Deutschland 3 gefährdet
- FFH-Anhang II
- BNatSchG -

Die Verbreitung der Schmalen Windeschnecke umfasst ganz Europa sowie Teile Vorderasiens. Mittel- und Osteuropa stellen die Verbreitungsschwerpunkte dar. Die etwa 2 mm lange Schmale Windelschnecke lebt in nassen, nährstoffarmen Wiesen, entlang kleiner Wasserläufe oder in feuchtem Moos. Sie kommt auch in Feuchtgebieten, wie Mooren, Röhrichten und Seggenrieden vor. Die Art lebt zwittrig und vermehrt sich überwiegend durch Selbstbefruchtung. Sie wird ein bis zwei Jahre alt und ernährt sich vermutlich von Detritus, abgestorbenen unverholzten Pflanzenteilen oder Mikroorganismen auf diesem Substrat (CAMERON et al. 2003). Je nach Standort und Wetter kann die Populationsdichte der Art stark schwanken. Die Art reagiert empfindlich auf Entwässerung, Verfilzung der Krautschicht und Wasserverschmutzung.

#### Bestand und Bewertung

Im Jahr 2013 wurden im Rahmen des [REDACTED] an 14 Stellen im Bachsystem des [REDACTED], sowie an einer Probestelle [REDACTED], potentielle Lebensräume der Schmalen Windelschnecke untersucht (ÖKON 2013). Dabei konnten nur an zwei Probestellen (PS) Individuen der Art nachgewiesen werden:

PS2: 1 Totfund am [REDACTED]: Wasserschwaden-Röhricht, naturnah aber zu dichtwüchsig, randlich Nitrophyten.

PS11: 2 Lebendfunde am nördlichen [REDACTED] Rohrglanzgras-Schilf mit Seggen, naturnah, gute Streuauflage und lockerer Oberboden, keine Nährstoffeinträge, stellenweise aber zu trocken, kleinflächige Verbrachung.

Die überwiegende Zahl der Probestellen wies eine hervorragende Habitatqualität auf. An einigen Probestellen konnten leichte Beeinträchtigungen durch Verbrachung und damit einhergehender Verschattung festgestellt werden. Nährstoffeintrag war nur an einer Probestelle nachweisbar. Die FFH-Bewertung für die beiden Arten ist Tabelle 4-45 zu entnehmen. Auf FFH-Gebietsebene ist das Habitat mit einem guten B zu bewerten. Beeinträchtigungen sind ebenfalls mit B einzustufen. Da die Art nur an zwei Stellen mit jeweils geringer Individuenzahl nachgewiesen wurde, wird die Population mit C bewertet. Der Erhaltungszustand wird daher mit B eingestuft (Tabelle 4-45). Es gilt jedoch zu beachten, dass die Bewertung auf einer unvollständigen Datengrundlage beruht.

*Tabelle 4-45 Bewertung der Habitate der Schmalen Windelschnecke*

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)	PS2	PS11
Vegetationsstruktur bzw. Beschattungsverhältnisse	Niedrig wüchsig	Höherwüchsig aber noch lichtdurchflutet	Dicht wüchsig		
Umfang und Qualität der Streuauflage und des Oberbodens	Streuauflage gut ausgeprägt, nicht veralgt, Boden nicht verdichtet	Streu gut bis gering entwickelt, oberste Bodenschicht nicht verdichtet	Gering bis fehlend entwickelt oder veralgt, Oberboden verdichtet		
Wasserhaushalt/ Ver-nässungsgrad	Permanent bodenfeucht, ohne Überstauung	Große Teile relativ konstant bodenfeucht; kurzzeitig und kleinflächig staunass/überstaut	Boden fällt großflächig länger trocken ODER Längerfristig/großflächig staunass/überstaut		
Verbundsituation innerhalb (und ggf. auch außerhalb) des FFH-Gebiets	Habitatverbund gut oder großflächige Habitate (> 1 ha) vorhanden	Habitate nur zum Teil vernetzt oder kleinflächig (0,1 – 1 ha)	Kein Habitatverbund, Vorkommen isoliert oder Habitate nur kleinflächig vorhanden (< 0,1 ha)		
<b>Bewertungen werden gemittelt, graumarkierte Kriterien führen zu Gesamt-C</b>				<b>C</b>	<b>B</b>

Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	PS2	PS11
Anzahl nachgewiesener lebender Individuen (Teilproben-Mittel)	>25 Ind./ 0,25 m <sup>2</sup> Entspricht > 100 Ind./m <sup>2</sup>	5-25 Ind./ 0,25 m <sup>2</sup> Entspricht 20 - 100 Ind./m <sup>2</sup>	<5 Ind./ 0,25 m <sup>2</sup> Entspricht <20 Ind./m <sup>2</sup>		
Verbreitung im Habitat	In allen Stichproben Individuendichten $\geq$ 5 Ind./0,25m <sup>2</sup> (d.h. mindestens Stufe B)	In einzelnen Stichproben Individuendichten < 5 Ind./0,25 m <sup>2</sup>	Einzelne Stichproben ohne Nachweis		
<i>Fakultativ: Reproduktionsrate (Anteil lebende Jungtiere)</i>	Hoch Mehr als ca. ¼ Juvenile	mittel bis ca. ¼ Juvenile	Gering / keine Maximal wenige % Juvenile		
<b>Bewertungen werden gemittelt, graumarkierte Kriterien führen zu Gesamt-C</b>				<b>C</b>	<b>C</b>
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)	PS2	PS11
Nutzung	Auf die Art abgestimmt (Pflege)	Extensive bzw. undifferenzierte Pflege, allenfalls kleinflächige Verbrachung	Intensiv oder flächige Verbrachung oder Verbuschung		
Nährstoffeintrag (Eutrophierung) aus Nachbarflächen	Nicht erkennbar	Gering oder nur auf Teilflächen → Nitrophyten vereinzelt/randlich	Erheblich → Dominante Nitrophyten		
<i>Fakultativ: Außergewöhnliche Beeinträchtigungen (z. B. Hochwasser, Aufforstungen, Anlage/Vertiefung von Entwässerungsgräben.</i>					
<b>Die schlechteste Bewertung wird übernommen</b>				<b>B</b>	<b>B</b>

Tabelle 4-46 Bewertung der Schmalen Windeschnecke auf FFH-Gebietsebene

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	B
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

#### 4.5.2 1016 Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*)



Foto: Francisco Welter-Schultes (<http://www.animalbase.uni-goettingen.de>)

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- FFH-Anhang II
- BNatSchG -

Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt in West- und Mitteleuropa. Die deutschen Hauptvorkommen liegen im Nordosten und im Süden (Oberrheingraben und Alpenvorland) des Landes.

Die bis zu 2,7 mm lang werdende Bauchige Windelschnecke lebt zwittrig und ist in der Lage zur Selbstbefruchtung. Die Tiere weiden nach Verfügbarkeit Sporen, Hyphen von Pilzen, Pollen und Pflanzenpartikel von den Blättern der Sumpfpflanzen ab. Auch Algen und abgestorbenes Pflanzenmaterial werden als Nahrung genannt. Die Bauchige Windelschnecke benötigt kalkreiche Moore und Sümpfe oder Ufer von Niederungsbächen und Seen. Sie lebt vor allem auf hoher Vegetation und seltener in der Streu.

##### Bestand und Bewertung

Im Jahr 2013 wurden im Rahmen des [REDACTED] an 14 Stellen im Bachsystem des [REDACTED] sowie an einer Probestelle am [REDACTED] potentielle Lebensräume der Bauchigen Windelschnecke untersucht (ÖKON 2013). Dabei konnten nur an zwei Probestellen (PS) Individuen der Art nachgewiesen werden:

PS2: 37 Lebendfunde [REDACTED]: Wasserschwaden-Röhricht, strukturell hervorragend, aber relativ kleinflächig, randlich Nitrophyten

PS11: 2 Lebendfunde am nördlichen [REDACTED] Rohrglanzgras-Schilf mit Seggen, gut vernetzt, etwas zu dicht bewachsen, stellenweise zu trocken, kleinflächige Verbrachung, randlich Nitrophyten.

Die überwiegende Zahl der Probestellen wies eine hervorragende Habitatqualität auf. An einigen Probestellen konnten leichte Beeinträchtigungen durch Verbrachung und damit einhergehender Verschattung festgestellt werden. Nährstoffeintrag war nur an einer Probestelle nachweisbar. Die Habitatbewertung ist Tabelle 4-47 zu entnehmen. Auf FFH-Gebietsebene ist das Habitat mit einem guten B zu bewerten. Beeinträchtigungen sind ebenfalls mit B einzustufen. Da die Art nur an zwei Stellen mit jeweils geringer Individuenzahl nachgewiesen wurde, wird der Zustand der Population mit C bewertet. Der Erhaltungszustand im Gebiet ist daher B (Tabelle 4-48). Es gilt jedoch zu beachten, dass die Bewertung auf einer unvollständigen Datengrundlage beruht.

Tabelle 4-47 Bewertung der Habitate der Bauchigen Windelschnecke

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)	PS2	PS11
Vegetationsstruktur bzw. Beschattungsverhältnisse	Flächig hochwüchsig auf (halb-)offenem Sandstandort	Höherwüchsig aber noch lichtdurchflutet	Dicht wüchsig, dadurch zu beschattet		
Wasserhaushalt/Vernässungsgrad	Permanent bodenfeucht / Ufernähe ODER Langfristig staunass/überstaut	Große Teile relativ konstant bodenfeucht; höhere Anteile staunasser/überstauter Bereiche	Boden fällt großflächig länger trocken; geringe Anteile staunasser/ überstauter Bereiche		
Verbundsituation innerhalb (und ggf. auch außerhalb) des FFH-Gebiets	Habitatverbund gut oder großflächige Habitate (> 1 ha) vorhanden	Habitate nur zum Teil vernetzt oder kleinflächig (0,1 – 1 ha)	Kein Habitatverbund, Vorkommen isoliert oder Habitate nur kleinflächig vorhanden (< 0,1 ha)		
<b>Bewertungen werden gemittelt, graumarkierte Kriterien führen zu Gesamt-C</b>				<b>A</b>	<b>B</b>
Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	PS2	PS11
Anzahl nachgewiesener lebender Individuen (Teilproben-Mittel)	>25 Ind./ 0,25 m <sup>2</sup> Enspricht > 100 Ind./m <sup>2</sup>	5-25 Ind./ 0,25 m <sup>2</sup> Enspricht 20 - 100 Ind./m <sup>2</sup>	<5 Ind./ 0,25 m <sup>2</sup> Enspricht <20 Ind./m <sup>2</sup>	C	C
Verbreitung im Habitat	In allen Stichproben Individuendichten $\geq$ 3 Ind./0,25m <sup>2</sup> (d.h. mindestens Stufe B)	In einzelnen Stichproben Individuendichten < 3 Ind./0,25 m <sup>2</sup>	Einzelne Stichproben ohne Nachweis	C	C
<i>Fakultativ: Reproduktionsrate (Anteil lebende Jungtiere)</i>	Hoch Mehr als ca. ¼ Juvenile	mittel bis ca. ¼ Juvenile	Gering / keine Maximal wenige % Juvenile	C	C
<b>Bewertungen werden gemittelt, graumarkierte Kriterien führen zu Gesamt-C</b>				<b>C</b>	<b>C</b>



Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)	PS2	PS11
Nutzung	Auf die Art abgestimmt (Pflege)	Extensive bzw. undifferenzierte Pflege, allenfalls kleinflächige Verbrachung	Intensiv oder flächige Verbrachung oder Verbuschung	B	B
Nährstoffeintrag (Eutrophierung) aus Nachbarflächen	Nicht erkennbar	Gering oder nur auf Teilflächen → Nitrophyten vereinzelt/randlich	Erheblich → Dominante Nitrophyten		
<i>Fakultativ: Außergewöhnliche Beeinträchtigungen (z. B. Hochwasser, Aufforstungen, Anlage/Vertiefung von Entwässerungsgräben.</i>					
<b>Die schlechteste Bewertung wird übernommen</b>				<b>B</b>	<b>B</b>

Tabelle 4-48 Bewertung der Bauchigen Windeschnecke auf FFH-Gebietsebene

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	B
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

#### 4.5.3 1032 Gemeine Bachmuschel (*Unio crassus*)



Foto: Jürgen Pfeiderer

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 1 vom Aussterben bedroht
- FFH-Anhang II, IV
- BNatSchG s streng geschützt

Bis auf die Britischen Inseln, die Iberische Halbinsel und Italien kommt die Art in weiten Teilen des europäischen Festlands vor. Die aktuellen Hauptvorkommen in Deutschland liegen in Süddeutschland und im westlichen Teil Nordostdeutschlands. Die Bachmuschel lebt ausschließlich in Fließgewässern mit guter bis sehr guter Wasserqualität. Für die erfolgreiche Entwicklung der Jungmuscheln ist ein dauerhaft niedriger Nitratwert lebensnotwendig. Für die Fortpflanzung ist die Bachmuschel auf die Anwesenheit geeigneter Wirtsfische angewiesen (auch von ausreichend Jungfischen, da Altfische bei Zweitinfektionen Resistenzen ausbilden können). Eine vielfältige Sedimentstruktur des Gewässers ist hilfreich. Erwachsene Muscheln können ein weiteres Spektrum an Kleinlebensräumen besiedeln als die überwiegend im tieferen Bodengrund lebenden Jungmuscheln. Verschlechterung der chemisch-physikalischen Bedingungen im Boden-Lückensystem (Interstitial) durch Übersandung und Verschlammung bedeuten eine erhöhte Gefährdung dieses Entwicklungsstadiums. Die Eingrabbtiefe der Erwachsenen ist unterschiedlich. Bevorzugt sitzen die Tiere fast komplett eingegraben im Sediment. Nach der Klassifizierung durch die FFH-Richtlinie können Vorkommen der Gemeinen Bachmuschel vor allem im Lebensraumtyp 3260 "Fließgewässer mit Unterwasservegetation" auftreten.

**Bestand und Bewertung**

Im Jahr 2011 konnte die Bachmuschel bei zwei Probeflächen im FFH-Gebiet (Tabelle 4-49) durch Lebendnachweise belegt werden. An zwei Stellen wurden zudem subrezente Schalen gefunden. An beiden Probestellen mit Lebendnachweisen (Teilbewertung siehe Tabelle 4-50, Gesamtbewertung siehe Tabelle 4-51) ist mit weiteren Lebendfunden bzw. vitalen Populationen zu rechnen. Herr Amberger und Frau Kastl-Meier – beide Mitarbeiter der Umweltabteilung in Grafenwöhr – haben an diesen Stellen Schalen jüngerer Individuen mit Fleischresten gefunden. Zudem sind Funde von außerhalb des FFH-Gebiets im Bereich des [REDACTED] bekannt. Aufgrund der vorgefundenen meist lückigen Altersstruktur und der geringen Individuenzahlen wird die Population im FFH-Gebiet mit C bewertet. Das Habitat und die Beeinträchtigungen werden jeweils mit B eingestuft. Der Erhaltungszustand ist damit noch mit B zu bewerten. Es gilt jedoch zu beachten, dass die Bewertung auf einer unvollständigen Datengrundlage beruht. Durch den flächenhaft auftretenden Biber ist mit einer Abnahme der Sedimentvielfalt und damit einer Verschlechterung der Habitatqualität für die Bachmuschel zu rechnen.

*Tabelle 4-49 Probeflächen mit Funden der Bachmuschel im FFH-Gebiet*

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]

*Tabelle 4-50 Bewertung der Bachmuschelhabitate*

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	73 MF	76 MF
Substratqualität	Sandige bis feinkiesige stabile Gewässersohle durchströmtes Interstitial Feinsediment max. 25 % regelmäßige Umlagerungen Bereiche mit anaerobem Schlamm (aufsteigende Faulgasblasen, H <sub>2</sub> S- Geruch) selten oder fehlend.	Sohlstruktur überwiegend geeignet. Interstitial stellenweise kolmatiert. Feinsediment max. 25%, Umlagerungen in mehr als der Hälfte des Gewässers noch möglich. Anaerober Schlamm tritt regelmäßig auf.	Sohle zu mind. 50% stark verschlammte oder instabil (Flieβsand) oder Sediment fehlt gänzlich. Interstitial > 50% bis vollständig kolmatiert. Feinsediment > 25 %, Umlagerungen nur kleinräumig oder fehlend . Anaerober Schlamm tritt über weite Strecken hinweg in der Sohle oder am angeströmten Ufer auf.	B	A
Fließgeschwindigkeit	Überwiegend variierend Gewässer nahezu ohne künstliche Staubereiche oder massive Biberdämme.	In einzelnen Gewässerabschnitten variierend Gewässer mit gelegentlichen Stauhaltungen.	Einförmig, dabei zu schnell oder zu langsam/ stagnierend für Bachmuscheln Gewässer über weite Bereiche aufgestaut.	B	B

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	73 MF	76 MF
Wasserqualität	Chemisch- physikalische Parameter erfüllen Richtwerte für Bachmuscheln und deren Wirtsfische Biologische Gewässergüteklasse II oder besser.	Chemisch- physikalische Parameter liegen häufig außerhalb der Toleranzgrenzen von Bachmuscheln und deren Wirtsfische Biologische Gewässergüteklasse II oder besser.	Chemisch- physikalische Parameter liegen fast permanent und deutlich außerhalb der günstigen Bereiche Biologische Gewässergüteklasse II wird unterschritten.	A	A
Potenzieller Wirtsfisch-Bestand (Altersstruktur)	Dem Gewässer angepasster natürlicher Fischbestand, einschließlich der Wirtsfischarten, alle Arten mit Jungfischen.	Wie A, aber einzelne Wirtsfischarten oder deren Jungfische fehlen.	Reproduktion der Wirtsfischarten mangelhaft.	B	B
Gewässerstruktur incl. Ufervegetation	Naturnah ungestörte Hochwasserdynamik.	In Teilen naturnah weitgehende Hochwasserdynamik.	Naturfern Hochwasserdynamik beschränkt bis fehlend.	B	B
<b>Die Bewertungen werden gemittelt. Grau markierte Kriterien führen zu C.</b>				<b>B</b>	<b>B</b>
Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)	73 MF	76 MF
Siedlungsdichte	Durchgehend besiedelt.	Weitgehend, aber lückig besiedelt.	Vereinzelt bis max. 50% besiedelt Bestand „r“ / „p“ oder „XX“ = verschollen.	C	C
Anzahl geschätzter lebender Individuen	> 10.000	1.000-10.000	< 1.000 oder 0 [in Verbindung mit „XX“]	C	C
Altersstruktur / Reproduktionsrate	Alle Jahrgänge vorhanden und Anteil Jungtiere bis max. 5 Jahre $\geq 20\%$ und $< 50\%$ (In Populationen, deren Maximalalter 15 Jahre deutlich überschreitet, wird der Anteil der Jungmuscheln am Gesamtanteil aller Tiere bis 15 Jahre ermittelt).	Einzelne Jahrgänge fehlen oder Anteil Jungtiere bis max. 5 Jahre $< 20\%$ oder $> 50\%$ (Bisamfraß) (In Populationen, deren Maximalalter 15 Jahre deutlich überschreitet, wird der Anteil der Jungmuscheln am Gesamtanteil aller Tiere bis 15 Jahre ermittelt).	Zusammenhängend fehlende Jahrgänge über mind. 3 Jahre im linken oder mittleren Bereich der Altersstruktur oder Tiere unter 6 Jahren nur in Einzelfällen oder nicht vorhanden.	C	C
<b>Die Bewertungen werden gemittelt. Grau markierte Kriterien führen zu C.</b>				<b>C</b>	<b>C</b>

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)	73	76
				MF	MF
Nutzung im Gewässerumfeld	Nahezu optimal (Wald oder landwirtschaftl. ungenutzt bis sehr extensiv, Pufferstreifen beidseits durchgehend und ausreichend breit).	Noch günstig (extensiv bis vereinzelte Intensivnutzung, Pufferstreifen weitgehend vorhanden).	Ungünstig (weitgehend intensiv, Pufferstreifen lückig / einseitig / zu schmal / fehlend)	B	A
Sediment-Eintrag	Natürlicherweise bzw. unerheblich Natürliche Erosion der Uferränder.	Mäßig erhöht, geringe Einträge aus Umlandnutzung. Stellenweise übermäßige Erosion der Uferränder	Stark erhöht, erhebliche Einträge aus Umlandnutzung. Über weite Strecken hinweg übermäßige Erosion der Uferränder.	A	A
Einleitungen	Keine Einleitung unzureichend geklärt Abwässer Keine diffusen Einleitungen.	Geringe Einleitung unzureichend geklärt Abwässer Vereinzelt diffuse Einleitungen, aber in der Summe unerheblich.	Übermäßige Einleitung unzureichend geklärt Abwässer häufig oder vereinzelt diffuse Einleitungen, aber erheblich.	A	A
Prädation / Konkurrenz (v.a. Bisam, Aal)	Nachweislich keine		Muschelfraß vermutlich vorhanden.	A/B	A/B
Gewässerunterhaltung	Keine oder an Bedürfnissen der Art ausgerichtet	Ohne unmittelbar erkennbare Auswirkungen auf den Bestand.	Deutliche Auswirkungen durch Habitat- oder Individuenverlust oder deutliche Veränderungen der abiotischen Parameter.	A	A
fakultativ: außergewöhnliche Beeinträchtigungen (z. B. Ölunfälle, Bootstourismus)					
<b>Die schlechteste Bewertung wird übernommen</b>				<b>B</b>	<b>A</b>

Tabelle 4-51 Bewertung der Bachmuschel auf FFH-Gebietsebene

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	B
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

#### 4.5.4 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris teleius*)



Foto: Bernhard Reiser

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 2 stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- FFH-Anhang II, IV
- BNatSchG s streng geschützt

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist von Mitteleuropa mit den westlichsten Vorkommen in Frankreich durch die gemäßigte Zone bis in die Mongolei und nach Japan verbreitet. In Bayern befindet sich eines der bedeutendsten Vorkommen des Schmetterlings in Deutschland.

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt großflächige, strukturreiche, extensiv genutzte Feucht- und Nasswiesen mit reichlichen Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) und Nestern der Trockenrasen-Knotennameise *Myrmica scabrinodis*, welche im Entwicklungszyklus dieser Schmetterlingsart eine wesentliche Rolle spielt. Die Extensivnutzung der Wiesen ist bei dieser Falterart von noch grundlegenderer Bedeutung als beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, der die gleichen Lebensräume bewohnt. Die Habitate dürfen außerdem feuchter sein. Ein weiteres wichtiges Element im Lebensraum sind Saumstrukturen mit blütenreichen Vorkommen zum Beispiel der Vogelwicke (*Vicia cracca*) als Nektarpflanze.

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling fliegt im Juli und August. Die Eiablage erfolgt ausschließlich einzeln tief in die jungen, noch grünen Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs. Die Blütenköpfe dienen als Raupenfutterpflanze und den Faltern als Balz- und Schlafplatz und zur Nektaraufnahme. Ab etwa Mitte September verlässt die Raupe die Blüten und wird am Boden von ihrer Wirtsameise, der Knotenameisenart *Myrmica scabrinoides* "adoptiert", bei der sie ab dem 4. Larvenstadium überwintert.

### **Bestand und Bewertung**

Der Falter kommt im Truppenübungsplatz nur äußerst selten und sporadisch vor und wurde im Rahmen der TES-Erhebungen an zwei Stellen nachgewiesen. Ein Fundpunkt aus 2012 liegt in den feuchten Hochstaudenfluren südwestlich [REDACTED] (BU00600M); ein Fundpunkt aus der [REDACTED] stammt aus dem Jahr 2009. Hierbei handelt es sich um eine kleine Population, die auf nur wenige Pflanzen mit Blütenköpfen des Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) angewiesen ist. Zudem wurde der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im August 2014 in einer individuenreichen Population auf einer Wiese zwischen [REDACTED] gefunden.

Die bayerischen (Erfassungs- und) Bewertungskriterien für die Art (LWF & LfU 2007) sind ausschließlich für anthropogene Schnittwiesen ausgelegt. Eine Bewertung „natürlicher“ Habitate wie sie im Truppenübungsplatz vorkommen, sind überhaupt nicht darin berücksichtigt. Daher kann das Bewertungsschema (Tabelle 4-52) hier nur eingeschränkt angewendet werden. Allein bei der Habitatqualität, die die Häufigkeit von Wiesenknopf-Pflanzen (*Sanguisorba officinalis*) beurteilt, ergibt sich dadurch immer eine mittel bis schlechte Bewertung. Gleichzeitig sind auch die Gesamtindividuenzahlen entsprechend gering (C). Daher fallen die vorliegenden Habitate grundsätzlich in die schlechteste Bewertung C. Die Gesamtbewertung auf Ebene des FFH-Gebiets ist Tabelle 4-53 zu entnehmen

Tabelle 4-52 Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entlang

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)	
Landschaftsstruktur, Bewirtschaftungsmosaik	Sehr gute Ausprägung / für die Art sehr günstig z. B. Komplexe aus großflächigen Habitaten mit günstigem Mahdregime, sowie vernetzt durch Grabensäume mit Wirtspflanzenbeständen.	(Noch) gute Ausprägung/ für die Art günstig z. B. Komplexe aus flächigen Habitaten, die zumindest teilweise mit günstigen Mahd Terminen bewirtschaftet werden und somit noch eine ausreichende Reproduktion sicherstellen, ergänzt und vernetzt durch Grabensäume mit Wirtspflanzenbeständen.	Mittlere bis schlechte Ausprägung / für die Art ungünstig z. B. seit langem brachgefallene, verbuschende Feucht- oder Streuwiesen oder großflächige Grünland-Acker-Komplexe.	-
Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i>	Häufig	Mittel	Gering	C
Verbundsituation der (Teil-) Habitate	Miteinander vernetzt, < 1km über lineare Strukturen, Säume, Grünland.	Relativ nahe beieinander, 1-2 km und zumindest nicht durch Barrieren getrennt.	Isoliert durch stark befahrene Straßen, geschlossene Wälder etc.	-
<b>Die Bewertungen werden gemittelt. Grau markierte Kriterien führen zu C.</b>				<b>C</b>
Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	
Gesamtzahl Falter bzw. Abundanzklasse	> 50 ≥ 4	21-50 3b	≤ 20 ≤ 3a	C
Anteil besiedelte Transekte	> 75%	50-75%	< 50% und wenig Austausch.	C
<b>Die schlechteste Stufe wird übernommen.</b>				<b>C</b>
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)	
Auswirkungen von Nutzung und Pflege auf die Population(en)	Keine bis sehr geringe Beeinträchtigung bzw. optimal angepasste Pflegemahd / optimal angepasste extensive Schafbeweidung z. B. Rotationsbrachen oder Nutzungsmosaik.	Geringe bis mittlere Beeinträchtigung z. B. durch randliches Intensivgrünland oder Einzelflächen zu früh gemäht.	Starke Beeinträchtigung durch zu frühe Mahd von Teilflächen (> 50 % der besiedelten Fläche), zu starke Düngung oder erhebliche Verbrachung.	-
<i>Fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</i>				-
<b>Falls sonstige Beeinträchtigungen auftreten, wird die schlechteste Bewertung übernommen.</b>				<b>B</b>

Tabelle 4-53 Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf FFH-Gebietsebene

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>



#### 4.5.5 1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*)



Foto: Ralf Bolz

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern V Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland V Vorwarnliste
- FFH-Anhang II, IV
- BNatSchG s streng geschützt

Das Verbreitungsgebiet des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings reicht mit isolierten Vorkommen in Nordspanien von Westeuropa im Westen bis zu den mittleren und südlichen Teilen des Ural- und des Altai-Gebirges im Osten. Die meisten Bestände in Deutschland befinden sich im Süden, u.a. Bayern.

Die Flugzeit des Falters reicht von Mitte Juli bis Ende August; die Jungraupe überwintert im Ameisennest. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling legt seine Eier ausschließlich an den Blütenköpfen des Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) ab. Hier frisst die Jungraupe ca. einen Monat lang und wandert anschließend zur Bodenoberfläche. Hier muss sie zur erfolgreichen Weiterentwicklung von der richtigen Wirtsameisenart (*Myrmica laevinodis*) adoptiert werden. Falls eine erfolgreiche Adoption stattfindet, lebt die Raupe bis zur Verpuppung im Ameisennest parasitisch von der Ameisenbrut. Nach dem Schlüpfen aus dem Kokon verlässt der Falter sofort das Ameisennest (vgl. ELMES & THOMAS 1987). Entscheidend für das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist eine ausreichende Anzahl von Wiesenknopf-Blütenköpfen sowie gute Lebensbedingungen für seine Wirtsameise *Myrmica laevinodis*.

### Bestand und Bewertung

*Phenagris nausithous* kommt im FFH-Gebiet nur sehr selten und sporadisch vor. Er wurde im Rahmen der TES-Erhebungen 2012 in den feuchten Hochstaudenfluren südwestlich Dorfgänlas (BU00600M) in einer kleinen Population gefunden. Aus 2009 stammen Nachweise aus der [REDACTED]). Zwei weitere Sonderfundpunkte im näheren Umkreis stammen aus 2008. Zudem wurde er im August 2014 in einer individuenreichen Population auf einer Wiese zwischen [REDACTED] gefunden.

Die bayerischen (Erfassungs- und) Bewertungskriterien für die Art (LWF & LFU 2007) sind ausschließlich für anthropogene Schnittwiesen ausgelegt. Eine Bewertung „natürlicher“ Habitate wie sie im Truppenübungsplatz vorkommen, sind überhaupt nicht darin berücksichtigt. Allein bei der Habitatqualität, die die Häufigkeit von Wiesenknopf-Pflanzen (*Sanguisorba officinalis*) beurteilt, ergibt sich dadurch immer eine mittel bis schlechte Bewertung. Gleichzeitig sind auch die Gesamtindividuenzahlen entsprechend gering (C). Daher fallen die vorliegenden Habitate grundsätzlich in die schlechteste Bewertung C (Tabelle 4-54). Die Gesamtbewertung auf Ebene des FFH-Gebiets ist Tabelle 4-55 zu entnehmen.

Tabelle 4-54 Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entlang der [REDACTED]

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)	
Landschaftsstruktur, Bewirtschaftungsmosaik	Sehr gute Ausprägung / für die Art sehr günstig z. B. Netz aus ungedüngten Feuchtwiesen mit guten Wiesenknopf-Beständen, insbesondere in unregelmäßig gemähten Randbereichen.	(Noch) gute Ausprägung / für die Art günstig z. B. Grabenränder mit guten Wiesenknopf-Beständen, aber inmitten intensiver landwirtschaftlicher Nutzflächen.	Mittlere bis schlechte Ausprägung / für die Art ungünstig z. B. seit langem brachgefallene, verbuschende Feucht- oder Streuwiesen oder großflächige Grünland-Acker-Komplexe.	
Vorkommen von <i>Sanguisorba officinalis</i>	Häufig bis mittel.		Gering	C
Verbundsituation der (Teil-) Habitate	Miteinander vernetzt, < 1km über lineare Strukturen, Säume, Grünland.	Relativ nahe beieinander, 1-2 km und zumindest nicht durch Barrieren getrennt.	Isoliert durch stark befahrene Straßen, geschlossene Wälder etc.	
<b>Die Bewertungen werden gemittelt. Grau markierte Kriterien führen zu C.</b>				<b>C</b>

Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	
Gesamtzahl Falter bzw. Abundanzklasse	> 100 ≥ 5	51-100 4	≤ 50 ≤ 3	C
Anteil besiedelte Transekte	> 75%	50-75%	< 50% und wenig Austausch.	C
<b>Die Bewertungen werden gemittelt, im Zweifelsfall wird die Gesamtzahl Falter höher gewertet.</b>				<b>C</b>
Beeinträchtigungen	A (keine bis gering)	B (mittel)	C (stark)	
Auswirkungen von Nutzung und Pflege auf die Population(en)	Beeinträchtigung bzw. optimal angepasste Pflegemahd z. B. Rotationsbrachen oder Nutzungsmosaik	geringe bis mittlere Beeinträchtigung z. B. durch randliches Intensivgrünland oder Einzelflächen zu früh gemäht	starke Beeinträchtigung durch zu frühe Mahd von Teilflächen (> 50 % der besiedelten Fläche), zu starke Düngung oder erhebliche Verbrachung	B
<i>Fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen</i>				
<b>Falls sonstige Beeinträchtigungen auftreten, wird die schlechteste Bewertung übernommen.</b>				<b>B</b>

Tabelle 4-55 Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf FFH-Gebietsebene

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

#### 4.5.6 1078\* Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)



Foto: Bernhard Reiser

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland V Vorwarnliste
- FFH-Anhang II
- BNatSchG b besonders geschützt

Die Art kommt außer im Norden im größten Teil von Europa vor. In Deutschland finden sich die Vorkommen schwerpunktmäßig in den Weinbauregionen. Der attraktive Falter ist tag- und nachtaktiv. Die Spanische Flagge fliegt im Hochsommer (Juli/August) aus. Die Art benötigt einen komplexen Lebensraum. Er reicht von lichten Wäldern (vor allem strukturreiche und warm-feuchte Wälder, Buschwälder und Schluchten) mit ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht in sonniger und feuchter Lage bis zu verbuschenden Magerrasen. Darüber hinaus benötigt diese Art ein großes Blütenangebot von Hochstauden (insbesondere Wasserdost) zur Nektaraufnahme sowie kühle und schattige Ruheplätze, um sich vor Hitze zu schützen.

##### Bestand und Bewertung

Bisher wurde diese Art nur einmal an einem Fundort am Rande des Übungsplatzes auf der TES Probefläche MO 050010 [REDACTED] im Jahr 2002 nachgewiesen.

Im Rahmen des Monitoringprogramms konnte diese Art, trotz regelmäßiger gezielter Nachsuche, im Südwesten des Truppenübungsplatzes nicht mehr nachgewiesen werden. Eine Besiedlung bzw. ein Wiederauftreten ist dennoch wahrscheinlich. Da die Spanische Flagge in den vergangenen Jahren nicht gefunden wurde, wurde eine Bewertung des Erhaltungszustandes nicht durchgeführt.

#### 4.5.7 1304 Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)



Foto: Rudi Leitl

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 1 vom Aussterben bedroht
- FFH-Anhang II,IV
- BNatSchG s streng geschützt

Die Große Hufeisennase gilt als die am stärksten bedrohte Fledermaus in Deutschland. Die einzig bekannte Wochenstube in Deutschland befindet sich in der Oberpfalz. Ihr starker Rückgang war, wie bei allen anderen Fledermausarten, durch den sogenannten Pestizid-Crash bedingt. Während die meisten anderen Fledermausarten sich schon wieder deutlich erholt haben, findet die Große Hufeisennase aufgrund ihrer hohen Ansprüche an die Sommer- und Winterquartiere sowie ihrer Abhängigkeit von Großinsekten als Nahrungsgrundlage kaum mehr geeignete Lebensräume. Die Große Hufeisennase benötigt für den Winterschlaf größere frostfreie Hohlräume und kommt daher ursprünglich nur in Karstgebieten mit entsprechenden Höhlen vor. Die Art ist wärmeliebend. Daher bevorzugt sie in Mitteleuropa ruhige, ungenutzte Gebäude und Dachböden als Wochenstubenquartiere. Dabei müssen die Zuflüge der Quartiere frei durch-

fliegbar sein. Neben der Flugjagd macht sie häufig eine sogenannte Wartenjagd von Hängewarten wie Ästen, Zweigen oder Felsvorsprüngen aus. Insgesamt fliegt und jagt die Große Hufeisennase ausgesprochen strukturgebunden, so dass auch ihre Lebensräume entsprechenden Strukturreichtum aufweisen sollten. Neben lichten und alten totholzreichen Wäldern sind dies insbesondere Weidelandschaften, Hutewälder, Wacholderheiden, Streuobstbestände oder auch Auwälder. Während im Frühjahr Brachkäfer und Maikäfer eine bedeutsame Rolle spielen, sind es im Herbst verschiedene Dungkäferarten. Der Einsatz von Insektiziden beim Pflanzenschutz und Entwurmungsmitteln bei der Weidetierhaltung reduziert das Angebot von entsprechenden Nahrungsinsekten.

### Bestand und Bewertung



Aktuell existiert kein Bewertungsschema für die Art. Die Bewertung des Zustands im Gebiet wird daher gutachterlich getroffen. Das FFH-Gebiet Grafenwöhr stellt für die Große Hufeisennase aufgrund der sehr guten Eignung der [REDACTED], des gesamten Höhlenangebots in der Umgebung des FFH-Gebiets und des insektizidarmen Umfelds ein absolutes Erwartungsland dar. So ist das Jagdhabitat als hervorragend einzustufen. Einzig das Fehlen von geeigneten Gebäuden (insbesondere Dachböden) als Sommer- und Wochenstubenquartieren ist als negativ zu nennen. Das Habitat wird daher mit einem guten B und die Beeinträchtigungen ebenfalls mit B bewertet. Da bisher nur ein Individuum im FFH-Gebiet festgestellt wurde, muss die Population mit C bewertet. Der Erhaltungszustand im Gebiet wird aufgrund des Vorkommens von nur einem Individuum mit C bewertet. Aufgrund der sehr guten aktuellen Entwicklung der bisher einzigen Kolonie im nicht weit entfernten Truppenübungsplatz Hohenfels ist von einer weiteren Zuwanderung und von einer zukünftigen Etablierung auszugehen.

*Tabelle 4-56 Bewertung der Großen Hufeisennase auf FFH-Gebietsebene*

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	B
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

#### 4.5.8 1308 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 2 stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- FFH-Anhang II, IV
- BNatSchG s streng geschützt

Das Vorkommen der Mopsfledermaus ist im Wesentlichen auf Zentral- und Südeuropa beschränkt. In Deutschland fehlt sie nur im äußersten Norden und Nordwesten. In Bayern bewohnt die Mopsfledermaus meist waldreiche Gegenden. Ein wichtiger Verbreitungsschwerpunkt liegt in den ostbayerischen Grundgebirgen. Nach Westen hin wird die Art deutlich seltener und fehlt gebietsweise ganz. Funde von Sommerquartieren/Wochenstuben gelingen häufig unter absteigender Rinde von Totholzbäumen oder ähnlichen Spaltenquartieren an Bäumen, hinter Fassaden oder Fensterläden oder gebietsweise in Fledermauskästen (Flachkästen). In Ostbayern werden fast ausschließlich Scheunenquartiere mit Spaltenverstecken an überstehenden Brettern besiedelt. Als Balzquartiere dienen vorrangig Höhlen und Stollen. Winterquartiere befinden sich in Höhlen, Stollen und Kellern, typischerweise in Spalten. Als ausgesprochen kältehartes Art findet man diese meist im kühlen Eingangsbereich. Die Gründe für die Bevorzugung konkreter Jagdgebiete richten sich vermutlich nach der gerade zur Verfügung stehenden Nahrungsquelle. Es besteht jedoch eine Präferenz für Wälder, Waldränder und Gewässer. Die Mopsfledermaus jagt kleinere Insekten, besonders Nachtschmetterlinge. Wanderungen bis 300 km sind möglich (LWF 2006).

Fledermausweibchen bekommen etwa ein bis zwei Jungtiere pro Jahr. Diese sind nach etwa 6 Wochen entwöhnt und werden im ersten Jahr geschlechtsreif. Das Höchstalter beträgt 22 Jahre.

