



**Managementplan für das  
FFH-Gebiet 6233-371  
"Wiesental mit Seitentälern"**

sowie das

**Vogelschutzgebiet 6233-471  
„Felsen- und Hangwälder in der Frän-  
kischen Schweiz“**

**Fachgrundlagen**

<p><b>HERAUSGEBER:</b></p>	<p>Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Bamberg, Außenstelle Forst Neumarkt 20 96110 Scheßlitz Tel.: 09542/7733-100 Fax: 09543/7733-200 <a href="mailto:poststelle@aelf-ba.bayern.de">poststelle@aelf-ba.bayern.de</a> <a href="http://www.aelf-ba.bayern.de/">http://www.aelf-ba.bayern.de/</a></p>
<p><b>PLANERSTELLUNG:</b></p> <p><b>FFH-TEIL:</b></p> <p><b><u>Allgemeiner Teil und Wald:</u></b> Bearbeitung:</p> <p><b><u>Offenland:</u></b> Auftraggeber:</p> <p>Auftragnehmer:</p> <p>Bearbeitung:</p> <p><b><u>Fachbeitrag Fische:</u></b></p>	<p>Klaus Stangl, AELF Bamberg Dr. Roger Sautter, AELF Ansbach Dipl.-Geoök. Arnbjörn Rudolph (i.A. d. LWF Freising)</p> <p>Regierung von Oberfranken Sachgebiet 51 Ludwigstr. 20 95444 Bayreuth Tel.: 0921/604-1562 <a href="mailto:poststelle@reg-ofr.bayern.de">poststelle@reg-ofr.bayern.de</a> <a href="http://www.regierung.oberfranken.bayern.de">www.regierung.oberfranken.bayern.de</a></p> <p>ANUVA Stadt- und Umweltplanung, GbR Allersberger Str. 185 90461 Nürnberg Tel.: 0911/462627 -6 <a href="mailto:info@anuva.de">info@anuva.de</a></p> <p>Dipl.-Biologin Tanja Weinhold Dipl.-Biologe Klaus Mühlhofer Dipl.-Biologin Dr. Gudrun Mühlhofer Dipl.-Biologin Gisa Treiber Dipl.-Biologe Dr. Martin Feulner Dipl.-Biologe Dr. Michael Schön Dipl.-Biologe Michael Sauer Dipl.-Geoök. Christian Strätz Dipl.-Biologin Dr. Susanne Hochwald Dipl.-Ing. (FH) Martin Harder, LHK Bayern e.V.</p> <p>Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberfranken Ludwigstraße 20 95444 Bayreuth Tel.: 0921/604-1469 <a href="mailto:fischerei@bezirk-oberfranken.de">fischerei@bezirk-oberfranken.de</a></p>

<b>VOGELSCHUTZTEIL:</b>	
Auftraggeber:	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF), Abt. 6 Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1 85354 Freising Tel.: 08161/71-4801 <a href="mailto:poststelle@lwf.bayern.de">poststelle@lwf.bayern.de</a>
Auftragnehmer:	Arbeitsgemeinschaft ANUVA Stadt- und Umweltplanung, GbR -wie vorstehend- und Ifanos Landschaftsökologie Hessestraße 4 90443 Nürnberg
Bearbeitung:	Dipl.- Biologin Gabriele Töpfer-Hofmann Dipl.-Biogeographin Stefanie Bußler Dipl.-Biologe Klaus Mühlhofer Dipl.- Biologin Dr. Gudrun Mühlhofer Dipl.-Biologin Elisabeth Möltgen-Goldmann
<b>Stand:</b>	Juli 2016
<b>Gültigkeit:</b>	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung

# Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>I</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>VI</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>X</b>
<b>1 Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen des FFH-Gebietes .....	1
1.2 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen des Vogelschutz- Gebietes.....	16
1.3 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse .....	18
1.4 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Arten und Biotope) .....	22
1.4.1 Schutzgebiete .....	22
1.4.2 Gesetzlich geschützte Arten .....	22
1.4.3 Gesetzlich geschützte Biotope .....	27
<b>2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden</b> .....	<b>28</b>
<b>3 Lebensraumtypen und Arten</b> .....	<b>35</b>
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	35
3.1.1 LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und Callitriche-Batrachion .....	36
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	36
3.1.1.2 Bewertung .....	37
3.1.2 LRT 5130 – Formationen von Juniperus communis auf Kalkheiden und –rasen .....	40
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	40
3.1.2.2 Bewertung .....	41
3.1.3 LRT *6110 – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso- Sedion albi) .....	43
3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	43
3.1.3.2 Bewertung .....	44
3.1.4 LRT *6210 – Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia); (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen).....	47
3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	47
3.1.4.2 Bewertung .....	50
3.1.5 LRT 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae).....	51
3.1.6 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	52
3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	52
3.1.6.2 Bewertung .....	54
3.1.7 LRT 6510 Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) .....	56
3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand .....	56
3.1.7.2 Bewertung .....	57
3.1.8 LRT *7220 – Kalktuffquellen (Cratoneurion).....	59

3.1.8.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	59
3.1.8.2	Bewertung .....	61
3.1.9	LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore .....	63
3.1.9.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	63
3.1.9.2	Bewertung .....	65
3.1.10	LRT *8160 – Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas .....	67
3.1.10.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	67
3.1.10.2	Bewertung .....	69
3.1.11	LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenv egetation .....	70
3.1.11.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	70
3.1.11.2	Bewertung .....	71
3.1.12	LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen.....	74
3.1.12.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	74
3.1.12.2	Bewertung .....	76
3.1.13	LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum).....	80
3.1.13.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	80
3.1.13.2	Bewertung .....	81
3.1.14	LRT 9150 Orchideen-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion).....	87
3.1.14.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	87
3.1.14.2	Bewertung .....	88
3.1.15	LRT 9160 Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder.....	93
3.1.16	LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder .....	94
3.1.16.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	94
3.1.16.2	Bewertung .....	95
3.1.17	LRT *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder .....	101
3.1.17.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	101
3.1.17.2	Bewertung .....	102
3.1.18	LRT *91E0 – Weichholzauwälder .....	108
3.1.18.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	108
3.1.18.2	Bewertung .....	109
3.2	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	115
3.2.1	LRT 3150 – Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamion</i> oder <i>Hydrocharition</i> .....	115
3.2.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	115
3.2.1.2	Bewertung .....	115
3.2.2	LRT *6230 – Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontane auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden .....	117
3.2.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	117
3.2.2.2	Bewertung .....	118
3.2.3	LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum).....	119
3.2.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	119
3.2.3.2	Bewertung .....	120
3.2.4	LRT 91U0 – Kiefernwälder der sarmatischen Steppe .....	121
3.2.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	121

---

3.2.4.2	Bewertung .....	122
3.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	123
3.3.1	Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> ) .....	124
3.3.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	124
3.3.1.1	Bewertung .....	127
3.3.2	Bachmuschel ( <i>Unio crassus</i> ).....	129
3.3.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	129
3.3.2.2	Bewertung .....	130
3.3.3	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea teleius</i> ).....	134
3.3.4	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea nausithous</i> ).....	134
3.3.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	134
3.3.4.2	Bewertung .....	136
3.3.5	*Spanische Flagge ( <i>Euplagia quadripunctaria</i> ).....	139
3.3.5.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	139
3.3.5.2	Bewertung .....	141
3.3.6	Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) .....	144
3.3.6.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	144
3.3.6.2	Bewertung .....	145
3.3.7	Mühlkoppe ( <i>Cottus gobio</i> ) .....	150
3.3.7.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	150
3.3.7.2	Bewertung .....	151
3.3.8	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) .....	156
3.3.8.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	156
3.3.8.2	Bewertung .....	158
3.3.9	Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	161
3.3.9.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	161
3.3.9.2	Bewertung .....	163
3.3.10	Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ).....	165
3.3.10.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	165
3.3.10.2	Bewertung .....	166
3.3.11	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....	170
3.3.11.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	170
3.3.11.2	Bewertung .....	172
3.3.12	Dreimänniges Zwerglungenmoos ( <i>Mannia triandra</i> ) .....	177
3.3.12.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	177
3.3.12.2	Bewertung .....	179
3.3.13	Grünes Koboldmoos ( <i>Buxbaumia viridis</i> ).....	183
3.3.13.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	183
3.3.13.2	Bewertung .....	186
3.4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	189
3.4.1	Steinkrebs ( <i>Austropotamobius torrentium</i> ) .....	189
3.4.2	Biber ( <i>Castor fiber</i> ) .....	189
3.4.3	Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) .....	189
3.4.4	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> ) .....	190
3.4.5	Kleine Hufeisennase ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> ) .....	190
3.4.5.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	190

---

3.4.5.2	Bewertung .....	191
3.4.6	1393 – Firnisglänzendes Sichelmoos ( <i>Hamatocaulis vernicosus</i> ).....	193
3.4.6.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	193
3.4.6.2	Bewertung .....	194
3.5	Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie gemäß SDB.....	196
3.5.1	Wespenbussard ( <i>Pernis apivorus</i> ).....	197
3.5.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	197
3.5.1.2	Bewertung .....	198
3.5.2	Wanderfalke ( <i>Falco peregrinus</i> ) .....	201
3.5.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	201
3.5.2.2	Bewertung .....	202
3.5.3	Uhu ( <i>Bubo bubo</i> ).....	208
3.5.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	208
3.5.3.2	Bewertung .....	209
3.5.4	Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> ).....	216
3.5.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	216
3.5.4.2	Bewertung .....	218
3.5.5	Grauspecht ( <i>Picus canus</i> ) .....	220
3.5.5.1	Kurzcharakteristik und Bestand .....	220
3.5.5.2	Bewertung .....	222
3.5.6	Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> ) .....	223
3.5.6.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	223
3.5.6.2	Bewertung .....	225
3.5.7	Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> ) .....	226
3.5.7.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	226
3.5.7.2	Bewertung .....	228
3.6	Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	230
3.7	Zugvögel nach Artikel 4 (2) VS-RL gemäß SDB .....	232
3.7.1	Zwergtaucher ( <i>Tachybaptus ruficollis</i> ).....	233
3.7.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	233
3.7.1.2	Bewertung .....	235
3.7.2	Baumfalke ( <i>Falco subbuteo</i> ).....	236
3.7.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	236
3.7.2.2	Bewertung .....	237
3.7.3	Hohltaube ( <i>Columba oenas</i> ).....	239
3.7.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	239
3.7.3.2	Bewertung .....	240
3.7.4	Wendehals ( <i>Jynx torquilla</i> ) .....	242
3.7.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	242
3.7.4.2	Bewertung .....	244
3.7.5	Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> ) .....	246
3.7.5.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	246
3.7.5.2	Bewertung .....	248
3.7.6	Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> ).....	250
3.7.6.1	Kurzcharakterisierung und Bestand .....	250

---

3.7.6.2	Bewertung .....	252
3.8	Zugvögel nach Artikel 4 (2) der VS-RL und weitere Charaktervogelarten, die nicht im SDB aufgeführt sind .....	253
<b>4</b>	<b>Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten .....</b>	<b>257</b>
<b>5</b>	<b>Gebietsbezogene Zusammenfassung .....</b>	<b>262</b>
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie .....	262
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	263
5.3	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs I und 4 (2) der Vogelschutz-Richtlinie .....	264
5.4	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen .....	265
5.5	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	267
<b>6</b>	<b>Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele.....</b>	<b>269</b>
<b>7</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>275</b>
7.1	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen .....	275
7.2	Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern.....	276
7.3	Gebietsspezifische Literatur .....	276
7.4	Allgemeine Literatur .....	277
<b>Anhang</b>	.....	<b>280</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht mit Gebietsgrenzen: rot = Vogelschutzgebiet 6233-471; schraffiert = FFH-Gebiet 6233-371.....	1
Abbildung 2: Blick über das Wiesental (Foto: K. Stangl) .....	16
Abbildung 3: Küchenschellen auf den Trockenrasen um Pottenstein (Foto: K. Stangl).....	16
Abbildung 4: Blick über die Ehrenbürg als Teil des SPA (Foto: K. Stangl) .....	18
Abbildung 5: links Mopsfledermaus, rechts Bechsteinfledermaus (Fotos: C. Mörtlbauer).....	23
Abbildung 6: Weißstorch bei der Nahrungssuche auf frisch gemähter Wiese südwestlich von Pretzfeld (Foto: K. Mühlhofer) .....	24
Abbildung 7: links Großer Eisvogel, rechts Lilagold-Feuerfalter (Fotos: Dr. M. Scheidler).....	25
Abbildung 8: Geschützte Pflanzen im Gebiet (Fotos: K. Stangl).....	26
Abbildung 9: LRT 3260 in der Trubach östlich Wolfsberg (Foto: K. Mühlhofer).....	36
Abbildung 10: LRT 3260 in der Püttlach (Foto: K. Stangl).....	38
Abbildung 11: LRT 5130 Wacholderheide östlich Kainach.(Foto: G. Mühlhofer).....	41
Abbildung 12: LRT *6110 Kalk-Pionierrasen mit bestandsbildendem Blaugras am Burggraf westlich von Untertrubach (Foto: K. Mühlhofer) .....	44
Abbildung 13: LRT *6110 Kalk-Pionierrasen an kleinen Felsköpfen am Beginn des Leinleitertals westlich von Heroldsmühle (Foto: K. Mühlhofer) .....	45
Abbildung 14: LRT *6110: Kalk-Pionierrasenvegetation mit Dreimännigem Steinbrech, Zwerg-Schneckenklee und Trauben-Gamander am Beginn des Leinleitertals westlich von Heroldsmühle (Foto: K. Stangl).....	45
Abbildung 15: LRT 6210 Kalk-Trockenrasen bei Haselbrunn (Foto: G. Mühlhofer ).....	48
Abbildung 16: Helm-Knabenkraut in normaler und weißer Variante; jeweils im Leinleitertal (Fotos: K. Mühlhofer) .....	49
Abbildung 17: LRT 6430: Mädesüß-Hochstaudenstreifen an der Trubach südöstlich von Unterzaunsbach (Foto: K. Mühlhofer ).....	52
Abbildung 18: LRT 6430: Pestwurz-Hochstaudenflur an der Trubach östlich von Wolfsberg (Foto: K. Mühlhofer).....	53
Abbildung 19: LRT 6510: Frische Mähwiese im Talgrund der Wiesent nördlich von Kirchehrenbach (Foto: K. Mühlhofer).....	56



---

Abbildung 20: LRT 6510 in trockener Ausbildung mit Salbei und Margerite nördlich von Schweinthal (Foto: K. Mühlhofer) .....	58
Abbildung 21: LRT *7220 mit dicht von Moosen überzogenem Quellbereich im Eschlipper Tal (Foto: K. Stangl) .....	60
Abbildung 22: LRT *7220 mit wassergefüllten Kolken, die als Lebensraum von Feuersalamanderlarven dienen; südwestlich von Äpfelbach (Fotos: K. Mühlhofer) .....	62
Abbildung 23: Kalkreiches Niedermoor südlich von Unterleinleiter mit Wollgras und Sumpf-Stendelwurz (Foto: G. Mühlhofer).....	63
Abbildung 24: Kalkreiches Niedermoor südlich von Unterleinleiter mit Wollgras und Sumpf-Stendelwurz (Foto: M. Feulner) .....	64
Abbildung 25: Typische Vertreter kalkreicher Niedermoore (links: Fieberklee; rechts: Sumpf-Stendelwurz; Fotos: K. Stangl).....	65
Abbildung 26: LRT *8160: Blockschutthalde in altem Steinbruch südöstlich von Urspring (Foto: K. Mühlhofer).....	68
Abbildung 27: LRT *8160: Kalkschuttfur nördlich von Ebermannstadt (Foto: G. Treiber) .....	68
Abbildung 28: LRT 8210: Richard-Wagner-Fels im Trubachtal östlich von Wolfsberg (Foto: K. Mühlhofer).....	70
Abbildung 29: LRT 8310: Hohle Kirche am Burggraf im Trubachtal westlich von Untertru-bach (Foto: K. Mühlhofer).....	74
Abbildung 30: Einteilung des FFH-Gebiets in Teilgebiete, bezogen auf den LRT 8310 .....	75
Abbildung 31: Eibenreiche Ausprägung des LRT 9130 im NWR Wasserberg (Foto: K. Stangl) .....	81
Abbildung 32: Baumartenanteile im LRT 9130 .....	82
Abbildung 33: Totholzmenge im LRT 9130 .....	83
Abbildung 34: Baumartenanteile in der Verjüngung im LRT 9130.....	84
Abbildung 35: Typische Arten des LRT 9130 (Fotos: K. Stangl) .....	86
Abbildung 36: Orchideen-Buchenwald um die „Wiesentfelsen“ nördlich Behringersmühle (Foto: K. Stangl) .....	88
Abbildung 37: Baumartenanteile im LRT 9150 .....	89
Abbildung 38: Totholzmenge im LRT 9150 .....	90
Abbildung 39: Verjüngung im LRT 9150 .....	91
Abbildung 40: Stark gefährdete Charakterpflanzen des LRT 9150 (Fotos: K. Stangl) .....	91
Abbildung 41: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald an den Einhängen zum Kainachtal nördlich Hollfeld (Foto: K. Stangl).....	95
Abbildung 42: Baumartenanteile im LRT 9170 .....	96
Abbildung 43: Totholz im LRT 9170.....	97
Abbildung 44: Baumarten in der Verjüngung im LRT 9170.....	98

---

Abbildung 45: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9170; (Fotos: K. Stangl) .....	99
Abbildung 46: Blockdurchsetzte Ausprägung des LRT *9180 südlich von Unterailsfeld (Foto: K. Stangl).....	102
Abbildung 47: Baumartenanteile im LRT *9180.....	102
Abbildung 48: Totholz im LRT *9180 .....	104
Abbildung 49: Baumartenanteile in der Verjüngung im LRT *9180 .....	105
Abbildung 50: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT *9180; (Fotos: K. Stangl) .....	105
Abbildung 51: Flächig ausgeformter Schwarzerlen-Auwald bei der Neumühle nördlich Plankenfels (Foto: K. Stangl) .....	109
Abbildung 52: Baumartenanteile im LRT *91E0 .....	110
Abbildung 53: Baumartenanteile in der Verjüngung im LRT *91E0.....	111
Abbildung 54: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT *91E0 (Fotos: K. Stangl) .....	113
Abbildung 55: LRT 3150: Teich mit Unterwasservegetation aus Rauem Hornblatt im Wiesental westlich von Forchheim (Foto: K. Mühlhofer).....	116
Abbildung 56: Borstgrasrasen mit Teufelsabbiss nördlich Püttlach (Foto: K. Stangl).....	117
Abbildung 57: Hainsimsen-Buchenwald nahe Wannbach (Foto: K. Stangl) .....	120
Abbildung 58: Südseitig exponierter Bestand des LRT 91U0 oberhalb der Bärenschlucht westlich Pottenstein (Foto: K. Stangl) .....	122
Abbildung 59: Schmale Windelschnecke (Foto: I. Richling).....	126
Abbildung 60: Drei Bachmuscheln aus der Truppach 2013 (Foto: S. Hochwald).....	130
Abbildung 61: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Wiesental nördlich von Kirchehrenbach (Foto: K. Mühlhofer).....	135
Abbildung 62: Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Fotos: K. Mühlhofer).....	136
Abbildung 63: Spanische Flagge auf Wasserdost (Foto: K. Stangl) .....	140
Abbildung 64: Für die Spanische Flagge gut geeignetes Habitat im Mittelwald bei Unterleinleiter (Foto: K. Stangl).....	142
Abbildung 65: Laichgruppe des Bachneunauges an geeignetem Laichplatz (Foto: Dr. W. Vökl; FFB Oberfranken).....	145
Abbildung 66: Mühlkoppe (Foto: L. Dippold) .....	151
Abbildung 67: Gelbbauchunke (Foto: C. Grünfelder) .....	157
Abbildung 68: Bilder zum Vorkommen der Gelbbauchunke (Fotos: K. Mühlhofer).....	158
Abbildung 69: Mopsfledermaus (Foto: J. Mohr, LRA Forchheim) .....	162

Abbildung 70: Bechsteinfledermaus (Foto: C. Mörtlbauer) .....	166
Abbildung 71: Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ) (Foto: M. Hammer) .....	171
Abbildung 72: <i>Mannia triandra</i> in Felsspalte (Foto: K. Stangl) .....	178
Abbildung 73: Typische Standorte von <i>Mannia triandra</i> (Fotos: M. Schön) .....	179
Abbildung 74: eine der Fundstellen des Grünen Koboldmooses im Püttlachtal (Foto: K. Stangl) .....	184
Abbildung 75: Sporophyten des Grünen Koboldmooses (Foto: K. Stangl) .....	184
Abbildung 76: Kleine Hufeisennase (Foto: Markus Liebl) .....	191
Abbildung 77: Firnisglänzendes Sichelmoos (Foto: W. Wurzel) .....	193
Abbildung 78: Vorkommen des Firnisglänzenden Sichelmooses (Foto: W. Wurzel) .....	194
Abbildung 79: Wespenbussard (Foto: [REDACTED]) .....	198
Abbildung 80: Nahrungslebensraum des Wespenbussards bei Ebermannstadt (Foto: G. Töpfer-Hofmann) .....	200
Abbildung 81: Wanderfalke ([REDACTED]) .....	202
Abbildung 82: Uhu im SPA bei Ebermannstadt ([REDACTED]) .....	209
Abbildung 83: Eisvogel (Foto: N. Wimmer) .....	217
Abbildung 84: Grauspecht (Foto: N. Wimmer) .....	221
Abbildung 85: Schwarzspecht (Foto: N. Wimmer) .....	224
Abbildung 86: Neuntöter (Foto: N. Wimmer) .....	227
Abbildung 87: Heidelerche (Foto: [REDACTED]) .....	230
Abbildung 88: Raufußkauz (Foto: C. Moning) .....	231
Abbildung 89: Zwergtaucher (Foto: C. Moning) .....	234
Abbildung 90: Einziger Lebensraum des Zwergtauchers im SPA an der Wiesent (Foto: G. Töpfer-Hofmann) .....	234
Abbildung 91: Baumfalke (Foto: [REDACTED]) .....	237
Abbildung 92: Hohltaube (Foto: N. Wimmer) .....	240
Abbildung 93: Wendehals (Foto: N. Wimmer) .....	243
Abbildung 94: Dorngrasmücke (Foto: [REDACTED]) .....	247
Abbildung 95: Pirol (Foto: [REDACTED]) .....	251
Abbildung 96: Weitere Zugvogel- und Charakterarten, die nicht im SDB gelistet sind .....	253
Abbildung 97: Schmetterlinge im Trubachtal (Fotos: K. Mühlhofer) .....	260
Abbildung 98: Gefährdete Pflanzen im FFH-Gebiet (Fotos: K. Stangl) .....	261

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bezeichnung der Teilflächen und deren Größe .....	2
Tabelle 2: Nebenflüsse der Wiesent mit Mündungsort .....	3
Tabelle 3: Klimadaten der dem FFH-Gebiet nächstgelegenen Klimastationen.....	16
Tabelle 4: Bezeichnung der Teilflächen und deren Größe .....	17
Tabelle 5: Im Rahmen der Kartierung nachgewiesene Vogelarten im unteren Wiesenttal.....	23
Tabelle 6: Im Gebiet vorkommende gesetzlich geschützte Biotoptypen .....	27
Tabelle 7: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg).....	34
Tabelle 8: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg) .....	34
Tabelle 9: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB.....	35
Tabelle 10: Gesamtbewertung des LRT 3260 .....	39
Tabelle 11: Gesamtbewertung des LRT 5130 .....	42
Tabelle 12: Gesamtbewertung des LRT *6110.....	46
Tabelle 13: Vorkommen prioritärer Kalk-Trockenrasen .....	49
Tabelle 14: Gesamtbewertung des LRT (*)6210 .....	51
Tabelle 15: Gesamtbewertung des LRT 6430 .....	55
Tabelle 16: Gesamtbewertung des LRT 6510 .....	58
Tabelle 17: Gesamtbewertung des LRT *7220.....	62
Tabelle 18: Gesamtbewertung des LRT 7230 .....	66
Tabelle 19: Gesamtbewertung des LRT *8160.....	69
Tabelle 20: Gesamtbewertung des LRT 8210 .....	73
Tabelle 21: Gesamtbewertung des LRT 8310 - Einzelhöhlen.....	78
Tabelle 22: Gesamtbewertung des LRT 8310 .....	79
Tabelle 23: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9130 .....	85
Tabelle 24: Gesamtbewertung des LRT 9130 .....	86
Tabelle 25: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9150 .....	92
Tabelle 26: Gesamtbewertung des LRT 9150 .....	93
Tabelle 27: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9170 .....	99
Tabelle 28: Gesamtbewertung des LRT 9170 .....	100
Tabelle 29: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT *9180 .....	106
Tabelle 30: Gesamtbewertung des LRT *9180.....	107

---

Tabelle 31: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT *91E0 .....	112
Tabelle 32: Gesamtbewertung des LRT *91E0 .....	114
Tabelle 33: Bestand und Bewertung des LRT *6230 .....	116
Tabelle 34: Bestand und Bewertung des LRT *6230 .....	118
Tabelle 35: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB .....	123
Tabelle 36: Bewertung der Habitatqualität der Schmalen Windelschnecke .....	127
Tabelle 37: Bewertung des Populationszustands der Schmalen Windelschnecke .....	128
Tabelle 38: Bewertung der Beeinträchtigungen der Schmalen Windelschnecke .....	128
Tabelle 39: Gesamtbewertung der Schmalen Windelschnecke .....	128
Tabelle 40: Bewertung der Habitatqualität der Bachmuschel* .....	132
Tabelle 41: Bewertung der Population der Bachmuschel* .....	132
Tabelle 42: Bewertung der Beeinträchtigungen der Bachmuschel* .....	133
Tabelle 43: Gesamtbewertung der Bachmuschel .....	133
Tabelle 44: Bewertung der Habitatqualität des Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläulings .....	137
Tabelle 45: Bewertung der Population des Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläulings .....	137
Tabelle 46: Bewertung der Beeinträchtigungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.....	138
Tabelle 47: Gesamtbewertung des Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläulings .....	138
Tabelle 48: Bewertung der Habitatqualität der Spanischen Flagge .....	141
Tabelle 49: Bewertung der Population der Spanischen Flagge .....	143
Tabelle 50: Bewertung der Beeinträchtigungen der Spanischen Flagge .....	143
Tabelle 51: Gesamtbewertung des Spanischen Flagge .....	143
Tabelle 52: Bewertung der Habitatqualität des Bachneunauges.....	147
Tabelle 53: Bewertung der Population des Bachneunauges.....	148
Tabelle 54: Bewertung der Beeinträchtigungen des Bachneunauges .....	149
Tabelle 55: Gesamtbewertung des Bachneunauges .....	149
Tabelle 56: Bewertung der Habitatqualität der Mühlkoppe.....	152
Tabelle 57: Bewertung der Population der Mühlkoppe .....	153
Tabelle 58: Bewertung der Beeinträchtigungen der Mühlkoppe.....	155
Tabelle 59: Gesamtbewertung der Mühlkoppe.....	155
Tabelle 60: Bewertung der Habitatqualität der Gelbbauchunke .....	159
Tabelle 61: Bewertung der Population der Gelbbauchunke .....	159

---

Tabelle 62: Bewertung der Beeinträchtigungen der Gelbbauchunke .....	160
Tabelle 63: Gesamtbewertung der Gelbbauchunke .....	160
Tabelle 64: Bewertung der Habitatqualität der Mopsfledermaus.....	163
Tabelle 65: Bewertung der Population der Mopsfledermaus .....	164
Tabelle 66: Bewertung der Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus.....	164
Tabelle 67: Gesamtbewertung der Mopsfledermaus .....	164
Tabelle 68: Bewertung der Habitatqualität der Bechsteinfledermaus.....	167
Tabelle 69: Ergebnisse der Kastenkontrollen 2011 bis 2015 .....	168
Tabelle 70: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus.....	168
Tabelle 71: Bewertung der Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus.....	169
Tabelle 72: Gesamtbewertung der Bechsteinfledermaus .....	169
Tabelle 73: Einzelbewertung der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs .....	173
Tabelle 74: Bewertung der Habitatqualität des Großen Mausohrs.....	173
Tabelle 75: Bewertung der Population des Großen Mausohrs.....	175
Tabelle 76: Bewertung der Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs .....	176
Tabelle 77: Gesamtbewertung des Großen Mausohrs .....	176
Tabelle 78: Bewertung der Habitatqualität der Mannie .....	180
Tabelle 79: Bewertung der Population der Mannie .....	181
Tabelle 80: Bewertung der Beeinträchtigungen der Mannie .....	182
Tabelle 81: Gesamtbewertung der Mannie .....	182
Tabelle 82: Ergebnisse des Transektbegangs – Grünes Koboldmoos.....	185
Tabelle 83: Bewertung der Habitatqualität des Grünen Koboldmooses .....	187
Tabelle 84: Bewertung der Population des Grünen Koboldmooses.....	187
Tabelle 85: Bewertung der Beeinträchtigungen des Grünen Koboldmooses .....	188
Tabelle 86: Gesamtbewertung des Grünen Koboldmooses .....	188
Tabelle 87: Bewertung der Habitatqualität des Firnisglänzenden Sichelmooses.....	194
Tabelle 88: Bewertung der Population des Firnisglänzenden Sichelmooses.....	195
Tabelle 89: Bewertung der Beeinträchtigungen des Firnisglänzenden Sichelmooses.....	195
Tabelle 90: Gesamtbewertung des Firnisglänzenden Sichelmooses.....	195
Tabelle 91: Im Gebiet vorkommende Vogelarten nach Anhang I der VS- RL gemäß SDB.....	196
Tabelle 92: Gesamtbewertung des Wespenbussards .....	200

---

Tabelle 93: Gesamtbewertung des Wanderfalken.....	207
Tabelle 94: Gesamtbewertung des Uhus .....	215
Tabelle 95: Gesamtbewertung des Eisvogels .....	219
Tabelle 96: Gesamtbewertung des Grauspechts.....	222
Tabelle 97: Gesamtbewertung des Schwarzspechts.....	225
Tabelle 98: Gesamtbewertung des Neuntöters .....	229
Tabelle 99: Im Gebiet vorkommende Vogelarten nach Anhang I der VS- RL, die nicht im SDB genannt sind .....	230
Tabelle 100: Im Gebiet vorkommende Zugvögel nach Artikel 4 (2) der VS-RL gemäß SDB .....	232
Tabelle 101: Gesamtbewertung des Zwergtauchers .....	235
Tabelle 102: Gesamtbewertung des Baumfalken.....	238
Tabelle 103: Gesamtbewertung der Hohltaube .....	241
Tabelle 104: Gesamtbewertung für den Wendehals.....	245
Tabelle 105: Gesamtbewertung der Dorngrasmücke .....	249
Tabelle 106: Gesamtbewertung für den Pirol .....	252
Tabelle 107: Im Gebiet vorkommende Zugvögel nach Artikel 4 (2) der VS-RL und weitere Charakterarten, die nicht im SDB genannt sind.....	253
Tabelle 108: Im FFH-Gebiet gelistete und tatsächlich vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2013 bis 2015.....	262
Tabelle 109: Im FFH-Gebiet gelistete und vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL und deren Bewertung.....	263
Tabelle 110: Im FFH-Gebiet vorkommende Vogelarten nach Anhang I und Artikel 4 (2) der VS-RL und deren Bewertung .....	264
Tabelle 111: Vorschläge für die Anpassung der Gebietsgrenzen .....	269





# 1 Gebietsbeschreibung

## 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen des FFH-Gebietes

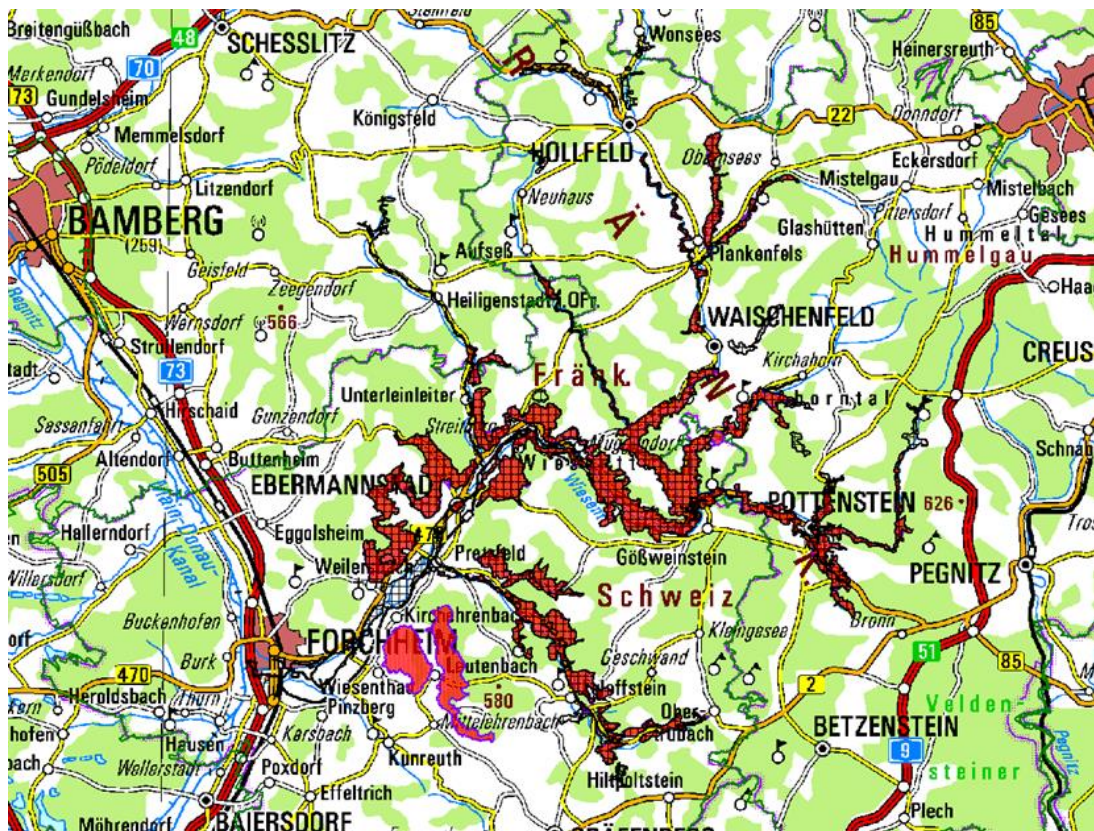


Abbildung 1: Übersicht mit Gebietsgrenzen: rot = Vogelschutzgebiet 6233-471; schraffiert = FFH-Gebiet 6233-371

Das FFH-Gebiet 6233-371 „Wiesental mit Seitentälern“ liegt im Südwesten Oberfrankens und berührt anteilig die vier Landkreise Bamberg, Bayreuth, Kulmbach und Forchheim. Der Schwerpunkt befindet sich im Landkreis Forchheim. Dort liegen knapp 69% der Fläche; jedoch hat auch Bayreuth wesentliche Anteile am Gebiet (29%). Die Kreise Bamberg und Kulmbach sind dagegen nur randlich mit geringen Flächen betroffen (knapp 2% bzw. knapp 0,5%). Das Gebiet besteht aus nicht weniger als 29 Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 6.946 ha.

Das „Wiesental mit Seitentälern“ stellt das naturschutzfachlich hochwertigste Fließgewässersystem des Frankenjura dar. Als weit verzweigtes Komplexgebiet bildet es eine zentrale Achse für den Trocken- und Feuchtgebietsverbund. Mit seiner beachtlichen Größe und einem kaum zu überbietenden Maß an Lebensräumen und seltenen Arten gehört das Wiesental zu den bedeutendsten und eindrucksvollsten FFH-Gebieten Bayerns. Zu seinen besonderen Kennzeichen zählen hochwertigste Flachland-Mähwiesen und Kalktrockenrasen sowie quellreiche Wälder und Höhlen, Bäche und Flüsse mit landesweit bedeutsamen Artvorkommen.

Teilfläche	Bezeichnung	Gebietsgröße (ha)
6233-371.01	Wiesenttal-Hauptlauf mit Leinleiter-, Aufseß-, Püttlach-, Ailsbach- und Trubachtal	3785,28
6233-371.02	Hangleiten von Gasseldorf bis Weilersbach	994,29
6233-371.03	Exklave bei Dreifaltigkeitskapelle	0,00
6233-371.04	Hangleiten zwischen Leipoldstal und Leidingshofer Tal	67,57
6233-371.05	Lindenberg b. Oberfellendorf	30,19
6233-371.06	NSG Laubmischwald im oberen Aufseßtal, TFI. 1	12,35
6233-371.07	NSG Laubmischwald im oberen Aufseßtal, TFI. 2	8,52
6233-371.08	Wiesenttal und Hangleiten zw. Nankendorf und Waischenfeld	47,33
6233-371.09	Truppach-, Lochau- und Wiesenttal bei Plankenfels	352,84
6233-371.10	Wiesenttal von Treppendorf bis Wadendorf	48,31
6233-371.11	Wiesenttal von Weiher bis Neidenstein	30,52
6233-371.12	Wiesenttal und Hangleiten von Neidenstein bis Freienfels	26,10
6233-371.13	Wiesenttal und Hangleiten von Freienfels bis Loch	24,80
6233-371.14	Wiesenttal und Hangleiten von Loch bis Wiesentfels	26,94
6233-371.15	Kainachtal und Hangleiten von Kainach bis Hollfeld	48,18
6233-371.16	Wacholderheide östlich Kainach	5,71
6233-371.17	Wacholderheide nördlich Kainach	2,79
6233-371.18	NSG Wacholderhänge bei Wonsees mit Umgriff	26,87
6233-371.19	Zeubachtal mit Hangleiten	67,33
6233-371.20	Ailsbachtal und Hangleiten von Oberailsfeld bis Kirchahorn mit Sparnagles und Leutzberg	246,75
6233-371.21	Hohe Leite	36,32
6233-371.22	Püttlachtal von Trockau bis Pottenstein und Trockenhänge um Pottenstein	419,72
6233-371.23	Trockenhänge nördlich Haselbrunn	19,12
6233-371.24	Weiherbach- und Klumpertal mit Hangleiten	101,45
6233-371.25	Talgründe von Weißenbach, Thoosbach, Thoosmühlbach und Altenthalbach mit Hangleiten	275,71
6233-371.26	Felsen- und Hangwälder bei Hundshaupten	37,20
6233-371.27	Breitenstein und Teufelsturm	10,28
6233-371.28	Trubachtal von Obertrubach bis Hammerbühl mit Hangleiten	171,21
6233-371.29	Trockenhänge bei Großenohe	22,72
<b>Summe</b>		<b>6946,40</b>

Tabelle 1: Bezeichnung der Teilflächen und deren Größe

Die zentrale Achse des Gebiets ist der eigentliche, teils stark gewundene Lauf der Wiesent von Wiesentfels bis zu deren Mündung in die Regnitz bei Forchheim. Dabei nimmt der Fluss zahlreiche Seitengewässer auf, die ihrerseits bereits kleine Gewässersysteme darstellen wie beispielsweise Püttlach und Trubach. Im Folgenden eine Zusammenstellung der wichtigsten Nebenflüsse und -bäche vom Oberlauf bis zur Mündung mit dem jeweiligen Ort des Zusammenflusses:

Seitengewässer	Mündungsort
Kainach mit Schwalbach	Hollfeld
Lochau und Truppach	Plankenfels
Zeubach	Waischenfeld
Aufseß	Doos
Püttlach mit Ailsbach	Behringersmühle
Leinleiter	Gasseldorf
Trubach	Pretzfeld
Trubbach	Forchheim

Tabelle 2: Nebenflüsse der Wiesent mit Mündungsort

Insgesamt ergeben sich mit allen Seitengewässern stattliche 180 km Flusslänge.

Flüsse und Bäche mit ihren angrenzenden Wiesen und Auwäldern stellen allerdings nur einen Teilaspekt der Geländemorphologie dar. Zum Gebiet gehören ebenso die großflächigen, mit Laub- und Mischwäldern bestandenen Taleinhänge und Hangleiten, ferner Wacholderheiden, Kalkmagerrasen, Kalktuffquellen und verschiedene Ausprägungen von Kalkfelsen mit der ihnen eigenen Vegetation. Darüber hinaus umschließt das Gebiet einige landschaftliche Kleinode abseits der Hauptachsen wie z.B. die Hohe Leite mit ihren landesweit bedeutsamen Orchideenvorkommen bei Haßlach oder den Laubmischwald im oberen Aufseßtal mit dem größten Märzenbechervorkommen Oberfrankens bei Sachsendorf.

Im zentralen Höhlenkataster Fränkische Alb der nordbayerischen Höhlenorganisationen sind im gesamten FFH-Gebiet etwa 600 Höhlen registriert, welche zumeist an den Felsgruppen und Talhängen des Wiesent-, Ailsbach- und Püttlachtals zu finden sind. Sie prägen den Charakter der Fränkischen Schweiz entscheidend mit. Neben einer Vielzahl kleinerer Höhlen und Halbhöhlen existieren auch mehrere Großhöhlen sowie ganze Höhlensysteme, wie z.B. die viel besuchten Ausflugsziele Bing-, Sophien- und Große Teufelhöhle.

Im Folgenden eine Kurzcharakteristik der wichtigsten Naturraumeinheiten im FFH-Gebiet (im Uhrzeigersinn):

### **Leinleitertal**

Die Quellregion der Leinleiter liegt zwischen Laibarös und Heroldsmühle südwestlich Hohenpözl. Der das ganze Jahr über schüttende Hauptquellbereich ist als Naturdenkmal ausgewiesen. Weiter talaufwärts schließt das Trockental der Leinleiter an, das mit seinen artenreichen Kalkmagerrasen an den Talhängen als eines der schönsten Trockentäler der Fränkischen Schweiz gilt. Als hydrogeologische Besonderheit finden sich dort sogenannte „Tummler“ - periodisch stark schüttende Karstquellen, die zur Schnee-

schmelze und nach langen Regenfällen entstehen. Sie verwandeln das ansonsten trockene Tal mehrmals im Jahr in ein Flussbett.

Der insgesamt rd. 17 km lange Lauf der Leinleiter von der Quelle bis zur Mündung in die Wiesent südlich Gasseldorf führt durch die Ortschaften Oberleinleiter, Burggrub, Zoggendorf, Heiligenstadt, Traindorf, Veilbronn und Unterleinleiter. Die Grenzen des FFH-Gebiets sind hier im Wesentlichen auf den engeren Talraum gelegt, der hauptsächlich von landwirtschaftlicher Nutzung geprägt ist. Auch zahlreiche hochwertige Feucht- und Nasswiesen sowie Reste des Weichholzauwalds findet man hier.

Um die Ortschaft Veilbronn wurden Teile der angrenzenden, großteils von Mischwald bedeckten Taleinhänge in das FFH-Gebiet miteinbezogen. Hierzu zählen das Leidingshofer Tal, dessen Kernbereich Naturschutzgebiet ist, und die steile, nach Osten gerichtete Hangflanke um das Naturdenkmal Totenstein. Wertgebende Komponenten sind hier insbesondere artenreiche Schlucht- und Hangmischwälder, Felsvegetation, Halbtrockenrasen und die beeindruckende Mathelbachquelle mit anschließendem Bachlauf.

Zwischen Unterleinleiter und Gasseldorf ist die steile Westflanke westlich einer Linie der Erhebungen Büchenlohe, Götzenbühl und Leiterer Berg Teil des Gebiets. Hier stocken ausgedehnte Buchenwälder mit zahlreichen Quellen am Unterhang. Jene Teile, in denen aktuell noch Mittelwaldbewirtschaftung stattfindet, stellen Kernlebensräume der Spanischen Flagge dar. Mit dem Hummerstein findet sich nördlich von Gasseldorf eine der interessantesten Felsformationen im gesamten Gebiet.

### **Aufseßtal**

Der zum FFH-Gebiet gehörige Talraum der Aufseß reicht von der Ortschaft Aufseß bis zur Mündung des Flüsschens in die Wiesent bei Doos. Er erstreckt sich über eine Länge von rd. zehn Kilometer.

Die Aufseß ist ein noch naturnaher Kalksteinbach, der örtlich von flutenden Wasserpflanzen geprägt ist. Neben dem Gewässer selbst verleihen v.a. Feuchtwiesen und Gehölzsäume dem Talraum sein typisches Aussehen. Die bewaldeten Talflanken wurden nur ausnahmsweise in die FFH-Gebietskulisse miteinbezogen, so z.B. die Heiligenleite südlich der Ortschaft Aufseß mit der Kapellenruine St. Friedel und kleinere Waldungen um die Kuchenmühle. Zumeist dominieren hier Nadelholzbestände aus Kiefer und Fichte. In der Heiligenleite liegt ein wichtiger Standort des Grünen Koboldmooses. Ferner, so die Fledermauskartierungen, scheint hier ein Verbreitungsschwerpunkt der Mopsfledermaus zu sein

An der Mündung in die Wiesent bildete die Aufseß an einer um 1850 abgebauten, etwa drei Meter hohen Kalktuffbarriere den sogenannten Doos, den einst wuchtigsten Wasserfall Frankens.

### **Laubmischwald im oberen Aufseßtal**

Ebenfalls an der Aufseß nahe Sachsendorf gelegen, bildet dieses nur rd. 20 ha große Teilgebiet ein eigenständiges Kleinod, das nicht in räumlichem Verbund mit dem Hauptgebiet steht. Es wurde bereits 1987 als Naturschutzgebiet ausgewiesen mit dem Zweck, die hier vorkommenden naturnahen Laubmischwaldbestände, insbesondere Buchen-, Eichen-Hainbuchen- und Hangmischwälder, zu erhalten.

Im Gebiet findet sich die bedeutendste Population des Märzenbechers in Oberfranken, die alljährlich im Frühjahr zahlreiche Besucher anlockt. Zählungen belegen, dass hier regelmäßig 5.000 bis 10.000 Märzenbecher in Blüte stehen.

Auf trockenen Dolomitzköpfen haben weitere seltene Arten ein Auskommen, darunter Küchenschelle, Fransen-Enzian und mehrere Orchideen.

### **Oberes Wiesenttal von Wiesentfels bis Waischenfeld**

Der nördlichste, zum FFH-Gebiet gehörende Abschnitt der Wiesent liegt zwischen Wiesentfels und Waischenfeld, unterbrochen vom Stadtgebiet Hollfeld.

Nordwestlich von Hollfeld bahnt sich die Wiesent ihren Lauf durch ein sehr enges Tal, das von walddreichen Steilhängen flankiert ist und landschaftsprägende Felstürme und –wände mit einer hochkarätigen Felsflora einschließt. An Waldlebensräumen finden sich Buchen-, Eichen- und Hangwälder in teils guter Ausprägung, im Talgrund auch Auwaldreste. Ab Neidenstein in Richtung Hollfeld verflachen die Hänge zusehends, und der Wald weicht schlagartig einem Konglomerat aus Kalk-Magerrasen und Wacholderheiden. Hier wird der Talraum deutlich breiter. Feuchte Mähwiesen bestimmen das Landschaftsbild.

Der Abschnitt südlich von Hollfeld bis zur Ortschaft Wadendorf wirkt vergleichsweise monoton. Die Auenlandschaft ist nahezu gehölzfrei. Der Fluss windet sich in zahlreichen Mäandern durch ein recht breites, von Wiesennutzung geprägtes Tal, umgeben bzw. unterbrochen von zahlreichen kleineren Ortschaften (Treppendorf, Moggendorf, Höfen, Welkendorf, Stechen-dorf). Vereinzelt sind artenreiche feuchte Hochstaudenfluren erhalten geblieben.

Südlich von Wadendorf nimmt der Waldanteil deutlich zu. Hier stocken noch flächig ausgebildete Weichholzauwälder, verzahnt mit feuchtem Grünland, die an den Talrändern in steile Hangwälder übergehen. Etwa ab Plankenfels flussabwärts wurden wieder vermehrt die walddreichen Talflanken in die Gebietskulisse miteinbezogen. Allerdings sieht man sich hier v.a. Nadelwäldern aus Fichte und Kiefer gegenüber, während Laubwaldbestände die Ausnahme sind. Diese Bild ändert sich bis Waischenfeld nur unwesentlich.

Zwischen Plankenfels und Nankendorf überschreitet die Breite des Wiesenttals nach Einmündung der Truppach erstmals die 200m-Marke.

### **Kainachtal**

Die nördlichste Region des gesamten FFH-Gebiets stellt das bereits im Landkreis Kulmbach gelegene Kainachtal südlich Wonsees dar (die Kainach wird bisweilen bis zum Zusammenfluss mit dem Kaiserbach auch als Schwalbach bezeichnet), dessen Kernstücke das Naturschutzgebiet „Wacholderhänge bei Wonsees“ bilden. Hier findet man beispielgebende Halbtrockenrasen und Wacholderbestände, durchsetzt von Kalkfelsen mit einer üppig entwickelten und kaum gestörten Felsvegetation. Das v.a. durch Schafbeweidung entstandene reizvolle Landschaftsbild soll als typisches Beispiel einer früheren Nutzungsform erhalten bleiben.

Südlich davon und bereits dem Landkreis Bayreuth zugehörig, liegen um die Ortschaft Kainach herum zwei weitere, ähnlich geformte Kleinflächen.

Zwischen Kainach im Norden und Hollfeld im Süden erstreckt sich das reizvolle südliche Kainachtal. Die Talsohle bilden Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren. Die weitläufigen Flanken sind geprägt von Laub- und Mischwäldern, darunter die bedeutendsten und großflächigsten Eichen-Hainbuchenwälder des gesamten FFH-Gebiets als Reste ehemals weit verbreiteter Mittelwälder. Ein Erlebnis besonderer Art ist eine Wanderung im Frühjahr, wenn Tausende Geophyten die Wälder bunt färben.

### **Lochautal**

Das Lochautal zwischen Schönfeld und Plankenfels stellt ein recht unzugängliches und walddreieches Teilgebiet dar. Der eigentliche enge Talgrund unterliegt der Wiesennutzung, örtlich begleitet von kaum begehbaren feuchten Hochstaudenfluren. An den langgezogenen Einhängen gedeihen vielgestaltige Waldlebensräume, darunter großflächige Schluchtwälder mit reichen Beständen an Mondviole, Bärlauch und Wolfs-Eisenhut. Vielerorts treten Kalktuffquellen zu Tage, an die sich typische Kalksinterbäche anschließen. Nicht zuletzt scheint das Lochautal einen der Verbreitungsschwerpunkte der Mopsfledermaus zu bilden.

Erwähnenswert ist außerdem die Felsformation des Plankensteins nördlich von Plankenfels zwischen Lochau- und Truppachtal. Von der mittelalterlichen Burg sind heute nur noch kümmerliche Reste erhalten. Die Burgstelle selbst eröffnet einen schönen Blick in die Fränkische Schweiz. Felsen und Magerrasen beherbergen eine artenreiche Begleitvegetation.

Die Lochau mündet bei Plankenfels in die Truppach.

### **Truppachtal**

Die Truppach ist der nordöstlichste Nebenfluss der Wiesent. Das von ihr durchflossene Tal unterscheidet sich hinsichtlich seiner Ausformung von al-

len anderen Seitentälern im FFH-Gebiet. So ist die Truppach allenfalls als kleiner Bach zu bezeichnen, während die von ihr eingenommene Talbreite mit 200 bis 400 Metern jener der unteren Wiesent gleichkommt. Steile bewaldete Flanken fehlen weitgehend.

Das Tal unterliegt hauptsächlich der Wiesennutzung. Hier und da konnten sich größere Röhrichtbestände sowie langgestreckte, zusammenhängende Auwaldgalerien erhalten, die wichtige Ausbreitungsachsen darstellen. In der Truppach liegt einer der Schwerpunkte des Bachmuschelvorkommens.

Der zum FFH-Gebiet gehörige Teil des Tuppachtals hat eine Länge von rd. 7 km. Bevor das Flüsschen südlich von Plankenfels in die Wiesent mündet, nimmt es die Lochau als einzigen Nebenfluss auf.

### **Zeubachtal**

Der Zeubach mündet bei Waischenfeld in die Wiesent. Er erstreckt sich von dort auf einer Länge von vier Kilometern in nordöstlicher Richtung über die Ortschaft Zeubach bis Neusig.

Auch das Zeubachtal wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt und wirkt im Ostteil eher monoton. Grünlandnutzung überwiegt. Der Zeubach selbst beherbergt jedoch eine vitale Bachmuschelpopulation. Vereinzelt haben sich Erlengalerien erhalten.

Westlich der Ortschaft Zeubach hat das kleine Teilgebiet einen völlig anderen Charakter. Mit dem Naturdenkmal Försterhöhle und den Ofenhafenfelsen zeigt sich hier eine Perle der Fränkischen Schweiz. Die steilen, unzugänglichen Felsen sind eine wichtige Brutstätte für den Wanderfalken. Schutthalden und Trockenrasen sind Lebensraum von seltenen Arten wie den Kreuz-Enzian.

### **Ailsbachtal**

Das enge, von turmhohen Felsen beherrschte und überwiegend bewaldete Ailsbachtal gilt als eines der schönsten Täler der Fränkischen Schweiz.

Der zum FFH-Gebiet gehörige Teil beginnt zunächst mit einem naturnahen eng umgrenzten Flussabschnitt in weitläufigem Gelände, das noch zur landschaftlichen Einheit des Ahorntals gehört. Dieser erste Abschnitt reicht von Kirchahorn bis zur Klaussteinkapelle. Anschließend durchfließt der Bach die Schwelle in das enge, fast schluchtartige Tal, dessen walddreiche Einhänge großzügig bis hinauf in die Albhochfläche in das FFH-Gebiet integriert wurden. Das Tal weitet sich geringfügig um die Ortschaften Ober- und Unterailsfeld, bevor es sich erneut verzüngt, um bei Behringersmühle in die Püttlach zu münden. Im Ailsbachtal liegt einer der Verbreitungsschwerpunkte der Bachmuschel.

Am Taleingang bei der Klaussteinkapelle liegen mit der Sophien- und der Ludwigshöhle zwei der bekanntesten Höhlen der Fränkischen Schweiz,

während nur wenige hundert Meter flussabwärts die wuchtige Burg Rabenstein das Tal überragt. An den Steilhängen wachsen hier anfangs noch Halbtrockenrasen im Wechsel mit wärmegeprägten Schluchtwäldern, während weiter flussabwärts fast nur noch Wälder, v.a. edellaubbaumreiche Hang-, aber auch Buchenwälder zu finden sind.

In räumlichem Zusammenhang mit den Hangflanken stehen die östlich angrenzenden Höhenzüge des Sparnagles und des Leutzbergs, die nahe an die Ortschaft Brünberg heranreichen. Der Sparnaglesgipfel stellt eine der höchsten Geländeerhebungen im gesamten FFH-Gebiet dar; die Nordflanke des Höhenzugs begrenzt mit seinen ausgedehnten Buchenwäldern das südliche Ahorntal. Südseitig exponierte Lagen und der sich anschließende Geländerücken, der zum Leutzberg überleitet, sind v.a. von Nadelwald bestockt, darunter auch Bestände, die zum Lebensraumtyp „Sarmatische Steppenkiefernwälder“ zählen. Der Leutzberg schließlich ist ein weiterer Geländerücken mit eng verzahnten Laubwald-Lebensräumen.

Dem Ailsbachtal flussabwärts folgend, erreicht man die markanten Felsgebilde „Schneiderloch“ und „Rennerfelsen“ mit Fundorten der FFH-Art „Manie“. Östlich von Oberailsfeld bestimmen neben Wäldern auch Feuchtwiesen im breiter werdenden Talgrund und blütenreiche Kalkmagerrasen an den Hängen das Bild.

Ab Unterailsfeld verjüngt sich das Tal, das hier von felsdurchsetzten Steilhängen mit Nadel- und Mischwäldern flankiert wird. Im Talgrund stocken Reste des Auwalds. Bei Behringersmühle schließlich mündet der Ailsbach in die Püttlach, bevor diese ihrerseits kurz danach in die Wiesent fließt. Der markante Richard-Wagner-Fels bietet einen grandiosen Ausblick auf den Zusammenfluss der drei Flüsse. Vielen gilt diese Region als Herz der Fränkischen Schweiz.

### **Hohe Leite**

Ein Kleinod besonderer Art stellt die nur rd. 36 ha große Hohe Leite bei Haßlach dar. Sie ist bekannt für ihren Reichtum an seltenen Pflanzen, darunter viele Orchideen. Außerdem liegt hier einer der Schwerpunkte der „sarmatischen Steppen-Kiefernwälder“. Von der Hohen Leite überblickt man weite Teile der Fränkischen Schweiz.

### **Püttlachtal mit Seitentälern**

Das Püttlachtal ist mit annähernd 20 km Länge (der Oberlauf der Püttlach außerhalb des FFH-Gebietes umfasst weitere fünf km) eines der längsten Seitentäler des Gewässersystems der Wiesent. Der zum FFH-Gebiet gehörende Teil beginnt westlich von Trockau und verläuft zunächst als schmales Band in Nord-Südrichtung bis Oberhauenstein. Hier bestimmen blütenreiche Mähwiesen und Feuchtgrünland im Wechsel mit Au- und Nadelwäldern das



Bild. Gehölzfreie Flächen dominieren. Sowohl Weichholzauwälder wie auch Feuchtgrünland stellen wertvolle Amphibienhabitate dar.

Nördlich der Ortschaft Püttlach wurde die Gebietsgrenze in zwei kleine Seitentäler gezogen. Dort liegt ein Schwerpunkt extensiver Feuchtwiesenbewirtschaftung. Ferner existieren dort die einzigen Borstgrasrasen im gesamten FFH-Gebiet.

Ab Oberhauenstein verläuft die Püttlach zunächst weiter südwärts, bevor sie im Hollenberger Wald einen scharfen Rechtsknick vollführt und von dort bis zur Mündung in die Wiesent bei Behringersmühle ausschließlich westwärts fließt. Anders als im vom Offenland geprägten Oberlaufgebiet dominiert hier der Wald. Die Geländemorphologie ist ähnlich jener im Ailsbachtal; d.h. es überwiegen walddreiche, von Fels durchsetzte bis hinauf zur Albhochfläche reichende Hangflanken, die das enge Kerbtal begrenzen. Allerdings ist hier auch der Talgrund weitestgehend bewaldet, insbesondere mit Erlenuwald.

Aufgrund der Steillagen werden die v.a. von Buche, Fichte und Kiefer geprägten Wälder teilweise gar nicht oder nur sehr extensiv genutzt. Hierdurch konnten sich mancherorts höhere Totholz mengen entwickeln, die die Ausprägung einer artenreichen Moos- und Farnflora begünstigten. So kommt hier auch das seltene Grüne Koboldmoos vor, das hier einen Schwerpunkt im gesamten FFH-Gebiet hat. Der Abschnitt östlich von Pottenstein ist außerdem als langjähriger Standort für Uhu, Wanderfalke und Fledermäuse bekannt. Hervortretende Felsformationen wie Predigtstuhl, Adamsfelshöhle und Waldtempel runden das Bild ab.

Bei Pottenstein nimmt die Püttlach zwei kleine Seitengewässer, nämlich Haselbrunn- und Weihersbach auf, die einschließlich ihrer angrenzenden Hänge auch zum FFH-Gebiet gehören.

Die Region um den von Süden zuströmenden Weihersbach, die sich südlich bis in das Klumpertal fortsetzt, ist mit dem Pottensteiner Felsenbad, einer Sommerrodelbahn und dem vielbesuchten Schöngrundsee eine der touristisch am stärksten frequentierten Regionen der Fränkischen Schweiz. Hier befindet sich mit der Teufelshöhle eine der bekanntesten Tropfsteinhöhlen Bayerns, ferner schön geformte Felsgebilde und Trockenhänge. Ausnahmsweise umschließt die FFH-Gebietsgrenze hier auch Teile der Albhochfläche, die von strukturreichen Mähwiesen und Magerrasen bedeckt sind. Die Talflanken sind bedeckt von Nadelwäldern mit eingesprengten Laubholzblöcken.

Der nördlich zufließende Haselbrunnbach hat von seiner Quelle bis zur Mündung in die Püttlach nur eine Länge von gut zwei Kilometern. Sein engeres Umfeld besteht neben Hangwäldern unterschiedlicher Ausformung insbesondere aus den weit über die Region hinaus bekannten Wacholderheiden und Trockenrasen, die sich nördlich über den Quellbereich des

Bachs hinaus fortsetzen und auch Teile südöstlich von Pottenstein einschließen. Aufgrund ihrer überregionalen naturschutzfachlichen Bedeutung wurden sie zum Naturschutzgebiet „Trockenhänge um Pottenstein“ deklariert.

Ab Pottenstein folgt die Püttlach weiter westwärts dem Verlauf des mittleren und unteren Püttlachts. Sie durchquert dabei die kühn geformte Bärenschlucht mit senkrechten Felswänden, eingerahmt von wärmeliebenden Buchen- und Kiefernwäldern, die zu den hochwertigsten der Region gehören. Im Talgrund liegen abwechselnd Wiesen, Hochstaudenfluren und Auwaldstreifen. Vorbei am „Postkartendorf“ Tüchersfeld präsentiert die Püttlach einen ihrer anmutigsten Anblicke, wenn im Frühsommer fast das gesamte Flussbett von der weißen Blütenpracht des Flutenden Hahnenfußes überzogen ist. Kurz vor Behringersmühle nimmt die Püttlach rechterhand den Ailsbach auf und mündet schließlich in die Wiesent. Vom geschützten Landschaftsbestandteil „Aussichtskanzeln“ bieten sich großartige Ausblicke auf die Mündungsbereiche der Flüsse, die Burg Gößweinstein und den weiteren Verlauf des Wiesenttals.

### **Mittleres Wiesenttal von Waischenfeld bis Streitberg**

Südlich Waischenfeld, etwa auf Höhe der Hammermühle, beginnt der mittlere Abschnitt der Wiesent, der sich bis Streitberg fortsetzt. Der Talraum durchmisst zunächst nur rd. 100 Meter, weitet sich dann aber langsam bis auf 300 Meter bei Streitberg. Zu mehr als 90% finden sich hier Wiesen unterschiedlicher Nutzungsintensität. Auwälder sind allenfalls in Form kleiner Gehölzreste oder Galerien erhalten geblieben. Das Tal ist eine v.a. zur Urlaubszeit stark frequentierte Verkehrsachse. Das Gewässer selbst wird von unzähligen Anglern und Kanufahrern genutzt. Zeugnis vergangener Nutzung sind die vielen Mühlen, heute vielfach in gastronomische Betriebe umfunktioniert, wie beispielsweise Hammer-, Pulver-, Schotters-, Behringers-, Stempfer- und Sachsenmühle.

Der Talgrund nimmt nur einen Bruchteil der Fläche dieses Abschnitts ein. Weitaus höhere Bedeutung hat der Wald, der wiederum die Hangbereiche besiedelt, hier aber deutlich breiter und weitläufiger ausgeformt ist als in manch Seitentälern. Auch Teile der Albhochfläche gehören zum Gebiet wie der isoliert liegende Lindenberg östlich von Oberfellendorf. Je nach Geländeneigung, Exposition und Felsanteil wechseln sich Orchideen- und Waldmeister-Buchenwälder, Ahorn-Eschen-Hangwälder und Eichen-Hainbuchenwälder ab. Auch Nadelwald bestimmt das Bild. Die Höhendifferenz vom Tal bis zur Geländekante der Albhochfläche beträgt nicht selten mehr als 120 Meter.

Unter den unzählbaren Felsformationen und Höhlen seien hier nur die bekanntesten genannt, nämlich

- im Abschnitt von Waischenfeld bis Behringersmühle: Sieghardt-  
felsen, Riesenburg, Röttelfelsen, Wiesentfelsen
- im Abschnitt von Behringersmühle bis Muggendorf: Helenen-, Hein-  
richs-, Esper-, Zoolithen- und Kappshöhle, Wasser- und Heinrichs-  
grotte, Quakenschloss, Adlerstein, Klingelloch, Kirchgrotten, Witzen-,  
Wunder- und Schönsteinhöhle
- im Abschnitt von Muggendorf bis Streitberg: Elfuhrloch, Rosenmül-  
lershöhle, Wunders-, Kirchweg-, Langenstein- und Oswaldhöhle.

Südlich der Ortschaft Moschendorf liegt zwischen Wiesent- und Ailsbachtal der Schweigelberg, der ebenfalls zum FFH-Gebiet gehört und einen der Verbreitungsschwerpunkte der Spanischen Flagge darstellt. Hier stocken außerdem bedeutsame Buchenwälder mit einer reichen Vogelwelt.

Nördlich von Gößweinstein oberhalb der großen Wiesentschleife - gewissermaßen im Zentrum der Fränkischen Schweiz – liegt das landesweit bedeutsame Naturwaldreservat und Naturschutzgebiet „Wasserberg“. Auf dem, von turmhohen Felswänden durchsetzten Nordhang wächst ein urtümlicher Buchenwald, der das größte Eibenvorkommen Bayerns aufweist.

Erwähnt werden sollen hier auch die Burgen Rabeneck und Gößweinstein sowie die Burgruine Neideck, die ehrfurchtgebietend über dem Wiesenttal thronen.