**Bestand und Bewertung**

Von der Mopsfledermaus ist für Grafenwöhr eine Wochenstube ganz im [REDACTED] des FFH-Gebiets bekannt. Es liegen zudem zahlreiche und regelmäßige Flugbeobachtungen aus verschiedensten Waldgebieten, Winterquartiernachweise und Nachweise an Schwarmquartieren (Höhlen) vor. Somit kann von einem guten Erhaltungszustand auf dem Platz ausgegangen werden (Tabelle 4-57). Als Besiedler von Spaltenquartieren an Bäumen (und ersatzweise an Gebäuden) findet die Art aufgrund der in Teilbereichen eingeschränkten oder nicht stattfindenden Waldbehandlung vermutlich sehr gute Habitatbedingungen vor. Genaue Aussagen könnten nur durch eine Telemetrie von Tieren gewonnen werden, da diese meist weiter oben an Bäumen mit abstehender Rinde Quartier beziehen. Solche Quartiere sind mit herkömmlichen Suchmethoden kaum nachzuweisen. Eine Telemetrie ist aber in Grafenwöhr aufgrund der stark begrenzten Begehungszeiten und aufgrund von großen, nicht begehbaren Gebieten nur schwierig durchzuführen. Neu angebrachte Flachkästen könnten helfen, in Zukunft weitere Quartiere zu begründen.

*Tabelle 4-57 Bewertung der Mopsfledermaus auf FFH-Gebietsebene*

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	
Qualität des Winterquartiers / Schwarmquartiers.	Quartier unverändert, Spalten / Versteckmöglichkeiten vorhanden.	Quartier allenfalls leicht verändert (ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand), Einflug gesichert.	Negative Veränderungen im Quartier (z. B. Verfall, dichter Verschluss, kaum Versteckmöglichkeiten).	B
Quartierangebot (Bäume mit Spaltenquartieren /ha)	Sehr hoch >6	Hoch 4 – 6	Gering <4	B
<b>Bewertung gutachterlich</b>				<b>B</b>
Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	
Winter-/Schwarmquartiere: Anzahl Tiere	>10	Bis 10	Unregelmäßig	C
Sommerquartiere/Jagdgebiete	Regelmäßiges und flächiges Auftreten der Art sowie Reproduktionsnachweise.	Regelmäßiges Auftreten der Art auf Teilflächen.	Nachweis von Einzeltieren.	A
<b>Bewertung gutachterlich</b>				<b>B</b>



Beeinträchtigungen	A (schwach)	B (mittel)	C (stark)	
Zustand des Winterquartiers / Bausubstanz	Gut, keine Einsturzgefährdung.	Erkennbare Beeinträchtigungen.	Schlecht – ein-sturzgefährdet.	A
Störung in Winterquartieren (Höhlen, Felsenquartiere, Keller, ...)	Keine oder selten Störung der Winterruhe.	Gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen.	Häufige Störungen der Winterruhe durch Tourismus, Nutzung, Erholungssuchende (Feuerstellen) u.ä.	B
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum.	Auf ganzer Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt von Quartierbäumen bis zum Zerfall.	Auf überwiegender Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt von Quartierbäumen.	Auf überwiegender Fläche kein naturnaher Waldbau.	B
<i>Fakultativ:</i>		.....	.....	
<b>Bewertung gutachterlich</b>				<b>B</b>
Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)		Bewertung		
Habitatstrukturen		B		
Populationszustand		B		
Beeinträchtigungen		B		
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>		

#### 4.5.9 1323 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)



Foto: Georg Knipfer

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 3 gefährdet
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- FFH-Anhang II, IV
- BNatSchG s streng geschützt

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) kommt in den gemäßigten Zonen Europas vor. In Bayern ist ihr Verbreitungsschwerpunkt im Nordwesten. Sie ist von allen heimischen Fledermausarten die am stärksten an Wald gebundene Art. Sie kommt besonders in strukturreichen, älteren Laub- und Mischwäldern vor. Sie besiedelt jedoch gelegentlich auch Kiefern- und andere Nadelwälder.

Die Sommerquartiere/Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Vogelnist- und Fledermauskästen. Letztere werden von dieser Art seit einigen Jahren verstärkt auch als Wochenstuben angenommen. Bäume mit abstehender Rinde werden von Einzeltieren als Tagesverstecke genutzt. Die Weibchen haben eine langfristige Bindung an ein Jagdgebiet und bleiben diesem oft ein Leben lang treu, bei allerdings häufigem Quartierwechsel im Gebiet. Die Verbreitung der Männchen ist insgesamt weiter gestreut. Sie begnügen sich oftmals mit kleinen Spalten und Höhlungen an Bäumen, welche als Wochenstubenquartiere ungeeignet sind. Die Winterquartiere sind häufig unbekannt. Meist handelt es sich um unterirdische Höhlen, Keller und Stollen, in denen die Tiere meist versteckt in tiefen Spalten überwintern und so oftmals übersehen werden. Eine ausreichende Quartierausstattung stellt einen limitierenden Faktor dar; es sollten mindestens 20 Quartiere pro Kolonie zur Verfügung stehen (LWF 2006).

Geburtszeitraum ist Mitte Juni bis Anfang Juli. Ein Fledermausweibchen bekommt meistens eins, selten zwei Jungtiere pro Jahr. Es erfolgen häufige Quartierwechsel während der Wochenstubenzeit (alle 2 - 3 Tage). Die Fledermausjungen sind nach 6 - 7 Wochen entwöhnt. Die Auflösung der Wochenstuben erfolgt Ende August. Die Geschlechtsreife erfolgt mit einem Jahr. Männchen sind im Sommer Einzelgänger. Die Paarungszeit erstreckt sich von Herbst bis Frühjahr. Das Höchstalter beträgt etwa 21 Jahre. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Schmetterlingen, Zweiflüglern, Spinnen, Weberknechten und Ohrwürmern, untergeordnet auch Raupen und Laufkäfer. Als typische Waldfledermaus nutzt die Bechsteinfledermaus im Sommer bevorzugt naturnahe Laubmischwälder mit einem hohen Anteil an Baumhöhlen. Im Sommer und Winter ist sie ortstreu (weiteste bekannte Wanderung 39 km). Sie fliegt erst nach Einbruch der Dunkelheit aus und jagt niedrig auf engem Raum im Bestand (Schneisen, Schonungen, Waldwege) in gaukelndem Flug. Sie ist auch auf engstem Raum sehr manövrierfähig.

### **Bestand und Bewertung**

Von der Bechsteinfledermaus sind aktuell keine Wochenstubennachweise bekannt. Als Besiedler von laubholzreichen Beständen (insbesondere Buchenwälder) ist die Art auf dem Platz auf wenige Teilbereiche beschränkt. Dies betrifft den Jurateil des Platzes sowie Teile des Schwarzen Berges, wo heute wieder typische Buchenwälder entstehen. Eine individuenarme Wochenstube, die bis vor wenigen Jahren noch im Forstbereich bei [REDACTED] bekannt war, ist aufgrund des Verfalls der hier vorhandenen Bayerischen Giebelkästen in den vergangenen Jahren verschwunden. Es bleibt zu hoffen, dass sich diese wertgebende Art nach die Anbringung von neuen Fledermauskästen im Gebiet wieder etablieren kann. Auch im weiteren Umfeld sind derzeit keine Wochenstuben dieser Art mehr bekannt. Erfreulich stimmt die Tatsache, dass bei den Untersuchungen im Jahr 2011 erstmals einige Tiere an Schwarmhöhlen nachgewiesen werden konnten. Nachweise von Einzeltieren gelangen im Winter 2010/11 in Höhlen. Bei den Kastenquartierkontrollen 2012 konnten immerhin wieder 7 Männchen in den neu angebrachten Fledermauskästen nachgewiesen werden. Insgesamt ist auf dem Platz von einem schlechten Erhaltungszustand auszugehen (Tabelle 4-58).

Tabelle 4-58 Bewertung der Bechsteinfledermaus auf FFH-Gebietsebene

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	
Anteil Quartierhabitate (bezogen auf Gesamtwaldfläche)	> 40 % sehr altholzreich	30 - 40 % altholzreich	< 30 % altholzarm	C
Quartierangebot (Höhlenbäume/ha)	Sehr hoch > 9	Hoch 5-9	Gering < 5	C
Qualität der Jagdgebiete: Anteil mehrschichtiger Laub-/Mischwälder am Jagdhabitat	Sehr hoch > 75 %	Hoch 50 – 75 %	Mittel bis gering < 50 %	C
Qualität des Winterquartiers	Großes Potenzial an Hangplätzen und Verstecken, geeignete Luftfeuchte und frostsicher.	Hangplätze und Verstecke vorhanden, geeignete Luftfeuchte und frostsicher.	Hangplätze begrenzt auf wenige Stellen, Einflugbereiche eng und unsicher, nicht dauerhaft frostsicher.	B
<b>Bewertung gutachterlich</b>				<b>C</b>
Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)	
Sommerquartier	regelmäßig und flächig verteilte Nachweise von WSV/Kolonien; i.d.R. > 1 WSV/Kolonie je 1000 ha Jagdhabitat; einzelne WSV/Kolonien umfassen > 30 adulte Weibchen  alternativ: Nachweis von > 30, gleichmäßig im Gebiet verteilte Männchen.	Regelmäßige und flächig verteilte Nachweise von WSV/Kolonien; i.d.R. 1 WSV/Kolonie je 1000-1500 ha Jagdhabitat; einzelne WSV/Kolonien umfassen > 20 adulte Weibchen  alternativ: Nachweis von > 20, gleichmäßig im Gebiet verteilte Männchen.	Nachweis von Einzeltieren oder nur einzelnen Kolonien; 1 WSV/Kolonie je > 1500 ha Jagdhabitat; Kolonien umfassen i.d.R. max. 20 Tiere.	C
Winterquartier	≥ 5 Individuen je Quartier.	3-4 Individuen je Quartier.	1-2 Individuen je Quartier.	C
<b>Bewertung gutachterlich</b>				<b>C</b>

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)	
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum	Auf ganzer Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt und Förderung von strukturreichen, laub- und altholzreichen Wäldern, Erhalt von Höhlenbäumen bis zum Zerfall.	Auf überwiegender Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt und Förderung von strukturreichen laub- und altholzreichen Wäldern, Erhalt von Höhlenbäumen bis zum Zerfall.	Auf überwiegender Fläche kein naturnaher Waldbau mit waldbaulichen Verfahren die zu einschichtigen Wäldern führen.	B
Zerschneidung im Sommerslebensraum durch stark befahrene Straßen	Unzerschnittener Habitatverbund.	Weitgehend unbeeinträchtigter Habitatverbund.	Habitatverbund stark beeinträchtigt.	C
Störung (z. B. Tourismus) in Winterquartieren (Höhlen, Felsenquartiere, Keller, ...)	Keine oder selten Störung der Winterruhe.	Gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen.	Häufige Störungen der Winterruhe durch Tourismus, Nutzung, Erholungssuchende (Feuerstellen) u.ä.	A
Baubsubstanz des Winterquartiers	Gut, keine Einsturzgefährdung	Erkennbare Beeinträchtigung	Schlecht, einsturzgefährdet	B
<b>Bewertung gutachterlich</b>				<b>B</b>
Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)		Bewertung		
Habitatstrukturen		C		
Populationszustand		C		
Beeinträchtigungen		B		
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>C</b>		

#### 4.5.10 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)



Foto: Georg Knipfer

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern V Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland V Vorwarnliste
- FFH-Anhang II, IV
- BNatSchG s streng geschützt

Das Große Mausohr hat einen europäischen Verbreitungsschwerpunkt und kommt von Atlantik und Mittelmeer bis an die Nord- und Ostsee vor. Bayern beherbergt die mit Abstand größten Bestände in Mitteleuropa. In Deutschland kommt sie vor allem als Hausfledermaus, in südlichen Regionen als Höhlenfledermaus vor. Sie bevorzugt waldreiche, klimatisch begünstigte Regionen. Das Große Mausohr ernährt sich von mittelgroßen bis sehr große Insekten. Die Art ist wärmeliebend. Die Wochenstuben (bis über 2000 Tiere) richtet sie vor allem in großen, warmen Dachböden von Kirchen, vereinzelt auch in Autobahnbrücken ein.

Der Geburtszeitraum ist Mitte Juni. Das Fledermausweibchen bekommt ein Jungtier pro Jahr. Die Jungtiere erreichen die Geschlechtsreife nach 1 bis 2 Jahren. Das Höchstalter beträgt 25 Jahre. Der Altersdurchschnitt liegt bei 4 bis 5 Jahren. Die Auflösung der Wochenstube erfolgt ab Ende Juli/Mitte August. Die Paarungszeit beginnt ab Mitte August. Wochenstubengebäude haben oft eine lange Quartiertradition. Winterquartiere werden bevorzugt in Kellern und Höhlen eingerichtet. Das Große Mausohr verfügt über ein ausgeprägtes Schwarmverhalten. Schwarmhöhlen ziehen Tiere aus über 100 km an. Die Art ist in hohem Maße wanderfähig (weiteste bekannte Wanderung 390 km). Der Ausflug erfolgt spät in der Dämmerung. Sie jagt in langsamem Flug dicht über dem Boden in lichten bodenvegetationsarmen Laubwäldern.

### Bestand und Bewertung

Vom Großen Mausohr sind im FFH-Gebiet bisher nur wenige Einzelnachweise in Gebäuden bekannt geworden. Auch im direkten Umfeld des Truppenübungsplatzes fehlen Wochenstubennachweise. Die nächste bekannte Wochenstube liegt in Neuhaus/Pegnitz (ca. 7 km westlich der Truppenübungsplatzgrenze). Der Platz bietet aufgrund der recht rauen klimatischen Verhältnisse sowie des geringen Laubholzanteils für diese Art nur suboptimale Habitatbedingungen. Zusätzlich kommt das Fehlen geeigneter Gebäudequartiere hinzu. Somit hat der Platz für diese Art derzeit nur eine geringe Bedeutung. Insgesamt ist auf dem Platz von einem schlechten Erhaltungszustand (C) auszugehen (Tabelle 4-59).

Tabelle 4-59 Bewertung des Großen Mausohrs auf FFH-Gebietsebene

Habitat	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel – schlecht)	
Qualität des Wochenstubenquartiers (keines vorhanden)	Quartier hervorragend geeignet und unverändert, Einflugöffnungen gesichert, Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/Nutzer hoch	Quartier allenfalls leicht verändert aber noch ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand, Einflugöffnungen gesichert, Toleranz der Kolonie durch Besitzer/ Nutzer gegeben.	Negative Veränderungen in den Ausflugsöffnungen, durch Renovierungsarbeiten u.ä., mangelnde Akzeptanz bei Besitzer oder Verwaltern des Gebäudes, Anwesenheit von Prädatoren.	-
Qualität des Winterquartiers / Schwarmquartiers	Quartier unverändert, Einflug gesichert, Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/Nutzer hoch.	Quartier allenfalls leicht verändert (ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand), Einflug gesichert, Toleranz der Kolonie durch Besitzer/ Nutzer gegeben.	Negative Veränderungen im Quartier (z. B. Verfall, dichter Verschluss), mangelnde Akzeptanz bei Besitzer oder Verwalter des Quartiers.	B
Qualität der Jagdgebiete (Anteil Jagdhabitat mit besonderer Qualität an der Gesamtfläche Jagdhabitat)	hoch bis sehr hoch (> 75%).	Hoch (50 – 75%).	Gering (< 50%).	C
<b>Bewertung gutachterlich</b>				<b>C</b>

Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel – schlecht)	
Wochenstubenquartier: Anzahl nachgewiesener Individuen (ggf. Maximalwert bei mehreren Begehungen) <i>(keines vorhanden)</i>	> 400 Wochenstuben-tiere	200 – 400 Wochenstubentiere	200 Wochenstuben-tiere	-
Wochenstubenquartier: Entwicklung und Anzahl der nachgewiesenen Individuen <i>(keines vorhanden)</i>	Etwa gleichviel oder mehr Tiere als in den Vorjahren (bis 10% Abweichung, Vergleichszahlen aus bisherigem Monitoring), positiver Trend.	10 – 20 % negative Abweichung gegenüber den Vorjahren. Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend.	> 20 % negative Abweichung. Langjährige Entwicklung anhaltend negativ	-
Wochenstubenquartier: Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population <i>(keines vorhanden)</i>	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10 %	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10 bis 15 %	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend > 15 %	-
Winterquartiere: Anzahl nachgewiesener Individuen (ggf. Maximalwert bei mehreren Begehungen)	Winterquartiere: > 30 Tiere.	Winterquartiere: 10-30 Tiere.	Winterquartiere: < 10 Tiere.	C
Winterquartier: Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen	Etwa gleichviel oder mehr Tiere als in den Vorjahren (bis 10% Abweichung, Vergleichszahlen aus bisherigem Monitoring), positiver Trend.	10 – 20 % negative Abweichung gegenüber den Vorjahren. Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend.	> 20 % negative Abweichung. Langjährige Entwicklung negativ.	B
<b>Bewertung gutachterlich</b>				<b>C</b>
Beeinträchtigungen	A (keine – gering)	B (mittel)	C (stark)	
Störungen im Wochenstubenquartier <i>(keines vorhanden)</i>	Keine menschliche Störung oder Störung durch Beutegreifer.	Geringe Störung ohne sichtbare Auswirkungen.	Störungen durch Tourismus, Nutzung, Erholungssuchende (Feuerstellen) Prädatoren u.ä.	-
Bausubstanz des Wochenstubenquartiers <i>(keine vorhanden)</i>	Gut	Weitgehend intakt	Renovierung/Sanierung erforderlich.	-
Störungen im Winterquartier/Schwarmquartier (z. B. Tourismus)	Keine oder seltene Störung der Winterruhe	Gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen	Häufige Störung der Winterruhe durch Tourismus, Nutzung, Erholungssuchende (Feuerstellen) u.ä.	B
Bausubstanz des Winterquartiers/ Schwarmquartiers	Gut, keine Einsturzgefährdung	Erkennbare Beeinträchtigungen	Schlecht – einsturzgefährdet	B
Beeinträchtigung des Jagdlebensraums	Keine, gering	mittel.	Umwandlung von Laub- in Nadelwald, großflächiger Umbau alter Bestände	B
<b>Bewertung gutachterlich</b>				<b>B</b>



<b>Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)</b>	<b>Bewertung</b>
Habitatstrukturen	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

#### 4.5.11 1352 Wolf (*Canis lupus*)



Foto: Fotofallennachweis des Wolfes im FFH-Gebiet

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 0 ausgestorben / verschollen
- Rote Liste Deutschland 1 vom Aussterben bedroht
- FFH-Anhang II, IV
- BNatSchG s streng geschützt

Der Wolf war ursprünglich flächendeckend in ganz Eurasien verbreitet. Er wurde jedoch als Nahrungskonkurrent und Gefahrenquelle für den Menschen und seine Güter überall stark zurückgedrängt und in weiten Teilen, insbesondere Zentral- und Westeuropas, spätestens im 19ten Jahrhundert ausgerottet.

Der Wolf hat keine besonderen Lebensraumsprüche. Wichtig ist für ihn das Vorhandensein von ausreichend Nahrung sowie Rückzugsräume für die Ruhephasen. Der Kontakt mit Menschen wird nach Möglichkeit vermieden. Größere zusammenhängende Waldgebiete stellen daher wichtige Habitate dar. In der Nahrungswahl sind Wölfe flexibel und ernähren sich neben großen Huftieren (Rot-, Schwarz-, Rehwild) auch von mittelgroßen und kleinen Säugern sowie menschlichen Essensresten / Abfällen. Ein ausgewachsener Wolf benötigt ca. 2,5 bis 3 kg Fleisch am Tag. Der Wolf lebt im Rudel. Dies ist ein Familienverband aus 2 Elterntieren und deren Nachkommen. Neben den Welpen des aktuellen Geburtsjahrganges können dies auch Jährlinge aus dem Vorjahr sein. Jedes Rudel nutzt ein eigenes Territorium, dessen Größe von der verfügbaren Nahrung abhängt. In der zentraleuropäischen Population (Westpolen / Nordost-Deutschland) betragen die Reviergrößen 150 bis 350 Quadratkilometer. Paarungszeit ist im Februar und März. Nach gut zwei Monaten Tragezeit werden durchschnittlich 4 bis 6 Junge geboren. Die Geschlechtsreife wird mit knapp 2 Jahren erreicht. Die Jungwölfe verlassen das elterliche Rudel, beginnend mit ca. 10 Monaten

(kurz vor dem nächsten Wurf) und bis zum Alter von 2 Jahren (eigene Rudelgründung). Dabei gehen Rüden tendenziell eher, Fähen bleiben eher länger und helfen dann bei der Aufzucht des nächsten Jahrgangs. Den größten Gefährdungsfaktor stellt der Straßen- und Schienenverkehr dar (im Monitoringjahr 2015/16 mit 81%), weit vor illegalen Tötungen (jedenfalls soweit letztere bekannt werden).

Im Monitoringjahr 2015/16, d.h. vom 01.05.2015 bis zum 30.04.2016, wurden in Deutschland mit Kenntnisstand November 2016 (DOKUMENTATIONS- UND BERATUNGSSTELLE DES BUNDES ZUM THEMA WOLF, 2017) 47 Wolfsrudel, 15 Paare und vier territoriale Einzeltiere bestätigt. Dies ist der westliche Teil der zentraleuropäischen Population, die in West- und Mitteleuropa etwa noch einmal so viele Individuen umfasst. Seit 2016 gehört zu dieser Population auch ein Rudel im Nordwesten Tschechiens. Räumlich nur geringfügig weiter entfernt lebt eine südalpine Population in der Schweiz, Frankreich und Italien. Grafenwöhr liegt somit in einem Bereich, in dem der Kontakt zwischen den beiden Populationen erwartet werden muss. Die grundsätzliche Möglichkeit ist durch verschiedene Verkehrsunfälle in Bayern und Baden-Württemberg belegt (zuletzt 26. Mai 2016 auf der A 93 bei Schwarzenfeld).

### **Bestand und Bewertung**

Am 05. September 2016 gelang mit einem Fotofallenbild aus dem Westen des Truppenübungsplatzes als erste Beobachtung überhaupt im FFH-Gebiet der Erstnachweis für die Rückkehr der Art nach Grafenwöhr. Es folgten weitere Fotofallenbilder (Nachtaufnahmen), drei Aufnahmen mit Mobiltelefonen, einzelne nicht fotografisch dokumentierte Sichtungen sowie erste Riss- und Losungsfunde.

Mit Losungsfunden vom 31.12.2016 und 07.01.2017 gelingt der genetische Nachweis von 2 Individuen. Zum einen ein Rüde aus der zentraleuropäischen Tieflandpopulation, über den keine weiteren individuellen Kenntnisse vorliegen sowie eine Fähe aus dem Lehniner Rudel südwestlich von Potsdam. Über weitere Funde von Losungen und Urinmarkierungen im Schnee konnten die Fähe seither dreimal, der Rüde sechsmal bestätigt werden. Der vorläufig letzte genetische Nachweis stammt von einem Riss vom 09. Mai 2017.

Durch einen Losungsfund vom 07. Februar 2017 gelang der genetische Nachweis eines anderen Rüden. Dieses Individuum wurde erneut über einen Losungsfund vom 21.07.2017 und nochmals am 06.08.2017 im Truppenübungsplatz Hohenfels nachgewiesen. Wo es sich zwischenzeitlich aufgehalten hat ist unbekannt.

Ca. 12 km westlich des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr ist seit April 2017 im Veldensteiner Forst eine Fähe nachgewiesen, über die keine weiteren individuellen genetischen Kenntnisse vorliegen. Aus dem Sommer 2017 gibt es 2 protokollierte Sichtbeobachtungen mit je 2 Wölfen. Der genetische Nachweis des zweiten Individuums steht noch aus.

In den Nationalparks Bayerischer Wald und Sumava hat sich ein Wolfsrudel angesiedelt, bestehend aus einer Fähe aus dem Nordosten und einem Rüden aus den Südwestalpen. Am 28.07.2017 wurden per Fotofalle 3 Welpen nachgewiesen. Damit hat sich in der westlichen Oberpfalz (Grafenwöhr, Veldensteiner Forst, Truppenübungsplatz Hohenfels) ein Kristallisationskern eines bayerischen Wolfsbestandes etabliert und im Nationalpark die Verbindung der beiden benachbarten Populationen vollzogen.

Von Sommer 2016 bis Ende September 2017 wurden auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr 111 Hinweise dokumentiert, die mit der Anwesenheit von Wölfen im Truppenübungsplatz in Verbindung gebracht werden. Es ist von einem residenten Paar auszugehen. Der Nachweis von Welpen steht noch aus. Der Populationszustand wird daher noch mit C bewertet.

Die wesentlichen Habitatrequisiten verfügbare Nahrung und Ruhe / Rückzugsmöglichkeiten sind im Truppenübungsplatz gegeben. Das Gebiet beheimatet eine individuenstarke Population von Rotwild, daneben Schwarz- und Rehwild sowie weitere potentielle Beutetiere. Ausgedehnte menschenleere Rückzugsräume stehen insbesondere in den Gefahrenbereichen / [REDACTED] im militärischen Sperrgebiet zur Verfügung. Der Habitatzustand wird daher mit A bewertet.

Beeinträchtigungen durch z. B. unregelmäßigen Besucherverkehr abseits von Forstwegen, Todesopfer durch Verkehrsunfälle oder illegale Bejagung können im FFH-Gebiet ausgeschlossen werden. Gefahr durch Verkehr besteht allerdings unmittelbar entlang der Grenzen durch Bundesstraßen und die Bahnlinie Nürnberg – Weiden. Die Beeinträchtigungen werden daher mit B eingeschätzt. Der Erhaltungszustand im Gebiet ist daher mit B zu bewerten.

Tabelle 4-60 Bewertung des Wolfes auf FFH-Gebietsebene

Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)	Bewertung
Habitatstrukturen	A
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

#### 4.5.12 1363 Wildkatze (*Felis sylvestris*) Anhang IV der FFH-Richtlinie – nicht im Standarddatenbogen enthalten



Foto: Fotofallenachweis der Wildkatze im FFH-Gebiet [REDACTED]

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 3 gefährdet
- FFH-Anhang IV
- BNatSchG s streng geschützt
- Unterliegt dem Jagdrecht, ganzjährige Schonzeit

Die Wildkatze war ursprünglich in fast ganz Deutschland verbreitet, wurde aber durch intensive Bejagung, die bis in das 20. Jahrhundert hinein andauerte, weithin ausgerottet. Gleichzeitig wurde sie auch durch die Zerstörung und Isolierung ihrer Lebensräume stark zurückgedrängt. So ist sie auf große, zusammenhängende und ungestörte, totholzreiche Waldgebiete als Lebensraum angewiesen. Dabei bevorzugt sie strukturreiche alte Buchen- und Eichenmischwälder. Unterschlupf findet sie unter Felsen, Wurzeltellern, Baumhöhlen, in Dachs- und Fuchsbauten sowie Reisighaufen. Sie ist überwiegend in der Abenddämmerung und Nacht aktiv und jagt vor allem Wühlmäuse und andere Kleinnager. Das Nahrungshabitat der Wildkatze konzentriert sich daher auf Waldränder, Waldinnensäume und strukturreiches Offenland. Sie meidet beerstrauchreiche, lichte Kiefernwälder sowie strukturarmeres Offenland. Wildkatzen sind Einzelgänger, haben aber regelmäßigen

Kontakt zu benachbarten Individuen. Von wildkatzenfarbenen, bzw. graugetigerten Hauskatzen sind sie schwer zu unterscheiden. Die Wildkatze ist aktuell wieder in Ausbreitung begriffen.

### **Bestand und Bewertung**

Die großen Waldbereiche im Südwesten des FFH-Gebiets in Verbindung mit dem westlich daran anschließenden Wellucker Wald stellen ein geeignetes Habitat für die Wildkatze dar. Während im Wellucker Wald eine starke Beeinträchtigung der Art durch Freizeittourismus (insbesondere Klettern) herrscht, bietet der Truppenübungsplatz großflächig ruhige Refugien, welche insbesondere für die Jungenaufzucht wichtig sind. Im Rahmen des Projektes „Wildkatzensprung“ bei welchem Lockstöcke im FFH-Gebiet ausgebracht wurden, konnten 2014 vier unterschiedliche Individuen festgestellt werden. Seit etwa 2009 bestätigen Lockstockuntersuchungen eine durchgehende Anwesenheit in der Region, so dass eine natürliche Vermehrung anzunehmen ist.

Aufgrund der großflächig zusammenhängenden Waldgebiete ist das Habitat für die Wildkatze gut bis sehr gut (A-B) zu bewerten. Das Gebiet wird erst seit einigen Jahren wieder besiedelt. Daher ist die Population noch als klein und instabil zu bezeichnen (C). Es sind keine nennenswerten Beeinträchtigungen vorhanden (A). Der Erhaltungszustand im Gebiet wird mit B bewertet.

*Tabelle 4-61 Bewertung der Wildkatze auf FFH-Gebietsebene*

<b>Erhaltungszustand (FFH-Gebiet)</b>	<b>Bewertung</b>
Habitatstrukturen	A-B
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

#### 4.6 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie – im Standarddatenbogen genannt

Das Vogelschutzgebiet hat für den Erhalt von vier im SDB genannten Vogelarten des Anhangs I eine herausragende Bedeutung in Bayern. Für neun weitere Arten ist die Bedeutung mäßig bis sehr hoch (Tabelle 4-62).

Die im SDB mit Stand August 2003 aufgeführten Vogelarten Auer- und Birkhuhn sind im aktuellen SDB mit Stand Mai 2015 nicht mehr genannt, da es trotz gezielter Suche seit etwa 30 Jahren keine Nachweise mehr gibt. Auer- und Birkhuhn werden daher im vorliegenden Fachgrundlagenteil nicht weiter behandelt.

*Tabelle 4-62 Übersicht über die Bewertungen der im Standarddatenbogen genannten Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie*

EU-Code	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	R L G	R L B Y	Population	Habitat	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand (2017)	Bedeutung des Vogelschutzgebiets für den Erhalt der Art in Bayern
A021	<b>Rohrdommel</b>	<i>Botaurus stellaris</i>	3	1	C	B	B	C	<b>hoch</b>
A030	<b>Schwarzstorch</b>	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	B	B	B	B	gering
A072	<b>Wespenbussard</b>	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	A	B	B	B	<b>mäßig hoch</b>
A075	<b>Seeadler</b>	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	R	A	B	B	B	<b>hoch</b>
A081	<b>Rohrweihe</b>	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	A	A	A	A	gering
A094	<b>Fischadler</b>	<i>Pandion haliaetus</i>	3	1	B	B	B	B	<b>sehr hoch</b>
A119	<b>Tüpfelsumpfhuhn</b>	<i>Porzana porzana</i>	3	1	C	C	B	C	<b>sehr hoch</b>
A122*	<b>Wachtelkönig</b>	<i>Crex crex</i>	2	2	C	B	C	C	<b>hoch</b>
A127	<b>Kranich</b>	<i>Grus grus</i>	-	1	A	A	A	A	<b>herausragend</b>
A215	<b>Uhu</b>	<i>Bubo bubo</i>	-	-	C	B	C	C	gering
A217	<b>Sperlingskauz</b>	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	B	B	B	B	gering
A223	<b>Raufußkauz</b>	<i>Aegolius funereus</i>	-	V	B	C	B	B	gering
A224	<b>Ziegenmelker</b>	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	1	B	B	B	B	<b>herausragend</b>

EU-Code	Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	R L G	R L B Y	Population	Habitat	Beeinträchtigung	Erhaltungszustand (2017)	Bedeutung des Vogel- schutzgebiets für den Erhalt der Art in Bay- ern
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	3	B	B	B	B	gering
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2	3	B	B	B	B	hoch
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	V	A	B	B	B	gering
A238	Mittelspecht	<i>Dendrocopus me- dius</i>	-	-	C	B	B	B	gering
A246	Heidelerche	<i>Lulla arborea</i>	V	2	B	B	C	B	herausragend
A255	Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	1	0	C	C	C	C	sehr hoch
A271	Blauehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	B	B	A	B	gering
A307	Sperbergrasmü- cke	<i>Sylvia nisoria</i>	3	1	C	B	C	C	herausragend
A338	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	-	V	B	A	A	B	mäßig hoch
<b>Durchzügler (nicht bewertet)</b>									
A027	Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	-	-	-	-	-	-	potenziell
A166	Bruchwasser- läufer	<i>Tringa glareola</i>	1	-	-	-	-	-	potenziell



#### 4.6.1 A021\* Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)



Foto: Harald Schott

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 3 stark gefährdet
- Vogelschutzrichtlinie I\*
- Status s streng geschützt

Die Rohrdommel ist ein Brutvogel ausgedehnter Verlandungszonen mit mehrjährigen Schilf- und Rohrkolbenbeständen. Sehr dichte verlandete Röhrichte meidet die Art, sie benötigt eher wasserdurchsetzte und etwas lückige Röhrichte. Zur Nahrungssuche braucht sie niedrige Vegetation und offene Wasserstellen.

Die Rohrdommel ist auf Niederungsgebiete beschränkt und lückig von Europa bis an den Pazifik verbreitet. Außerdem tritt sie mit einer isolierten Population in Südafrika auf. Der größte Teil der Gesamtpopulation brütet in Russland. In Bayern gibt es nicht mehr als 5 – 10 Brutpaare, die Rohrdommel ist in Bayern damit akut vom Aussterben bedroht (BayLfU 2003). Deutschlandweit ist die Art stark gefährdet. Der Brutbestand in Bayern wird für den Zeitraum 2005 bis 2009 auf neun Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012).

##### Bestand und Bewertung im Gebiet



Zwischen 2005 bis 2012 waren immer mindestens zwei bis maximal sieben rufende Männchen zur Brutzeit im Übungsplatz anwesend. Zwischen 2005 und 2009 waren immer mind. 4 Rufer anwesend. Im Zeitraum 2009-2012 war die Zahl bereits reduziert mit 2 bis 4 Rufern. Die folgende Auflistung zeigt die jeweiligen Bereiche und Zahlen.

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Die Daten zeigen, dass die Anzahl rufender Männchen offenbar bereits seit über 10 Jahren abgenommen hat. Die Zahl der rufenden Männchen lässt keinen unmittelbaren Rückschluss auf die tatsächliche Menge brütender Weibchen zu. Männliche Rohrdommeln können mit bis zu fünf Weibchen gleichzeitig verpaart sein, die Aufzucht der Jungvögel obliegt allein dem Weibchen. Dennoch ist anhand der eindeutigen Bestandsentwicklung der rufenden Männchen auch bei den brütenden Weibchen von einem ähnlich starken Rückgang auszugehen.

Über die Brutergebnisse liegen keine Informationen vor, da Nester, Jung- und Altvögel in der Verlandungsvegetation versteckt sind bzw. leben. Deshalb sind Sichtbeobachtungen sehr selten. Für den Zeitraum 2010 bis 2012 liegt lediglich eine Sichtbeobachtung der Rohrdommel vor. [REDACTED]

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Area). Häufiger werden Rohrdommeln im Winter gesehen, wenn die Tiere Gewässer verschiedenster Art (auch Gräben, kleine Weiher oder Fließgewässer) aufsuchen, sobald die Eisbedeckung der Heimatgewässer stark zugenommen hat.

[REDACTED]

[REDACTED] Typische Anzeichen für solche ungeeigneten Bereiche sind beispielsweise eine aufkommende Weidenverbuschung im Schilf und geringe (oder fehlende) Schilf-Wasser-Grenzlinien im Inneren der Schilffelder. Diese Faktoren sind im Übungsplatz (insbesondere auch [REDACTED]) jedoch noch nicht besonders deutlich. Die Verlandungszonen und Schilfbestände dort scheinen (soweit dies erkennbar ist) noch von einer guten Eignung für die Rohrdommel zu sein. Die Bewertung des Erhaltungszustandes ist Tabelle 4-63 zu entnehmen

Tabelle 4-63 Bewertung der Rohrdommel auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	B	Es existieren zahlreiche Gewässer mit teilweise großen Schilfbeständen.
<b>Größe und Kohärenz</b>	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig.	B	Einige Schilfzonen sind klein mit geringer innerer [REDACTED]
<b>Dynamik / Veränderung durch natürliche Prozesse</b>	Gering	B	Wegen der Nährstoffarmut der Gewässer verändern sich die Schilfzonen kaum oder nur sehr langfristig.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel	Mittel	B	Störungen in Schilfzonen durch Rotwild, Angelnutzung ██████████ zur Brutzeit und eventuell den Übungsbetrieb. Evtl. Prädation durch Schwarzwild oder andere Prädatoren am Nest?
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS = Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>C</b>

Für die Jahre 2011 und 2012 befand sich der bayerische Brutbestand größtenteils im Truppenübungsplatz, wobei zusätzlich ein bis zwei Paare in Gewässern im Umfeld des Platzes verhört wurden. Da der Abwärtstrend lange anhaltend war und ist, und die letzte aktuelle Bestandszahl sogar auf ein Aussterben hindeutet, wird die Bewertung C für die Population angenommen, auch wenn die Vorkommen bis vor ein paar Jahren noch gut waren.

Seit Oktober 2011 ist das web-basierte Erfassungsportal [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de) in Betrieb.

Für Bayern wurden gemeldet:

2012: 73 Meldungen

2013: 138 Meldungen

2014: 195 Meldungen, überwiegend aus dem Herbst und Winter

2015: 218 Meldungen, überwiegend aus dem Herbst und Winter

2016: 166 Meldungen überwiegend im Winter; Meldungen aus der Brutzeit fehlen weitgehend

Für 2012 und 2013, der Etablierungsphase von ornitho.de, ist anzunehmen, dass die Anzahl der Meldungen mit den Folgejahren nicht vergleichbar ist. 2016 scheinen analog zu den Beobachtungen in Grafenwöhr auch bayernweit weniger Beobachtungen gemacht worden zu sein. Die räumliche Verteilung der Jahre 2014 bis 2016 zusammengefasst, ist Abbildung 4-1 zu entnehmen.

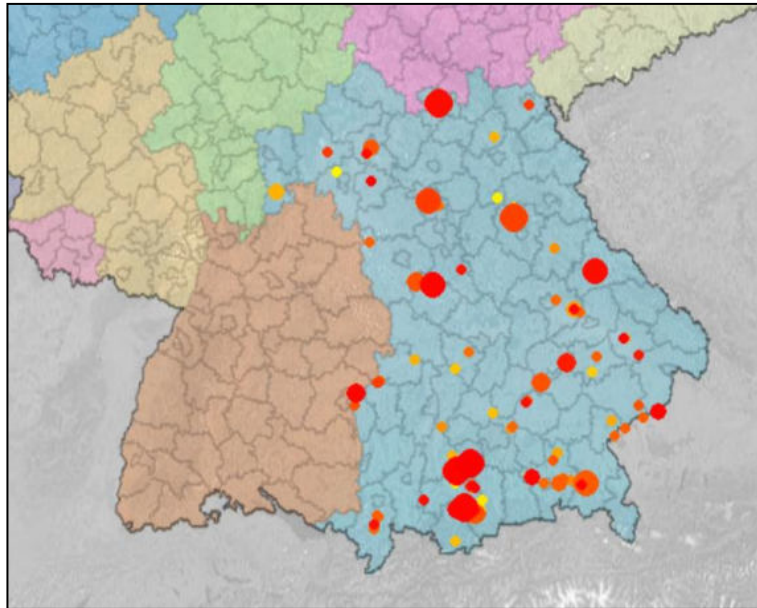


Abbildung 4-1 Summe der Rohrdommelmeldungen von 2014 bis 2016 (n=579). Rot: sicher, orange: wahrscheinlich, gelb: möglich; Quelle ornitho.de

#### 4.6.2 A027 Silberreiher (*Egretta alba*) [Syn. *Casmerodius alba*]



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Silberreiher brüten in großen Schilfgebieten. Sie suchen ihre Nahrung am Schilfrand, auch in vegetationsfreien Stellen im flachen Wasser und auf überschwemmten Wiesen. Mancherorts kann man sie auch auf Äckern, Wiesen und Weiden auf der Jagd nach Mäusen beobachten. Meistens fangen Silberreiher Fische, stellen aber auch Wasserinsekten und Amphibien nach. Silberreiher haben ein sehr großes Verbreitungsgebiet, das weite Teile Ost- und Südeuropas, Amerikas, Asiens und Afrikas umfasst. Um die Jahrhundertwende (19./20.) waren Silberreiher in den meisten Brutgebieten Europas durch direkte menschliche Verfolgung so gut wie ausgerottet. Nach einer langsamen Bestandserholung kam es ab 1989 zu einer kontinuierlichen Zunahme in den meisten Brutgebieten.

Der Bestand in Mitteleuropa beträgt zurzeit rund 2500 – 3900 Brutpaare. Außerhalb Europas sind Silberreiher zum Teil sehr häufig.

## **Bestand**

Silberreiher halten sich seit etwa 2008 fast ganzjährig innerhalb des Übungsplatzes auf. Im Herbst können mitunter – verteilt auf verschiedene Gewässer – zwischen 50 und 100 Exemplare gezählt werden. In vorhergehenden Jahren war die Art noch deutlich seltener. Die Anzahl dieser schönen Vögel hat somit stetig zugenommen. Dies gilt allerdings auch für benachbarte Weiherlandschaften außerhalb von Grafenwöhr. Die auffälligen Vögel sind zwischen Mai und Juni fast vollständig verschwunden. Mit Ablauf der Brutzeit treffen allmählich wieder die ersten Silberreiher ein, ein Hochpunkt wird im Herbst erreicht. Im Winter und Frühjahr bis etwa Ende April sind wiederum deutlich weniger Tiere anwesend.

Die vielen und oft auch ungestörten Weiher im Übungsplatz stellen gewisse Anziehungspunkte dar. Die großen Schilfgebiete [REDACTED] wären potenzielle Nisthabitate, auch am [REDACTED] [REDACTED] sind die Vögel inzwischen ganzjährig zu sehen. Bisher wurden keine Hinweise auf Bruten entdeckt. Es ist aber jederzeit möglich, dass die Art auch in Grafenwöhr anfängt zu brüten. Würde dies in wenigen Jahren eintreten, könnte Grafenwöhr für eine weitere Vogelart eine Keimzelle der bayerischen Besiedlung darstellen. Bislang sind aus Bayern jedoch keine Bruten der Art bekannt.

#### 4.6.3 A030 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)



Foto: Reiner Büttner

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Der Schwarzstorch ist ein Waldvogel, der als Brutraum große, geschlossene Waldgebiete bevorzugt. Für seinen Horst benötigt er alte Bäume mit lichter Krone bzw. starken Seitenästen, die das bis zu 300 kg schwere Nest tragen können. Nahrungsbiotop sind Waldbäche, Tümpel, Sümpfe und Feuchtwiesen (GLUTZ, BAUER & EZZEL 1987). Die Art ist im Brutgebiet meist sehr störungsempfindlich, entwickelt jedoch in letzter Zeit die Tendenz auch vermehrt in Siedlungsnähe oder in kleinen, vom Menschen beeinträchtigten, Waldstücken zu brüten (BÖTTCHER-STREIM 1992). Ebenso brüten die Vögel auch zunehmend in Fichtenforsten, wenn keine anderen Waldbereiche mit besseren Horstbäumen verfügbar sind. Die einzelnen Brutpaare beanspruchen große Aktivitätsräume, die Flächen zwischen 50 und 250 km<sup>2</sup> einnehmen können (DORNBUSCH 1992).

Der Schwarzstorch ist von den warmen borealen bis zu den temperaten Wäldern Mitteleuropas verbreitet. Vorkommenszentren sind v. a. Lettland, Weißrussland und Polen.





[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Ob und mit welchem Erfolg Bruten in den Revieren (3) und (4) stattfanden, konnte im Jahr 2012 nicht festgestellt werden, da die Horststandorte gegenwärtig noch nicht bekannt sind.

Es ist möglich, dass Schwarzstörche, die im Bereich eines hier genannten Reviers zu sehen sind, tatsächlich nicht zu diesem Brutstandort gehören, sondern nur weite Nahrungsflüge unternommen haben. Bei der Nahrungssuche können diese Vögel durchaus bis zu zehn Kilometern zurücklegen. Eine sichere Feststellung der Anzahl der Brutreviere ist letztendlich nur nach einem Horstfund möglich. Aufgrund der Verteilung sowie der Summe der Beobachtungen als auch aufgrund der Verhaltensweisen der Schwarzstörche und ihrer Orientierung an bestimmten Fließgewässersystemen wird von mindestens zwei, wahrscheinlich aber vier Schwarzstorchrevieren im Truppenübungsplatz ausgegangen.

[REDACTED]

Ein Bewertungsschema des BAYLFU & LWF liegt für diese Art noch nicht vor. Dennoch kann eine Bewertung analog zum allgemeinen Bewertungsschema des LWF vorgenommen werden (Tabelle 4-64).

Tabelle 4-64 Bewertung des Schwarzstorchs auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung Brutplätze</b>	Habitatstrukturen in mäßig guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	B	Anzahl möglicher Brutbäume sowie die Anzahl von Altholzinseln innerhalb größerer Waldflächen ist gering.
<b>Strukturelle Ausstattung Nahrungsgebiete</b>	Nahrungsgewässer sind in großer Zahl vorhanden.	A	Naturnahe Fließ- und Stillgewässer mit ausreichend Fischbestand sind vorhanden, teilweise außerhalb des Übungsplatzes.
<b>Größe und Kohärenz</b>	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig.	B	Es bestehen große zusammenhängende Waldflächen mit störungsarmen Bereichen.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	Regelmäßig > 1 besetztes Revier.	A	Zwischen 2 und 4 Brutpaaren im Gebiet.
<b>Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung</b>	+/- stabil	B	Bestandsveränderungen in der Größenordnung natürlicher Schwankungen.
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel</b>	Mittel	B	Nahrungshabitate sind weitgehend nicht beeinträchtigt, Althölzer können durch Holzeinschlag negativ verändert werden. Störungen im Horstumfeld können nicht ausgeschlossen werden, starke Veränderungen in der Nähe von Horsten sind vorgekommen.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Der Truppenübungsplatz war zwischen etwa 1970 und 1990 eines der ganz wenigen Brutgebiete des Schwarzstorchs in Bayern und Westdeutschland. Daher hatte der Platz einen bedeutenden Anteil an der Erhaltung und Wiederausbreitung der Art in Bayern und in den westlichen Bundesländern.

Gegenwärtig leben auf dem Truppenübungsplatz rund 1 bis 2 % der bayerischen Brutpaare (im Vergleich zu etwa 50 bis 70 % vor wenigen Jahrzehnten), so dass der Platz trotz positiver Tendenz heute nur noch mäßig hohe Bedeutung für den Erhalt des Schwarzstorches in Bayern hat.

#### 4.6.4 A072 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)



Foto: Reiner Büttner

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 3 gefährdet
- Rote Liste Deutschland V Vorwarnliste
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt
- unterliegt dem Jagdrecht, ganzjährige Schonzeit

Bevorzugter Lebensraum des Wespenbussards sind alte, lichte, stark strukturierte Laubwälder mit offenen Lichtungen, Wiesen und sonnigen Schneisen (als Jagdhabitat) (BEDNAREK 1996) oder ein Landschaftsgemenge aus extensiv bewirtschaftetem Offenland mit Feldgehölzen und Wiesen und alten Wäldern (auch Nadelwälder).

Die Horste werden meist auf großkronigen Laubbäumen errichtet und liegen oft tiefer im Wald als beim Mäusebussard. Dabei bevorzugt der Wespenbussard vor allem lichte Bereiche, wie sie an Wegen häufig sind. Es werden auch immer wieder Nester im Randbereich von Waldflächen angelegt und unbesetzte Horste anderer Greifvögel übernommen.

Das Brutgebiet erstreckt sich von Westeuropa bis Westsibirien (mit Ausnahme der nördlichen Landschaftsräume Skandinaviens und Russlands) (BEDNAREK 1996) mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Westeuropa v. a. in Frankreich und Deutschland.

Der Bestand in Bayern wird auf 750 bis 950 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012). Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt liegt in den großen geschlossenen Waldgebieten im klimatisch begünstigten Unterfranken (NITSCHKE & PLACHTER 1987).

### Bestand und Bewertung

Der Bestand in Grafenwöhr, mit ca. 20 Paaren, ist daher von keiner besonders herausragenden Bedeutung für den Erhalt der Art in Bayern, und erreicht daher lediglich regionale Bedeutung.

Bei den angenommenen 20 Brutpaaren im FFH-Gebiet erreicht die Siedlungsdichte einen hohen Wert von knapp über einem Revier pro 1000 ha (Bewertung „A“ nach der bayerischen Kartieranleitung der LWF). Die 16 tatsächlich erfassten Reviere ergeben immerhin noch eine gute Siedlungsdichte von 0,83 Revieren je 1000 ha (Bewertung „B“, Tabelle 4-65). Für die klimatisch relativ kühle und relativ laubwaldarme Oberpfalz ist dies insgesamt ein sehr gutes Ergebnis.

*Tabelle 4-65 Bewertung des Wespenbussards auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
Grenzlinienausstattung	> 6 km Grenzlinien pro 100 ha	A	Nicht vermessen. Ein besonders hoher Grenzlinienanteil ist charakteristisch für den Übungsplatz.
Verhältnis Wald-/Offenland im Umkreis von 5 km um Horststandort	Viele, zerstreut liegende Offenlandflächen.	A	Offenflächen gut verteilt überall im Übungsplatz.
Anteil lichter Laub-Altholzbestände an der Waldfläche	< 20% der Waldfläche	C	Lichte Laub-Altholzbestände sind im Übungsplatz sehr selten.
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	Unbekannt		
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			
Population	Ausprägung	WS*	Begründung
Siedlungsdichte [BP/1000 ha]	> 1 Brutpaare/1000 ha	A	s. oben
Bestandstrend	Unbekannt		
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung)	Fällungen von Horstbäumen oder Bäumen im direkten Umfeld (Schutzzone) durch forstliche Nutzung.	B	Pot. Gefährdung gegeben, da meist keine Markierung der Horstbäume. Mangelnde Datengrundlagen zu konkreten Horststandorten.
	Störungen durch Holzarbeiten zu Beginn der Brutzeit.	B	Forstarbeiten, die sich bis in den Mai erstrecken (insb. Selbstwerber aber auch Unternehmer im Auftrag des Bundesforsts).
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	A
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

#### 4.6.5 A075 Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)



Foto: Jungvogel im Vogelschutzgebiet (erste rezent nachgewiesene Seeadlerbrut in Bayern (2001))

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern R sehr seltene Art oder regional begrenzt
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt
- unterliegt dem Jagdrecht, ganzjährige Schonzeit

Der Seeadler kommt ganzjährig besonders im Küstenbereich vor. Er bewohnt außerdem auch Uferbereiche großer Flüsse, Inseln und Seen im Binnenland. Gebirge, Gebiete ohne Gewässer, baumlose Landschaften aber auch ausgedehnte Wälder werden eher gemieden.

Das Jagdrevier umfasst generell Feuchtgebiete mit gutem Angebot an aquatisch lebender Beute. Der Seeadler lebt opportunistisch von Fischen, Wasservögeln und Säugetieren. Er verschmäht zudem kein Aas bzw. Fischereiabfälle und auch Beutepiraterie ist bei ihm bekannt.

Er brütet vorzugsweise in Kronen mächtiger Altbäume (Kiefer, Buche, Eiche). Brutplätze in Steilwänden oder am Boden kommen selten vor. Er ist je nach geographischer Lage ein Stand- oder Zugvogel.

Der europäische Verbreitungsschwerpunkt des Seeadlers liegt in Russland und Norwegen mit jeweils rund 2000 Paaren. Alle weiteren europäischen Länder erreichen zusammen 2000 Brutpaare (MEBS & SCHMIDT 2005). Der deutsche Bestand wird im Jahr 2004 auf 470, im Jahr 2007 bereits auf 580 Brutpaare geschätzt. Der Kern der Population liegt in Mecklenburg-Vorpommern





Tabelle 4-66 Bewertung des Seeadlers auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung Brutplätze</b>	Habitatstrukturen in mäßig guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	B	Anzahl möglicher Brutbäume sowie die Anzahl von Altholzinseln innerhalb größerer Waldflächen ist gering.
<b>Strukturelle Ausstattung Nahrungsgebiete</b>	Nahrungsgewässer sind in großer Zahl vorhanden.	A	Naturnahe Stillgewässer mit ausreichend Fischbestand sind vorhanden, teilweise außerhalb des Übungsplatzes.
<b>Größe und Kohärenz</b>	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig.	B	Es bestehen große zusammenhängende Waldflächen mit störungsarmen Bereichen.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	Regelmäßig > 1 besetztes Revier.	A	1 bis 2 feste Brutreviere mit schwankendem Bruterfolg.
<b>Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung</b>	Allgemeine Zunahme im Gebiet.	A	Ständiger Aufenthalt von meistens über 10 Seeadlern unterschiedl. Altersstadien im Gebiet, weitere Bruten sind zu erwarten.
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel</b>	Mittel	B	Nahrungshabitate sind weitgehend nicht beeinträchtigt, Althölzer können durch Holzeinschlag negativ verändert werden.  Störungen im Horstumfeld können nicht ausgeschlossen werden, starke Veränderungen in der Nähe von Horsten sind vorgekommen.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	A
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Der Seeadler ist eine derjenigen Arten (wie Fischadler, Kranich oder früher Schwarzstorch), für die der Übungsplatz den Kristallisationspunkt der Wiederbesiedlung Bayerns darstellt.

#### 4.6.6 A081 Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt
- unterliegt dem Jagdrecht, ganzjährige Schonzeit

Die Rohrweihe ist ein Brutvogel offener Landschaften, wobei zur Nestanlage dichte und hohe Schilfkomplexe benötigt werden. In jüngster Zeit werden auch Getreidefelder als Neststandorte genutzt. Als Jagdgebiete dienen Verlandungszonen, Gewässer, Äcker und Grünland. Zur Zugzeit können Rohrweihen über allen Arten von gehölzfreien Landschaften jagen. Die Tiere überwintern überwiegend im tropischen Afrika.

Das Areal der Rohrweihe umfasst die Mittelmeerländer, Europa und große Teile Nordasiens. Nach fast einem Jahrhundert starker Bestandsrückgänge steigen die Bestände der Rohrweihe seit der Jagdverschonung in Deutschland ab etwa 1970 deutlich an. Mittlerweile sind viele ehemals verlassene Gebiete wieder besiedelt. Obwohl viele Brutplätze durch Landschaftsveränderung und Zerstörung von Feuchtgebieten aufgegeben wurden, kann die Rohrweihe durch eine gewisse Anpassungsfähigkeit neue Habitats erschließen. In Mitteleuropa werden etwa 9.000 bis 12.000 Brutpaare vermutet. Der deutsche Bestand umfasst etwa 7000, der bayerische 500 bis 650 Brutpaare (RÖDL et al. 2012).

**Bestand und Bewertung**

Mäßig häufiger, aber regelmäßiger Brutvogel und häufiger Zuggast an Weihern mit Schilfflächen oder über Offenland, vornehmlich im Süd- und Ostteil des Übungsplatzes. Zwei bis drei Brutpaare [REDACTED], sowie in der [REDACTED] und an einigen anderen Gewässern [REDACTED] sind bekannt. Der gesamte Übungsplatz außerhalb der Waldflächen stellt ein nahezu ideales Brutgebiet für diese Art dar, da schilffreie Wasserflächen mit offenen Graslandschaften mit zum Teil sehr niedriger Vegetation abwechseln.

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Rohrweihe (2009) ist Tabelle 4-67 zu entnehmen.

*Tabelle 4-67 Bewertung der Rohrweihe auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung Brutplätze</b>	Habitatstrukturen in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	A	Zahlreiche ungestörte Brutplätze in schilfreichen Gewässerkomplexen vorhanden.
<b>Größe und Kohärenz</b>	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art sehr günstig.	A	Die Kombination aus Offenland und Schilfgebieten ist beinahe ideal für diese Art.
<b>Dynamik / Veränderung durch natürliche Prozesse</b>	Habitats und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet.	B	Die Sümpfe und Verlandungszonen sind kaum von Veränderungen durch natürliche Prozesse betroffen. Dynamik – etwa durch Biberstauseen – ist eher förderlich.
<b>Bewertung der Habitatqualität = A</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	> 8 Reviere.	A	[REDACTED] 2 – 3, [REDACTED] 1 [REDACTED] [REDACTED] 2 [REDACTED] 1.
<b>Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung</b>	Stabil auf hohem Niveau.	A	Keine negativen Entwicklungen erkennbar.
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel</b>	Keine erheblichen vorhanden.	A	Die Gewässer, Moore und Sümpfe sind weitgehend ungestört von Nutzungen und nur schwer zugänglich, die Offenlandfläche ist sehr umfangreich, die militärische Nutzung ist für diese Art nicht störend.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	A
Habitatstrukturen	0,33	A
Beeinträchtigungen	0,33	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>A</b>

Der Übungsplatz stellt ein sicheres und recht gut besiedeltes Reservoir für diese Art dar.

#### 4.6.7 A094 Fischadler (*Pandion haliaetus*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 3 gefährdet
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt
- unterliegt dem Jagdrecht, ganzjährige Schonzeit

Als Kosmopolit hat sich der Fischadler an eine Vielzahl von Lebensräumen angepasst. Generell benötigt er zur Nahrungssuche fischreiche und offene Gewässer, deren Sichttiefe keine Rolle spielt (SCHMIDT 1999). Es kann sich dabei um kleine Fischteiche oder große Stauseen handeln, genauso wie um Flüsse oder Kanäle. Zur Brutzeit werden Gewässer gewöhnlich bis zu einer Entfernung von 5 km (SCHMIDT 1999), in Ausnahmefällen bis 20 km vom Horst entfernt aufgesucht (POOLE 1989).

Der Horst wird auf Bäumen errichtet, welche die Umgebung deutlich überragen und innerhalb oder außerhalb von Waldungen stehen können. Horstplattformen werden regelmäßig angenommen. In anderen Teilen des Verbreitungsgebiets brütet die Art auch regelmäßig auf Hochspannungsmasten.

Der Verbreitungsschwerpunkt des Fischadlers innerhalb Europas liegt in Skandinavien, Finnland und Russland. Derzeit verläuft die südwestliche Arealgrenze quer durch Mitteleu-



Tabelle 4-68 Bewertung des Fischadlers auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung Brutplätze</b>	Habitatstrukturen in mäßig guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	B	Anzahl möglicher Brutbäume sowie die Anzahl von Altholzinseln innerhalb größerer Waldflächen ist gering.
<b>Strukturelle Ausstattung Nahrungsgebiete</b>	Nahrungsgewässer sind in großer Zahl vorhanden.	A	Naturnahe Stillgewässer mit ausreichend Fischbestand sind vorhanden, teilweise außerhalb des Übungsplatzes.
<b>Größe und Kohärenz</b>	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig.	B	Es bestehen große zusammenhängende Waldflächen mit störungsarmen Bereichen.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	regelmäßig 1 besetztes Revier	B	1 Brutpaar im Gebiet.
<b>Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung</b>	leichte Abnahme	B	Entwicklung von einem zu drei Brutpaaren, seither wieder Abnahme auf ein regelmäßiges Brutpaar.
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel</b>	Mittel	B	Nahrungshabitate sind weitgehend nicht beeinträchtigt, Althölzer können durch Holzeinschlag negativ verändert werden.  Störungen im Horstumfeld können nicht ausgeschlossen werden, starke Veränderungen in der Nähe von Horsten sind vorgekommen.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>



#### 4.6.8 A119 Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)



Foto: Jürgen Pfeleiderer

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 3 gefährdet
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Das Tüpfelsumpfhuhn ist tag- und dämmerungsaktiv, wobei die Männchen überwiegend in der Nacht ihren sehr lauten Balzruf ertönen lassen. Die Bruthabitate sind ausgedehnte gehölzarme Nassflächen mit niedrigem Wasserstand und dichter Vegetation, z. B. Verlandungszonen, Seggenrieder, Nasswiesen oder Niedermoore. Die Flächen müssen flach im Wasser stehen, der Wasserstand muss sich dabei in einem engen Rahmen bewegen (nicht zu hoch und nicht zu niedrig), damit die Art zur Brut schreitet. Gleichzeitig gibt es in vielen Jahren starke Populationsumlagerungen innerhalb Europas, die mit unpassenden Wasserständen in den großen Flussniederungen zusammenhängen. Als Nahrung dienen Kleintiere, die aus dem seichten Wasser gelesen werden, daneben werden auch zarte Pflanzenteile gefressen. Die Art kann zwei Bruten pro Jahr durchführen, wenn die Wasserstände dies erlauben; entsprechend hört man die typischen Balzrufe regelmäßig im April bis Anfang Mai und später wieder im Juni (evtl auch nach einer Revierverlagerung).

Diese Art kommt als Brutvogel von Europa bis Mittelsibirien vor. In Mitteleuropa gibt es mittlerweile große Verbreitungslücken. Auch in Bayern kommt das Tüpfelsumpfhuhn nur zerstreut und selten vor. Die Fundorte konzentrieren sich auf das südbayerische Alpenvorland und das Donautal, in Nordbayern auf Mittelfranken und das Oberpfälzer Weihergebiet mit einem Gesamtbestand von 50 bis 70 Paaren (RÖDL et al. 2012).

**Bestand und Bewertung**

[Redacted content]

*Tabelle 4-69 Bewertung des Tüpfelsumpfuhns auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Geeignete Habitate in geringer Ausprägung, nur sporadisch günstige Wasserstände.	C	Innerhalb der großen Mooregebiete und Verlandungszonen gibt es große Bereiche, in denen die Vegetationsstrukturen aufgrund der anhaltenden Entwässerung dauerhaft ungünstig sind.
<b>Größe und Kohärenz</b>	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig, 5-10 ha.	B	Innerhalb der großen Mooregebiete und Verlandungszonen existieren feuchtere Zonen, die noch günstige Habitate darstellen.
<b>Dynamik / Veränderung durch natürliche Prozesse</b>	Habitate und Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse am Verschwinden.	C	Die Moorflächen wachsen mit Pfeifengras oder Kiefern zu, stellenweise werden die Verlandungszonen von Grauweiden stark verändert.
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	Jährlich mindestens 1-3 oder unregelmäßig bis 10 rufende Männchen.	B	0 bis 2 Reviere, unregelmäßige Bruten, die mit mehrjährigem Abstand erfolgen. Im Jahr 2013 8 rufende Tiere.
Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung	Bestandsabnahme um min. 20 %.	C	Die Zahl der Nachweise hat im Vergleich zum Aufwand und absolut deutlich nachgelassen, einzelne Jahre ohne Beobachtung.
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Auf Teilflächen des geeigneten Habitats.	C	Anhaltende Entwässerung in den Mooren oberhalb [REDACTED]. Absenkungen des Wasserstands im [REDACTED] moor und in den [REDACTED] haben nach einer vormaligen Anstauung in Jahr 2008 ungünstige Veränderungen in den Bruthabitate dieser Art bewirkt. In anderen Bereichen [REDACTED] sind anthropogene Beeinträchtigungen kaum auszumachen.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	C
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>C</b>

Der Übungsplatz hat für diese Art grundsätzlich ein außerordentlich hohes Potenzial und könnte – bei entsprechenden Wasserständen in einigen Gebieten – eines der größten Brutgebiete der Art in Bayern sein.

#### 4.6.9 A122\* Wachtelkönig (*Crex crex*)



Foto: Tilman Wischuf

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 2 stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Der Wachtelkönig führt ein sehr verstecktes Leben und wird normalerweise nur durch seine meist nächtlichen Lautäußerungen nachgewiesen. Er brütet in der offenen Landschaft, in Wiesen mit dichter Vegetation, die gute Deckung bieten. Feuchte Bereiche werden vorgezogen, trockene Flächen und Getreidefelder werden aber ebenfalls besiedelt. Die Art ist ein Langstreckenzieher. Sie überwintert in den tropischen Regionen Zentral- und Südafrikas.

Die Art brütet von Westeuropa bis zum Baikalsee. In West-, Mittel- und Nordeuropa treten starke jährliche Bestandsschwankungen auf, die in den letzten Jahrzehnten zugenommen haben. In Bayern werden vor allem die Rhön, Teilbereiche der meisten größeren Flussauen sowie die voralpinen Niedermoorgebiete besiedelt. Der bayerische Brutbestand wird mit etwa 300 bis 400 Paaren angegeben (RÖDL et al. 2012).

##### Bestand und Bewertung

Zwischen 2004 und 2008 erfolgten mehrere Beobachtungen am Westrand der [REDACTED] sowie im Bereich der [REDACTED]. Potenzielle Brutgebiete sind auch große Bereiche der [REDACTED]. Zwischen 2009 und 2012 konnte die Art nicht mehr bestätigt werden, obwohl jährlich mehrere Termine zur Kontrolle geeigneter Gebiete mit Hilfe von Klangattrappen

erfolgten. Mitte Juni 2013 wurden vier Exemplare nahe [REDACTED] festgestellt. Das zeitweilige Fehlen der Art in Grafenwöhr kann mit großräumigen Wechseln der Brutareale in Mitteleuropa begründet werden, was für diese Art typisch ist und unter anderem mit der Überflutung in Flussniederungen verbunden ist (BAUER & BERTHOLD 1996). Die Bewertung des Erhaltungszustands der Art ist Tabelle 4-70 zu entnehmen.

Tabelle 4-70 Bewertung des Wachtelkönigs auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	B	Größere zusammenhängende und halbwegs offene Grünlandflächen sind gegenwärtig noch vorhanden.
<b>Größe und Kohärenz</b>	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig, 5-10 ha.	B	Insbesondere auf den [REDACTED] sowie in der [REDACTED] sind Habitate mit 10 Hektar Größe vorhanden.
<b>Dynamik / Veränderung durch natürliche Prozesse</b>	Habitate und Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse am Verschwinden.	C	Sukzessionsprozesse zum Beispiel mit Besenginster, Birke oder Kiefern verringern den Lebensraum stellenweise deutlich.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	Jährlich bis 5 rufende Männchen oder unregelmäßig.	C	Pro Jahr wurden kaum mehr als drei bis vier Tiere erfasst; über etliche Jahre hinweg keine Nachweise trotz gezielter Suche. Im Jahr 2013 vier Exemplare.
<b>Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung</b>	Bestandsabnahme um min. 20 %.	C	Die Zahl der Nachweise hat im Vergleich zum Aufwand und absolut deutlich nachgelassen, manche Jahre ohne Beobachtung.
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate</b>	Sind in erheblichem Umfang vorhanden, können den Fortbestand von (Teil-) Populationen langfristig gefährden.	C	Anlage von Gehölzinseln/ Rotwildeinständen durch Umzäunung in größeren Wiesengebieten. Zunehmende Mahd der Wiesen, hohe Rotwildichten auf den Freiflächen.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>C</b>

Einige Areale im Übungsplatz stellen grundsätzlich gut geeignete Habitate für diese Art dar:

██████████, einige Mooregebiete, große Teile der I ██████████  
██████████ Angesichts dieser großen Flächen ist das seltene Auftreten des Wach-  
telkönigs gegenwärtig kaum zu erklären.

#### 4.6.10 A127 Kranich (*Grus grus*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Kraniche brüten in Mitteleuropa überwiegend in Bruchwäldern, Hochmooren, Feuchtwiesen und Verlandungszonen. Sie halten sich außerhalb der Brutzeit häufig in offenen Acker- und Wiesenflächen auf, im spanischen Überwinterungsgebiet in lichten Stein- und Korkeichenwäldern. Die Jungen werden mit tierischer Nahrung aufgezogen. Die Erwachsenen Tiere leben vegetarisch. Die Kraniche westlicher Populationen überwintern in Spanien, osteuropäische Bestände fliegen im Winter nach Ungarn, in die Türkei, angrenzende Staaten und nach Nordafrika.

Das Areal des Kranichs umfasst den größten Teil der Waldtundra und der Wald- und Waldsteppenzone Eurasiens bis nach Ostsibirien. Große Bestände leben in Russland und Skandinavien, auch Polen und Deutschland östlich der Elbe sind gut vom Kranich besiedelt. Seit einigen Jahren steigen aber die Bestände des Kranichs sehr stark an, so dass einzelne Verbreitungseinseln im Süden entstanden sind. Die Kraniche haben sich an die heutigen landwirtschaftlichen Bedingungen teilweise anpassen können, so dass weitere Ausbreitungen erwartet werden, nachdem auch der Jagddruck in südlichen Ländern nachgelassen hat. Allerdings führen Lebensraumverluste durch Entwässerungen lokal noch zu Bestandsverlusten.

### Bestand und Bewertung

Seit den ersten Beobachtungen des Kranichs 1995 im Truppenübungsplatz haben Zahl und Örtlichkeiten der Beobachtungen stetig zugenommen. In den letzten Jahren sind regelmäßig 5 Brutpaare mit üblicherweise je 2 Jungvögeln nachgewiesen worden, was 50 % des Brutbestandes und des Bruterfolges in Bayern entspricht. Darüber hinaus kommen weitere Paare mit Brutverdacht bzw. unbekanntem Bruterfolg und Revierpaare vor, über deren Brutaktivitäten keine Erkenntnisse gewonnen werden konnten. Seit 2016 werden abseits der Brutplätze offensichtlich revierlose (Jung)Vögel (möglicherweise vorjährige) beobachtet. Auch die Beobachtungen von Kranichen im Umfeld des TrÜbPI nehmen zu (und werden soweit sie hier bekannt werden bei [www.ornitho.de](http://www.ornitho.de) gemeldet). Die Brutplätze befinden sich in unzugänglichen Erlenbruchwäldern, Sümpfen und Mooren [REDACTED]

[REDACTED]. Die Altvögel sind dabei nicht selten auf den umliegenden Freiflächen zu beobachten.

Ein Bewertungsschema des BAYLFU für den Kranich liegt noch nicht vor. Dennoch kann eine Bewertung (Tabelle 4-71) analog zum allgemeinen Bewertungsschema des LWF vorgenommen werden.

*Tabelle 4-71 Bewertung des Kranichs auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung Brutplätze</b>	Habitatstrukturen in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	A	Potenziell geeignete Sümpfe und Erlenbruchwälder sind in guter Ausprägung vorhanden.
<b>Größe und Kohärenz</b>	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art sehr günstig.	A	Innerhalb von GTA sind große Sumpfbereiche mit geeigneten Bruthabitaten günstig verteilt.
<b>Dynamik / Veränderung durch natürliche Prozesse</b>	Habitats und Habitatstrukturen werden durch natürliche Prozesse gefördert.	B	Die Erlenbruchwälder und Sümpfe sind kaum von Veränderungen durch natürliche Prozesse betroffen. Die Aktivitäten des Bibers in den Bachauen sind eher förderlich, da neue potenzielle Brutplätze geschaffen werden.
<b>Bewertung der Habitatqualität = A</b>			



Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	Regelmäßig > 1 besetztes Revier.	A	Mindestens 4 Brutpaare im Gebiet.
Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung	Zunehmend	A	Eindeutige Bestandszunahme seit 2006.
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel	Keine erheblichen vorhanden.	A	Die Erlenbruchwälder, Moore und Sümpfe sind weitgehend ungestört von Nutzungen und nur schwer zugänglich.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	A
Habitatstrukturen	0,33	A
Beeinträchtigungen	0,33	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>A</b>

Wie im Fall von Schwarzstorch, See- und Fischadler stellt der Übungsplatz eine Keimzelle und ein Ausbreitungszentrum für diese Art in Bayern dar.

#### 4.6.11 A166 Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland 1 vom Aussterben bedroht
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Der Bruchwasserläufer brütet bevorzugt in Hochmooren mit geringem Baumbestand sowie an offenem Wasser und in Sümpfen der Taiga und Tundra. Weiter im Osten seines Verbreitungsgebietes ist er auch in dichteren Baumbeständen in Gewässernähe zu beobachten. Auf dem Durchzug ist der Bruchwasserläufer sehr viel anpassungsfähiger. Während des Zugs in die Tropen und Subtropen werden Bruchwasserläufer in nahrungsreichen Flachwasserzonen, auf Schlammflächen und überschwemmten Wiesen sowie an Altwasserarmen von Flüssen angetroffen.

### **Bestand**

Der Bruchwasserläufer ist ein regelmäßiger, aber eher seltener bis mäßig häufiger Zuggast mit maximal 20 Exemplaren pro Jahr. In der Regel werden die Tiere zwischen April und Mitte Mai beobachtet. Weniger häufig tritt die Art zwischen Juli und Anfang September auf. Rastbiotope sind die Flachwasserzonen des [REDACTED] sowie offene Schlammflächen an verschiedenen Weihern, die entweder abgelassen oder nicht vollständig mit Wasser gefüllt sind. Dementsprechend schwankt die Anzahl geeigneter Rastbiotope von Jahr zu Jahr erheblich.

Die Bedeutung des Übungsplatzes als Rastbiotop für diese Art ist nicht hoch, da Bruchwasserläufer gleichartige Rastbiotope außerhalb von Grafenwöhr in ausreichender Zahl vorfinden sind und dort ebenfalls regelmäßig zur Zugzeit auftreten.

#### 4.6.12 A215 Uhu (*Bubo bubo*)



Foto: Fotofallennachweis des Uhus im Vogelschutzgebiet

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt
- unterliegt dem Jagdrecht, ganzjährige Schonzeit

Als Lebensraum benötigt der Uhu eine reich gegliederte Landschaft. Eine Kombination aus Wald, Felsen und offener Landschaft ist optimal. Wichtige Voraussetzung ist v.a. eine gute Verfügbarkeit von Nahrung im Winter (GLUTZ, BAUER & BEZZEL 1994). Zum Brüten bevorzugt er felsiges Gelände bzw. Steinbrüche mit Höhlungen oder Nischen, die vor Regen geschützt sind und freie Anflugmöglichkeiten aufweisen (MEBS & SCHERZINGER 2000). Unter Umständen wird auch in Krähen- und Bussardhorsten oder am Boden gebrütet.

Der Uhu ist von der Palaearktis bis in die Subtropen verbreitet. In Europa haben Finnland und Norwegen die höchste Dichte. Größtes zusammenhängendes Verbreitungsareal in Bayern ist die Frankenalb. Weitere Schwerpunkte in Nordbayern sind der Oberpfälzer und der Bayerische Wald, das Thüringisch-Fränkische Mittelgebirge und das (bayerische) Vogtland. Weitere Vorkommen sind in Südbayern der Alpenraum und das voralpine Hügel- und Moorland (NITSCHKE & PLACHTER, 1987).

Ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war eine drastische Bestandsabnahme und Areal-schrumpfung der Art in ganz Europa zu beobachten. Grund hierfür war die intensive Nachstel-lung durch den Menschen (Abschuss und Nestschaden).

Seit den 1970er Jahren hat sich die Situation in Bayern wieder verbessert. Der Uhu wird in Bayern als gefährdet eingestuft (BAYLFU 2003). Deutschlandweit nimmt die Art zu und gilt daher nicht mehr als gefährdet (HAUPT et al. 2009). Der Brutbestand in Bayern wird auf 420 bis 500 Brutpaare geschätzt. Die tatsächliche Zahl kann wegen der methodischen Schwierigkeiten bei der Uhu erfassung aber auch deutlich über 500 Brutpaaren liegen (RÖDL et al. 2012).

Erfolgreiche Wiederansiedlungen finden in den letzten Jahren auch weitab der bevorzugten Felsbiotope statt, vor allem in größeren Wäldern. Der Bruterfolg scheint hierbei aber eher gering zu sein. Zudem siedeln sich Uhus zunehmend auch in oder im Umfeld von anthropogenen Le-bensräumen wie Mülldeponien, Kompostierungsanlagen, Industrie- oder Hafenanlagen an. Bis-lang ist dies v.a. eine Entwicklung in Norddeutschland; in Bayern aber bspw. auch schon bei Nürnberg und bei Forchheim.

Für 2017 wurden erfolgreiche Uhu-Ansiedlungen / -bruten in der südlichen / südwestlichen Um-ggebung des Truppenübungsplatzes bekannt (Wolfgang Nerb, höhere Naturschutzbehörde Re-gierung der Oberpfalz, mdl.).

### **Bestand und Bewertung**

Im Dezember 2011 wurde ein Uhu durch Zufall in der Nähe des [REDACTED] von Revierleiter Jochen Scharrer beobachtet. Ein weiterer Uhunachweis erfolgte am 6. April 2012 durch eine Fotofalle in der [REDACTED].

Am 18.02.2011 wurden zwischen den beiden [REDACTED] von Stefan Härtl (Natural & Cultural Resources Manager, U.S. Army Garrison Bavaria, DPW, Environmental Division Grafenwöhr Training Area) zwei Gewölle gefunden. Ein weiteres Gewölle wurde am 27.05.2012 von Michael Bokämper (IVL) an einer Feuerstellung in der [REDACTED] entdeckt. Diese drei Gewölle wurden aufgrund der Größe, des Aussehens sowie des hohen Knochenanteils als Gewölle des Uhus eingestuft.

Im März 2013 und September 2014 erfolgten mehrere Nachweise des Uhus im Umfeld der [REDACTED] (Rufe, Gewölle, Sichtung) im Südosten des Truppenübungsplatzes. Ende März 2013 und Ende Februar 2016 meldete [REDACTED], Rufe aus [REDACTED]. Am 13. Juni 2016 wurde ein Uhu ver-endet unter der Trafostation am [REDACTED] gefunden. Er kam durch Anflug an der einzigen nicht gesicherten Stelle der Stromleitung zu Tode.

Im Truppenübungsplatz konnten seit etwa 1995 keine Bruten des Uhus nachgewiesen werden. Sicht- oder Rufbeobachtungen oder indirekte Hinweise gibt es anhand der Auflistung oben allerdings in den letzten Jahren immer regelmäßiger. Gegenwärtig kann die Art aufgrund der fehlenden Brutnachweise lediglich als möglicher Brutvogel und gelegentlicher Nahrungsgast zu allen Jahreszeiten eingestuft werden.

Insgesamt ist diese Situation nicht ohne weiteres erklärbar. Außerhalb der Grenzen des Truppenübungsplatzes gibt es zahlreiche Bruten des Uhus, sowohl westlich als auch südlich. Ein bekannter Brutplatz in der Nähe befindet sich in einem [REDACTED]. Dieser langjährig besetzte Horst (Beobachtung durch Bernhard Moos) liegt etwa fünf Kilometer [REDACTED]. Ein weiteres Uhu-Revier, das zumindest 2012 besetzt war (eigene Beobachtung), befindet sich in einer [REDACTED]. Ein drittes Uhurevier liegt am [REDACTED] [REDACTED] von der Westgrenze des Platzes entfernt.

Aufgrund der größeren Entfernungen von diesen Brutplätzen außerhalb des Übungsplatzes zu den Beobachtungsorten des Uhus innerhalb des Platzes, ist die Wahrscheinlichkeit gering, dass die gesichteten Uhus auf dem Platz mit Tieren dieser drei Reviere identisch sind. Es ist nicht bekannt, welche Gründe dazu führen, dass bisher keine Uhubruten auf dem Platz nachgewiesen werden konnten. Ein möglicher Grund könnte jedoch das Fehlen von geeigneten Brutnischen [REDACTED] sein, da diese Nischen ausreichend vor Raubsäugern einschließlich Wildschweinen geschützt sein müssen. Uhus brüten auch gerne an Hangkanten, unter umgestürzten Baumstämmen oder einfach am Boden. Solche Brutplätze können aber gerade auf dem Übungsplatz leicht von den besonders zahlreichen Wildschweinen und anderen Raubsäugern (z. B. Fuchs, Marderhund) gestört beziehungsweise Eier und Junge geschädigt werden. Nicht zuletzt kann eine mögliche Ursache auch in der methodischen Schwierigkeit begründet sein, Uhus auf sehr großen, teilweise schwer zugänglichen Flächen zu erfassen. Wird das typische Suchhabitat (Felswände, Steinbrüche und ähnliches) gemieden und weicht der Uhu auf Alternativhabitats aus, ist es extrem schwierig ein Suchareal einzugrenzen. Die Bewertung des Erhaltungszustands des Uhus ist Tabelle 4-72 zu entnehmen.