### **Trubachtal**

Das Trubachtal ist mit annähernd 22 km Gewässerlänge das bedeutendste Seitental der Wiesent. Mit seinen Felsgipfeln, alten Wassermühlen, majestätischen Burgen und Ruinen, Streuobstwiesen, Wäldern und idyllischen Dörfern zählt es zu den schönsten und besten Regionen in der Fränkischen Schweiz.

Das Flüsschen Trubach entspringt am südwestlichen Rand der touristisch weithin bekannten Gemeinde Obertrubach unterhalb einer markanten Felsformation. Die stark schüttende Quelle - eine typische Karstquelle - und der zunächst westwärts gerichtete Oberlauf liegen bis etwa Ziegmühle außerhalb des eigentlichen FFH-Gebiets. Zur Gebietskulisse zählen hier nur die nördlich des Flüsschens liegenden Hangleiten mit auffälligen Felsen, wärmeliebenden Schluchtwäldern und artenreichen Wiesen.

Erst östlich der Reichelsmühle sind sowohl der Talraum als auch weitläufige Hangbereiche beidseits der Trubach in das FFH-Gebiet mit einbezogen. Hier erstrecken sich weitläufige Buchen- und Nadelwälder, durchsetzt von auffälligen Felsen wie dem Richard-Wagner-Felsen. Das gesamte obere Trubachtal ist als Kletterparadies mit allen Schwierigkeitsgraden über das Land hinaus bekannt.

Zwischen den Ortschaften Wolfsberg und Haselstauden wurde der Talgrund der Trubach erneut ausgespart, da hier v.a. Siedlungen und landwirtschaftliche Nutzflächen liegen. Von Süden her schließt das stille Seitental des Großenhofer Bachs an, dessen mit Buchenwald überzogene Einhänge wertvolle Lebensräume für Vögel und Fledermäuse sind. Immer wieder gibt der Wald den Blick frei auf imposante Felsgebilde wie den Fürther Turm und den Kurfürstenfels. Im Tal selbst bestimmen blütenreiche Wiesen das Bild, örtlich flankiert von Auwaldgalerien.

Noch weiter südlich liegt um die Ortschaft Großenhohe die isolierte, mit rd. 22 ha südlichste Teilfläche des gesamten FFH-Gebiets. Von Kalkschutt durchsetzte Magerrasen, Wacholderheiden und ein abwechslungsreiches Nebeneinander von Gehölzgruppen, Waldrändern und Hecken, die zahlreichen Schmetterlingen, Schrecken und anderen Insekten eine Lebensgrundlage bieten, verleihen der Fläche ihren Wert.

Ab der Mündung des Großenhofer Bachs fließt die Trubach in nordwestlicher Richtung. Von Westen her kommend nimmt sie auf der Höhe Hammerbühl den Wasserwiesenbach auf. Dessen Einzugsbereich stellt ein kleinparzelliertes Mosaik vielfältiger Wald- und Wiesenlebensräume dar. Die wald- und felsreichen Südhänge beherbergen zahlreiche Exemplare der endemischen Fränkischen Mehlbeere.

In Egloffstein ist nur der engere Trubachlauf Teil des FFH-Gebiets. Nordöstlich des reizvollen Marktes mit seiner imposanten Burg wurden auch die bewaldeten Hangleiten und große Flächen der Albhochfläche miteinbezogen, die abwechselnd von Streuobstbeständen und Wiesen geprägt sind.

Weiter flussabwärts fließt die Trubach vorbei an den Ortschaften Mostviel, Äpfelbach, Schweinthal und Oberzaunsbach. Der Talraum weitet sich nun auf etwa 250 m. Rechterhand mündet das kleine Tal des Äpfelbachs. Unter Aussparung der Ortschaften wurden hier der gesamte Trubachgrund und deren landwirtschaftlich genutzte Einhänge wie auch der nordöstlich angrenzende Höhenzug des Heidel- und Hardtbergs in das FFH-Gebiet integriert. Hier befindet man sich mit über 20.000 Kirschbäumen in einem der wichtigsten Kirschenanbaugebiete Deutschlands. Im Frühjahr lässt sich die ganze Pracht der Kirschblüte erleben. Wertgebend sind hier blumenbunte Mähwiesen, außerdem ausgedehnte Laubwälder, darunter großflächige Orchideen-Buchenwälder. Im Wald türmen sich zahlreiche Felsformationen, deren auffälligste die Naturdenkmäler Heidelbergfelsen, der Hängende Stein, Schießenholzfels und Breitensteinfels sind.

Östlich von Wannbach nimmt die Trubach rechterhand den Thosbach auf, der mit seinen beiden Quellbächen Altenthal- und Thosmühlbach seinerseits bereits ein kleines Gewässersystem darstellt. Letzterer entspringt an der Thosmühle aus einem kleinen Quelltopf, der mehrere hundert Liter Wasser pro Sekunde schüttet, weshalb die Quelle zu den stärksten Karst-

quellen in der nördlichen Frankenalb gehört. Die zum FFH-Gebiet gehörenden Flächen umfassen nahe Wannbach zunächst v.a. Wiesen und mehrere Auwaldstreifen, weiter im Osten in den Hanglagen auch ausgedehnten Laubwald. Eben solcher wächst auch nördlich Wannbach um den sogenannten Weißenbachgrund.

Kurz vor Lützelsdorf teilt sich die Trubach in mehrere parallel fließende Gewässer, die bald darauf das Gemeindegebiet von Pretzfeld durchfließen, bevor sie in die Wiesent münden. In diesem Abschnitt ist nur der engere Talgrund mit einigen Auwaldresten Bestandteil des FFH-Gebietes.

### **Unteres Wiesenttal**

Der Abschnitt der Wiesent von Streitberg flussabwärts bis zur Mündung in die Regnitz bei Forchheim unterscheidet sich deutlich von allen anderen Teilgebieten.

Hier erreicht die Talbreite zwischen 350 m bei Streitberg bis über 1,7 Kilometer südlich Forchheim. Die ansonsten begrenzenden steilen Hangflanken treten zurück und weichen der eher hügeligen, sanft geneigten Landschaft des westlichen Albvorlands. Der flache Talraum ist größtenteils von quartären Sedimenten in Form von Auenlehmen und -sanden bedeckt.

Jene Flächen, die zum FFH-Gebiet gehören, füllen nur einen Teil des Talraums aus. Bei der Gebietsausweisung war man bemüht, hauptsächlich die engeren Flussabschnitte, Seitenarme und Altwässer, ferner Auwaldreste und artenreicheres Feuchtgrünland in die Gebietskulisse zu integrieren. Zwei der bedeutendsten Zuflüsse münden in diesen Abschnitt, nämlich von Norden her kommend die Leinleiter bei Gasseldorf und die südlich auftretende Trubach bei Pretzfeld.

Ebenfalls zu diesem Abschnitt gehört der annähernd 300 ha große Höhenzug südlich des Talraums, der von der Ruine Neideck über Wartleitenberg und Zuckerhut bis nahe an Ebermannstadt heranreicht. Hier sind großflächige Laub- und Mischwälder ausgebildet, durchzogen von mehreren nach Westen exponierten Bachtälern.

Sehr bedeutsam sind hier neben den genannten Wäldern v.a. Quellen und Bachläufe, artenreiche Wiesen und einzelne Felsformationen, insbesondere um die Ruine Neideck; im Talgrund ferner Weichholzauwälder, artenreiches Feuchtgrünland und einige naturnahe Gewässerabschnitte. Hohe bis sehr hohe Bedeutung hat dieser Abschnitt v.a. für die Vogelwelt. Sowohl Standvögel als auch zahlreiche Durchzügler nutzen den weiten Talraum als Nahrungs- und Rastplatz.

### **Hangleiten von Gasseldorf bis Weilersbach**

Annähernd 1.000 ha umfasst die nordwestlich des unteren Wiesenttals von Gasseldorf bis Weilersbach reichende Teilfläche 2 des FFH-Gebiets. Sie

hat keine direkte Verbindung zur Wiesental-Hauptfläche, ist aber als Fortsetzung des zur Wiesent hin abfallenden Albraufs ab Gasseldorf flussaufwärts zu sehen. Bestimmende Landmarken sind die bekannte Vexierkapelle nahe der Ortschaft Reifenberg und das Naturdenkmal Burgstall südlich der Burg Feuerstein.

Die Fläche hat ein sehr hohes Bewaldungsprozent und folgt im Wesentlichen den steilen Hanglagen des hier stark gewundenen Albraufs. Nur nördlich der Gemeinde Weilersbach spannt sich um die unteren und mittleren Hanglagen ein Gürtel aus extensiv genutzten Wiesen, Weiden, Streuobstflächen und Gehölzsäumen.

Der Wald ist von hoher naturschutzfachlicher Güte. Neben Buchenwäldern sind großflächig Edellaubholz-Hangwälder verbreitet, insbesondere auf den zahlreichen Blockschuttböden. Im Umfeld von Siedlungen haben sich als Relikte ehemaliger Mittel- und Niederwaldbewirtschaftung eichen-, hainbuchen- und lindenreiche Waldbestände erhalten, so z.B. um Ebermannstadt und um Weilersbach.

Zu den markantesten landschaftlichen Elementen zählt das Eschlipper Tal mit seinen Hangleitenwäldern nördlich Ebermannstadt. Neben den Wäldern sind es hier v.a. die zahlreichen Kalktuffbäche, Quellen und Feuchtlebensräume, die wertbestimmend sind. Auch einige flächig ausgeformte Auwaldreste findet man hier.

Zum FFH-Gebiet zählen ferner mehrere aufgelassene Steinbrüche um Ebermannstadt, teils als Geotop ausgewiesen, die wertvolle Sukzessionsflächen darstellen und Habitat einer Fülle seltener Pflanzen, Insekten und Vögel sind. Hier ist auch das letzte Vorkommen der Gelbbauchunke angesiedelt.

### **Verbund mit angrenzenden FFH-Gebieten**

Das Gebiet ist zentraler Teil eines weit reichenden Biotopverbundnetzes. So existieren im Nordwesten enge räumliche Verbindungen zu den angrenzenden FFH-Gebieten 6132-371 „Albrauf von der Friesener Warte zur Langen Meile“ und 6032-371 „Albrauf von Dörrnwasserlos bis Zeegendorf“, im Südwesten zu den Gebieten 6233-372 „Ehrenbürg und Katzenköpfe“ und 6333-371 „Streuobst, Kopfeichen und Quellen am Hetzleser Berg“, im Süden zu den Gebieten 6233-303 „Buchenberg“, 6333-372 „Lillinger Wald“, 6334-371 „Wälder südwestlich Betzenstein“ und 6335-306 „Dolomitkuppenalb“, im Osten ferner zu den Gebieten 6234-301 „Landschaftsbestandteil Niederwald bei Kosbrunn“ und 6134-371 „Ahorntal“.

### **Geologie und Böden**

Das Gebiet liegt zu rd. 95% in der Naturraum-Haupteinheit D 61 „Fränkische Alb“ im Kernbereich der Fränkischen Schweiz. Nur der breite Talgrund

des Wiesentunterlaufs ab Ebermannstadt bis zur Mündung in die Regnitz bei Forchheim gehört bereits zum Naturraum D 59 „Fränkisches Keuper-Liasland“.

Die charakteristische Schichtenabfolge des Fränkischen Jura tritt im FFH-Gebiet in vollem Umfang und in all seinen Facetten zu Tage. Vom westlich begrenzenden Regnitztal ausgehend schließt sich östlich zunächst das von schweren Tonen (Amaltheenton u.a.) gekennzeichnete Albvorland an, das überwiegend ackerbaulich genutzt wird. Aus ihm erhebt sich der landschaftlich prägende Dogger-Malm-Sockel, der den markanten Albtrauf bildet und in der Jura-Hochfläche endet. Der Opalinuston stellt die unterste Stufe dieses Anstiegs dar. Soweit er nicht von Fließerden und Hangschutt kolluvial überdeckt ist (Dogger Beta + Malm), liefert er Pelosole und Pelosol-Braunerden, die je nach der Art der Überlagerung (Kalkgeröll oder Sandsteinen) basenreich oder basenarm sein können. Im Übergangsbereich vom Opalinuston zum Eisensandstein (Dogger Beta) treten im Gebiet verbreitet Quellen aus, die z. T. Kalktuffbildungen aufweisen. Hier finden sich örtlich intensive Hangvernässungen mit Pseudogley- oder Gleydynamik.

Der weitere Anstieg wird vom Eisensandstein gebildet, der hauptsächlich nährstoffärmere Braunerden (Unterhänge) hervorgebracht hat, mit zunehmender Überrollung durch Malmschutt hangaufwärts jedoch basenreicher wird. Während der Opalinuston hauptsächlich als Grünland genutzt wird, befinden sich der Steilanstieg des Eisensandsteins und die oben folgende Verebnung fast ausschließlich unter Wald. Oberhalb folgt mit dem Ornatentonband eine weitere Tonschicht, die als auffälliger Staukörper wiederum ursächlich für mannigfache Quellaustritte ist und häufig stark von Kalkscherben überprägt ist.

Schließlich ist über eine auffällige Abbruchkante die weitläufige Albhochfläche erreicht, die von verschiedenen Fazies des Malm gebildet wird. Schwamm-, Mergel- und Werkkalke bestimmen das Bild. Karsterscheinungen wie Dolinen, Trockentäler und Höhlen gehören hier zum gewohnten Bild der Landschaft. An Böden finden sich Kalkschuttflächen, flachgründige Rendzinen und gering entwickelte Terrae fuscae, ferner zahlreiche Felsbildungen. Zu den höchsten Erhebungen auf der Hochfläche zählen markante Felsformationen aus Frankendolomit. In Verebnungen und Senken wurden indes Residualtone und Lößlehme als Deckschichten eingetragen, die kalkscherbenreiche Braunerden und Parabraunerden entstehen ließen, die heute entweder ackerbaulich oder in Form von Extensivwiesen genutzt werden. Kreidesandüberlagerungen spielen nur sehr begrenzt eine Rolle.

Die Talgründe der Wiesent und ihrer zahlreichen Nebengewässer werden fast ausschließlich von quartären Auenlehmen sowie Flussschottern und Sanden gebildet, deren hohe Fruchtbarkeit dafür verantwortlich ist, dass sie bereits in historischer Zeit gerodet und einer intensiven Grünlandwirtschaft zugeführt wurden.

## Klima

Der Waldatlas Bayern (LWF 2005) weist für den Wuchsbezirk „Nördliche Frankenalb und Nördlicher Oberpfälzer Jura“ den Klimatyp als intermediär aus, die Klimatönung als subatlantisch.

Die dem FFH-Gebiet nächstgelegenen Klimastationen bei Hiltpoltstein, Aufseß und Bammersdorf weisen folgende Werte aus (Quelle: Agrarmeteorologie Bayern, LfL 2015):

Station	Hiltpoltstein	Aufseß	Bammersdorf
Höhenlage (m)	520	450	295
Zeitraum	1990 - 2011	2000 - 2011	1991 - 2011
Temperatur (°C)	6 bis 8	6 bis 8	8 bis 9
Niederschlag (mm)	750 bis 1000	750 - 1000	650 bis 800

Tabelle 3: Klimadaten der dem FFH-Gebiet nächstgelegenen Klimastationen

Die Messwerte veranschaulichen die klimatischen Unterschiede zwischen den Tallagen (Bammersdorf) und der Jurahochfläche (Stationen Aufseß und Hiltpoltstein).

Demnach erhalten die Jurahochfläche und der Albtrauf deutlich mehr Niederschläge bei gleichzeitig kühleren Temperaturen als das westlich vorgelegte Albvorland. Entsprechend ist auch die jährliche Vegetationszeit in ersteren um rd. 20 Tage kürzer als in den tieferen Lagen.



Abbildung 2: Blick über das Wiesenttal (Foto: K. Stangl)



Abbildung 3: Küchenschellen auf den Trockenrasen um Pottenstein (Foto: K. Stangl)

## 1.2 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen des Vogelschutz-Gebietes

Das EU-Vogelschutzgebiet (engl.: SPA = „special protection area“) 6233-471 „Felsen- und Hangwälder in der Fränkischen Schweiz“ ist zu rd. 83% seiner Fläche deckungsgleich mit dem oben beschriebenen FFH-Gebiet. Örtlich existieren aber erhebliche Abweichungen, weshalb im Folgenden die Einzelflächen und ihr Bezug zum FFH-Gebiet tabellarisch dargestellt werden.



<b>Teilfläche</b>	<b>Bezeichnung</b> <i>räumliche Lage zum FFH-Gebiet</i>	<b>Größe</b> <b>(ha)</b>
6233-471.01	<b>Wiesenttal von Treppendorf bis Wadendorf</b> <i>(fast) deckungsgleich mit TFl. 10 des FFH-Gebiets</i>	48,54
6233-471.02	<b>Truppach-, Lochau- und Wiesenttal bei Plankenfels</b> <i>(fast) deckungsgleich mit TFl. 09 des FFH-Gebiets (jedoch ohne oberes Truppachtal)</i>	337,86
6233-471.03	<b>Oberes Truppachtal</b> <i>deckungsgleich mit nordöstl. Teil der TFl. 09 des FFH-Gebiets</i>	33,38
6233-471.04	<b>Wiesenttal u Hangleiten zw. Nankendorf und Waischenfeld</b> <i>(fast) deckungsgleich mit TFl. 08 des FFH-Gebiets</i>	46,87
6233-471.05	<b>Östlicher Wiesenttal-Hauptlauf mit Leinleiter-, Aufseß-, Ailsbach- und Püttlachtal</b> <i>größtenteils deckungsgleich mit östl. Teil der TFl. 01 des FFH-Gebiets</i>	3.395,61
6233-471.06	<b>Hangleiten zwischen Leipoldstal und Leidingshofer Tal</b> <i>(fast) deckungsgleich mit TFl. 04 des FFH-Gebiets</i>	66,88
6233-471.07	<b>Hangleiten von Gasseldorf bis Weilersbach</b> <i>(fast) deckungsgleich mit TFl. 02 des FFH-Gebiets</i>	1.002,98
6233-471.08	<b>Ehrenbürg</b> <i>außerhalb des FFH-Gebiets „Wiesenttal“; Bestandteil des FFH-Gebiets „Ehrenbürg und Katzenköpfe“</i>	405,95
6233-471.09	<b>Katzenköpfe</b> <i>außerhalb des FFH-Gebiets „Wiesenttal“; Bestandteil des FFH-Gebiets „Ehrenbürg und Katzenköpfe“</i>	509,81
6233-471.10	<b>Trubachtal von Lützeisdorf bis Pretzfeld</b> <i>(fast) deckungsgleich mit einem Teil der TFl. 01 des FFH-Gebiets</i>	20,96
6233-471.11	<b>Talgründe von Weißenbach, Thoosbach, Thoosmühlbach und Al- tenthaltalbach mit Hangleiten</b> <i>(fast) deckungsgleich mit TFl. 25 des FFH-Gebiets</i>	277,04
6233-471.12	<b>Trubachtal mit Hangleiten von Egloffstein bis Wannbach</b> <i>(fast) deckungsgleich mit einem Teil der TFl. 1 des FFH-Gebiets</i>	496,65
6233-471.13	<b>Felsen- und Hangwälder bei Hundshaupten</b> <i>(fast) deckungsgleich mit TFl. 26 des FFH-Gebiets</i>	37,34
6233-471.14	<b>Breitenstein und Teufelsturm</b> <i>deckungsgleich mit TFl. 27 des FFH-Gebiets</i>	10,28
6233-471.15	<b>Trubachtal von Obertrubach bis Hammerbühl mit Hangleiten</b> <i>(fast) deckungsgleich mit TFl. 28 des FFH-Gebiets</i>	172,66
6233-471.16	<b>Talgrund des Großenhofer Bachs mit Hangleiten</b> <i>(fast) deckungsgleich mit einem Teil der TFl. 01 des FFH-Gebiets</i>	63,13
6233-471.17	<b>Trockenhänge bei Großenhohe</b> <i>(fast) deckungsgleich mit TFl. 29 des FFH-Gebiets</i>	20,66
<b>Summe</b>		<b>6.946,6</b>

Tabelle 4: Bezeichnung der Teilflächen und deren Größe

Die bedeutendste Abweichung zum FFH-Gebiet besteht darin, dass das Vogelschutzgebiet (SPA) zwei weitere eigenständige Flächen mit einer Größe von knapp 916 ha umschließt (Teilflächen 08 und 09), die ihrerseits wieder ein eigenständiges FFH-Gebiet darstellen, nämlich das Gebiet 6233-372 „Ehrenbürg und Katzenköpfe“. Demgegenüber gehören Teile der Teilflächen 1 und 22, die Teilflächen 6, 7 sowie 11 bis 19, ferner die Teilflächen 21 und 23 des FFH-Gebiets nicht auch zum SPA.

Die Ausführungen zum Thema „naturräumliche Grundlagen für das FFH-Gebiet“ unter Ziffer 1.1 gelten für das Vogelschutzgebiet entsprechend. Weitere Informationen zu den Teilgebieten „Ehrenbürg“ und „Katzenköpfe“ finden sich im gleichlautenden FFH-Managementplan.

Aus ornithologischer Sicht in höchstem Maße bemerkenswert sind die hiesigen Schwerpunktorkommen von Uhu und Wanderfalke in den reichlich mit Felstürmen und -wänden durchsetzten Hangleitenwäldern sowie der überaus große Strukturreichtum aus Wäldern, Hecken, Wacholderheiden und Kalkmagerrasen mit deren zahlreichen Übergängen, die wertvolle Lebensräume für Neuntöter, Spechte und viele andere Vogelarten darstellen.

Die genannten Vogelarten sind in Bayern insgesamt selten, da sie an reich strukturierte, naturnahe Lebensräume angepasst sind. Ihr Vorkommen untermauert den hohen Wert des Gebiets.



Abbildung 4: Blick über die Ehrenbürg als Teil des SPA (Foto: K. Stangl)

### 1.3 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Die Landschaft der Frankenalb war in den letzten Jahrhunderten einem mehr oder weniger starken Wandel unterworfen, der v. a. durch Veränderungen in der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung ausgelöst wurde. Insbesondere das Verhältnis zwischen Wald und Offenland veränderte sich dabei augenfällig.

Aufgrund des hohen Holzbedarfs für den Fachwerkhausbau und die Kalkbrennerei wurden leichter zugängliche Wälder, v.a. in den unteren Hanglagen, bereits frühzeitig gerodet und in landwirtschaftliches Nutzland umgewandelt. Auch die ehemals weit verbreitete Hutweidewirtschaft ließ die Waldflächen bis Mitte des vergangenen Jahrhunderts weiter schrumpfen. An Stelle des Waldes entstanden großflächig Trockenrasen und Wacholderheiden (ABSP Bayreuth, 2002), wie sie noch heute um Pottenstein, an der Ehrenbürg, bei Wonsees sowie abschnittsweise im Leinleiter-, Trubach-, Ailsbach- und oberen Wiesenttal zu finden sind. Die Waldrodung leistete der heute vielerorts vorhandenen Verkarstung Vorschub. Ab 1850 ließen Entwicklungen wie Stallhaltung und die Abschaffung der Schaf- und Ziegenbeweidung den Anteil an bewaldeten Flächen wieder steigen (ABSP Forchheim, 2003). Dabei entstanden v.a. Nadelwälder, die entweder – zumeist mit Fichte - gezielt aufgeforstet wurden oder sich auf devastierten Flächen sukzessive von selbst einstellten. Zu letzteren gehören viele der heute im Gebiet verbreiteten lichten Kiefernwälder. Ursprüngliche bzw. naturnahe Laubwälder sind indes ebenfalls in beachtlichem Maß erhalten geblieben, insbesondere in steileren Hanglagen und in felsreichem Gelände, wo Holzernntemaßnahmen zu aufwändig waren.

Im Einzugsbereich der größeren Orte wurde einst mitunter eine Sonderform der Waldnutzung praktiziert, die sog. Mittelwaldbewirtschaftung. Dabei wurde in kurzen Abständen (alle 10 bis 20 Jahre) wiederholt Schwachholz aus Stockausschlägen geerntet, das als Brennholz Verwendung fand. Die wenigen Stämme, die stärker werden durften, wurden zu gegebener Zeit geerntet und als Nutzholz (Haus-, Gerüstbau u. ä.) verbaut. Vereinzelt werden Wälder im Gebiet heute noch bzw. heute wieder mittelwaldartig bewirtschaftet wie beispielsweise bei Behringersmühle, Ebermannstadt und Unterleinleiter. Die teils Jahrhunderte lang ausgeübte Form dieser Nutzung zog einen gravierenden Baumartenwandel nach sich. Insbesondere wurde die Buche zugunsten stockhiebtoleranterer Baumarten wie Eiche, Hainbuche und Linde zurückgedrängt.

In anderer Weise gestaltete sich die Nutzungsgeschichte der zahlreichen Talgründe. Diese waren bis ins frühe Mittelalter größtenteils mit Sümpfen und dichten Auwäldern bedeckt, die kaum begehbar und landwirtschaftlich zunächst nicht nutzbar waren. Erste Erschließungsmaßnahmen erfolgten erst vergleichsweise spät in Form sogenannter „Specken“ (Dämme) und „Leiten“ (am Talrand gelegene erhöhte Wege) (ECKERT 1995).

Nach mühsamer Rodung der Talgründe wurden die neu entstandenen Wiesen vielerorts als sog. Wasserwiesen genutzt, d.h. regelmäßig geflutet. Der damit verbundene Feinlehmeintrag verbesserte den landwirtschaftlichen Ertrag erheblich. Noch heute wird diese Form der kulturhistorischen Nutzung im unteren Wiesenttal zwischen Ebermannstadt und Forchheim fortgeführt. (aus der Begleitbroschüre zum neu eröffneten Lehrpfad Erlebnis Wässe-

zung Forchheim). Die zur Wässerung notwendigen Gräben stellen einen wichtigen Sekundärlebensraum für Vögel, Amphibien und andere Artengruppen dar und sind gleichzeitig eine wichtige Verbundstruktur im Talraum.

Um die Besiedelung in den Tälern voranzutreiben, wurden (seit dem frühen Mittelalter) unzählige Teiche angelegt, die als Wasserspender dienten und fischereilich genutzt wurden. Einst hatte die Fischerei in der Fränkischen Schweiz große wirtschaftliche und versorgungstechnische Bedeutung. So hatten die Burgen Waischenfeld und Streitberg um 1500 sogenannte Fischgruben, die als Vorratslager dienten, die Burg Neideck sogar ein eigenes Fischhaus (ECKERT 1995). Die Fischrechte lagen bei den Landesherrn und Rittern sowie teilweise bei den Mühlenbetreibern. Mit dem bayerischen Fischereigesetz von 1908 wurden neue Rechtsgrundlagen geschaffen. Heute gehören die Fischrechte v.a. Kommunen und Privatleuten. Viele von Ihnen sind im Fischereiverband Fränkische Schweiz organisiert.

Die heutige Ausformung des Gebiets ist i.W. das Ergebnis der Jahrhunderte zurückreichenden Nutzungsformen. So sind die Talräume aktuell vor allem von Grünland- und Ackernutzung geprägt, während ein Großteil der Hänge bewaldet ist.

Die im Gebiet heute dominierende Landnutzungs- und Vegetationsform ist mit rd. 57% der Wald, der sich hauptsächlich entlang der zahlreichen Taleinhänge erstreckt. Nennenswerte Waldflächen finden sich aber auch auf der Jura-Hochfläche wie beispielsweise bei Schweigelberg und Streitberg. Die Talgründe weisen hingegen nur noch kleinflächige Reste der ehemals weit verbreiteten Auwälder auf. Die Nutzungsintensität der Wälder ist sehr unterschiedlich. Sie reicht von intensiver, regelmäßiger Bewirtschaftung im Staats- und Kommunalwald bis hin zur völligen Nutzungsaussetzung in schwer zugänglichen oder ungünstig ausgeformten Privatwaldparzellen. Eine Besonderheit stellt die bereits erwähnte Mittelwaldbewirtschaftung dar.

In Ortsnähe finden sich bisweilen altehrwürdige Streuobstbestände und als Besonderheit direkt an die Ortschaften angrenzende Weideflächen mit hutangerartigen, von landschaftsprägenden Baumveteranen bestandenen Hängen (z. B. Thuisbrunner Leiten, Trockenhänge um Großenohe). Solche, auch kulturhistorisch bedeutsame Flächen, die aktuell von Verbuschung und Nutzungsaufgabe bedroht sind, wurden in jüngerer Zeit teilweise wieder in Nutzung genommen wie die Thuisbrunner Leiten.

Auch im Falle noch vorhandener Kalkmagerrasen und Wacholderheiden versucht man, deren landschaftsästhetischen Reiz und Artenreichtum mittels geeigneter Pflege- und Beweidungskonzepte zu erhalten. Örtlich sind leider nur noch kleine Restflächen an Waldrändern oder in Abbaustellen übrig geblieben (LEK Oberfranken West, 2005).

Die Wiesent und ihre Nebengewässer werden aktuell von einer Vielzahl an privaten Fischereiberechtigten genutzt. Viele Gewässer waren schon zu his-

torischer Zeit bekannte Äschen- und Bachforellengründe (z.B. Aufseß). Sie sind auch heute noch höchst attraktiv und als Salmonidengewässer europaweit angesehen, wie man auch an den zahllosen Fliegenfischern ermes- sen kann.

Daneben spielt die Teichwirtschaft, insbesondere die Haltung und Züchtung von Salmoniden, im Wiesenttal und den Seitentälern nach wie vor eine wichtige Rolle. So existieren hier einige bedeutende Vollerwerbsbetriebe sowie eine Vielzahl von Zu- und Nebenerwerbsbetrieben.

Das gesamte Gebiet zählt mit zu den bedeutendsten Tourismuszentren Nordbayerns. Schwerpunkte der touristischen Nutzung sind Wandern, Rad- fahren, Mountainbiking, Motorradfahren, Klettern, Angeln und Kanufahren. Auch Geocaching erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Nahezu jedes Tal und Teilgebiet ist verkehrstechnisch bestens erschlossen und mit dem PKW erreichbar.

Angesichts der Vielfalt an unterschiedlichen Interessen und Nutzungsan- sprüchen verwundert es wenig, dass das Gebiet reichlich mit Konflikten be- laden ist. Auch naturschutzfachliche Ziele und Anforderungen kollidieren immer wieder mit bereits vorhandenen oder neu hinzukommenden Freizeit- aktivitäten und Landnutzungsformen. Klassische und teils seit Jahren schwelende Konfliktfelder sind beispielsweise:

- Fischereiliche Nutzung vs. Kanufahren vs. Schutz der Gewässer und der gewässergebundenen Fauna (Wasservogel, Fische, Muscheln) und Flora (Hochstaudenfluren, Gewässervegetation, Auwaldreste)
- Kletterei, Geocaching vs. Schutz von felsbrütenden Vögeln (Uhu, Wanderfalke) und empfindlicher Felsvegetation
- teils intensive landwirtschaftliche Nutzung der Talgründe vs. Schutz der Gewässer und Auwälder und ihrer wertgebenden Arten
- Mountainbiking vs. Schutz sensibler Flora und Fauna.

Der weitaus größte Teil der Flächen befindet sich mit über 90% in Privatbe- sitz, vor allem von Forst- und Landwirten. Weitere 7% sind Staatswald und ein kleinerer Teil befindet sich in kommunaler Hand.

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

### 1.4.1 Schutzgebiete

Folgende Schutzgebiete liegen komplett oder teilweise im FFH-Gebiet bzw. im SPA:

- NSG Nr. 14 „Naturwaldreservat Eibenwald bei Gößweinstein“
- NSG Nr. 17 „Wacholderhänge bei Wonsees“, nur FFH
- NSG Nr. 43 „Leidingshofer Tal“
- NSG Nr. 49 „Laubmischwald im oberen Aufseßtal“, nur FFH
- NSG Nr. 51 „Ehrenbürg“ (155,0 ha); nur SPA
- NSG Nr. 82 „Trockenhänge um Pottenstein“
- LSG Nr. 556.01 „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“
- Naturpark 09 „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“
- NWR 42 „Wasserberg“; nahezu deckungsgleich mit NSG Nr. 14

Die zugehörigen Verordnungen finden sich im Anhang.

Im Planungsgebiet liegen außerdem zahlreiche geschützte Landschaftsbestandteile sowie Naturdenkmäler, ferner zum Schutz des Fischbestandes, insbesondere von Kleinfischarten wie Schneider und Groppe sowie zum Schutz und zur Förderung der Bachmuschel, auch mehrere Fischschonbezirke (s. Anhang).

### 1.4.2 Gesetzlich geschützte Arten

Gemäß den Kartierergebnissen und der Artenschutzkartierung (ASK) sowie laut Auskünften von Gebietskennern ist im Gebiet eine kaum überschaubare Anzahl an bemerkenswerten Tier- und Pflanzenarten vorhanden, darunter mehr als vierhundert besonders oder streng geschützte Arten nach der Bundesartenschutzverordnung. Diese alle aufzuzählen würde den Rahmen des vorliegenden Textteils sprengen. Spezielle Artenlisten zu einschlägigen Taxa (Blütenpflanzen, Säugetiere, Vögel, Schmetterlinge, Käfer, Schrecken etc.) sind dem Anhang zu entnehmen.

Gleichwohl wird an dieser Stelle auf einige besonders bedeutsame Arten bzw. Artengruppen hingewiesen, die charakteristisch für das Gebiet sind und dessen hohen naturschutzfachlichen Wert untermauern.

#### Säugetiere

Hier sind in erster Linie die Fledermausarten zu nennen, die im FFH-Gebiet mit seinen zahlreichen Höhlen und den ausgedehnten Wäldern beste Bedingungen finden. Neben den FFH-Anhang-Arten Großes Mausohr, Bechstein- und Mopsfledermaus sowie Kleine Hufeisennase zählen zahlreiche (insgesamt 17) weitere der 24 in Bayern vorkommenden Fledermausarten zu den regelmäßigen Besiedlern wie z.B. Bart-, Fransen- und Wasserfledermäuse. Diese sammeln sich im Herbst in großer Individuenzahl vor den Höhleneingängen (z.B. Esperhöhle) und „schwärmen“.

Weitere bedeutende und streng geschützte Arten sind Biber und Wildkatze.



Abbildung 5: links Mopsfledermaus, rechts Bechsteinfledermaus (Fotos: C. Mörtlbauer)

### Vögel

Bzgl. der Vögel sei an dieser Stelle auf die Ausführungen im Vogelschutzteil verwiesen (Kap. 3.5 ff).

Zusätzlich zu den dort aufgeführten Arten konnte im Rahmen der Biotop- und LRT-Kartierung Ende Mai 2014 ein Schwarzstorch südwestlich von [REDACTED] des FFH-Gebiets beobachtet werden.

Eine herausragende Bedeutung für viele Vogelarten besitzt außerdem das untere Wiesenttal südwestlich von Ebermannstadt, das bereits zum Vogelschutzgebiet „Regnitz- und Unteres Wiesenttal“ gehört. Durch seine ausgedehnten Wiesenflächen, die von einem weit verzweigten Bach- und Grabensystem durchzogen sind (mit z.T. noch aktueller Wässerwiesennutzung), stellt es u. a. für Wiesenbrüter wie Wachtelkönig, Bekassine, Blau- und Braunkehlchen (vgl. BOKÄMPER 2007) einen wichtigen Lebensraum dar. Weitere Arten, die zwischen Ende April und Ende Juni 2013/2014 beobachtet werden konnten, finden sich in nachstehender Tabelle.

Vogelart	Talabschnitt
Weißstorch	zwischen Pretzfeld und Kirchehrenbach
Rohrweihe	zwischen Pretzfeld und Kirchehrenbach
Baumfalke	zwischen Pretzfeld und Kirchehrenbach
Eisvogel	zwischen Pretzfeld und Kirchehrenbach
Wendehals	zwischen Ebermannstadt und Pretzfeld
Pirol	zwischen Kirchehrenbach und Reuth
Neuntöter	zwischen Pretzfeld und Kirchehrenbach
Feldschwirl	zwischen Pretzfeld und Kirchehrenbach
Wasseramsel	zwischen Pretzfeld und Kirchehrenbach
Braunkehlchen	zwischen Pretzfeld und Kirchehrenbach
Nachtigall	zwischen Ebermannstadt und Pretzfeld
Rohrhammer	zwischen Pretzfeld und Kirchehrenbach

Tabelle 5: Im Rahmen der Kartierung nachgewiesene Vogelarten im unteren Wiesenttal



Abbildung 6: Weißstorch bei der Nahrungssuche auf frisch gemähter Wiese südwestlich von Pretzfeld (Foto: K. Mühlhofer)

### Reptilien

Unter den Reptilienarten besitzt das FFH-Gebiet v.a. für die streng geschützte, in Bayern stark gefährdete Schlingnatter (*Coronella austriaca*) eine große Bedeutung. An vielen Stellen liegen Nachweise der Art vor. Gerade die für die Talräume und unteren Hanglagen charakteristischen Konglomerate aus Extensivwiesen, Kalkmagerrasen, Gehölzbeständen und vielgestaltigen Wald-/Offenlandübergangsbereichen stellen hervorragende Lebensräume dar, die örtlich noch durch zusätzliche Strukturen wie Felsen, Lesesteinwälle und Abbaustellen aufgewertet werden.

Weitere bedeutsame Arten sind Kreuzotter und Zauneidechse.

### Krebse

Im Wiesensystem wurde neben dem Stein- auch der Edelkrebis nachgewiesen. Letzterer steht im Anhang V der FFH-Richtlinie und wird in der Roten Liste Bayerns als gefährdet geführt (vgl. HESS ET AL. 2003). Die Nachweise befinden sich laut KLUPP (2010) am Zusammenfluss der Truppach, Lochau und Wiesent. Weitere Nachweise stammen aus dem Grabensystem Trubbach-Schwedengraben-Abgangbach und aus der Kainach.

Beide Krebsarten sind im Gebiet durch die Ausbreitung des nordamerikanischen Signalkrebises als äußerst gefährdet einzustufen (Prädation, Nahrungs- und Versteckkonkurrenz, potenzielle Übertragung der Krebspest).

Zur Sicherung der heimischen Krebsbestände muss der Signalkrebsbestand eingedämmt und zurückgenommen werden (vgl. AVBayFiG).



### Schmetterlinge

Die im Gebiet reichlich vertretenen Offenlandlebensräume wie Kalkmagerasen, Felsformationen, Hochstaudenfluren und nährstoffarme Mähwiesen sowie wärmegeprägte Waldränder, Gebüsch und Hecken sind Lebensgrundlage einer Vielzahl von Schmetterlingen. Allein die Auswertung der ASK-Funddaten erbrachte mehrere Hundert Arten. Rd. 50 von ihnen sind gesetzlich geschützt. Zu den besonderen Highlights zählen neben den FFH-Anhang II-Arten „Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling“ und „Spanische Flagge“ beispielsweise Mittlerer Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*), Großer Eisvogel (*Limenitis populi*), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) und Schwarzgefleckter Bläuling (*Maculinea arion*). Weitere Arten s. Kapitel 4.



Abbildung 7: links Großer Eisvogel, rechts Lilagold-Feuerfalter (Fotos: Dr. M. Scheidler)

### Blütenpflanzen, Farne, Moose

Außergewöhnlich ist ferner die Vielfalt an Blütenpflanzen, die ihren Ursprung dem überaus hohen Strukturreichtum verdankt, der in Nordbayern nur schwer zu überbieten sein dürfte.

Allein die Familie der Orchideen ist mit rd. 20 Arten reichlich vorhanden. Zu den selteneren Vertretern zählen u.a. Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Korallenwurz (*Corallorhiza trifida*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) und Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*).

Weitere geschützte und für die Fränkische Schweiz charakteristische Arten sind Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) und Kreuzenzian (*Gentiana cruciata*). Der ebenfalls geschützte Märzenbecher (*Leucojum vernum*) hat im Gebiet eines seiner größten Vorkommen in Nordbayern.

An geschützten Farnen konnten wiederholt Hirschzunge (*Asplenium scolopendrium*), Mondraute (*Botrychium lunaria*) und Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*) gefunden werden.

Schließlich sei an dieser Stelle noch auf die drei streng geschützten FFH-Anhang II-Moosarten Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*), Dreimänni-

ges Zwerglungenmoos (*Mannia triandra*) und Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) verwiesen.



Abbildung 8: Geschützte Pflanzen im Gebiet (Fotos: K. Stangl)

### Weitere Arten

Zahlreiche weitere geschützte Arten, die so unterschiedlichen Taxa wie Hautflüglern, Fischen, Schnecken und Amphibien angehören, sind im Anhang zu finden. Die vorstehenden Angaben sind nicht erschöpfend. Das Vorkommen weiterer geschützter Arten ist wahrscheinlich.

Unter Kapitel 4 finden sich außerdem weitere botanische und faunistische Besonderheiten, die zwar nicht geschützt sind, jedoch das Gebiet in typi-

scher Weise prägen und mindestens den Gefährdungsgrad 3 nach den einschlägigen Roten Listen aufweisen.

### 1.4.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Von den nach §30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen kommen im FFH-Gebiet die folgenden vor:

<b>Biototyp</b>	<b>Abkürzung</b>
<b>Gebüsche, Hecken, Gehölze</b>	
Wärmeliebende Gebüsche	WD
Feuchtgebüsche	WG
<b>Gewässer</b>	
Natürliche und naturnahe Fließgewässer	FW
Großseggenriede der Verlandungszone	VC
Großröhrichte	VH
Kleineröhrichte	VK
Unterwasser- und Schwimmblattvegetation	VU
<b>Feuchtgebiete</b>	
Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	GG
Feuchte und nasse Hochstaudenfluren	GH
Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	GN
Landröhrichte	GR
Flachmoore und Quellmoore	MF
Quellen und Quellfluren, naturnah	QF
<b>Offene Trocken und/oder Magerstandorte</b>	
Felsen mit Bewuchs, Felsvegetation	FH
Sandmagerrasen	GL
Borstgrasrasen	GO
Magerrasen, basenreich	GT
Wärmeliebende Säume	GW
Schuttfluren und Blockhalden	SG
<b>Wälder</b>	
Eichenwälder basenreicher, trockenwarmer Standorte	WW
Seggen-Buchenwälder	WK
Wintergrün-Kiefernwälder	WE
Auwälder	WA
Schluchtwälder	WJ
Blockhalden- und Hangschuttwälder	WÖ

Tabelle 6: Im Gebiet vorkommende gesetzlich geschützte Biototypen

Auf die Bedeutung der nicht gleichzeitig als Lebensraumtypen geschützten Biototypen wird in Kap. 4 eingegangen.

## 2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

### Unterlagen zu FFH und SPA

- Standard-Datenbögen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 6233-371 und zum Vogelschutzgebiet 6233-471
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Oberfranken & LfU, Stand: 31.12.07)
- Digitale Abgrenzung der beiden Gebiete
- Managementplan zum Vogelschutzgebiet 5933-471 "Felsen- und Hangwälder im Nördlichen Frankenjura"
- Managementplan zum FFH-Gebiet 6032-371 "Albtrauf von Dörrnwas-serlos bis Zeegendorf"
- Managementplan zum FFH-Gebiet 6233-303 "Buchenberg"

### Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern  
Landkreis Forchheim (2003)  
Landkreis Bayreuth (1988)
- Gutachten:
  - Büro für Angewandte Botanik, Nittendorf (2012): FFH-Monito-ring im Totalzensus der Wald-Lebensraumtypen 91T0 „Mitteleu-ropäische Flechten-Kieferwälder“ und 91U0 „Kiefernwälder der sarmatischen Steppe“ in Bayern im Auftrag der LWF, Freising
  - Dobat, Klaus (1978): Die Höhlenfauna der Fränkischen Alb, Ab-handlungen zur Karst- und Höhlenkunde, Reihe D, Heft 3, S. 1-240. [5]
  - LHK Bayern (2011): Zustandskartierung von Höhlen in den Landkreisen Forchheim und Bayreuth, ein Projekt des Landes-verbands für Höhlen- und Karstforschung (LHK) Bayern e.V. im Auftrag der Regierung von Oberfranken [7]
  - Schabdach, Hardy (2012): Zwischenbericht zu Faunistischen Untersuchungen der Schönstein-/ Brunnsteinhöhle als Ergän-zung zur Erstellung des Managementplan-Fachbeitrages „Offen-land“ für das N2000-Gebiet 6233-371 [8]
  - Blick, Theo (2012): Spinnen aus Höhlen in der Fränkischen Schweiz, gefangen von H. Schabdach 2012 [9]
  - LHK Bayern (2012): FFH-Monitoring zum Gebietsvorkommen und Zustand des Lebensraumtyps (LRT) 8310 in der Kontinen-talen Biogeografischen Region Bayern; ein Projekt im Auftrag des Landesamtes für Umwelt in Bayern

- Arbeitskreis Kletterkonzept (ohne Jahr): Kletterkonzept Gößweinstein. Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst
- Arbeitskreis Kletterkonzept (ohne Jahr): Kletterkonzept Leinleiertal. Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst
- Arbeitskreis Kletterkonzept (ohne Jahr): Kletterkonzept Oberes Trubachtal. Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst
- Arbeitskreis Kletterkonzept (ohne Jahr): Kletterkonzept Unteres Trubachtal. Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst
- Arbeitskreis Kletterkonzept (ohne Jahr): Kletterkonzept Oberes Wiesenttal. Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst
- Arbeitskreis Kletterkonzept (ohne Jahr): Kletterkonzept Pottenstein. Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst
- Arbeitskreis Kletterkonzept (ohne Jahr): Kletterkonzept Unteres Wiesenttal. Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst
- Arbeitsgemeinschaft Geißner, Faust und Niedling (2001): Pflege- und Entwicklungsplan (Fortschreibung Einrichtungsplan) Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst
- Grünlandkartierungen im Auftrag der Regierung von Oberfranken
  - Grünlandkartierung im FFH-Gebiet Truppach- und Lochautal zwischen Obernsees bzw. Schönfeld und Plankenfels; Teilgebiet 09 (anteilig) des FFH-Gebiets 6233-371 Wiesenttal mit Seitentälern (PREIßER 2009)
  - Grünlandkartierung im FFH-Gebiet Wiesenttal zwischen Streitberg und Forchheim; Teilgebiet 01 (anteilig) des FFH-Gebiets 6233-371 Wiesenttal mit Seitentälern (PREIßER 2009)
  - Grünlandkartierung im FFH-Gebiet Wiesenttal von Waischenfeld bis Streitberg mit Hangbereichen bis Ebermannstadt bzw. Unterleinleiter incl. Ailsbachtal von Oberailsfeld bis Behringersmühle und Aufseßtal von Aufseß bis Doos; Teilgebiet 01 (anteilig) des FFH-Gebiets 6233-371 Wiesenttal mit Seitentälern (PREIßER 2009)
  - Grünlandkartierung im FFH-Gebiet Zeubachtal zwischen Neusig und Waischenfeld; Teilgebiet 19 des FFH-Gebiets 6233-371 Wiesenttal mit Seitentälern (PREIßER 2009)
  - Grünlandkartierung im FFH-Gebiet Ailsbachtal von Kirchahorn bis Oberailsfeld incl. Hohe Leite bei Haßlach; Teilgebiete .20

- und .21 des FFH-Gebiets 6233-371 Wiesenttal mit Seitentälern (PREIßER 2010)
- Grünlandkartierung im FFH-Gebiet Wiesenttal von Wiesentfels bis Waischenfeld incl. Schwalbach- und Kainachtal von Wonsees bis Hollfeld; Teilgebiete .08, .09 anteilig, .10 - .18 des FFH-Gebiets 6233-371 Wiesenttal mit Seitentälern (PREIßER 2010)
  - Grünlandkartierung im FFH-Gebiet Püttlachtal mit Zuflüssen zwischen Trockau und Behringersmühle; Teilgebiete 09 (anteilig), 22, 23, 24 des FFH-Gebiets 6233-371 Wiesenttal mit Seitentälern (PREIßER 2010)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (LfU Bayern)
  - Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2012) (LfU Bayern 2012)
  - Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns
  - Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns ( u.a.: Fische: BOHL ET AL. 2003)
  - Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Oberfranken (Merkel/Walter 2005)
  - Aktueller Querbauwerkskataster des LfU Bayern (Stand 2014) – ergänzt nach lokalem Expertenwissen
  - Fischereiliche Dokumentationen
    - Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse und Muscheln (LEUNER ET AL. 2000)
    - Bewertung der Gewässerstruktur: Gewässerstrukturkarte Bayern – Stand 2001 (Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft 2001)
    - Fischartenatlas Oberfranken (KLUPP 2010)
    - Befischungsergebnisse zum FFH-Managementplan Wiesenttal mit Seitentälern (FFB Oberfranken, 2012-2014). Befischungsergebnisse zur 1. Fischartenkartierung Bayerns (FFB Oberfranken 1981-1997 & LEUNER ET AL. 2000)
    - Befischungsergebnisse im Zusammenhang mit dem Monitoring zur EU-WRRL (FFB Oberfranken: 1. Monitoringphase 2006-2008, 2. Monitoringphase 2009-2013 - Monitoringstelle Wiesent bei Neideck-Streitberg; Monitoringstelle Aufseß oberhalb Doos, Monitoringstelle Lochau – Unterlauf bei Kalkbüsch)
    - Befischungsergebnisse im Zusammenhang mit Bestandserhebungen zum Fischartenschutz (FFB Oberfranken 2004-2014, u.a. Artenhilfsprogramme zur heimischen Äsche und Bachforelle)
    - Befischungsergebnisse im Zusammenhang mit Bestandserhebungen und Gewässerbewertungen zum Gutachten „Verbesserungen der Funktionalität von Fließgewässersubstraten“ (Technische Universität München/LfU Bayern – Erhebungen 2010-2011)
    - Kartieranleitungen für die FFH-Anhang II-Fischarten Bachneun-

- auge und Mühlkoppe (LWF & LFU, 2008). Abweichend von den Kartieranleitungen wurde statt der Gewässergüte nach Saprobienindex (Datenstand Oberfranken 2000) auf den chemischen Zustand, die Schadstoffsituation und die ökologische Zustandsklasse gemäß der Flusswasserkörper (FWK) nach EU-Wasserrahmenrichtlinie zurückgegriffen (FWK RE 225 – Lochau, Trupbach, Zeubach, Ailsbach und Püttlach; FWK RE 222 – Wiesent bis Hollfeld, Kainach, Aufseß, Thosbach, Leinleiter, Kaiserbach, Trubach im Oberlauf bis Äpfelbach; FWK RE 216 Wiesent mit Schwedengraben von Hollfeld bis Mündung, Trubach von Äpfelbach bis Mündung; FWK RE 218 Wiesent im Stadtgebiet Forchheim)
- Abschlussbericht Sedimentmanagement am Beispiel des Ökosystems Wiesent (STROHMEIER & BRUCKNER 2013) – Kartierungsergebnisse zur Verschlammung und zur Situation der Hartsubstrate/Kiesflächen wurden für die Bewertungen – bei den Zielfischarten Bachneunauge und Groppe berücksichtigt
  - Rote Liste gefährdeter Eintagsfliegen (Ephemeroptera) Bayerns (DORN ET. AL 2003)
- Gemeindegebrauchsverordnung für die Wiesent samt Nebengewässer (Regierung von Oberfranken 2008)
  - Fischschonbezirksverordnungen für Gewässer im FFH-Gebiet 6233-471 Wiesenttal mit Seitentälern (FFB Oberfranken, Stand 2014)
  - Datenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern
  - Höhlendaten des Höhlenkatasters Fränkische Alb (HFA) und des Vereins-Höhlenkatasters der Forschungsgruppe Höhle und Karst Franken e.V. Nürnberg
  - Fledermausdaten des Fledermaus-Höhlenkatasters im Landesverband für Höhlen- und Karstforschung in Bayern e.V. (LHKB)
  - Schutz- und Pflegekonzept Eiszeitreliktarten im Naturpark Fränkische Schweiz/Veldensteiner Forst
  - Erhaltungskonzept für Felsbalmenfluren im Naturpark Fränkische Schweiz/Veldensteiner Forst
  - Schmale Windelschnecke:  
Für die Bearbeitung der Schmalen Windelschnecke wurden alle verfügbaren Publikationen, Gutachten und Materialien aus Museen (Naturkundemuseen in Bamberg, Coburg) ausgewertet, die für die Nördliche Frankenalb verfügbar waren. Rezentes und subfossiles Material aus Aufsammlungen, die zwischen 1986 und 2013 vom Bearbeiter durchgeführt wurden, steht in einer Molluskendatenbank (C. Strätz, unveröff.) mit mehr als 70.000 Datensätzen für Oberfranken zur Verfügung. Alle in der Datenbank "Artenschutzkartierung" des LfU erfassten Daten zu *Vertigo angustior* gehen ebenfalls auf diese Sammeltätigkeit zurück. Diese

Informationen wurden ausgewertet und die Fundbereiche, von denen heute nur noch ein Bruchteil vorhanden ist, erneut aufgesucht. Weiterhin wurden potenziell geeignete Habitate im Umfeld früherer Vorkommen gezielt aufgesucht.

Die Aufsammlungen seit 1986 werden für die Erstellung eines Mollusken-Atlas von Oberfranken vorgenommen und aktuell weitergeführt. Dabei sind nach Abschluss der Geländearbeiten für den hier vorliegenden Managementplan weitere aktuelle Vorkommen im unteren Püttlachtal und im unteren Aufseßtal bekannt geworden, die für den MPI nicht mehr verfügbar gemacht werden konnten. Die zuständigen Unteren Naturschutzbehörden wurden über diese neuen Vorkommen informiert.

#### Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes)
- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000 und M 1:50.000

#### Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2010)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340\* bis 8340) in Bayern (LfU Bayern 2010)
- Anweisung für die FFH-Inventur (LWF; überarbeitete Fassung vom 12.01.2007)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil I Arbeitsmethodik (Flachland/Städte) (LfU Bayern 2012) und Teil II Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte) (LfU Bayern 2010)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30BNatSchG/Art. 23 Bay-NatSchG (§30-Schlüssel) (LfU Bayern 2012)

#### Persönliche Auskünfte

- Andreas Niedling (Hinweise zum Vorkommen von Steinkrebs)
- Johannes Mohr (Hinweise zum Vorkommen von *Maculinea nausithous*, *M. teleius*)
- Stephan Neumann (Hinweise zum Vorkommen div. Blütenpflanzen)
- Wolfgang Wurzel (Hinweise zum Vorkommen div. Moose)



- Christian Kiehr, BN Ebermannstadt (Hinweis zur genauen Lage der als Gelbbauchunkenhabitat dienenden Kleingewässer im Knörleinsteinbruch bei Ebermannstadt im Rahmen einer Ortsbegehung)
- Michael Kreppel (Hinweise zum Förderumfang im Mittelwald)
- Aufgrund der Größe des FFH-Gebiets war die Mitarbeit der Fischereiberechtigten und des Fischereiverbandes Fränkische Schweiz von großer Bedeutung. Diese lieferten wichtige Information zur Verbreitung der FFH-Fischarten, zu Laichgebieten (v.a. Bachneunauge) und zu den ihnen bekannten Beeinträchtigungen der jeweiligen Bestände.
- Weitere Informationen stammen von den Jagdberechtigten, den Landratsämtern und dem Wasserwirtschaftsamt Kronach, die im Rahmen der Befischungen bzw. in der weiteren Bearbeitung der Fachberatung für Fischerei Oberfranken mitgeteilt wurden.

Hinweise zu besonderen Vorkommnissen während der Kartiersaison sowie Erläuterungen zur Kartierung oder Bewertung zu Lebensraumtypen und Arten sind im Anhang aufgeführt.

Die Kartierarbeiten für das FFH-Gebiet wurden im Zeitraum von Juli 2012 bis Oktober 2014 (Offenland) bzw. Juli 2013 bis Juli 2015 (Wald) durchgeführt. Die Waldinventur erfolgte im Zeitraum von April bis Oktober 2015.

Die Kartierarbeiten für das SPA wurden im Zeitraum von März 2013 bis Juni 2014 durchgeführt. Dabei wurden in den Jahren 2013 und 2014 drei Begehungen (März bis Mitte Juli) im Gesamtgebiet durchgeführt.

Im Wald wurden die Zielarten schwerpunktmäßig innerhalb vorgegebener Waldprobeflächen (1.485 ha) erfasst. Alle außerhalb dieser Probeflächen vorkommenden Brutvorkommen der Waldarten wurden jedoch ebenfalls erfasst. Sie gingen jedoch nicht in die Ermittlung des Erhaltungszustandes mit ein. Die Maßnahmenplanung wurde indes selbstverständlich im gesamten Gebiet durchgeführt.

Die Arten des Offenlandes Wendehals, Neuntöter und Dorngrasmücke wurden in Suchräumen mit einer Größe von 1.086 ha erfasst. Für den Eisvogel wurden insgesamt 20 km Gewässerlänge an der Wiesent und am Ailsbach begangen. Beobachtungen der beiden Greifvogelarten Wespenbussard und Baumfalke wurden im Gesamtgebiet aufgenommen. Der Zwergtaucher wurde an geeigneten Gewässern erfasst.

Für Uhu und Wanderfalke liegen gerade für die Fränkische Schweiz sehr gute Daten des Gebietskenners Alexander Brehm und vom LBV vor. Die entsprechenden Daten aus den Jahren 2012 bis 2014 flossen in die Bewertung ein.

Die textliche Ausarbeitung des vorliegenden Doppelplans erfolgte parallel zu den bzw. im Anschluss an die Geländeerhebungen und wurde im März 2016 abgeschlossen.

### Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

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

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), (s. Tabelle 7):

<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

Tabelle 7: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (s. Tabelle 8):

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

Tabelle 8: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

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

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen sind dem Anhang zu entnehmen.

### 3 Lebensraumtypen und Arten

#### 3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Code-Nr.	Name
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen
*6110	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen ( <i>Alyso-Sedion albi</i> )
(*)6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ); (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
*7220	Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> )
7230	Kalkreiche Niedermoore
*8160	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen
9130	Waldmeister- Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> )
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> )
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

Tabelle 9: Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

**Anmerkung:** Für die Lebensraumtypen des Offenlands finden sich im Anhang einzelflächenweise Listen und Bewertungen.

### 3.1.1 LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*

#### 3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion***

Dieser Lebensraum umfasst Abschnitte planarer bis montaner Fließgewässer, nennenswert durchströmte Altarme sowie naturnahe, ständig wasserführende Wasserläufe, die durch das Vorkommen von flutender, submerser Vegetation der im Namen genannten Pflanzengesellschaften ausgezeichnet sind.

Bei Fließgewässern mit hoher Strömung oder Wassertrübung kann die Gewässervegetation auch nur fragmentarisch ausgebildet sein. Im Extremfall kann der LRT sogar zeitweilig trockenfallen.

Charakteristische Pflanzenarten sind z.B. Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*), Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Flutender Igelkolben (*Sparganium emersum*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*) sowie das Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*).



Abbildung 9: LRT 3260 in der Trubach östlich Wolfsberg (Foto: K. Mühlhofer)

### Vorkommen und Lage im Gebiet

Der Lebensraum tritt in allen wichtigeren Fließgewässern des FFH-Gebietes, also der Wiesent, der Truppach, der Lochau, dem Ailsbach, der Püttlach, der Kainach, dem Thoosbach, der Schwalbach, der Aufseß, der Leinleiter und der Trubach auf.

#### 3.1.1.2 Bewertung

##### **HABITATSTRUKTUREN**

Die Struktur der Gewässer konnte überwiegend mit gut (B) bewertet werden. Es sind seichte Mäander vorhanden; Uferbefestigungen kommen nur gelegentlich vor.

Fast alle zum LRT gehörigen Bäche haben einen mehr oder minder geraden Verlauf, da die Täler schmal ausgeformt sind und das Gefälle relativ hoch ist. Nur im oberen Wiesenttal südlich Hollfeld bis Plankenfels hat der Fluss in der breiteren Aue etwas ausgeprägtere Mäander. Das Bachbett der Gewässer ist sehr naturnah ausgebildet und weist Bereiche höherer und niedrigerer Fließgeschwindigkeiten auf. Nur die Truppach ist abschnittsweise begradigt (hier Habitatstruktur mit Bewertung C). An der Wiesent sind randlich immer wieder Einzelfelsen vorhanden. Ackerflächen grenzen erfreulicherweise nirgends unmittelbar an die Gewässer an, so dass direkte Erosion und mit ihr Materialeintrag in die Bäche weitgehend vermieden wird. Wohl aber ist örtlich Sedimentfracht durch Drainagen und durch natürliche Karsterscheinungen festzustellen.

Die Verbundsituation der Bäche wurde fast ausschließlich mit gut bewertet.

##### **ARTINVENTAR**

Die Wiesent weist durch ihr klares und kühles Wasser noch eine überwiegend gute Artenausstattung (B) des LRT auf. Neben den häufigeren Arten Flutender Igelkolben (*Sparganium emersum*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) und Merk (*Berula erecta*) treten bisweilen auch Teichfaden (*Zannichellia palustris*) und Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) auf. Begünstigt werden diese und weitere Arten auch durch die örtlich fehlende Beschattung durch Gehölze an der Wiesent.

Ähnlich lichtoffene und für die Wasserflora günstige Bedingungen herrschen in weiten Abschnitten der Püttlach vor, die ebenfalls kühlklares Wasser mit sich führt. Insbesondere zwischen Tüchersfeld und Behringersmühle ist die Submersvegetation mit mehr als 5 Arten reichlich vertreten. Das Arteninventar ist hier sogar noch besser ausgeprägt als in der Wiesent, weshalb eine Teilbewertung mit „A“ (hervorragend) möglich ist. Westlich Pottenstein ist die Püttlach von dichtem Auwald umgeben. Hier ist das Artenspektrum etwas geringer, aber immer noch gut.

Erwähnenswert ist ferner die Aufseß, die über die gesamte Länge eine sehr gut entwickelte Submersvegetation mit Arten wie Flutender Hahnenfuß, Spreizender Hahnenfuß, Schmalblättriger Merk, Krauses Laichkraut und Flutender Igelkolben aufweist.

Etwas artenärmere Ausprägungen des LRT herrschen am Ailsbach von Kirchahorn bis Oberailsfeld vor. Hier kommt an bewertungsrelevanten Arten nur das Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) vor (Bewertung des Arteninventars „C“, mäßig). Ab Unterailsfeld bis Behringersmühle wird die Artenausstattung jedoch besser. An einer Stelle findet sich immerhin der Haarblättrige Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*).

Ebenfalls über weite Strecken recht artenarm sind die Bestände in der Leinleiter. Auch hier kommt abschnittsweise nur das Brunnenmoos vor.

Im unteren Wiesental ist die Wasservegetation in der Wiesent, im Schwedengraben und in der Trubbach durch die geringe Strömungsgeschwindigkeit und die Gewässertrübung nur schwer erkennbar. Zumindest abschnittsweise ist aber auch hier immer wieder Submersvegetation vorhanden.



Abbildung 10: LRT 3260 in der Püttlach (Foto: K. Stangl)

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

An der Wiesent wird der LRT hauptsächlich durch den Kanubetrieb und die Einwirkung der Paddel beeinträchtigt. Hierdurch entstehen mechanische Beschädigungen an der empfindlichen Submersvegetation. Das Kanufahren an der Wiesent zwischen Waischenfeld und Ebermannstadt ist in den Sommermonaten jedoch unter Auflagen erlaubt. An der Püttlach zwischen Tüchersfeld und Pottenstein sind Beeinträchtigungen durch das rege Campinggeschehen im Uferbereich vorhanden. Die Submersvegetation wird hier dauerhaft geschädigt.

Die Abschnitte Lochau und Truppach erleiden Beeinträchtigungen insofern, als sie aufgrund von Begradigungen und fehlenden Pufferzonen immer wieder aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen eutrophiert werden. Der Ailsbach ist hiervon deutlich weniger betroffen.

Insgesamt leidet der LRT v.a. unter der schleichenden Verschlammung und dem permanenten Sedimenteintrag in die Gewässer.

## GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	B
Artinventar	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 10: Gesamtbewertung des LRT 3260

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

#### 3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

Dieser Lebensraum umfasst beweidete oder brachgefallene Halbtrockenrasen und trockene Magerrasen auf Kalk mit Wacholdergebüsch sowie verbuschte Zwergstrauchheiden (Calluna-Heiden) mit *Juniperus communis* (Wacholder-Zwergstrauchheiden).

Der LRT 5130 ist charakterisiert durch Wacholderbestände (mit einer Mindestdeckung von 5%) auf Kalk-Trockenrasen und einer (wenigstens in Teilen) für Kalkmagerrasen charakteristischen Gras- und Krautschicht. Die Böden sind entsprechend der Böden der Kalkmagerrasen flachgründig, kalkhaltig, trocken und nicht durch Grundwasser beeinflusst. In der Krautschicht kommen v. a. Arten der Trespen-Halbtrockenrasen (Mesobromion) vor, die meist von Schafen beweidet wurden. Dornige Pflanzen wie Wacholder und Disteln werden von den Schafen gemieden. Der Wacholder kann ohne entsprechende Nutzung oder Maßnahmen höhere Deckungsgrade erreichen und eine fortschreitende Sukzession einleiten. Die sog. „Weideunkräuter“ müssen regelmäßig mechanisch entfernt werden oder es müssen Ziegen als Weidetiere mitgeführt werden.