Tabelle 4-72 Bewertung des Uhus auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Brutplatz</b>	Suboptimale Brutnischen vorhanden.	C	Es gibt nur wenige Felsbereiche (Felsbänke, natürliche Felsen), die zudem keine besonders günstigen Brutnischen aufweisen.
<b>Nahrungshabitat</b>	Nahrungsgebiete sind in großer Ausdehnung vorhanden.	A	Ganzjährig gutes Nahrungsrevier in geringer Entfernung zum Brutplatz vorhanden, günstige Wald-Offenlandverteilung, Bereiche mit niedrigem Grasbewuchs.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>auf Revierebene</b>	Keine Bruten bekannt.	C	Bisher konnten keine Bruten nachgewiesen werden.
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Beeinträchtigungen der Habitate</b>	Sind von geringer Auswirkung und gefährden nicht den Bestand.	B	Insgesamt ist die Störungsintensität in den Habitaten für den Uhu von untergeordneter Bedeutung, potenzielle Brutplätze sind wenig gestört.
<b>Störungen und Gefährdungen der Vögel</b>	Sind in einem Umfang vorhanden, die den Bruterfolg und die Brutplatzbesetzung gefährden.	C	Dies ist auf das Fehlen gesicherter Brutplätze bei gleichzeitig hoher Dichte an Raubtäugern bezogen.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>C</b>

Im Falle des Uhus spielt der Übungsplatz für den bayerischen Bestand keine Rolle. Der Uhu ist die einzige bekannte Vogelart, die zwar außerhalb des Übungsplatzes nicht selten vorkommt, auf dem Platz aber bisher kaum in Erscheinung tritt.

#### 4.6.13 A217 Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)



Foto: Tilman Wischuf

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt
- unterliegt dem Jagdrecht, ganzjährige Schonzeit

Der Sperlingskauz bevorzugt reich strukturierte, ausgedehnte Wälder mit hohem Nadelholzanteil und ausreichendem Angebot an Höhlen und Halbhöhlen – insbesondere auch im stehenden Totholz (DORKA & HÖLZINGER 2001). Neben abwechslungsreich gegliederten Baumbeständen müssen Freiflächen vorhanden sein. Das artspezifische Habitatmosaik zeigt eine vielfältige Gliederung in Stangen- und Althölzer, Lichtungen, Moore, Kahlschläge, Wiesen oder Schneisen. Monotone, gleichaltrige Bestände wie ausgedehnte Hochwälder, flächige Kahlschläge oder Dickungen werden gemieden (SCHÖNN 1995). Unterschiedliche Lichtverhältnisse fördern eine abwechslungsreiche Krautschicht, die als Beutehabitat für Kleinsäuger dient.



Der Sperlingskauz kann neben Raufußkauz als Taiga-Element des sibirisch-kanadischen Faunentyps bezeichnet werden. In mitteleuropäischen Gebirgen stellen diese Arten nach-eiszeitliche Relikte dar. Der Sperlingskauz ist hauptsächlich im borealen Nadelwaldgürtel und den bewaldeten Gebirgsregionen verbreitet, von Nordeuropa quer durch Eurasien bis nach Ostsibirien und Sachalin.

In Bayern brütet er im gesamten Alpenbereich von der montanen bis zur subalpinen Stufe, wobei er in Bergkiefernregionen (subalpine Latschenwälder) als Brutvogel nicht anzutreffen ist (SCHERZINGER in SCHÖNN 1995). Darüber hinaus sind sowohl alle walddreichen Mittelgebirge als auch manche größere zusammenhängende Waldgebiete im Tiefland besiedelt. Lokale kurzfristige Schwankungen der Brutpaardichte sind nicht ungewöhnlich (Bayerischer Wald: Zahl territorialer Männchen innerhalb weniger Jahre im Verhältnis 1:10 verändert). Eine Bestandszunahme und Arealausweitung ist in Nordbayern festzustellen (NITSCHKE & PLACHTER 1987, LANG 1996). Insgesamt wird der Bestand in Bayern gegenwärtig auf 1300 bis 2000 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

**Bestand und Bewertung**

Der Sperlingskauz ist ein mäßig häufiger Brutvogel in Nadel- und Mischwäldern im gesamten Übungsplatz. Die nadelholzreichen Wälder sind wahrscheinlich mehr oder weniger flächendeckend vom Sperlingskauz besiedelt. Es liegen zahlreiche Ruf- und Sichtbeobachtungen aus allen größeren Nadel- und Nadelmischwaldgebieten vor. Bei den Probeflächenkartierungen im Jahr 2011 wurden in allen fünf Probeflächen Sperlingskäuze nachgewiesen. Der durchschnittliche Bestand im FFH-Gebiet wird auf 20 bis 25 Brutpaare geschätzt. Die Bewertung des Erhaltungszustands ist Tabelle 4-73 zu entnehmen.

*Tabelle 4-73 Bewertung des Sperlingskauzes auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Höhlenangebot (auf Transekt) im potenziellen Bruthabitat</b>	0,1 bis 1 Spechthöhle/ ha.	B	Das Angebot an Buntspechthöhlen ist lokal sehr unterschiedlich, von sehr hoch bis gering, durchschnittlich wird aber kaum mehr als 1 Höhle pro Hektar erreicht.
<b>Deckungsschutz im potenziellen Bruthabitat (Altbestände ab 100 Jahren)</b>	Mehrschichtige Bestandsteile auf > 20 – 50 % des potenziellen Bruthabitates.	B	Die Strukturen der Wälder sind punktuell sehr verschieden. Mehrschichtige Bestände sind weit verbreitet, stellenweise fehlen aber Altbäume in ausreichender Anzahl.
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet – Anteil Altbäume</b>	Altbaumbestände (≥ 100 Jahre) auf < 10 % der Probefläche vorhanden.	C	Die Verteilung und Größe der Altbaumbestände ist wiederum sehr unterschiedlich und ungleichmäßig; es gibt Bereiche mit einem hohen Anteil und solche mit einem sehr niedrigen Anteil, durchschnittlich ist der Bestand an Altbäumen in den Sperlingskauzhabitaten aber eher gering.

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Trend der potenziell besiedelbaren Fläche</b>	In etwa gleich bleibend.	B	In der Summe bleibt die potenziell besiedelbare Fläche weitgehend gleich.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Siedlungsdichte [BP/100 ha]</b>	0,1 bis 0,5 BP/100 ha.	B	Bei geschätzten 25 Brutpaaren und etwa 11.000 Hektar Habitatfläche ergeben sich ca. 0,23 BP / 100 ha.
<b>Bestandstrend</b>	In etwa gleich bleibend.	B	Gutachterliche Einschätzung aufgrund der langjährigen Begehungen des Gebiets.
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Anthropogene Beeinträchtigungen der Habitate</b>	Vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar.	B	Die Holzentnahme führt immer wieder auch zu einer Verringerung des Höhlenangebots.
<b>Waldkauz</b>	Hohe Dichte des Waldkauzes in GTA.	B	Waldkäuse sind in GTA häufig und weit verbreitet, eine erhebliche Beeinträchtigung des Sperlingskauzes ist nicht erkennbar, da das große Flächenangebot ausreichend „waldkauzfreie“ Räume sicherstellt.
<b>Sonstiges</b>	Gering	B	Beeinträchtigungen anderer Art sind nicht erkennbar.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Während viele Vogelarten im Übungsplatz bedeutende Populationen im Vergleich zu benachbarten Landschaften außerhalb aufweisen, ist beim Sperlingskauz die Siedlungsdichte innerhalb und außerhalb von GTA weitgehend gleich.

#### 4.6.14 A223 Raufußkauz (*Aegolius funereus*)



Foto: Jürgen Pfeleiderer

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern V Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt
- unterliegt dem Jagrecht

Der Raufußkauz bevorzugt strukturierte Nadelwälder mit montanem oder subalpinem Klima, die dem Waldkauz wegen zu geringem Laubholzanteil, zu großer Einförmigkeit oder zu langer Schneebedeckung kaum mehr entsprechen. In tiefer gelegenen Gebieten weicht er auf rauere Klimainseln, wie Kammlagen, spät ausapernde Hochflächen oder Bergrücken aus. Wichtigste Requisiten sind für den Stand- und Strichvogel (Mitteleuropa) ein gutes Höhlenangebot (vor allem Schwarzspechthöhlen), in unmittelbarer Nachbarschaft deckungsreicher Tageseinstände und kleiner unterholzfreier, offener und kleinsäugerreicher Jagdflächen (lückig stehende Altholzbestände, Waldwiesen, Moore, Waldränder, aber auch Alpweiden und Latschenbezirke bis in die Felsregion) (GLUTZ, BAUER & BEZZEL 1994).

Das nur saisonal gebundene Brutpaar besiedelt ehemalige Schwarzspechthöhlen, dem Lebensraum entsprechend vorwiegend in Nadelbäumen. Nisthilfen werden regional in sehr unterschiedlicher Weise angenommen. Meistens sind die Spechthöhlen nicht gleichmäßig über die Fläche verteilt, sondern inselartig geklumpt, so dass mehrere Bruten auf engem Raum stattfinden können (geringster gemessener Abstand zwischen zwei Bruten 35 m) (MEBS & SCHERZINGER 2000).

Der Raufußkauz ist über die gesamte Holarktis (euro-asiatisch-amerikanischer Raum) in der borealen Nadelwaldzone verbreitet. In Fennoskandien ist der Raufußkauz der häufigste Beutegreifer. Die südliche Verbreitungsgrenze deckt sich weitgehend mit der Verbreitungsgrenze der Fichte. Die meisten Brutnachweise in Mitteleuropa stammen aus den Alpen bis in 1800 m Höhe. Tieflandvorkommen in West- und Mitteleuropa zeichnen sich durch extreme Temperaturverhältnisse (lange Winterfrostperioden, niedrige Sommertemperaturen) aus.

Schwerpunkte in Bayern sind die obere Montan- und Subalpinstufe der Alpen und das ost-bayerischen Grenzgebirge. In Nordbayern kommt der Raufußkauz in den Mittelgebirgen und waldreichen Hügellandschaften sowie in den Wäldern des Mittelfränkischen Beckens vor (MEBS et al. 1997). In der Münchner Schotterebene existiert eine kleine Nistkastenpopulation (MEYER 1997) die seit einigen Jahren Ausbreitungstendenzen aufweist. In Bayern siedeln aktuell ca. 1100 bis 1700 Brutpaare (RÖDL et al. 2012). In Deutschland sind 2500-3000 Brutpaare bekannt. Kurzfristige Bestandsschwankungen sind auf Veränderungen im Nahrungsangebot (Kleinsäuger) zurückzuführen.

### **Bestand und Bewertung**

Seltener bis mäßig häufiger Brutvogel in Nadel- und Mischwäldern im gesamten Übungsplatz. Starke, natürliche Bestandsschwankungen entsprechend des Vorkommens von Mäusen. In den vergangenen Jahren wurden Raufußkäuze regelmäßig, aber in geringer Anzahl festgestellt. Bei der Untersuchung von ausgewählten Probeflächen im Jahr 2011 wurden lediglich in zwei von fünf Probeflächen Raufußkäuze beobachtet. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass im Jahr 2011 wie auch in den Jahren davor eine sehr geringe Beutetierdichte gegeben war. Die durchschnittliche Revierzahl wird für den Raufußkauz auf etwa zehn geschätzt, mit einer Schwankungsbreite je nach Mäuseangebot von zwei bis 25. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Art ist Tabelle 4-74 zu entnehmen.

Tabelle 4-74 Bewertung des Raufußkauzes auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
Höhlenangebot (auf Transekt) im potenziellen Bruthabitat	< 0,1 Schwarzspechthöhlen/ 10 ha.	C	Das Angebot an Schwarzspechthöhlen ist lokal sehr unterschiedlich, von hoch bis gering, durchschnittlich werden aber kaum mehr als 0,1 Höhlen pro 10 Hektar erreicht.
Deckungsschutz im potenziellen Bruthabitat (Altbestände ab 100 Jahren)	Mehrschichtige Bestandsteile oder Fichtenanteile auf > 30 % des potenziellen Bruthabitates.	A	Die Strukturen der Wälder sind punktuell sehr verschieden. Mehrschichtige, fichtenreiche Bestände sind weit verbreitet, stellenweise fehlen aber Altbäume in ausreichender Anzahl.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet – Anteil Altbäume	Altbaumbestände (≥ 100 Jahre) auf < 10 % der Probestfläche vorhanden.	C	Die Verteilung und Größe der Altbaumbestände ist wiederum sehr unterschiedlich und ungleichmäßig; es gibt Bereiche mit einem hohen Anteil und solche mit einem sehr niedrigen Anteil, durchschnittlich ist der Bestand an Altbäumen in den Raufußkauzhabitaten aber eher gering.
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	In etwa gleich bleibend.	B	In der Summe bleibt die potenziell besiedelbare Fläche weitgehend gleich.
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
Siedlungsdichte [Revire/1000 ha]	0,5 bis 4 Revire/1000 ha.	B	Bei geschätzten, durchschnittlich 10 Revieren und etwa 11.000 Hektar Habitatfläche ergeben sich ca. 0,9 BP / 1000 ha.
Bestandstrend	In etwa gleich bleibend bei starken natürlichen Schwankungen.	B	Gutachterliche Einschätzung aufgrund der langjährigen Begehungen des Gebiets.
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen der Habitate	Vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar.	B	Die Holzentnahme führt immer wieder auch zu einer Verringerung des Höhlenangebots.
Sonstiges	Gering	B	Beeinträchtigungen anderer Art sind nicht erkennbar.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	C
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Während viele Vogelarten im Übungsplatz bedeutende Populationen im Vergleich zu benachbarten Landschaften außerhalb aufweisen, ist beim Raufußkauz die Siedlungsdichte innerhalb und außerhalb des Vogelschutzgebietes weitgehend gleich.

#### 4.6.15 A224 Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 3 gefährdet
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Ziegenmelker brüten hauptsächlich in Heidegebieten und lichten Wäldern, die meistens von Kiefern dominiert sind. Dabei werden sandige und steinige Landschaften mit einer hohen, nächtlichen Wärmeabstrahlung bevorzugt. Die abendliche und nächtliche Jagd auf fliegende Großinsekten erfolgt in Schneisen, Lichtungen oder am Waldrand. Den Winter verbringen diese ungewöhnlichen Vögel in Afrika südlich der Sahara.

Das Verbreitungsgebiet des Ziegenmelkers erstreckt sich von der borealen und gemäßigten bis zur subtropischen Zone Eurasiens bis ins südliche Sibirien und Nordindien. Er bewohnt ebenso Nordwestafrika. In Europa ist der Ziegenmelker bei einem Bestand von etwa 290.000 bis 830.000 Brutpaaren weit verbreitet, mit Schwerpunkten in Russland und Spanien. Derzeit rechnet man in Mitteleuropa mit 12.000 bis 26.000 Brutpaaren, hauptsächlich in Polen und Ungarn.

Die großflächigen Kiefernwald-Moor-Heidekomplexe in verschiedenen (ehemaligen) Truppenübungsplätzen bilden bayern- und deutschlandweit die verbliebenen Verbreitungsschwerpunkte. In normalen Wirtschaftswäldern ist der Ziegenmelker rapide im Verschwinden begriffen. Die Bestände des Ziegenmelkers sind seit 1950 in weiten Teilen Europas regelrecht zusammengebrochen. Die Ursachen liegen im Rückgang der Beutetiere durch Pestizide und Intensivierung der Forst- und Landwirtschaft, in der Aufgabe der Kahlschlagwirtschaft und im Fortschreiten des Bestandsumbaus hin zu Laubwäldern. Eine weitere Rolle spielen natürliche Sukzessionsvorgänge in den Wäldern nach Aufgabe der Streunutzung oder auf Heiden und extensiven Weidegebieten mit Veränderungen der Nutzung. Die Wälder in Deutschland haben zudem ganz allgemein in den vergangenen Jahrzehnten einen großen Holzvorrat aufgebaut, wodurch die Wälder „ausdunkeln“ und Kahlflecken oder Jungwuchsstadien zunehmend selten werden. Positive Entwicklungen sind immer punktuell, meist handelt es sich um die Besiedlung von größeren Kahlflecken nach Sturmschäden oder Borkenkäfer-Ausbrüchen im direkten Umfeld der noch bestehenden Vorkommen.

### **Bestand und Bewertung**

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchungen 50 rufende Ziegenmelker festgestellt. Dies dürfte auch ziemlich genau dem Bestand im Vogelschutzgebiet entsprechen, denn es wurden möglichst alle in Frage kommenden Habitatbereiche besucht. Vereinzelt können Individuen übersehen worden sein, andererseits kann es in sehr dichten Vorkommen auch zu Doppelzählungen kommen. Insgesamt dürften sich diese Effekte jedoch in etwa aufheben. Es gibt drei große Bereiche im Übungsplatz wo die Art im Jahr 2012 festgestellt wurde:

██

██

██

██

Innerhalb dieser Bereiche bildet der Ziegenmelker seine art-typischen lockeren Rufgruppen („Kolonien“), in deren Zentren die Dichte der rufenden Männchen außergewöhnlich hoch sein kann.

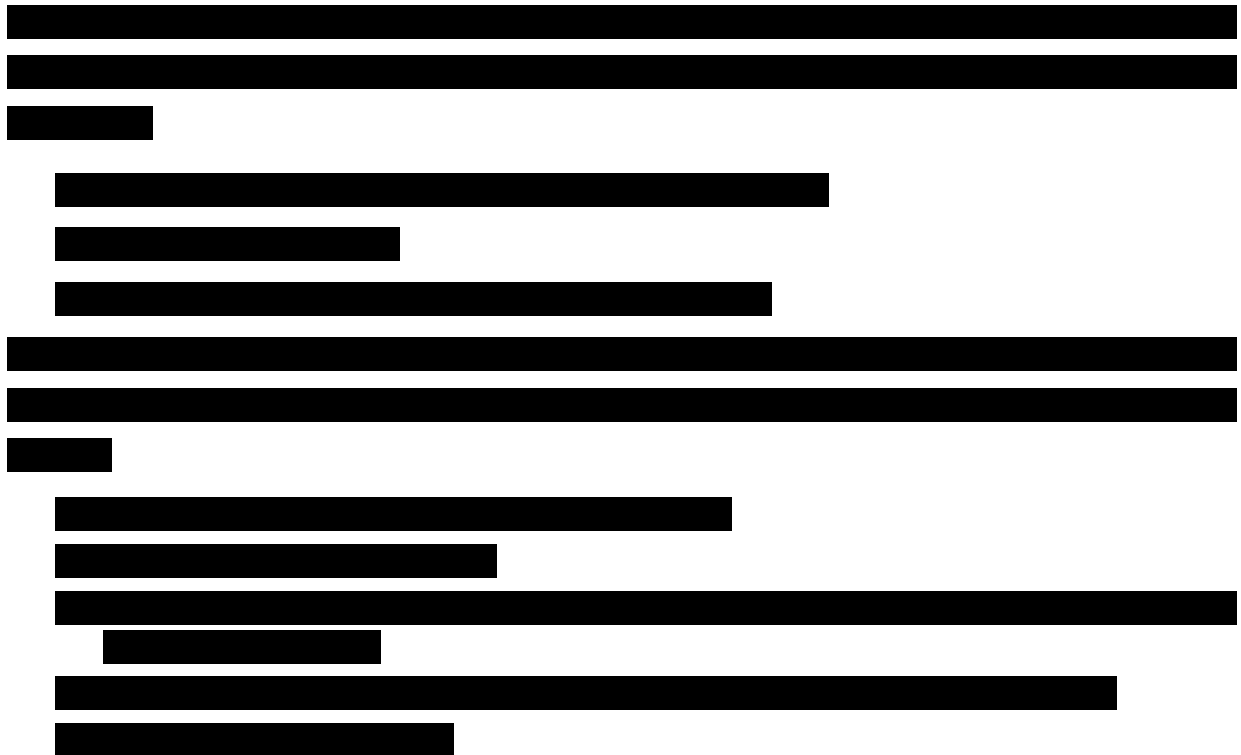
Der Bayerische Gesamtbestand des Ziegenmelkers wird im aktuellen Brutvogelatlas 2012 mit 90 bis 160 Brutpaaren angegeben, worin die Zahlen der großen Oberpfälzer Truppenübungsplätze jedoch nicht enthalten sein sollen (RÖDL et. Al. 2012). Im größten „zivilen“ Vorkommen Süddeutschlands, dem Vogelschutzgebiet Nürnberger Reichswald wurden im Jahr 2009 insgesamt 39 rufende Männchen des Ziegenmelkers gezählt (AELF Fürth, 2011). Weitere kleine regelmäßige Vorkommen mit jeweils wenigen Brutpaaren sind unter anderem im Markwald bei



Erlangen, bei Allersberg, Manteler Forst bei Weiden, bei Aschaffenburg und im Raum Schwandorf-Bodenwöhr bekannt.

Anhand dieser Zahlen wird zudem klar, dass der Bestand im Übungsplatz Grafenwöhr der bedeutendste in ganz Bayern ist. Dies kann nicht nur an den reinen Bestandszahlen festgemacht werden. Auch die Lebensräume und –bedingungen sind im Übungsplatz noch mit am besten im Vergleich zu den anderen genannten Vorkommen.

Das Vogelschutzgebiet „Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ hat für den Erhalt des Ziegenmelkers eine landesweite bis bundesweite Bedeutung.



Es ist bemerkenswert, dass der Ziegenmelker im Übungsplatz mehrere Verbreitungsschwerpunkte in Einschussbereichen direkt in der Verlängerung von Schießbahnen hat, wo – allerdings nur bei Übungsbetrieb – die Störungen und Lärmbelastungen zeitweise extrem hoch sind. Offensichtlich bieten diese Flächen aber optimale Habitatbedingungen, wie sie in anderen Bereichen des Übungsplatzes nicht mehr vorzufinden sind und werden daher dennoch besiedelt. Eine generelle Beeinträchtigung durch den Übungsbetrieb ist daher sicherlich nicht erkennbar (auch wenn im Einzelfall eine Brut verloren gehen mag). Einzig die hohe Feuergefahr in diesen Bereichen stellt eine potenziell erhebliche Gefährdung für mehr als einzelne Individuen dar, da es sich um Bodenbrüter handelt. Gleichzeitig ist das Feuer für den Erhalt der Habitate von großer Wichtigkeit. Eine detaillierte Bewertung des Ziegenmelkers ist Tabelle 4-74 und Tabelle 4-75 zu entnehmen.

*Tabelle 4-75 Bewertung des Ziegenmelkers auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
Anteil an pot. Habitaten (=Bestände <70% Überschirmung oder Sonderbiotope)	<10% = C 10-30% = B <30% = A	B	3857 ha von 19279 ha Gesamtfläche = 20%.
Anteil pot. Bruthabitate (=Bestände / Sonderbiotope ab 1,5 ha Größe und <60% Überschirmung mit einzelnen Bodenblößen, vegetationsfreien Bestandspartien)	<5% = C 5-10% = B >10% = A	A	Gutachterliche Einschätzung Sonderbiotope sind im Übungsplatz aufgrund der Nutzung und der Wilddichte reichlich vorhanden.
Durchschnittliche Entfernung geeigneter Habitatteilflächen (ab jeweils 1,5 ha zueinander)	<4000m = A 400m -1km = B >1km = C	A	Die potenziellen Vorkommen sind gut vernetzt (██████████).
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	Negativ	C	Gutachterliche Einschätzung. Auch im Übungsplatz sind negative Faktoren wirksam, die die Habitate einschränken. Dies jedoch möglicherweise immer noch in einem geringeren Ausmaß als in zivilen Wäldern.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
Aktivitätsdichte	(noch keine Einstufung verfügbar)		
Siedlungsdichte [rfd. M / 100 ha]	>2 = A 0,5 – 2 = B <0,5 = C	B	50 Reviere in 3857 ha pot. Geeigneter Habitatfläche = 1,2 / 100 ha.
Bestandstrend	Deutlich (?) abnehmend.	C	Bestandabnahme festzustellen, siehe Text.
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (z. B. Störungen, Lebensraumveränderung, Insektizideinsatz, Waldumbau, starke Erholungsnutzung, Straßenbau, nächtliche Lärmbelästigung)	Hohe Wild- und Räuberdichte im Übungsplatz.	C	Gefährdung des Bruterfolgs.
	Waldbewirtschaftung berücksichtigt Ansprüche des Ziegenmelkers nur begrenzt. Ungebremst fortschreitende Sukzession in Heideflächen und Wäldern	C	Voranschreitende Habitatzerstörung.
	Potenziell erhebliche Gefährdung durch Übungsbetrieb, insb. Feuer während der Brutzeit	C	Gefährdung des Bruterfolgs
	Pflegemaßnahmen in einzelnen Bereichen bereits durchgeführt.	A	Scheinbar sehr erfolgreich (.)
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

#### 4.6.16 A229 Eisvogel (*Alcedo atthis*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 3 gefährdet
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Der Eisvogel bevorzugt langsam fließende oder stehende Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und reichem Angebot an Kleinfischen (Flüsse, Bäche, Altwässer, Seen), wobei der Landschaftstyp selbst keine entscheidende Rolle spielt. Für die Jagd benötigt er ausreichende und hohe (> 2 m) Sitzwarten, wie über die Wasseroberfläche ragende Äste. Naturnahe, strukturreiche Uferbestockung mit Deckung und Schattenwurf ist bevorzugter Teil seines Lebensraumes.

Optimales Bruthabitat bilden senkrechte oder überhängende Abbruchkanten mit mind. 50 cm Höhe und Substrat, das die Anlage einer Niströhre erlaubt. Dies sind i.d.R. Steilufer und Prallhänge. Alternativ kann der standorttreue Eisvogel auch Nester in mehreren hundert Meter Entfernung zum Gewässer in aufrechten Wurzeltellern, Wegeböschungen oder Lehmgruben in Offenland und Wald anlegen. Auch künstliche Nisthilfen werden angenommen.

Das Areal der etwa sieben Unterarten des Eisvogels reicht von Westeuropa nach Osten bis Sachalin und Japan unter Aussparung der asiatischen Trockengebiete. Nach Süden zieht es sich von Nordwest-Afrika bis Indien, Taiwan und in Inselform bis Melanesien. Die bei

uns vorkommende Unterart *ispida* ist unregelmäßig über ganz Europa verbreitet. Schwergewicht im Mitteleuropa bilden die Beckenlandschaften und Fluss- und Stromtäler der Mittelgebirgslandschaften.

Auf extrem kalte Winter reagiert die Art mit starken Bestandsschwankungen (Nahrungsmangel durch zugefrorene Gewässer). Im Jahrhundertwinter 1962/63 brach die deutsche Population z. B. fast völlig zusammen (Mortalitätsrate von 80-95%). Seit den 70er Jahren kann jedoch wieder eine Bestandserholung festgestellt werden. Der bayerische Bestand umfasst derzeit zwischen 1600 und 2200 Brutpaare (RÖDL et al. 2012).

### Bestand und Bewertung

Seltener bis mäßig häufiger Brutvogel und Wintergast an Fließ- und Stillgewässern im gesamten Übungsplatz: z. B. am [REDACTED] an den kleineren Rückhaltebecken genauso wie an den großen Weihern. Der Wasserlauf der [REDACTED] ist weitgehend vollständig von dieser Art besiedelt. Allerdings ist die Dichte an natürlichen Brutplätzen wegen der häufigen Biberstautufen an den Bächen und Gräben im FFH-Gebiet eher gering. Die Schätzung des Brutbestands ist nicht einfach. Es wird von einem unteren Wert von etwa 20 und einem oberen Wert von etwa 40 Brutpaaren ausgegangen. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Art ist Tabelle 4-76 zu entnehmen.

Tabelle 4-76 Bewertung des Eisvogels auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen nahezu vollständig und in guter Ausprägung vorhanden.	B	Natürliche Brutwände sind streckenweise selten, da durch Biberstaus der Wasserspiegel hoch liegt, die damit verbundene Trübung der Fließgewässer spielt eine negative Rolle, manche Fischweiher sind durch hohen Besatz ebenfalls trüb und mindern die Jagderfolge; die Nährstoffarmut vieler kleiner Weiher verringert das Beutetierangebot.
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Gewässerabschnitte</b>	Teilstrecken großflächig und kohärent.	A	Die Fließgewässer wie auch die meisten Stillgewässer sind durch naturnahe Bereiche gut vernetzt, die Fließgewässer sind grundsätzlich überall für den Eisvogel zugänglich.
<b>Trend der potenziell besiedelbaren Fläche</b>	In etwa gleich bleibend.	B	In der Summe bleibt die potenziell besiedelbare Fläche weitgehend gleich.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Siedlungsdichte [Reviere/5 km Gewässerlänge]</b>	1 bis 1,5 Reviere/ 5 km Gewässerlänge.	B	Bei geschätzten, 20 bis 40 Revieren und etwa 150 km Fließgewässern ergeben sich ca. 0,66 bis 1,33 Reviere/5 km Gewässerlänge.
<b>Bestandstrend</b>	In etwa gleich bleibend bei natürlichen Schwankungen durch Winterwetter.	B	Gutachterliche Einschätzung aufgrund der langjährigen Begehungen des Gebiets.
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Anthropogene Beeinträchtigungen der Vögel und ihrer Habitate</b>	Vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar.	B	Es handelt sich um Formen der Weiherbewirtschaftung (manchmal hoher Fischbesatz mit trübem Wasser, Beseitigung möglicher Nistplätze in Wurzeltellern, Ausbau von Wegen, wodurch potenzielle Brutplätze beseitigt werden usw.).
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Die gewässerreichen Landschaften in der Oberpfalz sind weitgehend günstige Lebensräume für den Eisvogel. Hinsichtlich der Strukturen dieser Gewässerlebensräume, die für den Eisvogel von Bedeutung sind, ist der Übungsplatz nur unwesentlich besser ausgestattet, als die benachbarten Landschaften außerhalb. Der Übungsplatz hat daher keine herausragende Funktion für den Erhalt der bayerischen Population des Eisvogels.

#### 4.6.17 A234 Grauspecht (*Picus canus*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 3 gefährdet
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Der Grauspecht besiedelt die gleichen Lebensräume wie der Grünspecht, konzentriert sich aber stärker auf gut strukturierte Laubwälder. Er sucht seine Nahrung überwiegend im mageren Grünland, das von großer Bedeutung für diese Art ist. Dabei konkurrieren Grau- und Grünspechte um die gleichen Ressourcen, wobei der Grünspecht in der Häufigkeit überwiegt. Insbesondere im Winter ist ein reiches Totholz-Angebot für den Grauspecht sehr wichtig.

Der Grauspecht ist von Mitteleuropa über weite Teile Asiens bis zum Pazifik verbreitet. Der mitteleuropäische Bestand wird auf 20.000 bis 38.000 Brutpaare geschätzt. In Bayern findet man die Art häufiger in den Auwäldern der größeren Flüsse, in den Laubwaldgebieten Unterfrankens sowie im Nürnberger Reichswald. Ostbayern ist hingegen spärlich besiedelt. Der bayerische Bestand beläuft sich auf etwa 2300 bis 3500 Brutpaare. Seit der Jahrtausendwende zeichnet sich ein positiver Bestandstrend ab, der auch zu einer leichten Ausbreitung der Art in Bayern geführt hat.

### Bestand und Bewertung

Mäßig häufiger Brutvogel in alten Dorfstellen mit Obstbäumen, in strukturreichen Laubwäldern und in den Bachauen im gesamten Übungsplatz. Der Grauspecht hält sich sehr gerne in den birkenreichen Heideflächen auf bzw. in der Wald-Offenland-Übergangszone, die in Grafenwöhr ein sehr charakteristisches Landschaftselement ist. Mitunter findet man die Art auch in totholzreichen Kiefernwäldern, wenn diese nicht mehr durchforstet werden. Der Grauspecht nutzt im Übungsplatz auch gerne das Offenland zur Nahrungssuche. Zahlreiche Brutpaare in verschiedenen Probeflächen: z. B. [REDACTED]

Bei der Untersuchung von fünf Probeflächen mit jeweils rund 400 Hektar Waldfläche im gesamten Übungsplatz wurde die Art lediglich in zwei Probeflächen nachgewiesen, dort aber in geeigneten Habitaten in einer guten Dichte. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt im Ostteil. Die Buchenwälder im Südwesten werden hingegen kaum von dieser Art angenommen. Der Bestand in Grafenwöhr wird auf etwa 50 bis 80 Paare geschätzt.

Die Bewertung des Erhaltungszustands des Grauspechts ist Tabelle 4-77 zu entnehmen.

*Tabelle 4-77 Bewertung des Grauspechts auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Höhlenangebot</b> (Erfassung in 20m breiten Transekten auf 5-10 % der Suchraumkulisse / potentiell Habitat)	< 3 bis 6 Höhlenbäume pro Hektar.	B	Dieser Wert ergibt sich aus Transektbegehungen in den Probeflächen von 2011, Höhlen in Eichen sind nicht selten, die meisten Höhlen befinden sich aber in Schwarzerlen und Birken, kaum in Buchen.
<b>Anteil lichter Laub-Altholzbestände (Alter s.o.) an der Waldfläche</b> (= Buchen-/Schatt-Baumart-Bestände: mit weniger als 70 % Überschirmung; Eichen-, Edellaubholz-, Birken- und Streuobstbestände werden zu 100% als „licht“ gewertet)	< 20 % der Waldfläche.	B	Die Größe des potenziellen Habitats wurde auf ca. 1000 ha berechnet. Bei gut 9300 Hektar Waldfläche im Vogelschutzgebiet ergeben sich so ca. 10 %. Allerdings werden einige geeignete Habitats (lichte Heidebestände) nicht mehr der „offiziellen“ Waldfläche zugerechnet, so dass der Anteil geeigneter Habitats für den Grauspecht bei knapp 15 % liegen dürfte.
<b>Grenzlinienausstattung</b> (Wald-/ Grünland-/(Halb)-Offenland-Grenze; Waldinnenränder); (eingetragen und abgemessen im 1:10000 Luftbild innerhalb der Probeflächen)	Grenzlinienausstattung: > 6 km / km <sup>2</sup>	A	Die hohe Grenzlinienlänge ist eine wesentliche Eigenschaft des Übungsplatzes, sie liegt teilweise noch höher.
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	In etwa gleichbleibend.	B	Die Waldfläche der Erlenwälder und Eichenbestände verändert sich nur sehr



Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
			langfristig, die birkenreichen Heideflächen nehmen hingegen langsam ab.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Siedlungsdichte</b> [Brutpaare/100 ha]	0,2 bis 0,5 Brutpaare / 100 ha.	B	Die Siedlungsdichte der Art ist punktuell hoch Große Waldgebiete sind hingegen für die Art wenig geeignet, so dass die durchschnittliche Siedlungsdichte deutlich niedriger liegt.
<b>Bestandsentwicklung</b> seit Gebietsausweisung	Gleich bleibend oder gering schwankend 80 – 120 %.	B	Die zahlreichen und regelmäßigen Beobachtungen ergeben keine Hinweise auf Bestandsveränderungen.
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (v.a. Umwandlung eichenreicher Bestände in Nadelwald und/oder ein in absehbarer Zeit zu erwartender Abtrieb sowie eine generelle Reduktion des Bestandsalters)	Vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar.	B	Bei Holzentnahmen wurden punktuell auch ältere Buchenbestände verringert, dieses Entwicklungspotenzial fehlt, andererseits werden Obstbaumbestände verjüngt und ergänzt.
Sonstige	Keine oder sehr geringe.	A	Die Erlenwälder, alten Dorfstellen und Eichenbestände sind weitgehend ungestört von Nutzungen und teilweise nur schwer zugänglich.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Der Übungsplatz ist eine Verbreitungsinsel des Grauspechts in Nordostbayern. Die Art ist in den benachbarten Landschaften außerhalb des Truppenübungsplatzes selten und fehlt vielerorts. Die Population im Vogelschutzgebiet entspricht zwar nur rund 2 % des Bestands in Bayern. Dennoch ist Grafenwöhr ein wichtiger Lebensraum und ein Populationsreservoir für diese Art.

#### 4.6.18 A236 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern V Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Der Schwarzspecht ist ein Brutvogel größerer Altholzbestände besonders aus starken Buchen oder Kiefern. Im Gegensatz zu anderen Spechtarten weist er aber keine zu strenge Bindung an bestimmte Waldtypen oder Höhenstufen auf. Jedoch stellt er Ansprüche an die Ausdehnung des Waldgebietes, an eine Mindestausstattung mit alten, starken Bäumen zum Höhlenbau und dem Vorhandensein von totem Moderholz.

Diese größte und kräftigste Spechtart unserer Vogelwelt legt neue Bruthöhlen oft über mehrere Jahre an, sodass in der Regel nur alle 5 bis 10 Jahre eine neue Nisthöhle entsteht. Als Höhlenbäume werden langschaftige, zumindest äußerlich gesunde Buchen mit einem Mindest-Brusthöhedurchmesser von ca. 40 cm gewählt. In Höhen zwischen 8-15 m zimmert der Schwarzspecht im astlosen Schaft, jedoch meist unterhalb eines Astes, seine Höhlen. Diese sind äußerst geräumig und werden von einer Vielzahl von Folgenutzern bewohnt (Bilche, Baummarde, Raufußkauz, Dohle, Hohltaube, Fledermäuse). In dem durchschnittlich 400 ha großen Revier (je nach Ausstattung mit Altbeständen und Totholz variiert die Größe von 160 ha/BP bis 900 ha/BP) sind die adulten Tiere das ganze Jahr über in der Nähe des Brutplatzes. Neben der Bruthöhle besitzen die Vögel in der Regel zusätzlich Schlafhöhlen.

In seinem Lebensraum benötigt der Schwarzspecht liegendes und stehendes Totholz, sowie hügelbauende und holzbewohnende Ameisenarten. Der Schwarzspecht bewohnt alle größeren Waldgebiete der borealen bis gemäßigten Zonen Eurasiens. Das Brutgebiet erstreckt sich von Nord-Spanien und dem westlichen Mitteleuropa bis hinauf nach Dänemark und Norwegen.

In seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet ist er ein Bewohner von nadelbaumdominiertem Taiga- oder Gebirgswald. In Bayern deckt sich sein Verbreitungsareal stark mit dem Vorkommen von Buchenbeständen, weshalb er im Tertiären Hügelland äußerst selten ist. Wälder werden bis in die montane Höhenstufe besiedelt. Der aktuelle Brutbestand in Bayern wird mit 6.500 bis 10.000 Brutpaaren angegeben (RÖDL et al. 2012).

### Bestand und Bewertung

Verbreiteter und mäßig häufiger Brutvogel in allen größeren Waldflächen des Übungsplatzes. Bei der Untersuchung von fünf Probeflächen mit jeweils rund 400 Hektar Waldfläche im Jahr 2011 wurde der Schwarzspecht in allen Probeflächen mit mindestens einem Revier nachgewiesen. Der Bestand im Übungsplatz wird auf etwa 50 bis 70 Brutpaare hochgerechnet. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Art ist Tabelle 4-78 zu entnehmen.

*Tabelle 4-78 Bewertung des Schwarzspechts auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Schwarzspechthöhledichte auf 5 – 10 % des potenziellen Bruthabitates</b>	0,1 bis 1 Schwarzspechthöhle pro Hektar.	B	Tatsächlich ist das Angebot an Höhlenbäumen der limitierende Faktor.
Anteil an Altbaumbeständen (ab 100 Jahren) = Def.: potenzielles Bruthabitat	10 bis 30 %.	B	Die weitgehend optimale Waldfläche beträgt etwa 4300 Hektar, allerdings liegt der Anteil 100 jähriger Bestände noch unter 30 % der Fläche.
Geschlossene Waldflächen	Teilflächen großflächig und kohärent > 1500 ha.	A	Es existieren sehr große und zusammenhängende Waldflächen mit einem hohen Nadelholzanteil; die potenziell geeignete Waldfläche beträgt etwa 6800 ha.
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	In etwa gleichbleibend.	B	Waldfläche gleichbleibend bis leicht zunehmend.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Siedlungsdichte im potentiellen Habitat/ innerhalb der Suchraumkulisse [Rev./100 ha]</b>	> 0,5 Reviere / 100 ha.	A	Der in der Summe höhere Totholzanteil in den Wäldern im Vergleich zu außerhalb des Vogelschutzgebiets führt zu durchschnittlich kleineren Revieren, so dass die Zahl der Brutpaare über 0,5 pro 100 Hektar liegt.
<b>Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung</b>	Deutlich zunehmend oder gleich bleibend bei überdurchschnittlichen Dichtewerten > 120 %.	A	Eine positive Bestandsentwicklung ist zu beobachten, die Dichtewerte sind dauerhaft überdurchschnittlich.
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, früher Umtrieb von (Buchen-) Althölzern, Verlust von Totholz)	Vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar.	B	Bei Holzentnahmen wurden punktuell auch ältere Buchenbestände verringert, dieses Entwicklungspotenzial fehlt.
Sonstige	Keine oder sehr geringe.	A	Die militärische Nutzung scheint keinen negativen Einfluss auf die Art zu haben.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	A
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Die Population des Schwarzspechts im Übungsplatz umfasst weniger als 1 % des bayerischen Bestands. Wegen der hohen Dichte der Art beherbergt das Vogelschutzgebiet aber ein wichtiges Populationsreservoir für diese Art.

#### 4.6.19 A238 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Der Mittelspecht ist eine Spechtart, die durch ihre Nahrungsökologie auf grobborkige Laubbäume und Totholz spezialisiert ist. Er bewohnt alte, reife Buchen-, Eichen-, Au- und Bruchwälder. Oft als charakteristische „Mittelwaldart“ oder „Eichenart“ bezeichnet, was die Vorliebe für diese Baumart widerspiegelt. Er besiedelt aber ebenso auch andere Laubwaldtypen. Als typischer Such- und Stocherspecht (schwacher und schlanker Schnabel, Schädel ohne ausgeprägte Hackanpassung, schwache Füße) der am oberen Stamm- und überwiegend im Kronenbereich in den Zwischenräumen der Borke nach Spinnen, Ameisen, Blattläusen und anderen wärmeliebenden Insekten sucht, ist er auf rissige, gefurchte Rinde oder auf entsprechend stark zersetztes Totholz angewiesen. Sämereien werden gelegentlich im Herbst angenommen. Abgestorbene Bäume oder Baumteile mit vielen ausgemoderten Abbruchstellen, Ritzen und abgeplatzter Rinde erhöhen das Angebot an Nahrungsnischen.

Typische Lebensräume des Mittelspechts sind lichte, von der Mittelwaldwirtschaft geprägte Eichenwälder (JÖBGES & KÖNIG 2001). In feuchten Eichen-Hainbuchen- und Auwäldern erreicht er seine höchste Dichte. Abhängig von der Baumartenzusammensetzung und der

Altersverteilung besetzt ein Brutpaar Reviere von 5-20 ha Größe, wobei sich angrenzende Territorien durchaus überlappen können (PASINELLI 1999).

Weltweit beherbergt Deutschland die größte Population, was zu besonderer Verantwortung verpflichtet. Der Bestand in Bayern umfasst 2.300 bis 3.700 Brutpaare (RÖDL et al. 2012). Der Verlust alter Laubwälder mit hohem Totholzangebot (Eichen- und Eichenmischwälder werden i.d.R. erst ab dem Alter von 100 Jahren besiedelt) stellt die wesentliche Gefährdungsursache dar.

### Bestand und Bewertung

Seltener Brutvogel in Eichenbeständen, Dorfstellen mit alten Obstgärten sowie in den Bachauen. Die Funde konzentrieren sich im Umfeld der [REDACTED]. Die potenziell geeignete Habitatfläche umfasst rund 500 ha. Die Größenordnung des Mittelspechtbestandes wird auf maximal 20 bis 30 Brutpaare geschätzt. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Art ist Tabelle 4-79 zu entnehmen.

*Tabelle 4-79 Bewertung des Mittelspechts auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
Höhlenangebot (Erfassung in 20 m breiten Transekten auf 5-10 % der Suchraumkulisse / potentielles Habitat)	3 bis 6 Höhlenbäume pro Hektar.	B	Dieser Wert ist eine Schätzung, die sich aus der Ortskenntnis der potenziellen Habitate ergibt, Höhlen in Eichen sind nicht selten, die meisten Höhlen befinden sich aber in Schwarzerlen.
<b>Anteil Laub- Altholzfläche</b> (Ei>150J., Bu>180J., Es >100J., Erle>60J.) <b>innerhalb der Suchraumkulisse/ potentielles Habitat</b>	10 bis 30 %.	B	180-jährige Buchenbestände fehlen fast ganz, alte Eichen finden sich sehr kleinfächig und verteilt, Esche über 100 Jahre ist sehr selten, Erle über 60 Jahre durchaus häufig, aber vielerorts sehr lückig.
Größe der Suchraumkulisse/ des potentiellen Habitats	< 10 % der Waldfläche des Vogelschutzgebiets	C	Potenziell geeignetes Habitat umfasst etwa 500 Hektar. Das entspricht bei rund 9.300 ha Vogelschutzgebiets-Waldfläche ca. 5 %.
Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche (auch über Vogelschutzgebiets-Grenze hinaus)	Entfernung zum nächsten pot. Habitat (mind. 10 ha großer alter Laubbestand) > 3 km; Teilflächen klein (< 10 ha) und verinselt.	C	Nur die Erlenwälder erreichen stellenweise Flächen von 10 Hektar, die meisten Teilflächen sind klein und liegen weit verstreut im Vogelschutzgebiet.
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	In etwa gleichbleibend.	B	Die Waldfläche der Erlenwälder und Eichenbestände verändert sich nur sehr langfristig.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
Siedlungsdichte im potentiellen Habitat/ innerhalb der Suchraumkulisse [Rev./10 ha]	< 0,3 Reviere / 10 ha.	C	Die Siedlungsdichte der Art ist sehr niedrig, Nachweise auch in häufig kontrollierten Flächen selten.
Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung	Gleich bleibend oder gering schwankend 80 – 120 %.	B	Trotz der geringen Zahl an Beobachtungen gibt es keine Hinweise auf Bestandsveränderungen.
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (v.a. Umwandlung eichenreicher Bestände in Nadelwald und/oder ein in absehbarer Zeit zu erwartender Abtrieb sowie eine generelle Reduktion des Bestandsalters)	Vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar.	B	Bei Holzentnahmen wurden punktuell auch ältere Buchenbestände verringert, dieses Entwicklungspotenzial fehlt, andererseits werden Obstbaumbestände verjüngt und ergänzt. (Alt)Eichen werden konsequent frei gestellt, dauerhaft erhalten und geschützt (gerade auch gegen Biberfraß am Rand der Bachauen). Negativ ist die Entnahme von Pappeln und Birken (Weichholz), welche auch zur Nestanlage genutzt werden.
Sonstige	Keine oder sehr geringe.	A	Die Erlenwälder, alten Dorfstellen und Eichenbestände sind weitgehend ungestört von Nutzungen und teilweise nur schwer zugänglich.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Der Übungsplatz ist eine Verbreitunginsel des Mittelspechts in Nordostbayern. Die nächsten bedeutenden Vorkommen liegen rund 50 km westlich bei Forchheim und Nürnberg bzw. gut 100 km südlich von Grafenwöhr bei Regensburg.

#### 4.6.20 A246 Heidelerche (*Lullula arborea*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 2 stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland V Vorwarnliste
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Die Heidelerche ist ein Charaktervogel lichter, schütter bewachsener, steppenartiger Biotope mit offenem Boden. Einzelstehende Büsche und Bäume sind dabei sehr wichtige Strukturelemente (Sing- und Beobachtungswarten). Die Art lebt vor allem am Rand sandiger Kiefernwälder (mit Kahlschlägen und lockeren Jungbeständen), in Ginster- und Wacholderheiden, in von lichtem Wald umstandenen Sand- und Kiesgruben, in Streuobstwiesen und Weinbergen (HÖLZINGER 1999). Als Vogelart armer Pionierstandorte kann sie Lebensräume nur für kurze Zeiträume besiedeln und ist immer wieder auf neue Sukzessionsflächen in frühen Entwicklungsphasen angewiesen.

Die Heidelerche ist eine auf Europa beschränkte Vogelart mit Schwerpunkt vorkommen in Süd-Ost-Europa und auf der iberischen Halbinsel. In Bayern kommt sie hauptsächlich in der nördlichen Landeshälfte, teilweise mit großen Verbreitungslücken vor. Schwerpunkte sind die Kiefernwaldgebiete auf Sand in Mittelfranken und der Oberpfalz, die Frankenalb und die Trockengebiete Unterfrankens.



Der Bestand in Bayern wurde im Jahr 2000 auf 300 bis 400 Brutpaare geschätzt (BEZZEL et al. 2005). Eine neue Schätzung für den Zeitraum bis 2010 geht von 550 bis 850 Brutpaaren aus (RÖDL et al. 2012). Damit scheint zumindest gegenwärtig eine stabile Phase erreicht zu sein. Diese Bestandsangabe für Bayern schließt die Übungsplätze in der Oberpfalz und in Unterfranken nicht ein.

Insgesamt sind seit den 1960er Jahren in großen Teilen der europäischen Verbreitungsgebiete, so auch in Bayern, starke Bestandsrückgänge zu beobachten. Als Hauptursache werden klimatische Faktoren und Habitatverluste angeführt.

### **Bestand und Bewertung**

Unter allen gefährdeten Vogelarten käme die Heidelerche am ehesten als Wappenvogel für den Übungsplatz in Frage. Sie ist ein stetiger und stellenweise auch sehr häufiger Bewohner der Waldränder und Freiflächen. Eine Hochrechnung von Dichtewerten aus einzelnen Probeflächen ergibt einen gegenwärtigen Gesamtbestand von rund 400 Brutpaaren. Die Population der Heidelerche im Übungsplatz hat aber über die letzten 20 Jahre deutlich abgenommen, da ihre typischen Waldrandhabitats mit schütterer Grasnarbe durch Ausbreitung von Gehölzen und stark verminderten militärischen Fahrbetrieb sowie aufgrund von Erosionsschutzmaßnahmen erheblich abgenommen haben.

Die offenen und vegetationsarmen Bereiche, auf die die Heidelerche essentiell angewiesen ist, werden im Vogelschutzgebiet hauptsächlich durch den militärischen Übungsbetrieb geschaffen. Nachdem die Frequenz und Intensität solcher Freiflächenübungen stark abgenommen hat, ist die Neubildungsrate von offenen Pionierflächen nahezu auf Null gefallen. Darüber hinaus erfolgt oftmals eine sehr zügige Behebung der wenigen Manöverschäden im Offenland, so dass die Neubildung von Pionierflächen aktiv gemindert wird. Als Ersatz scheinen die Heidelerchen auf die zahlreichen Schotterflächen und –wege auszuweichen, die im Übungsplatz über die letzten Jahre hinweg auch stark zugenommen haben. Diese sind vor allem auf den verschiedenen Schießbahnen und Verfügungsräumen vorhanden.

Trotz dieser Entwicklungen und Bestandsrückgänge umfasst die Population in Grafenwöhr etwa ein Drittel des gesamten bayerischen Bestandes, der ohne die Werte aus den Übungsplätzen in Unterfranken und der Oberpfalz ermittelt wurde (ca. 400 Brutpaare in Übungsplatz von 1000 bis 1300 Brutpaaren in Bayern einschließlich der Übungsplätze).

Grafenwöhr ist damit das wichtigste Schwerpunktorkommen Bayerns für diese Art neben einigen weiteren großflächigen Übungsplätzen in Nordbayern. Die Bewertung des Erhaltungszustands der Heidelerche ist Tabelle 4-80 zu entnehmen.

Tabelle 4-80 Bewertung der Heidelerche auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen in guter Ausprägung vorhanden.	B	Die notwendigen Strukturen für diese Art sind noch großräumig und in der Regel in guter Ausprägung vorhanden.
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet</b>	Teilflächen intermediär 10 bis 50 ha.	B	Die Zunahme des geschlossenen Gehölzbewuchses sowie die Abnahme von Pionierflächen zerteilen das besiedelbare Areal in Teilflächen, mitunter auch in sehr kleine Lichtungen innerhalb von Waldflächen.
<b>Trend der potenziell besiedelbaren Fläche</b>	Deutlicher Lebensraumverlust.	C	Die lockeren, halboffenen Waldrandlagen, insbesondere aber die offenen Pionierflächen nehmen seit Jahren kontinuierlich ab, auch durch natürliche Sukzessionsprozesse wegen fehlender militärischer Befahrung.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Siedlungsdichte [BP/10 ha]</b>	0,58 BP / 10 ha	A	Rund 400 BP verteilen sich auf etwa 6900 ha geeigneter Habitate, das ergibt rund 0,58 BP / 10 ha.
<b>Bestandstrend</b>	Abnehmende Tendenz, aber noch über 70 % des Ausgangsbestands seit Vogelschutzgebietsausweisung.	B	Seit mehr als 20 Jahren nimmt der Bestand ab, seit Bestehen des Vogelschutzgebiets ist die Abnahme allerdings noch nicht größer 30 %.
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Anthropogene Beeinträchtigungen der Vögel und ihrer Habitate</b>	Erheblich; deutliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes ist erkennbar	C	Der Rückgang der Bruthabitate ist eindeutig auf Änderungen der Nutzungsweise der Waldrandlagen sowie des strukturierteren Offenlandes zurückzuführen.
<b>Sonstige</b>	Geringe	B	Beeinträchtigungen von Brutten durch Rot- und Schwarzwild sind punktuell möglich.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

\*WS=Wertstufe

Zusammenfassung	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Trotz der insgesamt deutlichen Bestandsabnahme seit mindestens 20 Jahren ist der Bestand der Heidelerche im Vogelschutzgebiet immer noch von landesweiter Bedeutung. Für den Erhalt dieser Art in Bayern ist der Übungsplatz als Populationsreservoir und Lieferbiotop außerordentlich wichtig.

#### 4.6.21 A255 Brachpieper (*Anthus campestris*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 0 ausgestorben oder verschollen
- Rote Liste Deutschland 1 vom Aussterben bedroht
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Der Brachpieper ist ein ungefähr sperlingsgroßer Vogel mit langen, stelzenartigen Beinen und einem sandfarbenen Gefieder. Er bewohnt großflächige Trockenstandorte mit offenen, spärlich bewachsenen Flächen. Als Neststandort nutzt er etwas höhere Vegetationsstrukturen z. B. Zwergsträucher oder Grashorste. Typische Habitate sind Sandmagerrasen, Sandgruben, Brach- und Ruderalflächen oder Heiden. Seine Nahrung besteht aus Insekten, vor allem Käfer, Heuschrecken, Dipteren und Ameisen.

Der Brachpieper gilt als Brutvogel in Bayern als ausgestorben. Einzelpaare kamen bis etwa 2004 noch auf Sandheiden oder in Sandgruben im mittelfränkischen Becken und den Mainfränkischen Platten vor. Seither gibt es nur noch ganz einzelne und unregelmäßige Brut Hinweise.

## Bestand und Bewertung

Es wurde lediglich im Jahr 2004 ein erfolgreiches Brutpaar mit Jungvögeln in der [REDACTED] [REDACTED] und ein mögliches Brutpaar in der [REDACTED] [REDACTED] ( [REDACTED] ) festgestellt. Die Reviere des Brachpiepers befanden sich damals im Bereich von Baustellen in der [REDACTED] bzw. in [REDACTED] in denen umfangreiche Erdarbeiten stattfanden. Dadurch waren größere, vollkommen vegetationslose Sandflächen vorhanden, die die idealen Habitate der Art darstellen. In den Folgejahren wurden jährlich potenziell geeignete Brutflächen überprüft. Der als Brutvogel extrem seltene und als ausgestorben geltende Brachpieper konnte seither außer als Durchzügler nicht wieder nachgewiesen werden. Dennoch sind gelegentliche Bruten nach wie vor denkbar, etwa bei neuen Baumaßnahmen in den Schießbahnen oder nach größeren Brandereignissen, die zu größeren, vegetationslosen Sandflächen führen. Die Bewertung erfolgt analog zum Schema für den Raubwürger (BAYLFU 2009, Tabelle 4-81).

Tabelle 4-81 Bewertung des Brachpiepers auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor.	C	Die vegetationslosen Sandflächen existieren nur nach besonderen Ereignissen, die schnell wieder verschwinden.
<b>Größe und Kohärenz</b>	Habitate sind nur kleinflächig vorhanden und stark verinselt.	C	Geeignete Habitate sind nur an wenigen Stellen im Übungsplatz vorhanden ([REDACTED] Baustellen) und stets kleinflächig.
<b>Dynamik / Veränderung durch natürliche Prozesse</b>	Habitate und Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse am Verschwinden.	C	Die natürliche Sukzession verändert die offenen Sandflächen sehr schnell und umfangreich, so dass diese bereits nach ein bis zwei Jahren nicht mehr geeignet sind.
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	< 3 Reviere	C	0 bis 2 Reviere, unregelmäßige Bruten, die mit langjährigen Abständen erfolgen.
<b>Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung</b>	Bestandsabnahme um min. 20 %.	C	Seit mehreren Jahren keine Nachweise der Art zur Brutzeit mehr, gelegentliche Bruten können übersehen worden sein.
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate</b>	Sind in erheblichem Umfang vorhanden und gefährden langfristig den Bestand einzelner Brutpaare.	C	Die Bruthabitate sind vollkommen vom militärischen Betrieb sowie von Baumaßnahmen abhängig, die größere vegetationslose Sandflächen erzeugen. Unterbleiben solche Erdbewegungen, verschwinden die Habitate sehr schnell.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	C
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>C</b>

Der Übungsplatz Grafenwöhr ist neben Hohenfels gegenwärtig fast das einzige Gebiet in Bayern, in dem noch Habitate für diese Art in ausreichender Größe vorhanden sind, oder entstehen könnten. Gegenwärtig sind solche Lebensräume nicht in ausreichendem Maße vorhanden.

#### 4.6.22 A271 Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern -
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Als Bruthabitat des Blaukehlchens sind schilfreiche Auwälder (Altwässer mit Schlammsäumen); Flachmoore, schilf- und staudenbewachsene Gräben, Hochstaudenfluren, dichtes Gebüsch und schilfreiche Verlandungsbereiche von Teichen anzusprechen. Der Brutplatz ist am Boden, meist an Böschungen, in guter Deckung.

Singwarten sind herausragende Strauchkronen, Schilfhalm oder Stauden. Das Blaukehlchen singt auch nachts. Die Nahrungssuche erfolgt auf Schlammflächen im Schatten überhängender Vegetation, gern auch Kulturflächen (Gemüse-, Erdbeer-, Raps-, Kartoffelfelder), die an das Nistbiotop grenzen. Als Nahrung dienen Insekten, besonders Mücken, Käfer, Kleinlibellen, Bewohner der Kraut- und Bodenschicht, daneben Spinnen, Regenwürmer, kleine Schnecken, im Herbst Beeren. Entscheidend ist die Kombination von feuchten Rohbodenflächen (Nahrungssuche) und deckungsreicher Vegetation an Gewässern. In Bayern gibt es 2000 bis 3200 Brutpaare (RÖDL et al. 2012).

Schwerpunktorkommen sind im ostbayerischen Donautal und dem Isarmündungsgebiet, dem oberen Maintal und Itzgrund, Niedermoore in Südbayern und im Erlangen-Höchstädter

Teichgebiet. In den letzten 15 Jahren war eine positive Bestandsentwicklung durch Anpassung des Bruthabitats an stark anthropogen beeinflusste Lebensräume (z. B. Kieswerke, Grabensysteme mit Rapsfeldern) zu verzeichnen.

**Bestand und Bewertung**

Im Vogelschutzgebiet brüten geschätzt 20-30 Paare der Art in den Niedermooren der [REDACTED] sowie in den Verlandungszonen der verschiedenen größeren Stillgewässer, sofern diese eine Schilfzone aufweisen und in der Nähe Flächen mit niedriger Vegetation vorhanden sind. Das Blaukehlchen hat seit etwa acht Jahren deutlich zugenommen. Die Bewertung des Erhaltungszustands ist Tabelle 4-82 zu entnehmen.

*Tabelle 4-82 Bewertung des Blaukehlchens auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	A	Die notwendigen Strukturen für diese Art sind an vielen Gewässern innerhalb des Gebietes gegeben; mageres Offenland in Nachbarschaft zu den Gewässern fördert die Art.
<b>Größe und Kohärenz</b>	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig.	B	Geeignete Habitate sind nur an wenigen Stellen im Übungsplatz vorhanden, die aber noch jeweils zwischen 10 und 50 Hektar Fläche umfassen.
<b>Dynamik / Veränderung durch natürliche Prozesse</b>	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet.	B	Die Verlandungszonen verbleiben weitgehend in ihrem Zustand und in ihrer Ausdehnung, bedeutende Veränderungen sind nicht erkennbar.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	20 bis 80 Reviere.	B	[REDACTED] ca. 6 [REDACTED] ca. 4, [REDACTED] 4, [REDACTED] ca. 6, [REDACTED] ca. 3, weitere Gebiete ca. 5-10.
<b>Siedlungsdichte pro 10 ha potenziellen Habitats</b>	2 bis 5 Reviere.	B	Die Siedlungsdichte liegt in einem mittleren Bereich, dabei können auch die ungünstigen Klimabedingungen an den Gewässern eine Rolle spielen (Kaltluftstaulagen).
<b>Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung</b>	Bestandszunahme um min. 20 %.	A	Seit etwa acht Jahren ist eine deutliche Zunahme des Bestands zu beobachten, die Art war bis 2004 nur sporadisch vertreten.
<b>Bewertung der Population = B</b>			



Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate</b>	Keine erheblichen erkennbar.	A	Die Bruthabitate der Art werden weder vom militärischen Betrieb noch durch andere Nutzungen wesentlich beeinträchtigt.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Das Blaukehlchen hat sich in Grafenwöhr stärker etabliert, nachdem die deutliche Bestandszunahme in Bayern erfolgt war. Im Übungsplatz lebt etwa 1 % des gesamten bayrischen Bestandes. Das Gebiet hat daher nur eine untergeordnete Bedeutung für den Erhalt der Art in Bayern.

#### 4.6.23 A307 Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*)



Foto: Michael Bokämper

##### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 3 gefährdet
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG s streng geschützt

Die Sperbergrasmücke bewohnt warme, trockene Standorte, die reich mit dichten, dornigen Hecken sowie Gebüsch und Einzelbäumen bestückt sind. Extensiv schafbeweidete Trocken- und Halbtrockenrasen am Rand von Laubwäldern sind typische Lebensräume in Bayern. Es werden niederschlagsarme Gebiete bevorzugt. Sperbergrasmücken ziehen im Winter nach Ostafrika.

Die Sperbergrasmücke ist vom östlichen Mitteleuropa bis nach Zentralsibirien verbreitet. Im westlichen Mitteleuropa tritt sie aber nur lokal und unregelmäßig als Brutvogel auf. Der europäische Bestand wird auf 230.000 bis 1,7 Mio. Brutpaare geschätzt mit einem Schwerpunkt in Russland. In Mitteleuropa brüten etwa 53.000 bis 96.000 Paare. In Deutschland sind Brandenburg und Mecklenburg relativ gut besiedelt, daneben ist die Art auch in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen ein seltener aber regelmäßiger Brutvogel. In Bayern ist die Sperbergrasmücke am äußersten Westrand ihrer Verbreitung. Die Art zeichnet sich durch starke Bestandsschwankungen und Arealveränderungen aus, die wohl größtenteils auf witterungsbedingte Ursachen zurückzuführen sind. Insgesamt scheinen die Populationen in Europa aber stabil zu sein.

### **Bestand und Bewertung**

Die Sperbergrasmücke wurde erstmals im Jahr 2002 in der [REDACTED] festgestellt. Seither erfolgten weitere Beobachtungen in fast allen Jahren in denen die entsprechenden Bereiche untersucht wurden. Als Schwerpunkte haben sich inzwischen die mittleren Bereiche der [REDACTED] und die Gebüschlandschaften südlich der Schießbahn herausgestellt ([REDACTED] sowie die Bereiche am Ende der [REDACTED] und bei [REDACTED] bis in die [REDACTED] hinein. Locker mit Gebüschgruppen durchsetztes Offenland mit teils schütterer, teils hoher Vegetation in gut besonnten Lagen bildet die Habitate der Sperbergrasmücke in Grafenwöhr.

Die Anzahl an singenden Männchen und die Lage der Reviere kann sich in diesen Teilgebieten jährlich stark verändern. Südlich der [REDACTED] wurden 2010 mehrere Sperbergrasmücken verhört, während im Jahr 2011 keine Nachweise der Art erfolgten – trotz gezielter Suche. Dafür wurde damals bei [REDACTED] ein Revier entdeckt.

Dennoch kann die Sperbergrasmücke als regelmäßig brütende Art für Grafenwöhr bezeichnet werden. Der Bestand dürfte je nach Witterung, den Brutergebnissen im Vorjahr und anderen Faktoren zwischen zwei und maximal vielleicht zehn Brutpaaren pro Jahr schwanken. Hinzu kommen auch noch größere, potenziell als sehr gut geeignet scheinende Habitatbereiche, in denen die Art jedoch offenbar noch nicht gezielt gesucht wurde. So beispielsweise im Umfeld des Steinbruchs Nunkas, im Norden und am Westrand [REDACTED]

Der Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012) weist keine Brutvorkommen für den Zeitraum von 2005 bis 2009 aus. Für die Jahre 1996 bis 1999 betrug der bayerische Bestand (außerhalb von Übungsplätzen) etwa vier Paare.

Der Übungsplatz Grafenwöhr stellt neben Vorkommen im Übungsplatz Hohenfels einen der ganz wenigen regelmäßigen Brutbestände der Art in Bayern dar. Die Verantwortung für den Erhalt der Sperbergrasmücke im Vogelschutzgebiet ist daher sehr hoch. Die Population bewegt sich aber am Rande des Erlöschens und ist durch die geringe Ausdehnung der besiedelten Habitate eng begrenzt. Bisher existiert kein Bewertungsschema für die Sperbergrasmücke von Seiten des BayLfU & LWF. Eine Bewertung wurde nach den Kriterien in Tabelle 4-83 vorgenommen.

Tabelle 4-83 Bewertung der Sperbergrasmücke auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen in guter Ausprägung vorhanden.	B	Die notwendigen Strukturen für diese Art sind kleinräumig, aber in der Regel in guter Ausprägung vorhanden.
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet</b>	Teilflächen intermediär 10 bis 50 ha.	B	Geeignete Habitate sind nur an wenigen Stellen im Übungsplatz vorhanden, die aber noch jeweils zwischen 10 und 50 Hektar Fläche umfassen.
<b>Trend der potenziell besiedelbaren Fläche</b>	Deutlicher Lebensraumverlust.	C	Bereits bestehende lockere Heckengebiete in gut besonntem, eher magerem Grünland, nehmen seit Jahren kontinuierlich ab, auch durch natürliche Sukzessionsprozesse wegen fehlender militärischer Befahrung und Anpflanzungen.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Brutpaare</b>	> 10 Brutpaare Gesamtbestand .	B	Mehr oder weniger regelmäßiger Brutvogel mit meistens über 10 Brutpaaren pro Jahr.
<b>Bestandstrend</b>	Bestand stark schwankend, manche Jahre ohne Brut.	C	In Jahren mit ungünstigen Witterungsbedingungen können isolierte und kleine Populationen komplett erlöschen, da die Individuenzahl nicht ausreicht, um hohe Brutverluste eines Jahres auffangen zu können.
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Anthropogene Beeinträchtigungen der Vögel und ihrer Habitate</b>	Erheblich; eine deutliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes ist erkennbar.	C	Der Rückgang der Bruthabitate ist stark mit dem Rückgang militärischen Fahrbetriebs verbunden; auch Änderungen der Nutzungsweise der wenigen Heckengebiete (zunehmende Verdichtung, Einzäunungen) sowie des strukturierten Offenlandes wirken sich negativ aus.
<b>Sonstige</b>	Geringe	B	Beeinträchtigungen von Brutten durch Rot- und Schwarzwild sind punktuell möglich.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>C</b>

#### 4.6.24 A338 Neuntöter (*Lanius collurio*)



Foto: Michael Bokämper

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: V Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland -
- Vogelschutzrichtlinie Anhang I
- BNatSchG -

Der Neuntöter besiedelt halboffene und offene Landschaften mit Hecken, Büschen, Feldgehölzen, und naturnahen Waldrändern. Er brütet gerne in Dornensträuchern und dichten Hecken, als Jagdansitz dienen daneben auch Zäune und Zaunpfähle. Flächige Habitate bestehen in Mooren und Heiden, Trockenrasen, Streuobstwiesen, Kahlschlägen etc. Lineare Habitate sind vor allem als Hecken in der Agrarlandschaft ausgebildet. Die Nahrungssuche findet von Sitzwarten aus in angrenzendem Offenland statt. Ideale Flächen sind großinsektenreiche Weiden und Magerrasen, weniger günstig sind Intensivgrünland und Ackerflächen. Für Bayern werden aktuell 10.500 – 17.500 Brutpaare angegeben (RÖDL et al. 2012).

### Bestand und Bewertung

Häufiger bis sehr häufiger Brutvogel auf den meisten Freiflächen mit lockerem Baumbestand, Hecken und Gebüsch oder an Waldrändern im gesamten Übungsplatz. Eine überschlägige Schätzung ergibt einen Bestand von 500 bis 1000 Brutpaaren: Die Anzahl der Brutpaare unterliegt starken natürlichen Schwankungen, die mit den Brutergebnissen in den Vorjahren, der Witterung im April und Mai sowie der Mäusedichte und weiteren Faktoren zusammenhängen.

Grafenwöhr stellt daher ein wichtiges Populationsreservoir für Bayern dar. Die Bewertung des Erhaltungszustands des Neuntötters ist Tabelle 4-84 zu entnehmen.

*Tabelle 4-84 Bewertung des Neuntötters auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	A	Weite Teile des Offenlands stellen günstige bis ideale Habitate für die Art dar.
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet</b>	Habitate sind großflächig und sehr gut vernetzt vorhanden.	A	Die Wald-Offenlandverteilung erlaubt eine zusammenhängende Besiedlung des gesamten Vogelschutzgebiets außerhalb der Waldflächen.
<b>Dynamik / Veränderungen durch natürliche Prozesse</b>	Habitate und Strukturen werden durch natürliche Prozesse verringert.	B	Viele Offenlandflächen und Waldrandlagen bewachsen mit Gehölzen, niedr-wüchsiges Grasland verwandelt sich durch Nährstoffeintrag in hochwüchsiges Grasland, Pionierflächen nehmen ab, dieser Vorgang ist im Ansatz erkennbar.
<b>Bewertung der Habitatqualität = A</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	> 50 Reviere	A	Der Bestand wird auf einen unteren Wert von 500 BP geschätzt.
<b>Siedlungsdichte pro 10 Hektar potenziellen Habitats</b>	0,5 bis 3 BP / 10 ha	B	mindestens 500 bis maximal 1000 BP verteilen sich auf etwa 7200 ha geeigneter Habitate, das ergibt 0,7 bis 1,4 BP / 10 ha.
<b>Bestandstrend</b>	Bestand ist +/- stabil	B	eine deutliche Bestandsabnahme konnte seit etwa 20 Jahren nicht festgestellt werden.
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel und ihrer Habitate</b>	Keine erheblichen erkennbar.	A	Die militärische wie auch die forstliche Nutzung stellen gegenwärtig keine Gefährdung oder Störung dar, selbst wenn einzelne Bruten gelegentlich verloren gehen sollten.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = A</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	A
Beeinträchtigungen	0,33	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

Obwohl eine gute Dichte und weite Verbreitung des Neuntöters im Vogelschutzgebiet gegeben ist, kann der Zustand der Population nur mit B gewertet werden, da sie deutlich unter dem Schwellenwert von drei Brutpaaren pro 10 Hektar liegt. Obwohl Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen mit A eingestuft sind, ergibt sich die Gesamtbewertung B.

#### 4.7 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie – nicht im Standarddatenbogen genannt

Sieben Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sind sporadisch im Gebiet anzutreffen. Für die folgenden Arten liegen bisher keine Hinweise auf Bruten vor, obwohl einzelne Beobachtungen zur Brutzeit erfolgten:

- Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)
- Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)
- Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

Die anschließend aufgeführten vier Vogelarten werden als Winter- (WG), Zug- (ZG) oder Nahrungsgäste (NG) eingestuft:

- Kornweihe (*Circus cyaneus*) WG
- Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) ZG
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*) NG
- Wiesenweihe (*Circus pygargus*) ZG/NG

Bei einer achten Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, dem Haselhuhn (*Bonasia bonasia*), gibt es keine Klarheit über den gegenwärtigen Status. Es gibt konkrete Hinweise auf ein mögliches Vorkommen im Umfeld der [REDACTED] aufgrund von mindestens zwei unabhängigen Zufallsbeobachtungen. Diese Bereiche liegen außerhalb des Vogelschutzgebiets. Innerhalb des Vogelschutzgebiets liegen keine konkreten Beobachtungen oder Hinweise auf ein Vorkommen vor. Bei den Vogelerfassungen der vergangenen Jahre wurden keine Haselhühner festgestellt. 2012 wurde eine gezielte Nachsuche des Haselhuhns durchgeführt, es konnte jedoch ebenfalls kein Nachweis erbracht werden. Im Gegensatz zu Auer- und Birkhuhn finden sich in alten Aufzeichnungen keine Angaben zu Vorkommen des Haselhuhns in Grafenwöhr. Aus den letzten Jahren existieren einzelne Sichtungen auffliegender Haselhuhn-ähnlicher Vögel (zuletzt Frühjahr 2017), doch handelt es sich hier möglicherweise um Waldschnepfen, die in der Region verbreitet und relativ häufig sind.



## 4.8 Zugvogelarten nach Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie

Die Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie, die im Vogelschutzgebiet brüten, sind entsprechend ihrer bevorzugten Bruthabitate in Gruppen eingeteilt. Der gegenwärtige Erhaltungszustand dieser Zugvogelarten korreliert weitgehend mit der Ausbildung bzw. den Veränderungen der wesentlichen Bruthabitate.

Die angegebenen Anzahlen der Brutpaare im Vogelschutzgebiet beruhen auf Schätzungen, die auf den Daten der Vogelerhebungen der letzten Jahre bis 2014 basieren. Die Intervalle in der Spalte „Brutpaare SPA“ (Tabelle 4-85, Tabelle 4-92) sind analog zum Bayerischen Brutvogelatlas gewählt (siehe RÖDL et al. 2012). Bei Arten mit weniger als zehn Brutpaaren entspricht der angegebene Brutbestand in etwa den gegenwärtig bekannten Brutpaaren. Zum Vergleich ist der geschätzte bayernweite Brutbestand aus dem aktuellen Bayerischen Brutvogelatlas (RÖDL et al. 2012) aufgeführt. Aus diesen beiden Werten ergibt sich die Bedeutung des Brutbestandes im Vogelschutzgebiet für die bayerische Population der jeweiligen Art.

Der Erhaltungszustand (EHZ) stellt eine Gesamtbewertung dar, die gutachterlich erstellt wurde, ohne Einzelbewertungen zu Population, Habitat und Beeinträchtigungen zu ermitteln. Die gutachterliche Beurteilung berücksichtigt trotzdem Faktoren wie Größe der Population, Zustand und Größe der Habitate sowie Beeinträchtigungen.

### 4.8.1 Im Standarddatenbogen enthalten

Zum Zeitpunkt der Erstfassung des Fachgrundlagenteils (Stand 2013) waren noch keinerlei Zugvögel auf den SDB aufgenommen worden. Seit 2015 sind nun 30 Zugvogelarten gelistet. Auch diese Arten sollten grundsätzlich mit einer Kurzcharakterisierung beschrieben werden sowie eine ausführliche Einzelbewertung zu Population, Habitat und Beeinträchtigung erhalten. Da dies in der Kürze der Zeit nicht möglich war, erfolgt eine detaillierte Beschreibung und Bewertung der Zugvogelarten im Rahmen des aktuellen Managementplans nur für die Rote Liste 1 Arten: Braunkehlchen, Raubwürger, Wiesenpieper, Bekassine und Wendehals. Die Vorkommen der übrigen im SDB aufgeführten Zugvogelarten werden kurz zusammenfassend in der folgenden Tabelle beschrieben und bewertet.

Tabelle 4-85 Übersicht der Bewertung der übrigen im SDB enthaltenen Zugvögel nach Artikel 4(2) im Vogelschutzgebiet

EU-Code	Zugvogelart	RL BRD	RL BY	Brutpaare SPA	Brutpaare Bayern*	EHZ(2017) im SPA	B. SPA**	Begründung
<b>Bruthabitat: extensives Grünland</b>								
A113	<b>Wachtel</b> <i>Coturnix coturnix</i>	V	3	51-150	4.900-8.000	A	-	Regelmäßiger und nicht seltener Brutvogel. Große geeignete Habitattflächen vorhanden, die jedoch in jahresweise stark unterschiedlicher Zahl besiedelt werden. Potenziell durch die stark ausgeweitete Grünlandmahd beeinträchtigt.
A142	<b>Kiebitz</b> <i>Vanellus vanellus</i>	2	2	4-7	6.000-9.500	C	hoch	Stark schwankender und sehr niedriger Bestand, je nach Witterung und dem Vorhandensein von großflächig schütterer Vegetation. Innerhalb des Vogelschutzgebiets nur im Komplex [REDACTED] sowie im Bereich der [REDACTED] Außerhalb des Vogelschutzgebiets in [REDACTED]. Deutlich negative Tendenz, entsprechend des allgemeinen Trends. In der Region isoliert, eines der letzten Vorkommen.
A276	<b>Schwarzkehlchen</b> <i>Saxicola torquata</i>	-	V	1-3	400-600	B	-	Im Übungsplatz nach wie vor sehr selten, trotz großflächiger gut geeigneter Habitate und allgemein zunehmendem Trend.
A290	<b>Feldschwirl</b> <i>Locustella naevia</i>	3	V	51-150	4.600-8.000	A	hoch	Stellenweise hohe Dichten, guter und scheinbar noch stabiler Bestand. Im Rahmen der stark ausgeweiteten Grünlandbewirtschaftung möglicherweise Habitatverluste (weniger Brachen). Hier sollten die Bedürfnisse der Arten berücksichtigt werden.

EU-Code	Zugvogelart	RL BRD	RL BY	Brutpaare SPA	Brutpaare Bayern*	EHZ(2017) im SPA	B. SPA**	Begründung
<b>Bruthabitat: Sümpfe, Verlandungszonen, Sumpfwälder</b>								
A004	<b>Zwergtaucher</b> <i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	8-20	2400-3600	<b>B</b>	-	Regelmäßiger Brutvogel, aber meist nur einzeln auf kleinen Teichen und Rückhaltebecken, denn nur diese haben keine großen Raubfische. Scheinbar Abnahme nach mehreren Trockenjahren.
A028	<b>Graureiher</b> <i>Ardea cinerea</i>	-	V	-	2128		-	Regelmäßiger Nahrungsgast, keine Brutkolonie im Gebiet bekannt.
A051	<b>Schnatterente</b> <i>Anas strepera</i>	-	-	8-20	440-700	<b>B</b>	-	Im Übungsplatz seltener Brutvogel meist an kleineren bis mittelgroßen „verkrauteten“ Gewässern ohne große Raubfische. Als Rastvogel häufiger.
A052	<b>Krickente</b> <i>Anas crecca</i>	3	3	8-20	230-340	<b>B</b>	hoch	Brutbestand schwankend, und zuletzt scheinbar deutlich abnehmend. Grundsätzlich gute Voraussetzungen (z. B. störungs-arme Gewässer). Stark beeinträchtigter Wasserhaushalt / Trockenheit in den Mooren und Rückhaltebecken hat entscheidende Bedeutung,
A118	<b>Wasserralle</b> <i>Rallus aquaticus</i>	V	3	21-50	800-1.200	<b>A</b>	hoch	Hohe Dichte an Brutpaaren, stabiler bis wachsender Bestand, gutes und z. T. zunehmendes Angebot an Habitaten in den vom Biber aufgestauten Bachauen.
A165	<b>Waldwasserläufer</b> <i>Tringa ochropus</i>	-	R	4-7	40-50	<b>A</b>	sehr hoch	Seltener und etwas unsteter Brutvogel im Übungsplatz, dennoch aber etwa 10 % des bayerischen Brutbestandes. Gute Lebensbedingungen in den vom Biber vernässten Bachauen. Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr ist eines der ersten Brutgebiete Bayerns
A291	<b>Schlagschwirl</b> <i>Locustella fluviatilis</i>	-	V	21-50	290-400	<b>A</b>	hoch	Etwa 5-10 % des bayerischen Brutbestandes, scheinbar stabiler Bestand mit punktuell hoher Dichte; grundsätzlich gute (zunehmende) Voraussetzungen in den nutzungsfreien und vom Biber aufgestauten Bachauen.