Gemäß Kartieranleitung werden Wacholderheiden nicht kartiert, wenn gleichzeitig eine Kartierung als prioritärer LRT \*6210 möglich ist.

Charakteristische Pflanzenarten: Wacholder (*Juniperus communis*) und Arten der naturnahen Kalk-Trockenrasen wie Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Hügel-Meier (*Asperula cynanchica*), Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Kugelblume (*Globularia punctata*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* ssp. *Obscurum*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Buchsblättriges Kreuzblümchen (*Polygala chamaebuxus*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) u.v.a.

##### Vorkommen und Lage im Gebiet

Wacholderheiden kommen im Gebiet v. a. bei Kainach und Wonsees (TF 16 bis 18) sowie um Pottenstein und nördlich von Pottenstein (TF 21 bis 23) vor. Kleine Vorkommen gibt es außerdem am Beginn des Leinleitertals nördlich der Heroldsmühle (TF 01) sowie südlich des Trubachtals bei Großenöhe (TF 29). In den TF 21 bis 23 liegen weitere großflächige Wacholderheiden, die jedoch wegen des Vorrangs des prioritären LRT 6210\* (Kalktrockenrasen mit besonderen Beständen bemerkenswerter Orchideen) nicht als solche erfasst werden konnten.

Den größten Flächenumfang haben die Wacholderhänge bei Wonsees.





Abbildung 11: LRT 5130 Wacholderheide östlich Kainach.(Foto: G. Mühlhofer)

### 3.1.2.2 Bewertung

#### **HABITATSTRUKTUREN**

Die Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht ist das wesentliche Entscheidungskriterium bei Wacholder-Formationen auf Kalkmagerrasen.

Die Verteilung des Wacholders kann zur Bewertung herangezogen werden, wobei sich Strukturwechsel von wacholderfreien Teilflächen bis hin zu Verdichtungskernen des Wacholders günstig auswirken. In Grenzfällen bewirkt eine monotone, gleichmäßig dichte *Juniperus*-Bestockung der Heidefläche die Tieferstufung. Ebenfalls in Grenzfällen können bei der Bewertung die natürliche Standort- und Strukturvielfalt, das natürliche Relief sowie bereichernde Sekundärstrukturen berücksichtigt werden.

Die Wacholderheiden im Gebiet weisen mehrheitlich eine Deckung der lebensraumtypischen Kräuter von über einem Viertel der Fläche auf. Das NSG „Wacholderhänge bei Wonsees“ und die Wacholderheiden östlich von Kainach und bei Haselbrunn haben sogar Deckungsgrade mit charakteristischen Kräutern von über 37%, weshalb hier die Bewertungsstufe „A“ vergeben werden kann. Nur vereinzelt sind Deckungsgrade von weniger als 25% („C“) vorhanden. Insgesamt ist gerade noch eine Bewertung mit Stufe „A“ möglich.

## ARTINVENTAR

Die Artenausstattung ist überwiegend gut bis hervorragend. Das lebensraumtypische Arteninventar ist z. B. im NSG „Wacholderhänge bei Wonsees“ und in den Flächen um Haselbrunn nahezu vollständig. Wertbestimmende Arten sind hier u.a. Färber-Meier (*Asperula cynanchica*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Kugelblume (*Globularia punctata*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) und Berg-Distel (*Carduus defloratus*).

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen sind Eutrophierung, Abkehr von der traditionellen Bewirtschaftung wie magerrasengerechter Beweidung mit Schafen (selten auch mit Rindern) und Massenausbreitung des Wacholders.

Die Bestände im FFH-Gebiet sind überwiegend nur gering beeinträchtigt. Sie konnten daher zumeist mit „A“ bewertet werden. Nur ausnahmsweise waren erhebliche Beeinträchtigungen festzustellen. So ist am südlichen Rand der Hohen Leite in einer Brache der Wacholderanteil mit über 25% deutlich zu hoch. Auch die Wacholderheide bei Kainach ist im östlichen Teil durch fehlende Nutzung beeinträchtigt.

## GESAMTBEWERTUNG

In nachstehender Tabelle ist die Gesamtbewertung des LRT 5310 zusammengefasst.

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	A
Artinventar	B
Beeinträchtigungen	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>

Tabelle 11: Gesamtbewertung des LRT 5310

### 3.1.3 LRT \*6110 – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)

#### 3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **\*6110 – Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alyso-Sedion albi*)**

Der prioritäre Lebensraumtyp umfasst offene und lückige Pioniervegetation (*Alyso-Sedion albi*) oder grasdominierte Vegetation des Verbandes *Festucion pal-lentis* auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern aus Kalkgestein. Sekundärstandorte mit naturnaher Entwicklung (z. B. alte aufgelassene Steinbrüche und Halden) gehören ebenfalls zu diesem Typ.

Lückige Kalk-Pionierrasen wachsen auf feinerdearmen Rohböden. Es handelt sich um Extremstandorte auf Felskuppen, Simsens und Graten, die sich aufgrund ihrer Steilheit und Exposition nicht bewalden. An solchen Stellen wachsen viele austrocknungsresistente Arten wie z. B. derbblättrige Gräser wie Bleichschwingel (*Festuca pallescens*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) oder Blaugras (*Sesleria varia*). Hinzu kommen einjährige Arten wie Dunkles Hornkraut (*Cerastium pumilum*) oder Sukkulente wie verschiedene Mauerpfeffer- und Hauswurzarten (*Sedum spec.*, *Jovibarba globifera*) sowie eine Reihe seltener und konkurrenzschwacher Arten wie Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*) oder Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*).

##### Vorkommen und Lage im Gebiet

Der prioritäre LRT hat in der Frankenalb mit ihren zahlreichen charakteristischen Kalkfelsriffen und Dolomittfelsköpfen noch eine große Anzahl von guten Beständen. Diese sind insbesondere auf besonnten, weitgehend von Natur aus gehölzfreien oder gehölzarmen Felsköpfen und Felsbändern entwickelt. Zu Blaugras (*Sesleria varia*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) und Bleichschwingel (*Festuca pallescens*) gesellen sich Feld-Steinquendel (*Acinos arvensis*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) und verschiedene Fetthennen-Arten. Als besonderes Kennzeichen neben der typischerweise lückigen Vegetationsstruktur kann der auffällige Reichtum an Kryptogamen gelten (darunter Strauchflechten wie *Cladonia rangiformis* und *Grimmia*-Arten). Als Besonderheit in der Frankenalb treten auf von Natur aus waldfreien Felsköpfen lichtliebende Reliktarten sowie Endemiten aus der Gruppe der Habichtskräuter und Mehlbeeren auf.



Abbildung 12: LRT \*6110 Kalk-Pionierrasen mit bestandsbildendem Blaugras am Burggraf westlich von Untertrubach (Foto: K. Mühlhofer)

### 3.1.3.2 Bewertung

#### **HABITATSTRUKTUREN**

Die Bewertungsstufen A und B werden auf den meisten der im Gebiet vorhandenen Felsen erreicht, sofern es sich um i.d.R. besonnte Felsköpfe handelt, die zumindest in Teilbereichen eine lückige Vegetationsstruktur mit hohem Kryptogamenanteil aufweisen.

Bei stärkerer Beschattung und auf größeren Felsabsätzen mit einer ausgebildeten Feinerdeauflage sind tendenziell eher geschlossene Blaugrasrasen entwickelt, deren Habitatstrukturen nur noch bedingt den Anforderungen entsprechen.

#### **ARTINVENTAR**

Der LRT ist in seiner Artausstattung im Gebiet sehr vielgestaltig. Auf beweideten niederen Felsköpfen kommen typischerweise Kleines Hornkraut (*Cerastium semidecandrum*), Borstiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*) und Dreimänniger Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*) vor. Diese an EpheMERfluren erinnernde Ausprägung ist v.a. im oberen Wiesenttal zwischen Freienfels und Hollfeld, zwischen Hollfeld und Seitenbach, um Pottenstein und Oberailsfeld sowie am Beginn des Leinleitertals ausgebildet, wo es niedrige beweidete Felsköpfe in enger Verzahnung mit großflächig niedrigwüchsigen Trockenrasen gibt. Hier und in einer Fläche bei Oberailsfeld tritt noch der sehr seltene Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*) auf.



Abbildung 13: LRT \*6110 Kalk-Pionierrasen an kleinen Felsköpfen am Beginn des Leinleitertals westlich von Heroldsmühle (Foto: K. Mühlhofer)



Abbildung 14: LRT \*6110: Kalk-Pionierrasenvegetation mit Dreimännigem Steinbrech, Zwerg-Schneckenklee und Trauben-Gamander am Beginn des Leinleitertals westlich von Heroldsmühle (Foto: K. Stangl)

Auf den von Wald umgebenen, hohen und teilweise schwer erreichbaren Felsköpfen des Wiesent-, Ailsbach-, Püttlach- und Trubachtals kommen Arten wie Erdsegge (*Carex humilis*), Wohlriechender Schöterich (*Erysimum odoratum*), Frühblühendes und Gabel-Habichtskraut (*Hieracium glaucinum*, *H. bifidum*) sowie Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*) hinzu. Außerdem gewinnen hier seltene Saumarten wie Bayerisches Leinblatt (*Thesium bavarum*) und Bergheilwurz (*Libanotis pyrenaica*) an Bedeutung. Nur auf zwei Felsköpfen südlich Behringersmühle und östlich Streitberg findet sich das Eiszeitrelikt Hasenohr-Habichtskraut (*Hieracium bupleuroides*). Nahe der Stempfermühle wächst auf den angrenzenden südexponierten Felsen das Warmzeit-Relikt Schönhaariges Habichtskraut (*Hieracium calodon*), auf einem Felsen ebenfalls südlich Behringersmühle ferner das endemische Schneid'sche Habichtskraut (*Hieracium schneidii*).

Hohe Bedeutung haben die Felsköpfe außerdem als Standorte endemischer Mehlbeerenarten, so z.B. der weiter verbreiteten Fränkischen Mehlbeere (*Sorbus franconica*), die zwischen Waischenfeld und Muggendorf sowie im Trubachtal regelmäßig auf den Felsköpfen anzutreffen ist und die auch die Säume besiedelt (z. B. bei Brunnberg). Des Weiteren kommt auf einem Felskopf zwischen Unterailsfeld und Behringersmühle auch die Gößweinsteiner Mehlbeere (*Sorbus pulchra*) vor.

Etwa ein Viertel aller Bestände hat eine sehr gute Artenausstattung, rd. die Hälfte immerhin das Prädikat „Arteninventar noch weitgehend vorhanden“. Insgesamt ergibt sich daher Wertstufe „B“.

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die wichtigste Beeinträchtigung ist die Beschattung durch Gehölze. Weniger gravierend wirkt sich der Freizeitbetrieb (v.a. Klettern) aus, da die niedrige Felsrasenvegetation durch Tritt nicht besonders stark beschädigt wird und Belastungen dieser Art auf vergleichsweise kurze Zeiträume beschränkt bleiben. Für bekletterte Felsen wurde deshalb der Beeinträchtigungswert B vergeben. Die Trittbelastung durch Wanderer auf Aussichtspunkten führt in den meisten Fällen ebenfalls nur zu punktuellen Schäden.

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	A
Artinventar	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 12: Gesamtbewertung des LRT \*6110

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

#### 3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

Kalkmagerrasen entstehen durch extensive Nutzung auf potenziellen Standorten anspruchsvoller Querco-Fagetea. Die Böden sind flachgründig, kalkhaltig, trocken und nicht durch Grundwasser beeinflusst.

Innerhalb des Verbandes der Trespen-Halbtrockenrasen werden nach Art der Nutzung zwei Assoziationen unterschieden: gemähte Halbtrockenrasen als Mesobrometen mit potenziell hohem Orchideenreichtum und beweidete Magerrasen (Gentiano-Koelerietum) mit den von den Schafen gemiedenen Distel- und Enzianarten.

Die Hänge des Fränkischen Jura und seines Vorlandes wurden nahezu ausschließlich aktuell oder historisch beweidet (Weis 1992). Bei länger andauernder Nutzungsauffassung kommt die Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) zu starken Deckungswerten und es entwickeln sich degenerierte Halbtrockenrasen. Bei weiterer Sukzession und in Zusammenhang mit stärkerer Beschattung und/oder Nord- bis Ostexposition entstehen Pflanzenbestände, die dem Arrhenatherion (Glatthafer-Wiesen) zugerechnet werden können.

Trespen-Halbtrockenrasen weisen einen außerordentlich hohen Artenreichtum auf. Quniger et al. (1994) geben bis zu 90 Arten pro pflanzensoziologischer Aufnahmefläche an. Sie weisen oft eine hohe Strukturdiversität und eine Vielfalt von Kleinstrukturen auf und besitzen eine außerordentliche Bedeutung für die Fauna als Lebensraum zahlreicher Spezialisten. Die Trespen-Halbtrockenrasen gehören zu den Lebensraumtypen, deren Fläche in den letzten Jahrzehnten am meisten zurückgegangen ist.

Charakteristische Pflanzenarten sind z. B.: Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Hügel-Meier (*Asperula cynanchica*), Ochsenauge (*Bupthalmum salicifolium*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Kugelblume (*Globularia punctata*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* ssp. *Obscurum*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Buchsblättriges Kreuzblümchen (*Polygala chamaebuxus*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Edelgamander (*Teucrium chamaedrys*) sowie Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*).

Prioritär sind "besonders orchideenreiche Bestände" mit einem oder mehreren der folgenden Kriterien:

- a) Das Gebiet hat einen hohen Artenreichtum an Orchideen.
- b) Das Gebiet zeichnet sich durch eine große (bedeutende) Population mindestens einer bundesweit seltenen bzw. gefährdeten Orchideenart aus.
- c) Im Gebiet wachsen mehrere seltene oder sehr seltene Orchideenarten.



Abbildung 15: LRT 6210 Kalk-Trockenrasen bei Haselbrunn (Foto: G. Mühlhofer)

### Vorkommen und Lage im Gebiet

Der LRT kommt in den meisten Teilflächen des FFH-Gebiets vor, in manchen allerdings überwiegend nur in Form eher kleiner, oft auch linearer Bestände z. B. an Waldrändern, am oberen Ende von Extensivwiesen oder an flachgründigen, z. T. auch felsigen Standorten wie Böschungen.

Die Kalkmagerrasen an den Steilhängen um Pottenstein, im Mariental, bei Haselbrunn und an der Hohen Leite (TF 21 bis 23) gehören zu den wertvollsten Flächen im FFH-Gebiet. Die großflächigen, hochwertigen Komplexbiotope werden von offenen Kalkmagerrasen, wärmeliebenden Säumen, Wacholderbeständen und eingestreuten Hecken und Gebüsch geprägt. Die arten- und krautreiche, stellenweise auch flechten- und moosreiche Vegetation beherbergt eine Vielfalt wertvoller und charakteristischer Magerrasen- und Saumarten. Eindrucksvoll, und das Landschaftsbild prägend, ragen besonders die Felsengruppen und markanten Dolomitriffe mit charakteristischer Felsvegetation über die strukturreichen Hänge hinaus. Die Kalkmagerrasen werden durch einen Wanderschäfer gepflegt.

Die hochwertige Ausprägung zeigt sich auch durch das Vorkommen gefährdeter und seltener Arten wie Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*), Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia punctata*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Grauer Löwenzahn (*Leontodon incanus*), Fransen-Enzian (*Gentiana ciliata*), Heilwurz (*Libanotis pyrenaica*), Färber-Meier (*Asperula tinctoria*), Bayerisches Leinblatt (*Thesium bavarum*) und Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*).



In enger Verzahnung finden sich die besonderen Bestände mit bemerkenswerten Orchideen, die z. B. Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) und Berg-Waldhyazinthe (*P. chlorantha*) beherbergen.



Abbildung 16: Helm-Knabenkraut in normaler und weißer Variante; jeweils im Leinleitertal (Fotos: K. Mühlhofer)

Folgende Flächen wurden als prioritäre Kalk-Trockenrasen eingestuft:

Teilfläche	Bezeichnung
6233-371.18	NSG Wacholderhänge bei Wonsees mit Umgriff Individuenreiches Vorkommen von Fliegen-Ragwurz (Preißer 2010) Individuenreiches Vorkommen (> 30 Ex.) von Männlichem Knabenkraut und Mücken-Händelwurz (schriftl. Mitteilung von Herrn Stephan Lang, Wonsees)
6233-371.21	Hohe Leite Artenreiches Vorkommen mit 10 verschiedenen Orchideenarten
6233-371.22	Püttlachtal von Trockau bis Pottenstein und Trockenhänge um Pottenstein Vorkommen von Brand-Knabenkraut, Fliegen-Ragwurz und Mücken-Händelwurz Vorkommen von <i>Orchis ustulata</i>
6233-371.23	Trockenhänge nördlich Haselbrunn Vorkommen von Brand-Knabenkraut, Helm-Knabenkraut, Weiße Waldhyazinthe, Braunrote Ständelwurz und Mücken-Händelwurz (Preißer 2010)

Tabelle 13: Vorkommen prioritärer Kalk-Trockenrasen

Weitere größere, ebenfalls beweidete Magerrasen und Magerrasenkomplexe finden sich z. B. in TF 01 am Beginn des Leinleitertals sowie in TF 13 entlang des Wiesenttals. Sie kommen hier eng verzahnt mit dem LRT 6110 vor, da sich darin viele niedere, ebenfalls mitbeweidete Felsköpfe befinden. Sie sind zum kleinen Teil auch orchideenreich. Auf einigen Teilflächen kommen die Orchideenarten Helm-Knabenkraut und Fliegen-Ragwurz vor.

In den TF 15 bis 18 bilden die Wacholderheiden den prägenden LRT, so dass der LRT Kalk-Trockenrasen seltener und auch in geringerer Flächenausdehnung vorkommt.

#### 3.1.4.2 Bewertung

##### **HABITATSTRUKTUREN**

Die niedrigwüchsigen Kalk-Trockenrasen sind oft reichlich von flachen Felsköpfen und Felsbändern durchsetzt und zeigen v.a. bei größeren, noch regelmäßig genutzten Beständen wie z. B. in den TF 21-23 überwiegend hervorragende Bewertungen. Die lebensraumtypischen Kräuter decken mindestens 25%, sehr oft werden Werte bis 50% erreicht. Standortspezifische Strukturen sind reichlich vorhanden.

Nur deutlich weniger als 10% der LRT-Fläche weisen lediglich eine mäßige bis durchschnittliche Ausprägung auf. Dabei handelt es sich meist um ungenutzte oder unterbeweidete Bestände oder vergraste, kleine Restbestände an Waldrändern.

##### **ARTINVENTAR**

Die arten- und krautreiche, stellenweise auch flechten- und moosreiche Vegetation beherbergt eine Vielfalt wertvoller und charakteristischer Magerrasen- und Saumarten wie Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Edel-Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Thymian (*Thymus pulegioides*), Hügel-Meier (*Asperula cynanchica*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) u.v.a. Häufige, wertbestimmende Gräser sind Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Hafer (*Avena pratensis*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*).

Hochwertige Arten, die zur Bewertung A führen, sind Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Fransen-Enzian (*Gentiana ciliata*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*), Gewöhnliche Kugelblume (*Globularia punctata*), Grauer Löwenzahn (*Leontodon incanus*), Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und Berg-Distel (*Carduus defloratus*).

Die Bewertungsstufe B überwiegt insgesamt, wobei großflächige und ordnungsgemäß beweidete Magerrasen häufig ein hervorragendes Arteninventar beherbergen.

Ebenfalls hervorragend ist das Arteninventar bei den orchideenreichen Magerrasen mit Helm- und Brand-Knabenkraut oder Fliegen-Ragwurz.

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Wichtigste bewertungsrelevante Beeinträchtigungsformen sind Eutrophierung, Ausbreitung von Hochgräsern wie z.B. Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder LRT-fremden Hochstauden. Bei nutzungsabhängigen Ausprägungen wirkt sich keine oder unsachgemäße Ausübung der bestandserhaltenden Pflege negativ aus.

Im Gebiet sind nur in sehr wenigen Flächen erhebliche Beeinträchtigungen festzustellen. Die häufigste Beeinträchtigungsform, die sich im Wert B zeigt, ist das regelmäßige Vorkommen von Nährstoffzeigern in der Bewertung der Glatthaferwiesen.

Eine weitere Gefährdung besteht örtlich auch durch Nutzungsaufgabe (Verbrachung) bzw. Aufforstung.

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	A
Artinventar	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 14: Gesamtbewertung des LRT (\*)6210

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

Der LRT 6410 konnte im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan nicht nachgewiesen werden. Er kommt nach aktuellem Kenntnisstand im FFH-Gebiet nicht vor.

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

#### 3.1.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **6430 Feuchte Hochstaudenfluren**

Dieser Lebensraumtyp umfasst Hochstaudenfluren von der collinen bis zur alpinen Höhenstufe. Hierzu gehören vor allem Hochstaudenfluren aus Mädesüß, die entlang von Bächen, Flüssen oder Gräben liegen. Sie finden sich auf mäßig frischen bis nassen Standorten auf unterschiedlichsten Böden mit meist guter bis reichlicher Nährstoffversorgung. Normalerweise werden sie nicht genutzt. Artenreiche Bestände sind v.a. dann erhalten geblieben, wenn angrenzend eine extensive Nutzung, d.h. ohne oder mit nur mäßiger Düngung, stattfindet, so dass sie sich nicht in eutrophe Brennesselfluren umwandeln.

Charakteristische Pflanzenarten für diesen Lebensraumtyp sind u.a. das bestandsbildende Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Daneben kommen blütenreiche Stauden wie Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Kohlratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und Großer Baldrian (*Valeriana officinalis*) vor.



Abbildung 17: LRT 6430: Mädesüß-Hochstaudenstreifen an der Trubach südöstlich von Unterzaunsbach (Foto: K. Mühlhofer)

### Vorkommen und Lage im Gebiet

Natürliche Hochstaudenfluren kommen im Gebiet am Rande von Gewässern auf nährstoffreichem Schwemmboden oder am Rande von Wäldern vor. Die Hochstaudenfluren sind geprägt von hochwüchsigen und nährstoffliebenden Stauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Baldrian (*Valeriana officinalis*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) sowie Gräsern wie Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). Daneben kommen auch vergleichsweise artenarme Pestwurzfluren vor, die manchmal fast ausschließlich durch einen Massenbestand der Pestwurz (*Petasites hybridus*) gekennzeichnet sind.



Abbildung 18: LRT 6430: Pestwurz-Hochstaudenflur an der Trubach östlich von Wolfsberg  
(Foto: K. Mühlhofer)

Als häufige Eutrophierungszeiger treten Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) und Rossminze (*Mentha longifolia*) auf. Bei Beständen am Waldrand in schattiger Lage kommen insbesondere im Ailsbachtal auch Hochstauden mit einigen montanen oder ungewöhnlicheren Arten vor. Es sind dies der Bunte Eisenhut (*Aconitum variegatum*), der Gelbe Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*), der Vielblütige Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemoides*), die Wald-Wicke (*Vicia sylvatica*) und die Wald-Witwenblume (*Knautia dipsacifolia*).

Der Lebensraumtyp kommt an allen Fließgewässern vor. An der Lochau bildet er Ufersäume aus. An der Wiesent, dem Ailsbach und der Püttlach kommt er auf Überschwemmungsflächen vor. Der LRT ist teils bandförmig

bachbegleitend, teils auch flächig ausgebildet. Eine exakte, flächenscharfe Kartierung der Bestände war nicht immer möglich. Deshalb wurden manchmal Komplexe mit den Bächen (LRT 3260) und dem Auwald (LRT \*91E0) ausgeschieden.

### 3.1.6.2 Bewertung

#### **HABITATSTRUKTUREN**

Die Bäche im Gebiet wie die Wiesent (im Mittel- und Oberlauf), die Truppach, der Ailsbach, die Leinleiter, die Trubach und die Aufseß sind überwiegend gehölzfrei. Daher befinden sich hier überall gute Voraussetzungen für die Ausbildung von Hochstaudensäumen. Letztere sind aber nur dort vollständig entwickelt, wo keine dauerhafte Vernässung vorhanden ist. Sofern diese vorherrscht, findet man eher von Seggen dominierte Bestände wie beispielsweise unmittelbar am Wiesentufer. Hochstaudenfluren finden sich dort erst in Richtung der Talränder. Örtlich sind diese aber auch flächig ausgebildet, v.a. wenn der Talgrund schmal ist und die gesamte Talbreite regelmäßig überschwemmt wird. Die meisten Hochstaudenfluren konnten mit „B“, seltener auch nur mit „C“ bewertet werden.

Hochstaudenfluren an Waldrändern weisen dagegen das gesamte Bewertungsspektrum auf.

#### **ARTINVENTAR**

Das lebensraumtypische Arteninventar in den Hochstaudenfluren ist bei ca. einem Drittel der Bestände weitgehend, bei ca. zwei Drittel dagegen nur in Teilen vorhanden. Bei letzteren handelt es sich überwiegend um die eher artenarmen Pestwurzfluren, wie sie z.B. am Ailsbach sehr häufig vorkommen. Sie wachsen nicht nur saumartig entlang der Ufer, sondern auch wiederholt im Gewässerbett selbst (z.B. Ailsbach).

Typische Arten der artenreicheren Hochstaudenfluren sind neben Pestwurz (*Petasites hybridus*) v. a. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*). Bemerkenswert sind die Vorkommen des Bunten Eisenhutes (*Aconitum variegatum*), des Gelben Eisenhutes (*Aconitum lycoctonum*), des Vielblütigen Hain-Hahnenfußes (*Ranunculus polyanthemoides*), der Wald-Wicke (*Vicia sylvatica*) und der Wald-Witwenblume (*Knautia dipsacifolia*) im Ailsbachtal, sodass teilweise eine Bewertung mit „A“ möglich war.

#### **BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

Beeinträchtigungen sind vor allem in Form übermäßiger Eutrophierung der Standorte vorhanden, wie sich an den Brennnesselbeimischungen zeigt.

Neophyten wie das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) sind im Gebiet indes nur mäßig beteiligt.

Örtlich beeinträchtigen Fichtenbestände durch Schattenwurf am Gewässer- rand die Entstehung oder Entwicklung von Hochstaudenfluren. Das Merkmal „Mikroklima/Lichthaushalt“ wurde in solchen Fällen nur mit B bewertet.

Eine weitere mögliche Gefährdung ist die (zu rasch wiederkehrende) Mahdnutzung bis an die Uferkante. Dagegen ist das Gefährdungspotenzial durch schlechte Wasserqualität nur als gering einzustufen.

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	B
Artinventar	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 15: Gesamtbewertung des LRT 6430

Die meisten Hochstaudenfluren weisen einen guten Erhaltungszustand auf. Nur eine einzige Fläche musste mit C bewertet werden, da der zugehörige Bach stark begradigt und eingetieft und der Bewuchs besonders artenarm ist.

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

#### 3.1.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **6510 Magere Flachland-Mähwiesen**

Dieser Lebensraumtyp umfasst Wiesen des Flach- und Hügellandes, sofern sie infolge dauerhafter extensiver Nutzung (d.h. i.d.R. ein- bis zweischüriger Mahd) artenreich und gut strukturiert sind. Hierzu gehören vor allem Glatthaferwiesen. Sie finden sich auf mäßig trockenen sowie frischen bis mäßig feuchten Standorten auf unterschiedlichsten Böden mit meist guter bis reichlicher Nährstoffversorgung. Die heute vorkommenden artenreichen Bestände sind i.d.R. durch eine anhaltende extensive Nutzung, d.h. ohne oder mit nur mäßiger Düngung, entstanden.

Artenreiche Mähwiesen verfügen nicht nur über einen großen Reichtum an höheren Pflanzen, sondern sind auch Lebensraum für zahlreiche angepasste Tierarten, darunter viele Rote-Liste-Arten. Bunt blühende Ausprägungen besitzen zudem einen besonderen landschaftsästhetischen Wert.

Charakteristische Pflanzenarten für diesen Lebensraumtyp sind neben Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) eine Reihe von bunt blühenden Kräutern wie z.B. Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Hahnenfuß-Arten (*Ranunculus acris*, *R. bulbosus*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*).



Abbildung 19: LRT 6510: Frische Mähwiese im Talgrund der Wiesent nördlich von Kirchheerenbach (Foto: K. Mühlhofer)



### Vorkommen und Lage im Gebiet

Im FFH-Gebiet kommt ein großes Spektrum an verschiedenen Formen an Flachland-Mähwiesen vor. Dabei sind v. a. die frischen Ausprägungen der Talauen von den trockeneren der angrenzenden Hangbereiche zu unterscheiden. Extensiv genutzte Wiesen des Lebensraumtyps 6510 prägen in entscheidender Weise die Landschaft des Gebiets mit. Sie stellen den flächenmäßig bedeutendsten Lebensraumtyp des Offenlandes dar.

Frische bis feuchtere Ausprägungen kommen vorwiegend in den Talauen sowie im Bereich stauwasser oder quellnaher Böden in mittleren und oberen Hanglagen vor. Sie sind durch Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Scharfen Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Silge (*Silvaum silaus*) Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) geprägt. Im Übergangsbereich zu Nasswiesen sind Feuchtezeiger wie Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) beteiligt.

Trockenere Ausbildungen sind vorwiegend in den oberen, zum Teil sehr steilen Hanglagen zu finden. Es handelt sich dabei um Salbei-Glatthaferwiesen, die in guter Ausprägung häufig Magerkeitszeiger wie Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Gewöhnlichen Hornklee (*Lotus corniculatus*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Knolligen Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) aufweisen. Extensiv genutzte Bereiche beherbergen Saumarten wie Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Gemeiner Dost (*Origanum vulgare*) und Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*). Örtlich existieren fließende Übergänge zu mageren Säumen und Kalk-Magerrasen.

### 3.1.7.2 Bewertung

#### **HABITATSTRUKTUREN**

Es überwiegen Wiesen mit einer gut oder sogar sehr gut ausgebildeten Habitatstruktur, die im Wesentlichen durch die Deckung der lebensraumtypischen Kräuter bestimmt wird. Örtlich ist die Ausprägung aber nur mäßig.

#### **ARTINVENTAR**

Das lebensraumtypische Arteninventar ist zumindest weitgehend vorhanden. Magere und krautreiche Bestände mit einer nur locker ausgebildeten Gräsermatrix sind besonders artenreich. Typisch dafür sind etwa Salbei-Glatthaferwiesen an trockeneren Hängen, die auf Kalkböden bereits durch eine stärkere Beimischung der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) sowie Arten der Halbtrockenrasen gekennzeichnet sind. Charakteristische Arten sind u. a. Flaum-Hafer (*Avena pubescens*), Salbei (*Salvia pratensis*), Schlüsselblume (*Primula veris*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea*

*jacea*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*). Auch im feuchten Flügel, z. B. im Wiesenttal nördlich von Kirchehrenbach, finden sich noch hervorragend ausgebildete, artenreiche Bestände.



Abbildung 20: LRT 6510 in trockener Ausbildung mit Salbei und Margerite nördlich von Schweinthal (Foto: K. Mühlhofer)

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Gegenüber früher ist heute örtlich eine höhere Düngergabe und Schnitthäufigkeit zu beobachten, die bereits zu Artenverlusten geführt hat. Viele Wiesen konnten wegen ihres Anteils an Nährstoffzeigern bereits nicht mehr dem LRT zugeordnet werden. Insgesamt überwiegt zwar auf der Fläche noch eine extensive Nutzung; doch fielen auch viele Wiesen mit deutlich erkennbaren oder sogar starken Beeinträchtigungen durch zu hohen Nährstoffgehalt auf. Immerhin finden sich noch auf über einem Fünftel der Gesamtfläche hervorragend ausgebildete Wiesen ohne nennenswerte Beeinträchtigungen - trocken wie feucht -, die mit „A“ bewertet werden konnten.

Ebenfalls als Beeinträchtigungen zu werten sind Verbrachung und Nutzung als Schaf-Umtriebsweide. Davon betroffen sind einige schwer zugängliche Flächen, z.B. in Steilhanglage.

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	B
Artinventar	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 16: Gesamtbewertung des LRT 6510

### 3.1.8 LRT \*7220 – Kalktuffquellen (Cratoneurion)

#### 3.1.8.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **\*7220 – Kalktuffquellen**

Der Lebensraumtyp LRT 7220 umfasst (Karst-) Quellen, Sickerquellen und Bäche mit stark kalkhaltigem Wasser inklusive deren anmoorig versumpftem Umfeld am Hangfuß des Albtraufs.

Kalktuff bildet sich, wenn kalkreiches Wasser, welches Calciumbicarbonat enthält, an der Erdoberfläche austritt. Hier nimmt die Kohlendioxidkonzentration des Wassers sprunghaft ab, da es sich entweder erwärmt oder an Barrieren verwirbelt wird. Auch durch Photosynthese wird Kohlendioxid verbraucht. Mit dem Verlust an Kohlendioxid zerfällt Calciumbicarbonat zu Calciumcarbonat und Kohlensäure. Damit ist das Wasser an Kalk übersättigt und dieser fällt aus.

Der ausfallende Kalk schlägt sich an Moosen und anderen lebenden oder toten Materialien nieder. Die organische Substanz zersetzt sich mit der Zeit. Es bilden sich die für den Quelltuff oder Travertin typischen kleinen Hohlräume. Im Bachbett liegende, mit Moosen bewachsene Steine und Äste sind Ausgangspunkt für die charakteristische Sinterstufenbildung mit Sinterterrassen und mehreren Quadratmeter großen Sinterbecken.

An der Sinterbildung sind Photosynthese betreibende Moose wie das Starknervmoos (*Palustriella commutata*) oder Blaualgen wie *Plectonema*, *Schizothrix* und *Scytonema* beteiligt. Im Gebiet kann man sie am Bachgrund häufig schon leicht an ihrer auffälligen Färbung erkennen. Die Algen sind in der Lage, das im Wasser gelöste Calciumbicarbonat aufzuspalten und sich auf diese Weise das nötige, eher spärlich vorkommende Kohlendioxid für die Photosynthese zu verschaffen (vgl. Dunk & Dunk 1980).

Der LRT ist nach § 30 BNatSchG geschützt und steht in der Roten Liste Deutschland als vom Aussterben bedroht. In Bayern wird er in der Roten Liste als stark gefährdet geführt.

##### Vorkommen und Lage im Gebiet

Der LRT \*7220 kommt im Gebiet in mehreren kleinen seitlichen Zuflüssen der Wiesent vor wie z.B. bei Niedermirsberg, am Bernbrunnen nördlich von Ebermannstadt sowie im Lochautal bei Obersees. Relativ häufig findet man ihn auch im Trubachtal in kleinen Zuflüssen der Trubach sowie im gesamten Eschlipper Tal.

Er umfasst sowohl die versinterten Quellbereiche als auch die anschließenden Tuffbäche, die teils schön ausgeprägte Tuffschlenken und Sinterterrassen aufweisen.



Abbildung 21: LRT \*7220 mit dicht von Moosen überzogenem Quellbereich im Eschlipper Tal (Foto: K. Stangl)

Der Quell- und Stauhhorizont für das kalkreiche (Karst-) Sickerwasser aus den Schichten des Jura ist hauptsächlich die Ornatentonschicht (vereinzelt auch Opalinuston).

Die hiesigen Tuffquellen und Bäche befinden sich überwiegend unter Wald und haben zumeist einen guten Erhaltungszustand. Im Landkreis Forchheim tragen sie erheblich zum Struktur- und Artenreichtum bei. Örtlich haben sich spektakuläre Tuffgebilde ausgeformt wie zum Beispiel am Bernbrunnen.

An Schicht- und Punktquellen wird die Tuffbildung insbesondere durch das häufige Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*) initiiert. Dieses absorbiert im Wasser gelöstes CO<sub>2</sub> und lagert zwischen seinen feinen Ästen Kalk ab. Auf diese Weise entstehen die charakteristischen Tuffquellen mit dichten und großflächigen Starknervmoos-Rasen.

Im Gebiet liegen die meisten Quellen am Albtrauf. Es handelt sich um Karstquellen, die kurzfristig starken Schwankungen ihrer Schüttung unterliegen. Diese reichen von vollständiger Austrocknung bis hin zu dauerhafter Überflutung auch der angrenzenden Wälder. So lagen z.B. am Bernbrunnen im trockenen Frühjahr 2014 ausgedehnte Sinterbereiche komplett trocken.

Das Karstgrundwasser ist in extremer Weise anfällig für Verunreinigungen.

Innerhalb des Lebensraumtyps lassen sich zwei unterschiedliche Ausprägungen unterscheiden:

### **1. Kalktuffquellen mit dichten Starknervmoosrasen im direkten Quellbereich**

Die Quellbereiche sind von zahlreichen Rinnsalen durchdrungen und hinsichtlich ihrer ökologischen Wertigkeit herausragend. Viele lebensraumtypische Moose (*Fissidens adianthoides*, *Cratoneuron commutatum* und *C. filicinum*, *Pellia endiviifolia*) kommen hier vor. Die im Wald gelegenen Kalktuffquellen sind häufig von der Vegetation des LRT \*91E0 (Eschen-Erlen-Auwald) überprägt, der allerdings aufgrund zu geringer Flächengröße oft nicht kartiert wurde. In trockeneren Randbereichen treten häufig Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Wasser-Minze (*Mentha aquatica*) und Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) hinzu. Sofern diese Arten große Decken bilden, ist dies gemäß Kartieranleitung als Zeichen für Nährstoffeintrag zu werten. Aus der Artengruppe der Feuchtwälder sind Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) und Winkel-Segge (*Carex remota*) beteiligt. Außerhalb des Waldes sind bisweilen Hochstaudenfluren (LRT 6430) mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) ausgebildet.

### **2. Versinterte Kalktuffquellen und Kalktuffbäche mit nur geringer Moosvegetation**

Im Gebiet befinden sich einige sehr gut ausgeprägte Kalktuffbäche. Manche haben anfangs eine nur geringe Schüttung (z.T. auch austrocknend). Die typische Moosvegetation ist vergleichsweise gering entwickelt und wird häufig nur von Starknervmoos (*Cratoneuron commutatum*) geprägt. Andere Moosarten treten zurück. Die Quellbäche zeigen eine ausgeprägte Sinterbildung mit überwiegend gut ausgebildeten Tuffschlenken und Sinterterrassen. Im weiteren Verlauf der Bäche sind über längere Abschnitte meist immer noch Kalkablagerungen feststellbar; *Cratoneuron commutatum*-Moospolster sind indes kaum noch zu finden.

Die Kolke der Tuffkaskaden sind als Lebensraum z.B. für Feuersalamanderlarven von hoher Bedeutung.

#### 3.1.8.2 Bewertung

##### **HABITATSTRUKTUREN**

Wie oben ausgeführt, finden sich im FFH-Gebiet einige gut bis hervorragend ausgebildete Kalktuffquellen, so z.B. der Quellbereich im Trubachtal südlich von Schweinthal mit repräsentativen Tufftreppen, flächigen Starknervmoosrasen und wassergefüllten Kolken, die vom Feuersalamander besiedelt werden. Bewertungsrelevant sind insbesondere typische Kleinstrukturen wie Tuffächer, -rinnen und -treppen sowie großflächig ausgeformte

Moosrasen. Örtlich findet man aber auch weniger strukturreiche und länger trockenfallende Quellgebilde.

### ARTINVENTAR

Gemäß Kartieranleitung müssen für einen guten Erhaltungszustand mindestens drei bis vier wertgebende Arten vorhanden sein. Etwa ein Viertel der einschlägigen Flächen erfüllt dieses Kriterium. Die meisten Kalktuffquellen haben nur ein unvollständiges Arteninventar.

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Manche Kalktuffquellen liegen versteckt im Wald und sind deshalb zumindest im engeren Quellbereich nahezu unbeeinträchtigt. Andere wurden mit Fichten aufgeforstet (stellenweise direkt auf Kalksinterbildungen) oder sind durch Wegebau, Ablagerungen oder sonstige menschliche Eingriffe beeinträchtigt. Örtlich wurden an den Quellrändern kleine Teiche angelegt. Belastungen durch Nitrat- und Phosphateinträge konnten dagegen nicht festgestellt werden.



Abbildung 22: LRT \*7220 mit wassergefüllten Kolken, die als Lebensraum von Feuersalamanderlarven dienen; südwestlich von Äpfelbach (Fotos: K. Mühlhofer)

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	B
Artinventar	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 17: Gesamtbewertung des LRT \*7220

### 3.1.9 LRT 7230 – Kalkreiche Niedermoore

#### 3.1.9.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **7230 – Kalkreiche Niedermoore**

Dieser LRT umfasst kalkreiche Niedermoore des *Caricion davallianae* sowie das *Parnassio-Caricetum fuscae*, das *Caricetum frigidae* und die von *Caricion davallianae*-Kennarten charakterisierten *Juncus subnodulosus*-Gesellschaften.

Kalkreiche Niedermoore sind Gesellschaften sauerstoffreicher, kalk-oligotropher Quellmoore. Die Vegetation ist niedrigwüchsig und wird von Kleinseggen geprägt. Örtlich sind Tuffbildungen zu beobachten. Allein die menschliche Nutzung sichert den Fortbestand. Ohne sie würde der LRT von Gehölzen der Bruchwälder verdrängt. Baumfreie Zonen bestehen nur unmittelbar am Rand der Quelle. Ihr Verbreitungszentrum liegt in den west- und mitteleuropäischen Hochgebirgen. Artenärmere Varianten reichen in das Alpenvorland und in die Schwäbisch-Fränkische Alb.

Charakteristische Pflanzenarten im Gebiet sind z.B. Hirsens- Segge (*Carex panicea*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*) sowie Pfeifengras (*Molinia caerulea*).



Abbildung 23: Kalkreiches Niedermoor südlich von Unterleinleiter mit Wollgras und Sumpf-Stendelwurz (Foto: G. Mühlhofer)

### Vorkommen und Lage im Gebiet

Flächen dieses Typs sind im Gebiet selten. Insgesamt konnten nur zwei nennenswerte Bestände, nämlich im Leinleitertal südlich von Unterleinleiter und im Lochautal bei Wohnsdorf kartiert werden. Weitere Kleinflächen existieren innerhalb von Nasswiesen, so östlich von Püttlach und im Wiesenttal östlich von Ebermannstadt.

Das Kalkflachmoor südlich von Unterleinleiter ist als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen und beherbergt als wertgebende Arten u.a. Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Davall-Segge (*Carex davalliana*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) und Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*). Sehr kleinflächig bzw. weitgehend überwachsen sind Quelltuffbildungen vorhanden. Nach Preißer (2010) kommen an trockeneren Stellen Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) vor. Die Randbereiche sind bereits von Goldrute (*Solidago canadensis*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) und Gehölzen vereinnahmt, die auch bereits in das Kalkflachmoor eindringen.

Besonders erwähnenswert ist das Kalkflachmoor im Lochautal nördlich Wohnsdorf. Es kommt auf einer im September einjährig nur einmal gemähten, sehr nassen Talwiese vor. Es dominieren Seggenarten und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*). Besonders hohe Bedeutung hat die Fläche wegen des Vorkommens des extrem seltenen Firnisglänzenden Sichelmooses (*Hamatocaulis vernicosus*) sowie weiterer extrem seltener Moosarten.



Abbildung 24: Kalkreiches Niedermoor südlich von Unterleinleiter mit Wollgras und Sumpf-Stendelwurz (Foto: M. Feulner)



### 3.1.9.2 Bewertung

#### HABITATSTRUKTUREN

Die lebensraumtypischen Kräuter und Kleinstrukturen sind im Leinleitertal mit einer Deckung von weniger als 25% bzw. 12,5% vorhanden (B und C). Im Lochautal konnte die Habitatstruktur mit sehr gut (A) bewertet werden, da typische Arten auf über einem Viertel der Fläche vorhanden sind.



Abbildung 25: Typische Vertreter kalkreicher Niedermoore (links: Fieberklee; rechts: Sumpfstendelwurz; Fotos: K. Stangl)

#### ARTINVENTAR

Das Artinventar ist u. a. mit Davall-Segge (*Carex davalliana*), Gelber Segge (*Carex flava* agg.), Hirsensegge (*Carex panicea*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustris*) und Sumpfstendelwurz (*Epipactis palustris*) weitgehend bzw. nur in Teilen vorhanden (B und C). Im Lochautal wurde die Fläche bei der Artausstattung gutachterlich mit hervorragend (A) bewertet, da das Moos *Hamatocaulis vernicosus* (FFH-Anhang II) und weitere sehr seltene Moosarten vorhanden sind.

#### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Das Kalkflachmoor bei Unterleinleiter ist infolge der Ausbreitung von Nährstoffzeigern (Hochstauden, Feuchtwiesenarten) mit einer Deckung von über 12,5% erheblich beeinträchtigt. Ferner ist ein fortgeschrittener Sukzessionsprozess mit Ruderalisierung und Verhochstaudung (C) festzustellen. Der Kalkflachmoorrest bei Püttlach zeigt eine erkennbare Beeinträchtigung durch regelmäßig eingestreute Nährstoffzeiger bzw. Feuchtwiesenarten (B).

Die Fläche im Lochautal ist nicht beeinträchtigt. Die Nutzung ist vorbildlich. Ruderalisierung und Nährstoffbelastung sind nicht feststellbar.

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	A
Artinventar	A
Beeinträchtigungen	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>

Tabelle 18: Gesamtbewertung des LRT 7230

Die Gesamtbewertung wird bei allen drei Kriterien durch das hervorragend ausgebildete Flachmoor im Lochautal bestimmt, das wesentlich mehr Fläche einnimmt als die anderen im Gebiet vorhandenen LRT-Bestände zusammen.

### 3.1.10 LRT \*8160 – Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

#### 3.1.10.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **\*8160 – Kalkschuttfuren und Blockhalden**

Zum Lebensraumtyp gehören Kalk- und Mergelschuttfuren unabhängig von Gesteinsgröße und Vegetationsdichte. Für die meisten Schuttfuren ist eine offene mit sehr geringen Deckungsgraden auftretende Vegetation charakteristisch. Größere Gesteinsblöcke tragen häufig eine artenreiche Moos- und Flechtenvegetation. Halden werden erfasst, wenn sie natürlich entstanden sind oder naturnah entwickelte Sekundärstandorte darstellen, in denen der menschliche Einfluss sehr lange zurückliegt und kaum mehr erkennbar ist (z.B. seit längerer Zeit aufgelassene Steinbrüche). Schuttfuren können durch nachrutschendes Gestein immer wieder in Bewegung kommen, weshalb eine Besiedlung oft nur durch Spezialisten möglich ist.

Charakteristische Arten für den Lebensraumtyp sind z.B. Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Ruprechtsfarn (*Gymnocarpium robertianum*) und Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolium*).

Der LRT ist nach § 30 BNatSchG geschützt und gehört zum Verband Stipion calamagrostis, der Ordnung *Stipetalia calamagrostis* (Wärmeliebende Kalkschuttgesellschaften) und der Klasse *Thlaspietea rotundifolii*.

##### Vorkommen und Lage im Gebiet

Der prioritäre LRT ist nur an vier Stellen im FFH-Gebiet vorhanden. Drei Flächen befinden sich innerhalb der bewaldeten Hanglagen oberhalb von Ebermannstadt; eine weitere Fläche liegt als nicht ausgrenzbarer Anteil (mit 20 %) in einem Komplex mit dem LRT 8210 an einer nordexponierten Talflanke des Altenthalbachs östlich von Eberhardstein. Die Flächen liegen in extremen Steillagen im Bereich ehemaliger Steinbrüche, deren Nutzung allerdings weit über 50 Jahre her ist. Die Schuttfuren weisen typischerweise eine nur geringe Vegetationsdeckung auf. Charakteristische Arten, die vorwiegend im Bereich der Gesteinsspalten vorkommen, sind Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*) und Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*). Das Gestein selbst ist teilweise mit Moosen und Flechten bewachsen.



Abbildung 26: LRT \*8160: Blockschutthalde in altem Steinbruch südöstlich von Urspring  
(Foto: K. Mühlhofer)



Abbildung 27: LRT \*8160: Kalkschuttflur nördlich von Ebermannstadt (Foto: G. Treiber)

### 3.1.10.2 Bewertung

#### HABITATSTRUKTUREN

Für die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist die kleinstandörtliche Vielfalt der Schutthalden entscheidend. Der große Bestand auf dem Gelände des ehemaligen Steinbruchs nördlich von Ebermannstadt sowie die Schuttfluren im ehemaligen Steinbruch im Tal des Altenbachthales besitzen hohe standörtliche Diversität und sind daher von sehr guter Ausprägung. Die beiden Flächen westlich von Ebermannstadt erreichen aufgrund ihrer Kleinflächigkeit nur den Wert „B“.

#### ARTINVENTAR

Mit Stinkendem Storchschnabel, Schmalblättrigem Hohlzahn, Traubengamander und Schwalbenwurz ist das Arteninventar auf den Flächen bei Ebermannstadt weitgehend vorhanden (B). Im Steinbruch östlich Eberhardstein fehlen seltenere Arten der Fels- und Steinfluren. Der LRT erreicht hier deshalb nur die Wertstufe „C“.

#### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen der Schuttfluren sind nicht oder nur geringfügig vorhanden. In Teilbereichen ist allerdings ein zunehmender Gehölzaufwuchs zu beobachten. Da es sich jedoch um Sekundärstandorte handelt, entspricht dies der natürlichen Dynamik (A). Als Beeinträchtigung im Steinbruch östlich Eberhardstein ist allenfalls eine partielle Beschattung durch hoch gewachsene Gehölze sowohl in als auch unterhalb der Biotopfläche erkennbar (B). Als Folge der Beschattung sind Blöcke und Absätze vergleichsweise stark mit Moosen bewachsen.

#### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	A
Artinventar	A
Beeinträchtigungen	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>

Tabelle 19: Gesamtbewertung des LRT \*8160

Die Gesamtbewertung aller drei Kriterien wird maßgeblich durch die hervorragend ausgebildete Schuttflur am Steinbruch nördlich von Ebermannstadt bestimmt, die wesentlich mehr Fläche einnimmt als die anderen LRT-Bestände zusammen.

### 3.1.11 LRT 8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

#### 3.1.11.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **8210 – Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation**

Zum Lebensraum gehören trockene bis frische Kalkfelsen und Kalksteilwände mit ihrer charakteristischen Felsspaltenvegetation (*Potentilletalia caulescentis*). Kartierfähig sind spezielle Mauerrautengesellschaften (Klasse Felsspalten- und Mauerfugengesellschaften *Asplenietea trichomanis*). Dabei handelt es sich um artenarme oligotroph-xerophytische Pflanzengesellschaften aus meist kleinen Farn-, Polster- und Rosettenpflanzen, die unter den extremen Bedingungen in substratarmen und sonnenexponierten Felsspalten und Klüften gedeihen können.

Die Standortvielfalt reicht von trockenen offenen bis zu beschatteten, frischen Stellen. Typische Arten sind Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Felsenblümchen (*Draba aizoides*) und Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*). Daneben sind Moose und Flechten fast immer reichlich vertreten. Der LRT ist nach der Roten Liste Deutschland in die Kategorie „gefährdet“ eingeordnet.



Abbildung 28: LRT 8210: Richard-Wagner-Fels im Trubachtal östlich von Wolfsberg (Foto: K. Mühlhofer)

### Vorkommen und Lage im Gebiet

Der LRT findet sich an allen größeren Felsriffen des Wiesenttals, aber auch im Püttlach-, Lochau-, Ailsbach-, Leinleiter- und Trubachtal. Hochwertige Ausprägungen kommen v.a. um Pottenstein vor.

Im FFH-Gebiet findet man den LRT in all seinen charakteristischen Erscheinungsformen. Je nach Ausrichtung und Wasserversorgung ergeben sich unterschiedliche Artenkombinationen. Schattige Partien werden von der Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), dem Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) und verschiedenen Streifenfarnen (*Asplenium spec.*) besiedelt, ferner von charakteristischen Felsmoosen wie *Neckera complanata* und *N. crispa*. Eine der ganz großen Besonderheiten ist hier ohne Frage die FFH-Anhangart *Mannia triandra*. An besonnten Stellen trifft man außerdem häufig auf Blaugras (*Sesleria varia*), Bleichschwingel (*Festuca pallens*), Bewimpertes Perlgras (*Melica ciliata*), Hungerblümchen (*Erophila verna*) und Immergrünes Felsenblümchen (*Draba aizoides*).

Höchste Wertigkeiten haben die Felsstandorte der Fränkischen Schweiz auch aufgrund ihrer dealpinen Arten, welche als Eiszeitrelikte dort bis heute überdauert haben. Zu ihnen zählen Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*), Alpendistel (*Carduus defloratus*), Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*), Hasenohr-Habichtskraut (*Hieracium bupleuroides*) und Schönhaariges Habichtskraut (*Hieracium calodon*). Während Felsen-Schaumkresse und Alpendistel noch vergleichsweise breit gestreut sind, haben Alpen-Gänsekresse und Hasenohr-Habichtskraut ebenso wie einige felsbewohnende Endemiten (Schneid's Habichtskraut (*Hieracium schneidii*), Fränkisches Habichtskraut (*Hieracium franconicum*)) nur ganz vereinzelte Fundorte (oft weniger als drei Standorte). Das Harz'sche Habichtskraut (*Hieracium harzianum*) kommt gar nur an einem einzigen Felsen vor.

#### 3.1.11.2 Bewertung

##### **HABITATSTRUKTUREN**

Die Felsen weisen in der Regel hervorragende Habitatstrukturen auf („A“). Sie sind großflächig ausgeformt, haben Felsbänder und –spalten sowie eine große Anzahl weiterer Kleinstrukturen. Nicht zuletzt trifft man auf stark unterschiedliche Deklinationen und Expositionen.

##### **ARTINVENTAR**

Die Artenausstattung ist in vielen Fällen noch gut. An stark bekletterten Felsen ist allerdings ein deutlicher Artenverlust erkennbar. Eher artenarm sind generell auch unbesonnte Felsen. Hier kommen nur Mauerraute, Brauner Streifenfarn und Moose wie *Neckera crispa* vor. Sofern sich auch der Grün-

stielige Streifenfarn (*Asplenium viride*) mit einstellt, sind bessere Bewertungen möglich.

Das Arteninventar ist insgesamt weitgehend vorhanden (B). Soweit erkennbar sind Mauerraute, Braun- und Grünstieliger Streifenfarn (*Asplenium rutamuraria*, *A. trichomanes*, *A. viride*), Weißer Mauerpfeffer (*Sedum album*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) und Flaches Rispengras (*Poa compressa*) im Gesamtartenspektrum regelmäßig vorhanden. Die Bewertungsstufe „A“ erhalten jene Felsen mit Endemiten. Das gleiche Ergebnis kann den Felsen am nördlichen Talhang westlich der Stempfermühle zugesprochen werden, da hier regelmäßig das Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*) vorkommt.

### **BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

An Felsen entstehen Beeinträchtigungen v. a. durch touristische Nutzung. Wanderwege führen häufig auf Aussichtspunkte unmittelbar auf Felsköpfe und -rücken, wo die sensible Vegetation durch Trittbelastung und die Einrichtung von Erholungseinrichtungen (Sitzbänke, Pavillons u.ä.) gestört wird. Davon betroffen sind insbesondere auch Bestände des LRT 6110 (Pionierrasen). Die eigentlichen, zum LRT 8210 gehörenden Felswände werden dagegen zunehmend durch den Klettersport und in jüngerer Zeit auch durch das Bouldern beansprucht.

Erfreulicherweise werden die Kletteraktivitäten im gesamten Gebiet durch die mit dem Naturschutz abgestimmten Kletterkonzepte mit ihrer Zonenregelung reguliert: Dabei bedeuten Zone 1 eine generelle Sperrung, Zone 2 eine Klettererlaubnis auf bestehenden Routen und Zone 3 eine Klettererlaubnis auch auf neuen Routen. Zusätzlich werden nach Bedarf zeitlich befristete Felssperrungen zum Schutz der felsbrütenden Vogelarten Uhu und Wanderfalke ausgesprochen.

Das Gros aller Felsen unterliegt der Zonenregelungsstufe 2. Kletteraktivitäten sind hier auf bestimmte festgelegte Routen zu beschränken, während angrenzende Felsbereiche tabu sind.

Die bedeutendste Beeinträchtigung der Vegetation liegt im sog. Putzen der Felswände, wodurch hohe Griffsicherheit erreicht werden soll. Auch in die Felswände eingeklebte oder einzementierte Haken führen zu Schäden am Pflanzenbestand. Nicht zuletzt verursachen auch die mitgeführten Seile und die Kletterer selbst Schäden durch Scheuern (Lang 2014 in Mitteilungen des Vereins Flora Regnitzgebiet 6/2014). Die tatsächlichen Auswirkungen der Kletteraktivitäten konnten im Rahmen dieses Managementplanes nur cursorisch erfasst werden, weil dazu einerseits eine Bekletterung der Felsen seitens der Kartierer notwendig gewesen wäre, andererseits langjährige Beobachtungen über die Fortentwicklung der Vegetation zu erbringen gewesen wären. Zumindest einzelfallweise wird der Rückgang schützenswerter Arten direkt im Zusammenhang mit der Kletterei gesehen, so beispiels-



weise im Fall der Alpen-Gänsekresse bei der Schüttersmühle. Bei dieser Art wird in Lang (2014) ausgeführt, dass das Bouldern die unmittelbare Ursache für den Verlust mehrerer Standorte darstellt.

Unverkennbar und unbestreitbar ist die starke Beeinflussung der Ein- und Ausstiegstellen im Umfeld der Felsfüße. Tritt- und Abfallbelastung zählen hier zum gewohnten Bild. Nicht selten sind angrenzende Halbhöhlen und Unterstände durch Fäkalien, Lagerfeuerreste etc. stark verschmutzt.

Um die Bewertung der Felsen im Rahmen dieses Managementplans praktikabel und einheitlich zu gestalten, wurde in Absprache mit dem LfU vereinbart, dass Felsen der Zone 1 grundsätzlich mit „A“ zu bewerten sind (soweit keine anderen Beeinträchtigungen vorliegen) und Felsen der Zone 3 im Regelfall mit „C“. Felsen der Zone 2 wurden je nach Dichte vorhandener Kletterrouten und sonstiger im Gelände festgestellter Beeinträchtigungen mit „B“ oder „C“ bewertet.

Von den anthropogenen Faktoren abgesehen, kann vereinzelt auch die Beschattung durch aufwachsendes Buschwerk an lichtexponierten Felsen eine Beeinträchtigung darstellen.

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	A
Artinventar	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 20: Gesamtbewertung des LRT 8210

### 3.1.12 LRT 8310 – Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Anmerkung: Die folgenden Ausführungen stellen eine verkürzte Ausgabe des im Rahmen dieses Managementplans zu erstellenden Gesamtgutachtens für den LRT dar.

#### 3.1.12.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen**

Der LRT umfasst Höhlen – und bei herausragender vegetationskundlicher, floristischer oder faunistischer Bedeutung - Balmen (Halbhöhlen), soweit diese nicht touristisch erschlossen oder genutzt sind, einschließlich ihrer Höhlengewässer. Höhlen werden i.d.R. von spezialisierten Tierarten (Trogllobionten) bewohnt, unter denen z.T. Endemiten für bestimmte Höhlensysteme vorkommen.



Abbildung 29: LRT 8310: Hohle Kirche am Burggraf im Trubachtal westlich von Untertrubach (Foto: K. Mühlhofer)

##### Vorkommen und Lage im Gebiet

Im zentralen Höhlenkataster Fränkische Alb der nordbayerischen Höhlenorganisationen sind im gesamten FFH-Gebiet etwa 600 Höhlen registriert. Auch die drei im Gebiet liegenden Schauhöhlen wurden dem Lebensraumtyp 8310 zugeschlagen, da sie bedeutende Anteile besitzen, die keiner routinemäßigen Nutzung unterliegen.

Der LRT ist im Gebiet v.a. auf die Felsgruppen und Talhänge des Wiesent-, Ailsbach- und Püttlachtals beschränkt. In unmittelbarer Umgebung liegen zahlreiche weitere Höhlen, z.B. unter den angrenzenden Hochflächen. Die Summe der Gesamtganglänge aller Höhlen beträgt ca. 14 km, die geschätzte Grundfläche ca. 3 ha.

Der LRT ist sehr vielgestaltig und umfasst unzählige kleinere Höhlen und Halbhöhlen sowie eine beträchtliche Zahl größerer Höhlen und Höhlensysteme. Neben Bing-, Sophien- und Großer Teufelhöhle gibt es weitere überregional bekannte Höhlen, die aufgrund ihrer reizvollen Tropfsteinformationen und der Knochenfunde von eiszeitlichen Tieren zu Schauzwecken ausgebaut wurden. Sie haben noch heute touristische Bedeutung. Zu ihnen zählen z.B. Schönstein-, Rosenmüller- und Försterhöhle bei Zeubach.

Die meisten Höhlen sind kleinräumig, teilweise schwer zugänglich und öffentlich kaum bekannt.

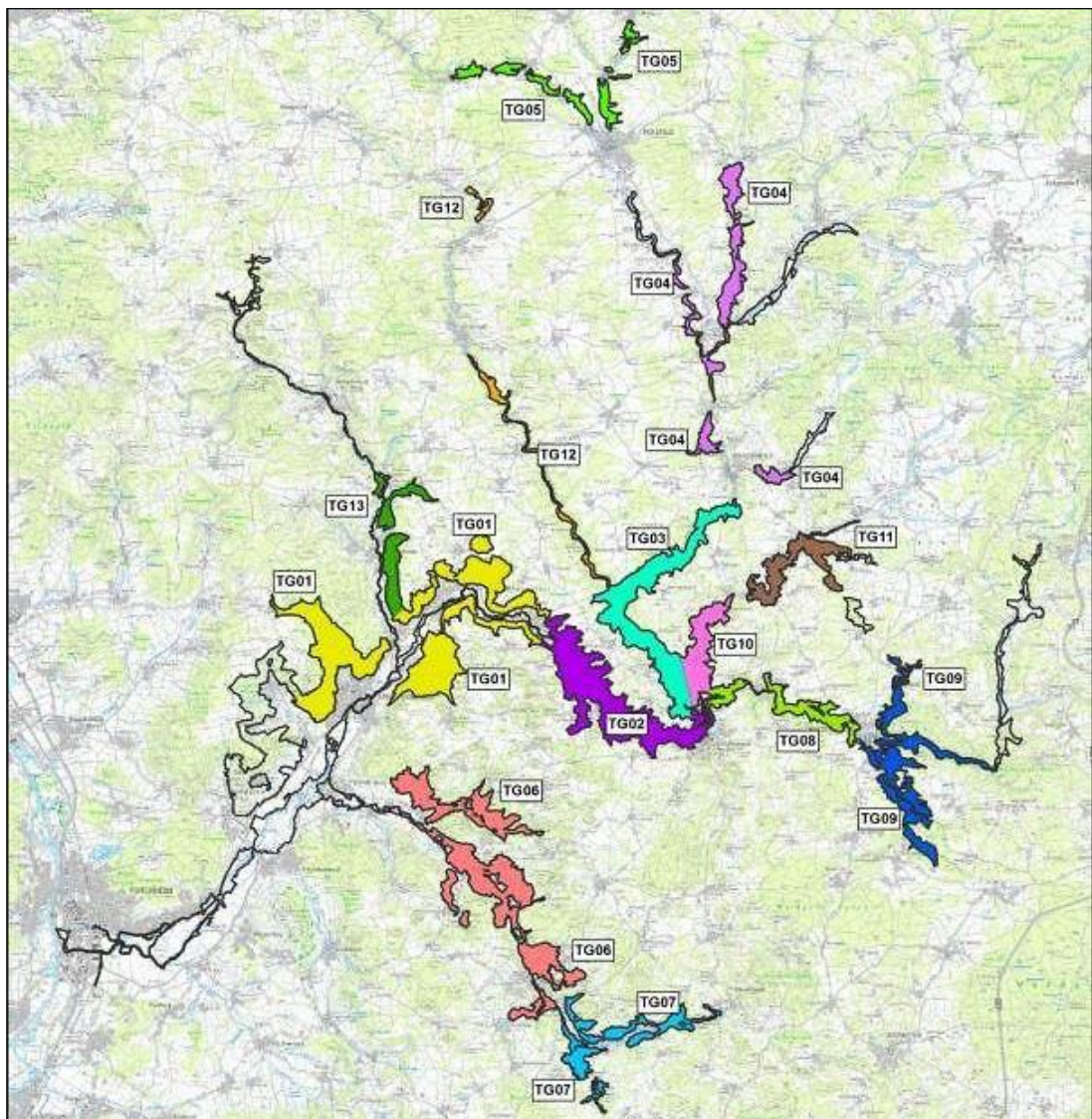


Abbildung 30: Einteilung des FFH-Gebiets in Teilgebiete, bezogen auf den LRT 8310

Üblicherweise werden Höhlen anhand der begehbaren Gesamtganglänge (GGL) in folgende Gruppen eingeteilt:

- Kleinhöhlen mit einer GGL von 5 bis 50 Metern,
- Mittelhöhlen mit einer GGL bis 500 Metern,
- Großhöhlen mit 500 bis 5000 Metern Länge

Im Gebiet zählen etwa 83% Prozent zu den Klein-, 16% zu den Mittel- und 1% zu den Großhöhlen (hierzu auch Sophien- und Große Teufelshöhle). Letztere haben, obwohl ihre Anzahl gering ist, mehr als 8.400 Meter vermessene Gesamtganglänge und rd. 17.000 m<sup>2</sup> Grundfläche. Sie übertreffen damit die Summe aller kleineren Objekte bei weitem (ca. 5.200 Meter Ganglänge bzw. 13.500 m<sup>2</sup> Grundfläche).