EU-Code	Zugvogelart	RL BRD	RL BY	Brutpaare SPA	Brutpaare Bayern*	EHZ(2017) im SPA	B. SPA**	Begründung
A292	<b>Rohrschwirl</b> <i>Locustella luscinioides</i>	-	-	4-7	150-210	<b>B</b>	-	Bestand offenbar auf niedrigem Niveau konstant, grundsätzlich gute Voraussetzungen ohne Veränderungen in den großen Schilfgebieten.
A295	<b>Schilfrohrsänger</b> <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	21-50	380-550	<b>A</b>	hoch	Scheinbar deutliche Zunahme in den letzten Jahren, entsprechend des allgemeinen Trends. Stellenweise hohe Dichten; in feuchten landseitigen Verlandungszonen grundsätzlich sehr gute Voraussetzungen.
A298	<b>Drosselrohrsänger</b> <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	-	3	4-7	300-450	<b>B</b>	-	Zunahme des Bestands in den letzten Jahren, entsprechend des allgemeinen Trends, aber auf niedrigem Niveau. Grundsätzlich gute Habitatvoraussetzungen.
A691	<b>Haubentaucher</b> <i>Podiceps cristatus</i>	-	-	Aktuell keine bekannt	2000-3200	<b>C</b>	-	Recht seltener Brutvogel auf größeren und mittelgroßen Gewässern [REDACTED] Bestand schwankend, angesichts der sehr guten Habitatbedingungen könnte er höher sein. Evtl. ist ein hoher Raubfischbestand dafür verantwortlich
<b>Bruthabitat: Pionier- und Heideflächen</b>								
A136	<b>Flussregenpfeifer</b> <i>Charadrius dubius</i>	-	3	4-7	950-1.300	<b>C</b>	-	Starke Abnahme, nur noch sporadischer Brutvogel an Baustellen oder abgelassenen Weihern.
A277	<b>Steinschmätzer</b> <i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1-3	50-60	<b>C</b>	-	Sporadischer, nicht regelmäßiger Brutvogel im Übungsplatz. In Steinbrüchen, Sandgruben, und großen Baustellen auf Schießbahnen. Regelmäßiger Durchzügler.

EU-Code	Zugvogelart	RL BRD	RL BY	Brutpaare SPA	Brutpaare Bayern*	EHZ(2017) im SPA	B. SPA**	Begründung
<b>Bruthabitat: Kiefern- und Heidewälder</b>								
A099	<b>Baumfalke</b> <i>Falco subbuteo</i>	3	V	8-20	1.100-1.300	A	hoch	Stabiler Brutbestand, der vom Insektenreichtum profitiert, aber hauptsächlich durch die kühle Witterung gesteuert wird.
A210	<b>Turteltaube</b> <i>Streptopelia turtur</i>	2	2	21-50	2.300-3.700	B	hoch	Schwankender Bestand, langfristig aber offenbar deutlich rückläufige Tendenz festzustellen. Durch Gehölzzunahme, Laubholzsukzession in Kiefernwäldern und Grünlandpflege, kurzfristiger punktueller Bestandszuwachs durch massive Holzentnahmen.
A256	<b>Baumpieper</b> <i>Anthus trivialis</i>	3	2	401-1000	11.500-26.000	A	hoch	Anzahl sicherlich im oberen Bereich der Spanne, evtl. auch über 1000 Bp. Stabiler und sehr guter Bestand mit stellenweise außerordentlich hohen Dichten. Profitiert von starken Holzentnahmen der vergangenen Jahre und hohem Wildbestand (lichte Wälder). Auch die Wald-Offenland-Übergänge sind hervorragend, Langfristig aber rückläufige Tendenz durch Waldumbau in Kiefernwäldern zu erwarten.
A274	<b>Gartenrotschwanz</b> <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	3	21-50	4.200-7.000	B	-	Stabiler und guter Bestand, insgesamt aber lückig verbreitet, vor allem in Kiefernwäldern. Profitiert von starken Holzentnahmen. Langfristig aber rückläufige Tendenz durch Laubholzsukzession in Kiefernwäldern zu erwarten. Höhlenangebot stellenweise sehr ungünstig.
<b>Bruthabitat: Wälder</b>								
A207	<b>Hohltaube</b> <i>Columba oenas</i>	-	V	21-50	4.100-7.000	B	-	Stabiler und relativ guter Bestand, aber beschränkt auf wenige Altholzinseln; potenzielle Gefährdung durch Entnahme alter Bäume.

EU-Code	Zugvogelart	RL BRD	RL BY	Brutpaare SPA	Brutpaare Bayern*	EHZ(2017) im SPA	B. SPA**	Begründung
A337	<b>Pirol</b> <i>Oriolus oriolus</i>	V	V	51-150	3.200-5.000	A	-	Stabiler und guter Brutbestand, stellenweise hohe Dichten. Bewohnt neben Auwäldern insbesondere Kiefern- und Birkenwälder sowie Laubholzinseln in Freiflächen.
A155	<b>Waldschnepfe</b> <i>Scolopax rusticola</i>	V	-	51-150	2.600-4.600	A	-	In allen geeigneten Habitaten in den Wäldern vorhanden, stabiler und guter Bestand, Schwerpunkt im Ostteil.

\*nach RÖDL et al. (2012) : Atlas der Brutvögel in Bayern, \*\*B. SPA = Bedeutung des Brutbestandes im Vogelschutzgebiet für Bayern

### Bruthabitat extensives Grünland

In Grafenwöhr werden große Offenlandflächen von nicht genutztem bzw. mehr oder weniger extensiv genutztem Grünland eingenommen. Der überwiegende Teil ist trocken ausgebildet. In der [REDACTED], in den Moorgebieten bzw. am Rande von Gewässern finden sich auch feuchte oder nasse Ausprägungen.

Im SDB sind sieben Vogelarten des extensiven Grünlandes aufgelistet. Bei zwei Arten ist der Erhaltungszustand sehr gut (= A) (**Feldschwirl und Wachtel**). Für diese Arten sind allgemein gute bis günstig ausgebildete Habitate vorhanden. Die Populationen erreichen gute bis sehr gute Größenordnungen. Wesentliche Beeinträchtigungen sind die zunehmende Nutzung des Grünlands, die sich ungünstig auswirken wird, wenn beispielsweise die Mahd zu früh und zu großflächig erfolgt und dabei nur wenige Altgrasstreifen verbleiben bzw. der Aufwuchs durch nicht angepasste Düngung zu hoch und zu dicht steht.

Weitere drei Arten werden mit B (= gut) bewertet. Hier zeigen sich negative Bestandstendenzen, die auf Verbuschung, Gehölz-Anpflanzungen oder ungünstige Bewirtschaftung des Grünlands zurückzuführen sind (z. B. **Braunkehlchen**). Dabei ist der Brutbestand des **Braunkehlchens** im Vogelschutzgebiet von außerordentlich hoher Bedeutung, da er wohl über 10 % des bayerischen Gesamtbestands umfasst, und im Übungsplatz zudem – anders als im Umfeld – auch stabil erscheint. Das Schicksal dieser Art hängt entscheidend an der Grünlandnutzung, bzw. daran dass ausreichend große Brachflächen bei der Mahd belassen werden. Andererseits muss zu starke Verbuschung und Bewaldung verhindert werden. Das **Schwarzkehlchen** bewohnt ähnliche Habitate, ist im Übungsplatz nach wie vor selten und punktuell anzutreffen.

Beim **Wendehals** sind schütterere Bodenvegetation bzw. sehr vegetationsarme Flächen sowie Bruthöhlen von hoher Bedeutung. Schütterere Bodenvegetation geht allgemein aufgrund verminderter militärischer Fahrtätigkeiten zurück. Bruthöhlen sind gerade in den Kiefernwäldern eher selten und begrenzen vermutlich den Brutbestand des **Wendehalses**.

Für den immer seltener werdenden **Wiesenpieper** ist das feuchte Grünland in den Mooren das entscheidende Bruthabitat. Die Vorkommen sind eng begrenzt und abnehmend. Dies liegt darin begründet, dass der Wasserstand aufgrund der anhaltenden Entwässerung im Moorbereich nordwestlich und südwestlich des [REDACTED] bis hin zur [REDACTED] viel zu niedrig ist. Hinzu kommen mehrere Trockenjahre, in denen der Torfkörper fast völlig austrocknete. Die Mineralisierung des Torfs in den Mooren führt zu einer starken Veränderung der Vegetation und zu Verbuschung durch aufkommende Kiefern. Die Vorkommen des Wiesenpiepers in diesen Flächen haben ohne eine deutliche Änderung des Wasserhaushalts und Entbuschungen keine längerfristige Zukunft. Der **Baumpieper** breitet sich aktuell in die verbuschten Flächen aus und verdrängt den selteneren und habitat-typischen **Wiesenpieper**.

Bereits ungünstige Erhaltungszustände (= C) zeigen **Kiebitz** und **Grauammer**. Beide Arten benötigen weite, offene Landschaften mit sehr niedrigen Strukturen, geringer Vegetationshöhe, reichlich Offenboden und wenig Gehölzbewuchs. Derartige Landschaften verändern sich im Truppenübungsplatz durch Sukzession, Gehölzanpflanzungen und verringerte Fahraktivitäten. Beide Arten brüten noch jedes Jahr im Vogelschutzgebiet, jedoch in sehr geringer Anzahl und sind auf wenige Areale beschränkt. Der allgemein negative Bestandstrend des **Kiebitzes** hat auch die Population im Vogelschutzgebiet erfasst. Dagegen nimmt die **Grauammer** deutschlandweit zu. Dieser Effekt ist in Bayern aber offensichtlich noch nicht eingetreten, da hier bei der **Grauammer** Arealverluste zu verzeichnen sind.

### **Bruthabitat Sümpfe, Verlandungszonen, Sumpfwälder**

Die acht Arten in dieser Kategorie weisen im Wesentlichen positive Bestandsentwicklungen im Vogelschutzgebiet auf, die aber auch mit den allgemeinen Bestandstrends dieser Arten zusammenhängen (**Drossel- und Schilfrohrsänger, Rohrschwirl, Wasserralle**). Gewässer mit gut strukturierten Verlandungszonen, versumpfte Bachauen sowie die relative Störungsarmut ergeben grundsätzlich günstige Bedingungen, die zu fünf Bewertungen mit „A“ und drei mit „B“ führen. Die vom Biber vernässten Bachauen haben vereinzelt für die **Bekassine** zusätzliche Brutplätze geschaffen; Abnahmen haben sich in den letzten Jahren durch Entwässerung und Verbuschung in Mooren, sowie durch mehrere Trockenjahre ergeben.

Bei fünf der acht Arten entspricht der Brutbestand im Vogelschutzgebiet bis zu 10 % des gesamten bayerischen Brutbestandes (**Bekassine, Krickente, Schilfrohrsänger, Schlag-schwirl und Waldwasserläufer**). Damit fällt dem Vogelschutzgebiet eine hohe Bedeutung als Bestandsreservoir zu. Bei den Feuchtlebensräumen gibt es trotz der bereits guten Verhältnisse und zahlreicher Gewässerwiederherstellungen in jüngerer Zeit auch noch ein großes Verbesserungspotenzial (insbesondere Rücknahme aller Entwässerungsmaßnahmen, bzw. Wiedervernässung der Moorbereiche [REDACTED] [REDACTED] und andere).

Die Gewässer im Übungsplatz bieten auch verschiedenen weiteren Wasservögeln eine Heimat. **Zwerg-** und **Haubentaucher**, sowie **Schnatterente** brüten vereinzelt an verschiedenen sehr naturnah entwickelten Gewässern. Vermutlich ist ein hoher Raubfischbestand in mehreren der Gewässer dafür mitverantwortlich, dass Verbreitung und Bestand der Wasservogelarten nicht so hoch ist, wie er anhand der vorhandenen Lebensräume wohl sein könnte (v.a. große Hechte, Welse, bspw. [REDACTED]). Der Graureiher ist hiervon nicht betroffen und ein regelmäßiger, aber nicht häufiger Nahrungsgast an verschiedenen Gewässern.

### **Bruthabitat Pionier- und Heideflächen**

Der Erhaltungszustand der drei im SDB genannten Vogelarten dieser Gruppe wird jeweils als ungünstig bis schlecht (= C) bewertet. Von **Flussregenpfeifer, Raubwürger** und **Steinschmätzer** gibt es jeweils deutlich weniger als zehn Brutpaare. Dasselbe trifft auf das **Schwarzkehlchen** zu. Diese Vogelart ist aktuell nicht auf dem Standarddatenbogen gelistet. Alle Arten leiden unter der Verbuschung und Bewaldung von Heideflächen, dem stark verringerten Fahrbetrieb und dem Rückgang von Pionierflächen. Noch um 1990 war der **Raubwürger** neben der **Heidelerche** der Charaktervogel des Vogelschutzgebiets, der auch in Randgebieten häufig anzutreffen war (zum Beispiel [REDACTED] [REDACTED] – Beobachtungen Bernhard Moos). Die letzten Brutplätze des **Raubwürgers** befinden sich ausschließlich in der Nähe von größeren Pionierflächen [REDACTED] in Verbindung mit Heiden oder Mooren und viel offenem, magerem Grünland. Das größte Potenzial besteht für das **Schwarzkehlchen** auf den Heideflächen, sofern der Baumbestand nicht zu dicht steht bzw. zu hoch wird oder Besenginster flächendeckend auftritt.

Der **Steinschmätzer** wird als Brutvogel nur äußerst selten und unregelmäßig nachgewiesen; er tritt hauptsächlich in reinen Pionierflächen auf [REDACTED] ist in der Vergangenheit punktuell aber auch auf Schießbahnen, in größeren Baustellen oder an befestigten Plätzen



anzutreffen gewesen. **Flussregenpfeifer** gab es früher jahrelang auf fast jeder Schießbahn, sofern nur kleine Bodenblößen vorhanden waren, in denen sich zeitweise Wasser ansammelte. Mittlerweile ist diese Art im Übungsplatz außerordentlich selten, und auf Baustellen oder Weiher mit niedrigem Wasserstand beschränkt.

Für den Erhalt dieser Arten – wenn auch mit wenigen Brutpaaren – ist das Offenhalten und die Ausdehnung von Pionierflächen unbedingt erforderlich. Z. T. kann dies im Zuge des üblichen Betriebs bzw. der gängigen Nutzungen erfolgen, vor allem wenn der militärische Übungsbetrieb in Zukunft wieder ausgeweitet wird. Es ist jedoch notwendig auf Graseinsaat, Gehölzanpflanzungen und regelmäßige Nutzung der einzelnen Teilgebiete zu achten. Ebenfalls wichtig ist es, Fahrschäden im Grünland oder auf den Schießbahnen einer natürlichen Begrünung zu überlassen und keine Einsaat vorzunehmen. Ein vielfältiges Nutzungsmosaik im Grünland fördert zudem den **Raubwürger**.

#### **Bruthabitat Kiefern- und Heidewälder**

Für Kiefern- und Heidewälder im Vogelschutzgebiet sind die Arten **Baumpieper**, **Gartenrotschwanz** und **Turteltaube** charakteristisch. Während der **Baumpieper** im Vogelschutzgebiet noch fast überall auftritt (Erhaltungszustand A), sind bei **Gartenrotschwanz** und **Turteltaube** insgesamt negative Bestandstendenzen deutlich zu erkennen. Daher wird der Erhaltungszustand mit B bewertet. In den großflächig vorhandenen Kiefernwäldern beeinträchtigt hauptsächlich der zunehmende Laubholzunterwuchs diese Arten. Die **Turteltaube** benötigt zudem Dickungen, mageres Grünland bzw. Waldlichtungen in Anschluss an die lichten Kiefernwälder. Für den **Gartenrotschwanz** ist das Angebot an Bruthöhlen in größeren Bereichen ungünstig. Alle drei Arten werden vorübergehend durch starke Holzentnahmen und der damit verbundenen deutlichen Auflichtung der Wälder gefördert. Sobald der Gehölzunterwuchs in den Wäldern aufgeht, werden diese Flächen sehr wahrscheinlich wieder aufgegeben.

Eine weitere Art ist der **Baumfalke**, dessen Erhaltungszustand im Vogelschutzgebiet mit „sehr gut“ (A) eingestuft wird. Horstbäume befinden sich häufig in Heide- und Kiefernwäldern. In deren Randbereichen und über Gewässern jagt die Art sehr gerne. Sehr vorteilhaft für den Baumfalken ist die hohe Dichte an Großlibellen, die einen wesentlichen Bestandteil seiner Nahrung ausmachen sowie die Vielzahl der Kleinvögel. Kühl-nasse Witterungsperioden können den Bruterfolg des **Baumfalken** stark begrenzen.

### **Bruthabitat Wälder**

Zu dieser Gruppe zählen **Hohltaube**, **Pirol** und **Waldschnepfe**. Die Waldschnepfe ist in fast allen Waldtypen beheimatet, sofern feuchte Stellen vorhanden sind. Sie profitiert von der relativen Störungsarmut der Wälder. **Pirole** treten in den Auwäldern in hoher Dichte auf, besiedeln aber auch Heide-, Kiefern- und Birkenwälder. Sie nutzen dabei sogar kleine Waldinseln inmitten der Freiflächen. Der Erhaltungszustand beider Arten ist „sehr gut“. Gefährdungen sind gegenwärtig nicht erkennbar.

Bei der **Hohltaube** ist der Erhaltungszustand mit „gut“ bewertet. Zwar gibt es einen stabilen und guten Brutbestand. Dieser ist allerdings auf einige bestimmte Waldgebiete konzentriert (beispielsweise Erzhäusl am Schwarzen Berg). Die **Hohltaube** ist auf Schwarzspechthöhlen in Rotbuchen oder Kiefern angewiesen. Werden solche Höhlenbäume bei Holzentnahmen entfernt, entsteht schnell ein Mangel an Bruthöhlen, der den Bestand der **Hohltaube** stark einschränkt. Die gezielte Ermittlung von Schwarzspechthöhlen verbunden mit der Verschonung dieser Bäume vom Holzeinschlag kann diesen Sachverhalt entschärfen. **Hohltauben** fliegen zur Nahrungssuche das magere Grünland an. Große Trupps sind zum Beispiel häufig in der [REDACTED] anzutreffen, da dieses Areal nahe an den Brutplätzen des Schwarzen Berges liegt.

#### 4.8.1.1 A153 Bekassine (*Gallinago gallinago*)

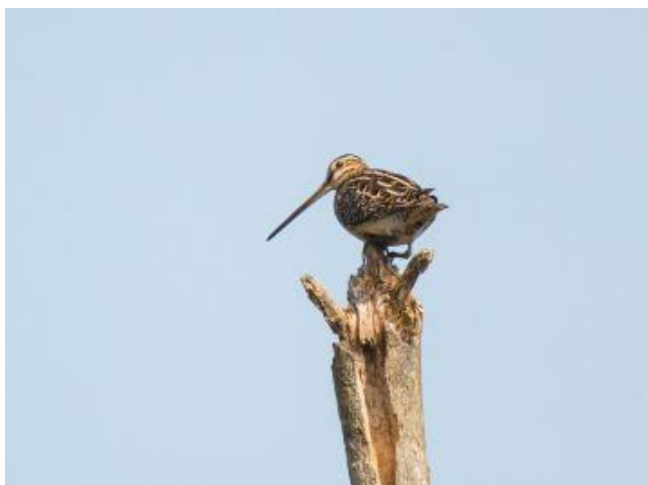


Foto: Michael Bokämper

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 1 vom Aussterben bedroht
- Vogelschutzrichtlinie Anhang -
- BNatSchG s streng geschützt

Die Bekassine ist ein seltener, kleiner Schnepfenvogel, der in Mooren und feuchten Grasländern, Überschwemmungsflächen und Verlandungszonen von Seen brütet. Die Bekassine ist Kurzstreckenzieher und Bodenbrüter. Nest gut versteckt auf nassem bis feuchtem Untergrund.

Die Brutplätze sind in der Regel offene Moore und Nasswiesen, die viel Übersicht bieten, aber auch locker mit Bäumen und Büschen bestanden sein können. Vereinzelt werden sogar sehr offene Bruch- oder Auwälder besiedelt. Entscheidende Voraussetzung ist aber vor allem anderen die Bodenfeuchtigkeit, die das Stochern und Sondieren mit dem Schnabel erlaubt. Eiablage ab Anfang April, Hauptlegezeit Mitte April bis Mitte Mai; 1-2 Jahresbruten.

Die Bekassine ist außerhalb der Mittel- und Hochgebirge über ganz Bayern verbreitet, die regional begrenzten Vorkommen sind aber meist durch große Lücken voneinander getrennt und die Art ist in Bayern in allen Naturraumeinheiten vom Aussterben bedroht. Das Brutareal hat sich aktuell (d.h. 2005-2009) im Vergleich zum Zeitraum 1996-99 verkleinert. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Mittelfranken, in der Rhön und im voralpinen Hügel- und Moorland. Daneben gibt es isolierte Einzel- und Kleinstvorkommen. Zu einer Ausdünnung besetzter Raster kam es vor allem in Franken und Niederbayern, auch in den Verbreitungsschwerpunkten. Brutbestand in Bayern: 600-900 Brutpaare.

#### Bestand und Bewertung

Die Bekassine ist im Übungsplatz Grafenwöhr ein regelmäßiger Brutvogel in den für die Art geeigneten Lebensräumen. Aufgrund von Topographie und Geologie liegen die Vorkommen vorrangig in den zentralen, südlichen und östlichen Bereichen des Vogelschutzgebiets. Die Hochflächen des Jura im Westen des Übungsplatzes und die großen Waldgebiete sind von der Bekassine nicht oder nur ausnahmsweise besiedelt. Typische Habitate, die im Übungsplatz von der Bekassine besiedelt werden, sind:

1. Größere Moorbereiche im Osten des Vogelschutzgebiets (nordwestlich und südwestlich [REDACTED]) und im Bereich [REDACTED]
2. Verlandungszonen mit Mooren, Sümpfen oder Seggenrieden am Rand der größeren Gewässer (z. B. [REDACTED], u. a.)
3. Rückhaltebecken oder kleinere Weiher mit moorigen Verlandungszonen (z. B. in den [REDACTED])
4. Vernässte Flächen oder Mulden in größeren Grünlandbereichen oder in Schießbahnen (z. B. [REDACTED]).
5. Vom Biber wiedervernässte Bachauen oder wieder angestaute, ehemalige Teiche.

Der Bestand und dessen Entwicklung ist in diesen verschiedenen Habitaten dabei stellenweise sehr unterschiedlich. In den Mooren im Osten des Vogelschutzgebiets (siehe 1. oben) ist die Bestandsentwicklung negativ, aufgrund der anhaltenden Entwässerung, Verbuschung und des schlechten / zu trockenen Zustands des Moorkörpers. Die Trockenheit in den vergangenen Jahren (insb. im Frühjahr) und fehlender bzw. unmöglicher Unterhalt der Dämme hat bei etlichen Rückhaltebecken, moorigen Weiherverlandungen und kleineren Vernässungen zu Revieraufgaben geführt (s. 3. und 4. oben). Die Bestände im Umfeld der großen Weiher (2.) und in der [REDACTED] (soweit diese bekannt sind) scheinen etwa konstant zu bleiben. Eine vereinzelte Zunahme und neue Reviere konnten in den vom Biber wiedervernässten Bachauen beobachtet werden [REDACTED]). Insgesamt wird der Bestand im Übungsplatz auf mindestens 50 Reviere geschätzt, jedoch mit abnehmender Tendenz. Das Ausmaß der Abnahmen kann aktuell nicht ausreichend quantifiziert werden. Die Bewertung auf Vogelschutzgebietsebene ist Tabelle 4-86 zu entnehmen.

Tabelle 4-86 Bewertung der Bekassine auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	B	Geeignete Habitate über weite Bereiche des Vogelschutzgebiets verteilt, und teilweise sehr großflächig. Entwässerung von Mooren und Trockenheitsjahre beeinträchtigen verschiedene Habitate.
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet</b>	Potenzielle Habitate sind großflächig und gut vernetzt vorhanden.	A	Die wichtigsten und bedeutendsten Teilbereiche sind sehr groß und relativ gut vernetzt ( [REDACTED] ).
<b>Dynamik / Veränderungen durch natürliche Prozesse</b>	Positive und negative Veränderungen von Habitaten und Strukturen.	B	Entwässerung von Mooren und Trockenheitsjahre beeinträchtigen verschiedene Habitate. Verbuschung und Bewaldung in etlichen solcher Bereiche teilweise irreversibel, da hohe Blindgängergefahr. Durch Biberaktivitäten und Nutzungsverzicht in den Auen entstehen andererseits auch neue Flächen.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	> 10 Reviere	A	Wahrscheinlich noch > 50 Reviere.
<b>Bestandstrend</b>	Entwicklung ist offenbar negativ, Rückgänge vermutlich noch nicht signifikant	B	eine Bestandsabnahme konnte in verschiedenen Bereichen festgestellt werden, erscheint aber noch nicht signifikant.
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel und ihrer Habitate</b>	Sowohl stark positive wie stark negative Einflüsse	B	Große Bereiche im Süden [REDACTED] und in manchen Bachabschnitten sind vom Menschen aktuell völlig unbeeinflusst, was in aller Regel positiv für den Wasserhaushalt ist (Flächenmanagement nur durch Biber und Hirsche). Ganz besonders negativ sind die anhaltende Entwässerung und Verbuschung in großen Moorbereichen im Osten.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	A
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

#### 4.8.1.2 A233 Wendehals (*Jynx torquilla*)



Foto: Arnstein Rønning

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- Vogelschutzrichtlinie Anhang -
- BNatSchG s streng geschützt

Der Wendehals ist ein sog. „Bodenspecht“, der seine Nahrung größtenteils am Boden sucht (Ameisen). Er legt anders als die übrigen Spechte selbst auch keine Höhlen an, sondern ist auf vorhandene Höhlen in Bäumen oder Nistkästen angewiesen. Langstreckenzieher.

Der Wendehals brütet in halboffener, reich strukturierter Kulturlandschaft (Streuobstgebiete, baumbestandene Heidegebiete, Parkanlagen, Alleen) in Gehölzen sowie in lichten Wäldern. Schwerpunkte der Vorkommen sind Magerstandorte und trockene Böden in sommerwarmen und vor allem sommertrockenen Gebieten. Voraussetzung für die Besiedlung sind ein ausreichendes Höhlenangebot (natürliche Höhlen, Spechthöhlen, Nistkästen) sowie offene, spärlich bewachsene Böden, auf denen Ameisen die Ernährung der Brut sichern. 1-2 Jahresbruten zwischen (April) Mai bis Juli (August).

Der Wendehals ist in Bayern nur regional verbreitet. Das Brutareal hat sich 2005-2009 im Vergleich zur Erfassung 1996-1999 verkleinert (z. B. in Niederbayern) und fast überall ausgedünnt. Sein Verbreitungsschwerpunkt liegt im klimatisch milden und trockenen Nordwestbayern (v.a. Mainfränkische Platten, Südrhön, Haßberge, südlicher Steigerwald, Frankenhöhe, Vorland der Frankenalb und Teile der Südlichen Frankenalb). Nach Osten hin wird die Verbreitung in Nordbayern deutlich zerstreuter, südlich der Donau sind nur noch iso-

lierte lokale Vorkommen anzutreffen, die ausnahmsweise bis in Alpentäler reichen. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt im Bereich der unteren Grenze der Schätzungen aus dem Zeitraum 1996-99 und bringt damit die Fortdauer des Bestandsrückgangs zum Ausdruck. Brutbestand in Bayern: 1200-1800 Brutpaare.

### Bestand und Bewertung

Der Wendehals ist im Übungsplatz Grafenwöhr ein regelmäßiger und weit verbreiteter Brutvogel in allen halboffenen sowie in größeren offenen Landschaften, wenn Brutplätze in Feldgehölzen verfügbar sind. In den größeren Waldbereichen kommt er nur vereinzelt vor, z. B. wenn auch Lichtungen oder Heiden im Umfeld vorhanden sind. Die Siedlungsdichte auf den Flächen ist dabei im Übungsplatz nicht besonders hoch; aufgrund der sehr großflächigen besiedelten Habitate und der übungsplatztypischen herausragenden Vernetzung von Wald und Offenland erreicht der Bestand aber eine große Bedeutung. Genauere Angaben zum Bestand sind nicht verfügbar und können nur geschätzt werden. Die Daten der Monitoring-Transekte zeigen die große Verbreitung und regelmäßigen Vorkommen im ganzen Platz auf. Hieraus hochgerechnet wird der Bestand auf 51-150 Reviere geschätzt (analog zu den Kategorien im Brutvogelatlas). Tendenziell liegt der tatsächliche Bestand eher im höheren Bereich der angegebenen Spanne. Bewertung im Vogelschutzgebiet siehe Tabelle 4-87.

Tabelle 4-87 Bewertung des Wendehals auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	A	Habitate sehr gut geeignet, sehr viel mageres Grünland, ohne Beeinträchtigungen aus der Landwirtschaft (Dünger, Gifte), Wald-Offenland-Übergangszonen sehr gut ausgeprägt (Lichte Waldrandbereiche). Einziger Negativpunkt ist die bereichsweise niedrige Höhlenbaumdichten in den Nadelholzbereichen, jüngeren Sukzessionswäldern und Feldgehölzen. Dieser Faktor jedoch zurücktretend ggü. der insgesamt sehr guten Habitatqualität.
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet</b>	Potenzielle Habitate sind großflächig und gut vernetzt vorhanden.	A	Die Habitatflächen sind sehr groß und sehr gut vernetzt.
<b>Dynamik / Veränderungen durch natürliche Prozesse</b>	Positive und negative Veränderungen von Habitaten und Strukturen.	B	Negativ sind zunehmende Brachetendenzen und Verbuschung im Offenland. Die drastisch ausgeweitete Mahd im Übungsplatz schädigt Ameisenhaufen. Dies ist potenziell ein erheblicher Faktor für die Zukunft
<b>Bewertung der Habitatqualität = A</b>			



Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	> 30 Reviere	A	Geschätzt 51-150 Reviere.
Siedlungsdichte pro 10ha potenziellen Habitats	0,3 - 1,5 Reviere	B	Siedlungsdichte erreicht nicht den (sehr hohen) Dichtewert für die Bewertung A.
Bestandstrend	Bestand ist vermutlich noch stabil	B	Eine Bestandsabnahme konnte noch nicht festgestellt werden, erscheint aufgrund der Zunahme der Mahd in Zukunft denkbar.
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und ihrer Habitate	Negative Faktoren vorhanden, mit zu erwartenden negativen Auswirkungen	B	Entnahme von Höhlenbäumen bei der Waldbewirtschaftung. Drastisch ausgeweitete Mahd schädigt Ameisenhaufen / Nahrungsgrundlage.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	A
Habitatstrukturen	0,33	A
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>A</b>

Bei der Bewertung des Populationszustands wird dem tatsächlich geschätzten Bestand (Bewertung A) Vorrang über die zwei weiteren Bewertungsbestandteile gegeben (Siedlungsdichte und Bestandsentwicklung jeweils B). Daher ergibt sich für die Teilbewertung ‚Populationszustand‘ und letztlich auch für die Gesamtbewertung des Wendehals die Bewertung A.

#### 4.8.1.3 A257 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)



Foto: Michael Bokämper

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: 1
- Rote Liste Deutschland 2
- Vogelschutzrichtlinie Anhang -
- BNatSchG b

Der Wiesenpieper ist ein kleiner bräunlicher Pieper, der offene Feuchtwiesen und Moorlandschaften besiedelt. Er brütet ein bis zwei Mal im Jahr, das Nest wird auf dem Boden angelegt.

Der Wiesenpieper ist ein Brutvogel offener baum- und straucharmer Landschaften in gut strukturierter, deckungsreicher Krautschicht auf meist feuchten Standorten mit einzelnen höheren Strukturen (z. B. Pfähle, Büsche). In Nordbayern sind dies meist landwirtschaftliche Nutzflächen mit hohem Grünlandanteil, im Alpenvorland vor allem Moore unterschiedlicher Entwicklungsstadien. Vorkommen in landwirtschaftlich genutzten Flächen benötigen einen hohen Wiesenanteil mit Gräben, feuchten Senken und sumpfigen Stellen; allgemein Wiesen mit hohem Grundwasserstand. Nest in selbst gescharrter Mulde, meist gut versteckt. Brutzeit: April bis August/ September

Der Wiesenpieper ist in Bayern regional verbreitet. Das Areal hat sich aktuell seit der Kartierperiode von 1996-99 deutlich verkleinert. Auch die Bestandsschätzung liegt heute weit geringer. Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Rhön, in den ostbayerischen Mittelgebirgen einschließlich des Regentals, in Mittelfranken (v.a. Altmühltal), im oberbayerischen Donaumoos und in den ausgedehnten Moorlandschaften des Voralpinen Hügel- und Moorlandes. Die höchsten Dichten befinden sich in der Rhön und im Murnauer Moos. EU-weit sind

die Bestände des Wiesenpiepers zwischen 1990 und 2005 um ca. 50 % eingebrochen. Brutbestand in Bayern: 1100-1600 Brutpaare.

### Bestand und Bewertung

Im Übungsplatz Grafenwöhr ist der Wiesenpieper auf die Moore im Osten des Übungsplatzes beschränkt, sowie auf die Moore und Sümpfe in der südlichen Hälfte der [REDACTED]. In den Moorflächen nord- und südwestlich des [REDACTED], bzw. zwischen den [REDACTED] hat die Art stark abgenommen. Die Moore werden nach wie vor entwässert und wachsen stark mit Kiefern zu. In diesen Flächen wurde und wird der Wiesenpieper in den letzten Jahren sehr stark vom Baumpieper verdrängt. Verbreitung und Bestand im Süden der [REDACTED] ist weitgehend unbekannt. Einzelne Reviere lassen sich regelmäßig vom [REDACTED] aus nachweisen, darüber hinaus kann ein weiteres Vorkommen nur (stark) vermutet werden. Der Bestand wird, analog zum bayerischen Brutvogelatlas, auf 8-20 Brutpaare geschätzt. Siehe Tabelle 4-88 für die Bewertung der Art im Vogelschutzgebiet.

*Tabelle 4-88 Bewertung des Wiesenpiepers auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen	C	Habitats in den Moorbereichen sind durch zunehmende Verbuschung stark beeinträchtigt.
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet</b>	Potenzielle Habitate sind großflächig und vernetzt vorhanden.	B	Die Habitatflächen in den Mooren sind eigentlich sehr groß und gut vernetzt. Durch zunehmende Verbuschung jedoch inzwischen in mehrere kleinere noch geeignete Habitatbereiche zerteilt. Nur in der [REDACTED] großflächig.
<b>Dynamik / Veränderungen durch natürliche Prozesse</b>	Habitats und Strukturen sind durch natürliche Prozesse im Verschwinden.	C	Zunehmende Verbuschung in den Mooren. Mehrere Trockenjahre in der vergangenen Zeit haben die Situation nochmals verschlechtert.
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	5-30 Reviere	B	Geschätzt 8-20 Reviere.
<b>Bestandstrend</b>	Bestand ist deutlich abnehmend	C	Eine Bestandsabnahme konnte festgestellt werden.
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel und ihrer Habitate</b>	Negative Faktoren vorhanden, mit zu erwartenden negativen Auswirkungen	C	Anhaltende Entwässerung der Moorflächen. Verbuschung erreicht aktuell ein kritisches Ausmaß, das Erlöschen der dortigen Vorkommen ist absehbar und ohne Änderung vermutlich unausweichlich.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	C
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>C</b>

#### 4.8.1.4 A275 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)



Foto: Michael Bokämper

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 2 stark gefährdet
- Vogelschutzrichtlinie Anhang -
- BNatSchG b besonders geschützt

Das Braunkehlchen ist heute seltener, nur noch regional verbreiteter Bodenbrüter in sehr strukturreichem, jedoch weithin offenem Extensivgrünland. Langstreckenzieher

Braunkehlchen sind Brutvögel des extensiv genutzten Grünlands, vor allem mäßig feuchter Wiesen und Weiden. Daneben werden strukturreiche Randstrukturen besiedelt. Entscheidend sind Sing- und Ansitzwarten wie überständige Hochstauden, Zaunpfähle, einzelne Büsche, niedrige Bäume oder Leitungen. Die bestandsbildende, tiefer liegende Vegetation muss ausreichend Nestdeckung bieten und mit einem reichen Insektenangebot die Ernährung gewährleisten. Nest in kleiner Vertiefung unter dichter Vegetation nahe einer Sitzwarte, Legebeginn ab April/Mai. Brutzeit Mai bis August (September).

Das Braunkehlchen ist in Bayern regional verbreitet. Im Vergleich zum Zeitraum 1996-99 hat sich das Brutareal aktuell stark verkleinert. Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Rhön, im Grabfeldgau, am oberen Main, in den ostbayerischen Mittelgebirgen und im Voralpinen Hügel- und Moorland. Die höchsten Dichten werden in Mooren des Voralpenlandes (Murnauer Moos, Loisach-Kochelseemoore) und in der Hochrhön erreicht. Doch auch in diesen Gebieten nimmt die Art z. T. stark ab. Große Verbreitungslücken bestehen im westlichen Unterfranken, im zentralen und westlichen Mittelfranken sowie in der südlichen Oberpfalz und großräumig südlich der Donau. Die Brutbestandsangabe für Bayern aus den Jahren 2005-2009 von 1200-1900 Brutpaaren (Rödl et al. 2012) dürfte aktuell bereits erneut deutlich unterschritten sein, denn aus mehreren Gebieten sind weiter anhaltende, zum Teil

drastische Rückgänge bekannt geworden (z. B. Vogelschutzgebiet Rhön, Oberfranken). Positive Entwicklungen sind punktuell, teilweise auch nach speziellen gezielten Maßnahmen erreichbar (zusätzliche Stöcke als Ansitzwarten).

### **Bestand und Bewertung**

Das Braunkehlchen ist im Übungsplatz Grafenwöhr in vielen der aktuellen Vorkommensbereichen ein „Neubürger“. Ehemals waren weite Teile des Übungsgeländes durch Manöverbetrieb stark zerfahren und ohne nennenswerte Vegetation. In diesen Bereichen hat sich in den vergangenen drei Jahrzehnten auf Hunderten von Hektar ein artenreiches Grünland entwickelt (und wohl bald ebenso viel Fläche ist verbuscht bzw hat sich zu Sukzessionswald entwickelt). Auf diesen Grünlandbereichen hat sich dann auch das Braunkehlchen in der Folge rasant ausgebreitet.