Erwähnenswert in der Frankenalb sind ferner die mancherorts vorkommenden Balmen - niedrige bodennahe Felsüberhänge, die ebenfalls zum LRT zählen. Da sie Regenwasser abschirmen, können hier nur speziell angepasste Arten überdauern. Zu ihnen gehört das Schlangenäuglein (*Asperugo procumbens*), das noch im Ailsbachtal bei der Neumühle häufiger vorkommt.

#### 3.1.12.2 Bewertung

Für die Bewertung des Erhaltungszustands wurden folgende Annahmen getroffen:

- Sofern das Arteninventar unbekannt ist, wird für dieses Bewertungsmerkmal „B“ vergeben.
- Sofern keine Informationen über Beeinträchtigungen bekannt sind, wird für dieses Bewertungsmerkmal „A“ vergeben\*.

\*) Hintergrund ist, dass erhebliche Beeinträchtigungen an den Höhlen den Höhlenforschern eigentlich bekannt sein müssten. Sofern hierüber keine Kenntnisse vorliegen, ist davon auszugehen, dass allenfalls leichte Schäden existieren, die den LRT nicht gefährden.

### HABITATSTRUKTUREN

Die Habitatstrukturen sind annähernd vollständig und reichhaltig. Die meisten charakteristischen Formen wie höhlenspezifisches Mikroklima, Spalten, Klüfte, Hallen, Verengungen, Aushöhlungen etc. sind vorhanden. Je nach Teilgebiet (s. Abbildung 30) sind die Merkmale aber unterschiedlich ausgebildet. Die besten Strukturen finden sich an den Hanglagen des mittleren und unteren Wiesenttals von Waischenfeld bis Ebermannstadt.

In der Summe können die Habitatstrukturen mit gut (B) bewertet werden.

## ARTINVENTAR

Zur Bewertung des Artinventars wurden stellvertretend die Fledermäuse ausgewählt. Für andere Tiergruppen existieren nicht genug Daten.

Maßgeblich für die Bewertung war das Fledermaus-Höhlenkataster sowie weitere Expertenkenntnisse und Publikationen (z.B. Dobat 1978, Oehme ohne Jahr). Bewertungsgrundlage waren die Populationen der letzten zehn Jahre. Auch historische Aufzeichnungen (z.B. über ehemalige Vorkommen größerer Anzahlen der Kleinen Hufeisennase) wurden ausgewertet.

In den Höhlen des FFH-Gebiets wurden mindestens zwölf verschiedene Fledermausarten beobachtet. Hierbei dominieren *Myotis*-Arten wie Großes Mausohr (*M. myotis*), Kleine und Große Bartfledermaus (*M. mystacinus*, *M. brandtii*), Wasserfledermaus (*M. daubentonii*) und Fransenfledermaus (*M. nattereri*). Regelmäßige Nachweise liegen auch für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) vor. Sporadische Gäste sind Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) und Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*), ferner Zwerg- oder Mückenfledermaus (*Pipistrellus spec.*) und Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) (Quelle: Fledermaus-Höhlenkataster). Sowohl an der Esper- als auch an der Schönsteinhöhle gelang im Jahr 2012 erstmals auch der Nachweis der extrem seltenen Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) per Batcorder.

Die Großhöhlen stellen die bedeutendsten, regelmäßig von einer großen Zahl verschiedener Fledermausarten genutzten Winterquartiere dar. Zu ihnen gehört z.B. die Esperhöhle bei Burggailenreuth, bei der jährlich über 120 Fledermausindividuen festgestellt werden können. Auch in neun weiteren Großhöhlen verkehren regelmäßig mindestens zwei Dutzend Fledermäuse wie etwa in der Bing- und der Großen Teufelshöhle. Rund ein Viertel aller Winterquartiernachweise stammt aus kleineren Höhlen. Lichtschrankenzählungen ergaben, dass der tatsächliche Bestand überwinternder Fledermäuse um mindestens den Faktor 10 höher sein kann.

Summarisch kann für das Arteninventar, stellvertretend abgeleitet von der Fledermausdichte, die Bewertungsstufe „B“ vergeben werden.

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der LRT weist überwiegend keine (Bewertung A, Anteil: 65%) oder nur leichte (Bewertung B, Anteil: knapp 10%) Beeinträchtigungen auf.

Spuren der Freizeitnutzung sind v.a. an Halbhöhlen und Balmen neben Wanderwegen oder in der Nähe von Kletterfelsen zu finden, häufiger begleitet durch kleine Feuerstellen und kleinere Ablagerungen bzw. Müll. Abnutzungserscheinungen durch Höhlentourismus und andere Betretungen beeinträchtigen die Höhle eher in ihrem Erscheinungsbild als in ihrer Funktion als Lebensraum. Störungen der Winterruhe an bekannten Fledermausquar-

tieren halten sich, soweit bekannt, weitestgehend in einem unbedenklichen Rahmen.

Signifikante Beeinträchtigungen (Bewertung C) sind an ca. 1% aller Höhlen festzustellen, darunter z.B. an der Grotte bei Engelhardsberg mit einer Feuerstelle.

Manche auch heute noch signifikanten Beeinträchtigungen sind historisch bedingt. Hierzu zählen z.B. Müllablagerungen in der Nachkriegszeit und der Missbrauch von Höhlen zur Beseitigung von Tierkadavern, ferner Umgestaltungen der Eingänge und ganzer Kavernen durch Grabungen und ehemalige touristische Nutzung (z.B. Försterhöhle B 28 bei Zeubach).

Neue Formen von Freizeitaktivitäten (z.B. Geocaching) sowie Publikationen im Internet rücken viele Höhlen mehr und mehr in den Fokus und lassen eine weitere Zunahme von Beeinträchtigungen befürchten, insbesondere auch durch einen wenig fachkundigen Personenkreis. Zum Schutz der sensiblen Höhlenbewohner, v.a. von Fledermäusen, sind Vergitterungen und andere mechanische Höhlenverschlüsse deshalb manchmal unumgänglich.

Potenzielle Belastungen durch eine zunehmende Zahl privat oder gewerblich geführter Höhlentouren sind seit Jahren im Blickfeld des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes (Landesverband für Höhlen- und Karstforschung e.V., Bund Naturschutz e.V. und andere). Exemplarisch sei hier die Schönsteinhöhle angeführt. Mit Reglementierungen (z.B. Eindämmung der Besucherzahlen und der Tourenhäufigkeit) und qualifiziert agierenden Höhlenführern (Zusatzqualifikation Frankenalb) wird hier gegengesteuert.

Erwähnt sei schlussendlich positiv, dass kaum Beeinträchtigungen auffällig wurden, die nicht schon den zuständigen Fachbehörden bekannt waren. Durch gezielte Öffentlichkeitskampagnen und Runden Tischen unter Einbeziehung von Gemeinden und lokalen Jugendgruppen sowie potenziellen Nutzergruppen (Geocacher, Kletterer, gewerbliche Anbieter) bestehen gute Chancen, einer Verschlechterung dauerhaft entgegenzuwirken.

## GESAMTBEWERTUNG

Nicht touristisch erschlossene Höhlen	Erhaltungszustand			Summe
	A	B	C	
Anzahl	53	510	7	570
%-Werte	9,3%	89,5%	1,2%	100%
Gesamtganglänge	4.000 m	9.500 m	50 m	13.550 m
	29,5%	70,1%	0,4%	100%
Fläche	8.000 qm	23.000 qm	130 qm	31.130 qm
	25,7%	73,9%	0,4%	100%

Tabelle 21: Gesamtbewertung des LRT 8310 - Einzelhöhlen

Die beiden Tabellen 21 und 22 zeigt die Gesamtbewertung des LRT 8310. Demnach weisen nahezu 99% aller kartierten Höhlen mindestens einen guten Erhaltungszustand auf. In 9,3% wurde der Erhaltungszustand mit sehr gut (A) bewertet. In sieben Einzelfällen musste der Erhaltungszustand „C“ (mäßig bis schlecht) festgestellt werden. Dies entspricht 1,2% der Anzahl der Höhlen bzw. 0,4% der LRT-Teilfläche. Nahezu identische Ergebnisse erbrachte auch eine Zustandskartierung von Höhlen in Oberfranken (LHK Bayern 2011) im Jahr 2011 an 80 repräsentativen Höhlen.

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	B
Artinventar	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 22: Gesamtbewertung des LRT 8310

### 3.1.13 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)

#### 3.1.13.1 Kurzcharakteristik und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### **Standort**

Mäßig trockene bis ziemlich frische (mäßig wechselfeuchte) Böden mit mittlerer bis guter Basenausstattung, z. T. im Unterboden karbonatführend; schatt- wie sonnseitig

##### **Boden**

Mittel- bis tiefgründige Böden, die oberflächlich versauert sein können, ansonsten jedoch nährstoff- und basenreich sind; vorherrschende Humusformen sind Mull und mullartiger Moder

##### **Bodenvegetation**

Arten- und krautreich; bezeichnend ist das Vorkommen von Arten der Anemone-, Goldnessel-, Waldmeister- und Günselgruppe, z.B. *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon*, *Ajuga reptans*, *Carex sylvatica*, *Milium effusum*, *Mercurialis perennis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Viola reichenbachiana* und *Carex brizoides*. Ausgesprochene Säurezeiger treten ebenso zurück wie ausgesprochene Basenzeiger

##### **Baumarten**

Alleinige Dominanz der Buche, jedoch mit zahlreichen Begleitbaumarten wie Stiel- und Traubeneiche, Bergahorn, Esche, Linde, Ulme, Hainbuche; die Tanne ist natürlicherweise beteiligt; Jungwüchse häufig mit höheren Edellaubholzanteilen

##### **Arealtypische Prägung / Zonalität**

Subozeanisch und subkontinental; zonal

##### **Schutzstatus**

Keiner

##### Ausformung im Gebiet

Der LRT ist hinsichtlich seiner Fläche der mit Abstand bedeutsamste im gesamten Gebiet. Er besiedelt großflächig Hanglagen unterschiedlichster Hangneigung sowie Teile der Jurahochfläche. In den Talgründen der Fließgewässer ist er nicht zu finden. Vielfach zeigen sich Übergänge zu anderen Gesellschaften, so z.B. zu den LRT 9150, 9170 und \*9180. Dort, wo der Eisensandstein zu Tage tritt und kaum noch von Kalk überrollt ist (z.B. untere Hanglagen bei Weilersbach), sind zunehmend Kennarten vertreten (Heidelbeere, Drahtschmiele, Frauenhaarmoos), die zum LRT 9110 überleiten.

Pflanzensoziologisch dominiert der Waldgersten-Buchenwald gegenüber dem eigentlichen enger umrissenen Waldmeister-Buchenwald.



Mehr als 95% der Fläche sind klassischer Hochwald bzw. durchgewachsener ehemaliger Nieder- und Mittelwald. Neuerdings ist örtlich eine Wiederaufnahme des Mittelwaldbetriebs festzustellen (z.B. bei Unterleinleiter und Behringersmühle), für die Fördergelder nach dem Vertragsnaturschutzprogramm zur Verfügung gestellt werden.

Herausragende Bestände sind das Naturwaldreservat „Wasserberg“ südlich Gößweinstein, die großen Verjüngungsbestände um das Forsthaus Schweigelberg und lokal noch vorhandene Altbestände bzw. Altholzreste (z.B. um Poxstall und im Eschlipper Tal nördlich Ebermannstadt).

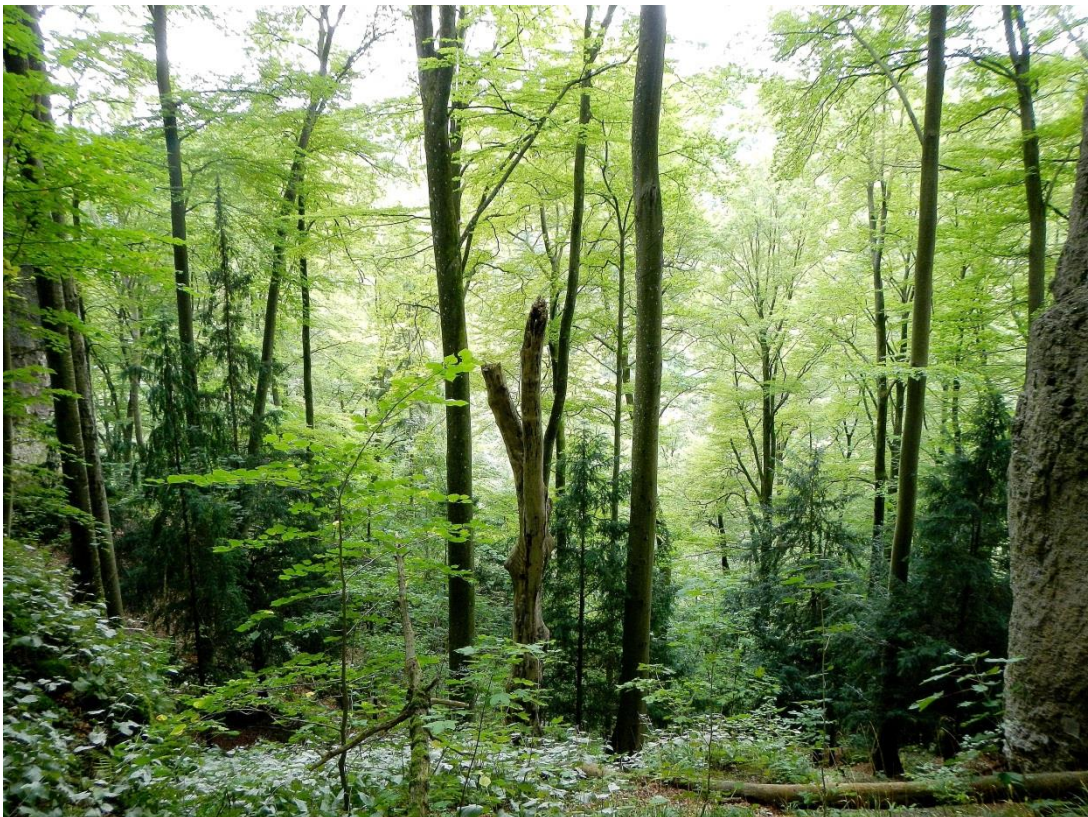


Abbildung 31: Eibenreiche Ausprägung des LRT 9130 im NWR Wasserberg (Foto: K. Stangl)

### 3.1.13.2 Bewertung

Die Datenerhebung erfolgte über eine Inventur an 145 Stichprobenpunkten. Die Grenzwerte für die Einordnung in die Bewertungsstufen sowie die gesamte Methodik der Bewertung für diesen LRT sind dem Anhang zu entnehmen.

Der LRT ist vielerorts kleinflächig mit dem LRT 8210 (Felsen) durchsetzt (s. Karte 2 „Bestand“ im Anhang). Dort, wo dies der Fall ist, wurde ein sogenannter Komplexlebensraum ausgewiesen, der anteilig zu 50% dem LRT 9130 und zu 50% dem LRT 8210 zugeschlagen wurde (dies gilt i.Ü. auch für die anderen Wald-LRT).

## HABITATSTRUKTUREN

### Baumartenzusammensetzung

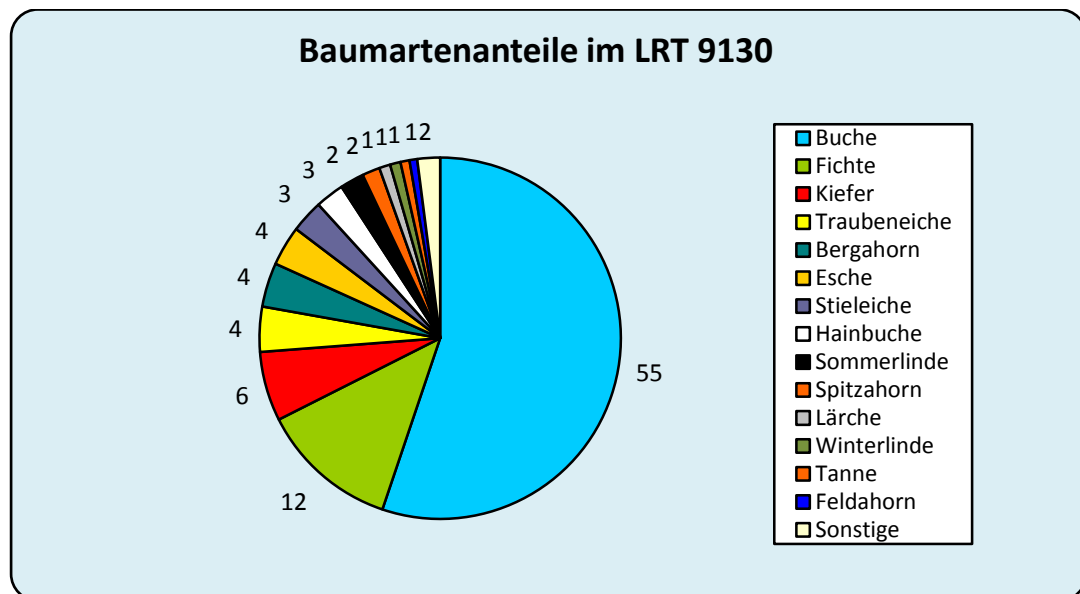


Abbildung 32: Baumartenanteile im LRT 9130

Die führende Baumart im LRT ist mit deutlichem Vorsprung die Rotbuche (55%). Zu ihr gesellen sich zahlreiche Mischbaumarten, die in Abhängigkeit vom Standort unterschiedlich stark beigemischt sind. Charakteristisch für die gesamte Fränkische Schweiz ist der nahezu überall vorhandene Anteil an Nadelbaumarten, der v.a. das Ergebnis künstlicher Einbringung ist (außer Eibe). Insgesamt konnten durch die Inventur nicht weniger als 26 Baumarten im LRT festgestellt werden, die teils aber nur im Promillebereich auftreten und in obiger Grafik unter „Sonstige“ aufgelistet sind. Hierzu zählen Bergulme, Birke, Eibe, Aspe, Robinie, Elsbeere, Kirsche, Douglasie, Bruchweide, Roteiche und Walnuss.

Für naturnahe Waldmeister-Buchenwälder gelten als

Hauptbaumart: Rotbuche

Nebenbaumarten: Traubeneiche, Bergahorn, Esche

Begleitbaumarten: Stieleiche, Winterlinde, Tanne, Bergulme, Eibe

Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten sowie nur sporadisch vorkommende Baumarten (Erläuterungen hierzu s. Glossar im Anhang) nehmen zusammen rd. 86% der LRT-Fläche ein. Dies ist ein recht günstiger Wert, der zur Bewertung B (Zahlenwert 5) führt. Eine noch bessere Bewertung ist nicht möglich, da auch höhere Anteile an gesellschaftsfremden Baumarten vorkommen (insgesamt 13,8%), deren wichtigste mit 12,4% die Fichte ist. Fremdländer, die ebenfalls zu den gesellschaftsfremden Arten zählen, sind nur minimal vertreten (Robinie, Douglasie, Roteiche knapp 0,3%).

### **Entwicklungsstadien**

Im LRT kommen fünf Entwicklungsstadien vor, davon allerdings nur 3, die über der geforderten Schwelle von 5% liegen, nämlich das Wachstumsstadium mit 5,7%, das Reifungsstadium mit 85,8% und das Verjüngungsstadium mit 5,5%. Auch bei der Kartierung entstand der Eindruck, dass sehr viele Bestände schwächere Baumhölzer sind, die sich in der Dimensionierungs- und Reifephase befinden. Starke Baum- und Althölzer sind eher die Ausnahme. Es errechnet sich die Bewertungsstufe C+ (Rechenwert 3).

### **Schichtigkeit**

Knapp 52% aller Bestände sind zwei- bis mehrschichtig. Die ökologisch günstigeren Mehrschichtbestände überwiegen somit. Entsprechend den Referenzwerten ergibt sich Bewertungsstufe „A-“ (Rechenwert 7).

### **Totholzmenge**

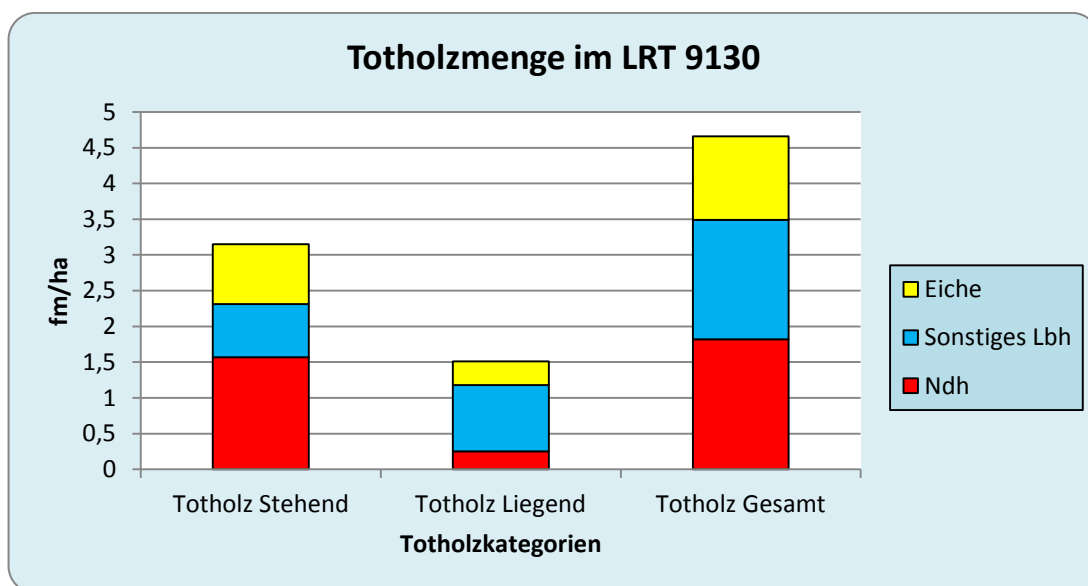


Abbildung 33: Totholzmenge im LRT 9130

Die im LRT derzeit vorhandene Menge beträgt knapp 4,7 fm/ha im Mittel („B“; Rechenwert 5). Entsprechend den Eindrücken bei der Kartierung ist das Totholz ungleichmäßig verteilt. Während in den zahlreichen Stangenhölzern und angehenden Baumhölzern eher geringe Vorräte vorhanden sind, findet sich andernorts eine deutliche Akkumulation, so beispielsweise in schwer zugänglichen Steillagen oder im Naturwaldreservat Wasserberg. Erfreulicherweise überwiegt das ökologisch hochwertigere stehende Totholz. Als günstig zu werten ist ferner der recht hohe Anteil an Eichentotholz, das bekanntlich für Insekten und Pilze besonders bedeutsam ist.

### **Biotopbäume**

Im Mittel finden sich 6,7 Biotopbäume pro ha im LRT, was eine Einwertung in Stufe A- (Rechenwert 7) erlaubt.

Ihrer Funktion nach dominieren sehr deutlich Bäume mit Faulstellen (58%), gefolgt von Bäumen mit Kleinhöhlen (15%), Spaltenquartieren (12%) und Epiphytenbewuchs (9%). Sehr selten sind dagegen Bäume mit Mulmhöhlen, Großhöhlen oder Horsten (1 bis 2%). Erwartungsgemäß sind die meisten Biotopbäume Buchen (42%).

## LEBENSRAUMTYPISCHES ARTINVENTAR

### Baumartenanteile

Anders als bei der Betrachtung der Baumartenanteile unter „Habitatstrukturen“, bei der es um die Anteile der Klassenzugehörigkeit (Haupt-, Nebenbaumarten etc.) geht, spielt an dieser Stelle die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten die ausschlaggebende Rolle.

Die derzeitigen Baumartenanteile zeigt Abbildung 32. Im LRT sind gemäß Kartieranleitung neun Referenzbaumarten gefordert, die samt und sonders – auch mit den geforderten Anteilen – angetroffen wurden. Somit errechnet sich die höchste Bewertungsstufe A+ (Rechenwert 9).

### Verjüngung

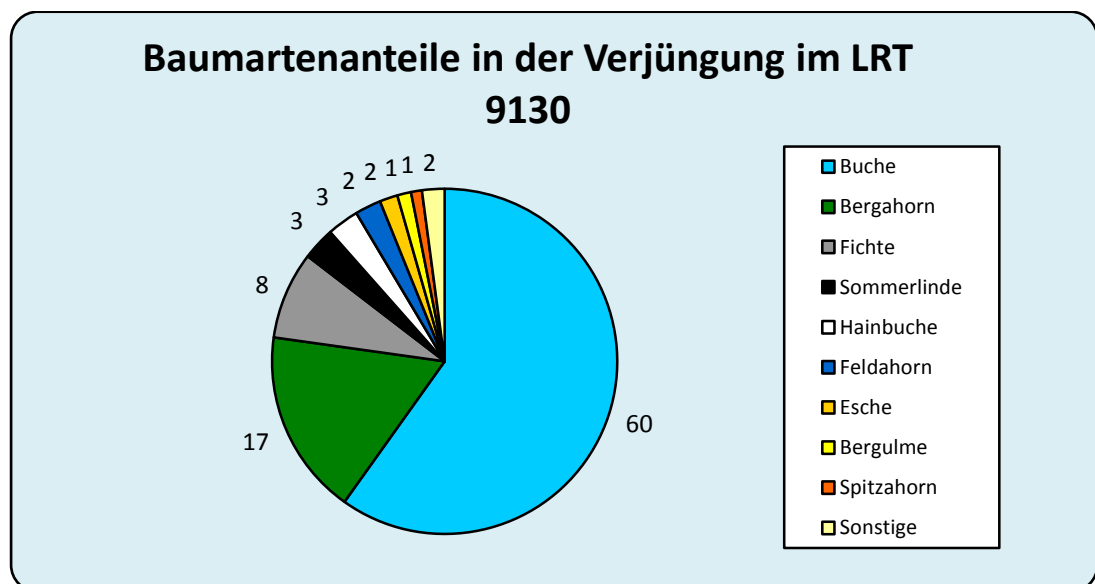


Abbildung 34: Baumartenanteile in der Verjüngung im LRT 9130

An rd. 64% der Stichprobenpunkte kommt Verjüngung vor, wenn auch teilweise nur spärlich. Die vorhandene Verjüngung zeigt Abbildung 34.

Im Vergleich zu den Baumarten im Hauptstand (s. Abbildung 32) wird deutlich, dass die Buche zwar auch weiterhin die Hauptbaumart bleibt; im Kreis der Mischbaumarten jedoch nennenswerte Verschiebungen auftreten. So wird der Bergahorn künftig deutlich mehr Raum einnehmen, während die Nadelbaumarten (günstigerweise) zurückgehen. Im Falle der Kiefer ist sogar ein Totalverlust zu erwarten. Leider droht auch die wichtige Mischbaumart Traubeneiche auf der Strecke zu bleiben.

Die Palette der geforderten Referenzbaumarten enthält neun Arten, von denen nur acht vorhanden sind (Stieleiche fehlt). Im Falle von Traubeneiche und Esche werden außerdem nicht die laut Kartieranleitung geforderten 3% erreicht. Somit gehen sechs Baumarten in die Bewertung ein. Hieraus leitet sich die Bewertungsstufe B+ ab (Rechenwert 6).

### **Bodenvegetation**

Botanische Art	Wertstufe	Botanische Art	Wertstufe
<i>Actaea spicata</i>	2	<i>Knautia dipsacifolia</i>	3
<i>Allium ursinum</i>	3	<i>Lamium galeobdolon</i>	4
<i>Anemone nemorosa</i>	4	<i>Lathyrus vernus</i>	3
<i>Asarum europaeum</i>	3	<i>Lilium martagon</i>	2
<i>Bromus benekenii</i>	3	<i>Lonicera xylosteum</i>	4
<i>Campanula trachelium</i>	4	<i>Luzula sylvatica</i>	4
<i>Carex digitata</i>	4	<i>Melampyrum sylvaticum</i>	4
<i>Carex pilosa</i>	2	<i>Melica nutans</i>	4
<i>Carex sylvatica</i>	4	<i>Melica uniflora</i>	3
<i>Daphne mezereum</i>	3	<i>Mercurialis perennis</i>	4
<i>Dentaria bulbifera</i>	2	<i>Neckera crispa</i>	4
<i>Dryopteris filix-mas</i>	4	<i>Neottia nidus-avis</i>	2
<i>Epipactis helleborine</i>	3	<i>Orthilia secunda</i>	2
<i>Epipactis purpurata</i>	1	<i>Paris quadrifolia</i>	4
<i>Eurhynchium striatum</i>	4	<i>Phyteuma spicata</i>	4
<i>Festuca altissima</i>	3	<i>Plagiochila asplenioides</i>	4
<i>Ficaria verna</i>	4	<i>Polygonatum multiflorum</i>	4
<i>Fissidens taxifolius</i>	4	<i>Polygonatum verticillatum</i>	4
<i>Galium odoratum</i>	3	<i>Polystichum aculeatum</i>	3
<i>Galium rotundifolium</i>	4	<i>Prenanthes purpurea</i>	4
<i>Galium sylvaticum</i>	4	<i>Pulmonaria officinalis</i>	3
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	4	<i>Sanicula europaea</i>	3
<i>Hedera helix</i>	4	<i>Senecio fuchsii</i>	4
<i>Hepatica nobilis</i>	3	<i>Thelypteris phegopteris</i>	4
<i>Hordelymus europaeus</i>	2	<i>Viola reichenbachiana</i>	4
<i>Hylocomium splendens</i>	4		

Tabelle 23: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9130

Vorstehend sind die im LRT vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. Sie sind mit einer Einstufung (Wertstufe) gem. Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen versehen. Dabei gilt, dass in der vierstufigen Skala (1 bis 4) der Bindungsgrad einer Pflanze an den LRT umso intensiver ist, je niedriger die Zahl ausfällt. Die komplette Artenliste der forstlichen Vegetationsaufnahmen ist dem Anhang zu entnehmen.

Insgesamt wurden 51 Arten der Referenzliste gefunden, davon 14 der Wertstufe 3, 7 der Wertstufe 2 und eine Art der Wertstufe 1. Damit ist der LRT 9130 im Wiesenttal merklich artenreicher als in den anderen Gebieten Oberfrankens. Es errechnet sich die höchste Stufe „A+“ (Rechenwert 9).

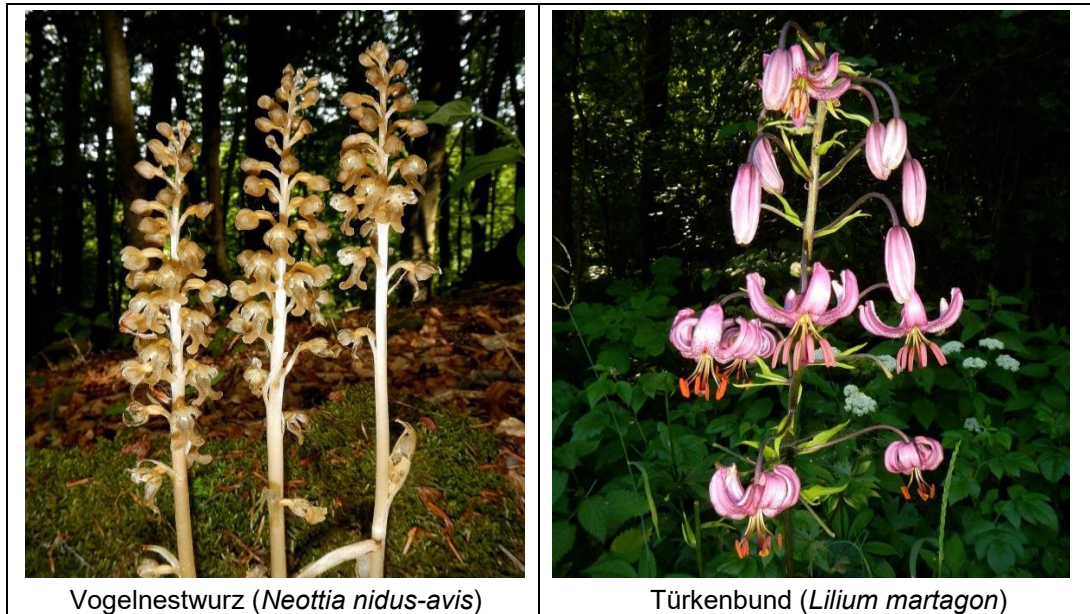


Abbildung 35: Typische Arten des LRT 9130 (Fotos: K. Stangl)

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Hervorzuheben ist der örtlich festgestellte Wildschaden, allerdings nur Wildverbiss an seltenen Laubbaumarten und Weißtanne, wodurch mittel- bis langfristig geringfügige Verarmungen des Baumarteninventars zu erwarten ist. Punktuell wurde auch die Entnahme von Totholz und von Biotopbäumen festgestellt. Mancherorts finden sich wilde Mülldeponien, die sich zwar nicht unmittelbar negativ auf die LRT-Bewertung auswirken, jedoch das Erscheinungsbild beeinträchtigen. Gutachtlich wird für das Kriterium „Beeinträchtigungen“ die Bewertungsstufe „B“ (Rechenwert 5) festgelegt.

### GESAMTBEWERTUNG LRT 9130

Bewertungsmerkmal		Einzelmerkmal/Bewertungsstufe			
Gewichtung			Gewichtung	Stufe	Wert
<b>Habitatstrukturen</b>	0,34	Baumartenanteile	0,35	B	5
		Entwicklungsstadien	0,15	C	3
		Schichtigkeit	0,10	A	7
		Totholz	0,20	B	5
		Biotopbäume	0,20	A	7
		<b>Sa. Habitatstrukturen</b>	<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>5,3</b>
<b>Arteninventar</b>	0,33				
		Baumartenanteile	0,34	A	9
		Verjüngung	0,33	B	6
		Bodenflora	0,33	A	9
		<b>Sa. Arteninventar</b>	<b>1,00</b>	<b>A</b>	<b>8,0</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	0,33		<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>6,0</b>
<b>Gesamtbewertung</b>				<b>B+</b>	<b>6,4</b>

Tabelle 24: Gesamtbewertung des LRT 9130

Der LRT befindet sich insgesamt in einem guten bis sehr guten Zustand.

### 3.1.14 LRT 9150 Orchideen-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion)

#### 3.1.14.1 Kurzcharakteristik und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **9150 Orchideen-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)**

##### **Standort**

Warmtrockene, sonnseitige Kalk- und Dolomitböden an steilen Süd- und Südwesthängen; meist bis in den Oberboden hinein skeletthaltig; flachgründig und zeitweise austrocknend; hohe Temperaturunterschiede

##### **Boden**

Flach- und mittelgründige Humuscarbonatböden; Humusform meist Kalkmull.

##### **Bodenvegetation**

Arten licht- und wärmeliebender Artengruppen, die basenreiches Substrat bevorzugen, insbesondere von Bergseggen- und Wucherblumengruppe wie beispielsweise *Chrysanthemum corymbosum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Carex montana*, *Cephalanthera damasonium*, *Geranium sanguineum*, *Sesleria varia* und *Teucrium chamaedrys*

##### **Baumarten**

Dominierende Baumart ist die Buche, jedoch mit zahlreichen Begleitbaumarten wie Eiche, Hainbuche, Spitzahorn, Feldahorn, Esche, Elsbeere, Mehlbeere sowie vielerlei Sträuchern; Bestände i.d.R. mattwüchsig

##### **Arealtypische Prägung / Zonalität**

submediterran, subkontinental, präalpid / zonal

##### **Schutzstatus**

Geschützt nach Art. 23 BayNatSchG

##### Ausformung im Gebiet

Der LRT spielt im Gebiet eine durchaus bedeutsame Rolle. Er besiedelt vielfach die an Ober- und Mittelhängen gelegenen vergleichsweise flachgründigen, häufig sonnseitig exponierten Flanken, Kuppen, Geländerippen und Felsgrate. Oft reicht er unmittelbar an markante Geländeabbrüche und Felswände heran. Sein besonderes Kennzeichen sind die vielerorts zu beobachtenden kurzschäftigen bis krüppelwüchsigen Buchen, Kiefern, Eichen und Hainbuchen. Nicht selten findet man lückige Partien, die eine artenreiche, den Halbtrockenrasen nahestehende Vegetation aufweisen. Örtlich ist jedoch auch das sog. Fagetum nudum ausgebildet, eine Sonderform des LRTs, in dem Bodenpflanzen nahezu vollständig fehlen, da die entsprechenden Bestände zumeist noch jung und dichtgeschlossen sind.

Verbreitungsschwerpunkte sind Trubach-, Leinleiter- und Wiesental.



Abbildung 36: Orchideen-Buchenwald um die „Wiesentfelsen“ nördlich Behringersmühle  
(Foto: K. Stangl)

#### 3.1.14.2 Bewertung

Die Datenerhebung im LRT 9150 erfolgte wiederum mittels einer Inventur an insgesamt 144 Aufnahmepunkten.

#### **HABITATSTRUKTUREN**

##### **Baumartenzusammensetzung**

Für naturnahe Orchideen-Buchenwälder gelten als

Hauptbaumart:	Rotbuche
Nebenbaumart:	Traubeneiche
Begleitbaumarten:	Stieleiche, Sommerlinde, Esche, Feldahorn, Elsbeere, Mehlbeere, Feldulme, Vogelkirsche

Die dominierende Baumart im LRT 9150 ist die Buche mit 58%. Höhere Anteile haben darüber hinaus nur Kiefer und Fichte. Die in nachstehender Abbildung aufgeführten sonstigen Baumarten sind Elsbeere, Eibe, Vogelkirsche, Lärche, Tanne, Schwarzkiefer, Mehlbeere, Bergulme, Birke, Robinie, Aspe und Rosskastanie. Sie haben zusammen nur rd. 1,4%.

Erwähnt werden soll an dieser Stelle, dass der LRT 9150 jene Gesellschaft darstellt, in der schwerpunktmäßig einige der für die Fränkische Schweiz



charakteristischen endemischen Mehlbeerenarten zu finden sind wie beispielsweise Fränkische Mehlbeere (*Sorbus franconica*) und Gößweinsteiner Mehlbeere (*Sorbus pulchra*).

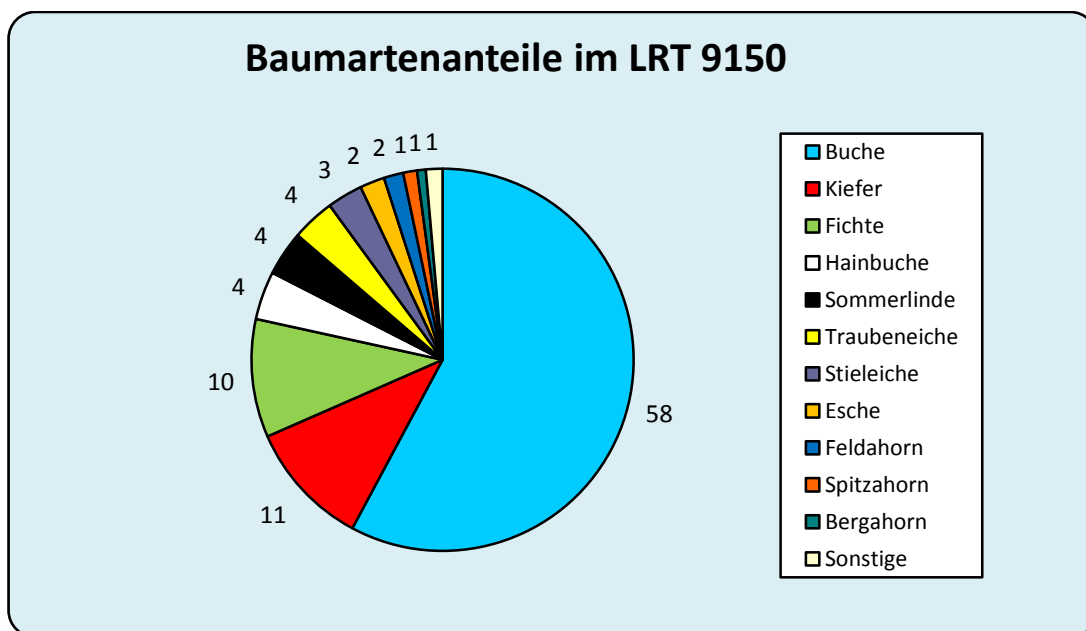


Abbildung 37: Baumartenanteile im LRT 9150

Haupt- und Nebenbaumarten (inkl. Begleitbaumarten und Sporadischen Baumarten; Erläuterungen hierzu s. Glossar im Anhang) erreichen im LRT 9150 zusammen 89,7%. Demgegenüber sind gesellschaftsfremde Baumarten, darunter hauptsächlich die Fichte, zu 10,3% vertreten. Hieraus leitet sich die Bewertungsstufe „B+“ (Zahlenwert 6) ab.

### Entwicklungsstadien

Im LRT kommen zwar fünf Entwicklungsstadien vor, davon erreichen aber nur Reifungsstadium (77%), Grenzstadium (11%) und Wachstumsstadium (5%) die geforderte Bewertungsschwelle von 5%. Das Merkmal ist daher in Stufe „C+“ (Rechenwert 3) einzuwerten.

### Schichtigkeit

Knapp 46% der Fläche sind zwei- bis mehrschichtig ausgebildet. Hieraus leitet sich Bewertungsstufe B+ (Rechenwert 6) ab.

### Totholzmenge

Der LRT weist je Hektar 3,9 fm Totholz auf. Allerdings entfällt der weitaus größte Teil auf das ökologisch eher ungünstige Nadeltotholz. Offensichtlich vermögen die Nadelbäume (v.a. Kiefer und Fichte) den extremen Standortverhältnissen (Trochnis) weit weniger zu trotzen (und sterben früher ab) als die besser angepassten Laubbäume, ein Indiz dafür, dass die aktuellen Nadelholzanteile künftig weiter abnehmen dürften. Laubtotholz ist deutlich unterausgestattet und in einer nur so geringen Größenordnung vertreten, dass es gerechtfertigt erscheint, die Bewertung geringfügig nach unten zu korri-

gieren. Statt des an sich möglichen Wertes „B“ wird dieses Merkmal deshalb mit „B-“ (Rechenwert 4) bewertet.

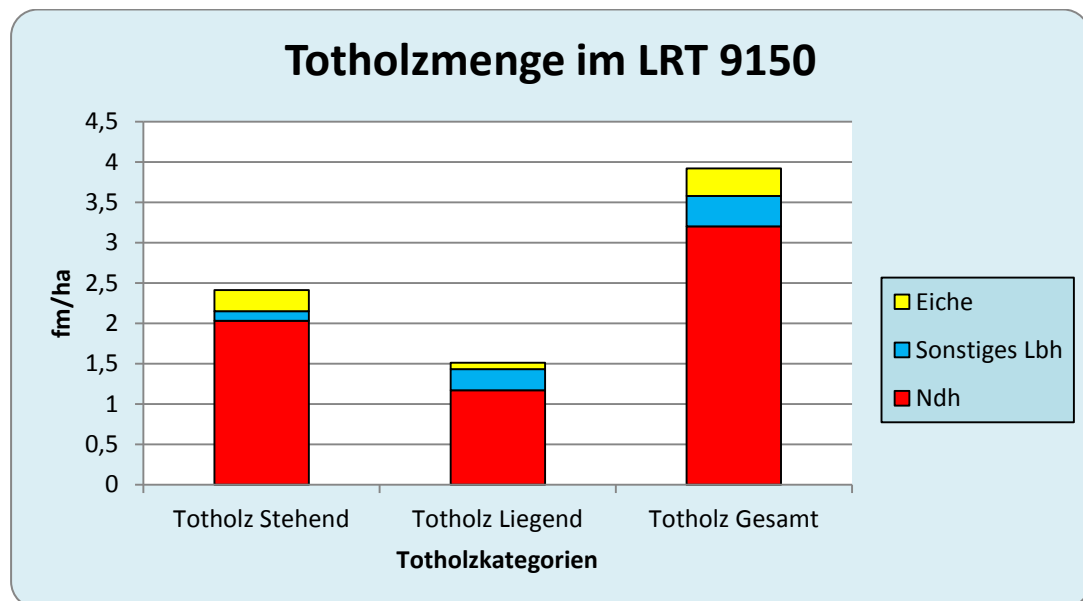


Abbildung 38: Totholzmenge im LRT 9150

### **Biotopbäume**

Im Mittel finden sich 5,0 Biotopbäume pro ha im LRT. Ihrer Funktion nach handelt es sich dabei überwiegend um Bäume mit Faulstellen (57%), gefolgt von Bäumen mit Spaltenquartieren (knapp 20%) und Kleinhöhlen (10%). Andere wichtige Kategorien wie Horstbäume und Bäume mit Großhöhlen fehlen praktisch völlig. Erwartungsgemäß sind die meisten Biotopbäume Buchen (61%).

Insgesamt ergibt sich die Bewertungsstufe „B+“ (Rechenwert 6).

## **LEBENSRAUMTYPISCHES ARTINVENTAR**

### **Baumartenanteile**

Die derzeitigen Baumartenanteile zeigt Abbildung 37. Im LRT sind gemäß Kartieranleitung zehn Referenzbaumarten gefordert, damit das Baumarteninventar als vollständig bezeichnet werden kann. Hierzu gehören neben der Hauptbaumart Buche die o.g. Neben- und Begleitbaumarten. Das Arteninventar ist nahezu vollständig; es fehlt nur die Feldulme. Somit errechnet sich die Bewertungsstufe „A-“ (Rechenwert 7).

### **Verjüngung**

An 78% der Aufnahmepunkte konnte Verjüngung festgestellt werden. Die Baumartenanteile in der Verjüngung zeigt Abbildung 39. Die hier unter „Sonstige“ dargestellten Baumarten sind Esche, Stiel- und Traubeneiche, Wacholder, Tanne und Eibe.

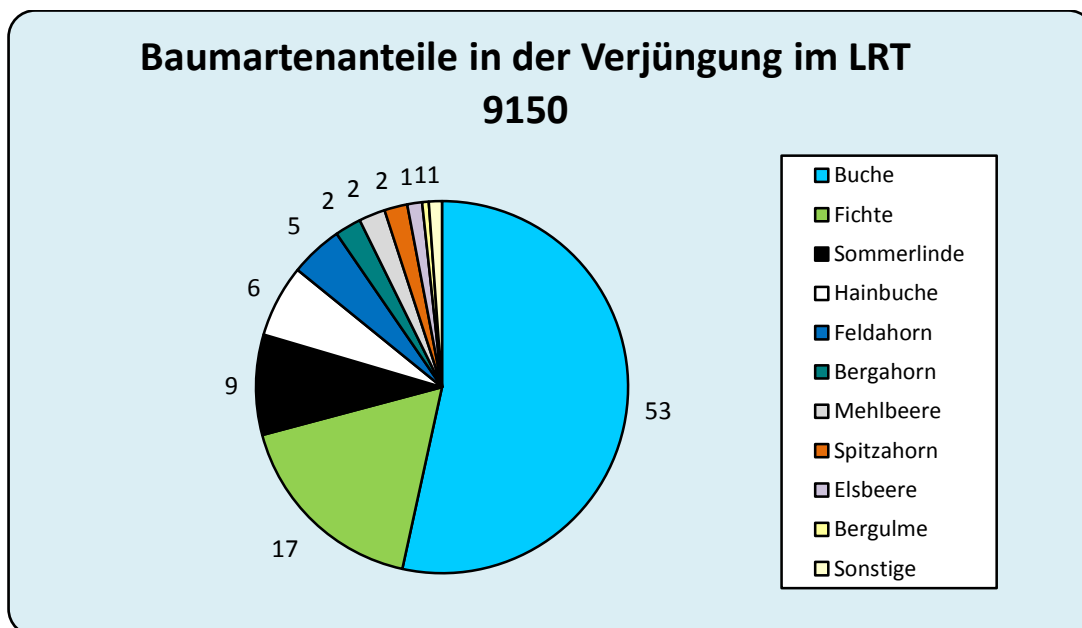


Abbildung 39: Verjüngung im LRT 9150

Wie schon im Hauptbestand, dominiert auch in der Verjüngung die Buche, sodass sichergestellt ist, dass auch die nachfolgende Waldgeneration von dieser Baumart geprägt wird. Von den geforderten zehn Referenzbaumarten sind acht vorhanden (Kirsche und Feldulme fehlen), eine (Traubeneiche) jedoch nicht mit dem geforderten Mindestanteil von 3%. Somit gehen sieben Baumarten in die Bewertung ein, woraus sich Stufe B- errechnet (Rechenwert 4).

### Bodenvegetation

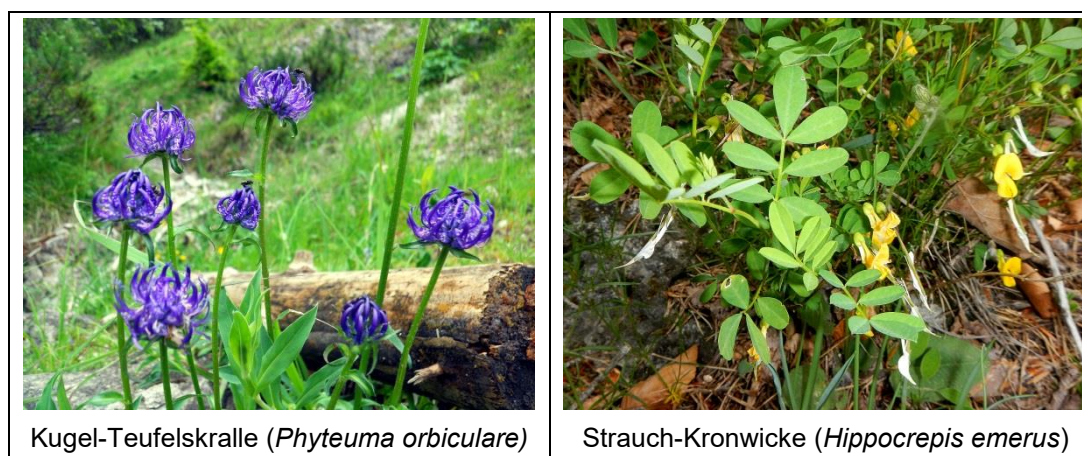


Abbildung 40: Stark gefährdete Charakterpflanzen des LRT 9150 (Fotos: K. Stangl)

Tabelle 25 zeigt die im LRT vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten. Bezüglich der Wertstufen gelten die bereits beim LRT 9130 getroffenen Aussagen.

Insgesamt wurden 55 Arten der Referenzliste gefunden, darunter zehn Arten der Wertstufe 2 und eine Art der Wertstufe 1. Somit ist der LRT 9150 im Wiesenttal zusammen mit dem hiesigen LRT \*9180 der artenreichsten LRT in Oberfranken überhaupt. Es errechnet sich die Bewertungsstufe A+ (Rechenwert 9).

Botanische Art	Wertstufe	Botanische Art	Wertstufe
<i>Anthericum ramosum</i>	2	<i>Hippocrepis emerus</i>	2
<i>Berberis vulgaris</i>	4	<i>Homalothecium lutescens</i>	3
<i>Brachypodium pinnatum</i>	3	<i>Laserpitium latifolium</i>	3
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	2	<i>Lathyrus vernus</i>	4
<i>Bupleurum falcatum</i>	3	<i>Leontodon hispidus</i>	2
<i>Calamagrostis varia</i>	3	<i>Ligustrum vulgare</i>	3
<i>Campanula persicifolia</i>	3	<i>Melica nutans</i>	4
<i>Campanula rotundifolia</i>	3	<i>Neottia nidus-avis</i>	3
<i>Carduus defloratus</i>	3	<i>Orchis purpurea</i>	2
<i>Carex digitata</i>	4	<i>Phyteuma orbiculare</i>	3
<i>Carex flacca</i>	3	<i>Polygala chamaebuxus</i>	3
<i>Carex humilis</i>	1	<i>Polygonatum odoratum</i>	3
<i>Carex montana</i>	3	<i>Primula veris</i>	3
<i>Carex ornithopoda</i>	2	<i>Ranunculus nemorosus</i>	3
<i>Centaurea montana</i>	3	<i>Rhamnus catharticus</i>	3
<i>Cephalanthera damasonium</i>	3	<i>Rosa arvensis</i>	3
<i>Cephalanthera longifolia</i>	3	<i>Seseli libanotis</i>	3
<i>Cephalanthera rubra</i>	3	<i>Sesleria varia</i>	2
<i>Convallaria majalis</i>	4	<i>Silene vulgaris</i>	3
<i>Cornus sanguinea</i>	3	<i>Sorbus aria agg.</i>	3
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	2	<i>Sorbus torminalis</i>	3
<i>Ctenidium molluscum</i>	3	<i>Tanacetum corymbosum</i>	3
<i>Epipactis atrorubens</i>	2	<i>Teucrium chamaedrys</i>	2
<i>Festuca heterophylla</i>	3	<i>Thesium bavarum</i>	3
<i>Galium odoratum</i>	4	<i>Tortella tortuosa</i>	3
<i>Galium sylvaticum</i>	4	<i>Viburnum lantana</i>	3
<i>Gymnadenia conopsea</i>	3	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	3
<i>Hippocrepis comosa</i>	3		

Tabelle 25: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9150

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen sind in diesem größtenteils nur schwer zugänglichen und allenfalls extensiv bewirtschafteten LRT kaum vorhanden. Vereinzelt konnten Trittschäden beobachtet werden, die Kletterer verursachen, wenn sie nach einer Klettertour am Gipfel der erklommenen Felsen im umgebenden Wald rasten und ihre Kletterutensilien ausbreiten. Oft sind diese „Rastplätze“ gerade die sensibelsten und artenreichsten Partien im LRT 9150.

Andere Beeinträchtigungen sind nicht festzustellen. Gutachtlich wird dieses Merkmal mit der Stufe A- bewertet. Fehlende „Beeinträchtigungen“ dürfen

definitionsgemäß nicht zu einer Aufwertung der übrigen Bewertungsmerkmale führen. Sie gehen rechnerisch somit nicht in die Gesamtbewertung ein.

### GESAMTBEWERTUNG LRT 9150

Bewertungsmerkmal		Einzelmerkmal/Bewertungsstufe			
	Gewichtung		Gewichtung	Stufe	Wert
<b>Habitatstrukturen</b>	0,34	Baumartenanteile	0,35	B	6
		Entwicklungsstadien	0,15	C	3
		Schichtigkeit	0,10	B	6
		Totholz	0,20	B	4
		Biotopbäume	0,20	B	6
		<b>Sa. Habitatstrukturen</b>	<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>5,2</b>
<b>Arteninventar</b>	0,33				
		Baumartenanteile	0,34	A	7
		Verjüngung	0,33	B	4
		Bodenflora	0,33	A	9
		<b>Sa. Arteninventar</b>	<b>1,00</b>	<b>A</b>	<b>6,6</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	0,33		<b>1,00</b>	<b>A</b>	<b>7,0</b>
<b>Gesamtbewertung</b>				<b>B+</b>	<b>5,9</b>

Tabelle 26: Gesamtbewertung des LRT 9150

Der LRT befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand.

#### 3.1.15 LRT 9160 Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder

Der LRT 9160 konnte im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan nicht nachgewiesen werden. Er kommt nach aktuellem Kenntnisstand im FFH-Gebiet nicht vor.

Hierfür dürfte vermutlich die historische Nutzung im Gebiet verantwortlich sein. Der LRT stockt natürlicherweise auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden, die durch hohen Grundwasserstand geprägt sind und i.d.R. direkt an den Auwald angrenzen. Die Talauen im Gebiet wurden indes bereits im Mittelalter gerodet und größtenteils der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Heute finden sich nur noch Restflächen der ehemaligen Wälder, die aber ausnahmslos zum LRT Auwald gehören.

Die heute noch in großem Umfang verbreiteten Wälder im Gebiet stocken v.a. an den Hangleiten. Dort fehlen allerdings die typischen Standortverhältnisse für den LRT 9160. Feuchte und quellige Bereiche, wie sie zwar auch hier örtlich vorkommen, werden von den Lebensraumtypen \*9180 „Hang- und Schluchtwälder“ und \*91E0 „Weichholzauwälder“ besiedelt.

### 3.1.16 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

#### 3.1.16.1 Kurzcharakteristik und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### **Standort**

Frühjahrsfrische, jedoch zur Wachstumszeit wiederholt austrocknende Standorte im warmen Hügelland; aufgrund sich bildender Schwundrisse und mechanischer Beanspruchung der Wurzeln, v.a. auf tonigen Böden, für Buche nur schwer besiedelbar; meist gute Basensättigung

##### **Boden**

Typischerweise schwere, plastische Pelosolböden, die nach Austrocknung steinhart werden, örtlich auch unterschiedliche Schichtböden; Humusform Mull bis mullartiger Moder

##### **Bodenvegetation**

Arten, die einerseits Austrocknung tolerieren, andererseits basenreiches Substrat bevorzugen wie z.B. *Galium sylvaticum*, *Carex montana*, *Melica nutans* und *Convallaria majalis*; besonderer Reichtum an Frühlingsgeophyten, üppig ausgebildete Strauchschicht

##### **Baumarten**

Aufgrund der geringen Konkurrenzkraft der Buche gelangen zahlreiche lichtbedürftigere Baumarten wie Eiche, Hainbuche, Winterlinde, Feldahorn, Elsbeere, Speierling u.a. zur Dominanz.

##### **Arealtypische Prägung / Zonalität**

Subkontinental

##### **Schutzstatus**

Keiner

##### Ausformung im Gebiet

Der LRT 9170 ist im Gebiet sehr ungleichmäßig verteilt. Seine Verbreitungsschwerpunkte liegen im Kainachtal, im Laubmischwald bei Sachsen-dorf und in der Teilfläche 2 nördlich Ebermannstadt und bei Mittlerweilers-bach. Im LRT ist vielfach noch die hier ehemals bevorzugte Bewirtschaftungsform des Nieder- und Mittelwalds auszumachen, erkennbar an den mittlerweile fast baumförmigen Stockausschlägen. Vereinzelt wird diese Form der Waldbewirtschaftung auch heute noch betrieben, so z.B. bei Ebermannstadt.

Praktisch alle zum LRT gehörigen Waldbestände stocken auf buchenfähigen Standorten und sind das Ergebnis menschlicher Bewirtschaftung, bei

der die Eiche über Jahrhunderte hinweg gezielt gefördert und die Buche verdrängt wurde (sog. sekundäre Ausprägung). Primäre Ausprägungen, also Bestände, die natürlicherweise von der Eiche und ihren Begleitern besiedelt werden, sind allenfalls ansatzweise vorhanden.



Abbildung 41: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald an den Einhängen zum Kainachtal nördlich Hollfeld (Foto: K. Stangl)

### 3.1.16.2 Bewertung

Die Datenerhebung im LRT 9170 erfolgte wiederum mittels einer Inventur an insgesamt 104 Aufnahmepunkten.

#### **HABITATSTRUKTUREN**

##### **Baumartenzusammensetzung**

Für naturnahe Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder im hiesigen Gebiet gelten als

- Hauptbaumarten: Traubeneiche, Stieleiche, Hainbuche, Winterlinde
- Nebenbaumarten: Feldahorn, Vogelkirsche
- Begleitbaumarten: Feldulme, Elsbeere

Die derzeitige Baumartenzusammensetzung zeigt Abbildung 42. Die Hauptbaumarten Traubeneiche, Hainbuche, Stieleiche und Winterlinde bestimmen mit zusammen ca. 59% den LRT, wobei die Winterlinde nahezu bedeutungslos ist. Weitere klassische Neben- und Begleitbaumarten sind Feld-

ahorn, Vogelkirsche und Elsbeere (zusammen 8,5%). Höhere Anteile haben darüber hinaus Buche, Bergahorn und Sommerlinde sowie die gesellschaftsfremden Nadelbaumarten Fichte und Kiefer. Die in der Abbildung unter „Sonstige“ zusammengefassten Baumarten sind Spitzahorn, Elsbeere, Schwarzerle, Wildobst, Mehlbeere, Bergulme und Lärche.

Haupt- und Nebenbaumarten (inkl. Begleitbaumarten und sporadischen Baumarten) nehmen zusammen rd. 91% der Waldbestände ein. Heimische, aber gesellschaftsfremde Baumarten (hG) bilden rd. 9% des Artenspektrums; nicht heimische gesellschaftsfremde (nG) kommen erfreulicherweise gar nicht vor. Aufgrund dieser vergleichsweise günstigen Konstellation kann die Wertstufe A- mit der Punktezahl 7 vergeben werden.

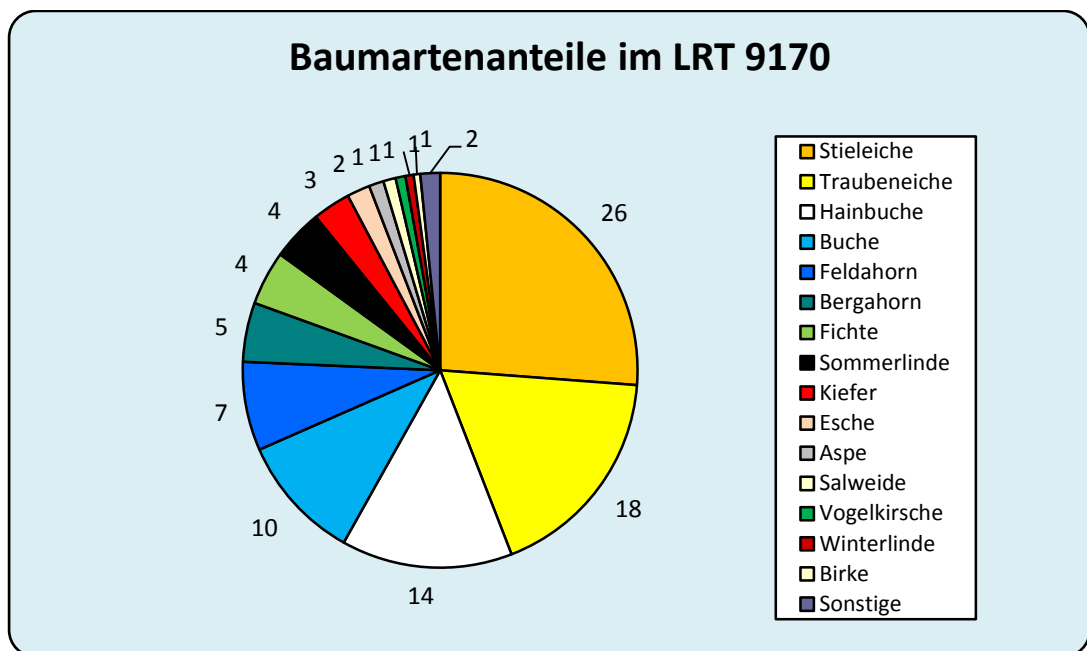


Abbildung 42: Baumartenanteile im LRT 9170

### **Entwicklungsstadien**

Der LRT 9170 ist hinsichtlich des Beurteilungskriteriums „Entwicklungsstadien“ sehr einseitig ausgeprägt. 81% der Gesamtfläche sind dem Reifungsstadium zuzuordnen, 16% dem Wachstumsstadium und 3% dem Jugendstadium. Ältere Stadien sind überhaupt nicht vorhanden. Somit kann nur die Wertstufe C (Rechenwert 2) vergeben werden.

### **Schichtigkeit**

Die Bestände, die zum LRT gehören, sind vertikal sehr reich strukturiert. Insgesamt 81% weisen mehrere Schichten auf (79% zweischichtig, 2% dreischichtig). Damit ist das Kriterium für Stufe A+ (Rechenwert 9) erfüllt.



### **Totholz**

Die Totholzreferenzspanne für die Wertstufe B liegt im LRT 9170 zwischen 4 und 9 fm je Hektar. Mit aktuell rd. 2,9 fm wird diese Spanne deutlich verfehlt. Es errechnet sich die Wertstufe C (Rechenwert 2).

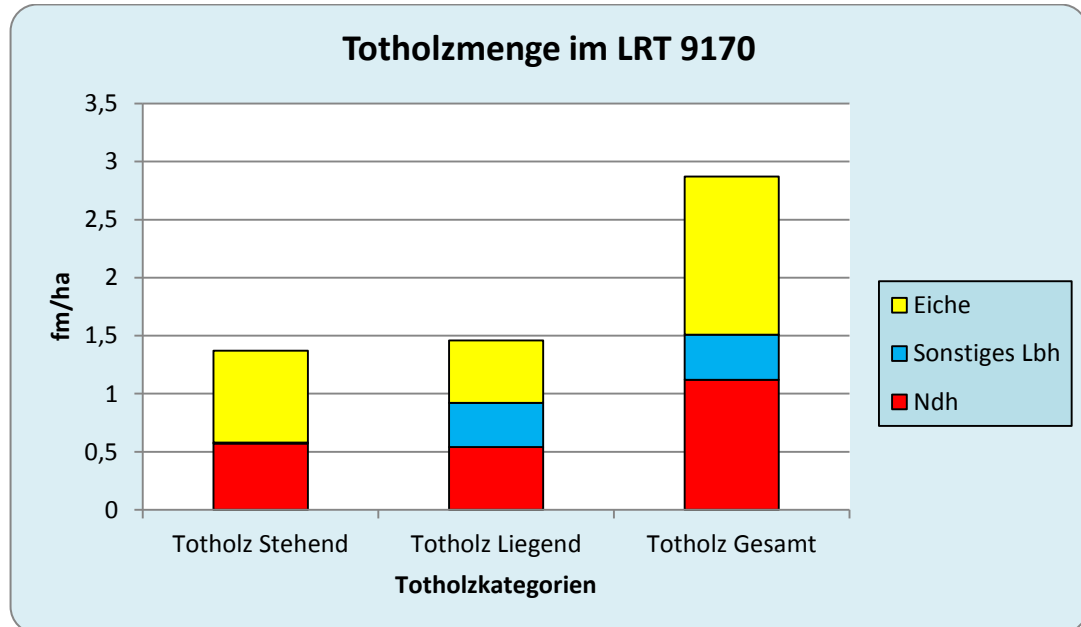


Abbildung 43: Totholz im LRT 9170

### **Biotopbäume**

Wesentlich günstiger ist das Bewertungsmerkmal „Biotopbäume“ ausgeprägt. Im Mittel finden sich 7,4 Biotopbäume pro ha Waldfläche. Hieraus folgt die Zuordnung zu Stufe A mit dem Rechenwert 8. Hinsichtlich ihrer Funktion liegen Bäume mit Faulstellen an erster Stelle, gefolgt von Bäumen mit Epiphytenbehang, Spaltenquartieren und Kronentotholz. Auch Bäume mit Groß- und Kleinhöhlen finden sich noch in nennenswertem Maße.

## **LEBENSRAUMTYPISCHES ARTINVENTAR**

### **Baumartenanteile**

Insgesamt sind im LRT acht Referenzarten gefordert, darunter sechs, die mindestens 1% haben müssen, da sie in der Natur häufiger vorkommen (Stiel- und Traubeneiche, Winterlinde, Hainbuche, Feldahorn, Vogelkirsche) und zwei, für die die 1%-Prozentschwelle nicht gilt (Elsbeere, Feldulme), da sie von Haus aus nur selten vertreten sind. Tatsächlich kommen zwar 7 Referenzbaumarten vor, davon aber nur vier der häufigeren Arten mit mehr als 1% und eine der selteneren. Die Feldulme fehlt. Somit gehen in die Bewertung fünf Baumarten ein, woraus sich die Wertstufe B mit der Punktzahl 5 errechnet.

### Verjüngung

Wie in Abbildung 44 zu erkennen ist, entwickelt sich im Schirm der Altbestände eine völlig anders geartete neue Waldgeneration, die sehr viel stärker als bisher von Bergahorn und Hainbuche geprägt ist. Die beiden Eichenarten sind nur noch minimal vertreten. Als klassische Eichen-Hainbuchenwald-Arten sind nur Hainbuche und Feldahorn stärker beteiligt. Dies muss als erstes Warnsignal verstanden werden. Gleichwohl darf die aktuelle Situation nicht überbewertet werden, zumal aktuell insgesamt noch sehr wenig Verjüngung vorhanden ist und die Waldbestände dieses Typs großteils noch geschlossen und dunkel sind (s.a. Entwicklungsstadien). Wenn die Bestände zur Verjüngung heranstehen oder mittel- bzw. niederdahartige Hiebe geführt werden, werden auch die klassischen Lichtbaumarten wie die Eichen wieder höhere Anteile erreichen.

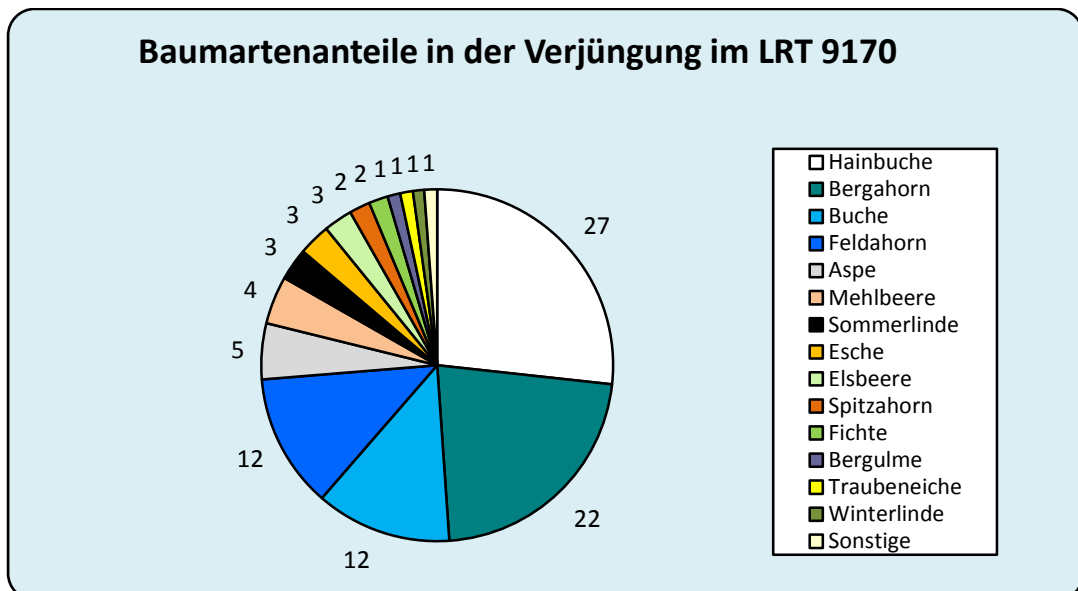


Abbildung 44: Baumarten in der Verjüngung im LRT 9170

Von den acht geforderten Referenzbaumarten sind zwar sieben vorhanden, doch gehen mangels ausreichender Anteile nur drei in die Bewertung ein (Hainbuche, Feldahorn, Elsbeere). Damit ist nur eine Einwertung in Stufe C+ mit der Punktezahl 3 möglich.

### Bodenvegetation

Im Folgenden sind die im LRT 9170 vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten mit ihrer Einstufung aufgelistet (die komplette Artenliste findet sich im [Anhang](#)).

Von den 41 nachgewiesenen Arten der Referenzliste haben vier Arten den Spezifikationsgrad 2, 25 Arten den Spezifikationsgrad 3 und zwölf Arten den Spezifikationsgrad 4. Damit wird, wie schon bei den LRT 9130 und 9150, die beste Bewertungsstufe (A+) erreicht (Zahlenwert 9).

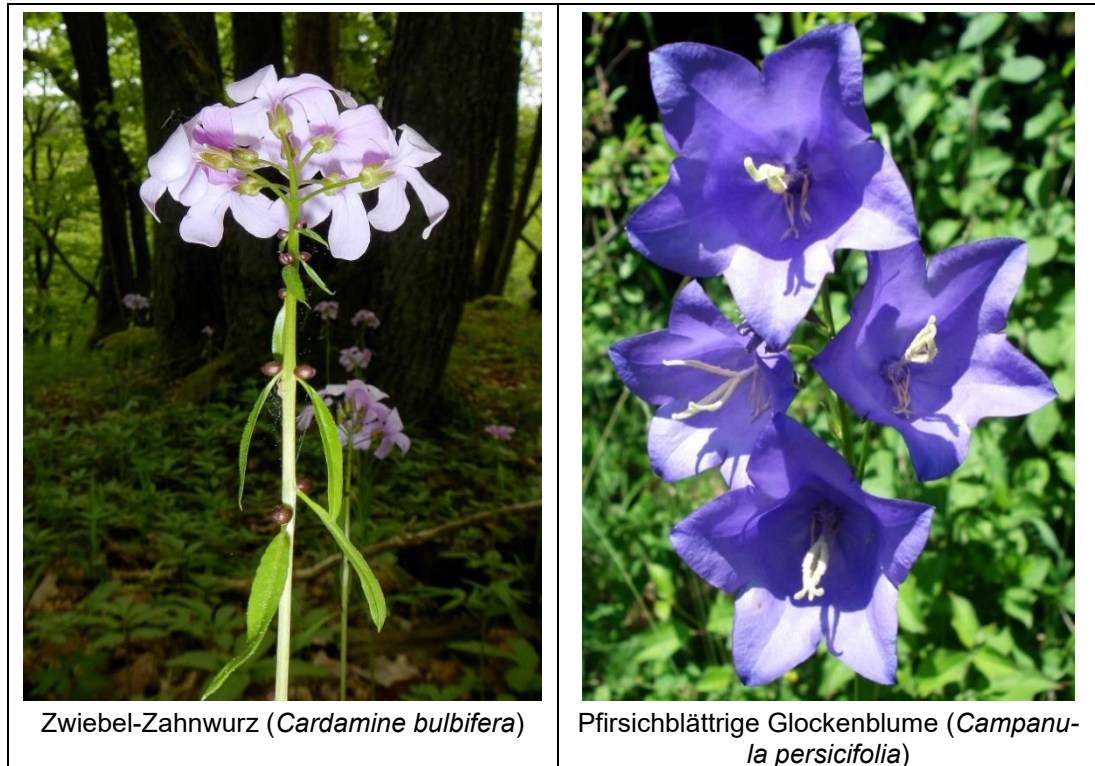


Abbildung 45: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9170; (Fotos: K. Stangl)

Botanische Art	Wertstufe	Botanische Art	Wertstufe
<i>Asarum europaeum</i>	3	<i>Lamium galeobdolon</i>	4
<i>Atrichum undulatum</i>	4	<i>Lathyrus niger</i>	2
<i>Brachypodium pinnatum</i>	3	<i>Lathyrus vernus</i>	3
<i>Bromus benekenii</i>	3	<i>Ligustrum vulgare</i>	3
<i>Campanula persicifolia</i>	2	<i>Melica nutans</i>	3
<i>Campanula trachelium</i>	3	<i>Mercurialis perennis</i>	4
<i>Carex flacca</i>	3	<i>Neottia nidus-avis</i>	3
<i>Carex montana</i>	3	<i>Plagiochila asplenioides</i>	4
<i>Carex umbrosa</i>	3	<i>Plagiomnium undulatum</i>	4
<i>Convallaria majalis</i>	4	<i>Polygonatum multiflorum</i>	4
<i>Cornus sanguinea</i>	3	<i>Primula veris</i>	2
<i>Crataegus monogyna</i>	3	<i>Ranunculus auricomus</i>	3
<i>Dactylis polygama</i>	3	<i>Ranunculus lanuginosus</i>	4
<i>Dentaria bulbifera</i>	2	<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	4
<i>Epipactis helleborine</i>	3	<i>Rosa arvensis</i>	3
<i>Eurhynchium striatum</i>	4	<i>Sorbus torminalis</i>	3
<i>Festuca heterophylla</i>	3	<i>Stellaria holostea</i>	3
<i>Ficaria verna</i>	4	<i>Viburnum lantana</i>	3
<i>Galium odoratum</i>	4	<i>Vinca minor</i>	3
<i>Galium sylvaticum</i>	3	<i>Viola mirabilis</i>	3
<i>Hepatica nobilis</i>	3		

Tabelle 27: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT 9170

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im gesamten LRT wurden einige i. d. R. geringe Beeinträchtigungen festgestellt. Es handelt sich dabei insbesondere vereinzelt um leichte Befahrungsschäden durch Rückefahrzeuge, örtlichen Wildverbiss und gelegentliche Entnahme von Totholz und Biotopbäumen.

Derzeit lässt das Merkmal „Beeinträchtigungen“ jedoch keine nennenswerte Verschlechterung des Gesamtzustandes im LRT erkennen, weshalb gutachtlich die Bewertungsstufe A- (Rechenwert 7) vergeben werden kann. Da dieser Wert deutlich über den übrigen Bewertungsblöcken „Habitatstrukturen“ und „Arteninventar“ liegt, beeinflusst er das Gesamtergebnis nicht, da fehlende Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung führen dürfen.

## GESAMTBEWERTUNG LRT 9170

Bewertungsmerkmal		Einzelmerkmal/Bewertungsstufe			
	Gewichtung		Gewichtung	Stufe	Wert
<b>Habitatstrukturen</b>	0,34	Baumartenanteile	0,35	A	7
		Entwicklungsstadien	0,15	C	2
		Schichtigkeit	0,10	A	9
		Totholz	0,20	C	2
		Biotopbäume	0,20	A	8
		<b>Sa. Habitatstrukturen</b>	<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>5,7</b>
<b>Arteninventar</b>	0,33				
		Baumartenanteile	0,34	B	5
		Verjüngung	0,33	C	3
		Bodenflora	0,33	A	9
<b>Sa. Arteninventar</b>	<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>5,7</b>		
<b>Beeinträchtigungen</b>	0,33		<b>1,00</b>	<b>A</b>	<b>7,0</b>
<b>Gesamtbewertung</b>				<b>B+</b>	<b>5,7</b>

Tabelle 28: Gesamtbewertung des LRT 9170

Mit der Wertziffer 5,7 (Stufe B) befindet sich der LRT in einem insgesamt guten Allgemeinzustand. Dabei treten innerhalb der Bewertungskriterien deutliche Unterschiede auf. Vor allem die Merkmale „Entwicklungsstadien“ und „Totholz“ sind unterdurchschnittlich entwickelt, was eng mit der Dominanz an jüngeren Beständen korreliert. Bemerkenswert ist ferner die Diskrepanz zwischen Hauptstand und Verjüngung bezüglich der Baumartenausstattung. Die nachrückende Waldgeneration droht sich vom bisherigen Bestandstyp weg zu entwickeln, sofern nicht zu gegebener Zeit Maßnahmen ergriffen werden, die v.a. die Eiche und ihre Begleitbaumarten in den Fokus rückt. Vorläufig ist hier noch keine Eile geboten. Es empfiehlt sich jedoch, die Entwicklung im Auge zu behalten, um ggf. rechtzeitig gegensteuern zu können.

### 3.1.17 LRT \*9180 – Schlucht- und Hangmischwälder

#### 3.1.17.1 Kurzcharakteristik und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### **Standort**

Block- und Hangschuttstandorte sowohl kühl-feuchter als auch trocken-warmer Ausprägung; mineralkräftig-saure bis kalkreiche Ausgangsgesteine; episodische Bodenrutschungen, welche die Bestockung mechanisch stark beanspruchen

##### **Boden**

Steinschutt- oder Schotterböden mit wechselndem Feinerdeanteil, partienweise stark humos; örtlich mit Gley-Merkmalen; Humusform meist L-Mull bis Moder

##### **Bodenvegetation**

Äußerst vielgestaltig; je nach Exposition und Ausgangsgestein wärme- und lichtbedürftige Arten der Eichenwälder und Gehölzsäume wie *Solidago virgaurea*, *Campanula trachelium*, *Chrysanthemum corymbosum* oder feuchte- und nährstoffliebende Arten wie *Geranium robertianum*, *Actaea spicata*, *Arum maculatum*, *A-runcus dioicus*, *Lunaria rediviva*; zahlreiche epilithische Farne und Moose wie *Cystopteris fragilis*, *Phylitis scolopendrium*, *Thamnobryum alopecurum*, *Anomodon viticulosus*, *Neckera complanata*

##### **Baumarten**

I.d.R. zahlreiche Edellaubbäume wie Berg- und Spitzahorn, Sommerlinde, Esche, Bergulme; Buche ist in Übergangsbereichen vertreten; in der Strauchschicht finden sich Hasel, Holunder und Alpen-Johannisbeere

##### **Arealtypische Prägung / Zonalität**

Eurasiatisch - subkontinental; azonale

##### **Schutzstatus**

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BayNatSchG (außer *Adoxo moschatellinae-Aceretum pseudoplatani*)

##### Ausformung im Gebiet

Der LRT \*9180 ist nach dem Waldmeister-Buchenwald der zweitwichtigste im Gebiet. Er kommt mit großer Regelmäßigkeit vor. Dabei hat er deutliche Schwerpunkte an den Hangleiten zum Eschlipper Tal, im Ailsbach-, Trubach-, Lochau- und Kainachtal sowie im zentralen Wiesenttal. Seine Hauptverbreitung hat er in den blockschutt- und quellgeprägten steileren Hanglagen unterhalb des Werkkalkabbruchs und um große Felspartien, ferner als Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald an Unterhängen im Übergangsbereich zu Weichholzauwäldern und den Talgründen.



Abbildung 46: Blockdurchsetzte Ausprägung des LRT \*9180 südlich von Unterailsfeld (Foto: K. Stangl)

### 3.1.17.2 Bewertung

Die Datenerhebung erfolgte mittels einer Inventur an 86 Aufnahmepunkten.

## HABITATSTRUKTUREN

### Baumartenzusammensetzung

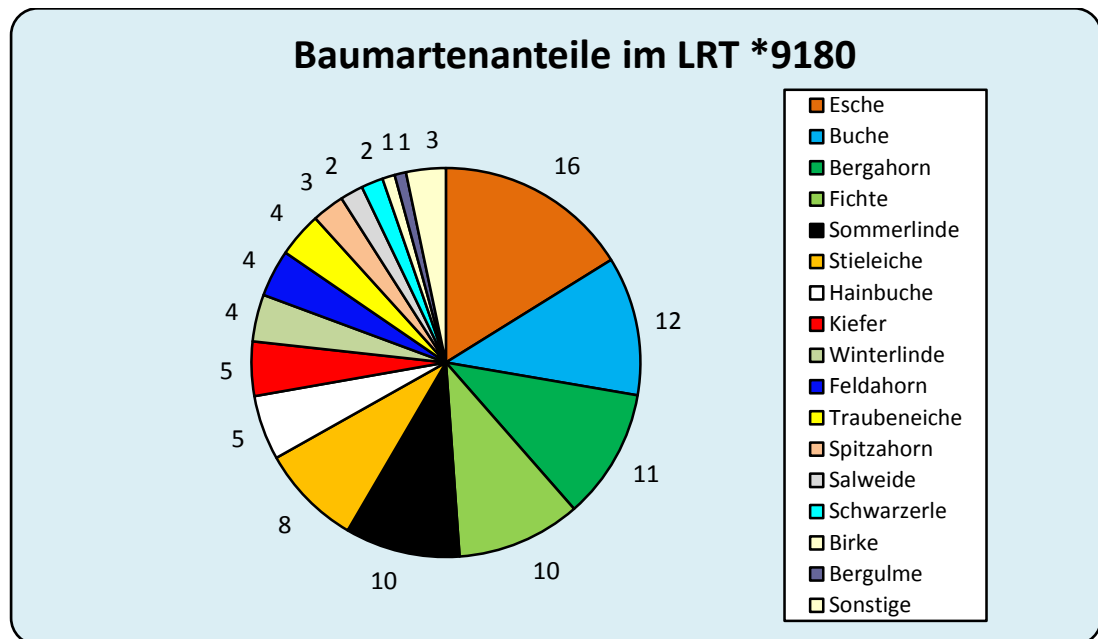


Abbildung 47: Baumartenanteile im LRT \*9180

Im LRT \*9180 konnten im Zuge der Inventur nicht weniger als 27 Baumarten ermittelt werden. Bemerkenswerterweise erreicht keine Baumart eine klare Dominanz. Neben den klassischen Schluchtwaldarten Esche, Bergahorn und Sommerlinde sind v.a. Buche und Stieleiche, aber auch gesellschaftsfremde Arten wie Fichte und Kiefer weiter verbreitet. Die in Abbildung 47 unter „Sonstige“ zusammengefassten Baumarten sind Walnuss, Douglasie, Vogelkirsche, Wildobst, Lärche, diverse Weiden, Aspe, Eibe, Robinie und Vogelbeere.

Für den LRT \*9180 im Wuchsgebiet 6 gelten als

- Hauptbaumarten: Esche, Bergahorn, Sommerlinde, Bergulme
- Nebenbaumarten: Winterlinde, Spitzahorn
- Begleitbaumarten: Feldulme, Vogelkirsche

Hauptbaumarten (37,5%) und Nebenbaumarten (45,4%; incl. Begleitbaumarten und sporadischer Baumarten) haben zusammen knapp 83%. Gesellschaftsfremde Baumarten (hauptsächlich Fichte und Kiefer) sind mit gut 17% vertreten, darunter nicht heimische gesellschaftsfremde (Douglasie, Robinie, Rosskastanie), die mit 0,8% eine untergeordnete Rolle spielen.

Aufgrund des hohen Anteils an gesellschaftsfremden Baumarten ist nur eine Bewertung mit Stufe B- (Rechenwert 4) möglich.

### **Entwicklungsstadien**

Die zum LRT gehörigen Bestände sind vergleichsweise monoton strukturiert. Ältere Bestände fehlen weitgehend. Es kommen insgesamt nur drei Entwicklungsstadien, nämlich Jugend-, Wachstums- und Reifungsstadium vor. Die beiden letztgenannten überschreiten die geforderte 5%-Schwelle (20% bzw. 77%), weshalb sie in die Bewertung eingehen. Hieraus leitet sich die Wertstufe C mit der Punktezahl 2 ab.

### **Schichtigkeit**

Deutlich günstiger zeigt sich das Bewertungsmerkmal „Schichtigkeit“. Mehr als 70% der Bestände sind zwei- oder dreischichtig. Es errechnet sich Bewertungsstufe A+ mit dem Zahlenwert 9.

### **Totholz**

Im LRT \*9180 sind aktuell 3,8 fm/ha Totholz vorhanden. Die geforderte Schwelle von 4 fm/ha für die Bewertung „B“ wird somit knapp verfehlt. Es errechnet sich die Bewertungsstufe C+ (Rechenwert 3). Die Verteilung nach Baumartengruppen und Totholzkategorien zeigt Abbildung 48.

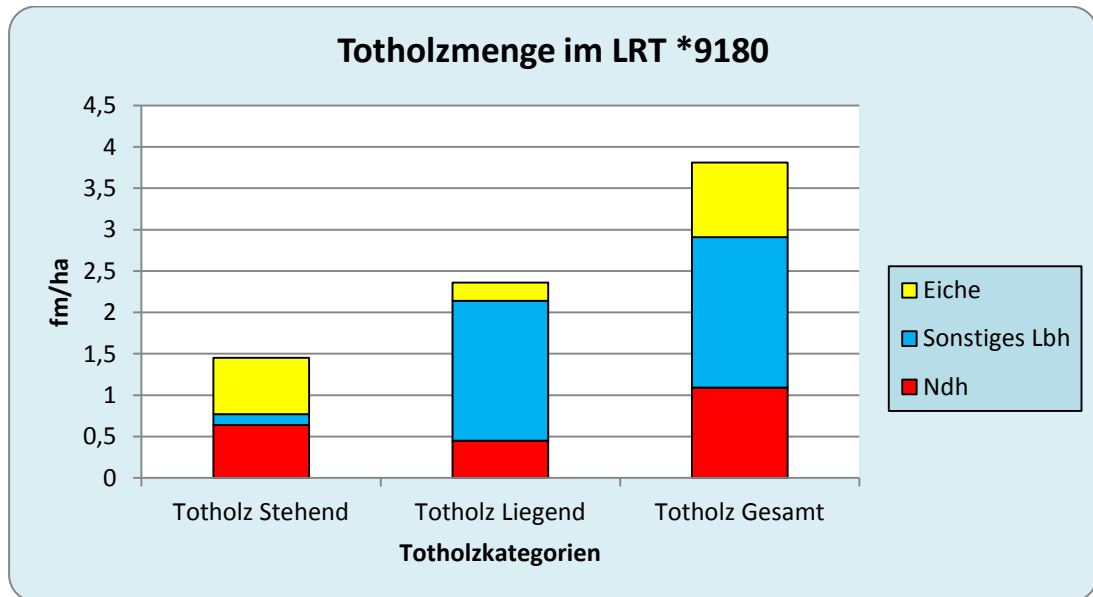


Abbildung 48: Totholz im LRT \*9180

### **Biotopbäume**

Im Durchschnitt finden sich 5,1 Biotopbäume pro Hektar Waldfläche. Daraus resultiert eine Bewertung mit B+ und 6 Punkten.

## **LEBENSRAUMTYPISCHES ARTINVENTAR**

### **Baumartenanteile**

Die derzeitigen Baumartenanteile gehen aus Abbildung 47 hervor. Von den acht geforderten Referenzbaumarten sind sieben tatsächlich vorhanden (Feldulme fehlt), eine jedoch nicht mit dem erforderlichen Anteil von 1% (Bergulme). Somit gehen sechs Baumarten in die Bewertung ein. Hieraus leitet sich die Bewertung B+ ab (Rechenwert 6).

### **Verjüngung**

In der Verjüngung zeigt sich – wie schon im Hauptstand – eine breite Palette von Baumarten, die erwarten lässt, dass auch die zukünftige Waldgeneration schwerpunktmäßig wieder von den klassischen Edellaubbaumarten geprägt ist. Verschiebungen sind insofern zu beobachten, als die Buche höhere Anteile als bisher aufweist, während Fichte und Kiefer (günstigerweise) abnehmen. Angesichts der Dominanz an Jungbeständen, die noch lange nicht zur Verjüngung heranstehen, dürften sich die Verjüngungsprozente jedoch noch mehrfach verschieben. Aktuell besteht kein Anlass, aktiv auf die Verjüngung Einfluss zu nehmen.

Von den acht geforderten Referenzbaumarten sind gegenwärtig sechs vorhanden. Es fehlen Vogelkirsche und Feldulme. Die Bergulme erreicht außerdem nicht die geforderte 3%-Schwelle. Somit gehen fünf Baumarten in die Bewertung ein. Hieraus ergibt sich Wertstufe B- mit dem Rechenwert 4.



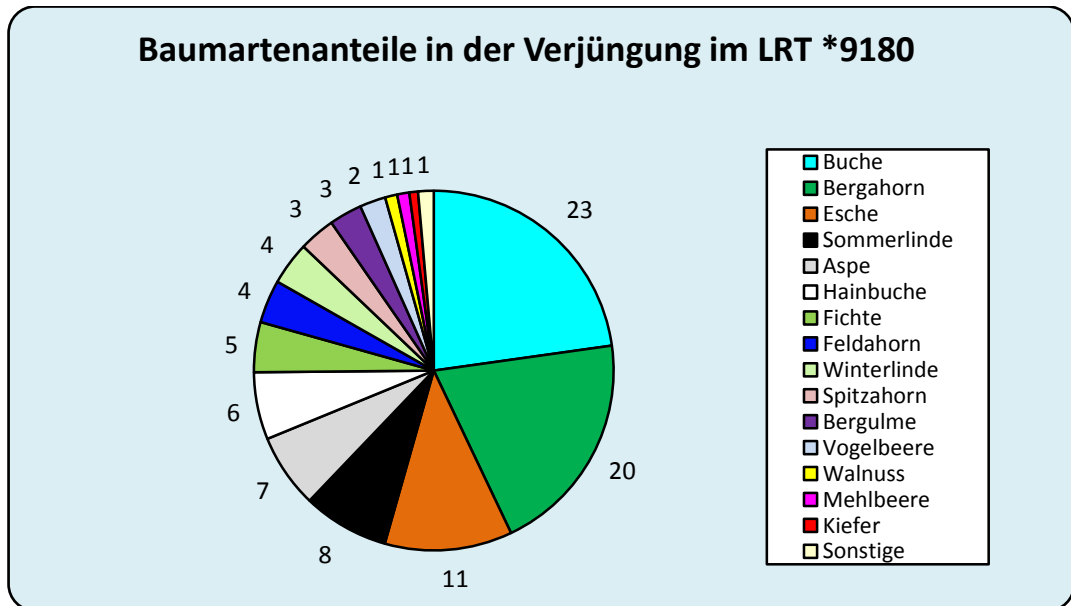


Abbildung 49: Baumartenanteile in der Verjüngung im LRT \*9180

**Bodenvegetation**

In Tabelle 29 sind die im LRT \*9180 vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten mit ihrer Einstufung aufgelistet. (Die komplette Artenliste findet sich im Anhang).

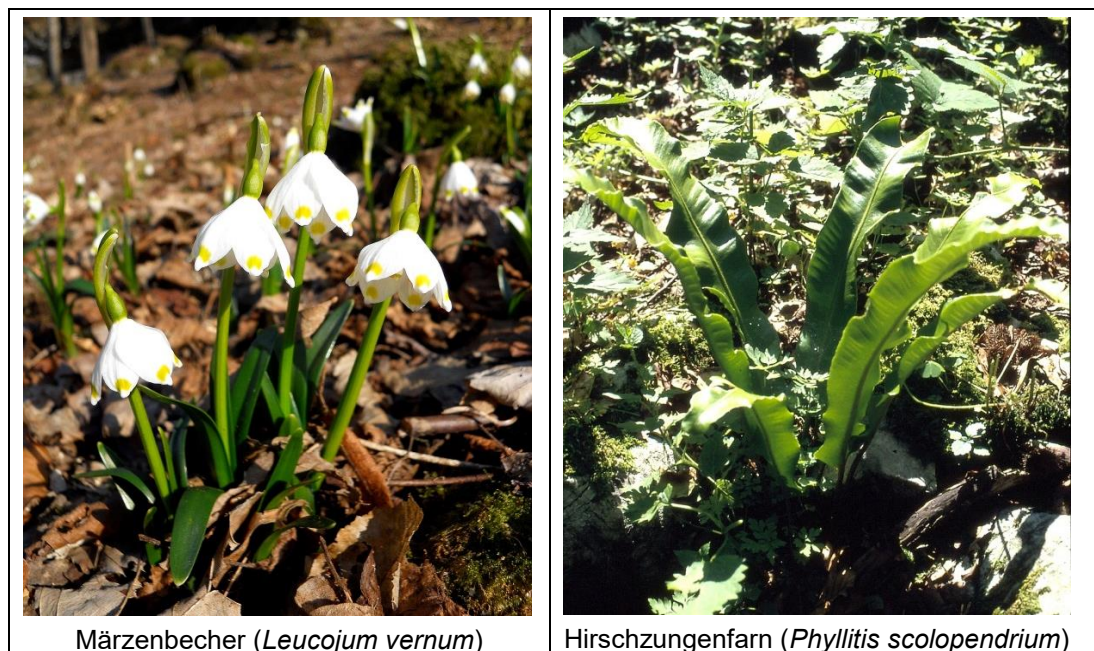


Abbildung 50: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT \*9180; (Fotos: K. Stangl)

Im Zuge der Vegetationsaufnahmen wurden insgesamt 56 bewertungsrelevante Arten von Bodenpflanzen gefunden, davon fünf mit der Spezifikation „2“, 29 mit der Spezifikation „3“ und 22 mit der Spezifikation „4“. Dies stellt einen in Oberfranken sonst nirgendwo erreichten Spitzenwert eines LRT \*9180 dar. Es leitet sich die Bewertungsstufe A+ (Rechenwert 9) ab.

Botanische Art	Wertstufe	Botanische Art	Wertstufe
<i>Aconitum lycoctonum</i>	3	<i>Isothecium alopecuroides</i>	4
<i>Aconitum variegatum</i>	3	<i>Lamium galeobdolon</i>	4
<i>Actaea spicata</i>	3	<i>Leucosium vernum</i>	2
<i>Adoxa moschatellina</i>	3	<i>Lilium martagon</i>	3
<i>Aegopodium podagraria</i>	4	<i>Lunaria rediviva</i>	2
<i>Allium ursinum</i>	3	<i>Melica nutans</i>	3
<i>Anemone ranunculoides</i>	3	<i>Neckera complanata</i>	3
<i>Anomodon viticulosus</i>	3	<i>Neckera crispa</i>	3
<i>Arum maculatum</i>	4	<i>Origanum vulgare</i>	3
<i>Aruncus dioicus</i>	4	<i>Paris quadrifolia</i>	4
<i>Asarum europaeum</i>	4	<i>Phyllitis scolopendrium</i>	2
<i>Asplenium ruta-muraria</i>	4	<i>Plagiochila asplenioides</i>	4
<i>Asplenium trichomanes</i>	4	<i>Plagiochila porelloides</i>	4
<i>Asplenium viride</i>	3	<i>Plagiomnium undulatum</i>	4
<i>Bupthalmum salicifolium</i>	3	<i>Poa nemoralis</i>	4
<i>Calamintha clinopodium</i>	4	<i>Polypodium vulgare</i>	3
<i>Campanula persicifolia</i>	3	<i>Polystichum aculeatum</i>	3
<i>Cardamine impatiens</i>	4	<i>Porella platyphylla</i>	3
<i>Centaurea montana</i>	3	<i>Prenanthes purpurea</i>	4
<i>Cirriphyllum piliferum</i>	4	<i>Ribes alpinum</i>	3
<i>Conocephalum conicum</i>	3	<i>Ribes uva-crispa</i>	3
<i>Corydalis cava</i>	3	<i>Sesleria varia</i>	2
<i>Corydalis intermedia</i>	2	<i>Tanacetum corymbosum</i>	3
<i>Corylus avellana</i>	4	<i>Thamnobryum alopecurum</i>	3
<i>Cystopteris fragilis</i>	3	<i>Vicia dumetorum</i>	3
<i>Digitalis grandiflora</i>	3	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	3
<i>Geranium robertianum</i>	4	<i>Viola hirta</i>	4
<i>Hedera helix</i>	4	<i>Viola mirabilis</i>	3

Tabelle 29: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT \*9180

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

An Beeinträchtigungen konnten örtlich leichter Wildverbiss und geringfügige Veränderungen des charakteristischen Nährstoffhaushalts festgestellt werden. Zu erwähnen sind außerdem die vorhandenen wilden Mülldeponien wie beispielsweise östlich der Burg Feuerstein. Erhebliche, den Fortbestand des Lebensraumtyps gefährdende Beeinträchtigungen sind jedoch nicht erkennbar.

Das Merkmal „Beeinträchtigungen“ wird gutachtlich mit „B+“ bewertet (Rechenwert 6). Da dieser Wert über den übrigen Bewertungsblöcken „Habitatstrukturen“ und „Arteninventar“ liegt, beeinflusst er das Gesamtergebnis nicht, da fehlende Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung führen dürfen.

### GESAMTBEWERTUNG LRT \*9180

Bewertungsmerkmal		Einzelmerkmal/Bewertungsstufe			
	Gewichtung		Gewichtung	Stufe	Wert
<b>Habitatstrukturen</b>	0,34	Baumartenanteile	0,35	B	4
		Entwicklungsstadien	0,15	C	2
		Schichtigkeit	0,10	A	9
		Totholz	0,20	C	3
		Biotopbäume	0,20	B	6
		<b>Sa. Habitatstrukturen</b>	<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>4,4</b>
<b>Arteninventar</b>	0,33				
		Baumartenanteile	0,34	B	6
		Verjüngung	0,33	B	4
		Bodenflora	0,33	A	9
		<b>Sa. Arteninventar</b>	<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>6,3</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	0,33		<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>6,0</b>
<b>Gesamtbewertung</b>				<b>B</b>	<b>5,4</b>

Tabelle 30: Gesamtbewertung des LRT \*9180

Mit der Wertziffer 5,4 (Stufe B) befindet sich der LRT in einem insgesamt guten Allgemeinzustand. Insbesondere das Arteninventar ist sehr gut entwickelt. Bei den Habitatstrukturen sind leichte Defizite bei den Merkmalen „Entwicklungsstadien“ und „Totholz“ festzustellen.

### 3.1.18 LRT \*91E0 – Weichholzauwälder

#### 3.1.18.1 Kurzcharakteristik und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **\*91E0 Erlen-Eschen-Wälder (*Alno-Padion*)**

##### **Standort**

Feuchtstandorte, insbesondere an Quellaustritten und Fließgewässern sowie in Mulden und Tälern mit sehr hoch anstehendem Grundwasser; im Frühjahr häufig periodisch überflutet; meist starke mechanische Beanspruchung der Bestockung durch die Erosionstätigkeit des Wassers; zum Teil nur noch Grundwasserdynamik vorhanden

##### **Boden**

Anmoor-, Hang- und Quellgleye mittlerer bis hervorragender Nährstoffversorgung; Humusform L-Mull (sauerstoffreich) bis Anmoor (sauerstoffarm); örtlich mit Quellen und Versinterungen

##### **Bodenvegetation**

Artenreiche Mischung aus Mullzeigern frischer bis feuchter Standorte (Anemone-, Goldnessel-, Günsel-, Scharbockskraut-Gruppe) Nässezeiger der Mädesüß-, Sumpf-Seggen- und Sumpfdotterblumen-Gruppe, z.B. *Caltha palustris*, *Filipendula ulmaria* und *Cirsium oleraceum*. Im Bereich von Quellaustritten kommen Zeigerarten für rasch ziehendes Grundwasser wie *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Equisetum telmateia*, *Lysimachia nemorum* und Arten moosreicher Quellfluren, z.B. *Cratoneurum commutatum* und *Cardamine amara* hinzu

##### **Baumarten**

Je nach Nässegrad und Nährstoffgehalt Dominanz von Esche und/oder Schwarzerle mit Traubenkirsche im Unterstand; wichtigste Mischbaumarten sind Bruch- und Silberweide in Gewässernähe sowie Bergahorn, Flatterulme und Stieleiche im Übergangsbereich zur Hartholzaue; an Moorrändern natürlicherweise Fichte mit vertreten

##### **Arealtypische Prägung / Zonalität**

Subatlantisch bis subkontinental; azonale, d.h. nicht durch das Klima, sondern durch die Gewässerdynamik geprägt.

##### **Schutzstatus**

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BNatSchG

##### Ausformung im Gebiet

Der LRT kommt im Gebiet hauptsächlich in den Talgründen in Form von gewässerbegleitenden Galeriewäldern vor, seltener auch in den Hanglagen als Quellrinnenwälder entlang von Kalktuffbächen und auf sickerfeuchten Quellbereichen. Flächige Ausformungen sind nur noch in geringer Zahl vorhanden wie beispielsweise im mittleren und unteren Wiesenttal, im Püttlach-

tal und im südlichen Eschlipper Tal. Der LRT ist stark zerstückelt und besteht aus mehreren Hundert Einzelflächen.



Abbildung 51: Flächig ausgeformter Schwarzerlen-Auwald bei der Neumühle nördlich Planckenfels (Foto: K. Stangl)

### 3.1.18.2 Bewertung

Die Datenerhebung im LRT \*91E0 erfolgte über einen sog. qualifizierten Begang auf 15 größeren und repräsentativen Einzelflächen, die im gesamten Gebiet verteilt sind.

#### **HABITATSTRUKTUREN**

##### **Baumartenzusammensetzung**

Im LRT haben neben der bestandsbildenden Schwarzerle noch Esche und Bruchweide höhere Anteile. Ferner prägen Bergahorn und weitere Weidenarten den Weichholzauwald. Die in Abbildung 52 dargestellten sonstigen Baumarten sind Kiefer, Fichte, Aspe, Hainbuche, Grauerle, Traubenkirsche, Mandelweide, Vogelkirsche, Spitzahorn, Birke, Walnuss und Sommerlinde. Sie erreichen insgesamt rd. 3 Prozent; die einzelnen Arten liegen allesamt im Promillebereich.

Für den LRT \*91E0 gelten als

- Hauptbaumarten: Schwarzerle, Esche, Silberweide
- Nebenbaumarten: Bruchweide, Traubenkirsche
- Begleitbaumarten: Schwarzpappel, Feldulme, Flatterulme, Purpurweide

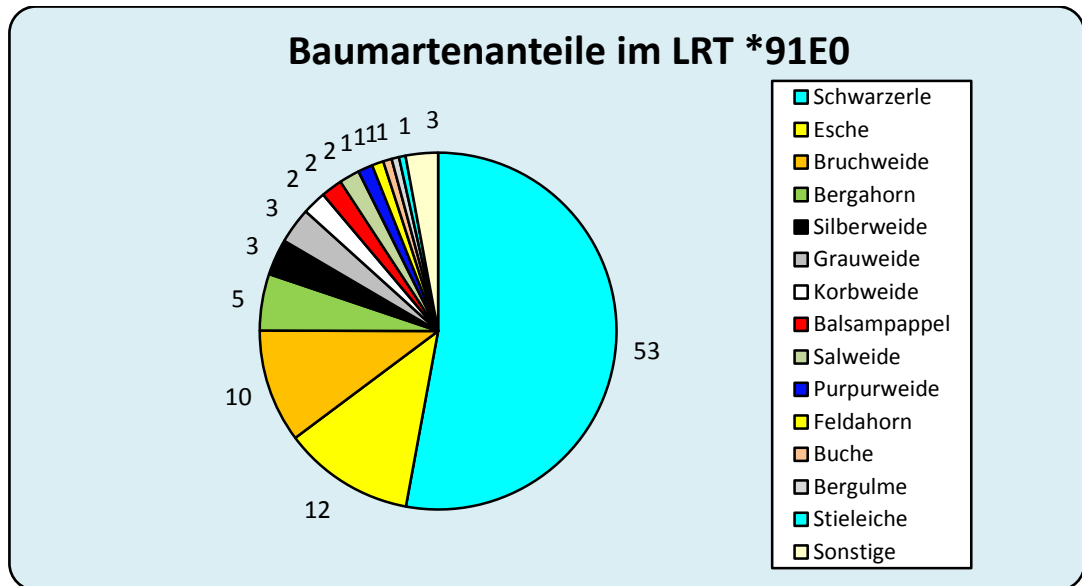


Abbildung 52: Baumartenanteile im LRT \*91E0

Schwarzerle, Esche und Silberweide als Hauptbaumarten haben zusammen 68% Anteil im LRT. Rechnet man Neben-, Begleit- und sporadisch auftretende Baumarten hinzu, so ergibt sich ein Anteil von 96% an gesellschaftstypischen Baumarten. Heimische, jedoch gesellschaftsfremde Baumarten (v.a. Buche, Kiefer und Fichte) und nicht heimische gesellschaftsfremde (Balsampappel) stellen je 2%. Hieraus leitet sich die Bewertungsstufe B+ mit dem Rechenwert 6 ab.

### **Entwicklungsstadien**

Im LRT sind sechs Entwicklungsstadien vorhanden, nämlich Jugendstadium mit 16%, Wachstumsstadium mit 18%, Reifungsstadium mit 57%, Altersstadium mit 6%, Verjüngungsstadium mit 3% und Zerfallsstadium mit 2%. In die Bewertung gehen lt. Kartieranleitung nur Stadien ein, die mindestens 5% erreichen. Somit sind Zerfalls- und Verjüngungsstadium nicht bewertungsrelevant. Es verbleiben 4 Stadien mit mehr als 5%, woraus sich die Wertstufe B (Rechenwert 5) ableitet.

### **Schichtigkeit**

60,6% aller Bestände sind zwei- oder dreischichtig. Dies ist ein recht günstiger Wert, der die Einstufung in Wertstufe A (Rechenwert 8) rechtfertigt.

### **Totholz**

Im LRT sind nur 1,4 fm/ha Totholz vorhanden, davon 99% sonstiges Laubholz und 1% Nadelholz. Die geforderte Referenzspanne für Wertstufe B liegt bei 4 bis 9 fm/ha. Somit errechnet sich Stufe C (Rechenwert 2).

### **Biotopbäume**

Biotopbäume sind im LRT nur mäßig vertreten. Pro Hektar konnten im Zuge der Außenaufnahmen 3,2 Bäume ermittelt werden. Damit muss dieses Bewertungsmerkmal in die Stufe B- eingruppiert werden (Rechenwert 4).

## LEBENSRAUMTYPISCHES ARTINVENTAR

### Baumartenanteile

Die derzeitige Baumartenpalette geht aus Abbildung 52 hervor. Sie ist nur unvollständig ausgebildet. Von neun geforderten Referenzbaumarten sind nur sechs vorhanden. Feld- und Flatterulme sowie Schwarzpappel fehlen. Ferner erreicht die Traubenkirsche nicht den geforderten Mindestanteil von 1%. Somit gehen nur fünf Baumarten in die Bewertung ein. Aus diesem Grund ist nur eine Bewertung mit C+ möglich (Rechenwert 3).

### Verjüngung

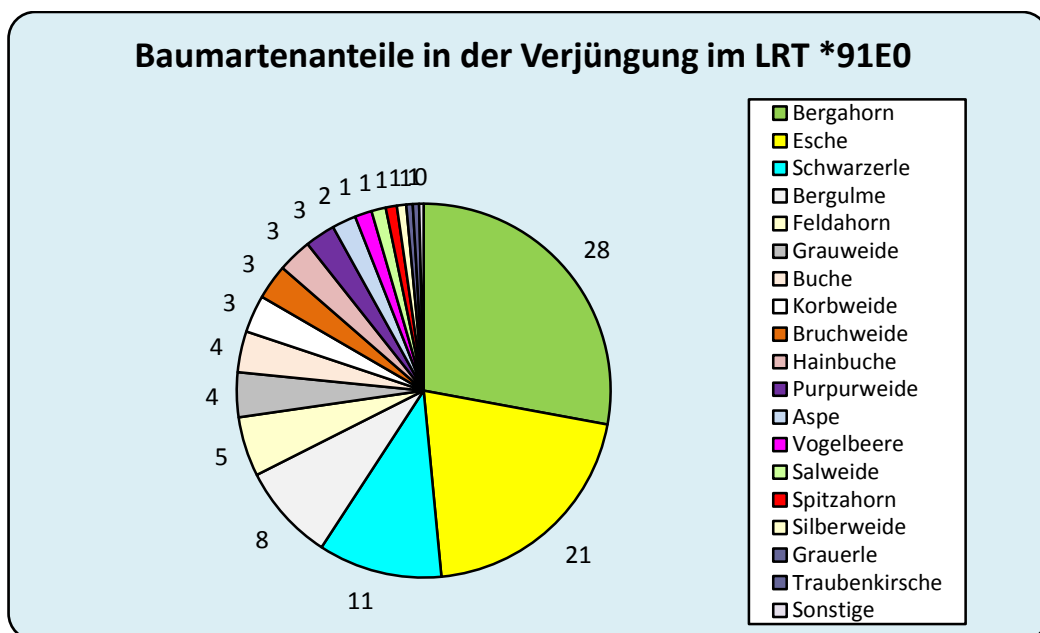


Abbildung 53: Baumartenanteile in der Verjüngung im LRT \*91E0

Als dominierende Baumarten in der Verjüngung (s. Abbildung 53) zeigen sich Bergahorn, Esche und Schwarzerle. Im Vergleich zum Hauptstand ist eine deutliche Verschiebung in Richtung einer edellaubbaumreicheren Bestockung auszumachen. Von den wiederum neun geforderten Referenzbaumarten sind sechs vorhanden, zwei jedoch nicht mit dem nötigen Anteil. Es gehen nur vier Baumarten in die Bewertung ein, woraus sich Wertstufe C+ mit dem Rechenwert 2 ergibt.

### Bodenvegetation

In Tabelle 31 sind die im LRT \*91E0 vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten mit ihrer Einstufung aufgelistet. (Die komplette Artenliste findet sich im Anhang).

Im Zuge der Vegetationsaufnahmen wurden insgesamt 66 bewertungsrelevante Arten gefunden, davon 13 mit der Spezifikation „2“, 36 mit der Spezifikation „3“ und 17 mit der Spezifikation „4“. Dies stellt einen in Oberfranken sonst nur selten erreichten Wert in einem LRT \*91E0 dar. Einschränkend ist

jedoch anzumerken, dass die Artenfülle dort bereits merklich abgenommen hat, wo eine angrenzende landwirtschaftliche Nutzung stattfindet. Es leitet sich die Bewertungsstufe A+ (Rechenwert 9) ab.

Botanische Art	Wertstufe	Botanische Art	Wertstufe
<i>Aconitum vulparia</i>	3	<i>Filipendula ulmaria</i>	3
<i>Adoxa moschatellina</i>	3	<i>Fissidens adianthoides</i>	2
<i>Aegopodium podagraria</i>	4	<i>Gagea lutea</i>	3
<i>Agropyron caninum</i>	3	<i>Galium aparine</i>	4
<i>Agrostis stolonifera</i>	4	<i>Geum rivale</i>	3
<i>Anemone nemorosa</i>	4	<i>Humulus lupulus</i>	4
<i>Anemone ranunculoides</i>	3	<i>Impatiens noli-tangere</i>	3
<i>Angelica sylvestris</i>	3	<i>Iris pseudacorus</i>	3
<i>Arum maculatum</i>	3	<i>Isoethecium alopecuroides</i>	4
<i>Asarum europaeum</i>	3	<i>Leucojum vernum</i>	2
<i>Barbarea vulgaris</i>	4	<i>Lysimachia nemorum</i>	3
<i>Calliergonella cuspidata</i>	3	<i>Lysimachia nummularia</i>	3
<i>Caltha palustris</i>	3	<i>Myosoton aquaticum</i>	4
<i>Calystegia sepium</i>	4	<i>Pellia endivifolia</i>	2
<i>Cardamine amara</i>	3	<i>Petasites hybridus</i>	2
<i>Carex acutiformis</i>	2	<i>Phalaris arundinacea</i>	4
<i>Carex remota</i>	3	<i>Phragmites australis</i>	3
<i>Chaerophyllum bulbosum</i>	3	<i>Plagiomnium affine</i>	4
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	3	<i>Plagiomnium undulatum</i>	4
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	3	<i>Prunus padus</i>	3
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	3	<i>Ranunculus ficaria</i>	3
<i>Circaea lutetiana</i>	3	<i>Rubus caesius</i>	4
<i>Clematis vitalba</i>	4	<i>Salix fragilis</i>	2
<i>Climacium dendroides</i>	3	<i>Salix purpurea</i>	2
<i>Conocephalum conicum</i>	3	<i>Salix triandra</i>	2
<i>Cratoneuron commutatum</i>	2	<i>Salix viminalis</i>	2
<i>Cratoneuron filicinum</i>	2	<i>Sambucus nigra</i>	4
<i>Crepis paludosa</i>	3	<i>Scirpus sylvaticus</i>	3
<i>Deschampsia cespitosa</i>	4	<i>Stachys sylvatica</i>	3
<i>Equisetum hyemale</i>	2	<i>Stellaria nemorum</i>	3
<i>Equisetum telmateia</i>	3	<i>Thalictrum aquilegifolium</i>	2
<i>Festuca arundinacea</i>	3	<i>Urtica dioica</i>	4
<i>Festuca gigantea</i>	3	<i>Viola mirabilis</i>	3

Tabelle 31: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT \*91E0





Abbildung 54: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT \*91E0 (Fotos: K. Stangl)

### **BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

Der Weichholzauwald ist jener Wald-LRT, der am meisten beeinträchtigt ist. Negative Auswirkungen hat v.a. die angrenzende Nutzung als Grünland bzw. Acker, die oft bis unmittelbar an die Fließgewässer heranreicht und dadurch das autotypische Pflanzeninventar zurückdrängt. Dort, wo darüber hinaus regelmäßig gedüngt wird, ist eine starke Ausbreitung von Nitratzeigern und ein nachhaltiger Verlust der autotypischen Flora zu beobachten.

Nicht zu vernachlässigen ist außerdem der schleichende Flächenverlust. Immer wieder ist festzustellen, dass starke Rückschnitte stattfinden und ganze Auengalerien radikal auf den Stock gesetzt werden, wodurch mehr und mehr dauerhaftes Offenland entsteht.

Problematisch ist außerdem die zunehmende Ausbreitung des Indischen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*). Einzelne Abschnitte sind erheblich von der invasiven Art geprägt.

Das Merkmal „Beeinträchtigungen“ wird gutachtlich mit der Bewertungsstufe C (Rechenwert 2) bewertet.

### **GESAMTBEWERTUNG LRT \*91E0**

Mit der Wertziffer 4,0 (Stufe B) befindet sich der LRT in einem insgesamt noch guten Allgemeinzustand. Hierfür verantwortlich sind insbesondere die artenreiche Vegetation, die Schichtigkeit und die hohen Anteile an lebensraumtypischen Baumarten. Gleichwohl zeigen sich jedoch auch Defizite, beispielsweise bei der Ausstattung mit Totholz und in der Baumartenzusammensetzung sowohl im Hauptstand als auch in der Verjüngung.

Bewertungsmerkmal		Einzelmerkmal/Bewertungsstufe			
Gewichtung		Gewichtung	Stufe	Wert	
<b>Habitatstrukturen</b>	0,34	Baumartenanteile	0,35	B	6
		Entwicklungsstadien	0,15	B	5
		Schichtigkeit	0,10	A	8
		Totholz	0,20	C	2
		Biotopbäume	0,20	B	4
		<b>Sa. Habitatstrukturen</b>	<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>4,9</b>
<b>Arteninventar</b>	0,33				
		Baumartenanteile	0,34	C	3
		Verjüngung	0,33	C	3
		Bodenflora	0,33	A	9
		<b>Sa. Arteninventar</b>	<b>1,00</b>	<b>B</b>	<b>5,0</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	0,33				
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>1,00</b>	<b>C</b>	<b>2,0</b>	
			<b>B</b>	<b>4,0</b>	

Tabelle 32: Gesamtbewertung des LRT \*91E0

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

Zusätzlich zu den im SDB genannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wurden im Gebiet nachfolgende gefunden und kartiert:

- 3150 – Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamion* oder *Hydrochariton*
- LRT \*6230 – Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontane auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder
- LRT 91U0 – Kiefernwälder der sarmatischen Steppe

#### 3.2.1 LRT 3150 – Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamion* oder *Hydrochariton*

##### 3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

###### Allgemeine Kennzeichen

#### **3150 – Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamion* oder *Hydrochariton***

Zum Lebensraumtyp 3150 gehören alle naturnahen eutrophen Stillgewässer mit oder ohne Schutz nach §30 BNatSchG, die Schwimmblatt- und Unterwasservegetation aufweisen.

Hierzu zählen z. B. Wasserlinsendecken aus mehreren Arten (*Lemnetea*), Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*) sowie Bestände aus Krebssechse (*Stratiotes aloides*) oder Wasserschlaucharten (*Utricularia australis*, *Utricularia vulgaris*). Nicht zum Biotopsubtyp zählen Reinbestände aus Wasserpest (*Elodea* spp.), Wasserlinsen (*Lemna* spp.) und künstlich eingebrachten Arten wie z. B. kultivierte Zierformen von Seerosen (*Nymphaea* spec.). Bestände in technischen Gewässern (Wasserrückhaltebecken etc.) gehören nicht zum Lebensraumtyp.

###### Vorkommen und Lage im Gebiet

Der LRT kommt im Gebiet nur dreimal vor, nämlich in Form eines künstlich begründeten Fischteichs im Klumpertal, eines weiteren Teichs im Wiesenttal kurz vor der Mündung in die Regnitz und als vergleichsweise naturnahes Altwasser ebenfalls im Wiesenttal.

##### 3.2.1.2 Bewertung

#### **HABITATSTRUKTUREN**

Die Struktur der Gewässer konnte mit mäßig (C) bis gut (B) bewertet werden. Als nur mäßig ist die Fläche im Klumpertal anzusehen, deren Ufer mit großen Blöcken befestigt sind und deren Gewässerzonierung verarmt ist (keine Zonen unterschiedlicher Tiefe). Geringfügig besser ist die Struktur im

Altwassergraben im Wiesenttal. Hier ist keine Uferbefestigung vorhanden. Die Uferzonierung ist aber auch hier wegen der geringen Breite des Gewässers leicht verarmt.

### ARTINVENTAR

Die Artenausstattung des LRT ist mäßig (C). Es treten neben einigen „Alterweltsarten“ nur Teichfaden (*Zannichiella palustris*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*) und Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) auf.

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen wie Absenkung des Wasserspiegels oder mechanische Schäden waren in den wenigen Flächen nicht feststellbar. Allerdings bedingen die Uferbefestigungen im Klumpertal recht monotone Strukturen. Vergleichsweise gut schnitt der Altwassergraben an der Wiesent ab (B).



Abbildung 55: LRT 3150: Teich mit Unterwasservegetation aus Rauem Hornblatt im Wiesenttal westlich von Forchheim (Foto: K. Mühlhofer)

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	C
Artinventar	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

Tabelle 33: Bestand und Bewertung des LRT \*6230

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

### 3.2.2 LRT \*6230 – Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontane auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

#### 3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **\*6230 – Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontane auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden**

Borstgrasrasen entsprechen dem LRT \*6230, wenn neben den charakteristischen Grasarten Borstgras (*Nardus stricta*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) mehrere typische Krautarten beteiligt sind.

Das Kriterium „artenreich“ gilt als erfüllt, wenn entweder mindestens fünf charakteristische Kleinseggen oder fünf typische krautige Arten mit einer Deckung von mindestens 12,5% vorhanden sind. Für Kleinstvorkommen von Borstgrasrasen außerhalb der bayerischen Schwerpunktorkommen in den Naturräumen der (nord)ostbayerischen Mittelgebirge und im Alpenvorland sind auch weniger als fünf typische Arten und/oder eine geringere Deckung ausreichend.

Borstgrasrasen sind häufig Lebensraum für seltene Vögel, Reptilien, Schmetterlinge und Heuschrecken.

Zum LRT zählen alle artenreichen trockenen bis frischen Ausprägungen der planaren bis montanen Lagen.



Abbildung 56: Borstgrasrasen mit Teufelsabbiss nördlich Püttlach (Foto: K. Stangl)

### Vorkommen und Lage im Gebiet

Im Gebiet kommen nur drei Flächen mit Borstgrasrasen in der TF 22 nördlich Püttlach vor. Sie beherbergen als typische Krautarten Besenheide (*Calluna vulgaris*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*) und Hunds-Veilchen (*Viola canina*). Wichtige Grasarten sind z. B. Borstgras (*Nardus stricta*), Hasenfuß-Segge (*Carex leporina*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*).

### 3.2.2.2 Bewertung

#### **HABITATSTRUKTUREN**

Die lebensraumtypischen Kräuter bedecken die einschlägigen Flächen zu 25%, was zu einer Bewertung der Habitatstrukturen mit „B“ führt.

#### **ARTINVENTAR**

Das Artinventar ist nur in Teilen vorhanden. Das Waldläusekraut als hochwertige Art, das eine Höherstufung begründen würde, ist nur sehr vereinzelt vorhanden.

#### **BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

Die sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung (regelmäßige Mahd) ist gewährleistet. Somit ergibt sich Bewertungsstufe „A“.

#### **GESAMTBEWERTUNG**

Bewertungsmerkmal	Bewertungsstufe
Habitatstrukturen	B
Artinventar	C
Beeinträchtigungen	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 34: Bestand und Bewertung des LRT \*6230

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

### 3.2.3 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum)

#### 3.2.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### **Standort**

Tiefgehend entkalkte und basenarme Sande, Lehme und Schlufflehme der Plateaulagen und verhagerter Oberhänge, schatt- und sonnseitig. Selten, z. B. in lössgefüllten Rinnen, tiefer hinabreichend (Raab 1983). Unter schattigem Kronendach nur gering entwickelte, vergleichsweise anspruchslose Kraut- und Moosschicht. Große Laubstreuungen und geringer Lichtgenuss erlauben nur das Vorkommen vereinzelter Waldpflanzen (z.B. Waldsauerklee).

##### **Boden**

Mittel- bis tiefgründige, in Oberhanglage auch flachgründige Parabraunerden und Braunerden, bei sehr armem Ausgangsmaterial mit Übergängen zum Podsol; auf schwerem Substrat mit Übergängen zu Pseudogleyen und Pelosolen;. Humusform ist mullartiger bis rohhumusartiger Moder.

##### **Bodenvegetation**

Vorwiegend säurezeigende Arten, z.B. der Drahtschmielen- und Adlerfarn-Gruppe wie z.B. *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Poa nemoralis* und *Melampyrum pratense*. Gegenüber dem Waldmeister-Buchenwald fehlen die anspruchsvolleren Arten der Anemonengruppe und die ausgesprochenen Basenzeiger der Goldneselgruppe. Ein reicherer Flügel mit *Mycelis muralis* und *Hieracium sylvaticum* leitet zum Waldmeister-Buchenwald über (Raab 1983).

##### **Baumarten**

In der montanen Ausprägung treten neben der immer noch dominanten Buche die Tanne und die Fichte als Hauptbaumarten hinzu. Der Bergahorn tritt auf nährstoffreicheren blockigen Standorten auf; die Vogelbeere ist als Pionierbaumart weit verbreitet.

##### **Arealtypische Prägung / Zonalität**

Subatlantisch, subozeanisch; zonal

##### **Schutzstatus**

Keiner

##### Ausformung und Lage im Gebiet

Der Lebensraumtyp konnte im FFH-Gebiet in nur geringer Flächenausdehnung an zwei Standorten in der Nähe von Wannbach im Einzugsbereich der Trubach nördlich und südlich des Thosbachs nachgewiesen werden. Die Bestände stocken auf sauren und nährstoffarmen Verwitterungsböden des Eisensandsteins in steilen bis mäßig geneigten Lagen. Neben der Buche

sind den mäßig trockenen Beständen auch Traubeneiche, Hainbuche, Kiefer und Fichte mit wechselnden Anteilen beigemischt.

Weitere Kleinflächen dieses Typs finden sich in Unterhanglage in der TF 2 bei Weilersbach. Da dort die Kartierschwelle (Mindestgröße = 1 Hektar) jedoch deutlich unterschritten wurde, wurden die Flächen dem LRT 9130 zugeschlagen.

In der Bodenvegetation dominiert die namensgebende Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), die von säuretoleranten Moosen begleitet wird (*Polytrichum formosum*, *Hypnum cupressiforme*, *Atrichum undulatum*). Örtlich finden sich ferner Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Pillensegge (*Carex pilulifera*).



Abbildung 57: Hainsimsen-Buchenwald nahe Wannbach (Foto: K. Stangl)

### 3.2.3.2 Bewertung

Der LRT ist im SDB des FFH-Gebiets nicht genannt; Bewertung und Maßnahmenplanung unterbleiben daher.



### 3.2.4 LRT 91U0 – Kiefernwälder der sarmatischen Steppe

#### 3.2.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **91U0 Kiefernwälder der sarmatischen Steppe**

##### **Standort**

Kolloid- und nährstoffarme, im Wurzelraum tiefer wurzelnder Pflanzen aber basenreiche Substrate wie Dolomitschichten und Serpentine, Dolomitsande und von armen, allochthonen Sanden flach überlagerte Carbonatgesteine, außerdem junge, durch Umlagerung in ihrem Basengehalt immer wieder aufgefrischte glimmer- sowie kalkführende Flug- und Terrassensande.

##### **Boden**

Flachgründige, im Oberboden stark saure Kies-, Fels- und Skelettböden sowie Sande, die nährstoffarm oder podsoliert und trocken bis wechsellustig sind.

##### **Bodenvegetation**

Arten trockener, extrem nährstoffarmer und ständig Wind und Sonne ausgesetzter Kuppenstandorte sowie subkontinentale Kiefernwaldbegleiter; hierzu zählen Felsen-Schaumkresse, Katzenpfötchen, Feld-Beifuß und Flechten (*Cladonia* spp.). Weiterhin Arten eurosibirischer Nadelwälder und Zwergstrauchheiden wie Doldiges Winterlieb, diverse Wintergrünarten (*Pyrola* spp.), Kriechendes Netzblatt, Wohlriechendes Salomonssiegel und Ginsterarten.

##### **Baumarten**

Die lichten und mattwüchsigen Bestockungen werden von Kiefer dominiert. Nur ganz vereinzelt finden sich im Unter- und Zwischenstand auch Buche, Stiel- und Traubeneiche sowie Birke

##### **Arealtypische Prägung, Vorkommen in Bayern**

Kontinental, kollin bis submontan; Übergangsbereiche zwischen Wald- und Sandsteppe; in Bayern nur sehr kleinflächige und zerstreute Vorkommen, insbesondere im Fränkischen Keuper-Liasland und in der Fränkischen Alb

##### **Schutzstatus**

geschützt nach § 30 BNatSchG

##### Ausformung und Lage im Gebiet

Der LRT 91U0 kommt im Gebiet nur an zwei Stellen, nämlich im Bereich der Hohen Leite bei Haßlach (TF 21) und oberhalb der Bärenschlucht westlich Pottenstein (TF 1) vor. Es handelt sich um süd- oder südwestseitig exponierte, sehr lichte Kiefernwälder, die pflanzensoziologisch dem LRT 6210 „Kalkmagerrasen“ sehr nahe kommen, jedoch auch einige typische Kennarten des LRTs 91U0 aufweisen.

Der LRT wurde bereits 2012 im Rahmen eines von der LWF Freising beauftragten bayernweiten Kartierprojekts zur Feststellung der Verbreitung der

Lebensraumtypen 91U0 und 91T0 kartiert (Büro für Angewandte Botanik, Nittendorf). Die entsprechenden Flächen wurden zu 100% aus dieser Kartierung in den vorliegenden Managementplan übernommen. Teilflächen dieses Bestands wurden allerdings während der Offenlandkartierung 2014 als LRT 6210 kartiert. Dort, wo sich beide Lebensraumtypen überlagern, wurden Komplexe gebildet, deren Lage aus den Bestandskarten hervorgeht.