Seit etwa 10 Jahren und mit aktuell stark zunehmender Tendenz wird das Grünland in den Manövergebieten vom Bundesforst auch wirtschaftlich genutzt und gemäht, teilweise auch nur gemulcht. Dadurch wird einerseits die weitere Verbuschung verhindert, andererseits verändert sich aber auch die Grünlandstruktur und Eignung des Grünlands für das Braunkehlchen sehr stark. **Das Braunkehlchen ist im Übungsplatz zwingend auf Brachflächen angewiesen, die lediglich vom Rotwild beweidet werden. Gemähte oder gemulchte Flächen weisen im folgenden Frühjahr keine Stengel oder Ansitzwarten auf, und können daher nicht vom Braunkehlchen besiedelt werden, oder nur dann, wenn ein kleinflächiges Mosaik aus Brachen im Umfeld belassen wurde. Der Bestand des Braunkehlchens in den Manövergebieten ist daher extrem von der Nutzungsintensität durch den Bundesforst abhängig.** Der Bundesforst belässt bei der Mahd zwar größere Brachflächen, doch erscheint dies in vielen Bereichen noch nicht ausreichend.

Bevorzugt besiedelt werden im gesamten Übungsplatz leichte Muldenlagen oder (temporäre) Gräben im Offenland. In diesen Lagen ist das Grünland etwas feuchter und fetter und damit auch staudenreicher (=mehr Stengel) als das oft etwas zu magere und lückige Grünland in Kuppenlagen. Einen anderen Habitattyp stellen trockenere Brachen dar, in denen sich langsam Ginster oder andere Sträucher ausbreiten. In den Moorgebieten im Osten des Übungsplatzes ist das Braunkehlchen inzwischen sehr selten geworden bzw. fast verschwunden.

Aktuell besiedelt werden sowohl alle großflächigen offenen Manövergebiete wie auch alle größeren [REDACTED] [REDACTED] [REDACTED] ist in weiten Bereichen offenbar ebenfalls von Braunkehlchen besiedelt, soweit dies von den wenigen zugänglichen Randbereichen aus ermittelt werden kann. Der Bestand im Übungsplatz wird auf mindestens 100-150 Bp geschätzt. Damit kommen im Übungsplatz

etwa 10% des bayernweiten Bestands vor. Möglicherweise handelt es sich um die bedeutendste Population im Bundesland. Besonders bemerkenswert ist dabei, dass die Population insgesamt im Übungsplatz offenbar nicht erheblich abgenommen hat. Für die Bewertung siehe Tabelle 4-89.

*Tabelle 4-89 Bewertung des Braunkehlchens auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	A	Habitats sehr gut geeignet, sehr viele magerere Grünlandbrachen, ohne Beeinträchtigungen aus der Landwirtschaft (Dünger, Gifte),
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet</b>	Potenzielle Habitats sind großflächig und gut vernetzt vorhanden.	A	Die Habitatflächen sind überwiegend sehr groß und sehr gut vernetzt. Manche Habitatbereiche auch kleinflächig.
<b>Dynamik / Veränderungen durch natürliche Prozesse</b>	Positive und negative Veränderungen von Habitats und Strukturen.	B	Negativ sind zunehmende Verbuschung im Offenland.
<b>Bewertung der Habitatqualität = A</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	> 20 Reviere	A	Geschätzt 100-150 Reviere.
<b>Bestandstrend</b>	Bestand ist vermutlich noch stabil	B	Eine Bestandsabnahme konnte noch nicht festgestellt werden, erscheint aufgrund der Zunahme der Mahd in Zukunft denkbar.
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel und ihrer Habitats</b>	Negative Faktoren vorhanden, mit zu erwartenden negativen Auswirkungen	B	Drastisch ausgeweitete Mahd kann Gelege zerstören und Flächen für das Folgejahr ungeeignet machen. Fortdauernde Entwässerung der Moore und deren Verbuschung.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	A
Habitatsstrukturen	0,33	A
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>A</b>

#### 4.8.1.5 A340 Raubwürger (*Lanius excubitor*)



Foto: Michael Bokämper

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland 1 vom Aussterben bedroht
- Vogelschutzrichtlinie Anhang -
- BNatSchG s streng geschützt

Sehr seltener Brutvogel und Wintergast strukturreicher halboffener Landschaften. Nistet meist in der Spitze von Solitärbäumen oder –baumgruppen, gern in solitären Fichten, aber auch in Pappeln. Die heimischen Brutvögel sind Teil- und Kurzstreckenzieher bzw. Standvogel.

Der Raubwürger besiedelt offene bis halboffene Landschaften mit einzelnen Bäumen und Sträuchern sowie Hecken, Gebüschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen und Streuobstbestände, gelegentlich auch Waldränder und große Kahlschläge.

Er benötigt übersichtliches Gelände mit nicht zu dichten vertikalen Strukturen und einem Wechsel von Büschen und Bäumen sowie dazwischen niedriger, möglichst lückiger Vegetation. Sowohl Feuchtgebiete und Moore als auch Landschaften mit Trocken- und Halbtrockenrasen werden genutzt. Günstig scheinen extensiv bewirtschaftete Felder und Wiesen zu sein, die Gräben, Raine, Grünwege, Brachflächen, Steinriegel, Lesesteinhaufen und ähnliche Kleinstrukturen aufweisen. Ankunft im Brutgebiet zwischen Ende Februar und Ende April, Wegzug Oktober/November. Nest in hohen, dichten (Dorn-) Büschen und Bäumen, auch in Krähenestern (z. B. auf Gittermasten); Eiablage ab Anfang April, Hauptlegezeit Ende April bis Mitte Mai. Brutzeit: April bis August.



Raubwürger sind im Winterhalbjahr in Bayern deutlich regelmäßiger und weiter verbreitet anzutreffen als zur Brutzeit. Diese Wintergäste sind von den heimischen Brutvögeln klar zu trennen, denn spätestens im April ziehen diese Wintergäste wieder in ihre angestammten Brutgebiete nach Norden ab.

Der Raubwürger ist in Bayern nur noch sehr lokal verbreitet. Das Brutareal hat sich im Zeitraum 2005-2009 gegenüber den Erhebungen 1996-1999 deutlich verkleinert. Verbreitungsschwerpunkte lagen in der Rhön, dem Ochsenfurter- und Gollachgäu, dem Grabfeldgau und der Windsheimer Bucht. Im Vergleich zum Zeitraum 1996-99 wurde Ober- und Mittelfranken weitgehend und die südliche Hälfte Bayerns komplett aufgegeben. Die aktuelle Bestandsschätzung 2005-2009 (RÖDL et. al. 2012) umfasst nur noch die Hälfte der Brutpaare von 1996-99. In dieser Größenordnung entspricht das auch der Arealabnahme. Die Art ist in Bayern vom Aussterben bedroht, obwohl in Nord- und Ostdeutschland im gleichen Zeitraum kein eindeutiger Trend erkennbar ist.

Der Brutbestand in Bayern wird bei RÖDL et al. (2012) noch mit 45-55 Brutpaaren angegeben, allerdings sind auch diese Zahlen aktuell schon wieder überholt und der aktuelle Brutbestand liegt mit Sicherheit deutlich unter diesem Wert. Aktuell ist von einem fast vollständigen Rückzug des Raubwürgers in die Rhön und das benachbarte Grabfeld, verbunden mit einem weiteren Rückgang der Brutbestände auszugehen.

Im ca. 50 km südlich gelegenen Truppenübungsplatz Hohenfels sind die ehemaligen Brutvorkommen des Raubwürgers offenbar ebenfalls seit etlichen Jahren erloschen (min. 5 Jahre). Die Brutvorkommen innerhalb des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr sind damit sehr wahrscheinlich die einzigen in Bayern außerhalb der Rhön. Das Brutvorkommen ist damit hochgradig isoliert und von einer außerordentlich hohen naturschutzfachlichen Bedeutung.

### **Bestand und Bewertung**

Extrem seltener und punktueller Brutvogel im Übungsplatz. Die letzten konkreten Hinweise oder Nachweise von Brutrevieren beziehen sich v.a. auf Bereiche am Ende der [REDACTED]. In diesen Bereichen sind [REDACTED] mit jeweils viel Offenboden und Ansitzstrukturen sowie mehr oder weniger intakte Moorbereiche in einem engen Mosaik verzahnt. Auch im Bereich der [REDACTED] gab es vor einigen Jahren noch einzelne Sommerbeobachtungen. Es ist von 1 bis 3 Brutpaaren auszugehen. Im Winterhalbjahr gibt es Beobachtungen aus fast allen Platzteilen, diese beziehen sich aber sicherlich zu ganz erheblichen Teilen auf Wintergäste, die im Frühjahr wieder abziehen. Die Bewertung ist Tabelle 4-90 zu entnehmen.

Tabelle 4-90 Bewertung des Raubwürgers auf Vogelschutzgebietsebene

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	B	Weite Teile des Offenlands stellen im Prinzip günstige Habitate für die Art dar, viel besser als es außerhalb des Übungsplatzes der Fall wäre. Jedoch gibt es zu wenig Pionierflächen mit offener, kurzer Vegetation. Aufforstungen, Entwässerung von Mooren und v.a. natürliche Verbuschung lassen wichtige Offenlandhabitate verschwinden.
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet</b>	Offenland ist großflächig und vernetzt vorhanden.	B	Die Wald-Offenlandverteilung erlaubt prinzipiell eine großräumige Besiedlung weiter Flächen innerhalb des Vogelschutzgebiets. Die wirklich noch gut geeigneten und genutzten Habitate sind hingegen kleinflächig und recht isoliert.
<b>Dynamik / Veränderungen durch natürliche Prozesse</b>	Habitate und Strukturen werden durch natürliche Prozesse verringert.	C	Anhaltende Entwässerung der Moore. Viele Offenlandflächen verbuschen mit Gehölzen, niederwüchsiges, schütteres Grasland und Pionierflächen verwandeln sich in hochwüchsige Brachen. Zu geringe Übungstätigkeit, um diese Prozesse aufzuhalten. Dies ist letztlich mutmaßlich die Hauptursache für den drastischen Rückgang über die Jahrzehnte.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
<b>Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet</b>	< 3 Reviere	C	1 – 3 Brutreviere.
<b>Bestandstrend</b>	Entwicklung ist negativ, >20% Rückgang	C	eine deutliche Bestandsabnahme konnte seit etwa 20 Jahren festgestellt werden.
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Gefährdungen und Störungen der Vögel und ihrer Habitate</b>	Keine erheblichen erkennbar.	C	Da die Vorkommen und meisten noch gut geeigneten Habitate auf Schießbahnbereiche beschränkt sind, kann es jederzeit zu erheblichen Beeinträchtigungen in den Brutrevieren kommen (massive Störungen, Brände, direkte Tötung, Unregulierte Eingriffe in Habitate im Rahmen der Schießbahnunterhaltung). Der militärische Übungsbetrieb im übrigen Offenland ist zu gering (keine Pioniervegetation, anhaltende Verbuschung). Anhaltende Entwässerung der Moore.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

\*WS=Wertstufe

<b>Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Bewertung</b>
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>C</b>

#### 4.8.1.6 A383 Grauammer (*Miliaria calandra*)



Foto: Michael Bokämper

#### Kurzcharakterisierung

- Rote Liste Bayern: 1 vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland V Vorwarnliste
- Vogelschutzrichtlinie Anhang -
- BNatSchG s streng geschützt

Das Areal der Grauammer erstreckt sich von Westeuropa und Nordafrika bis zum Persischen Golf und Mittelasien. In Bayern ist die Art sehr stark zurückgegangen und vom Aussterben bedroht. Die Vögel brüten am Boden, es gibt bis zu zwei Bruten im Jahr.

Die Grauammer lebt in weithin offenen, großräumigen und zugleich reich strukturierten Landschaften. Das Habitatspektrum reicht von feuchten Streuwiesen über extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen bis hin zu sehr trockenen Standorten. Einzelne natürliche oder künstliche Vertikalstrukturen wie Bäume, Sträucher, Pfähle oder Überlandleitungen dienen den Männchen als Singwarten. Waldnähe wird gemieden. Brachen, abwechslungsreiche Randstrukturen und eine artenreiche Ackerbegleitflora bieten günstige Nahrungsbedingungen.

Die Grauammer ist in Bayern regional verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zum Zeitraum 1996-99 stark verkleinert und ist im Wesentlichen auf die Mainfränkischen Platten einschließlich Windsheimer Bucht und Hohenloher-Haller Ebene beschränkt. Kleine Restpopulationen gibt es noch im Grabfeldgau, im Nördlinger Ries, im Wiesmetgebiet und im Erdinger Moos. Darüber hinaus wurden fast nur noch isolierte Einzelnachweise gemeldet. Der Arealrückgang ist dramatisch. Fast ein Drittel aller Nachweisorte aus der letzten Kartierperiode, vor allem außerhalb der Mainfränkischen Platten, wurden nicht mehr bestätigt. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich über jener aus den Jahren 1996-99. Dass

dies eine entsprechende Bestandsentwicklung anzeigt, kann aufgrund der starken Arealverkleinerung und aufgrund eines insgesamt negativen Gesamttrends in den westdeutschen Bundesländern ausgeschlossen werden. Die Bestandseinschätzungen sind somit mit großen Unsicherheiten behaftet, was bei der relativ auffälligen Art verwundert.

### **Bestand und Bewertung im Gebiet**

Im Übungsplatz Grafenwöhr ist die Grauammer ein sehr seltener Brutvogel. Sie wird fast jedes Mal bei größeren Kartierungen in den potenziellen Habitatbereichen auch gefunden, jedoch immer nur in sehr geringer Anzahl und über die Jahre hinweg offenbar mit wechselnden Revierstandorten. Dass es sich dabei dennoch nicht um umherstreifende Einzelvögel handelt, wird durch die Regelmäßigkeit der Nachweise über die Jahre hinweg bekräftigt. Auch fütternde Vögel wurden bereits beobachtet. Die Nachweise erstrecken sich über sehr große Bereiche des Übungsplatzes, was die potenzielle Eignung des Übungsplatzes auf großer Fläche unterstreicht. Die Populationsgröße ist jedoch sehr klein und wird lediglich auf 1-3 Brutpaare geschätzt. Das Vorkommen der Grauammer im Übungsplatz Grafenwöhr ist innerhalb von Bayern extrem isoliert. Für die Bewertung der Art im Vogelschutzgebiet siehe Tabelle 4-91.

*Tabelle 4-91 Bewertung der Grauammer auf Vogelschutzgebietsebene*

Habitat	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Strukturelle Ausstattung</b>	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	B	Habitate sehr gut geeignet, sehr viele magerere Grünlandbrachen, ohne Beeinträchtigungen aus der Landwirtschaft (Dünger, Gifte), Negativ ist die stark zunehmende Mahd im Grünland in Manövergebieten.
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet</b>	Potenzielle Habitate sind sehr großflächig und sehr gut vernetzt vorhanden.	A	Die Habitatflächen sind überwiegend sehr groß und sehr gut vernetzt. Manche Habitatbereiche auch kleinflächig.
<b>Dynamik / Veränderungen durch natürliche Prozesse</b>	Positive und negative Veränderungen von Habitaten und Strukturen.	B	Zunehmende Verbuschung im Offenland.
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Population	Ausprägung	WS*	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	< 10 Reviere	C	Geschätzt 1-3 Reviere.
Siedlungsdichte pro 10 ha potenziellen Habitat	< 0,05 Reviere	C	In den großen Offenflächen des Übungsplatzes sind die wenigen Reviere eine „Stecknadel im Heuhaufen“
Bestandstrend	Bestand ist vermutlich stabil	B	Eine Bestandsabnahme oder –zunahme konnte nicht festgestellt werden.
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Beeinträchtigungen	Ausprägung	WS*	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und ihrer Habitate	Negative Faktoren vorhanden, aber noch nicht populationsrelevant.	B	Drastisch ausgeweitete Mahd kann Gelege zerstören.
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

\*WS=Wertstufe

Erhaltungszustand (Vogelschutzgebiet)	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>1,0</b>	<b>B</b>

#### 4.8.2 Nicht im Standarddatenbogen enthalten

Tabelle 4-92 Übersicht und Bewertung der im SDB nicht enthaltenen Arten des Artikel 4(2) im Vogelschutzgebiet

EU-Code	Zugvogelart	RL BRD	RL BY	Brutpaare SPA	Brutpaare Bayern*	EHZ(2017)	B. SPA**	Begründung
<b>Bruthabitat: extensives Grünland</b>								
A247	<b>Feldlerche</b> <i>Alauda arvensis</i>	3	3	401-1000	54.000-135.000	A	hoch	Stellenweise sehr hohe Dichten, stabiler und sehr guter Bestand. Im Rahmen der Grünlandbewirtschaftung sollten die Bedürfnisse der Arten berücksichtigt werden.
<b>Bruthabitat: Pionier- und Heideflächen</b>								
A244	<b>Haubenlerche</b> <i>Galerida cristata</i>	1	1	1-3	45-70	C	sehr hoch	Sporadischer Brutvogel an Baustellen und in Sandgruben, grundsätzlich sind gute Bedingungen auf größeren Flächen möglich.
A323	<b>Bartmeise</b> <i>Panurus biarmicus</i>	-	R	1-3	3-4	B	Sehr hoch	Aktuell gibt es in Bayern wohl zwei bis drei regelmäßige Brutgebiete der Bartmeise: im Aischgrund, am Ammersee, sowie im Maintal. Neu hinzu kommt seit 2017 auch der Übungsplatz, wo mehrere Bartmeisen im Schilf [REDACTED] entdeckt wurden.

#### Bruthabitat extensives Grünland

Für die **Feldlerche** ist der Erhaltungszustand sehr gut (= A). Es sind allgemein gute bis günstige ausgebildete Habitate vorhanden. Die Populationen erreichen gute bis sehr gute Größenordnungen. Wesentliche Beeinträchtigungen sind aktuell nicht vorhanden. Allerdings kann sich die zunehmende Nutzung des trockenen Grünlands ungünstig auswirken, wenn beispielsweise die Mahd zu früh und zu großflächig erfolgt und/ oder nur wenige Altgrasstreifen verbleiben bzw. der Aufwuchs durch nicht angepasste Düngung zu hoch und zu dicht steht.

### **Bruthabitat Pionier- und Heideflächen**

Der Erhaltungszustand der **Haubenlerche** wird jeweils als ungünstig bis schlecht (= C) bewertet. Die **Haubenlerche** trat in der Vergangenheit in reinen Pionierflächen oder ■■■■■ auf, ist aber auch punktuell auf Schießbahnen, in den Randbereichen oder Lagerflächen der Camps, in Baustellen oder an befestigten Plätzen anzutreffen gewesen. Ob die Vorkommen noch aktuell sind ist unbekannt.



## 5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Eine Vielzahl von hochbedrohten und seltenen Tier- und Pflanzenarten unterliegt keinem rechtlichen Schutz, ist aber nicht minder schutzbedürftig und bedeutsam. Im Rahmen dieses Managementplanes können diese Arten nur am Rande anhand ausgewählter exemplarischer Beispiele erwähnt werden (insbesondere am Beispiel der Gefäßpflanzen).

So unterstehen zum Beispiel gerade die für den Übungsplatz charakteristischen Schlammlings- und Zwergbinsenfluren, die nicht mit Gewässern in Verbindung stehen, keinem gesetzlichen Schutz. Solche Pflanzengesellschaften finden sich im Truppenübungsplatz Grafenwöhr vor allem in Fahrspuren, an den Rändern der Drop-Zone und in den Zielgebieten und bieten einen Lebensraum für viele Rote Liste (RL) Arten. Auf tonigen Böden ist hier vor allem der Schlammling (*Limosella aquatica*, RL Bayern 3) zu nennen. Auf sandigen Böden kommen viele unscheinbare Raritäten wie der Kleinling (*Anagallis minima*, RL Bayern 3, RL Deutschland 2), der Zwerg-Lein (*Radiola linoides*, RL Bayern 1, RL Deutschland 2), die Kopf-Binse (*Juncus capitatus*, RL Bayern 1, RL Deutschland 2), das Gelbstielige Lochzahnmoos (*Trematodon ambiguus*, RL Bayern 1, RL Deutschland R), die Rosa Köpfchenflechte (*Dibaeis baeomyces*) oder das extrem seltene Knorpelkraut (*Illecebrum verticillatum*, RL Bayern 1, RL Deutschland 2) vor. Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr beherbergt das derzeit einzige bekannte Vorkommen des Knorpelkrautes in Bayern! Für Zwergbinsenfluren ist es außerordentlich wichtig, dass vegetationsarme, wechselfeuchte Flächen (z. B. durch Befahrung oder Oberbodenabschub freigelegter Mineralboden) nicht durch Einsaat, Düngung oder Bodenauftrag wiederbegrünt oder bewässert werden. Da es sich fast immer um Muldenlagen oder ebene Flächen handelt, besteht an diesen Standorten in der Regel keine Erosionsproblematik. Gelegentliche Bodenverwundungen durch Störungen sind erwünscht.

Als besonders seltene Arten der Zwischenmoore sind die Armblütige Segge (*Carex pauciflora*, RL Bayern 2, RL Deutschland 3), die Schlamm-Segge (*Carex limosa*, RL Bayern 3, RL Deutschland 2-) und Alpen-Haarsimse (*Trichophorum alpinum*, RL Bayern 3, RL Deutschland 3) zu nennen. Alle diese drei Arten haben im Übungsplatz nur je ein bekanntes Vorkommen, so dass jedem Wuchsort herausragende Bedeutung zukommt. Die Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*, RL Bayern 3, RL Deutschland 3) hat im Truppenübungsplatz Grafenwöhr wohl eines der größten bayerischen Vorkommen.

Die stark gefährdete Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*, RL Bayern 2, RL 1 Deutschland) besiedelt lokal im Westen warme, felsige und schwach bewachsene Hänge. Dies ist eines der wenigen außeralpinen Vorkommen der Art in Süddeutschland und wurde

daher in das Artenhilfsprogramm „Gewöhnliche Gebirgsschrecke“ der Regierung Oberpfalz aufgenommen.

Weitere bedeutende exemplarische Artvorkommen ohne expliziten rechtlichen Schutzstatus sind Tabelle 5-1 zu entnehmen.

Tabelle 5-1 Bedeutende Rote Liste Arten im FFH-Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bayern	RL Deutschland
<b>Gefäßpflanzen</b>			
Lämmersalat	<i>Arnoseria minima</i>	2	2
Heide-Segge	<i>Carex ericetorum</i>	-	3
Schlamm-Segge	<i>Carex limosa</i>	3	2
Gemeiner Flachbärlapp	<i>Diphasiastrum complanatum</i>	2	2
Zeillers Flachbärlapp	<i>Diphasiastrum zeilleri</i>	2	2
Kahles Ferkelkraut	<i>Hypochaeris glabra</i>	2	2
Gras-Platterbse	<i>Lathyrus nissolia</i>	2	2
<b>FLECHTEN</b>			
-	<i>Absoconditella sphagnum</i>	-	3
-	<i>Placynthiella oligotropha</i>	-	3
<b>MOOSE</b>			
Kurzhängendes Hängemoos	<i>Antitrichia curtipendula</i>	2	3
Blattloses Koboldmoos	<i>Buxbaumia aphylla</i>	2	3
Kleines Filzmützenmoos	<i>Pogonatum nanum</i>	-	R

## 6 Gebietsbezogene Zusammenfassung

### 6.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Alle im SDB genannten LRT wurden im FFH-Gebiet gefunden. Insgesamt nehmen die sicheren LRT 8,7% der FFH-Gebietsfläche ein. Der Flächenanteil für die nicht verifizierten LRT beläuft sich auf zusätzliche 2,8 %. Häufigkeit, Flächenanteil und jeweilige Gesamtbewertungsstufen für die verifizierten LRT werden in Tabelle 6-1 dargestellt.

Tabelle 6-1 Häufigkeiten, Flächenanteile und Gesamtbewertung der im SDB genannten LRT

LRT-Code	Bezeichnung	Gesamtbewertung	Häufigkeit	Gesamtfläche [ha]
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea</i> und/oder der <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	A	6	7,14
		B	8	4,27
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	A	14	86,68
		B	86	90,29
		C	24	14,37
3160	Dystrophe Seen und Teiche	A	13	22,21
		B	80	70,92
		C	11	2,61
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe	A	3	1,9
		B	22	7,54
4030	Trockene europäische Heiden	A	8	7,52
		B	212	170,68
		C	102	77,87
6110*	Lückige basophile oder Kalkpionierasen	A	2	0,1
		B	31	2,14
		C	12	0,99
6210	Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuchungsstadien	A	12	7,93
		B	112	63,06
		C	51	20,11
6210*	Besonders orchideenreiche Bestände der naturnahen Kalktrockenrasen und deren Verbuchungsstadien	A	1	3,18
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen auf Silikatböden	A	3	0,8
		B	38	13,49
		C	16	4,88
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und ton-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	B	2	0,88
		C	2	3,27
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	A	23	17,53
		B	28	14,0
		C	16	4,49
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	A	13	21,8
		B	69	122,07

LRT-Code	Bezeichnung	Gesamtbewertung	Häufigkeit	Gesamtfläche [ha]
		C	51	45,07
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation	A	7	0,92
		B	62	2,04
		C	19	0,52
91D0*	Moorwälder	A	4	3,19
		B	21	23,91
		C	2	3,20
91E0*	Auwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	A	64	88,3
		B	99	60,04
		C	5	2,41

Im FFH-Gebiet kommen weitere elf nicht im SDB genannte LRT mit teilweise sehr geringer Ausdehnung vor (siehe Tabelle 6-2).

Tabelle 6-2 Häufigkeiten, Flächenanteile und jeweilige Gesamtbewertung der nicht im Standarddatenbogen genannten LRT

LRT-Code	Bezeichnung	Gesamtbewertung	Häufigkeit	Gesamtfläche [ha]
3140	Oligo- bis mesotrophe kalkhaltige Gewässer mit benthischer Vegetation aus Armleuchteralgen	B	2	0,81
		C	1	0,06
5130	<i>Juniperus communis</i> -Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen	B	5	8,35
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	A	44	67,16
		B	120	234,61
		C	12	22,5
7150	Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )	A	1	0,05
		B	5	0,32
		C	5	0,32
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	A	2	-
		B	14	-
		C	3	-
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	B	11	87,73
		C	4	8,02
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	B	81	246,72
		C	3	7,77
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalkbuchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	B	1	7,43
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Gallio-Carpinetum</i> )	C	1	0,48
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> )	C	2	0,5
91T0	Mitteleuropäischer Flechten-Kiefern-Wald	A	1	0,32
		B	3	1,86

## 6.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II und IV der FFH-Richtlinie

Im SDB sind aktuell acht von insgesamt 20 im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Anhang II Arten aufgelistet. Der letzte und einzige Nachweis der Spanischen Flagge stammt aus dem Jahr 2002. Die Art ist daher nicht bewertet und wird in der obigen Auflistung nicht berücksichtigt. Die Wildkatze ist die einzige vorgefundene Anhangs-Art, die nur im Anhang IV der FFH-Richtlinie erwähnt wird. Die Bewertung der Einzelhabitats sowie die Bewertung auf Gebietsebene sind Tabelle 6-3 zu entnehmen.

*Tabelle 6-3 Bewertung der FFH-Arten nach Anhang II & IV der FFH-Richtlinie. Rot umrandete Bereiche sowie rot eingefärbte Zahlen stellen die Bewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene dar. Schwarze Zahlen stehen für die Anzahl der Einzelhabitats mit der jeweiligen Bewertung des Erhaltungszustandes*

EU-Code	Artnamen	Erhaltungszustand			FFH-Anhang	SDB
		A	B	C		
1902	Frauenschuh			1	II,IV	nein
1386	Grünes Koboldmoos		1		II	nein
1014	Schmale Windelschnecke		1	1	II	nein
1016	Bauchige Windelschnecke		2		II	nein
1037	Grüne Keiljungfer			1	II,IV	ja
1042	Große Moosjungfer		4		II,IV	ja
1145	Schlammpeitzger		1		II	ja
1163	Groppe		5	1	II	ja
1166	Nördlicher Kammmolch		16		II,IV	ja
1193	Gelbbauchunke		1		II,IV	ja
1304	Große Hufeisennase			1	II,IV	nein
1308	Mopsfledermaus		1		II,IV	nein
1323	Bechsteinfledermaus			1	II,IV	nein
1324	Großes Mausohr			1	II,IV	nein
1337	Biber	1			II,IV	ja
1352	Wolf		1		II,IV	nein
1355	Fischotter		1		II,IV	ja
1363	Wildkatze		1		IV	nein
1032	Gemeine Bachmuschel		2		II,IV	nein
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling			1	II,IV	nein
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling			1	II,IV	nein

### 6.3 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Im SDB des Vogelschutzgebiets sind aktuell 23 Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgelistet (Tabelle 6-4). Für den Uhu konnten bisher keine Brutnachweise erbracht werden. Da der Silberreiher und der Bruchwasserläufer aktuell nur Durchzügler sind und keine Brutnachweise vorliegen, wurde für diese Arten keine Bewertung vorgenommen. Zwergdommel, Zwergschnäpper, Wanderfalke, Kornweihe, Trauerseeschwalbe, Weißstorch und Wiesenweihe kommen im Gebiet nur sporadisch als Durchzügler und Nahrungsgäste vor und stehen daher nicht auf dem SDB.

*Tabelle 6-4 Erhaltungszustand der Vögel nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie im Vogelschutzgebiet*

EU-Code	Artname	Bewertungsweise bezogen auf	Erhaltungszustand		
			A	B	C
A021*	Rohrdommel	Vogelschutzgebiet			x
A030	Schwarzstorch	Vogelschutzgebiet		x	
A072	Wespenbussard	Vogelschutzgebiet		x	
A094	Fischadler	Vogelschutzgebiet		x	
A215	Uhu	Vogelschutzgebiet			x
A217	Sperlingskauz	Vogelschutzgebiet		x	
A223	Raufußkauz	Vogelschutzgebiet		x	
A229	Eisvogel	Vogelschutzgebiet		x	
A246	Heidelerche	Vogelschutzgebiet		x	
A338	Neuntöter	Vogelschutzgebiet		x	
A075	Seeadler	Vogelschutzgebiet		x	
A081	Rohrweihe	Vogelschutzgebiet	x		
A119	Tüpfelsumpfhuhn	Vogelschutzgebiet			x
A122*	Wachtelkönig	Vogelschutzgebiet			x
A127	Kranich	Vogelschutzgebiet	x		
A224	Ziegenmelker	Vogelschutzgebiet		x	
A234	Grauspecht	Vogelschutzgebiet		x	
A236	Schwarzspecht	Vogelschutzgebiet		x	
A238	Mittelspecht	Vogelschutzgebiet		x	
A255	Brachpieper	Vogelschutzgebiet			x
A271	Blaukehlchen	Vogelschutzgebiet		x	
A307	Sperbergrasmücke	Vogelschutzgebiet			x

## 6.4 Bestand und Bewertung der Zugvögel nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie

Im SDB sind aktuell 30 Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. In Tabelle 6-5 sind die im Vogelschutzgebiet vorkommenden Zugvogelarten mit der jeweiligen Bewertung des Erhaltungszustands gelistet.

*Tabelle 6-5 Bewertung des Erhaltungszustandes der Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie im Vogelschutzgebiet*

EU - Code	Artname	Bewertungsweise bezogen auf	Erhaltungszustand			SDB
			A	B	C	
A004	Zwergtaucher	Vogelschutzgebiet		x		Ja
A006	Haubentaucher	Vogelschutzgebiet			x	Ja
A051	Schnatterente	Vogelschutzgebiet		x		Ja
A052	Krickente	Vogelschutzgebiet		x		Ja
A099	Baumfalke	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A113	Wachtel	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A118	Wasserralle	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A136	Flussregenpfeifer	Vogelschutzgebiet			x	Ja
A142	Kiebitz	Vogelschutzgebiet			x	Ja
A153	Bekassine	Vogelschutzgebiet		x		Ja
A155	Waldschnepfe	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A165	Waldwasserläufer	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A207	Hohltaube	Vogelschutzgebiet		x		Ja
A210	Turteltaube	Vogelschutzgebiet		x		Ja
A233	Wendehals	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A244	Haubenlerche	Vogelschutzgebiet			x	Nein
A247	Feldlerche	Vogelschutzgebiet	x			Nein
A256	Baumpieper	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A257	Wiesenpieper	Vogelschutzgebiet			x	Ja
A274	Gartenrotschwanz	Vogelschutzgebiet		x		Ja
A275	Braunkehlchen	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A276	Schwarzkehlchen	Vogelschutzgebiet		x		Ja
A277	Steinschmätzer	Vogelschutzgebiet			x	Ja
A290	Feldschwirl	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A291	Schlagschwirl	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A292	Rohrschwirl	Vogelschutzgebiet		x		Ja
A295	Schilfrohrsänger	Vogelschutzgebiet	x			Ja

EU - Code	Artnamen	Bewertungsweise bezogen auf	Erhaltungszustand			SDB
			A	B	C	
A298	Drosselrohrsänger	Vogelschutzgebiet		x		Ja
A323	Bartmeise	Vogelschutzgebiet		x		Nein
A337	Pirol	Vogelschutzgebiet	x			Ja
A340	Raubwürger	Vogelschutzgebiet			x	Ja
A383	Graumammer	Vogelschutzgebiet		x		Ja

## 6.5 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

### Verringerung der Landschaftsdynamik

Ein veränderter Übungsbetrieb, unter anderem aufgrund des Abzugs fast aller Kettenfahrzeuge, hat in den letzten 15 Jahren zu einer Verringerung von strukturreichen Pionierflächen geführt. Außerdem wurden viele Randbereiche von Manöverflächen und Waldflächen abgesperrt und daher überhaupt nicht mehr in Übungen einbezogen (Pflanzungen, Aufforstungen, Rückhaltebecken). Nicht zuletzt der Bereich um [REDACTED] wurde zu einem großen Teil in Mähwiesen überführt. Aus dem TES Monitoring ist abzulesen, dass die Populationen etlicher ‚Pionierarten‘ (z. B. Gelbbauchunke, Kreuzkröte, Wendehals, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Kleine Pechlibelle, Zwerglein) stark zurückgegangen sind.

Seit 2015 kommt es erneut zu einer Veränderung im Übungsbetrieb. Fahrbewegungen im Gelände, auch mit Kettenfahrzeugen, nehmen wieder zu. Parallel dazu finden größere, militärisch-taktische Erdbewegungen statt. Die ausgehobenen Stellungen werden zwar nach kurzzeitiger Nutzung (oft nur einige Tage) wieder eingeebnet, die so geschaffenen Rohbodenflächen verbleiben aber. Regelmäßig sind sie auch in der darauffolgenden Vegetationsperiode noch vegetationsarm bis schütter bewachsen. Dies geht in der Regel zu Lasten gemähter Flächen, auch des LRT 6510. Auswirkungen der jüngsten Entwicklungen auf die Populationen der angesprochenen ‚Pionierarten‘ sind bisher noch nicht bekannt.

### Versaumung / Verbuschung

Die LRT 6110\* und LRT 8210 werden in vielen Waldbereichen durch Beschattung infolge von verstärktem Zuwachsen beeinträchtigt. Jedoch wurden 2012 einige Felsen im Westen des Übungsplatzes freigestellt. Einige Kalkmagerrasenflächen weisen aufgrund der fehlenden oder zu geringen Nutzung einen hohen Versaumungs- beziehungsweise Verbuschungsgrad auf. Borstgrasrasen und Heiden sind vor allem in den Zielgebieten – wahrscheinlich bedingt durch die veränderte Übungstätigkeit - stark verbuscht. Auffallend sind insbesondere die Verbuschungstendenzen von Heideflächen (teilweise mit Flächenverlust)



innerhalb des Waldes, was auf ein verändertes Wildmanagement und konsequentere Brandbekämpfung zurückzuführen sein könnte. In allen Fällen resultiert daraus ein Rückgang der charakteristischen Arten, der teilweise bereits zu einem Verlust oder einer Verschlechterung der LRT-Flächen geführt hat.

### Mähpraxis und Übungsbetrieb

Wiesenbereiche, vor allem rund um [REDACTED] einschließlich seiner Hänge, werden in dem Umfang, den die militärische Nutzung zulässt, zwischen Anfang / Mitte Juni und Mitte August abschnittsweise einschürig gemäht. Um die Mähbarkeit (Abschneiden und Aufnehmen des Mahdgutes) der Flächen zu gewährleisten, werden „Manöverschäden“ und „Bodenverwundungen“, die im Herbst / Winter entstehen, meist im zeitigen Frühjahr, vor Beginn des Brutgeschäfts der Bodenbrüter, geglättet. Wo dies nicht gelingt oder die Bodenverwundungen nach Brutbeginn entstehen, muss die Vorbereitung der Mähfähigkeit und damit die Mahd unterbleiben. Solche Bereiche können eventuell im Spätsommer (August / September) gemulcht werden. Dies geschieht mit Sichelmulcher, also durch abschneiden, nicht durch Schlegelmulcher.

Mähen (wie Mulchen) erfolgt nicht flächig, geradlinig (wie in der Agrarlandschaft), sondern unter Berücksichtigung von Landschaftselementen und –strukturen abschnittsweise. Dabei wechseln die gemähten / gemulchten Flächen in Teilen jährlich, zum Teil gezielt, zum Teil in Abhängigkeit der militärischen Bodenverwundungen.

Mit dem wieder zunehmenden Fahrbetrieb sowie den militärischen Grabaktivitäten kommt wieder eine gewisse Dynamik in die mähbaren Flächen. Dies hat in vielen Fällen zur Folge, dass eine Entwicklung von Flächen zum Mähwiesen-LRT nicht mehr möglich ist. Die Erfahrung in Grafenwöhr zeigt, dass für die Entwicklung eines Mähwiesen-LRT nach Einsaat ca. 10 Jahre benötigt werden.

Es wäre wünschenswert, dass größere Flächen zum Schutz der brütenden Vögel erst ab Juli gemäht werden. Da dieses Gras jedoch nicht mehr silagefähig ist und für Heu in größeren Mengen bisher keine Lagerungsmöglichkeit besteht, gestaltet sich dies schwierig.

### Düngung / Einsaat

Einige Mähwiesenbereiche weisen eine sehr hohe Deckung an Stickstoffzeigern auf. Dies liegt zum einen daran, dass das für den Erosionsschutz entwickelte Saatgut Leguminosen enthält, weist aber auch auf eine Düngung (Startdüngung für Erosionsschutzzeigern) hin, die hier noch nachwirkt. Von Seiten des Bundesforsts werden vielerorts Klee-Gras-Mischungen eingesetzt. Mittel- bis langfristig führt dies zu einer Artenverarmung und hat in Teilflächen zum Verlust oder zur Beeinträchtigung von Heide- und Borstgras-LRT-Flächen geführt.

### Aufschotterung der Wege

Im gesamten Übungsplatz wurde die Aufschotterung der Wege mit dem im Übungsplatz gewonnen Kalkschotter durchgeführt. Im sauren Bereich des Übungsplatzes hat diese Praxis zu einer Veränderung des Bodenchemismus sowie der Vegetation entlang der Wege geführt. Dies wurde erkannt und seit ca. 2010 größtenteils wieder abgestellt. Seither darf Kalkschotter nur noch in den natürlichen Kalkgebieten verwendet werden. In den anderen Gebieten kam Basaltschotter zum Einsatz, der inzwischen von Granitschotter abgelöst wurde.

Die Aufschotterung von ursprünglich unbefestigten Wegen schafft für viele gefährdete Tierarten und –gruppen (z. B. Gelbbauchunke, Laufkäfer) Wanderhindernisse. Mit dem Rückbau einzelner Wege bzw. einiger Wegeabschnitte wurde die Landschaftszerschneidung bereits punktuell zurückgeführt und Bereiche von Fahrverkehr beruhigt.