Im Zuge der Erhebungen 2012 konnten zahlreiche charakteristische Arten gefunden werden. Zu den besonders hochwertigen zählen Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*), Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Netzblatt (*Goodyera repens*) und Nickendes Wintergrün (*Orthilia secunda*).

Laut eigenen Erhebungen im Jahr 2015 konnten außerdem Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Berg-Distel (*Carduus defloratus*), Bleich-Schwingel (*Festuca pallens*) und Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) beobachtet werden.



Abbildung 58: Südseitig exponierter Bestand des LRT 91U0 oberhalb der Bärenschlucht westlich Pottenstein (Foto: K. Stangl)

#### 3.2.4.2 Bewertung

Der LRT wurde im Gebiet auf acht Teilflächen kartiert. Nachdem er nicht im SDB aufgeführt ist, wird er nicht bewertet.

### 3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Code-Nr.	Name (lat.)	Name (deutsch)
1014	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel
1059	<i>Maculinea teleius</i>	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1061	<i>Maculinea nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1078	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	Spanische Flagge
1096	<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunauge
1163	<i>Cottus gobio</i>	Mühlkoppe
1193	<i>Bombina variegata</i>	Gelbbauchunke
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
1379	<i>Mannia triandra</i>	Dreimänniges Zwerglungenmoos
1396	<i>Buxbaumia viridis</i>	Grünes Koboldmoos

Tabelle 35: Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Anmerkung: Für die Arten des Offenlands (Schmale Windelschnecke, Bachmuschel, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Bachneunauge, Mühlkoppe, Großes Mausohr, Mannie) finden sich im Anhang einzelflächenweise Listen und Bewertungen.

### 3.3.1 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Anmerkung: Die folgenden Ausführungen stellen eine verkürzte Ausgabe des im Rahmen dieses Managementplans zu erstellenden Gesamtgutachtens für die Art dar. Letzteres findet sich in voller Länge und unveränderter Form im Anhang.

#### 3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

Die Schmale Windelschnecke kommt in Pfeifengraswiesen, Seggenrieden, Flachmooren, Quellsümpfen, Quellmooren, Verlandungszonen von Seen, Feuchthochstaudenfluren und auch in der Streu von Weiden- und Erlengebüschen vor. Selten ist sie in feuchten Magerrasen, lichten Erlenbruchwäldern und grasigen Heckensäumen zu finden. Für die Art ist eine hohe und gleichmäßige Feuchtigkeit ohne Austrocknung und Überflutung wichtig. Eine längere Überstauung in Fluss- und Bachauen oder Seeufern wird nicht toleriert. Die Schnecke zeigt eine starke Bindung an kalkreiche Lebensräume mit konstanter Feuchtigkeit und ist von der Anpassung an ihren Lebensraum stenök, d. h. sie toleriert nur ganz geringe ökologische Schwankungen. Von besonderer Bedeutung ist die Qualität der Pflanzestreu. Absterbendes Blattwerk mit zu hohem C/N-Verhältnis (Brennnessel, Drüsiges Springkraut) wird zu rasch abgebaut und führt zur Eutrophierung und Veralgung von Standorten, die dann strikt gemieden werden. Optimal sind bestandsbildende Grasartige (Pfeifengras, Groß- und Kleinseggen, Wasserschwaden, Rohrglanzgras) und Hochstauden (Mädesüß, Kohlkraatzdistel, Sumpfstorchschnabel), soweit diese nicht zu hochwüchsig und dicht sind.

Wichtig ist eine lichte Pflanzendecke, durch die genügend Licht und Wärme bis zum Boden gelangt. Offensichtlich ist für die Art eine konstant hohe Luftfeuchte von großer Bedeutung. Die Schmale Windelschnecke lebt bevorzugt in der Bodenstreu und der obersten Bodenschicht; vereinzelt klettert sie auch an der Vegetation empor. Für eine erfolgreiche Reproduktion der sich meist selbst befruchtenden Tiere sind aufgefaserte Blattscheiden der Horste von Süß- und Sauergräsern oder Polster bestimmter Laubmoosarten von besonderer Bedeutung. Im Schutz dieser feuchten Substrate entwickeln sich die weichschaligen Eier innerhalb von zwei Wochen. Vom Schlüpfen bis zur Geschlechtsreife benötigen die Tiere etwas weniger als ein Jahr. Das nur 1,5-2,0 mm messende Gehäuse ist links gewunden und weist fünf Umgänge auf.

Die Schmale Windelschnecke ist in Europa (ohne den Süden der Mittelmeerhalbinseln) weit verbreitet, hat aber heute nur noch zerstreute Vorkommen. In Deutschland ist die Art nur noch in Mecklenburg-Vorpommern und Bayern stellenweise häufig. Einzelne Vorkommen bestehen darüber hinaus in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen, Thüringen und Baden-Württemberg. Das wohl größte zusammenhängende Verbreitungsgebiet liegt in den Pfeifengrasstreuwiesen und Mooren des bayerischen Voralpengebiets.

### Vorkommen und Ausformung im Gebiet

Für Oberfranken sind derzeit ca. 100 Fundgebiete bekannt. Der früheste Hinweis auf das Vorkommen der Art im Regierungsbezirk stammt von Sandberger (1893) und bezieht sich auf zeitlich nicht näher datierte Fossilfunde im „pleistozänen Kalktuff von Streitberg“. Dieser bekannte Aufschluss liegt innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen. Auf Sandberger (1893) gehen auch die ersten Lebendnachweise für den Wiesentjura zurück. Der Naturraum Nördliche Frankenalb stellt mit mehr als 30% aller Nachweise einen Verbreitungsschwerpunkt der Art in Oberfranken dar.

Im Einzugsgebiet der Wiesent wurde die Schmale Windelschnecke auch von Hampf (1958) für das Püttlachtal oberhalb von Pottenstein festgestellt. Eigene Nachweise (Strätz, unveröff.) aus dem FFH-Gebiet datieren aus dem Zeitraum ab 1994. Für den Managementplan werden 16 Vorkommen näher beschrieben, darunter ein vermutlich erloschenes knapp außerhalb der Gebietsgrenze.

Für folgende Teilflächen des FFH-Gebiets liegen Informationen zum aktuellen oder zu früheren Vorkommen der Art vor:

**Leinleitertal:** Drei Fundgebiete, davon zwei kleine innerhalb der FFH-Grenze rezent. Ein größeres außerhalb ist mittlerweile erloschen. Im Gebiet ist die Art fossil in den zahlreichen Kalktuffablagerungen bekannt. Alte verkrustete Leergehäuse finden sich entsprechend regelmäßig in Hochwassergenisten der Leinleiter.

**Truppach:** Im Tal der Truppach sind drei kleinere Vorkommen in Hochstaudenfluren und Großseggenbeständen bekannt.

**Kainach:** Vier Nachweise, davon aber nur einer im FFH-Gebiet in einer Feuchtwiese zwischen Kainach und Hollfeld. Die Art tritt regelmäßig im Hochwassergenist der Kainach auf.

**Zeubach:** Zwei Nachweise in Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen in geringer Dichte bei Neusig, Kugelau und Zeubach. Einzelfunde liegen auch aus Hochwassergenisten vor.

**Ailsbach:** Keine Nachweise vor 1997. Der Erstnachweis erfolgte im Jahr 2010 in einer Renaturierungsfläche des E&E Bachmuschelprojekts (vgl. Henker et al. 2003). Dort wurden Einzeltiere in einem Großseggenbestand nachgewiesen. Die Dichte betrug  $\ll 1$  Ind./m<sup>2</sup>. Die unterhalb folgenden Lebensräume werden von Pestwurz, Mädesüß und anderen Hochstaudenarten aufgebaut. Auch hier kann die Art potenziell in offeneren Teilflächen erwartet werden – nicht jedoch in Beständen mit Drüsigem Springkraut.

#### **Wiesent:**

- **Oberhalb von Hollfeld:** Nur ein einzelner Genistfund bei Neidenstein (altes Leergehäuse). Die zahlreichen Hochstaudenfluren (Mädesüß,

Pestwurz) und Großseggenbestände werden seit 1995 beprobt – bisher ohne Nachweis lebender Tiere.

- **Unterhalb von Hollfeld:** Bis Plankenfels weder Genist- noch sonstige Funde.
- **Unterhalb von Nankendorf bis Muggendorf** existieren zahlreiche Genistfunde und einige Nachweise in Seggenrieden und Hochstaudenfluren, so z.B. unterhalb von Nankendorf und bei der Burg Rabeneck. In diesem Teilbereich sind in den vergangenen Jahren einige Bestände verloren gegangen.

**Püttlach:** Von Hampl (1958) als rezent „auf feuchter Wiese vor dem Erlbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachtals oberhalb vom Adamsfels“ angegeben. Hier gelangen im Zeitraum von 1994 bis heute keine Wiederfunde. Die feuchten Grünlandbestände sind heute zu stark von randlichen Gehölzbeständen beschattet. Weiter oberhalb im Püttlachtal existieren zwar geeignete Feuchtgrünlandbestände; Nachweise konnten aber nicht erbracht werden (Fuchs 1990, Strätz, unveröff.).

**Trubach:** Für die Trubach liegen weder historische (Hampl 1958) noch aktuelle Nachweise aus Habitaten vor. In den bisher bearbeiteten Genisten (Strätz, unveröff.) und Aufsammlungen in Kalktufflagern durch E. Petzold in den 1950er Jahren wurde die Art ebenfalls nicht festgestellt. In den Quelltuffen dürfte die Art aber mit Sicherheit vertreten sein. Möglicherweise wurde hier mit einer ungeeigneten Erfassungstechnik gearbeitet, da Kleinstschnecken mit Gehäusen <5 mm insgesamt fast völlig fehlen.



Abbildung 59: Schmale Windelschnecke (Foto: I. Richling)

### 3.3.1.1 Bewertung

Die folgenden Tabellen enthalten die Bewertung der Habitatqualität, des Populationszustands und der Beeinträchtigungen, wie sie für das Gesamtgebiet zutreffen.

#### HABITATQUALITÄT

Die Habitatqualität hat in den vergangenen Jahren entweder durch Nutzungsintensivierung (Wiesennutzung, Beweidung) oder durch fehlende Pflege gelitten. Letztere überwiegt. Nasswiesen, Seggenriede und Hochstaudenfluren werden zunehmend durch Drüsiges Springkraut oder Pestwurz vereinnahmt. Dies führt zur Einengung geeigneter Habitatflächen. Entsprechende Entwicklungen sind im Gesamtgebiet dokumentiert. Örtlich, insbesondere im Truppachtal direkt oberhalb von Plankenfels, verschilfen ehemalige Großseggenbestände und Hochstaudenfluren mehr und mehr, sodass die Schnecke zu stark beschattet wird.

Negativ zu bewerten ist auch der Verlust von Habitatflächen durch Standortveränderungen und Bebauung.

Habitatqualität	A	B	C
Vegetationsstruktur bzw. Beschattungsverhältnisse		höherwüchsig, aber meist noch lichtdurchflutet	
Umfang und Qualität der Streuauflage und des Oberbodens			Streu gering entwickelt bis fehlend, oberste Bodenschicht z.T. verdichtet; Streu veralgt
Wasserhaushalt / Vernässungsgrad			Ende Mai 2013 längerfristig und großflächig überstaut
Verbundsituation			Habitats nur z.T. vernetzt, isoliert und kleinflächig
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Tabelle 36: Bewertung der Habitatqualität der Schmalen Windelschnecke

In sieben von 15 Beständen wurde die Habitatqualität mit C, in acht weiteren mit B bewertet. Letztendlich muss daraus die Gesamtbewertung „C“ abgeleitet werden.

#### POPULATIONSZUSTAND

In 14 von 15 beprobten Beständen konnte der Populationszustand nur mit C, in einem mit B bewertet werden. Somit ergibt auch die Gesamtbewertung nur C. Diese ergibt sich aus den insgesamt geringen Siedlungsdichten, die in den Talauen aber durchaus gebietstypisch sind (Kaltluftbildung). Höhere Dichten, wie sie z.B. in Feuchtgebieten des westlichen Oberfranken nachgewiesen sind, können im Frankenjura nur an Hangquellmooren in wärmebegünstigten Lagen auftreten. Derartige Standorte wurden in den vergangenen Jahrzehnten aber verbreitet aufgeforstet. Innerhalb der Gebietsgrenzen wurde nur ein entsprechender Standort im Leinleitertal vorgefunden.

Populationszustand	A	B	C
Anzahl nachgewiesener lebender Individuen			<20 Ind./m <sup>2</sup>
Verbreitung im Habitat			einzelne Stichproben ohne Nachweis
<b>Bewertung der Gesamtpopulation = C</b>			

Tabelle 37: Bewertung des Populationszustands der Schmalen Windelschnecke

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Neun von 15 Beständen konnten nur mit C, sechs immerhin mit B bewertet werden. Die Art der Beeinträchtigungen wurde bereits bei der Beschreibung der Habitatstrukturen aufgeführt.

Beeinträchtigung	A	B	C
Nutzung			meist intensiv oder flächige Verbrachung oder Verbuschung
Nährstoffeintrag (Eutrophierung) aus Nachbarflächen			erheblich Nitrophyten dominieren
Außergewöhnliche Beeinträchtigungen			ungewöhnlich starkes Hochwasser mit langandauernder Überstauung Ende Mai/Juni 2013
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = C</b>			

Tabelle 38: Bewertung der Beeinträchtigungen der Schmalen Windelschnecke

## GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

Tabelle 39: Gesamtbewertung der Schmalen Windelschnecke

Aus den Einzelbewertungen für die Bewertungskriterien Habitatqualität, Populationszustand und Beeinträchtigungen ergibt sich summarisch die Gesamtbewertung C.



### 3.3.2 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Anmerkung: Die folgenden Ausführungen stellen eine verkürzte Ausgabe des im Rahmen dieses Managementplans zu erstellenden Gesamtgutachtens für die Art dar. Letzteres findet sich in voller Länge und unveränderter Form im Anhang.

#### 3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

### **1032 – Bachmuschel (*Unio crassus*)**

#### **Lebensraum/Lebensweise**

Die Bachmuschel bewohnt sauerstoffreiche Fließgewässer mit sandig/kiesiger Sohle. Sie ist gegenüber Stickstoffeinträgen empfindlich und bevorzugt während der Vegetationsperiode einen Wert für Nitrat-Stickstoff von durchschnittlich nicht mehr als 2 mg/l. Über die zu ihrer Fortpflanzung obligatorischen Wirtsfische ist die Bachmuschel eng mit der Struktur ihres Habitats verknüpft. Anhand der dunklen Ringe auf den Schalen, die sich in Zeiten verlangsamten Wachstums im Winter bilden, kann das Alter von Bachmuscheln auch viele Jahre im Nachhinein bestimmt werden. Die Art ist sehr ortstabil. Sie kann sich aufgrund ihrer geringen Mobilität Gewässerbelastungen nicht durch Flucht entziehen. Aus diesem Grund ist die Bachmuschel ein guter Indikator für naturnahe Gewässer.

#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Die Bachmuschel war früher in ganz Mittel- und Osteuropa mit Ausnahme der britischen Inseln verbreitet. Sie erfuhr seit Mitte des letzten Jahrhunderts einen katastrophalen Bestandsrückgang. Heute herrscht in Europa ein Ost- West- Gefälle mit Verbreitungsschwerpunkt im Osten und dem völligen Erlöschen in einigen westlichen Mitgliedsstaaten. In Deutschland gibt es die meisten Vorkommen noch in Mecklenburg-Vorpommern und in Bayern.

#### **Gefährdungsursachen**

Degradation des Bachgrunds durch Eintrag von Nährstoffen und Sedimenten aus der Landwirtschaft, Abwassereinleitungen, Gewässerverbauungen, Grundräumungen. Ein Hauptgefährdungsfaktor für die Bachmuschel ist die Fraßaktivität des eingebürgerten Bisams. Dieser kann für einen Rückgang von 90% eines Bachmuschelbestands innerhalb von nur 3 Monaten verantwortlich sein.

#### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

Streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG)  
Anhang II, IV FFH- Richtlinie  
RL D, By: 1

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

Die Bachmuscheln des Gebiets machen über 90% des Gesamtbestands in Oberfranken aus. Im Unterschied zu allen anderen Populationen Oberfrankens haben sie – weitere Schutzbemühungen vorausgesetzt – eine gute bis sehr gute Prognose. Innerhalb Bayerns stellen die Bachmuscheln des Gebiets einen von etwa zehn Verbreitungsschwerpunkten der Art dar.



Abbildung 60: Drei Bachmuscheln aus der Truppach 2013 (Foto: S. Hochwald)

#### Vorkommen und Ausformung im Gebiet

Im Gebiet sind fünf Gewässer mit Lebendvorkommen und ein Gewässer, das vormals mit Bachmuscheln besiedelt war, bekannt. Letzteres liegt in der Lochau, dem wichtigsten Zufluss der Truppach. Vier mittlerweile (wieder) recht vitale Bachmuschelbestände liegen in der Truppach, dem Zeubach und dem Ailsbach mit seinem Zufluss, dem Asbach. Ein fünftes, jedoch sehr kleines Vorkommen, das erst Ende 2013 entdeckt wurde, liegt in der Wiesent (bei Aalkorb).

Ein großer Teil der Muschelbestände liegt außerhalb des Gebiets im angrenzenden FFH-Gebiet 6134-371 „Ahorntal“. Die dortigen Vorkommen im oberen Ailsbach und im Asbach wurden nicht in die Bewertung einbezogen.

Insgesamt ist eine Gesamtlänge von ca. 25 km an Fließgewässern (oft lückig) mit Bachmuscheln besiedelt. Die Gesamtzahl an Bachmuscheln in der Fränkischen Schweiz (mit Oberlauf des Ailsbach und dem Asbach) beläuft sich auf über 10.000 Exemplare.

#### 3.3.2.2 Bewertung

##### **HABITATQUALITÄT**

Die Substratqualität ist in allen untersuchten Gewässern gut bis hervorragend. Es ist sandig/kiesig, häufig gut durchströmt und mit regelmäßigen, aber nicht übermäßigen Umlagerungen, so dass den Bachmuscheln typi-

sche Mikrohabitate wie „Uferbuchten“, „Rieselhabitate“ und „Schnellen“ (Hochwald et al. 2012) verbleiben, in denen das Sediment einerseits nicht verschlammt und andererseits über längere Zeiträume hinweg stabil ist.

Die Fließgeschwindigkeit ist überwiegend (Ailsbach) oder in einzelnen Gewässerabschnitten (Zeubach, Truppach) variierend. Stauhaltungen kommen nur gelegentlich in der Truppach und sehr vereinzelt im Zeubach vor.

Bzgl. der Wasserqualität lassen sich anhand der vorliegenden Daten nur für Ailsbach und Zeubach verlässliche Aussagen treffen, nicht aber für die Truppach. So ist der Nitratgehalt, das wichtigste Beurteilungskriterium, im Ailsbach und Zeubach für die Bachmuschel geeignet. Dies belegen langjährige zweiwöchentliche Daten des Wasserwirtschaftsamtes Hof und der Universität Bayreuth (Henker et al. 2003), ferner 22 neuere Untersuchungen bis 2006 des Wasserwirtschaftsamtes (WWA) Hof. Die Gewässergüte sollte nicht unter II liegen. Nach der Wasserrahmenrichtlinie entspricht dies der ökologischen Zustandsklasse „Saprobie 2“. 2011 ergaben die Untersuchungen des WWA Hof für den Ailsbach und den Zeubach eben jenen Wert.

An weiteren gewässerchemischen Parametern spielen v.a. der Ammonium- und der Sauerstoffgehalt eine entscheidende Rolle, allerdings nicht für die Muschel selbst, sondern für deren Wirtsfische (Ammonium: Richtwert für Jungfische nach bayerischer Fischgewässer-Qualitätsverordnung höchstens 0,04 mg/l; Sauerstoffgehalt: mindestens 6 mg/l in den untersuchten Salmonidengewässern). Die entsprechenden Richtwerte wurden in Ailsbach und Zeubach während der zahlreichen Messungen ganzjährig eingehalten.

Die von der Fischereifachberatung Bezirk Oberfranken im Jahr 2013 ermittelten Daten zeigen gute Wirtsfischbestände in allen untersuchten Abschnitten des Ailsbachs (0,17 bis 0,49 Wirte pro lfd. Meter). Auch im Zeubach (0,24 Wirte pro lfd. Meter) und in der Truppach (0,16 bis 0,39 Wirte pro lfd. Meter) liegen günstige Werte vor.

Die Gewässerstruktur aller Gewässer lässt ungestörte Hochwasserdynamik zu. Nur in Truppach und Zeubach finden sich einzelne Reste früherer Längsverbauung. In allen Gewässern existiert zumindest abschnittsweise eine große Tiefen- und Breitenvarianz.

Im Zeubach sind trotz des recht gestreckten Verlaufs als Folge früherer Begradigung immerhin gute Habitate für Wirtsfische vorhanden, in allen anderen Gewässern sind aufgrund der Krümmungen und Ufergehölzvegetation sehr gute Habitate für Wirtsfische vorhanden.

Der Uferbewuchs ist in allen untersuchten Bachmuschelgewässern weitgehend naturnah. Dementsprechend sind die Gewässer im Tagesgang weitgehend beschattet.

Verbundsituation: In der Truppach kommen Stauhaltungen vor, die teilweise nicht passierbar sind. Im Zeubach kommen zwei Sperren vor, die den Ober-

lauf vom Mittellauf abtrennen. Der Ailsbach weist nahezu keine Migrationshindernisse für Wasserorganismen auf.

Habitatqualität	A	B	C
Substratqualität	X		
Fließgeschwindigkeit		X	
Wasserqualität	X		
Potentieller Wirtsfischbestand	X		
Gewässerstruktur incl. Ufervegetation		X	
Verbundsituation		X	
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Tabelle 40: Bewertung der Habitatqualität der Bachmuschel\*

\*) Nähere Aussagen hierzu s. Originalgutachten im [Anhang](#)

### POPULATIONSZUSTAND

Siedlungsdichte: Die Gewässer Truppach, Zeubach und Ailsbach sind weitgehend, aber lückig, besiedelt.

Die Populationsgrößen betragen in den Gewässern Truppach und Ailsbach zwischen 1.000 und 10.000 Bachmuscheln, im Zeubach unter 1.000 Tiere. Im Zeubach sind die Bachmuscheln in Ausbreitung begriffen.

Jungtiere befinden sich nach Erstellung entsprechender Altersstrukturen in ausreichender Zahl in allen Gewässern.

Populationszustand	A	B	C
Siedlungsdichte		X	
Anzahl geschätzter lebender Individuen		X	
Altersstruktur/ Reproduktionsrate	X		
<b>Bewertung der Gesamtpopulation = B</b>			

Tabelle 41: Bewertung der Population der Bachmuschel\*

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Nutzung im Gewässerumfeld ist an allen Gewässern noch günstig. Es wird extensive bis vereinzelt intensive landwirtschaftliche Nutzung betrieben. Mit Ausnahme des Ailsbachs, der infolge des E+E-Projekts sowie nachfolgender Anstrengungen der Behörden einen durchgehenden Pufferstreifen ohne jegliche Düngung erhielt, haben die anderen Gewässer nur lückige Pufferstreifen. Im Zeubachtal kamen die Förderprogramme Vertragsnaturschutz und Kulturlandschaftsprogramm vermehrt zum Einsatz.

Der Sedimenteintrag aus dem Umland ist in Ailsbach und Truppach sehr hoch (Strohmeier & Bruckner 2013). Dies trifft in weitaus geringerem Maße den Zeubach (Strohmeier & Bruckner 2013). Infolge des günstigen Gefälles werden die Sedimente von Ailsbach und Truppach jedoch weiter bachabwärts in die Wiesent transportiert, wodurch die Bachmuscheln im Seitenge-

wässer selbst günstige Substrateigenschaften vorfinden. Für die Wiesent führt der Abtrag von Bodensedimenten durch diese Zuflüsse zur Verschlammung katastrophalen Ausmaßes (Strohmeier & Bruckner 2013).

In der Truppach findet sich stellenweise eine übermäßige Erosion der Uferländer (Beobachtung Dr. Hochwald und Strohmeier & Bruckner 2013). Diese ist allerdings nur für einen kleinen Teil der Bodenabträge verantwortlich. Die Hauptsedimentfracht resultiert aus landwirtschaftlichen Flächen (Strohmeier & Bruckner 2013).

Abwassereinleitungen sind in der Summe unerheblich. Die wenigen, noch ungeklärten Einleitungen sollten vorsorglich beseitigt werden.

Prädation durch den Bisam findet derzeit im Zeubach nicht statt. Ob dies dauerhaft so bleibt, ist nicht absehbar. Die Bestände im Ailsbach und in der Truppach erlitten schon des Öfteren (zuletzt 2010) massive Bestandseinbußen (bis 90%) durch den Bisam. Seither wird dieser wieder bekämpft. Dadurch sind die Schäden deutlich zurückgegangen.

Eine Gewässerunterhaltung findet in allen Gewässern nur in sehr begrenztem Umfang, z.B. zum Schutz von Brücken, statt. Örtlich finden sich illegale Anschüttungen von Anliegern, die Bauschutt u.ä. entsorgen. Dies geschieht aber nur sehr punktuell und ist ohne erkennbare Auswirkungen auf die Bachmuschelbestände.

Beeinträchtigungen	A	B	C
Nutzung im Gewässerumfeld			X
Sediment-Eintrag			X
Einleitungen		X	
Prädation/ Konkurrenz (Bisam, Biber)		X	
Gewässerunterhaltung		X	
außergewöhnliche Beeinträchtigungen			
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = C</b>			

Tabelle 42: Bewertung der Beeinträchtigungen der Bachmuschel\*

## GESAMTBEWERTUNG

Die Gesamtbewertung für sämtliche Bäche stuft die Habitatqualität in B (gut), den Populationszustand in B (mittel) und die Beeinträchtigungen in C (schlecht) ein.

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	B
Populationszustand	B
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 43: Gesamtbewertung der Bachmuschel

### 3.3.3 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte bei den Kartierungen im Rahmen des Managementplans nicht nachgewiesen werden; aktuell sind auch keine geeigneten Habitatflächen im Gebiet vorhanden.

### 3.3.4 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Anmerkung: Die folgenden Ausführungen stellen eine verkürzte Ausgabe des im Rahmen dieses Managementplans zu erstellenden Gesamtgutachtens für die Art dar. Letzteres findet sich in voller Länge und unveränderter Form im Anhang.

#### 3.3.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)**

##### **Lebensweise**

Hauptlebensräume in Bayern sind Pfeifengras-, Feucht- und Glatthaferwiesen sowie feuchte Hochstaudenfluren. Im Vergleich zur Schwesternart *M. teleius* toleriert *M. nausithous* auch trockenere, nährstoffreichere Standorte. Aufgrund der hohen Mobilität finden sich Falter auch außerhalb geeigneter Larvalhabitate.

Die Eiablage erfolgt ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs. Nach dem Schlüpfen bohrt sich die Raupe ein und befrisst die Blüte von innen. Im vierten Larvenstadium verlässt die Raupe die Pflanze und vollzieht ihre weitere Entwicklung in Nestern bestimmter Ameisenarten. Hauptwirt ist die Rote Knotenameise (*Myrmica rubra*). Die Populationsdichte der Wirtsameisen stellt i.d.R. den begrenzenden Faktor für die Verbreitung der Art dar.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling fliegt in Bayern in einer Generation von Mitte Juli bis Mitte August. Im südlichen Alpenvorland existieren früh fliegende Populationen, deren Flugzeit schon Mitte Juni einsetzt. (LFU Arbeitshilfe)

##### **Verbreitung und Bestandssituation**

Die Art kommt in Deutschland weitgehend in der südlichen Hälfte vor. Schwerpunkte sind Bayern und Baden-Württemberg.

In Bayern ist *M. nausithous* weit verbreitet; allerdings sind die Populationsdichten unterschiedlich. Regional ist die Art recht selten wie z.B. im Tertiären Hügelland. Sie fehlt klimabedingt in Teilen der östlichen Mittelgebirge und in den Alpen außerhalb der Tallagen.

*M. nausithous* gehört in Bayern zu den mittelhäufigen Arten. Prognosen über die künftige Bestandsentwicklung weisen in verschiedene Richtungen. Neben Hinweisen auf örtliche Bestandszunahmen gibt es auch Erkenntnisse über deren Rückgang. Insgesamt dürfte ein negativer Bestandstrend vorherrschen, der vermutlich mit dem Verlust an extensivem Grünland korreliert.

##### **Schutzstatus**

Rote Liste Bayern: Gefährdet (3)



Abbildung 61: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Wiesental nördlich von Kirchhambach (Foto: K. Mühlhofer)

#### Vorkommen und Bestand im Gebiet

Eine Auswertung der ASK-Daten erbrachte keine Nachweise der Art im Gebiet, wohl aber außerhalb in direkter Nachbarschaft, v.a im Unteren Wiesental.

Im Rahmen der Kartierung wurden zunächst alle bekannten Nasswiesen, Feuchtbrachen und Flachland-Mähwiesen mit Beständen des Großen Wiesenknopfs erfasst, die dann zur Hauptflugzeit entsprechend den Vorgaben der Kartieranleitung (LfU 2008) nach dem Schmetterling abgesucht wurden. Im bekannten Hauptverbreitungsgebiet konnten jedoch keine Nachweise erbracht werden. Deshalb wurde die Suche in Abstimmung mit der Regierung von Oberfranken und dem Landratsamt auf weitere Seitentäler mit Altnachweisen ausgeweitet.

Hierbei wurden 308 Wiesen mit einer Gesamtfläche von 241 ha abgesucht. Allerdings konnten lediglich acht Flächen mit Wiesenknopfbeständen (6,5 ha) ermittelt werden. Nur auf zwei Flächen gelangen Falternachweise.

Beim ersten Vorkommen handelt es sich um eine magere, insgesamt arten- und krautreiche Mähwiese mit gutem Wiesenknopfbestand im Wiesenttal nördlich von Kirchehrenbach, die eine Fläche von ca. 0,5 ha hat. Im Umfeld liegen wenige weitere Wiesen mit kärglichen Wiesenknopfbeständen. Es konnte ein Einzelexemplar des Bläulings nachgewiesen werden. Bei einer Nachkontrolle 2014 war die Wiese zur Falterflugzeit frisch abgemäht; ein Falternachweis gelang nicht.

Die zweite Fläche umfasst eine sporadisch gemähte Wegböschung an der Bahnlinie im Wiesenttal südlich Forchheim mit rd. zehn Wiesenknopfpflanzen. Bei der 2013 durchgeführten Erfassung konnten ca. 10 Falter an der Böschung gezählt werden; auch auf der zur Flugzeit ungemähten benachbarten Wiese außerhalb des FFH-Gebiets flogen etliche Falter. Bei einer einmaligen Nachkontrolle 2014 konnte der Fund jedoch nicht bestätigt werden.



Abbildung 62: Lebensraum des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Fotos: K. Mühlhofer)

### 3.3.4.2 Bewertung

#### **HABITATQUALITÄT**

##### Landschaftsstruktur und Bewirtschaftungsmosaik

Fläche 1 stellt im gesamten betreffenden Talabschnitt die einzige mit einem größeren Wiesenknopfbestand dar. Die Wiesen im Umfeld sind zwar recht artenreich und naturschutzfachlich hochwertig, haben aber keine nennenswerten Wiesenknopfvorkommen bzw. sind zur Falterflugzeit bereits gemäht. Restvorkommen an Randstrukturen wie Grabenrändern fehlen ebenfalls. Bei Fläche 2 handelt es sich um eine Brache mit einem Restvorkommen des Wiesenknopfs.

##### Vorkommen von *Sanquisorba officinalis*

In Fläche 1 kommt der Wiesenknopf regelmäßig und in größerer Menge vor; in Fläche 2 finden sich nur max. 10 Pflanzen.



### Verbundsituation

Die Verbundsituation in Fläche 1 ist ungünstig. Die winzige Population scheint isoliert, da angrenzende Flächen entweder kaum Wiesenknopfbestände aufweisen oder zu früh gemäht werden. Die Fläche 2 ist mit außerhalb des FFH-Gebiets liegenden Wiesenknopfwiesen insgesamt besser vernetzt. Dort existieren bekanntermaßen auch zahlreiche Vorkommen des Schmetterlings.

Habitatqualität	A	B	C
Landschaftsstruktur, Bewirtschaftungsmosaik			Isolierte Fläche in einem Talabschnitt mit sonst nur sporadischem Wiesenknopf-Vorkommen (Fläche 1), brachliegende Randstruktur mit nur noch wenigen Wiesenknopfpflanzen (Fläche 2)
Vorkommen von Wiesenknopf		Mittelhäufiges Vorkommen (Fläche 1)	Max. zehn Exemplare (Fläche 2)
Verbundsituation der (Teil-) Habitate		Benachbart Wiesenknopfwiesen mit Vorkommen des Bläulings (Fläche 2)	Isoliert, da weitere Vorkommen in der Umgebung nicht bekannt (Fläche 1)
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Tabelle 44: Bewertung der Habitatqualität des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Laut Kartieranleitung ist das farblich hinterlegte Kriterium für die Bewertung entscheidend - unabhängig von den anderen Einstufungen. Somit ist die Habitatqualität insgesamt mit „C“ zu bewerten.

### **POPULATIONSZUSTAND**

#### Gesamtzahl der Falter

Angesichts minimaler Falternachweise kann nur die Bewertungsstufe „C“ vergeben werden.

#### Anteil der besiedelten Transekte

Die Transektmethode gem. Kartieranleitung (LWF & LfU 2008) konnte aufgrund zu geringer Flächen nicht angewendet werden.

Population	A	B	C
Gesamtzahl Falter			Tagespopulation < 20 Individuen
Anzahl besiedelter Transekte			
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Tabelle 45: Bewertung der Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Fläche 1 war zum Hauptflugzeitpunkt im Jahr 2013 in suboptimaler Ausprägung, da der Wiesenknopf noch nicht geblüht hat. 2014 wurde die Wiese während der Flugzeit gemäht. Die Fläche 2 scheint ungenutzt und aktuell noch habitattauglich zu sein; allerdings drohen die wenigen vorhandenen Wirtspflanzen bei fortschreitender Verbrachung zu verschwinden.

Somit sind beide Flächen stark beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen	A	B	C
Auswirkung von Nutzung und Pflege			Ungünstige Mahdzeitpunkte bedingen Mangel an Wirtspflanzen zur Falterflugzeit (Fläche 1), erhebliche Verbrachung (Fläche 2)
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

Tabelle 46: Bewertung der Beeinträchtigungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

## GESAMTBEWERTUNG

Aktuell ist der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sowohl insgesamt als auch bei allen drei Einzelkriterien als mittel bis schlecht zu bezeichnen.

Dabei darf nicht verkannt werden, dass das schlechte Abschneiden auch im Umstand begründet liegt, dass die für die Art günstigen Talabschnitte zwischen Gosberg und Forchheim außerhalb des FFH-Gebiets liegen. Dort existieren – auch belegt durch Untersuchungen (ANUVA 2011) - zahlreiche Populationen. Nördlich von Pinzberg kommt sogar die Schwesternart Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling vor.

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

Tabelle 47: Gesamtbewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

### 3.3.5 \*Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

#### 3.3.5.1 Kurzcharakteristik und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### **Lebensraum**

Die Spanische Flagge besiedelt als Saumart vor allem lichte Bereiche im und am Wald sowie besonders in Kalkgebieten auch das Offenland. Sie bevorzugt – besonders im Sommer – luftfeuchte, wechselfeuchte Standorte, da sie feuchtwarmes, im Sommer gleichwohl schattenkühles Milieu braucht (Pretscher 2000). Die Falter trinken gern an feuchten Plätzen. Die Art gilt als Störungszeiger und ist häufig an anthropogen entstandenen Sekundärhabitaten zu finden. (Waldwege, Lichtungen, Schlagflächen etc.)

##### **Lebensweise**

Die Raupe überwintert und lebt "versteckt bis Juni". Nach Weidemann (1996) braucht sie als Futterpflanzen vor der Überwinterung "vor allem Kräuter wie Taubnessel und Brennessel, nach der Überwinterung Sträucher wie Haselnuss, Himbeere und Brombeere"; die Larven haben eine Präferenz für Himbeere und Fuchs'sches Kreuzkraut.

Der Falter saugt bevorzugt an Blüten des Wasserdosts und des Gewöhnlichen Dosts, mit deren Blütezeit (Juli-August) seine Flugzeit zusammenfällt.

##### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Eurasische Verbreitung von der Iberischen Halbinsel bis Russland und Vorderasien, nördlich bis zum Baltikum (Ebert 1997); in verschiedenen Unterarten. Schwerpunkt vorkommen in Deutschland in Weinbauregionen (Pretscher 2000).

In Bayern hat die Art drei räumlich getrennte Verbreitungsschwerpunkte (Karte in Pretscher 2000): in der Mittleren und Unteren Mainregion, in der Südlichen Frankenalb und dem Donaurandbruch, sowie in Südostoberbayern (Inntal, Berchtesgaden). Sie galt früher als „Charakterart der Frankenalb“.

##### **Gefährdungsursachen**

"Falterfeindliche Aufforstung von Böschungen und Waldlichtungen" sowie Mahd von Wasserdostbeständen (Pretscher 2000)

Mahd von Graben- und Wegrändern während der Vegetationszeit (Pretscher 2001)

Die bei uns heimische Nominat-Unterart wird als nicht gefährdet eingestuft (Pretscher 2000). Gefährdet sind besonders andere Unterarten, die nicht in Deutschland, sondern z.B. in Griechenland vorkommen; ursprünglich bezog sich die Aufnahme dieser Art in den Anhang II auch nur auf diese Unterarten (Pretscher 2000).

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

RL By: V

Prioritäre Art des Anhangs II der FFH-RL



Abbildung 63: Spanische Flagge auf Wasserdost (Foto: K. Stangl)

#### Vorkommen im Gebiet

Die Art ist – so die Aussagen der lokalen Schmetterlingsexperten – im gesamten Jura in Oberfranken vertreten und nicht selten. Auch im hiesigen FFH-Gebiet konnte sie während der Haupterhebungszeit im Juli und August 2014 in verschiedensten Teilgebieten beobachtet werden. Allerdings war es nicht möglich, alle potentiellen Habitats abzusuchen, da diese zum Erhebungszeitpunkt in ihrer Gänze noch nicht bekannt waren. Dies hat seine Ursache darin, dass die LRT-Kartierung, die vielfach erst entscheidende Hinweise auf potentielle Habitats liefert, noch nicht abgeschlossen war.

Im Zuge der Erhebung zeigte sich, dass die Spanische Flagge insbesondere in halblichten bis lichten Wäldern auf Kalk vorkommt und stark an den Wasserdost gebunden ist. Sie scheint auf Lichtungshiebe im Wald, infolgeder sich eine üppige Schlagflora entwickelt, rasch mit einem Populationsanstieg zu reagieren. Beispielhaft sei an dieser Stelle der nach einem Mittelwaldhieb stark lichtgestellte Buchen-Eichenbestand östlich von Unterleinleiter im Leinleitertal genannt, der wohl eine der besten Teilpopulationen im Gebiet aufweist, während die angrenzenden eher dunklen Buchenwälder nur ausnahmsweise in Bestandslücken die geeignete Vegetation ausbilden, auf die die Art angewiesen ist.

Generell lässt sich festhalten, dass die Art offensichtlich im gesamten Gebiet verbreitet ist, jedoch nur dort mit höheren Individuenzahlen vorkommt, wo geeignete Habitatslemente – Kalk, stärkere Belichtung, Wasserdostbestände – zusammentreffen. Gegenwärtig sind solche Bereiche eher selten.

Die besten Zählergebnisse wurden entlang von lichten Wegrändern, in lichtgestellten Waldbeständen und an krautreichen Felsfüßen erzielt.

### 3.3.5.2 Bewertung

#### HABITATQUALITÄT

Die Bewertung der Habitatqualität stellt zum einen auf die Verbreitung und Dichte der Saugpflanzen für die adulten Falter und zum anderen auf die Verbreitung geeigneter Habitate für die Larven ab.

##### Verbreitung der Saughabitate

Der adulte Falter benötigt ein ausreichendes Angebot an Nektar spendenden Blütenpflanzen. Im Untersuchungsgebiet ist die mit Abstand wichtigste Saugpflanze der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). Nur ausnahmsweise konnte die Art auch auf Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*) und Zwerg-Holunder (*Sambucus ebulus*) festgestellt werden. Wasserdostbestände sind bevorzugt entlang von Forstwegen zu finden, die nicht oder nur gering beschattet sind, ferner in den Talgründen an manchen Gewässern. Schwerpunkte finden sich dort, wo lichte Waldstrukturen vorhanden sind, z.B. im Mittelwald bei Unterleinleiter, im Eschlipper Tal nördlich Ebermannstadt und am Schweigelberg entlang der Ringstraße um das Forsthaus Schweigelberg. Größere Teilflächen sind indes nahezu ohne Saugpflanzen, z.B. Aufseßtal und Oberes Wiesental.

Insgesamt wurden bei der Kartierung rd. 60 geeignete Saughabitate festgestellt. Das Gebiet ist jedoch keineswegs flächig durchsetzt. Somit ist nur eine Bewertung mit Stufe „C“ möglich.

##### Dichte an Saugpflanzen

In den beprobten Saughabitaten wurde die Saugpflanzendichte erhoben. Wasserdost und Gemeiner Dost sind zumeist „nahezu flächig“ ausgeprägt, seltener „einzeln bis horstweise“. Dies ergibt die Einwertung in Stufe „B“.

##### Verbreitung der Larvalhabitate

Die Futterpflanzen der Larven – zu ihnen zählen Haselnuss, Himbeere, Brombeere, Brennnessel, Fuchs' sches Kreuzkraut – sind im Gebiet nahezu überall in ausreichender Zahl vorhanden. Das Einzelkriterium kann demnach mit Wertstufe „B“ bewertet werden.

Habitatqualität	A	B	C
Verbreitung der Saughabitate			Teile des Gebiets durchsetzt
Dichte an Saugpflanzen		Nahezu flächig	
Verbreitung der Larvalhabitate		Großteil des Gebiets durchsetzt	
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Tabelle 48: Bewertung der Habitatqualität der Spanischen Flagge



Abbildung 64: Für die Spanische Flagge gut geeignetes Habitat im Mittelwald bei Unterleinleiter (Foto: K. Stangl)

## **POPULATIONSZUSTAND**

Die Population wurde mittels einer Falterzählung (örtlich zwei) an windstillen, warmen Tagen im Sommer 2014 erfasst. Es war nicht möglich, alle Habitate im Gebiet zu untersuchen, da diese zum Erhebungszeitpunkt noch nicht bekannt waren. Insgesamt wurden 26 potentielle Saughabitate beprobt. Dabei fanden sich 30 Individuen in 13 Habitaten.

### Falteranzahl / 100m Transsektlänge

Die Habitate sind hauptsächlich in Form von linearen Strukturen entlang von Wegrändern ausgebildet. Summiert man die einzelnen Habitate auf, so ergibt sich eine Gesamtlänge von 1702 m. Bei 30 gefundenen Faltern errechnet sich eine Falterzahl von 1,8 Faltern / 100m Transsektlänge. Für einen günstigen Zustand sind mindestens 6 Falter / 100m gefordert. Somit ist nur eine Bewertung mit der Stufe „C“ möglich.

### Nachweishäufigkeit in den Probeflächen

Die Art konnte in 50% der Probeflächen nachgewiesen werden, woraus sich eine Einwertung in die Stufe „B“ (grenzwertig zu A) ergibt.

### Verbundsituation

Im Westen schließt in weniger als vier Kilometern Entfernung das große FFH-Gebiet „Albtrauf von der Friesener Warte zur Langen Meile“ mit stabilen Vorkommen der Spanischen Flagge an (mündl. Mitteilung; H.-P. Schreiber, 2009). Im südlich gelegenen FFH-Gebiet 6233-372 „Ehrenbürg und Kat-

zenköpfe“ (ebenfalls weniger als vier Kilometer entfernt) existiert lt. FFH-Kartierung 2013 eine weitere gute, mit „B“ bewertete Population.

Population	A	B	C
Falteranzahl / 100m Transsektlänge			< 6 Falter (1,8)
Nachweishäufigkeit in den Probeflächen		In 30 bis 50% der Saughabitats	
Verbundsituation	nächstes Vorkommen < 5 km entfernt und erreichbar (keine Barrieren)		
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Tabelle 49: Bewertung der Population der Spanischen Flagge

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Mögliche Beeinträchtigungen sind vor allem der Verlust von Saugpflanzen und von Larvalhabitats, z.B. durch zu frühe Mahd oder Mulchen der Wegränder oder durch Holzlagerung im Bereich der Habitats während der Vegetationszeit bis Anfang September. Während der Erfassung der Habitats konnten nur geringfügige Beeinträchtigungen festgestellt werden.

Beeinträchtigungen	A	B	C
Verlust von Nektarpflanzen durch Mahd der Wegränder vor September, Aufforstung, Verfüllung o. ä.	keine derartigen Nutzungen bekannt		
Ausbreitung von Neophyten in den Habitats		gering	
Prognose zur Nutzung / Dynamik	langfristige Saug- und Larvenhabitats gewährleistet, zusätzlich hohe Dynamik mit kurz- bis mittelfristig bestehenden Habitats		
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = B</b>			

Tabelle 50: Bewertung der Beeinträchtigungen der Spanischen Flagge

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatsqualität	B
Populationszustand	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 51: Gesamtbewertung des Spanischen Flagge

Insgesamt befindet sich die Spanische Flagge in einem guten Erhaltungszustand, jedoch aufgrund der geringen Population mit Tendenz zu C.

### 3.3.6 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Anmerkung: Einzelheiten zur Erhebungsmethodik und Detailergebnisse finden sich im Anhang.

#### 3.3.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **1096 – Bachneunauge (*Lampetra planeri*)**

##### **Lebensraum/Lebensweise**

Das Bachneunauge gehört im zoologisch-systematischen Sinne nicht zu den Fischen, sondern zu den Rundmäulern. Es hat einen braunen, aalförmigen Körper von 15 bis 20 cm Länge. Die augenlosen Larven (Querder) liegen im Sand bzw. organisch angereicherten Feinsediment (Mindeststärke der Sedimentlagen ca. 10 cm) kühler Bäche und kleiner Flüsse vergraben und filtern dort pflanzliche und tierische Partikel aus dem Wasser. Nach einer bis zu 10-jährigen Entwicklungszeit verwandeln sich die Larven im Frühjahr in geschlechtsreife Tiere, welche nur wenige Monate überdauern, um auf feinkiesig-sandigen Substratbänken zu laichen.

Die Art braucht weitgehend unbelastete Gewässer (Gewässergüteklasse II oder besser) mit weichem, feinkörnigem Substrat für die Larvalentwicklung und kiesigem Substrat für die Laichablage. Die sommerlichen Höchsttemperaturen sollten 20°C nicht übersteigen.

##### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Geografisch kommt das Bachneunauge nur in Mittel- und Nordeuropa nördlich der Pyrenäen und der Alpen vor. Für Bayern weisen LEUNER et al. (2000) darauf hin, dass in den vergangenen Jahrzehnten bayernweit viele Bestände des Bachneunauges abgenommen haben bzw. ganz verschwunden sind. Dabei wird das Bachneunauge als stark gefährdet bewertet. Dies spiegelt sich wieder in der letzten Fassung der Roten Liste Bayern (BOHL et al., 2003): Das Bachneunauge wird im Donaueinzugsgebiet als vom Aussterben bedroht eingestuft; in den Flussgebieten Nordbayerns (Rhein-Main, Elbe, Weser) gilt es als gefährdet.

##### **Gefährdungsursachen**

Gefährdungsfaktoren für das Bachneunauge sind neben einer eingeschränkten oder komplett unterbundenen Durchgängigkeit der Gewässerlebensräume auch die zunehmende Verschlammung und Versandung. Besonders betroffen sind davon die Querder. Sie brauchen saubere Kiesbereiche, in deren Lückensysteme (oft ergänzt mit Wurzelwerken verschiedener Röhrichte) sie sich aufhalten sowie Schutz und Nahrung suchen können. Weitere Gefährdungsfaktoren sind der Gewässerausbau (Begradigung, Kanalisierung, Trockenlegung und Auflassung v. a. kleinerer Fließgewässer und Gräben), Abflussregulierungen (Schwallbetrieb) und die Gewässerverschmutzung (KIRCHHOFER 1995, KLUPP 2010).

##### **Schutzstatus**

FFH-RL, Anhang II





Abbildung 65: Laichgruppe des Bachneunauges an geeignetem Laichplatz (Foto: Dr. W. Völkl; FFB Oberfranken)

#### Vorkommen und Ausformung im Gebiet

In Oberfranken wird das Bachneunauge aktuell für die Einzugsgebiete von Main, Elbe und Donau als gefährdet eingestuft (KLUPP 2010). Die Bestände im Gebiet beschränken sich nach KLUPP (2010) und dem Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) für die Lkr. Bayreuth und Forchheim auf Wiesent, Truppach, Weides, Ailsbach, Püttlach, Aufseß, Leinleiter, Trubach und Trubbach. Für die Lochau liegen bis dato keine Nachweise vor.

#### 3.3.6.2 Bewertung

##### **HABITATQUALITÄT**

##### Wiesent I und Seitengewässer

Die Habitatqualität der einzelnen Gewässer ist unterschiedlich. In Lochau und Truppach sind im Gegensatz zur Wiesent und Kainach unverschlammte Abschnitte noch ausgeprägter vorhanden. Geeignete Laichzonen (sandig-feinkiesige Bereiche) für das Bachneunauge beschränken sich jedoch auf den Unterlauf der Lochau, den Oberlauf der Truppach bzw. die dortigen Zubringer. Konkrete Laichgebiete des Bachneunauges sind in der Wiesent im Bereich Neumühle bis Waischenfeld bekannt (Effekte von Renaturierungsmaßnahmen). Die Kainach weist überwiegend ein steinig-grobkiesiges Substrat auf, das als Laichstandort nicht geeignet ist. Eine ausreichende Verzahnung mit den bevorzugten Larvenstandorten (Ruhig- und Kehrwasserbereiche mit ausreichender Sedimentauflage) ist nicht gegeben.

Der Erhalt bzw. die Entwicklung geeigneter Lebensräume muss aufgrund der einschlägigen Sedimentproblematik (vgl. Strohmeier & Bruckner 2013) zumindest mittelfristig als fraglich angesehen werden.

Die Bewertungen der Flusswasserkörper Lochau, Truppach, restliche Bereiche der Wiesent und Kainach gem. WRRL sind identisch: Während der chemische Zustand und die Schadstoffsituation mit gut bewertet wurden, erreicht der ökologische Zustand nur eine mäßig gute Bewertung.

Insgesamt muss die Habitatqualität im Gewässerbereich Wiesent I und Seitengewässer mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

#### Wiesent II und Seitengewässer

Zeubach und Ailsbach sind mit ihrer hohen Schleppkraft und starken Abflussdynamik keine typischen Bachneunaugengewässer. Lange Teilstrecken weisen einen annähernd gebirgsbach-ähnlichen Abflusscharakter auf. Hier ist die Bildung geeigneter Habitate auf natürliche Weise stark eingeschränkt. Der Gewässergrund des Zeubachs, der vorrangig aus Auenlehm, Steinen und Grobkies besteht, ist für Bachneunaugen ungeeignet.

Die weiteren Zubringer der Wiesent, insbesondere Aufseß und Püttlach mit Weiherbachgebieten bieten abschnittsweise unverschlammte Feinsedimente und gut ausgeprägte Larvenhabitate. Insgesamt wird aber die Verschlammungssituation jenseits der jeweiligen Oberläufe genau wie in der Wiesent als stark beeinträchtigend eingestuft.

Demnach muss aufgrund der Sedimentproblematik der Erhalt bzw. die Entwicklung geeigneter Lebensräume für diese Teilfläche des FFH-Gebiets mittelfristig als gefährdet angesehen werden.

Die Bewertungen in allen Flusswasserkörpern, namentlich Wiesent, Aufseß, Zeubach, Ailsbach und Püttlach mit Seitenbächen waren identisch: Während der chemische Zustand und die Schadstoffsituation mit gut bewertet sind, erreicht der ökologische Zustand nur eine mäßig gute Bewertung.

Die Habitatqualität im Gewässerbereich Wiesent II wird insgesamt als mittel bis schlecht (C) bewertet.

#### Wiesent III und Seitengewässer

Die Leinleiter und die Trubach bieten abschnittsweise nicht verschlammte Feinsedimente (potenzielle Larvenhabitate). Im Oberlauf der Trubach ist jedoch die Bildung geeigneter Habitate auf natürliche Weise eingeschränkt (Hydromorphologie). Aufgrund der relevanten Sedimentproblematik in den genannten Gewässern wird der Erhalt, v.a. aber die Entwicklung geeigneter Lebensräume, mittelfristig als gefährdet angesehen.

Die Bewertungen in allen Flusswasserkörpern (Oberlauf der Trubach, Leinleiter und alle weiteren Gewässer) sind identisch: Während der chemische Zustand und die Schadstoffsituation mit gut bewertet sind, erreicht der ökologische Zustand nur eine mäßig gute Bewertung.

Im Gewässersystem Wiesent III ist die Habitatqualität insgesamt als mittel bis schlecht (C) einzustufen.

Habitatqualität	A	B	C
Sohlsubstrat			Feinsedimente nur vereinzelt vorhanden, hoher Anteil an Grobkies oder Faulschlamm
Erhalt bzw. Entwicklung wichtiger Habitatstrukturen (Dynamik / Veränderungen)			akut oder mittelfristig gefährdet
Gewässerstrukturgüteklassen			V und schlechter
Gewässergüte (Saprobienindex)			schlechter als II
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Tabelle 52: Bewertung der Habitatqualität des Bachneunauges

## POPULATIONSZUSTAND

Ein Überblick über Gesamtfang, Altersklassenaufbau, Jungfischanteil und Bestandsdichten kann dem Anhang entnommen werden.

### Wiesent I und Seitengewässer

Der Zustand der Population des Bachneunauges im Gewässersystem Wiesent I und Seitengewässer ist mit C (mittel bis schlecht) zu bewerten.

Die Art wurde zwar in allen Gewässern nachgewiesen, die Besiedlung war jedoch überwiegend nur sporadisch und mit geringen Nachweisdichten. Mit Ausnahme der Truppach konnten in der Regel nur 2 Längenklassen festgestellt werden. Die Truppach hatte den günstigsten Altersaufbau zu verzeichnen. Neu nachgewiesen wurde das Bachneunauge in der Lochau.

Für die Kainach liegen neu verfügbare Daten vor. Auch dort ist der Populationszustand nur mittel bis schlecht (C).

### Wiesent II und Seitengewässer

Im Gewässerbereich Wiesent II konnten nur in der Aufseß und der Püttlach passable Bestände festgestellt werden. In den anderen Gewässern gelangen keine Nachweise. Aufgrund der nur punktuellen und sehr lückenhaften Besiedlung des Gewässerverbundes ist der Populationszustand als mittel bis schlecht (C) einzustufen, obwohl der Altersaufbau annähernd natürlich ist. Am günstigsten ist dieser in der Püttlach.

Konkrete Laichgebiete des Bachneunauges sind im Bereich Behringersmühle (Wiesent und Einmündungsbereich der Zuläufe) bekannt.

Neuere Daten für den Haselbrunn- und den Weihersbach (Nebengewässer der Püttlach) zeigen, dass der Populationszustand in diesen Gewässern ebenfalls nur mittel bis schlecht (C) ist.

### Wiesent III und Seitengewässer

In diesem Teilgebiet konnten die besten Bestände des gesamten FFH-Gebiets nachgewiesen werden. Insbesondere im rechten Wiesentarm im Stadtgebiet Ebermannstadt existiert eine sehr gute Population.

In anderen Gewässern wurden in geeigneten Habitaten ebenfalls gute Besiedlungsdichten (0,5-5 Tiere/qm) mit meist günstiger Altersstruktur (3 Län-

genklassen) beobachtet. Trotz struktureller Eignung fehlen jedoch die Nachweise in etlichen Abschnitten. In der Trubbach (Hirtenbach) wurde die Art nicht nachgewiesen. Insgesamt ist der Populationszustand als mittel bis schlecht (C) einzustufen.

Für den Thosbach (rechter Zubringer der Trubbach bei Wannbach) und den Breitenbach bei Ebermannstadt zeigen zusätzlich verfügbare Daten, dass der Populationszustand dort ebenfalls nur mittel bis schlecht (C) ist.

Population	A	B	C
Bestandsdichte, Abundanz			nur sporadische und punktuelle Besiedlung <0,5 Tiere/m <sup>2</sup>
Altersstruktur			Altersaufbau deutlich verschoben, höchstens 2 Längengruppen
Populationsverbund			hoher Prozentsatz der Streckenabschnitte ohne Nachweis, nur sporadische Funde <1/3 der geeigneten Habitate besiedelt
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Tabelle 53: Bewertung der Population des Bachneunauges

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

### Wiesent I und Seitengewässer

Beeinträchtigungen in diesem Gewässerbereich existieren in Form einer mangelhaften bis eingeschränkten ökologischen Durchgängigkeit, die von zahlreichen Sohlbauwerken, Durchlässen und Wehranlagen ausgeht. Manche Querbauwerke sind unüberwindbare Hindernisse. Verschärfend wirken Sedimenteintrag, Kolmatierung, Feinsedimentfracht und Erosion, welche die Verfügbarkeit und Ausprägung wichtiger Schlüsselhabitate erheblich beeinträchtigen (Laichstandorte, Lebensraum für die Larven), obwohl die Strukturvielfalt nur stellenweise eingeschränkt erscheint.

Eine Beeinträchtigung der Gewässergüte ist angesichts des guten chemischen Zustands nicht anzunehmen. Sehr oft zu beobachten sind indes Artdefizite und eine längszonal untypische Fischfauna.

Nur mittel beeinträchtigt ist die Lochau. Über den gesamten Gewässerabschnitt betrachtet sind jedoch erhebliche Beeinträchtigungen vorhanden (C).

### Wiesent II und Seitengewässer

Struktur- und Substratvielfalt sind eingeschränkt. Vor allem letztere wirkt sich nachteilig auf die Fortpflanzungsmöglichkeiten des Bachneunauges aus. Ausgenommen werden müssen die Ober- und Mittelläufe von Aufseß und Püttlach. Außer der bekannten Sedimentproblematik verschärft die eingeschränkte bis fehlende Durchgängigkeit die Situation.

Die Belastung der Wasserqualität ist indes weiterhin gering. Die Zönose weist v. a. in den Seitengewässern längszonal gebietstypische Artvorkommen, Abundanzen und natürliche Altersklassen auf.

In der Wiesent können durch die Freizeit- bzw. Kanunutzung Laichstandorte, insbesondere bei Niedrigwasser, gefährdet werden.

Mit Blick auf den Zustand des Hauptflusses Wiesent und der Unterläufe ihrer Zubringer sind die Beeinträchtigungen als stark (C) zu bewerten.

#### Wiesent III und Seitengewässer

Wie schon für die bereits vorstehend genannten Teilflächen sind auch hier fehlende Durchgängigkeit und Sedimenteinträge als Hauptbeeinträchtigungen zu nennen. Bis auf die Oberläufe der Trubach und der Leinleiter besitzen alle Gewässer auch eine teilweise eingeschränkte Strukturvielfalt.

Eine Beeinträchtigung der Gewässergüte ist angesichts des guten chemischen Zustands nicht anzunehmen. In der Trubach konnten längszonal untypische Arten beobachtet werden (z.B. Laube).

Die Entstehung geeigneter Habitate wird durch Versandung, teils ausgeprägte Ufererosion und Gewässereintiefung deutlich erschwert. In der Wiesent können potenzielle Laichstandorte durch die Freizeitnutzung (Kanufahrten) beeinträchtigt werden, insbesondere bei Niedrigwasser.

Die Beeinträchtigungen sind insgesamt als stark (C) zu bewerten.

Beeinträchtigungen	A	B	C
Strukturdegradation			strukturelle Verödung und Monotonisierung mit deutlichen Auswirkungen auf die Zönose. Künstliche Strukturelemente dominierend
Substratverschlechterung			einförmige Substratsituation ohne Dynamik. Kolmatierung, Verschlammung und Verödung
Gestörte Durchgängigkeit			Austausch mit anderen Teilhabitaten weitgehend und meist unterbunden
Hydraulische Beeinträchtigungen			deutliche Beeinträchtigung durch Veränderung Abfluss und Strömung
Belastete Wasserqualität			starke Beeinträchtigung durch Eutrophierung, Versauerung, stoffliche Belastung, Versauerung
Verschlechterung der Zönose			Artendefizite, einseitige Massenentwicklungen, deutliche Defizite in der Altersstruktur, häufig gewässerfremde oder längszonal untypische Arten
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = C</b>			

Tabelle 54: Bewertung der Beeinträchtigungen des Bachneunauges

### **GESAMTBEWERTUNG**

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

Tabelle 55: Gesamtbewertung des Bachneunauges

### 3.3.7 Mühlkoppe (*Cottus gobio*)

Anmerkung: Einzelheiten zur Erhebungsmethodik und Detailergebnisse finden sich im Anhang.

#### 3.3.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

### **1163 – Mühlkoppe (*Cottus gobio*)**

#### **Lebensraum/Lebensweise**

Die Mühlkoppe ist ein stationärer Grundfisch in klaren, rasch strömenden, oft seichten Bächen und Flüssen der Forellenregion sowie an steinigten Ufern klarer, entsprechend kalter Seen. Benötigt werden steinige oder kiesige Substrate; saure und sommerwarme Gewässer werden gemieden. Der Anspruch an die Gewässergüte ist hoch.

Die Art ist tagsüber unter Steinen, Holz und überhängenden Ufern verborgen. Sie jagt Bodentiere und kleine Fische sowie Fischlaich. Zum Ablachen werden Steine bzw. Höhlen aufgesucht. Die Männchen betreiben Brutpflege. Die Jungfische sind vorrangig an kiesigen Ufern bzw. im Deckungsbereich von Steinen und grobem Kies am Gewässergrund zu finden.

#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Geografisch kommt die Groppe in ganz Europa bis hin zum Ural vor. Ursprünglich auch in steinigten Abschnitten von Flüssen beheimatet, ist sie heute aufgrund der dortigen Gewässerverunreinigungen, Strukturverarmung und Verschlammungen weitgehend auf saubere Oberläufe beschränkt, welche teilweise im Wald liegen. Sie hat eine nur sehr eingeschränkte Ausbreitungsfähigkeit, sodass einmal verloren gegangenes Terrain nur schwer wieder zurückerobert werden kann.

Für Bayern weisen LEUNER et al. im Jahr 2000 bereits darauf hin, dass in den vergangenen Jahrzehnten viele Bestände der Groppe abgenommen haben bzw. ganz verschwunden sind.

Die Autoren stufen die Groppe als potenziell gefährdet ein. In allen Flussgebieten Bayerns (Donau, Rhein-Main, Elbe, Weser) befindet sich die Groppe auf der Vorwarnliste. Der aktuelle Fischzustandsbericht Bayern 2012 (LFL 2013) zeigt, dass im Vergleich zu den 1990er Jahren im bayerischen Maineeinzugsgebiet die stärksten Bestandsrückgänge mit bis zu 65% zu verzeichnen waren. Im bayerischen Donaueinzugsgebiet betrug der Rückgang etwa 30%.

#### **Gefährdungsursachen**

Die Gefährdungsursachen sind vorrangig Quer- und Längsverbauungen der Fließgewässer, Stauraumhaltung und Spülung mit einhergehender Sedimentfracht, Strukturverarmung der Sohle, Beeinträchtigungen der Wasserqualität, ein faunenfremder Fisch- bzw. Krebsbestand (v.a. Signalkrebs, vgl. GUAN & WILES 1997) sowie nach Einzelbeobachtung Prädation durch Vögel (VDSF 2006, KLUPP 2010).

#### **Schutzstatus**

FFH-RL, Anhang II



Abbildung 66: Mühlkoppe (Foto: L. Dippold)

#### Vorkommen und Ausformung im Gebiet

In Oberfranken wird die Mühlkoppe aktuell für die Einzugsgebiete von Main, Elbe und Donau als gefährdet eingestuft (KLUPP 2010). Die Verbreitung im FFH-Gebiet umfasst nach KLUPP (2010) Truppach, Weides, Lochau, Ailsbach, Püttlach, Kainach, Aufseß, Trubach, Trubbach und die Wiesent mit Ausnahme des Unterlaufes im Bereich Forchheim. Zahlreiche Bestände befinden sich ferner in kleineren Seitengewässern wie Haselbrunn-, Weihers-, Thos- und Breitenbach (Klupp, 2010; Befischungs- und Erhebungsdaten Fachberatung für Fischerei).

#### 3.3.7.2 Bewertung

##### **HABITATSTRUKTUREN**

##### Wiesent I und Seitengewässer

Die Habitatqualität der einzelnen Gewässer ist unterschiedlich. In der Wiesent beeinträchtigt die starke Sedimentation ab Hollfeld die Habitatgüte.

Die Truppach zeichnet sich zwar durch eine nur geringe Sedimentation aus, die hohe Gewässerdynamik hat jedoch geeignete Sohlsubstrate (Mittel- bis Grobkies, Steine) in den letzten Jahren extrem ausgespült (vgl. Strohmeier & Bruckner 2013) und dadurch die Habitatqualität deutlich verringert. In der Lochau sind Substratqualität (steinig-grobkiesige Bereiche) und Geschiebeführung günstiger.

Die Bewertungen in den beiden Flusswasserkörpern Lochau und Truppach bzw. Wiesent und Kainach sind identisch: Während der chemische Zustand

und die Schadstoffsituation mit gut bewertet werden können, erreicht der ökologische Zustand nur ein mäßig.

Insgesamt ist die Habitatqualität im Gewässerbereich Wiesent I und Seitengewässer nur mittel bis schlecht (C).

#### Wiesent II und Seitengewässer

Die Zubringer der Wiesent, v.a. Ailsbach und Aufseß bieten abschnittsweise noch eine ausreichende Geschiebeführung. Die Sedimenteinträge beeinträchtigen die Substratqualität jenseits der Oberläufe z. T. jedoch erheblich. Die Verschlammungssituation in der Wiesent ist als massiv einzustufen, deren Umlagerungsdynamik aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten aber nicht sehr ausgeprägt (Karstgewässer–Abflussverhalten). Der Zeubach weist mit seinem hohen Grobkiesanteil und seiner Abflussdynamik gute Bedingungen auf – dennoch wurden nur Einzelnachweise erbracht.

Der Hauptfluss Wiesent ist in diesem Abschnitt dem FWK RE 216 zuzuordnen. Zeubach, Ailsbach und Püttlach mit Seitenbächen werden als FWK RE 225 geführt; der rechte Zufluss der Wiesent, die Aufseß, gehört dem FWK RE 222 an. Die Bewertungen in allen Flusswasserkörpern sind identisch: Während der chemische Zustand und die Schadstoffsituation mit gut bewertet werden können, erreicht der ökologische Zustand nur die Stufe C.

Die Habitatqualität im Gewässerbereich Wiesent II ist noch gut (B).

#### Wiesent III und Seitengewässer

Die Leinleiter und der Oberlauf der Trubach bieten noch eine gute Substratvielfalt (potenzielle Laich- und Gelegestandorte, Jungfischhabitats) bei wenig eingeschränkter Geschiebeführung. Der Sedimenteintrag und vergleichsweise viele Stauhaltungen schränken die Habitatqualität v.a. in der Wiesent und Trubach aber deutlich ein.

Der Oberlauf der Trubach und die Leinleiter gehören in diesem Bereich dem FWK RE 222 an. Alle weiteren Gewässer sind dem FWK RE 216 zuzuordnen. Die Bewertungen in allen Flusswasserkörpern sind identisch: Während der chemische Zustand und die Schadstoffsituation mit gut bewertet werden können, erreicht der ökologische Zustand nur ein mäßig.

Im Gewässersystem Wiesent III wird die Habitatqualität demnach als mittel bis schlecht (C) eingestuft.

Habitatqualität	A	B	C
Substratqualität			monotones Substrat, überwiegend kolmatiertes Interstitial
Geschiebeführung			keine Dynamik, großflächige Sedimentalterung
Gewässerstrukturgüteklassen			V und schlechter (Einfluss nur gering)
Gewässergüte (Saprobienindex)			schlechter als II
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Tabelle 56: Bewertung der Habitatqualität der Mühlkoppe



## POPULATIONSZUSTAND

Ein Überblick über Gesamtfang, Altersklassenaufbau, Jungfischanteil und Bestandsdichten kann dem Anhang entnommen werden.

### Wiesent I und Seitengewässer

Der Populationszustand in diesem Gewässerbereich muss mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden. Die Wiesent weist oberhalb Neumühle und im Bereich Wadendorf nur eine sporadische Besiedlung auf. Auch in der Truppach gelangen trotz struktureller Eignung und Zugänglichkeit nur sehr wenige Nachweise. Der Altersklassenaufbau ist ähnlich lückig wie in der Wiesent. Der beste Mühlkoppfenbestand mit der ausgewogensten Altersstruktur und dem besten Jungfischauftreten findet sich in der Lochau. In der Kainach ist der Populationszustand ebenfalls nur mittel bis schlecht (C), wie zusätzlich verfügbare Daten belegen.

### Wiesent II und Seitengewässer

Für den Teilbereich Wiesent II und Seitengewässer ist der Populationszustand ebenfalls nur mittel bis schlecht. Alle untersuchten Gewässerstrecken sind über längere Abschnitte hinweg nur sporadisch besiedelt; der Populationsverbund ist lückenhaft. Dennoch überwiegt ein natürlicher Altersklassenaufbau. Im Zeubach gelangen nur Einzelnachweise. Die besten Bestände (inkl. Jungfische) finden sich im Ober- bzw. Mittellauf der Aufseß.

Neuere Daten für den Haselbrunn- und den Weihersbach (Nebengewässer der Püttlach) zeigen, dass der Populationszustand in diesen Gewässern ebenfalls nur mittel bis schlecht (C) ist.

### Wiesent III und Seitengewässer

Für den Teilbereich Wiesent III und Seitengewässer ist der Populationszustand ebenfalls nur mittel bis schlecht (C). Die Bestandsdichten lagen unter dem Grenzwert für eine gute Bewertung. Es gelangen zwar meist Nachweise für alle Altersgruppen, der Populationsverbund war jedoch nur in den Oberläufen der Seitengewässer noch als gut einzustufen. Die besten Jungfischauftreten fanden sich in der Wiesent selbst. In der Trubbach beschränkte sich die Groppe auf den Bereich der naturnahen Fischaufstiegsanlage am Gosberger Wehr. Weitere Nachweise sind vom naturnahen Fischaufstieg am Schwedengrabenkraftwerk bekannt.

Population	A	B	C
Bestandsdichte, Abundanz			nur sporadische Besiedlung <1 Tier/m <sup>2</sup>
Altersstruktur			Altersaufbau deutlich verschoben, höchstens zwei Längenklassen
Populationsverbund			hoher Prozentsatz der Streckenabschnitte ohne Nachweis
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Tabelle 57: Bewertung der Population der Mühlkoppe

Für den Thosbach (rechter Zubringer der Trubach bei Wannbach) und den Breitenbach bei Ebermannstadt zeigen zusätzlich verfügbare Daten, dass der Populationszustand dort ebenfalls nur mittel bis schlecht (C) ist.

## **BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

### Wiesent I und Seitengewässer

Mit Ausnahme der Truppach ist die Strukturvielfalt in der Wiesent und deren Seitengewässer nur mäßig eingeschränkt. Die teils sehr hohe Sedimentbelastung wirkt sich auf die Substratvielfalt und -qualität jedoch negativ aus.

Dies spiegelt sich auch in der hohen Zahl an Zuläufen wider, die als potenzielle Eintragspfade für Sedimente wirken (vgl. STROHMEIER & BRUCKNER 2013). Die eingeschränkte ökologische Durchgängigkeit (Sohlbauwerke, Durchlässe und Wehranlagen) unterbindet vielfach die Migration und den Austausch mit anderen Teilhabitaten, v. a. die notwendigen Kompensationswanderungen (Wiederbesiedlungen stromaufwärts gelegener Gewässerbereiche nach Hochwasserereignissen). Im Bereich der Truppach schränkt die Abflusssdynamik die notwendige Substratvielfalt (Mittel- bis Grobkies, Steine) deutlich ein.

Eine Beeinträchtigung der Gewässergüte ist angesichts des guten chemischen Zustands nicht anzunehmen. In Wiesent und Truppach sind teilweise Artendefizite und eine längszonal untypische Fischfauna zu beobachten.

Die sich ausbreitenden Signalkrebsvorkommen gefährden die Bestände der Groppe sowie weiterer benthischer Fischarten (Gründling, Bachschmerle) durch Prädation und Versteckkonkurrenz (Guan & Wiles 1997).

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen hoch (C).

### Wiesent II und Seitengewässer

Die Strukturvielfalt der Gewässer variiert zwischen „kaum eingeschränkt“ bis „erheblich eingeschränkt“. Der örtlich hohe Verschlammungsgrad beeinträchtigt Substratvielfalt und -qualität deutlich (mittel- bis grobkiesige Bereiche als bevorzugte Jungfischstandorte, Steine und Höhlen zur Laichablage und Brutpflege). Zu den Hauptbeeinträchtigungen gehört ferner die mangelnde bis fehlende Durchgängigkeit.

Die Wasserqualität ist indes nur gering belastet. Die Zönose weist v. a. in den Seitengewässern längszonal gebietstypische Arten, Abundanzen und natürliche Altersklassen auf. In der Wiesent ist eine Gefährdung der Laich- und Jungfischstandorte (Kiesbänke, Kiesschultern) durch Freizeitaktivitäten (Kanufahrten) nicht auszuschließen, insbesondere bei Niedrigwasser.

Die teils extremen Signalkrebsbestände (v. a. Ailsbach) gefährden die Mühlkoppe und weitere benthische Fischarten (Gründling, Bachschmerle) durch Prädation und Versteckkonkurrenz (Guan & Wiles 1997).

Insbesondere mit Blick auf den Zustand des Hauptflusses und der Unterläufe der Seitengewässer sind die Beeinträchtigungen als stark (C) zu werten.

### Wiesent III und Seitengewässer

Wie schon in den Abschnitten I und II sind auch hier die Barrierewirkungen und die Sedimenteinträge als Hauptbeeinträchtigungen zu nennen.

Bis auf den Oberlauf der Trubach und der Leinleiter besitzen alle Gewässer eine eingeschränkte Strukturvielfalt und -qualität. Die Abflussverhältnisse sind insbesondere in der Wiesent und der Trubbach aufgrund der Stauhaltungen teilweise stark beeinträchtigt.

Eine Beeinträchtigung der Gewässergüte ist angesichts des guten chemischen Zustands nicht anzunehmen. In der Trubbach konnten längszonal untypische Arten beobachtet werden (z.B. Laube).

In der Wiesent ist eine Gefährdung der Laich- und bevorzugten Jungfischstandorte (Kiesbänke, Kiesschultern) durch Freizeitaktivitäten (Kanufahrten) nicht auszuschließen, insbesondere bei Niedrigwasser.

Die auch im Unterlauf der Wiesent und ihrer Zubringer sich ausbreitenden Signalkrebsvorkommen (Rückmeldung Bezirksfischereiverband Oberfranken, Fischereiverband Fränkische Schweiz) gefährden die Bestände der Groppe und weiterer benthischer Fischarten (Gründling, Bachschmerle) durch Prädation und Versteckkonkurrenz (Guan & Wiles 1997).

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen hoch (C).

Beeinträchtigungen	A	B	C
Strukturdegradation			strukturelle Verödung und Monotonisierung mit deutlichen Auswirkungen auf die Zönose. Künstliche Strukturelemente dominierend
Substratverschlechterung			einförmige Substratsituation ohne Dynamik. Kolmatierung, Verschlammung und Verödung
Gestörte Durchgängigkeit			Austausch mit anderen Teilhabitaten weitgehend und meist unterbunden
Hydraulische Beeinträchtigungen			deutliche Beeinträchtigung durch Veränderung Abfluss und Strömung
Belastete Wasserqualität			starke Beeinträchtigung durch Eutrophierung, Versauerung, stoffliche Belastung, Versauerung
Verschlechterung der Zönose			Artendefizite, einseitige Massenentwicklungen, deutliche Defizite in der Altersstruktur, häufig gewässerfremde oder längszonal untypische Arten
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = C</b>			

Tabelle 58: Bewertung der Beeinträchtigungen der Mühlkoppe

### **GESAMTBEWERTUNG**

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

Tabelle 59: Gesamtbewertung der Mühlkoppe

### 3.3.8 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

#### 3.3.8.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### **Verbreitung und Bestandssituation**

Die Gelbbauchunke kommt mit zwei Unterarten von Frankreich bis in die Ukraine, im Süden bis Griechenland vor.

In Deutschland erreicht sie im südlichen Niedersachsen und Thüringen ihre nord-östliche Verbreitungsgrenze. Während sie dort, am Nordrand der Mittelgebirge, nur verstreut und isoliert lebt, wird die Verbreitung nach Süden hin flächiger und zusammenhängender.

##### **Lebensweise**

Die Gelbbauchunke ist eine "Pionierart", die neue Gewässer rasch besiedeln kann, aber bei zu starker Beschattung, Verkräutung oder Fischbesatz wieder verschwindet.

Ihre natürlichen Lebensräume in dynamischen, d. h. regelmäßig überschwemmten Bach- und Flussauen wurden bereits seit dem 19. Jahrhundert durch die Gewässerverbauung und die Beseitigung von Feuchtgebieten weitgehend zerstört. Heute besiedelt die Gelbbauchunke häufig vom Menschen geschaffene Ersatzlebensräume wie Abbaustellen (Kies- und Tongruben, Steinbrüche) oder militärische Übungsplätze. Hier findet sie noch geeignete Laichgewässer: offene, besonnte Klein- und Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen, Tümpel, Regenrückhaltebecken oder Gräben, die gelegentlich auch austrocknen können, also in der Regel fischfrei sind. Die einzigen natürlichen Laichgewässer findet man meist nur noch im Wald: quellige Bereiche, Wildschweinsuhlen oder Wurfteller nach Sturmschäden. Fließendes Wasser wird gemieden.

Wie bei den meisten Amphibien spielen die Gewässer eine zentrale Rolle im Leben der Gelbbauchunke: Hier treffen sich die Geschlechter nach der Überwinterung, hier findet je nach Witterung ab April bis Juli/August die Paarung, das Ablai-chen und die Entwicklung der Kaulquappen statt. Die Laichgewässer sind meist flache, besonnte Kleingewässer in frühen Sukzessionsstadien.

Die erwachsenen, hauptsächlich nachtaktiven Tiere sind im Hochsommer eher in tieferen und pflanzenreichen Gewässern in der Nähe der Laichgewässer zu finden. Tagsüber verstecken sie sich auch an Land in Spalten oder unter Steinen. Bereits ab August werden dann Landlebensräume zur Überwinterung aufgesucht.

Die Überwinterung findet meist in Verstecken in einem Umkreis von wenigen hundert Metern um die Gewässer statt. Jungtiere dagegen können bis zu vier Kilometer weit wandern und neue Lebensräume erschließen (LFU Arbeitshilfe).

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

In Bayern ist die Gelbbauchunke zwar noch verbreitet, die Bestände gehen allerdings bayernweit stark zurück.

FFH-RL, Anhang II



Abbildung 67: Gelbbauchunke (Foto: C. Grünfelder)

#### Vorkommen und Ausformung im Gebiet

Die Suchräume für die Gelbbauchunke wurden anhand von ASK-Nachweisen und ergänzenden Informationen aus der topographischen Karte und von Ortskennern abgeleitet. Es wurden Bereiche abgegrenzt, für die Altnachweise vorlagen und in denen aufgrund der Topographie und günstiger Quellaustritte (z.B. Leinleiter) Kleinstgewässer anzunehmen sind.

Altnachweise existieren für den Quellbach der Leinleiter und der Heroldsmühle (1977), für Hangaustrittsquellen südlich von Unterleinleiter (1995), für den „Knörlein-Steinbruch“ am Druidenstein nördlich von Ebermannstadt (1988, nur Einzelexemplare) und für einen Graben am Wachfels zwischen Oberzaunsbach und Hundshaupten (1990). Außerdem berichtete die BN-Ortsgruppe in einer E-Mail an das LRA Forchheim (Sommer 2013) von neu besetzten Kleinstgewässern, die im Rahmen einer Wegebaumaßnahme entstanden.

Im Rahmen der Geländeerhebungen 2013 konnte keines der o.g. Vorkommen bestätigt werden. Der einzige Bereich mit geeigneten Laichgewässern ist der Quellbach der Leinleiter. Die anderen Standorte boten zum Zeitpunkt der Erhebung entweder überhaupt keine geeigneten Kleinstgewässer oder nur stark beschattete, die allenfalls als Sommerhabitat in Frage kommen. Den Hinweisen des BN folgend, wurde jedoch im Sommer 2014 eine weitere Begehung im Knörlein-Steinbruch bei Ebermannstadt durchgeführt. Hierbei konnte tatsächlich eine kleine Population in neu entstandenen Kleinstgewässern bestätigt werden.



Abbildung 68: Bilder zum Vorkommen der Gelbbauchunke (Fotos: K. Mühlhofer)

### 3.3.8.2 Bewertung

#### **HABITATQUALITÄT**

##### Dichte an potenziellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum

An der tiefst gelegenen Stelle des Steinbruchs ist eine Vegetation ausgebildet, die auf gelegentliche Vernässung hindeutet. Gleichwohl konnten dort bei der Kartierung 2013 trotz anhaltender Regenfälle keine Kleinstgewässer gefunden werden. Bei dem 2014 bestätigten Vorkommen im Knörlein-Steinbruch sind durch illegale Wegebaumaßnahmen vereinzelte Kleinstgewässer entstanden, die sowohl als Laichhabitat als auch als Sommerlebensraum dienen. Anzahl und Dichte sind minimal.

##### Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum

Die durch den Wegebau entstandenen Kleinstgewässer liegen auf halber Höhe oberhalb der Talsohle an einem Hang. Das einzige, das von der Art genutzt wird, ist zwar vergleichsweise tief (ca. 30-40 cm), hat jedoch nur minimale Ausdehnung (kleiner 1 m<sup>2</sup>). Eine benachbarte Pfütze ist zwar größer, jedoch sehr flach und damit austrocknungsgefährdet. Die Qualität der Gewässer ist demnach mehr als unterdurchschnittlich.

##### Qualität des Landlebensraumes im Umfeld der Laichgewässer (in und um Reproduktionszentrum)

Der Steinbruch stellt zwar einen strukturreichen Offenlandlebensraum dar, der wiederum von einem naturnahen und gut strukturierten Laubwald umgeben ist; jedoch vermag das günstige Umfeld um die potenziellen Habitate deren geringe Repräsentativität und Fragilität keinesfalls auszugleichen.

Somit kann für die Habitatqualität insgesamt nur die Bewertungsstufe „C“ vergeben werden.

Habitatqualität	A	B	C
Dichte an potenziellen Laichgewässern je Reproduktionszentrum			1-2 neu entstandene Kleinstgewässer durch Wegebaumaßnahme
Qualität der Laichgewässer im Reproduktionszentrum			Sehr kleine und teilweise austrocknungsgefährdete Kleinstgewässer
Qualität des Landlebensraums im Umfeld der Laichgewässer in und um Reproduktionszentrum		struktureiches Offenland (Steinbruch) und angrenzend halbwegs naturnaher Laubmischwald	
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Tabelle 60: Bewertung der Habitatqualität der Gelbbauchunke

## POPULATIONZUSTAND

### Populationsgröße im Reproduktionszentrum

Bei der Überprüfung des Bestands in der Saison 2014 konnten nur wenige Exemplare beobachtet werden.

### Reproduktion

Es wurden keine Reproduktionsnachweise erbracht.

### Verbundsituation

Im Umkreis von 2.500 Metern liegen keine weiteren bekannten Vorkommen der Gelbbauchunke.

Population	A	B	C
Populationsgröße im Reproduktionszentrum			Beobachtete Population unter 10 Exemplaren
Reproduktion			Kein Reproduktionsnachweis
Verbundsituation: Nächstes Reproduktionszentrum im Abstand von			>2500 m
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Tabelle 61: Bewertung der Population der Gelbbauchunke

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

### Gewässerverfüllung, -beseitigung

Aktuell ist nicht von einer Verfüllung oder Beseitigung der neu entstandenen Gewässer auszugehen.

### Gewässersukzession

Ehemals im Knörlein-Steinbruch vorhandene temporäre Kleingewässer haben ihre Wasserspeicherkapazitäten durch voranschreitende Sukzession und die fehlende Verdichtung durch das Befahren mit schweren Fahrzeugen verloren. Auch die neu entstandenen Kleinstgewässer dürften mittelfristig durch Sukzession gefährdet sein.

### Fische

Die Kleinstgewässer, die sowohl als potenzielle Laichgewässer als auch als Sommerlebensraum zu betrachten sind, weisen keinen Fischbestand auf. Aufgrund der Tatsache, dass es sich bei den Gewässern ausschließlich um ephemere Tümpel und Pfützen handelt, ist eine Besiedlung mit Fischen dauerhaft auszuschließen.

### Nutzung

Der Knörlein-Steinbruch liegt bereits seit mehreren Jahren brach, sodass aufgrund des aktuellen Nutzungsregimes nicht von einer Verbesserung des Habitats ausgegangen werden kann. Die neuen Laichgewässer sind lediglich aufgrund einer nicht genehmigten Wegebaumaßnahme entstanden. Ähnliche Nutzungen mit entsprechender Folge sind kaum zu erwarten.

### Barrieren im Umfeld von 1.000 m um Vorkommen

Die Landstraße zwischen Gasseldorf und Unterleinleiter ist als mäßige Barriere zwischen der hiesigen Population und den potenziellen Habitaten am Leiterer Berg zu betrachten.

Beeinträchtigungen	A	B	C
Gewässerverfüllung, -beseitigung	keine Gefährdung anzunehmen		
Gewässersukzession		früher vorhandene Mulden am Grund des Steinbruchs speichern kein Wasser mehr	
Fische	keine Fische vorhanden		
Nutzung			nur zufällige Neubildung von Kleingewässern durch Wegebau
Barrieren im Umfeld von 1.000 m um die Vorkommen		Landstraße als mäßige Barriere	
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = C</b>			

Tabelle 62: Bewertung der Beeinträchtigungen der Gelbbauchunke

Da laut Kartieranleitung die schlechteste Bewertung übernommen wird, ergibt sich insgesamt eine starke Beeinträchtigung.

### **GESAMTBEWERTUNG**

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	C
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

Tabelle 63: Gesamtbewertung der Gelbbauchunke



### 3.3.9 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

#### 3.3.9.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

### **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

#### **Lebensraum/Lebensweise**

Die Mopsfledermaus kommt hauptsächlich in waldreichen Gebirgs- und Mittelgebirgslagen vor. Sie ist ein Bewohner von Spaltenquartieren. Ihre Wochenstuben bildet sie vor allem in losen Rindentaschen anbrüchiger oder toter Bäume. Ersatzweise ist sie aber auch hinter Fensterläden oder Fassaden zu finden. Winterquartiere sind in Höhlen, Stollen und Kellern typischerweise in Spalten zu finden. Sie ist eine ausgesprochen kältetolerante Art.

Die Art ist den schnellen Jägern zuzuordnen. Sie jagt kleinere Insekten, besonders Nachschmetterlinge, im Bereich der Baumkronen an Waldrändern, in Gärten und Alleen. Wanderungen bis 300 km sind bekannt.

#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Verbreitungsschwerpunkte in Deutschland liegen in Thüringen und Bayern. Innerhalb Bayerns liegen ihre größten Vorkommen in den nordbayerischen Mittelgebirgen und im Voralpenraum. Die Art ist allerdings nirgends häufig. Früher konnten z.T. noch mehrere hundert Exemplare in geeigneten Winterquartieren beobachtet werden. Dann kam es in den 70er Jahren bei ihr wie auch bei anderen Fledermausarten zu erheblichen Bestandsverlusten, von denen sich die Art mittlerweile langsam erholt. Das größte derzeit bekannte Winterquartier Deutschlands liegt im ehemaligen Silberbergwerk bei Bodenmais, einem Stollen im Bayerischen Wald.

#### **Gefährdungsursachen**

Rückgang an Totholz und Biotopbäumen; Verlust von alten Gewölben, Kellern und Stollen mit unverfugten Mauern; Pestizideinsatz in der Landwirtschaft; Höhlentourismus; Straßenverkehr. Auch die Beseitigung von Spaltenquartierbäumen im Zuge von Durchforstungs- und Verjüngungsmaßnahmen im Wald scheint ein Hauptgefährdungsfaktor zu sein.

#### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

FFH-RL, Anhang II



Abbildung 69: Mopsfledermaus (Foto: J. Mohr, LRA Forchheim)

#### Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Aus den zahlreichen Höhlen, Felsrippen, Stollen und Kellern der Frankenalb sind regelmäßige Beobachtungen schwärmender und überwinternder Mopsfledermäuse bekannt. Strukturreiche Wälder im Wechsel mit extensiv genutzten Offenlandflächen bieten der Art hochwertige Nahrungsgründe. Die Eingangsbereiche von Oswald-, Esper- und Schönsteinhöhle werden im Spätsommer und Herbst als Schwärmquartiere genutzt. Die Art ist im gesamten Gebiet verbreitet. Im Aufseßtal nördlich Draisendorf und im mittleren Lochautal südlich Pilgerndorf deuten sehr hohe Rufaktivitäten auf Verbreitungsschwerpunkte hin. Das Wiesenttal mit Seitentälern als Kernstück der Fränkischen Schweiz beherbergt mutmaßlich eine der bedeutendsten Populationen der Art in Bayern.

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

Das weitverzweigte und reich strukturierte Gebiet ist ein zentraler Trittstein und Rückzugsraum für die Mopsfledermaus. Insbesondere der kleinräumige Verbund von Trocken- und Feuchtlebensräumen kommt der Art sehr entgegen. Im Gebiet liegen mehr als 90% der von Mopsfledermäusen genutzten Winterquartiere der Nördlichen Frankenalb. Insofern ist dessen Bedeutung für den Erhalt der Art herausragend. Das Gebiet leitet über zu weiteren Vorkommen der Art in den nördlich anschließenden FFH-Gebieten 6132-371 „Albtrauf von der Friesener Warte zur Langen Meile“ und 6032-371 „Albtrauf von Dörrnwasserlos bis Zeegendorf“ und dem Gebiet 6233-303 „Buchenberg“ südlich Gößweinstein.

### 3.3.9.2 Bewertung

Im SDB ist die Mopsfledermaus nur als eine den Sommerlebensraum (Wald) bewohnende Art gemeldet. Dementsprechend hat sich die Bewertung (Habitatqualität, Population, Beeinträchtigungen) auf diesen Lebensraum zu beschränken. Winterquartiere werden nicht behandelt.

#### HABITATQUALITÄT

Die Kartierung ergab eine Jagdhabitatfläche (= Waldbestände älter als 40 Jahre) von insgesamt rd. 4.640 ha. Bezogen auf die Gesamtwaldfläche von 4.731 ha sind dies 98%. Begrenzender Faktor für die Populationsgröße der Mopsfledermaus ist i.d.R. die Anzahl und die Qualität der im Jagdhabitat zur Verfügung stehenden Spaltenquartiere und Höhlenbäume.

Das wertvollste Habitatrequisit stellen dabei Rindentaschen an anbrüchigen oder toten Bäumen dar, die insbesondere für die Anlage von Wochenstuben genutzt werden. Auch Höhlenbäume und Druckzwiesel sind begehrte Habitatstrukturen.

Im Rahmen einer Stichprobeninventur und bei zusätzlichen Transektbegängen konnten auf einer repräsentativen Fläche von 1,2% der Jagdhabitatfläche 5,1 Habitatstrukturen je ha (ca. 91% Spaltenquartierbäume und ca. 9% Höhlenbäume) ermittelt werden. Dies liegt innerhalb der Referenzspanne für eine gute Ausstattung (gefordert sind 4 bis 6 Habitatstrukturen je ha).

Habitatqualität	A	B	C
Quartierangebot (Quartierbäume je ha)	Sehr hoch (> 6)	Hoch (4 – 6)	Gering (<4)
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Tabelle 64: Bewertung der Habitatqualität der Mopsfledermaus

Ergänzend sei festgehalten, dass in einem Gebiet wie dem Wiesenttal auch andere Tagesquartiere als nur Bäume zur Verfügung stehen, insbesondere die zahlreichen Felsen mit ihren Kleinhöhlen, Gängen und Felsspalten. Sie tragen zu einer Entspannung der „Wohnungsnot“ der Tiere bei, gehen aber nicht in die Bewertung ein.

#### POPULATIONSZUSTAND

Durch das Regionale Kartierteam Oberfranken wurden im Gebiet seit dem Jahr 2011 jährliche Kastenkontrollen durchgeführt. Bedauerlicherweise wurden dabei bisher weder Wochenstuben noch Einzeltiere gefunden. 2014 wurde daraufhin seitens der LWF Freising das Büro für ökologische Studien GdbR in Bayreuth (BFÖS) beauftragt, eine Populationserhebung und Bewertung der Mopsfledermaus mittels Batcorder und Netzfängen durchzuführen. Das hierzu von C. Strätz erstellte Gutachten ist in unveränderter Form im Anhang zu finden.

Im Rahmen dieser Untersuchung konnten wichtige und teils überraschende Erkenntnisse gewonnen werden. Demnach ist die Mopsfledermaus im gesamten Gebiet weit verbreitet. Im Aufseß- und Lochautal scheinen überdies besondere Verbreitungsschwerpunkte zu liegen. Die dortige Rufdichte ist so hoch, dass dies nur mit dem Vorkommen von Wochenstuben erklärt werden kann. Zwar erbrachten weder die gezielte Suche noch die durchgeführten Netzfänge Reproduktionshinweise, doch dürfte es nur eine Frage der Zeit sein, bis entsprechende Folgeuntersuchungen erste Beweise liefern.

Insofern scheint es gerechtfertigt, dass der Populationszustand der Art mit „A“ bewertet wird.

Population	A	B	C
Sommerquartiere / Jagdgebiete	regelmäßiges und flächiges Auftreten der Art im Gebiet (sowie Hinweis auf Reproduktionsnachweis)		
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Tabelle 65: Bewertung der Population der Mopsfledermaus

Weitere Details, auch beispielsweise zu den zahlreichen Beibeobachtungen, können im Originalgutachten nachgelesen werden.

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Auf der weit überwiegenden Habitatfläche wird entweder naturnaher Waldbau betrieben oder es finden, bedingt durch die kleinparzellierten Besitzverhältnisse, nur extensive Eingriffe in längeren Abständen statt. Letzteres ist der Art durchaus zuträglich. Dem Erhalt von Spaltenquartierbäumen wird noch nicht überall das nötige Augenmerk beigemessen.

Gutachtlich resultiert daraus die Bewertung „B“.

Beeinträchtigungen	A	B	C
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum		Auf überwiegender Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt von Quartierbäumen	
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Tabelle 66: Bewertung der Beeinträchtigungen der Mopsfledermaus

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	B
Populationszustand	A
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 67: Gesamtbewertung der Mopsfledermaus

Die Mopsfledermaus befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand.

### 3.3.10 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

#### 3.3.10.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

### **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)**

#### **Lebensraum/Lebensweise**

Die Bechsteinfledermaus hat eine sehr starke Bindung an den Wald. Sie bevorzugt naturnahe, alte Laub- und Laubmischwälder, die struktur- und höhlenreich sind. Jagdstrategisch gehört sie zu den sog. „Gleanern“, d.h. sie nimmt ihre Beute in niedrigem und langsamem Flug überwiegend vom Blattwerk, aber auch vom Boden auf. Die Art gilt als sehr ortstreu und reagiert deshalb empfindlich auf Veränderungen.

Ihre Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Vogelnist- und Fledermauskästen (keine Flachkästen), seltener auch in Gebäuden. Ein häufiger Quartierwechsel ist charakteristisch, weshalb die Art auf ein hohes Angebot an Baumhöhlen angewiesen ist.

Die Winterquartiere sind noch zu wenig bekannt. Zwar werden einzelne Tiere immer wieder in Kellern und Stollen angetroffen, doch ist zu vermuten, dass der weitaus größte Teil der Populationen andernorts, möglicherweise in unterirdischen Quartieren oder Baumhöhlen überwintert.

Die ausreichende Ausstattung mit Quartieren stellt den entscheidenden limitierenden Faktor für die Verbreitung der Art dar.

#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Sie ist die einzige Fledermausart, deren Areal weitgehend auf Europa beschränkt ist. Ihr Kernvorkommen liegt in Deutschland und dort insbesondere in Süddeutschland. Schwerpunkte sind die Laubwaldgebiete nördlich der Donau, insbesondere der Steigerwald, die Fränkische Platte und die Vorrhön. Deutschland und Bayern besitzen daher eine besondere Verantwortung für das Überleben der Art.

Zur Häufigkeit gibt es unterschiedliche Angaben. Sie wird als selten bis örtlich recht häufig eingestuft.

#### **Gefährdungsursachen**

Verlust von laubholzreichen, höhlenbaumreichen Altbeständen

#### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

FFH-RL, Anhang II; RL By: 3



Abbildung 70: Bechsteinfledermaus (Foto: C. Mörtlbauer)

#### Vorkommen im Gebiet

Die Bechsteinfledermaus ist innerhalb des Gebiets zwar weit verbreitet, kommt jedoch nur in geringer Populationsdichte vor. Innerhalb der Gebietsgrenzen konnten 75 Fundorte nachgewiesen werden. Der Nachweis der Art über Ortungslaute erweist sich als sehr schwierig, da diese Rufe nur von geringer Intensität und innerhalb der Gattung *Myotis* oft nicht eindeutig abgrenzbar sind. Die Verbreitung ähnelt in groben Zügen jener der Mopsfledermaus. Größere Vorkommen konnten insbesondere im Osten im Bereich des Püttlachtals ermittelt werden.

#### Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Das Gebiet ist – wie schon für die Mopsfledermaus – ein zentraler Trittstein und Rückzugsraum auch für die Bechsteinfledermaus. Es hat eine sehr hohe Bedeutung für den Erhalt der Art. Das Gebiet leitet über zu weiteren Vorkommen der Art in den nördlich anschließenden FFH-Gebieten 6132-371 „Albtrauf von der Friesener Warte zur Langen Meile“ und 6032-371 „Albtrauf von Dörrwasserlos bis Zeegendorf“ und dem Gebiet 6233-303 „Buchenberg“ südlich Gößweinstein.

#### 3.3.10.2 Bewertung

Im SDB ist die Bechsteinfledermaus nur als eine den Sommerlebensraum (Wald) bewohnende Art gemeldet. Dementsprechend hat sich die Bewertung (Habitatqualität, Population, Beeinträchtigungen) auf diesen Lebensraum zu beschränken. Winterquartiere werden nicht behandelt.

## HABITATQUALITÄT

### Anteil an Quartierhabitaten (alte Laubwälder)

Die Bechsteinfledermaus verbringt den Tag in Baumhöhlen, vorwiegend alten Spechthöhlen. Diese sind zumeist erst in älteren Beständen mit stärkerer Dimension zu finden. Als geeignete Quartierhabitats erscheinen unter dieser Vorgabe insbesondere Altholzbestände, die i.d.R. mindestens 100 Jahre alt sind bzw. einen Brusthöhendurchmesser von 45 cm haben und mit einem Mindestanteil von 5% Altlaubholz ausgestattet sind.

Die Kartierung ergab eine Fläche von 2.451 ha. Setzt man diese Größe ins Verhältnis zur Gesamtwaldfläche von 4.731 ha, so ergibt sich ein Anteil von knapp 52% an Quartierhabitaten.

Dieser Wert liegt deutlich über der geforderten Schwelle von mindestens 40% für einen sehr günstigen Zustand. Das Kriterium wird deshalb mit Stufe „A+“ bewertet.

### Quartierangebot (Höhlenbäume/ha)

Für dieses Kriterium wurde im Rahmen der Inventur das tatsächliche Höhlenangebot im oben beschriebenen Quartierhabitat untersucht. Dabei wurde lediglich ein durchschnittlicher Wert von 0,9 Höhlenbäumen je Hektar festgestellt. Dieser Wert liegt deutlich unter den für einen günstigen Zustand geforderten 5 Höhlenbäumen je Hektar.

Das Kriterium kann deshalb nur mit C- bewertet werden. Höhlenbäume sind ganz offensichtlich ein stark limitierender Faktor für die Art.

### Qualität der Jagdgebiete

Ausschlaggebend für die Qualität des Jagdlebensraums ist der Flächenanteil an mehrschichtigen Laubwäldern. Die im Gebiet durchgeführte Kartierung ergab einen Anteil von etwa 64% an besonders wertvollen Jagdlebensräumen. Damit weist mehr als die Hälfte der Gesamtjagdfläche für die Bechsteinfledermaus günstige Strukturen auf, womit Wertstufe „B“ erreicht wird.

Habitatqualität	A	B	C
Anteil Quartierhabitats	sehr altholzreich (> 40%)	altholzreich (30 bis 40%)	altholzarm (< 30%)
Quartierangebot (Höhlenbäume/ha)	sehr hoch (> 9)	hoch ( 5 bis 9)	gering (<5)
Qualität der Jagdgebiete	sehr hoch (> 75%)	hoch ( 50 bis 75%)	Mittel bis gering (<50%)
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Tabelle 68: Bewertung der Habitatqualität der Bechsteinfledermaus

Die Habitatbewertung erfolgt zwar prinzipiell durch Mittelung der drei oben aufgeführten Einzelkriterien. Das Angebot der im Sommerlebensraum zur

Verfügung stehenden Baumhöhlenquartiere im potenziellen Quartierhabitat ist jedoch so niedrig, dass insgesamt nicht von günstigen Habitatbedingungen gesprochen werden kann. Dies lässt nur eine Bewertung mit Stufe „C+“ zu.

## POPULATIONSZUSTAND

Im Rahmen der Fledermauskastentrollen (Ausbringung der Kästen im Jahre 2010) wurde auch die Bechsteinfledermaus mehrfach nachgewiesen.

Die Ergebnisse finden sich in nachstehender Tabelle:

Untersuchungstag	Weibliche Tiere in Wochenstubenverbänden	Einzeltiere
07. 08. 2011	-	1
30. 07. 2012	-	6
10. 07. 2013	-	4
23. 07. 2014	-	7
20. 07. 2015	-	6

Tabelle 69: Ergebnisse der Kastenkontrollen 2011 bis 2015

Eine Untersuchung am Eingang der Moggaster Höhle mittels Fotofallen im Jahre 2009 erbrachte den Beweis, dass die Höhlen der Fränkischen Schweiz von der Art nicht nur als Winter-, sondern auch als Sommerquartier genutzt werden (Gutachten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt siehe [Anhang](#)). Leider konnte bislang noch keine Wochenstube bestätigt werden.

Aufgrund der noch geringen Nachweisdichte muss der Erhaltungszustand der Population vorläufig mit C bewertet werden. Weitere Kastenkontrollen in den nächsten Jahren werden vermutlich verbesserte Informationen liefern und evtl. dazu führen, dass der Erhaltungszustand besser eingestuft werden kann.

Population	A	B	C
Sommerquartier			Nur Nachweis von Einzeltieren
<b>Bewertung der Population = C</b>			

Tabelle 70: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Auf der weit überwiegenden Habitatfläche wird entweder naturnaher Waldbau betrieben oder es finden, bedingt durch die kleinparzellierten Besitzverhältnisse, nur extensive Eingriffe in längeren Abständen statt. Letzteres ist der Art durchaus zuträglich. Insgesamt herrscht jedoch ein Mangel an alten Waldbeständen.

Das FFH-Gebiet stellt ein weit verzweigtes und stark verästeltes Fließgewässersystem dar, das landschaftlich äußerst inhomogen ist und nahezu das Gegenteil einer kompakten Ausformung besitzt. In beinahe jedem



Flusstal existieren Verkehrsachsen. Insofern sind die Zerschneidungseffekte auf den ersten Blick erheblich. Gleichwohl werden die meisten Straßen und Wege nur temporär – i.d.R. an den Wochenenden – stärker befahren. Manche kleineren Seitentäler (Aufseß-, Zeubach-, Kainachtal) sind sogar als verkehrsarm zu bezeichnen. Insofern halten sich Störungen und Barrierewirkungen noch in Grenzen, und es erscheint vertretbar, insgesamt von einem weitgehend unbeeinträchtigten Habitatverbund zu sprechen.

Beeinträchtigungen	A	B	C
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum		auf überwiegender Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt und Förderung von strukturreichen laub- und altholzreichen Wäldern; Erhalt von Höhlenbäumen bis zum Zerfall	
Zerschneidung im Sommerlebensraum durch stark befahrene Straßen		weitgehend unbeeinträchtigter Habitatverbund	
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

Tabelle 71: Bewertung der Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus

## GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	C
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>C</b>

Tabelle 72: Gesamtbewertung der Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus befindet sich insgesamt in einem nur mäßigen Erhaltungszustand, jedoch knapp an der Schwelle zu B. Diese Einwertung resultiert v.a. auch aus der vorsichtigen Populationseinschätzung. Genauere Aussagen hierzu sind derzeit jedoch nicht zu erbringen. Ein klar begrenzender Faktor für die Art ist indes zweifelsfrei das nur minimale Baumhöhlenangebot.

### 3.3.11 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

#### 3.3.11.1 Kurzcharakteristik und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

#### **Lebensraum/Lebensweise**

Das Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Sie bildet in Mitteleuropa große Wochenstuben von bis zu 2000 Weibchen in Dachstühlen bevorzugt von Kirchen und anderen großen Gebäuden (Sommerquartiere), während sie in Südeuropa ganzjährig in Höhlen lebt. Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen. Als Winterquartiere werden v.a. Bergwerkstollen, Keller und Gewölbe genutzt.

Das Mausohr ernährt sich bevorzugt von großen flugunfähigen Käfern. Die Jagd erfolgt in langsamem Flug über dem Boden (ca. 1 m Höhe) und auch direkt auf dem Boden. Zum nächtlichen Jagdhabitat werden Entfernungen von 10 km und mehr zurückgelegt.

Als Jagdhabitat dienen bevorzugt Laubwälder mittleren und hohen Bestandsalters mit dichtem Kronenschluss, jedoch ohne Strauchschicht. Eine zu üppige Bodenvegetation wird gemieden. Die Art jagt allerdings nicht ausschließlich in Wäldern. Kurzrasiges Grünland wird ebenfalls genutzt.

#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Die europäische Art ist innerhalb des Areals weit verbreitet. In den 60er-Jahren kam es zu teilweise dramatischen Bestandseinbrüchen, insbesondere im Bereich der nördlichen Arealgrenze. Konsequente Quartierschutzmaßnahmen und ein gut ausgebautes Kontrollsystem erbrachten in Bayern von 1986 bis 1995 jedoch eine Bestandszunahme um 50%.

In Bayern gibt es heute wieder hochgerechnet ca. 139.000 Mausohren. Aktuell sind in Südbayern 151, in Nordbayern 139 Wochenstuben bekannt. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Main-Saale-Tal, Südsteigerwald, Fränkischen Jura und im Voralpenraum. Damit ist das Mausohr seit 1985 bayernweit die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart.

#### **Gefährdungsursachen**

Verluste der für Wochenstuben geeigneten Dachstühle durch Sanierungen alter Gebäude, ferner der Einsatz von Pestiziden.

#### **Schutzstatus**

FFH-RL, Anhang II; RL By: V



Abbildung 71: Großes Mausohr (*Myotis myotis*) (Foto: M. Hammer)

### Vorkommen im Gebiet

Nordbayern stellt den weitaus größten Teil der in Bayern bekannten Winterquartiere (Meschede & Rudolph 2004), insbesondere auch des Mausohrs. Die im FFH-Gebiet bekannten Höhlen beherbergen große Populationen überwinternder Mausohren. Die Bedeutung der Höhlen zeigt sich auch an den Ergebnissen aus gezielten Netzfängen, die an Dauerbeobachtungsstellen der Koordinationsstelle für Fledermausschutz seit 1987 jeden Herbst an bekannten Schwarmquartieren wie z.B. der Schönsteinhöhle bei Streitberg durchgeführt werden. Bis zu 34 Mausohren wurden dort während einer Nacht von Mitarbeitern der Koordinationsstelle nachgewiesen.

Über die Jahre sind Schwankungen der Bestandszahlen im Winterquartier festzustellen. Dies hat seine Ursache darin, dass die Erfassungsoptionen der Tiere nicht immer gleich günstig sind. Sie hängen vom Zeitpunkt der Kontrollen während des Winters und von den aktuell herrschenden Temperaturen ab (Hammer & Fehn 2012). Bei Naturhöhlen muss ferner bedacht werden, dass zumeist nur ein kleiner Teil des Spaltensystems einsehbar ist.

Bei einer Lichtschrankezählung an der Moggaster Höhle (außerhalb des FFH-Gebiets) wurde z. B. festgestellt, dass der visuell erfasste Bestand bei zehn, der mittels Lichtschranke ermittelte dagegen bei 159 Tieren lag (aus Hammer & Fehn 2012). Ein aktuelles Gutachten (Kugelschaffer 2014) zur winterlichen Nutzung der Schönstein- und der Helenenhöhle auf der Basis eines automatisierten Fledermausmonitorings bestätigt ebenfalls die erheblichen Unterschiede zwischen Sichtbeobachtungen und den tatsächlichen Überwinterungsbeständen.

Mausohren legen zwischen Sommer- und Winterquartier regelmäßig Distanzen von bis zu 150 km zurück. An einzelnen Winterquartieren, so auch hier im Gebiet, versammelt sich bereits im Spätsommer und Herbst ein großer Teil der Population (sog. Schwarmquartiere). Hervorzuheben sind die bekannten Dauerbeobachtungsstellen wie Esper- und Schönsteinhöhle. Die hier mit Ringen markierten Mausohren konnten in zahlreichen Kolonien in ganz Nordbayern nachgewiesen werden.

### 3.3.11.2 Bewertung

Im SDB ist das Große Mausohr sowohl als eine den Sommerlebensraum (Wald) als auch die hiesigen Winterquartiere (Höhlen, Halbhöhlen, Stollen und Keller) bewohnende Art gemeldet. Dementsprechend muss die Bewertung (Habitatqualität, Population, Beeinträchtigungen) auf beide Lebensräume abgestellt werden. In die abschließende summarische Bewertung gehen die Teilbewertungen der zwei Lebensräume je mit 50% ein.

#### **HABITATQUALITÄT**

##### Winterquartier

Für die Beurteilung des Erhaltungszustands wurden Daten zu 41 natürlichen Höhlen und einem Keller herangezogen, die der Art bekanntermaßen als Winterquartier dienen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass zahlreiche weitere Höhlen genutzt werden. Somit dürfte die tatsächliche Bedeutung der Fränkischen Schweiz als Winterquartier ungemein höher sein als sie hier in der Bewertung zum Ausdruck kommt.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt gemäß des Bewertungsschemas zur „Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern“ (LfU, LWF).

Die natürlichen Höhlen in der Karstlandschaft der Frankenalb sind hinsichtlich ihrer Klimabedingungen sowie der Art und Anzahl der Hangplätze und Einflugöffnungen aufgrund ihres weit verzweigten und vielfältigen Spaltensystems sowie ihres ursprünglichen, unveränderten Zustands grundsätzlich mit der Bewertungsstufe „A“ zu beurteilen. Lediglich eine Höhle, die sog. „Felsenwohnung im Roller“ bei Gößweinstein wurde mit „B“ bewertet, da die Strukturvielfalt vergleichsweise gering ist.

##### Sommerquartier

Die gesamte Jagdhabitatfläche beträgt derzeit ca. 4.500 ha. Davon sind 2.639 ha Laub- und Mischwälder mit mehr als 50% Laubholz und gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht, welche potentiell für das große Mausohr als besonders geeignetes Jagdhabitat gelten. Das Verhältnis dieser Fläche zur Gesamtwaldfläche (4.731 ha) beträgt knapp 56%. Hieraus leitet sich die Bewertungsstufe B ab.

### Wochenstubenquartier (als Teile des Sommerquartiers)

Bewertungsgrundlage sind alle bekannten Wochenstuben im Umkreis von 10 km Radius um das Gebiet. Es handelt sich insgesamt um neun bedeutende Standorte, die in nachstehender Tabelle dargestellt sind.

Wochenstube	Bewertung		
	Quartierhabitat	Population	Beeinträchtigungen
Kath. Friedhofskirche Lohndorf	B	A	A
Kath. Kirche Amlingstadt	C	A	B
Kath. Kirche Nankendorf	A	C	A
Kath. Kirche Oberailsfeld	A	B	A
Friedhofskapelle Pottenstein	A	A	A
Evang. Kirche Heiligenstadt	B	B	A
Schloss Pretzfeld	A	B	C
Schloss Heroldsbach-Thurn	B	B	A
Haus Monika, Leutenbach	B	B	A
<b>im Durchschnitt</b>	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

Tabelle 73: Einzelbewertung der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs

Die Quartiere weisen überwiegend gute bis hervorragende Eigenschaften auf. Die Einflugöffnungen sind gesichert und die Akzeptanz bei den Besitzern ist gegeben. Im Durchschnitt ergibt sich die Wertstufe B.

### **HABITATQUALITÄT INSGESAMT**

Habitatqualität	A	B	C
Qualität des Winterquartiers / Schwarmquartiers	Quartier unverändert, natürlich, Einflugöffnungen vorhanden		
Qualität der Jagdgebiete (Anteil Jagdhabitat mit besonderer Qualität an der Waldfläche)		hoch, 50 – 75%	
Qualität des Wochenstubenquartiers		Quartier allenfalls leicht verändert, aber noch ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand; Einflugöffnungen gesichert; Toleranz durch Besitzer/Nutzer gegeben	
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Tabelle 74: Bewertung der Habitatqualität des Großen Mausohrs

## **POPULATIONSZUSTAND**

### Winterquartier

Der Populationsbewertung liegt die Auswertung der in den Quartieren nachgewiesenen Individuenzahlen zugrunde, die von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern verwaltet werden. Die Zählungen finden alljährlich von Januar bis März statt und werden größtenteils von ehrenamtlichen Helfern durchgeführt.

Die Bewertung beruht auf den Zählergebnissen der letzten zehn Jahre (einzelquartierbezogen; aktuellster Datensatz aus dem Winter 2012/13) und den aktuellen Entwicklungstendenzen. Sie wurden um jahreszeitlich bedingte und wetterabhängige Schwankungen bereinigt.

Nur dann, wenn mindestens drei Kontrollen je Winterquartier innerhalb der letzten zehn Jahre durchgeführt wurden, wurde die Population auch bewertet. Es wurde jeweils der festgestellte Maximalwert angesetzt, da viele Tiere in den schwer einsehbaren Naturhöhlen regelmäßig übersehen werden. Aus dem gleichem Grund wurde auch der Entwicklungstrend als günstig, d.h. gleichbleibend beurteilt, obwohl Schwankungen vorhanden sind. Nur bei zweifelsfreier Sachlage wurde ein sinkender bzw. ein steigender Trend vergeben.

Da die Erfassungsdichte der Populationen in manchen Höhlen vergleichsweise gering ist, wurde dort vorsichtshalber eine „C“-Bewertung ausgesprochen. Esper- und Schönsteinhöhle sowie die „Ramstertaler Keller“ konnten dagegen mit „A“ bewertet werden. Sechs Höhlen erhielten die Bewertung „B“. Im Mittel über alle 20 bewerteten Winterquartiere konnte die Wertstufe „B“ vergeben werden.

### Sommerquartier (Wochenstubenquartiere)

Die Anzahl der Wochenstubentiere (jeweils langjähriges Mittel) liegt zwischen 50 in der evangelischen Kirche Heiligenstadt und knapp 1700 Individuen in der katholischen Kirche Oberailsfeld. Die Bestandsentwicklung ist in der Regel konstant bis positiv. Die wenigen massiven Bestandseinbrüche sind vor allem durch Schäden im Dachbereich sowie durch nicht fledermausgerechte Sanierungsarbeiten erklärbar. Diese Mängel wurden inzwischen jedoch behoben.

Die Einzelbewertungen sind Tabelle 73 zu entnehmen. Im Mittel errechnet sich die Wertstufe B.

## **POPULATIONZUSTAND INSGESAMT**

Aus den getrennten Bewertungen von Winterquartier (B) und Sommerlebensraum (B) ergibt sich eine Gesamtbewertung B.

Population	A	B	C
<u>Winterquartiere</u> : Anzahl nachgewiesener Individuen		10 bis 30 Tiere	
<u>Winterquartiere</u> : Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen		Trend gleichbleibend	
<u>Wochenstubenquartiere</u> : Anzahl nachgewiesener Individuen		200 bis 400 Wochenstubentiere	
<u>Wochenstubenquartiere</u> : Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen		Trend gleichbleibend	
<u>Wochenstubenquartiere</u> : Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10%		
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Tabelle 75: Bewertung der Population des Großen Mausohrs

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

### Winterquartier

Zu den wichtigsten Beeinträchtigungen zählen menschliche Störungen während der Zeit des Winterschlafs der Fledermäuse. Hierfür gibt es vielerlei Anzeichen wie beispielsweise Lagerfeuer, Kerzenwachs, Müll und Spuren von Essenszubereitungen in den Höhlen. Weitere Beeinträchtigungen, die ebenfalls Eingang in die Bewertung finden, sind drohender Verfall und mangelnder Schutz des Höhleneingangs (vgl. auch Kapitel zu LRT 8310).

Da exakte Populationserfassungen, wie bereits erwähnt, äußerst schwierig sind, lässt sich auch die Belastung der Populationen durch negative Einflussfaktoren nur grob abschätzen.

Generell wurde dann, wenn keine Angaben zu Störungen dokumentiert sind, auch von keiner bis allenfalls geringer Beeinträchtigung (A) ausgegangen. Bei den regelmäßig durchgeführten Kontrollen wären andernfalls Auffälligkeiten registriert worden.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass in 23 Höhlen sowie den „Ramstertaler Kellern“ keine Beeinträchtigungen gemäß Höhlenkataster beschrieben sind (Bewertung A). 13 weitere Höhlen sind von gelegentlichen, eher geringen Störungen betroffen (Kerzenreste, Feuerstellen, Grabungsspuren, Zigarettengeruch). Fünf Höhlen mussten aufgrund von Spuren häufiger Begehungen (Biwakieren, regelmäßig genutzte Feuerstellen mit starken Verrußungen, deutliche Verschmutzungen etc.) als stark beeinträchtigt angesprochen werden (Bewertung C). Im Mittel ergibt sich für alle 42 beurteilten Winterquartiere eine mittlere Beeinträchtigung (Wertstufe B).

### Sommerquartier (Wochenstubenquartiere)

Bewertungsmerkmale sind z. B. menschliche Störungen, die Akzeptanz sowie die Bausubstanz des Quartiers.

In aller Regel ist die Akzeptanz durch Eigentümer und Nutzer gegeben, die Quartierbetreuung gewährleistet und die Einflugöffnungen gesichert. Lediglich in der Kirche in Amlingstadt sind Störungen an den Einflugöffnungen zu verzeichnen. Im Schloss Pretzfeld ist mittelfristig die Sanierung des Daches erforderlich. Die Einzelbewertungen zeigt wiederum Tabelle 73.

### Jagdlebensraum

Die langgezogenen engen Täler des Wiesenttals und seiner Seitentäler sind durch eine Vielzahl von Verkehrswegen erschlossen, die einen Zerschneidungseffekt des Jagdhabitats bewirken. Da es sich vor allem um schmale Straßen mit einer geringen nächtlichen Verkehrsdichte handelt, erscheint eine Bewertung mit B angemessen.

### **BEEINTRÄCHTIGUNGEN INSGESAMT**

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>
Wochenstubenquartier: Störungen		geringe Störungen	
Wochenstubenquartier: Bausubstanz	gut		
Winterquartier: Störungen (z.B. Tourismus)		geringe Störungen	
Beeinträchtigung des Jagdlebensraums		gering	
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

Tabelle 76: Bewertung der Beeinträchtigungen des Großen Mausohrs

### **GESAMTBEWERTUNG**

<b>Bewertungsmerkmal</b>	<b>Bewertung</b>
Habitatqualität	B
Populationszustand	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 77: Gesamtbewertung des Großen Mausohrs

Das Große Mausohr befindet sich insgesamt im Gebiet in einem guten Erhaltungszustand.



### 3.3.12 Dreimänniges Zwerglungenmoos (*Mannia triandra*)

#### 3.3.12.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **1379 – Dreimänniges Zwerglungenmoos (*Mannia triandra*)**

##### **Lebensraum/Lebensweise**

Die Art hat sehr spezielle Standortansprüche in Form halbschattiger, zeitweilig sickerfeuchter, leicht mit Lehm oder Feinerde überzogener Felsspalten, -ritzen und -höhlungen. Die Wuchsorte sind durch eine gleichbleibend hohe Luftfeuchtigkeit gekennzeichnet. Die Art ist sehr konkurrenzschwach und daher auf weitgehend vegetationsfreie Standorte angewiesen. Begleitarten sind niedrigwüchsige Moose und selten auch Streifenfarne (*Asplenium* spp.).

Die Art pflanzt sich durch regelmäßige Sporenbildung fort. Die relativ großen Sporen sind kaum für weite Transporte geeignet. Der Thallus stirbt nach der Sporenreife (April bis Mai) großflächig ab, ohne ganz zu verschwinden. Vegetative Vermehrung hat für die Verbreitung keine Bedeutung.

##### **Verbreitung/Bestandssituation**

*Mannia triandra* besitzt ein disjunkt zirkumpolares, subkontinental-subarktisch-subalpines Areal. Die Art kommt in China, Japan, in Mittel- und Nordostasien bis zur Beringsee, Kanada, Grönland, Alaska und den USA vor. In Europa ist *Mannia triandra* ein montanes bis subalpines Florenelement. Sie ist in Süd- und Mitteleuropa weit verbreitet, aber auf Kalkgebiete beschränkt (Neumayr 1971). Sie findet sich in den Alpen bis 2600 m Höhe.

Die Art kommt in Deutschland in Bayern und hier vor allem im Bereich des Fränkischen Jura in größeren Beständen vor. Sehr kleine Vorkommen finden sich ferner im Raum München, im Allgäu und in den Berchtesgadener Alpen. In Thüringen besitzt die Art mit einem Vorkommen ihre nördliche Arealgrenze.

##### **Gefährdungsursachen**

Kletterbetrieb, Freistellung von Felsen

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

Zerstreut und selten. Nach Meinunger & Schröder (2007) stark gefährdet.

FFH-RL, Anhang II; Rote Liste Bayern: 3 (gefährdet)

##### Vorbemerkung:

Die Kartierung der Art wurde im Zeitraum von 09.-21.06.2013 durchgeführt. Vorbegehungen Mitte April und Anfang Mai 2013 hatten gezeigt, dass das Moos aufgrund des langen Winters in der Entwicklung stark verzögert war. Deshalb fanden die Geländearbeiten nicht, wie ursprünglich vorgesehen, Mitte Mai, sondern erst im Juni statt. Es ist davon auszugehen, dass die Bestände im Untersuchungsjahr deutlich schlechter ausgebildet waren als sonst und somit auch die Bewertung des Populationszustands ungünstiger ausfiel. Bei-

spielsweise konnte ein Bestand im Weiherbachtal, der laut PC-ASK im Jahr zuvor mit dem Erhaltungszustand B erfasst worden war, nicht bestätigt werden.

Daten zu *Mannia triandra*-Wuchsorten wurden auf Anfrage von Dr. Oliver Dürhammer (Regensburg) zur Verfügung gestellt.



Abbildung 72: *Mannia triandra* in Felsspalte (Foto: K. Stangl)

### Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet wurden insgesamt 30 Populationen nachgewiesen, die sich wie folgt verteilen:

- Ailsbachtal: 3 Populationen mit 7 Teilpopulationen
- Püttlachtal: 14 Populationen mit 114 Teilpopulationen
- Trubachtal: 5 Populationen mit 15 Teilpopulationen
- Weiherbachtal: 3 Populationen mit 14 Teilpopulationen  
(mit Klumpertal)
- Wiesenttal: 5 Populationen mit 30 Teilpopulationen

Insgesamt konnten 180 Teilpopulationen (= besiedelte Felsritzen, -spalten und -höhlungen) gezählt werden. Die Anzahl derselben reicht von 1 bis 37 (im Durchschnitt sechs) je Wuchsort.

Die nördlichste Fundstelle liegt im Wiesenttal südlich von Nankendorf (Nr. 3) im Felskomplex Triumphbogen, die südlichste im Trubachtal westlich von Obertrubach nahe der Schlottermühle (Nr. 29). Die größten Bestände finden sich im Püttlachtal westlich von Pottenstein im Bereich der Weidmannsgeesener Schlucht (= Bärenschlucht) einschließlich der im Westen und Südosten angrenzenden Felskomplexe. Hier konzentrieren sich fast ein Drittel der Wuchsorte (insgesamt neun) und mehr als die Hälfte aller Teilpopulationen (insgesamt 93).

Die besiedelten Felsbereiche sind unterschiedlich exponiert. Südseitige Ausrichtungen werden aber bevorzugt.

Die Flächenausdehnung der Einzelbestände reicht von 2 bis ca. 60 cm<sup>2</sup>. Dies sind allerdings Schätzwerte, da die Wuchsorte aufgrund schwieriger Zugänglichkeit nicht immer genau inspiziert werden konnten.

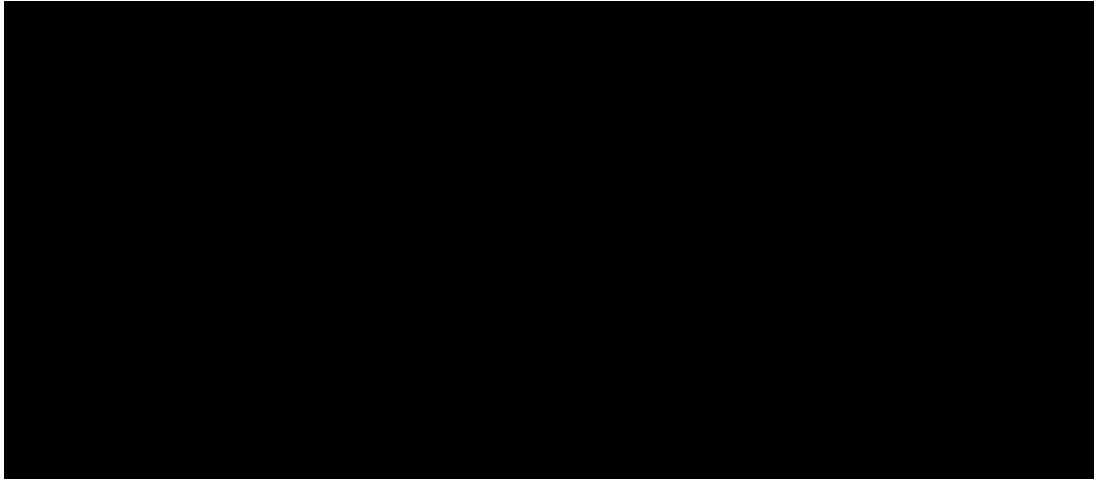


Abbildung 73: Typische Standorte von *Mannia triandra* (Fotos: M. Schön)

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

Ein Großteil der bayerischen Vorkommen liegt in FFH-Gebieten. Außer im hiesigen Gebiet wurde die Art in zehn weiteren FFH-Gebieten nachgewiesen. Das Wiesenttal mit Seitentälern hat für den Fortbestand der Art überaus große Bedeutung, da hier zusammen mit den Beständen im benachbarten FFH-Gebiet 6335-306 (Dolomitkuppenalb) und jenem im FFH-Gebiet 7136-301 (Weltenburger Enge und Hirschberg und Altmühltalleiten) deutschlandweit die höchste Funddichte ermittelt werden konnte. Herausragend sind die zahlreichen Vorkommen im Püttlachtal.

#### 3.3.12.2 Bewertung

##### **HABITATQUALITÄT**

Bewertungskriterien sind die Größe der Felsen, die Anzahl der besiedelbaren Felsritzen, das Vorkommen von Felssickerwasser, die Beschattung durch Bäume oder Felsen und die Luftfeuchteverhältnisse.

##### Größe der Felsen und Anzahl der besiedelbaren Felsritzen

Fast alle Populationen (90%) wachsen im Bereich großer, dolomitischer Felswände mit einer Vielzahl an potenziell besiedelbaren Spalten, Ritzen und Höhlungen (Bewertungsstufe A). 3 Populationen (10%; Nr. 7, 8, 20) besiedeln kleine, spaltenarme Felswände (Bewertungsstufe B). Die Bewertungsstufe mittel bis schlecht (C) musste nicht vergeben werden.

##### Vorkommen von Felssickerwasser

An den Wuchsorten von 23 Populationen (77%) kann dieses Merkmal mit „hervorragend“ (Bewertungsstufe A) bewertet werden, da eine größere Zahl

von feuchten Höhlungen im Fels vorhanden ist. An sechs Wuchsorten (20%) sind nur wenige von Sickerwasser durchfeuchtete Ritzen vorhanden (Bewertungsstufe B [gut]), und nur an einem Standort (Nr. 27) konnte kein Sickerwassereinfluss beobachtet werden (Bewertungsstufe C [mittel bis schlecht]).

#### Beschattung durch Bäume oder andere Felsen

Die Art benötigt für eine optimale Entwicklung halbschattige (mäßig lichte) Verhältnisse. Diese finden sich an den Standorten von 18 Populationen (60%, Bewertungsstufe A [hervorragend]), während acht Populationen (27%) unter etwas zu dunklen oder zu hellen Verhältnissen leben (Bewertungsstufe B [gut]). 4 Bestände erhalten deutlich zu viel Licht (Austrocknungsgefahr: Nr. 8, 19, 27, 30); ein Bestand ist zu stark beschattet (Hemmung der Fotosynthese: eine von drei Teilpopulation von Nr. 8).