### Teichbewirtschaftung

Die Teiche wurden in der Vergangenheit oft intensiv genutzt. Heute ist jedoch nur noch eine extensive Bewirtschaftung erlaubt. Aktuell ist etwa die Hälfte der Fläche forstintern und an Angehörige der US Army verpachtet. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich einzelne Pächter nicht an die Vorgaben der extensiven Nutzung halten. Aufgrund der vergangenen vielfach erfolgten intensiven Nutzung ist heute oft nicht eindeutig erkennbar ob der hohe Nährstoffreichtum eines Gewässers auf eine suboptimale vergangene oder rezente Nutzung zurückzuführen ist.

Viele Gewässer befinden sich in einem vorbildlichen Zustand, der außerhalb des Truppenübungsplatzes kaum mehr anzutreffen ist. Umso erstaunlicher ist die oft geringe Anzahl an im Wasser brütenden Arten. Die Anwesenheit des Seeadlers sowie der Schießbetrieb können diese Beobachtung nur unzureichend erklären. Ein bedeutender weiterer Grund könnte in der Anwesenheit von Raubfischen in den Gewässern begründet sein. So machen z. B. Hechte Jagd auf Jungvögel.

### Biberaktivität

Der Biber gilt als streng geschützt und ist sowohl eine Anhang II – Art der FFH-Richtlinie als auch im SDB des FFH-Gebiets enthalten. Als sogenannter „Ökosystem-Ingenieur“ hat er einen großen Einfluss auf die Gestaltung der Landschaft und dadurch auf den Lebensraum auch für andere Tiere. Positive Auswirkungen aufgrund der Biberaktivität sind in der Literatur vielfach belegt (z. B. Erhöhung der Strukturvielfalt, Regulierung der Beschattungssituation an Gewässern). Jedoch bringt er im Truppenübungsplatz lokal auch negative Aus-

wirkungen mit sich. So ertranken seit 2005 alte Auwälder (\*LRT 91E0) entlang des [REDACTED] im Bereich der Biberstau in einigen Abschnitten weitgehend, in einigen Bereichen aber auch vollständig. Entlang der [REDACTED] gibt es vergleichbare Verluste, wenn auch nicht so extrem. Auch mit einer Verringerung der Fließgewässer-LRT ist zu rechnen. Die Verlangsamung der Fließgeschwindigkeit und eine damit einhergehende Verschlammung der Gewässersohle dürfte das (potenzielle) Habitat von Groppe, Bachmuschel und Grüner Keiljungfer lokal beeinträchtigen, insbesondere wenn es sich bereits um kleine (Rest-)Populationen handelt. Zumindest die hochmobile Grüne Keiljungfer ist jedoch in der Lage immer wieder neu entstehende, geeignete Fließgewässer neu zu besiedeln.

Andererseits stellen die vom Biber gestalteten, dynamischen Komplexlebensräume besonders naturnahe Lebensräume dar. Solange der gute Lebensraumverbund unverbauter Fließgewässer insgesamt gewahrt bleibt, sind daher keine erheblichen Auswirkungen durch Biberaktivitäten zu erwarten, da die Auenarten über Anpassungen an diese natürliche Dynamik verfügen (Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungspotenzial).

#### Beeinträchtigung durch Militär und Freizeitnutzung

Insbesondere die größeren Felsköpfe im Westen des Übungsplatzes im Bereich [REDACTED] scheinen öfter betreten zu werden. Felsen im mittleren Teil der [REDACTED] sind in den Übungsbetrieb einbezogen und dadurch beeinträchtigt.

#### Neobiota (Neophyten und Neozooen)

Auch im US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr gibt es zahlreiche Individuen und Populationen von Arten, die ursprünglich im Gebiet nicht heimisch waren und durch Menschen hierher bzw. in die Nähe gebracht wurden und sich hier verbreitet haben. Sofern sie starke Ausbreitungstendenzen zeigen und negative Auswirkungen auf das Ökosystem erwarten lassen, werden sie im Englischen als „invasive species“ also als invasive Arten bezeichnet. Die hiermit verbundenen (potentiellen) Probleme werden von der US Army durchaus ernst genommen. So wurde 2015 der erste Managementplan für invasive Arten auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr erstellt (AMEC Foster Wheeler). Er listet alle bisher bekannten Neobiota auf und macht Aussagen zu ihrer Verbreitung im TrÜbPI und den von ihnen ausgehenden Gefahren. Weiterhin werden Hinweise zur möglichen Bekämpfung gegeben. Die Liste umfasst:

## Gefäßpflanzen

- *Bidens frondosa* (Schwarzfrüchtiger Zweizahn)
- *Bunias orientalis* (Orientalisches Zackenschötchen)
- *Elodea canadensis* (Kanadische Wasserpest)
- *Elodea nuttallii* (Schmalblättrige Wasserpest)
- *Fallopia japonica* (Japanischer Staudenknöterich)
- *Heracleum mantegazzianum* (Riesen-Bärenklau)
- *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut)
- *Impatiens parviflora* (Kleines Springkraut)
- *Lupinus polyphyllus* (Vielblättrige Lupine)
- *Pinus nigra* (Schwarz-Kiefer)
- *Pinus strobus* (Weymouth-Kiefer)
- *Populus x canadensis* (Bastard-Pappel)
- *Prunus serotina* (Spätblühende Traubenkirsche)
- *Pseudotsuga menziesii* (Douglasie)
- *Quercus rubra* (Roteiche)
- *Robinia pseudoacacia* (Robinie)
- *Rudbeckia laciniata* (Schlitzblatt-Rudbeckie)
- *Solidago canadensis* (Kanadische Goldrute)
- *Solidago gigantea* (Riesen-Goldrute)
- *Spiraea* agg. (Spierstrauch)
- *Symphoricarpos albus* (Gewöhnliche Schneebeere)
- *Syringa vulgaris* (Gewöhnlicher Flieder)

## Moos

- *Campylopus introflexus* (Kaktusmoos)

## Säugetiere

- *Neovison vison* (Mink)
- *Nyctereutes procyonoides* (Marderhund)
- *Ondatra zibethicus* (Bisam)
- *Procyon lotor* (Waschbär)

## Vögel

- *Alopochen aegyptiacus* (Nilgans)
- *Branta canadensis* (Kanadagans)

#### Reptilien

- *Trachemys scripta* (Schmuckschildkröte)

#### Fische

- *Ameiurus nebulosus* (Zwergwels)
- *Ctenopharyngodon idella* (Graskarpfen)
- *Oncorhynchus mykiss* (Regenbogenforelle)
- *Pseudorasbora parva* (Blaubandbärbling).

#### Krebse

- *Astacus leptodactylus* (Galizischer Sumpfkrebs)
- *Pacifastacus leniusculus* (Signalkrebs)

#### Muscheln

- *Corbicula spec.* (Körbchenmuscheln)

Einige dieser Arten unterliegen der EU-Verordnung Nr. 1143/2014. Die dazu gehörige Unionsliste wurde zuletzt am 02.08.2017 erweitert. Im BfN-Skript 438/2016 „Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014“ (NEHRING 2016) sind die Arten beschrieben. Darin (siehe auch <http://www.neobiota.de/>) sind ebenfalls knappe Hinweise zur Bekämpfung enthalten.

Zu den invasiven Baumarten hat Bundesforst bereits erste Abwehrstrategien entwickelt:

- Spätblühende Traubenkirsche  
Diese Art hat sich seit 2003 vor allem von der B 299 her in den Osten des Truppenübungsplatzes (Forstrevier Wurzenbach, außerhalb des NATURA 2000-Gebiets) verbreitet. Daneben gibt es einen Infektionsherd im Südlager = Rose Barracks, der derzeit noch auf diesen Bereich, ebenfalls außerhalb des NATURA 2000-Gebiets beschränkt ist. Standortlich besonders disponiert sind die sandigen Bereiche im Osten der [REDACTED] (Buntsandsteinverwitterung). Dort sind außerhalb des Waldes die trockenen Europäischen Heiden bzw. im Wald Flächen mit Besenheide (potentielle Entwicklungsflächen) gefährdet. Die Traubenkirsche tritt bisher nicht dominant auf. Sie kommt jeweils in Mischung mit Naturverjüngung heimischer Baumarten vor. Dies eröffnet die Möglichkeit durch Maßnahmen gegen die Traubenkirsche den heimischen Arten das Überleben zu sichern und einen Wuchsvorsprung zu verschaffen. Erste Erfahrungen in Grafenwöhr sind vielversprechend. Versuche und Beobachtungen auf anderen Bundesforstliegenschaften haben erbracht, dass das Knicken der (etwa Daumen dicken) Stämmchen dazu führt, dass die Traubenkirsche kaum noch Höhenzuwachs hat und schnell von der Ver-

jüngung heimischer Baumarten überwachsen wird und sodann im Schatten der untersten Bestandesschicht vergeht. Unterstützt wird dies durch dichten Kronenschluss in der Hauptbestandesschicht.

Dem Wuchsverhalten und der zu befürchtenden weiteren Ausbreitung der Traubenkirsche ist Aufmerksamkeit zu widmen. Bekämpfungsmaßnahmen sollen der jeweiligen Situation angepasst werden.

- Robinie; Douglasie, Küstentanne, Roteiche

Diese Baumarten wurden vereinzelt forstlich angebaut. Alte Exemplare stammen noch aus Zeiten vor Einrichtung bzw. Erweiterung des Truppenübungsplatzes. Lediglich von der Douglasie ist an wenigen Stellen auf jeweils kleiner Fläche (deutlich unter 1 ha) Naturverjüngung in Mischung mit heimischen Bauarten bekannt. Die aktuelle Situation wird derzeit gerade von der Forsteinrichtung erfasst. Sofern Individuen der genannten Arten in einem LRT vorkommen, werden sie entfernt.

## 6.6 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Die Einrichtung von Mähwiesen führt bei geeigneter Mahdnutzung und über einen Zeitraum von mindestens 10 Jahren ungestörter Entwicklung zum Entstehen des LRT 6510. Der Mähwiesen-LRT ist zwar im SDB für das FFH-Gebiet nicht enthalten, die gemähten Extensivwiesen, unabhängig von ihrer LRT-Eigenschaft von der bayerischen Naturschutzverwaltung aber ausdrücklich gewünscht. Truppenübungsplätze sind jedoch gleichzeitig, insbesondere aufgrund der durch den Übungsbetrieb hervorgerufenen Landschaftsdynamik, für eine große Zahl in der Normallandschaft nicht mehr vorkommender Pionierarten von großer Bedeutung. Außerdem muss dem Übungsbetrieb Vorrang vor dem Erhalt des Mähwiesen-LRT eingeräumt werden. Die punktuelle Zerstörung beziehungsweise Beeinträchtigung von Mähwiesen-LRT zugunsten der Entstehung von Pionierflächen wird aus naturschutzfachlicher Sicht als unproblematisch angesehen.

Die hohe Biberdichte im Übungsplatz birgt lokal eine hohe Gefahr für den Fortbestand kleiner (Rest-)Populationen von Groppe und Bachmuschel. Grundsätzlich sollte der natürlichen Dynamik in Abstimmung (Protokoll zur Besprechung am 11.01.2017 zwischen Bundesforst und höherer Naturschutzbehörde) Vorrang vor lenkenden Eingriffen gegeben werden. Aktivitäten zu Gunsten des Überlebens der Populationen von Groppe und Bachmuschel sind vorab mit der höheren Naturschutzbehörde zu koordinieren.

In den letzten Jahren wurde der Laubholzanteil der Wälder durch Naturverjüngung stark erhöht. Obwohl dies generell begrüßenswert ist, sollten lichte alte Kiefernbestände, wie sie zum Beispiel am Gottvaterberg oder in weiten Teilen der Zielgebiete vorkommen, erhalten

bleiben. Dies betrifft insbesondere auch die Heide-/Zwergstrauchvegetation unter Kiefernschirm und Moor-Randbereiche. Letztere sind insbesondere für den vom Aussterben bedrohten Ziegenmelker, der im Vogelschutzgebiet eines der letzten größeren süddeutschen Vorkommen hat, von zentraler Bedeutung.

Die flächige Einsaat von Rohboden zum Erosionsschutz steht in Konflikt mit dem Erhalt von Rohboden und Initialstadien für Pionierarten. Hier sollten zumindest Teilbereiche der von durch Übungen und Bauarbeiten entstandenen Rohböden vom Glattziehen und Wiedereinsäen (insbesondere mit Leguminosen und Bodendeckern) ausgenommen werden. Eine durch die Umwelt-Abteilung der US Army durchgeführten Re-Seeding-Studie (IVL & LGA 2014, Laufzeit 2012 bis 2014) kommt zu dem Ergebnis, dass eine Einsaat nur auf großen und erosionsgefährdeten Flächen durchgeführt werden sollte. Dafür sollten spezielle, an den Standort angepasste Saatgutmischungen verwendet werden.

Als Laichgewässer bevorzugt die Gelbbauchunke zumeist kleine, vegetationsfreie beziehungsweise vegetationsarme, oft und generell fischfreie ephemere Gewässer. Dagegen bewohnt der Nördliche Kammolch vor allem ausdauernde Gewässer mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation sowie Verlandungszonen. Auf den ersten Blick scheinen sich die Habitatansprüche zu widersprechen. Jedoch hat sich für den Truppenübungsplatz Grafenwöhr gezeigt, dass beide Arten auch gemeinsam auftreten, zum Beispiel in Rückhaltebecken mit vegetationsarmen Bereichen und Rohboden am Grund. Entscheidend ist das Nebeneinander von Gewässern unterschiedlicher Sukzessionsstadien und Dimension. Auch für den Kammolch ist daher eine gelegentliche Teilentlandung größerer Gewässer notwendig. Die Durchführung einer solchen Maßnahme sollte jedoch im Vorfeld mit einem Experten abgesprochen werden.

Für die Entwicklung und den Erhalt der Schwimmblattvegetation des Gewässer-LRT 3150 sollte der Wasserstand möglichst konstant gehalten werden. Um Jungvögel wasserbrütender Arten vor Raubfischen, wie dem Hecht, zu schützen, wäre jedoch ein Ablassen der Gewässer mit Raubfischvorkommen wünschenswert. Auch LRT 3150-Gewässern sollte im Einzelfall und nach Abwägung der Chancen und Risiken zu diesem Zweck sporadisch abgelassen werden.


## 7 Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens


Die Grenze des Vogelschutzgebiets „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ wurde im Zusammenhang mit der Erarbeitung der VoGEV<sup>1</sup> feinabgestimmt. Die Grenze des FFH-Gebiets „US-Truppenübungsplatz Grafenwöhr“ wurde im Vorfeld zur Bayerischen NATURA 2000-Verordnung feinabgestimmt.

Für das FFH-Gebiet wurden die nachfolgend dargestellten Vorschläge bereits vollständig übernommen. Das Vogelschutzgebiet hat seine Grenzen aus der VoGEV 2006 unverändert behalten.

Es besteht somit weiterhin eine Differenz in den Grenzen der beiden Gebietstypen. Diese war bei der ursprünglichen Ausweisung nicht beabsichtigt und nicht gegeben. Es muss das (langfristige) Ziel bleiben, die Grenzen wieder zur Deckung zu bringen. Ziel sind die Grenzen des FFH-Gebiets.

### 7.1 Vorschläge für Anpassungen der Gebietsgrenze

In den folgenden Unterkapiteln werden Möglichkeiten der Anpassungen der Gebietsgrenze des Vogelschutzgebiets in den Bereichen 

  
beschrieben. Für das FFH-Gebiet wurden diese Vorschläge bereits vollständig übernommen.

- Rot: Bereiche die aus naturschutzfachlicher Sicht aus dem Vogelschutzgebiet ausgeschlossen werden könnten
- Grün: Bereiche die aus naturschutzfachlicher Sicht in das Gebiet integriert werden sollten.

Insgesamt könnten 59,1 ha (0,30 % der Gesamtfläche) in das Vogelschutzgebiet integriert und 44,8 ha (0,23 %) ausgeschlossen werden. Im Falle der Umsetzung aller Vorschläge würde sich die Fläche des NATURA 2000-Gebiets um 0,07 % vergrößern.

#### 7.1.1 Waldstück in Privateigentum und Netzaberg Ost

Das im Vogelschutzgebiet aber nicht mehr auf dem Truppenübungsplatz befindliche 4,7 ha große Waldstück (Flurstücks 1365/18, Gemarkung Thomasreuth, Fichten-Kiefernbestand, Abbildung 7-1) ist in Privateigentum und weist keine besondere Schutzwürdigkeit für die

---

<sup>1</sup> Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungsziele



Schutzgüter auf. Daher wird es für den Ausschluss aus dem Vogelschutzgebiet vorgeschlagen. Alternativ wäre ein Rückkauf zu erwägen, um diese Fläche als Ausgleichs- bzw. Entwicklungsfläche im Rahmen des Ökokontos zu verwenden.

Zwischen der Nordostecke der neuen Siedlung Netzaberg und der Südwestecke des FIST. 1365/18 verläuft die Vogelschutzgebietsgrenze knapp neben einer Flurstücksgrenze, die gleichzeitig Grenze des Truppenübungsplatz ist (Abbildung 7-1). Hier sollte die Schutzgebietsgrenze an die Flurstücksgrenze angepasst werden.

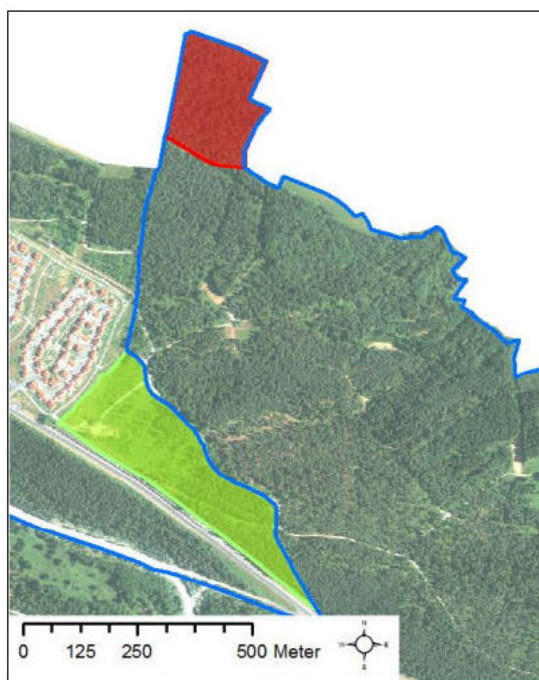


Abbildung 7-1 Mögliche Änderung der Gebietsgrenze Netzaberg Ost / privates Waldstück, rot=Ausschlusspotenzial; grün=Einschlusspotenzial; blau= FFH- und Vogelschutzgebietsgrenze

Weiter nach Südosten verläuft die Vogelschutzgebietsgrenze zunächst an einem Waldweg und dann ohne im Gelände erkennbare Linie quer über den Hang hinunter zur TA 1-Road. Hier sollte geprüft werden, ob die Vogelschutzgebietsgrenze zunächst an der Flurstücks- gleich Eigentums- gleich Truppenübungsplatzgrenze weitergeführt werden kann bis zur TA 1-Road und dann an deren Nordostseite nach Südosten bis zum derzeitigen Grenzverlauf, so dass die Hochfläche vollständig und auch der mit Felsen durchsetzte Steilhang ins Vogelschutzgebiet aufgenommen würden. Ein gewisser Abstand des Vogelschutzgebietes zur Straße sollte aufrechterhalten werden. Die in der Karte vorgeschlagene Fläche mit Einschlusspotential umfasst 8,3 ha (Abbildung 7-1).

7.1.2

[REDACTED]

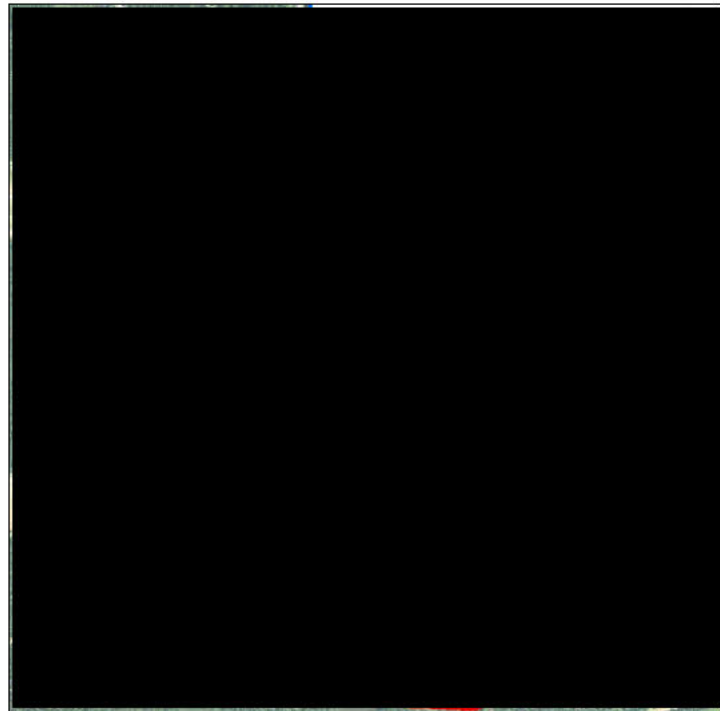


Abbildung 7-2 Mögliche Änderung der Gebietsgrenze [REDACTED] rot=Ausschlusspotenzial; grün=Einschlusspotenzial; blau= FFH- und Vogelschutzgebietsgrenze

7.1.3



Abbildung 7-3 Mögliche Änderung der Gebietsgrenze rot=Ausschlusspotenzial; grün=Einschlusspotenzial; blau= FFH- und Vogelschutzgebietsgrenze

Im Bereich liegt auch das Vogelschutzgebiet in größerem Umfang auf versiegelten, naturfernen Flächen (Abbildung 7-3). Hier sollte die Grenze so angepasst werden, dass alle diese versiegelten Flächen außerhalb des Vogelschutzgebiets liegen.

[Redacted text block consisting of multiple horizontal black bars]

7.1.4 [REDACTED]

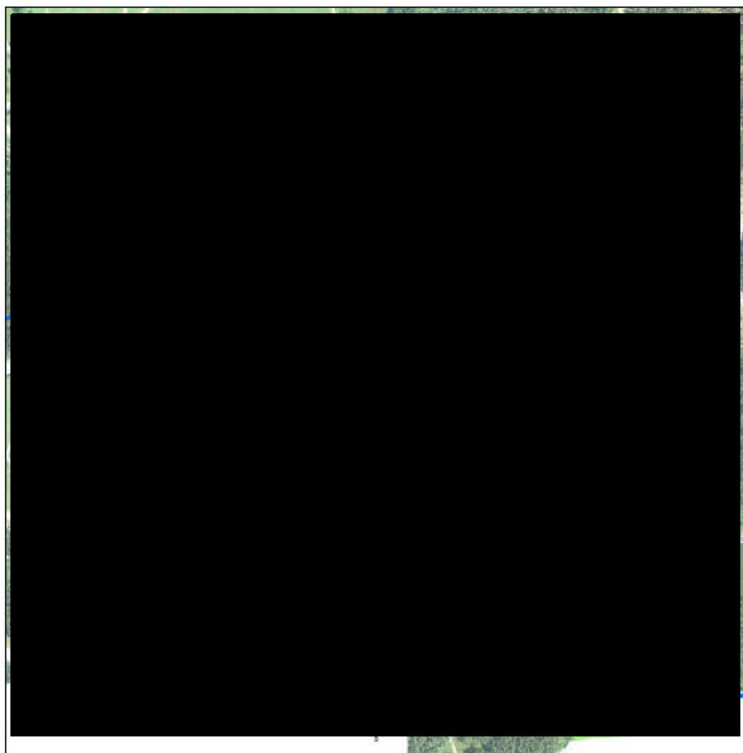


Abbildung 7-4 Mögliche Änderung der Gebietsgrenze [REDACTED] grün=Einschlusspotenzial;  
blau= FFH- und Vogelschutzgebietsgrenze

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

7.1.5

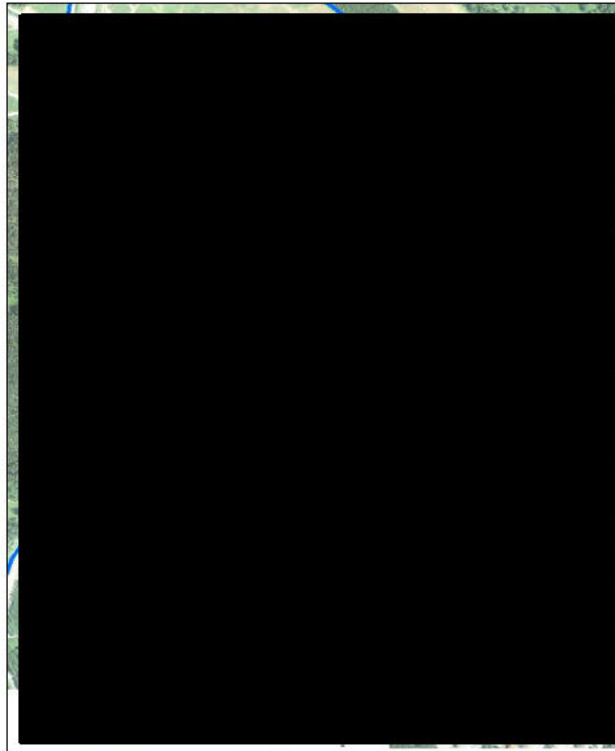


Abbildung 7-5 Mögliche Änderung der Gebietsgrenze [redacted] rot=Ausschlusspotenzial; blau= FFH- und Vogelschutzgebietsgrenze

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

## 7.2 Vorschläge für die Anpassung des Standarddatenbogens

### Zur Aufnahme auf den SDB des FFH-Gebiets

#### **Lebensraumtypen, Anhang I FFH Richtlinie (unter Kapitel 3.1)**

- LRT 3140 – Oligo- und mesotrophe, kalkhaltige Gewässer
- LRT 5130 – Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und –rasen
- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*)
- LRT 7150 – Torfmoorschlenken (*Rhynchosporion*)
- LRT 8310 – nicht touristisch erschlossene Höhlen
- LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- LRT 9130 – Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)
- LRT 9150 – Mitteleuropäischer Orchideen-Kalkbuchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)
- LRT 9180 – Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilion-Acerion*)
- LRT 91T0 – Flechten-Kiefernwälder

Der LRT 9170 kommt nur an einer Stelle auf kleinster Fläche mit Erhaltungszustand C vor. Der LRT 7230 wurde im Jahr 2007 ebenfalls nur an einer Stelle (Erhaltungszustand C) kartiert. Diese Stelle befand sich zum Zeitpunkt der diesem Fachgrundlagenteil zugrundeliegenden Kartierung im Bereich strikten Betretungsverbots und konnte daher nicht bestätigt werden. Beide LRT werden daher nicht für die Aufnahme in den SDB vorgeschlagen.

#### **FFH-Arten, Anhang II FFH Richtlinie (unter Kapitel 3.2)**

##### Tieren

- *Barbastella barbastellus* (Mopsfledermaus)
- *Canis lupus* (Wolf)
- *Euplagia quadripunctaria* (Spanische Flagge)
- *Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus)
- *Myotis myotis* (Großes Mausohr)
- *Rhinolophus ferrumequinum* (Große Hufeisennase)
- *Phengaris nausithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
- *Phengaris teleius* (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
- *Unio crassus* (Gemeine Bachmuschel)

- *Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke)
- *Vertigo moulinsiana* (Bauchige Windelschnecke)

#### Pflanzen

- *Buxbaumia viridis* (Grünes Koboldmoos)
- *Cypripedium calceolus* (Frauschuh)

#### **FFH-Arten, Anhang IV FFH Richtlinie ( unter Kapitel 3.3)**

- *Felis sylvestris* (Wildkatze)

#### **Andere wichtige Tier- und Pflanzenarten (unter Kapitel 3.3)**

##### Pflanzen

- *Illecebrum verticillatum* (Knorpelmiere)
- *Radiola linoides* (Zwerg-Lein)

##### Falter

- *Boloria aquilonaris* (Hochmoor-Perlmutterfalter)
- *Coenonympha tullia* (Moor-Wiesenvögelchen)
- *Euxoa tritici* (Dadds Erdeule)
- *Hipparchia semele* (Rostbinde)
- *Lithophane lamda* (Sumpfporst-Holzeule)
- *Pachythelia villosella* (Zottiger Sackträger)
- *Phengaris alcon* (Enzian-Ameisenbläuling)
- *Polyommatus dorylas* (Wundklee-Bläuling)
- *Phyllodesma ilicifolia* (Weidenglucke)
- *Zygaena angelicae* (Regensburger Geißklee-Widderchen)

##### Laufkäfer

- *Agonum ericeti* (Hochmoor-Glanzläufer)
- *Bembidion humerale* (Hochmoor-Ahlenläufer)
- *Carabus nitens* (Heidelaufkäfer)
- *Pterostichus aterrimus* (Glänzender Grabläufer)

#### Xylobionte Käfer

- *Acmaeops marginatus* (Gattung der Bockkäfer)
- *Necydalis major* (Großer Wespenbock)

#### Weitere Arten

- *Podisma pedestris* (Gewöhnliche Gebirgsschrecke)
- *Pycnothelia papillaria* (Flechte)

#### **Zur Aufnahme auf den SDB des Vogelschutzgebiets**

##### **Zugvogelarten nach Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie (unter Kapitel 3.2)**

- *Alauda arvensis* (Feldlerche)
- *Galerida cristata* (Haubenlerche) (bisher nur fakultativ unter 3.3)
- *Saxicola rubicola* (Schwarzkehlchen)

#### **Vorschläge für die Entfernung von Habitaten und Arten aus dem Standarddatenbogen:**

Mit Stand Mai 2015 erfolgte eine Anpassung des SDB. Davon sind keine Schutzgüter zu streichen.



## 8 Literatur

AELF Fürth (Hrsg.) (2011): Managementplan für das Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“. Entwurfsfassung Dezember 2011.

AMEC FOSTER WHEELER (2016) Managementplan für invasive Arten –Truppenübungsplatz Grafenwöhr.

BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas: Bestand und Gefährdung. Aula-Verlag Wiesbaden 714 S.

BAYLFU (Hrsg.) (05/2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30 –Schlüssel). Abrufbar unter: [http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_flachland/kartieranleitungen/doc/bestimmungsschluesel\\_30.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/doc/bestimmungsschluesel_30.pdf)

BAYLFU (Hrsg.)(03/2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern. Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte).

BAYLFU (Hrsg.)(2006): Fischbestandsuntersuchungen in [REDACTED] ( [REDACTED] [REDACTED] Bach/ Grafenwöhr. Kurzbericht.

BAYLFU (Hrsg.) (03/2006): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30 –Schlüssel).

BAYLFU (Hrsg.) (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 166. Augsburg

BAYLFU & LWF (Hrsg.) (03/2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 165 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

BAYLFU & LWF (Hrsg.) (04/2004): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern, 5. Entwurf, 233 S

BEDNAREK, W. (1996): Greifvögel, Neumann-Naudamm-Verlag 206 S.

BERGMANN, H.-H., KLAUS, S., MÜLLER, F., SCHERZINGER, W., SWENSON, J.E. & WIESNER, J. (1996): Die Haselhühner, Magdeburg, Westarp-Wissenschaft, 280 S.

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., V. LOSSOW, G. & R. PFEIFFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 560 S.

BFN 2010: Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise Als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, 206 S.

BÖTTCHER-STREIM, W. (1992): Zur Bestandsentwicklung beim Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Europa. Orn. Beob. 89: 235-244.

- CAMERON, R.A.D, COLVILLE, B., FALKNER, G., HOLYOAK, G. A., HORNUNG, E., KILLEEN, I. J., MOOKENS, E. A., POKRYSZKO, B. M., PROSCHWITZ, T. VON, TATTERSFIELD, P. & VALOVIRTA .I. (2003): Species Accounts for snails of the genus *Vertigo* listed in Annex II of the Habitats Directive: *V. angustior*, *V. genesii*, *V. geyeri* and *V. moulinsiana* (Gastropoda, Pulmonata: Vertiginidae). – *Heldia* 5, Sonderh. 7: 151-170.
- DORKA, U., & J. HÖLZINGER (2001): *Glaucidium passerinum* (Linnaeus, 1758) Sperlingskauz. In: HÖLZINGER, J., & U. MAHLER (2001): Die Vögel Baden- Württembergs. Band 2. Nicht- Singvögel. – Stuttgart (Ulmer)
- DORNBUSCH, M. (1992): Ethologie und Ernährung des Schwarzstorchs. In Meriaux, J. L., Schierer, A., Tombal, C. & J.-C. Tombal (Hrsg.): Les Cigognes d'Europe. Actes Coll. Int. Metz: 217-220.
- GIBS (2012): TES Protection Measures 2010. Beaver Management Plan Grafenwöhr.
- GIBS & ÖKON (2012): TES Protection Measures 2010. Survey and Maps, Mussle Species.
- GIBS & ÖKON (2009): Aquatic Fauna Study. Survey of Fish Species Diversity and Distribution at Grafenwöhr Training Area.
- GLUTZ V. BLOTZHEIM, U.N., BAUER K.M. & E. BEZZEL (1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 4., 2. Aufl., AULA-Verlag, Wiesbaden, S. 59.
- GRÜNBERG, C.; BAUER, H.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYLSAVY, T.; SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30.November 2015
- GÜNTHER, R. (1996)(Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, Fischer Verlag, Jena, 824 S..
- ELMES, G.W. & J.A. THOMAS (1987): Die Gattung *Maculinea*, die Tagfalter und ihr Lebensraum, Schweizer Bund für Naturschutz: 354-368
- FISCHER, S., FLADE, M. & SCHWARZ, J. (2005): Standard-Erfassungsmethoden: Revierkartierung, in: SÜDBECK et al.(Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland, Radolfzell, 47-53.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Red.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands Band 1: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg
- IVL & LGA (2014): Re-Evaluation of Seeding Mixtures for USAG Bavaria (Grafenwöhr).
- JÖBGES, M. & H. KÖNIG (2001): Urwaldspecht im Eichenwald. – LÖBF-Mitteilungen, 2/2001, 12-27.
- LANG, M. (1996): Der Sperlingskauz, Brutvogel im Steigerwald. AID Bayern 4: 133-141
- LBV KG AS (Kreisgruppe Amberg-Sulzbach des Landesbund für Vogelschutz e.V.) (1979): Vogelbericht, unveröffentlichte Dokumentation von Vogelbeobachtungen im Landkreis Amberg-Sulzbach.

- LIESER, M. & ROTH, K. (2001): Haselhuhn. - In: Hölzinger (Hrsg.) Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 2. - Ulmer Verlag. Stuttgart, 16-33.
- LWF (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Arten der Anhänge II FFH-Richtlinie und I Vogelschutzrichtlinie (2. Fassung 6/2006) -1361 Luchs (*Lynx lynx*). S. 39-41.
- MAU, H. (1999): Fischotterkartierung in der Oberpfalz. Naturpark Bayerischer Wald, Zwiesel (Hrsg.)
- Mebs, T., Möckel, R., Gruber, D. & M. Jöbges (1997): Zur aktuellen Verbreitung und Bestands-situation des Raufußkauzes in Deutschland. – Vogel und Umwelt, 9, 5-31.
- MEBS, T. & SCHERZINGER, W. (2000): Die Eulen Europas. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos Verlag, Stuttgart, 296 S.
- MEINIG, H. & BOYE, P. (2004): 11.16 *Lynx lynx* (LINNAEUS, 1758). Schriftenreihe für Land-schaftspflege und Naturschutz 69, Bd. 2: 436-442.
- MEYER, H. (1997): Populationsdynamik des Raufußkauzes im nördlichen Landkreis Hof und auf der Münchener Schotterebene. – Nat.sch. Report, 13, 40-49.
- NEHRING, S. (2016): Die invasiven gebietsfremden Arten der ersten Unionsliste der EU-Verordnung Nr. 1143/2014, BfN-Skripten 248
- NITSCHKE, G. & H. PLACHTER (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979-1983, Ornithologische Gesellschaft in Bayern, 269 S.
- ÖKON (2013): Ergebnisse der faunistischen Kartierungen, [REDACTED] - Unveröffentlicht im Auftrag des Bauamtes Amberg
- PAN (Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH) (2006): AHP Fischotter: Erfassung 2005. Schlussbericht für das Bayerische Landesamt für Umwelt, 11 Seiten + Karte.
- PFADENHAUER, J., POSCHOLD, P. & BUCHWALD, R. (1986): Überlegungen zu einem Konzept geobotanischer Dauerbeobachtungsflächen für Bayern. Teil I. Methodik der Anlage und Aufnahme. Berichte der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege 10: 41-60.
- PFEIFER, R. (1999): Verbreitung, Status und Ausbreitungsgeschichte des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*) in Bayern. Vogel und Umwelt 10 (3): 157-162.
- POOLE, A. F. (1989): Ospreys – A natural and unnatural history. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 246 S.
- REUTHER, C., DOLCH, D., GREEN, R., JAHRL, J., JEFFERIES, D., KREKEMEYER, A., KUCEROVA, M., MADSEN, A. B., ROMANOWSKI, J., ROCHE, K., RUIZ-OLMO, J., TEUBNER, J. & TRINIDADE, A. (2000): Surveying and monitoring distribution and population trends of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) Habitat 12: 1-148.

- RÖDL, T. VON LOSSOW, G., RUDOLPH, B.-U. & I. GEIERSBERGER (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern – Verbreitung von 2005 bis 2009. Ulmer Verlag.
- SACHTELEBEN, J., SIMLACHER, C., KELLER, T., RUDOLPH, B.-U., RUFF, K. & SCHÄFFLER, B. (2010): Verbreitung des Fischotters in Bayern – Status Quo im Jahr 2008. ANLIEGEN NATUR 34: 3-8.
- SCHMIDT, D. (1999): Untersuchungen zur Populationsbiologie und Habitatnutzung des Fischadlers *Pandion haliaetus* in Deutschland. ILN-Werkstattreihe 6 (zugl. Diss. Univ. Halle/Wittenberg): 1-100.
- SCHÖNN, S. (1995): Der Sperlingskauz. Neue Brehm- Bücherei, Band 513. – Magdeburg (Spektrum Akademischer Verlag).
- STMUGV (Bayerisches Staatministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz) (2008): Managementplan Luchse in Bayern. München. 16 S.
- STORCH, I. (1999): Auerhuhnschutz: Aber wie? Ein Leitfaden. – Hrsg.: Wildbiologische Gesellschaft München (3. Überarbeitete Auflage)
- SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FLADE, M., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SCHWARZ, J. & J. WAHL (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW, Münster.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebiets-system NATURA 2000 - Lebensraumtypen. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg
- SCHMIDT, D. (2001): Artenschutz für Fischadler – Nestlinge verfrachten oder Erstbrüter anlocken? - S. 19-22 in: GOTTSCHALK, E., A. BARKOW, M. MÜHLENBERG & J. SETTELE (Hrsg.): Naturschutz und Verhalten. UFZ-Bericht 2/2001, UFZ Leipzig-Halle, Leipzig.
- SCHMIDT, D. (1995): Zur ehemaligen Brutverbreitung des Fischadler *Pandion haliaetus* in Westdeutschland. Vogelwelt 116: 173-176.
- TEUBNER, J. & TEUBNER, J. (2004): 11.15 *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 Bd. 2: 427-435.
- WARREN, D. & BÜTTNER, R. (2008): Aktive militärische Übungsplätze als Oasen der Artenvielfalt - Studie zur positiven Auswirkung von ‚Landschaftsstörung‘ auf bedrohte Arten“. Natur und Landschaft 6: 267–272.
- WILDERMUTH H. (1993): Populationsbiologie von *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier), 1825 (O-dontata: Libellulidea), in: Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 3: 25-39.
- WÜST, W. (1981): Avifauna Bavariae, Band 1, München, Ornithologische Gesellschaft, 1449S.

## 9 Abkürzungsverzeichnis

FFH	Fauna-Flora-Habitat
ha	Hektar
IVL	Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
LfU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp
SDB	Standarddatenbogen
TES	Threatened and Endangered Species
SPA	special protected area
UAS	Unmanned Aerial System
VSR	Vogelschutzrichtlinie