#### Luftfeuchte

Der Faktor Luftfeuchte korreliert eng mit den beiden vorhergehenden Merkmalen; jedoch können die direkte Nachbarschaft eines Fließgewässers oder eine nördliche Exposition den Faktor positiv beeinflussen oder ausgleichen. Da der zarte Thallus über keinen Verdunstungsschutz verfügt, ist eine dauerhaft hohe Luftfeuchte in der Entwicklungsphase des Moores nötig. Das Merkmal musste nur bei einer Population (Nr. 27) als „mittel bis schlecht“ (Bewertungsstufe C) bewertet werden. Bei allen anderen Populationen wurden „hervorragende“ (Bewertungsstufe A = 70%) bis „gute“ (Bewertungsstufe B = 27%) Bedingungen vorgefunden.

Habitatqualität	A	B	C
Größe der Felsen und Anzahl besiedelbarer Felsritzen	Fast nur große, ritzenreiche Felsen		
Vorkommen von Sickerwasser	Viele bis mehrere feuchte Höhlungen vorhanden		
Beschattung	Größtenteils mäßig lichte Verhältnisse		
Luftfeuchte	Überwiegend dauerhaft hohe Luftfeuchte		
<b>Bewertung der Habitatqualität = A</b>			

Tabelle 78: Bewertung der Habitatqualität der Mannie

Die Habitatqualität der Gesamtpopulation ist mit „hervorragend (A)“ zu bewerten. Fast allen Populationen stehen ausreichend große und spaltenreiche Felsbereiche mit Felssickerwasser in halbschattigen Verhältnissen an Standorten mit dauerhaft hoher Luftfeuchte zur Verfügung. Nur wenige Populationen (insbesondere Nr. 27) mussten mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

## POPULATIONSZUSTAND

Bewertungskriterien sind die Anzahl der besiedelten Ritzen, Spalten und Höhlungen, die Gesamtdeckung der Thalli und die Anzahl der Sporogonträger. Wie bereits angemerkt, war der Witterungsverlauf im Frühjahr 2013 sehr ungünstig, weshalb die Populationen unterdurchschnittlich ausgeprägt waren. Nicht erfasst wurden Vorkommen in unzugänglichen Felsbereichen.

### Anzahl der besiedelten Ritzen, Spalten und Höhlungen

Die Anzahl besiedelter Höhlungen liegt bei 15 Populationen (50%) zwischen fünf und 20 (Bewertungsstufe B), bei einer Population (Nr. 11) bei 37 (Bewertungsstufe A) und bei 14 Populationen (47%) bei weniger als 5 (Bewertungsstufe C). Die Gesamtbewertung ergibt somit ein knappes B (gut).

### Gesamtdeckung der Thalli

Bei 21 Populationen (70%) liegt die Gesamtdeckung der Thalli bei 10 bis über 40 cm<sup>2</sup> (Bewertungsstufen A und B). Neun Populationen müssen mit „mittel bis schlecht“ (Bewertungsstufe C) bewertet werden, da die Thalli weniger als 10 cm<sup>2</sup> groß waren.

### Anzahl der Sporogonträger

Die Anzahl der vorhandenen Sporogonträger ist sehr unterschiedlich. Sie lag bei 16 Populationen (53%) zwischen 10 und 100 (Bewertungsstufe B), bei einer Population (Nr. 11) bei 149 (Stufe A) und bei 14 Populationen (47%) bei weniger als 10 (Stufe C). Die Hälfte dieser Populationen hat gar keine Sporogone. Die Gesamtbewertung erhält somit ein knappes B (gut).

Population	A	B	C
Anzahl besiedelter Ritzen und Spalten		5 bis 20 besiedelte Höhlungen bei etwas über der Hälfte der Populationen	
Gesamtdeckung der Thalli		Es dominieren Thallusgrößen >10 cm <sup>2</sup>	
Anzahl Sporogonträger		10 bis 100 Sporogonträger bei etwas über der Hälfte der Populationen	
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Tabelle 79: Bewertung der Population der Mannie

Der Zustand der Gesamtpopulation ist mit „B (gut)“ zu bewerten. Einen günstigeren Witterungsverlauf vorausgesetzt, hätte die Population möglicherweise sogar die Bewertungsstufe A erhalten.

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Bewertet werden Störungen durch forstliche Eingriffe, Kletterei, Bouldern, Lagern und Feuerstellen, ferner Müllablagerungen und Trittbelastung an den Balmen.

### Forstliche Eingriffe

An den Standorten von 28 Populationen (= 94%) konnten keine Beeinträchtigungen durch forstwirtschaftliche Maßnahmen festgestellt werden (Bewer-

tungsstufe A). Am Standort von Population 23 (Klumpertal) wurden zwei Fichten entfernt (Stufe B). Population 25 (Pöppelloch) wird seit der Entfernung von Fichten direkt am Wuchsort einer stärkeren Belichtung ausgesetzt (Stufe C).

#### Nutzung der Felsen zum Bouldern oder Klettern

An 21 Standorten (70%) konnte keine Beeinträchtigung durch Klettern bzw. Bouldern beobachtet werden. Vier Wuchsorte (13%) sind „mittel“ beeinträchtigt (Bewertungsstufe B), da sich in ihrer Nähe Kletterrouten befinden. Fünf Populationen (17%) unterliegen einer starken Beeinträchtigung, da sie direkt auf Kletterrouten liegen (Populationen 13, 19, 27) bzw. ausgeprägte Boulderingsspuren sichtbar sind (Populationen 16, 17 [teilweise]).

#### Lagern, Feuerstellen, Trittbelastung an den Balmen

Diese Formen der Beeinträchtigungen korrelieren vielfach eng mit der Nutzung eines Felsens durch Klettern bzw. Bouldern. Örtlich, vor allem an leichter zugänglichen Stellen wie z.B. der Weidmannsgeseeser Schlucht, sind auch Schäden durch Wanderer festzustellen. Somit stellt die Trittbelastung die Hauptbeeinträchtigung dar. Die Population 27 am Richard-Wagner-Felsen wird ferner durch Ziegen stark beeinträchtigt (Eutrophierung durch Exkremete, Trittbelastung) Insgesamt waren sieben Wuchsorte (2, 9, 11, 13, 21, 22, 26) „mittel“ beeinträchtigt (Bewertungsstufe B) und fünf stark (10, 16, 17, 19, 27) (Bewertungsstufe C). Feuerstellen spielen nur an den Wuchsorten 2 und 10 eine negative Rolle. 18 Populationen (60%) konnten als „nicht oder nur gering“ beeinträchtigt eingestuft werden (Stufe A).

Beeinträchtigungen	A	B	C
Forstliche Beeinträchtigung	weitgehend fehlend		
Nutzung der Felsen zum Bouldern oder Klettern		1/3 aller Wuchsorte beeinträchtigt	
Lagern, Feuerstellen, Trittbelastung an den Balmen		Regelmäßig anzutreffen	
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = B</b>			

Tabelle 80: Bewertung der Beeinträchtigungen der Mannie

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen an den 30 Wuchsorten mit mittel zu bewerten.

### **GESAMTBEWERTUNG**

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	A
Populationszustand	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 81: Gesamtbewertung der Mannie

### 3.3.13 Grünes Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)

#### 3.3.13.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **Koboldmoos (*Buxbaumia viridis*)**

##### **Lebensraum/Lebensweise**

Die Art findet sich auf morschem Holz in schattigen und überwiegend luftfeuchten Wäldern mit Nadelholzanteil. Besonders geeignete Habitate sind Schluchten, nordexponierte Hänge und Bachränder mit konstant hoher Luftfeuchtigkeit. Die Art wächst vor allem auf sehr stark zersetztem, entrindetem Totholz (Stubben, liegendes Totholz) von Fichte und Weißtanne. Selten besiedelt sie auch humusreiche Böden, Nadelstreu und Sandstein.

Das Grüne Koboldmoos wächst einzeln oder in kleinen Gruppen mit einem aufrechten und orange-braunen Kapselstiel. Die Sporenkapsel ist zunächst grün und später zur Sporenreife dunkelrot gefärbt. Im Frühjahr bis Sommer platzt die Kapsel der Länge nach mit umgewölbten Rändern auf und gibt die Sporen zur Verbreitung frei.

Typische Begleitmoose sind *Blepharostoma trichophyllum*, *Hypnum cupressiforme*, *Lophocolea heterophylla*, *Nowellia curvifolia* und *Tetraphis pellucida*.

##### **Verbreitung/Bestandssituation**

Das Grüne Koboldmoos ist nur in der nördlichen Hemisphäre verbreitet. Auch dort gilt es überall als selten und gefährdet. Schwerpunkte sind Mitteleuropa und Skandinavien. In Deutschland gibt es aktuell nur Bestände im Thüringer und Bayerischen Wald, ferner im Schwarzwald und in den Kalkgebieten Baden-Württembergs und Bayerns. Auch in den bayerischen Alpen liegen einige Nachweise vor (bis 1500 m Höhe). In den meisten Bundesländern wird die Art als „verschollen“ eingestuft.

##### **Gefährdungsursachen**

Gefährdet ist die Art v.a. durch Luftschadstoffe, schadstoffbelastete Niederschläge, Entwässerungsmaßnahmen und Mangel an starkem Totholz, dem wichtigsten besiedlungsfähigen Substrat. Auch starke forstliche Eingriffe, verbunden mit gravierenden Veränderungen des Mikroklimas (Luftfeuchte, reduzierte Beschattung) wirken sich negativ aus.

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

FFH-RL, Anhang II; stark gefährdet; Rote Liste Bayern: S (extrem selten)

##### **Schutzmaßnahmen im Wald**

Naturnaher Waldbau; Erhalt eines luftfeuchten Bestandsklimas; Erhalt ausreichender Mengen an starkem liegendem Totholz (soweit Gesichtspunkte des Forstschutzes nicht entgegenstehen)



Abbildung 74: eine der Fundstellen des Grünen Koboldmooses im Püttlachtal (Foto: K. Stangl)



Abbildung 75: Sporophyten des Grünen Koboldmooses (Foto: K. Stangl)

#### Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Alle hier ermittelten Bestände befinden sich in relativer Nähe zum Gewässersystem der Wiesent, insbesondere zu einigen ihrer wichtigsten Zuflüsse, namentlich Püttlach, Ailsbach und Aufseß.



Als Suchkulisse für die Arterhebung wurden vor allem Mischwälder und nadelholzbetonte Wälder gewählt, da das Moos bekanntlich in erster Linie morsches Nadeltotholz besiedelt.

Insgesamt wurden mittels der Transektmethode sechs weitläufige Waldbestände näher untersucht, die mutmaßlich günstige Lebensbedingungen für die Art aufweisen. Dabei wurden Merkmale wie Bestandsstrukturen, Verfügbarkeit von Totholz und ggf. vorhandene Beeinträchtigungen erhoben. In nachstehender Tabelle findet sich eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse.

Transekt-Nr. / Höhenlage (m ü. NN)	Lage	Struktur d. Waldbestands	Totholzvorkommen	Anzahl Fundorte / Anzahl Sporophyten
1 400 – 430	Klumpertal nordöstlich Kühlenfels	Fichtenjungbestand mit wenig Laubholz	reichlich Fichtentotholz, starke Stubben	26 / 175
2 350 - 400	Püttlachtal westl. Pottenstein	Fichtenmischbestand	wenig Fichtentotholz, starke Stubben	7 / 15
3 350 - 400	Wiesenttal bei Gößweinstein	fichtendominiert, Felsen	sehr viel Fichtentotholz	2 / 6
4 380 - 420	Ailsbachtal bei Oberailsfeld	fichtendominiert mit Kiefer und Laubholz	mäßiger Anteil an Totholz und Stubben	11 / 35
5 400	Aufseßtal nördlich Draisendorf	Kiefern-Fichten-Bestand	v.a. in Teilen mit Durchforstung	15 / 185
6 400 - 430	Püttlachtal östl. Pottenstein	Fichtenbestand mit Tanne	mäßig bis niedrig; auch Tanne	4 / 23

Tabelle 82: Ergebnisse des Transektbegrangs – Grünes Koboldmoos

Bemerkenswert ist insbesondere, dass vor allem in naturfernen und eher artenarmen Fichtenbeständen große Populationsdichten nachgewiesen werden konnten. Die dort nach Durchforstungshieben verbleibenden Restmengen an (auch schwachem) Fichtentotholz scheinen die Art außerordentlich zu fördern. Es ist anzunehmen, dass die Art erst mit der vom Menschen herbeigeführten Aufforstungswelle mit Nadelholz stärker begünstigt wurde, da in der ehemaligen, sehr laubholzreichen Bestockung kaum Trägerstrukturen vorhanden gewesen sein dürften.

Die Anzahl sowohl der nachgewiesenen Fundorte als auch der Sporophyten ist im landesweiten Vergleich als ungewöhnlich hoch einzustufen.

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

Die überraschend guten Befunde in den wenigen, zufällig ausgewählten Waldbeständen lassen den Schluss zu, dass zahlreiche weitere Vorkommen vorhanden sind. Vergleichbare Bestandsstrukturen und Kleinklimata

finden sich im gesamten Gebiet. Auch während der Lebensraumtypenkartierung 2015 konnten mancherorts noch Fundstellen entdeckt werden.

Vermutlich ist die Ursache, weshalb hier im Gebiet wie auch andernorts in Bayern bisher nur dürftige Fundnachweise gelangen, auch in noch fehlenden Populationsuntersuchungen zu sehen. Schließlich gilt die Art als sehr schwer erfassbar. Auch MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) weisen darauf hin, dass Funde eher zufällig erbracht werden und Aussagen zur Verbreitung bislang einer profunden Recherche entbehren.

Das FFH-Gebiet hat eine herausragende Bedeutung für den Erhalt der Art. Die vielen Teilbestände können wohl sogar als Quell- und Spenderpopulation angesehen werden, was bei der Maßnahmenplanung hinreichend zu berücksichtigen ist. Das Land Bayern hat hier eine hohe Verantwortung.

### 3.3.13.2 Bewertung

#### **HABITATQUALITÄT**

Bewertungskriterien sind - jeweils bezogen auf 1 km Transektlänge - die Anzahl an Totholzstücken (mit einem Mindestdurchmesser von 30 cm an der dicksten Stelle) und die Anzahl an starken Bäumen (Mindestdurchmesser in Brusthöhe 50 cm), ferner die Luftfeuchte in den untersuchten Habitaten.

##### Anzahl an Totholzstücken

Über alle sechs Transekte hinweg konnten mindestens vier Totholzstücke der geforderten Dimension je Kilometer Transektlänge festgestellt werden. Somit kann dieses Kriterium insgesamt mit „hervorragend“ (= Bewertungsstufe A) bewertet werden.

##### Anzahl an starken Bäumen

Dieses Kriterium schneidet im Mittel deutlich schlechter ab. Die für den Zustand „B“ geforderte Schwelle von mindestens 20% an entsprechenden Starkbäumen, bezogen auf das Gesamtkollektiv an Bäumen, wird nur in den Transekten drei und vier (knapp) überschritten. Die übrigen vier Transekte sind mit „C“ zu bewerten (durchschnittlich nur 10% an Starkbäumen). Somit ergibt sich eine Gesamtbewertung von „C“.

##### Hinweis:

*Entsprechend den Eindrücken bei den Geländebegehungen scheint sich die Art durchaus auch mit geringeren als den in der Kartieranleitung angegebenen Baum- und Totholzdimensionen zu begnügen. So konnten wiederholt gute Populationen auch an schwachem Totholz (unter 20 cm BHD) beobachtet werden. Entscheidend ist wohl auch ein hoher Vermorschungsgrad des besiedelten Holzes, der im Gebiet keineswegs selten ist, da aufgrund der schwierigen Bringungsverhältnisse (Steillagen) vielerorts Totholz bis zur völligen Verrottung liegen bleibt. Dies begünstigt die Situation insgesamt.*

### Luffeuchte

Der Faktor Luffeuchte wurde anhand von Geländeform, Höhenlage und Exposition abgeschätzt. In allen sechs Transekten sind die Verhältnisse sehr günstig (Bewertung ausnahmslos A).

Habitatqualität	A	B	C
Anzahl an Totholzstücken	ausnahmslos > 4		
Anzahl an starken Bäumen			überwiegend unter 20%
Luffeuchte	dauerhaft hohe Luffeuchte		
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Tabelle 83: Bewertung der Habitatqualität des Grünen Koboldmooses

Der gewogene Mittelwert der in vorstehender Tabelle genannten drei Bewertungskriterien ergibt rechnerisch den Wert „B“ (Tendenz zu „A“).

### **POPULATIONSZUSTAND**

Bewertungskriterien sind die Anzahl der besiedelten Strukturen je Kilometer Transektlänge (Fundpunkte) und die Anzahl der Sporophyten je Fundpunkt.

#### Anzahl der besiedelten Strukturen

An drei von sechs Transekten konnten mindestens zehn Fundpunkte festgestellt werden (= Bewertung A), an weiteren zwei zwischen vier und zehn (=Bewertung B) und nur in einem Transekt weniger als vier (=Bewertung C). Die Schwankungsbreite reicht von zwei bis 26 Fundpunkten je Kilometer Transekt. Im Mittel resultiert daraus die Bewertungsstufe „B“ (Tendenz zu „A“).

#### Anzahl der Sporophyten

Die durchschnittliche Anzahl der vorhandenen Sporophyten an den Fundpunkten der einzelnen Transekte streut. Allerdings wird nirgendwo die Bewertungsstufe „A“ erreicht. Zweimal konnte die Bewertungsstufe „B“ vergeben werden, viermal die Bewertungsstufe „C“. Insgesamt errechnet sich daraus die Stufe „C“ (Tendenz zu B).

Population	A	B	C
Anzahl besiedelter Strukturen		überwiegend zwischen 4 und 10 je km Transekt	
Anzahl Sporophyten			überwiegend weniger als 6 je Fundpunkt
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Tabelle 84: Bewertung der Population des Grünen Koboldmooses

Der gewogene Mittelwert der in vorstehender Tabelle genannten zwei Bewertungskriterien ergibt rechnerisch den Wert „B“ (Tendenz zu „C“).

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen	A	B	C
Waldkalkungen	fehlend		
Deckung mit Eutrophierungs- zeigern	keine		
Lichthaushalt	überwiegend sehr günstig		
Nutzung		Transekte grenzen überwie- gend an Kahl- oder Schirm- schlagflächen an	
Zerschneidung	keine		
Entwässerung	keine		
Sonstige	nicht feststellbar		
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = B</b>			

Tabelle 85: Bewertung der Beeinträchtigungen des Grünen Koboldmooses

Laut Kartieranleitung entscheidet die schlechteste Wertung eines Einzelmerkmals über die Gesamtbewertung. Somit ergibt sich Bewertungsstufe „B“.

## GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	B
Populationszustand	B
Beeinträchtigungen	B
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>B</b>

Tabelle 86: Gesamtbewertung des Grünen Koboldmooses

Die summarische Bewertung der Kriterien Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen ergibt einen Gesamtwert von B und somit einen guten Erhaltungszustand.

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

Im Rahmen der Kartierung wurden folgende weitere Arten des Anhangs II der FFH-RL gefunden:

- 1093 – Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)
- 1303 – Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)
- 1337 – Biber (*Castor fiber*)
- 1355 – Fischotter (*Lutra lutra*)
- 1393 – Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)
- 1902 – Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Aufgrund ihrer Bedeutung für das Gebiet werden von den genannten Arten nur die Kleine Hufeisennase und das Firnisglänzende Sichelmoos näher beschrieben bzw. bewertet – letzteres auch, weil es bereits in den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets genannt wird. Nachstehend eine Kurzbeschreibung der übrigen Arten. Die Nachweise beruhen u.a. auf Hinweisen der unteren Naturschutzbehörden oder erfolgten im Rahmen der LRT-Kartierung oder Bearbeitungen anderer Projekte. Eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das LfU steht bei allen Arten noch aus.

#### 3.4.1 Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)

Der Steinkrebs ist eine Art der Anhänge II und V der FFH-Richtlinie. Laut RL Bayern gilt die Art als stark gefährdet (vgl. HESS ET AL. 2003). Durch die Ausbreitung des nordamerikanischen Signalkrebsses ist die Art als äußerst gefährdet anzusehen (Prädation, Nahrungs- und Versteckkonkurrenz, potenzielle Übertragung der Krebspest). Zur Sicherung der heimischen Krebsbestände muss der Signalkrebsbestand eingedämmt und zurückgenommen werden (vgl. AVBayFiG).

Reliktvorkommen bestehen derzeit noch in Lochau, Truppach, Zeubach, Ailsbach (z. B. nördlich Behringersmühle), Püttlach und im Einzugsgebiet des Fischbachs bei Niedermirsberg.

#### 3.4.2 Biber (*Castor fiber*)

Der Biber ist derzeit dabei, das gesamte Gewässersystem der Wiesent zu besiedeln. Reviere finden sich aktuell bereits in mehreren Abschnitten der Wiesent zwischen Forchheim und Hollfeld sowie in einigen Seitenbächen (z.B. Trubach, Aufseß, Ailsbach, Püttlach, Truppach). Nicht unerwähnt bleiben soll, dass der Biber örtlich als Konkurrenzart zur Bachmuschel zu sehen ist und deren Bestände bedrohen kann.

#### 3.4.3 Fischotter (*Lutra lutra*)

Im Sommer 2015 wurde auf der Straße zwischen Waischenfeld und Nankendorf ein überfahrener Fischotter gefunden. Dies deutet darauf hin,

dass der in Ausbreitung befindliche Fischotter inzwischen auch das Gewässersystem der Wiesent erreicht hat.

### 3.4.4 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Die Art wurde südwestlich Brünnsberg vereinzelt in geringen Individuenzahlen im Wald gefunden, einmal auch auf einer Wiese.

### 3.4.5 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)

#### 3.4.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **1303 – Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)**

##### **Lebensraum/Lebensweise**

Die Kleine Hufeisennase ist eine eher wärmeliebende Art, die hauptsächlich in waldreichen Regionen vorkommt. Hier fängt sie bei der Jagd in den Baumkronen oder an Waldrändern überwiegend kleinere Insekten. Wichtig ist ein reiches Vorkommen an Höhlen, Stollen und Felsenkellern, die sie als Winterquartier nutzt.

Die Weibchen bilden ihre Wochenstuben im Sommer bevorzugt auf warmen Dachböden. Charakteristisch für die Art ist, dass sie sich in Ruhestellung, anders als die übrigen Fledermäuse, oftmals nahezu komplett in ihre Flughäute einhüllt.

##### **Verbreitung/Bestandssituation**

Die Kleine Hufeisennase ist eine der am stärksten gefährdeten Fledermausarten in Deutschland. Innerhalb Bayerns hat neben den Vorkommen in Südbayern lediglich ein kleines, isoliertes Vorkommen in der Frankenalb zwischen Bayreuth und Forchheim überlebt.

Infolge des dramatischen Bestandseinbruchs in der Mitte des 20. Jahrhunderts sind auch in der Frankenalb alle bekannten Wochenstuben erloschen. Die einzige aktuell bekannte Wochenstube wurde erst 2014 bei einer gezielten Suche im Raum Bayreuth entdeckt.

##### **Gefährdungsursachen**

Die Hauptursache des Rückgangs liegt vorrangig im Verlust geeigneter Sommerquartiere. Im Zuge von Sanierungsmaßnahmen sind vielfach Quartiere in Dachböden, z.B. in Kirchen, Burgen oder Schlössern verloren gegangen. Überdies wurden bei Sanierungen von Kirchendächern häufig Umweltgifte wie Lindan oder PCB eingesetzt, die für Fledermäuse toxisch wirken.

Auch der übermäßige Pestizideinsatz in der Landwirtschaft stellt eine starke Bedrohung dar, da Umweltgifte sich bei insektenfressenden Fledermäusen über die Nahrungskette anreichern.

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

FFH-RL: Anhang II; Rote Liste Bayern: 1; Rote Liste Deutschland: 1

### Vorkommen und Bestand im Gebiet

Eine tiefergehende Beschreibung der Art ist deshalb möglich, weil die Art parallel zur Bearbeitung des Managementplans intensiv untersucht wurde.

Verbreitungsschwerpunkt innerhalb des FFH-Gebiets ist das Wiesenttal zwischen Behringersmühle und Plankenfels sowie das Ailsbachtal. Bei Winterkontrollen und Batcorder-Untersuchungen in Höhlen entlang des Wiesenttals konnten 2014 mehrfach einzelne Individuen geortet werden. Höhlen dienen der Art sowohl als Winter- als auch als Sommerruhequartier.

### Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Dank des Höhlenreichtums hat das FFH-Gebiet eine essentielle Bedeutung für den Bestand der Kleinen Hufeisennase in der Frankenalb. Die Höhlen stellen die maßgeblichen Winterquartiere dieser kleinen Restpopulation zwischen den Vorkommen in Südbayern und Thüringen dar.



Abbildung 76: Kleine Hufeisennase (Foto: Markus Liebl)

#### 3.4.5.2 Bewertung

##### **HABITATQUALITÄT**

Mit seiner Vielzahl an Höhlen ist das Gebiet hervorragend als Winterquartier geeignet. Die Höhlen sind frei zugänglich und hinreichend störungsarm. Dank der Vielfalt und weitläufigen Verbreitung haben sie zudem eine hohe Bedeutung als Ruhequartier im Sommer.

Auch als Jagdgebiet bietet die strukturreiche Landschaft entlang des Wiesenttals mit seiner kleinräumigen Gemengelage aus Gehölzbeständen und extensiv genutztem Grünland beste Bedingungen.

Fortpflanzungsquartiere sind im Gebiet nicht bekannt. Somit können Aussagen zur Habitatqualität von Wochenstuben nicht getroffen werden.

### **POPULATIONSZUSTAND**

Eine Bewertung der Population ist mangels bekannter Wochenstuben im Gebiet nicht möglich. Allerdings zeigen die Nachweise im Zuge der Winterkontrollen in den Höhlen wie auch die Beobachtungen in Ruhequartieren während des Sommers, dass die kleine Population innerhalb der letzten Jahre offensichtlich leicht zugenommen hat.

Im Zug der Quartierkontrollen wurden in der Regel nur Einzeltiere (max. fünf) erfasst. Bei Batcorder-Erhebungen 2014 konnten im Umfeld des FFH-Gebiets an insgesamt 23 Höhlen bzw. Kellern Individuen der Art nachgewiesen werden. Bei Netzfängen an ausgewählten Orten wurden 11 Individuen erfasst.

Künftig soll durch weitere telemetrische Erhebungen die Suche nach Wochenstuben gezielt fortgesetzt werden, um die Kenntnisse zum Populationszustand im Wiesenttal zu verbessern und für einen besseren Schutz der Sommerquartiere zu sorgen.

### **BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

Die überwiegende Zahl der Höhlen weist kaum nennenswerte Beeinträchtigungen auf. Zudem ist das Verbreitungsgebiet der Kleinen Hufeisennase sehr reich an potentiell geeigneten Höhlen.

Da die Standorte der Wochenstuben nicht bekannt sind, ist eine Bewertung eventueller Beeinträchtigungen nicht möglich. Grundsätzlich sind jedoch mögliche Störungen durch Zerschneidungseffekte (z.B. Windkraftanlagen) in Betracht zu ziehen, insbesondere wenn die Art vom Winter- ins Sommerquartier bzw. in ihre Wochenstuben zieht.

### **GESAMTBEWERTUNG**

Die gute Habitatqualität und die geringen Beeinträchtigungen hätten möglicherweise einen günstigen Gesamtbewertungszustand (A oder B) zur Folge, allerdings darf dieser mangels bekannter Wochenstuben gemäß Kartieranleitung derzeit nicht vergeben werden. Somit ist der Bewertungszustand vorläufig auf „C“ zu setzen.



### 3.4.6 1393 – Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)

#### 3.4.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **1393 – Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*)**

##### **Vorkommen**

Die Art kommt in neutralen bis schwach sauren, offenen Quell- und Niedermoo- ren, im Verlandungsbereich von Teichen und Seen, in Schwingrasen und alten Torfstichen vor, fehlt jedoch in kalkhaltigen und stärker sauren Mooren (Meinun- ger & Schröder 2007).

##### **Verbreitung/Bestandssituation**

Nach Meinunger & Schröder (2007) ist die Art infolge fast völliger Zerstörung ge- eigneter Standorte sehr selten. Stabile Vorkommen gibt es noch in intakten Moor- gebieten am Alpenrand.

##### **Gefährdungsursachen**

Gefährdet durch Intensivierung oder Aufgabe der Landwirtschaft sowie Entwässe- rung von Moorstandorten.

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

FFH-RL: Anhang II; Rote Liste Deutschland: 2



Abbildung 77: Firnisglänzendes Sichelmoos (Foto: W. Wurzel)

### Vorkommen und Bestand im Gebiet

Die sehr seltene Art besiedelt im Gebiet ausschließlich nährstoffarme Feuchtwiesen und Gräben im Lochautal bei Wohnsdorf.

#### 3.4.6.2 Bewertung

### **HABITATQUALITÄT**

Der Wuchsort ist dauerhaft sehr nass. Mit den Begleitmoosen *Homalothecium nitens*, *Calliergon giganteum*, *Bryum pseudotriquetrum* und den Phanerogamen Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*) ist die Habitatqualität als hervorragend einzustufen, zumal der Ubiquist *Calliergonella cuspidata* nur randlich vorkommt.

Teile der Fläche werden alljährlich gemäht. Die Größe der Mahdflächen schwankt je nach dem aktuellen Nässegrad. Auch bei den Teilflächen, die aufgrund der Nässe mehrere Jahre nicht gemäht wurden, ist weder Gehölzsukzession noch Altgrasfilz festzustellen.

Habitatqualität	A	B	C
Qualität des Habitats (Wasserhaushalt)	weitgehend natürlich/naturnah (nicht entwässert), für die Art günstig		
Auswirkungen von Nutzung und Pflege auf die Population	nahezu ideal (keine Nutzung bei starker Durchnässung bzw. Mahd ohne Düngung oder sehr extensive Beweidung)		
<b>Bewertung der Habitatqualität = A</b>			

Tabelle 87: Bewertung der Habitatqualität des Firnisglänzenden Sichelmooses

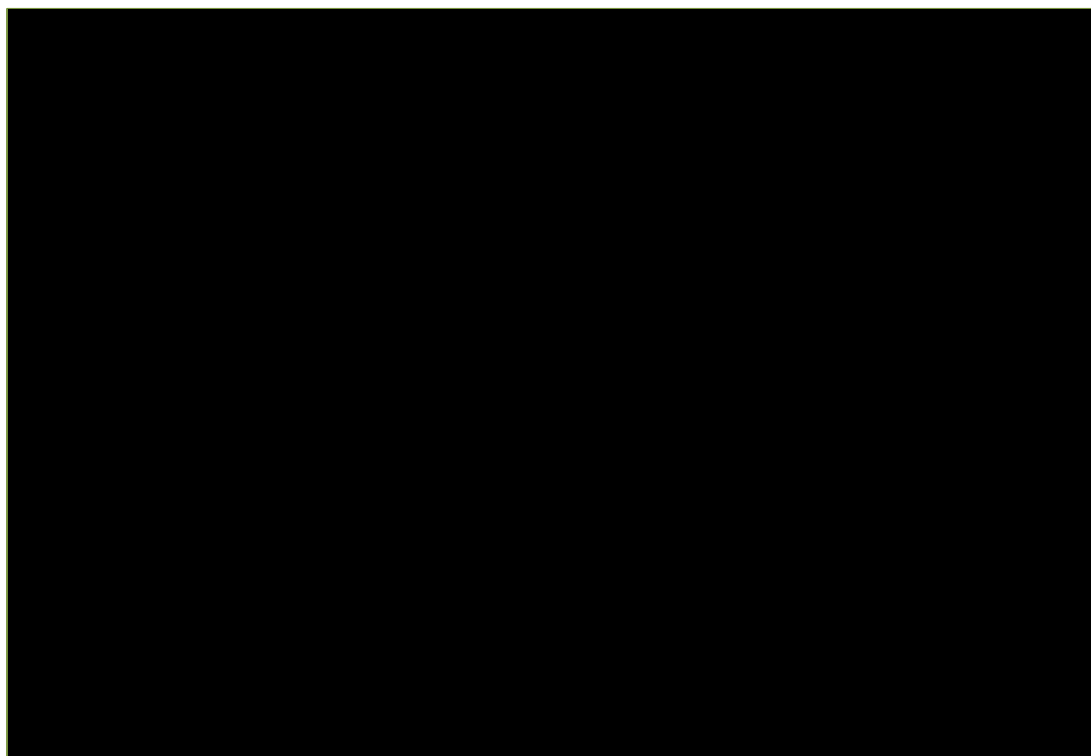


Abbildung 78: Vorkommen des Firnisglänzenden Sichelmooses (Foto: W. Wurzel)

## POPULATIONSZUSTAND

Der Bestand umfasst ca. 800 m<sup>2</sup>, wobei die Art teilweise artenrein vorkommt. Deshalb wird der Zustand der Population als hervorragend eingestuft.

Population	A	B	C
Größe der Population (Fläche, die von den Moosrasen innerhalb des Wuchsorts eingenommen wird)	groß, >5 m <sup>2</sup>		
<b>Bewertung der Population = A</b>			

Tabelle 88: Bewertung der Population des Firnisglänzenden Sichelmooses

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Wuchsort weist weder Sukzessions- noch Eutrophierungszeiger auf.

Beeinträchtigungen	A	B	C
Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt	keine Eutrophierung, auf <10 % der besiedelten Fläche Eutrophierungszeiger		
Sonstige (z. B. mechanische Belastung)	keine bis geringe Beeinträchtigung		
<b>Bewertung der Gesamtbeeinträchtigungen = A</b>			

Tabelle 89: Bewertung der Beeinträchtigungen des Firnisglänzenden Sichelmooses

## GESAMTBEWERTUNG

Offenbar handelt es sich bei den reinen und sehr nassen Hamatocaulis-Rasen um vergleichsweise stabile Bestände. Aus den Bewertungen der einzelnen Parameter ergibt sich ein hervorragender Erhaltungszustand A.

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	A
Populationszustand	A
Beeinträchtigungen	A
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>A</b>

Tabelle 90: Gesamtbewertung des Firnisglänzenden Sichelmooses

### 3.5 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie gemäß SDB

Einen Überblick über die im Gebiet vorkommenden Vogelarten des Anhangs I der VS-RL gemäß SDB zeigt die nachstehende Tabelle 91.

Code-Nr.	Name (lat.)	Name (deutsch)
A 072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
A 103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke
A 215	<i>Bubo bubo</i>	Uhu
A 229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel
A 234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht
A 236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
A 338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter

Tabelle 91: Im Gebiet vorkommende Vogelarten nach Anhang I der VS-RL gemäß SDB

### 3.5.1 Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

#### 3.5.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### Lebensraum/Lebensweise

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

Die Horste werden meist auf großkronigen Laubbäumen errichtet und liegen oft tiefer im Wald als beim Mäusebussard. Teilweise werden die Horste anderer Greifvögel übernommen. In geschlossenen Wäldern werden die Nester im Randbereich angelegt, bei lichterem, stark strukturierten Beständen auch im Zentrum.

Die Art ist darauf spezialisiert, Wespenester auszugraben und die Larven, Puppen und Imagines zu verzehren. Zu Beginn der Brutzeit wird diese Nahrung ergänzt durch verschiedene Insekten, Würmer, Spinnen, Frösche, Reptilien, Vögel (Nestjunge). Im Spätsommer sind auch Früchte (Kirschen, Pflaumen, Beeren) willkommen. Für die Jungenaufzucht spielen Wespen die Hauptrolle.

Der Wespenbussard ist ein Langstreckenzieher, der sieben bis acht Monate in den Überwinterungsgebieten südlich der Sahara verbringt. Die Brutgebiete werden Anfang Mai erreicht und im September wieder verlassen. Die Hauptlegezeit ist Ende Mai bis Mitte Juni. Die Gelegegröße liegt bei 2 Eiern. Beide Elterntiere brüten und helfen bei der Jungenaufzucht. Die ersten drei Wochen versorgt ausschließlich das Männchen die Jungen. Der Wespenbussard ist ausgesprochen territorial und verteidigt sein Revier sehr aggressiv. Als Reviergrößen werden 700 ha angegeben.

##### Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

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

Der Bestand in Bayern wird auf ca. 750 bis 950 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012). Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt liegt in den großen geschlossenen Waldgebieten im klimatisch begünstigten Unterfranken. Regional sind Verbreitungslücken in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gegenden erkennbar. Nach Süden wird seine Verbreitung immer lückiger. Insgesamt gilt der Bestand als stabil.

##### Gefährdungsursachen

Verlust alter, lichter Laubwälder, Horstbaumverlust, Intensivierung der Landwirtschaft (Pestizideinsatz), Zerstörung und Eutrophierung ursprünglich insektenreicher Landschaften. Schlechtwetterperioden zur Brut- und Aufzuchtzeit. Störungen während der Horstbau- und Brutphase. Illegaler Abschuss v. a. in den Durchzugsgebieten Südeuropas.

##### Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- Besonders und streng geschützte Art (§7 BNatschG)
- Anhang I VS-RL
- RL BY: 3
- unterliegt dem Jagdrecht



Abbildung 79: Wespenbussard (Foto: [REDACTED])

#### Vorkommen im Gebiet

Der Wespenbussard konnte im Jahr 2013 fünfmal im Gebiet beobachtet werden. Davon ausgehend kann man für das Gesamtgebiet 3 Brutpaare annehmen. Da das SPA in vielen Bereichen überwiegend linear ausgeformt ist, können in manchen Jahren auch weitere Paare vorhanden sein, die sehr nahe an der Grenze zum SPA brüten. Der Wespenbussard wurde im Gesamtgebiet, also auch außerhalb der Waldprobeflächen, kartiert. Die Angaben im Bewertungsteil beziehen sich deshalb auf die Gesamtfläche.

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

Das SPA ist für den Erhalt der Art bedeutsam.

#### Aktuelle Population

Der aktuelle Brutbestand wird auf drei bis fünf Brutpaare geschätzt.

### 3.5.1.2 Bewertung

#### **POPULATIONSZUSTAND**

Siedlungsdichte	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
(BP/100 ha)	0,4	B	Rahmenwert für B: 0,2 – 0,9 BP/1000 ha
<b>Bewertung der Population = B</b>			

## HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz</b>			
<b>Grenzlinienausstattung</b> (Wald-/Grünland-/Offenland-Grenze sowie Waldinnenränder)	8 km/km <sup>2</sup>	A	Grenzwert für A: > 6km/km <sup>2</sup>
<b>Verteilung potenzieller Bruthabitate in der Fläche</b>	in guter Verteilung vorhanden	B	Laub- und Altholzbestände sind über das gesamte SPA z.T. sogar in einem Abstand von unter 1-2 km vorhanden
<b>Anteil lichter Laubholzalbestände an der Gesamtwaldfläche</b> (Buchenbestände < 70% Überschirmung sowie alle Eichen- und Edellaubholzbestände)	40%	B	Rahmenwerte für B: 20 bis 50%
<b>Trend</b>			
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche			Ersterfassung, kein Trend ermittelbar
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Die Grenzlinienausstattung ist, über das gesamte Vogelschutzgebiet gesehen, sehr gut, da sich an die Waldflächen fast ausschließlich extensiv genutzte Flächen mit hoher Strukturvielfalt (Hecken, Streuobstbestände) anschließen. Dies trifft insbesondere für die Bereiche um die Ehrenbürg und Katzenköpfe, für Ebermannstadt, das Trubachtal und Pottenstein zu.

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung), z.B. Entnahme von Horstbäumen, Intensivierung der Grünlandnutzung	vorhanden, jedoch ist langfristig keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar	B	vereinzelt Veränderung des Horstumfeldes, Entnahme potenzieller Brutbäume und Störungen am Brutplatz
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			



Abbildung 80: Nahrungslebensraum des Wespenbussards bei Ebermannstadt (Foto: G. Töpfer-Hofmann)

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 92: Gesamtbewertung des Wespenbussards



### 3.5.2 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)

#### 3.5.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **A103 Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**

##### Lebensraum/Lebensweise

Der Wanderfalke ist in Mitteleuropa vornehmlich in den Flusstälern der Mittelgebirge und in den unteren Höhenstufen der Alpen zu Hause. Er brütet aber auch an den Steilküsten Nordeuropas ebenso wie in den baumlosen Tundren oder den lichten Wäldern Nordostdeutschlands, neuerdings auch im Flachland an anthropogenen „Kunstfelsen“ wie Gebäuden, Schornsteinen, Kühltürmen, Steinbrüchen und Brücken, meist mit Nisthilfen.

Der Wanderfalke baut kein eigenes Nest, sondern nutzt vorhandene Brutmöglichkeiten wie Felsbänder und Gebäudenischen, Bodenmulden an der Küste, vorhandene Baumhorste von anderen Arten wie Kolkrabe, Bussard, Habicht oder künstliche Nistkästen. Seine Hauptbeute sind kleine bis mittelgroße Vögel (bis zur Größe einer Taube), die er im Flug jagt und erbeutet. Jagdgebiete sind alle Landschaftsformen inklusive der Stadtgebiete.

Die Geschlechter lassen sich leicht anhand der Größe unterscheiden, da das Männchen um ein Drittel kleiner als das Weibchen ist (800 bis 1200 g). Natürliche Feinde sind Uhu, Steinmarder und gelegentlich der Habicht. Wanderfalken zählen zu den seltenen Greifvögeln.

##### Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Wanderfalke ist in verschiedenen Unterarten fast weltweit verbreitet. Lediglich in den Polargebieten, den großen Wüsten und im tropischen Regenwald ist er nicht vertreten.

Nach dem Bestandstief Mitte der 60er-Jahre konnten sich die Bestände in Deutschland, insbesondere in Baden-Württemberg und in Bayern erholen. Heute zählt man in Bayern außerhalb der Alpen ca. 150 Brutpaare mit einer durchschnittlichen jährlichen Reproduktion von 2,7 Juv. pro erfolgreicher Brut und 1,75 Juv. pro besetztem Revier. In den bayerischen Alpen dürfte die Population ca. 100 bis 120 Brutpaare betragen, allerdings witterungsbedingt (späte Schneefälle) mit einer etwas geringeren Reproduktion. Der Gesamtbestand beträgt damit rund 210 bis 230 Brutpaare (Rödl et al. 2012).

##### Gefährdungsursachen

Nach wie vor durch illegale Verfolgung (Vergiftung, Abschuss, Aushorstung) und Störungen im Horstbereich vor allem durch Klettersport aber auch Gleitschirmflieger, Modellflug und Wanderer. Gelegentlich treten Verluste durch natürliche Prädatoren auf. Durch intensive Bewachung und Vereinbarung mit den Nutzern konnten negative Auswirkungen weitgehend minimiert werden (Kletterkonzepte).

##### Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL

Streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)

RL By: 3 – gefährdet

Unterliegt dem Jagdrecht.

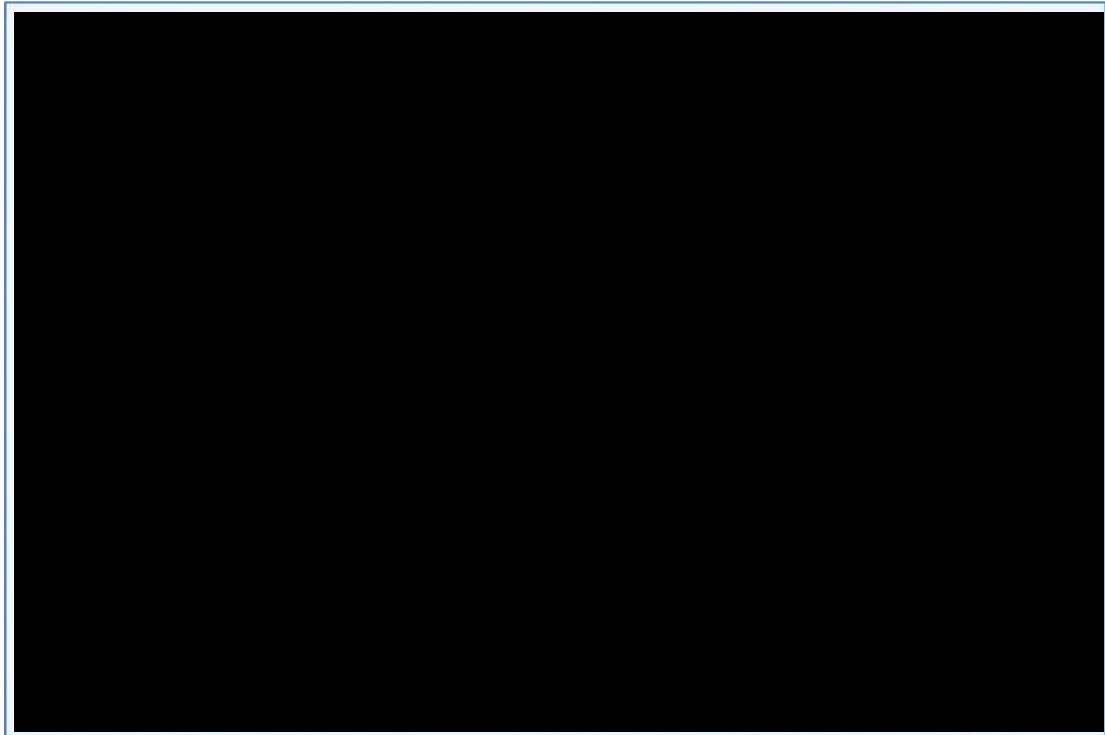


Abbildung 81: Wanderfalke ( [REDACTED] )

#### Vorkommen im Gebiet

Innerhalb des Vogelschutzgebiets konnten Wanderfalken an sechs verschiedenen Stellen, z.T. auch an potenziellen Brutplätzen an Felsen, beobachtet werden. In den Jahren 2012 bis 2014 wurden aus dem Gebiet 16 Paare und besetzte Felsen gemeldet (AHP-Daten, Gebietsbetreuer Alex Brehm). 2013 waren zwölf Felsen besetzt; an einem weiteren Felsen konnte nur ein Einzeltier erfasst werden. Insgesamt wurden in diesem Jahr neun Brutversuche unternommen, wovon bei vier Paaren acht Junge flügge wurden. 2014 waren nur neun Felsen besetzt. Jedoch konnte bei fünf Paaren eine erfolgreiche Brut beobachtet werden (12 ausgeflogene Junge).

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

Das SPA in der Fränkischen Schweiz ist ein hoch bedeutsames Brutgebiet des Wanderfalken in Bayern.

#### Aktuelle Population

In den Jahren 2013 bis 2014 wurden 16 Brutplätze im Gebiet angenommen. 2013 waren zwölf und 2014 neun Felsen besetzt.

### 3.5.2.2 Bewertung

In die folgende Bewertung gehen die Beobachtungen aus den Jahren 2013 und 2014 ein. 2013 war allerdings ein sehr schlechtes Jahr, da das Frühjahr ungewöhnlich lange kalt und nass war. Deshalb waren die wenigen Brutver-

suche kaum von Erfolg gekrönt. Im Jahr 2014 waren dagegen wieder mehr ausgeflogene Jungvögel zu verzeichnen.

### POPULATIONSZUSTAND

Merkm	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Revier</b>			
Heldwand am Klausstein	2013:Kein Paar anwesend 2014: Kein Paar anwesend	C C	
Püttlachtal östl. Pottenstein	2013: Erfolgreiche Brut 2014: Erfolgreiche Brut	A A	6 Juv. ausgeflogen
Schüttersmühle	2013: Paar anwesend 2014: Erfolgreiche Brut	C A	3 Juv ausgeflogen
Felsen westl. Veilbronn	2013: erfolglose Brut 2014: Paar anwesend ohne Angaben	B C	
Aalkorb	2013/2014: Kein Paar anwesend	C C	
Felsen südlich Nankendorf	2013: nicht anwesend 2014: erfolglose Brut	C B	
Felsen bei Streitberg	2013/2014: Erfolglose Brut	B B	
Felsen bei Rabeneck	2013: erfolglose Brut 2014: erfolgreiche Brut	B A	1 Juv. ausgeflogen
Schottersmühle	2013: kein Paar anwesend 2014: erfolgreiche Brut	C A	2 Juv. ausgeflogen
Sachsenmühle	2013: Paar anwesend 2014: kein Paar anwesend	C C	
Felsen südl. Burggailenreuth	2013: erfolgreiche Brut 2014: erfolglose Brut	A B	2 Juv. ausgeflogen
Tüchersfeld	2013: erfolgreiche Brut 2014: erfolgreiche Brut	A A	5 Juv ausgeflogen
Schlöttermühle bei Obertrubach	2013/2014: Erfolglose Brut	B B	
Pfarrfelsen bei Eggloffstein	2013: nur Einzeltier anwesend 2014: Paar anwesend ohne weitere Angaben	C C	
Felsen bei Haselstauden	2013: erfolgreiche Brut 2014: Paar anwesend ohne weitere Angaben	A C	1 Juv. ausgeflogen
Rötelfels bei Eberhardstein	2013: erfolglose Brut 2014: Paar anwesend ohne weitere Angaben	B C	
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Der Wanderfalke brütet im Vogelschutzgebiet ausschließlich an Felsen. Das Potenzial für diese Art ist damit innerhalb der Gebietsgrenzen sehr hoch. Allerdings schwankt der Bruterfolg von Jahr zu Jahr; grundsätzlich ist er eher niedrig. Auch sind nicht immer alle geeigneten Brutnischen besetzt. Der Bestand des Wanderfalken ist dennoch stabil, weist aber auch keinen positiven Trend auf (Gebietskenner Alex Brehm). Deshalb kann der Populationszustand nur mit „gut“ und nicht mit „sehr gut“ bewertet werden.

### HABITATQUALITÄT

Brutstandorte	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Brutplatz</b>			
Heldwand am Klausstein	Eine oder mehrere geeignete Brutnischen vorhanden	B	
Püttlachtal östl. Pottenstein	Eine oder mehrere geeignete Brutnischen vorhanden	B	
Schüttersmühle	Eine oder mehrere geeignete Brutnischen vorhanden	B	
Felsen westl. Veilbronn	Eine oder mehrere geeignete Brutnischen vorhanden	B	
Aalkorb	Eine oder mehrere geeignete Brutnischen vorhanden	B	
Felsen südlich Nankendorf	Eine oder mehrere geeignete Brutnischen vorhanden	B	
Felsen bei Streitberg	Eine oder mehrere geeignete Brutnischen vorhanden	B	
Felsen bei Rabeneck	Eine oder mehrere geeignete Brutnischen vorhanden	B	
Schottersmühle	Eine oder mehrere geeignete Brutnischen vorhanden	B	
Sachsenmühle	Eine oder mehrere geeignete Brutnischen vorhanden	B	
Felsen südl. Burggaillenreuth	Eine oder mehrere Brutnischen vorhanden	B	
Tüchersfeld	Eine oder mehrere Brutnischen vorhanden	B	
Schlöttermühle bei Obertrubach	Eine oder mehrere Brutnischen vorhanden	B	
Pfarrfelsen bei Eggloffstein	Eine oder mehrere Brutnischen vorhanden	B	
Felsen bei Haselstauden	Eine oder mehrere Brutnischen vorhanden	B	
Rötelfels bei Eberhardstein	Eine oder mehrere Brutnischen vorhanden	B	
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Alle bekannten Brutnischen des Wanderfalken im Vogelschutzgebiet sind grundsätzlich für diese Art geeignet. Von Zeit zu Zeit sind geringe Pflegemaßnahmen notwendig. Grundsätzlich störungsfreie Brutnischen sind nicht vorhanden, da die Freizeitnutzung und weitere Nutzungen im Gebiet z.T. sehr intensiv sind.

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Brutstandorte	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Beeinträchtigungen des Bruthabitats</b>			
Heldwand am Klausstein	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Püttlachtal östl. Pottenstein	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	Zuwachsen der Felsen
Schüttersmühle	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	Zuwachsen der Felsen
Felsen westl. Veilbronn	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	In der Nähe brütender Uhu kann Bruterfolg mindern
Aalkorb	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Felsen südlich Nankendorf	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Felsen bei Streitberg	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Felsen bei Rabeneck	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Schottersmühle	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Sachsenmühle	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Felsen südl. Burggailenreuth	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Tüchersfeld	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Schlöttermühle bei Obertrubach	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Pfarrfelsen bei Egglöffstein	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	

Brutstandorte	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Störungen und Gefährdungen d. Vögel</b>			
Heldwand am Klausstein	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.): Felsen sind vom 1.2. – 30.6. gesperrt.
Püttlachtal östl. Pottenstein	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Schüttersmühle	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Felsen westl. Veilbronn	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Aalkorb	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Felsen südlich Nankendorf	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Felsen bei Streitberg	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Felsen bei Rabeneck	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Schottersmühle	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Sachsenmühle	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Felsen südl. Burggailenreuth	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Tüchersfeld	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Schlöttermühle bei Obertrubach	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
Pfarrfelsen bei Egloffstein	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Freizeitnutzung (Klettern, Wanderer, etc.)
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

Beeinträchtigungen sind zum Glück meist nur in geringem Maße vorhanden, da die mit den Kletterern getroffenen Vereinbarungen vergleichsweise gut greifen. Bei Besatz der Felsen durch den Wanderfalken werden frühzeitig Sperrungen während der Brutzeit veranlasst. Auch das Kletterkonzept für die Fränkische Schweiz bewirkt, dass sich Beeinträchtigungen durch Kletterer und andere Freizeitnutzer in Grenzen halten. Eine Missachtung des Regelwerks hat jedoch, wie Erfahrungen aus vorangegangenen Jahren zeigen, gravierende Auswirkungen auf die störungsempfindlichen Vögel. Brutplatzbesetzungen und Bruterfolge können hierdurch gänzlich verhindert werden.

### **GESAMTBEWERTUNG**

<b>Bewertungsmerkmal</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Bewertung</b>
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 93: Gesamtbewertung des Wanderfalken

### 3.5.3 Uhu (*Bubo bubo*)

#### 3.5.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### Lebensraum/Lebensweise

Als Lebensraum benötigt der Uhu, weltweit die größte Eule, eine reich gegliederte Landschaft. Die Kombination aus Wald, Felsen und offener Landschaft ist optimal. Wichtige Voraussetzung ist v.a. eine gute Verfügbarkeit von Nahrung im Winter. Zum Brüten bevorzugt er felsiges Gelände bzw. Steinbrüche mit Höhlungen oder Nischen, die vor Regen geschützt sind und freie Anflugmöglichkeiten aufweisen. Sehr willkommen ist die Nähe von Gewässern, da dort meist ein entsprechendes Nahrungsangebot existiert; zudem badet er gerne. Als Tageseinstände werden dichte Baumgruppen oder Felssimse genutzt. Als Jagdgebiet bevorzugt der Uhu offene oder nur locker bewaldete Gebiete.

Das Nahrungsspektrum ist außerordentlich groß, reicht von Regenwürmern, Kleinsäugetern und Vögeln bis zum Feldhasen, Igel, Fuchs und Rehkitz. Ein wesentlicher Nahrungsbestandteil sind jedoch immer Ratten und Mäuse (24 bis 43%). Der Uhu ist außerordentlich revier- und brutplatztreu. Gut geeignete Brutplätze sind oft über Generationen besetzt.

##### Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Uhu ist weltweit von der Subarktis bis in die Subtropen verbreitet. Größtes zusammenhängendes Verbreitungsareal in Bayern ist die Frankenalb. Weitere Schwerpunkte sind der Oberpfälzer und der Bayerische Wald, das Thüringisch-Fränkische Mittelgebirge und das Vogtland. Weitere Vorkommen sind der Alpenraum und das voralpine Hügel- und Moorland. Aktueller Bestand in Bayern: ca. 420 - 500 Brutpaare (Rödl et al. 2012).

Ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war eine drastische Bestandsabnahme und Arealschrumpfung der Art in ganz Europa zu beobachten. Grund hierfür war die intensive Nachstellung durch den Menschen. Seit den 1970er-Jahren hat sich die Situation zumindest in einigen Teilen Europas, so auch in Bayern, wieder verbessert. Wenngleich der Gesamtbestand des Uhus in Bayern als konstant bezeichnet werden kann, sind neuerdings lokal Rückgänge zu beobachten.

##### Gefährdungsursachen

Hohe Verluste an elektrischen Freileitungen, Seilbahndrähten (im Gebirge) und durch Straßenverkehr. Störung im Brutraum, u. a. durch Felskletterer. Zerstörung des Brutplatzes (Verfüllen von Steinbrüchen. Laut LfU brüten bis zu 40% des bayerischen Brutbestandes in Steinbrüchen, die demnächst verfüllt werden). Intensivierung der Landwirtschaft und der damit verbundene Beutetierschwund (Hamster, Kaninchen, Rebhuhn).

##### Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL

Streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)

RL By: 3 – gefährdet



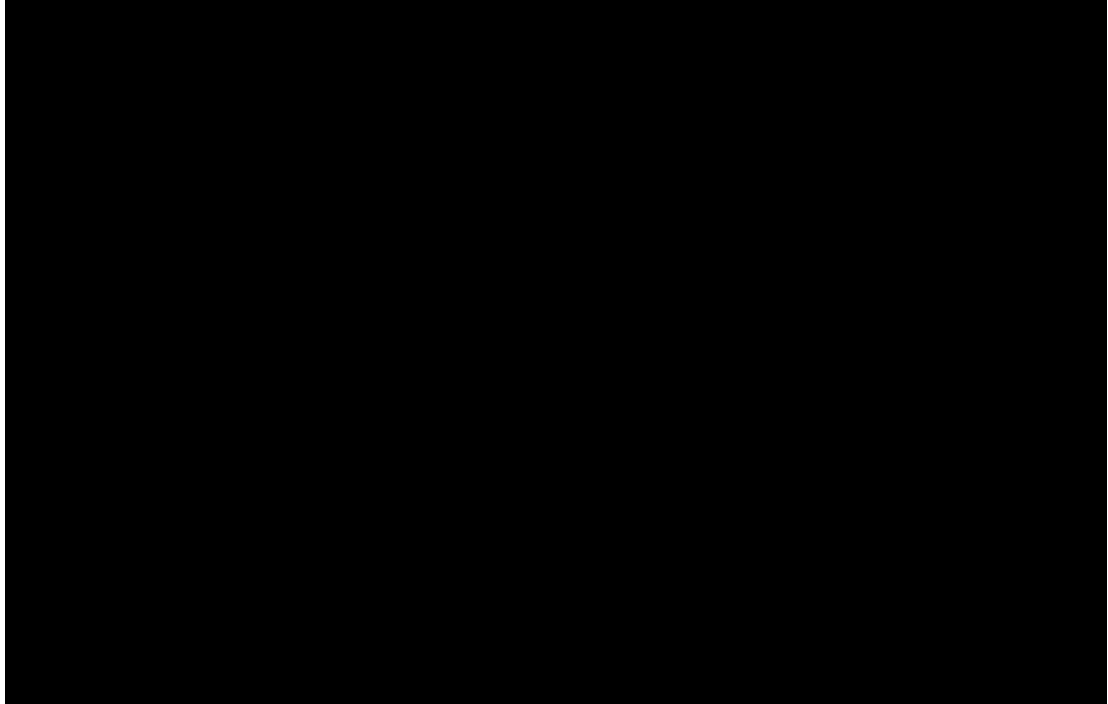


Abbildung 82: Uhu im SPA bei Ebermannstadt ( )

#### Vorkommen im Gebiet

Innerhalb des SPA liegen 24 bekannte Brutvorkommen, die jedoch nicht alljährlich besetzt sind. Die Zahl an erfolgreichen Bruten und Brutversuchen schwankt von Jahr zu Jahr erheblich. So sind aus dem Jahr 2013 nur sieben Brutversuche bekannt: Vier Paare haben erfolgreich gebrütet; fünf Juvenile konnten ausfliegen. 2014 wurden dagegen wieder zehn Brutversuche unternommen. Die Zahl der ausfliegenden Jungen hat sich auf 16 erhöht.

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

Der Uhu hat in der Fränkischen Schweiz einen Verbreitungsschwerpunkt in Bayern. Die Vielzahl potenziell geeigneter Felsen und weiterer Brutplätze in Steinbrüchen und Wäldern hat eine hohe Populationsdichte zur Folge. Das SPA ist für die Art hoch bedeutsam.

#### Aktuelle Population

Von den 24 bekannten Brutplätzen waren 2013 sieben und 2014 zehn besetzt.

#### 3.5.3.2 Bewertung

In die folgende Bewertung gehen die Beobachtungen aus 2013 und 2014 ein. 2013 war ein sehr schlechtes Jahr, da das Frühjahr lange kalt und nass war. Deshalb waren die wenigen Brutversuche auch kaum erfolgreich. Im Jahr 2014 waren dagegen wieder mehr ausgeflogene Jungvögel zu verzeichnen.

## POPULATIONSZUSTAND

Brutstandort	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Zustand der Population</b>			
Wohnsdorf	2013: Einzelvogel 2014: kein Paar anwesend	C C	
Heldwand am Klausstein	2013: kein Paar anwesend 2014: nicht kontrolliert	C C	
Rabenstein	2013/2014: kein Paar anwesend	C C	
Püttlachtal bei Pottenstein	2013/2014: kein Paar anwesend	C C	
Aufseßtal	2013/2014: kein Paar anwesend	C C	
Veilbronn	2013: erfolglose Brut 2014: erfolgreiche Brut	B A	1 Juv. ausgeflogen
Nördlich Aalkorb	2013: erfolgreiche Brut 2014: erfolgreiche Brut	A A	3 Juv. ausgeflogen
Südl. Nankendorf	2013/2014: kein Paar anwesend	C C	
Steinbruch bei Ebermannstadt (NW)	2013: erfolglose Brut 2014: erfolgreiche Brut	B A	1 Juv. ausgeflogen
Steinbruch bei Ebermannstadt (NO)	2013: erfolglose Brut 2014: erfolgreiche Brut	B A	2 Juv. ausgeflogen
Muggendorf, nördl. Haag	2013: kein Paar anwesend 2014: keine Angaben	C C	
Südl. Muggendorf	2013: erfolgreiche Brut 2014: Paar anwesend	A C	1 Juv. ausgeflogen
Rabeneck	2013: Paar anwesend 2014: kein Paar anwesend	C C	
Schottersmühle	2013/2014: kein Paar anwesend	C C	
Schweigelberg	2013: Einzelvogel anwesend 2014: kein Paar anwesend	C C	
Sachsenmühle	2013: Paar anwesend 2014: Brut erfolgreich	C A	2 Juv. ausgeflogen
Tüchersfeld	2013/2014: Brut erfolgreich	A A	3 Juv. ausgeflogen
Schlöttermühle	2013: Einzelvogel anwesend 2014: kein Paar anwesend	C C	
Haselstauden	Uhu nicht mehr da	-	
Westl. Äpfelbach	2013: Einzelvogel anwesend 2014: kein Paar anwesend	C C	
Östl. Hundshaupten	2013: Einzelvogel anwesend 2014: Brut erfolgreich	C A	3 Juv. ausgeflogen
Sattelmansberg	2013/2014: kein Paar anwesend	C C	
Nördl. Urspring	2013: Paar anwesend 2014: erfolgreiche Brut	C A	2 Juv. ausgeflogen
Walberla/Ehrenbürg	2013: erfolgreiche Brut 2014: kein Paar anwesend	A C	2 Juv. ausgeflogen
Katzenköpfe	2013: Paar anwesend 2014: erfolgreiche Brut	C A	1 Juv. ausgeflogen
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Potenzielle Brutplätze sind im Schutzgebiet ausreichend vorhanden. Allerdings ist der Bruterfolg sehr gering. Im Durchschnitt hat ein Brutpaar nur jedes dritte Jahr eine erfolgreiche Brut (mdl. Mittl. Gebietskenner Alex Brehm). Grundsätzlich ist das Potenzial für den Uhu im Gebiet jedoch durchaus günstig. Der Trend ist positiv, da die Art bei der Brutplatzwahl vielseitig ist und neben Felsen auch Baumhorste annimmt und z.T. sogar am Boden brütet. Somit kann der Populationszustand mit „gut“ bewertet werden.

### HABITATQUALITÄT

Brutstandorte	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Brutplatz</b>			
Wohndorf	Eine oder mehrere Brutnischen vorhanden	B	Gefahr des Zuwachsens
Heldwand am Klausstein	wie oben	B	
Rabenstein	wie oben	B	Horst wurde freigeschnitten
Püttlachtal bei Pottenstein	wie oben	B	Gefahr des Zuwachsens
Aufseßtal	wie oben	B	Zone 1 Kletterkonzept
Veilbronn	wie oben	B	
Nördlich Aalkorb	wie oben	B	
Südl. Nankendorf	wie oben	B	
Steinbruch bei Ebermannstadt (NW)	wie oben	B	Nische z.T. von Fossiliensammlern leicht einsehbar
Steinbruch bei Ebermannstadt (NO)	wie oben	B	
Muggendorf, nördl. Haag	wie oben	B	
Südl. Muggendorf	wie oben	B	
Rabeneck	wie oben	B	
Schottersmühle	wie oben	B	
Schweigelberg	wie oben	B	
Sachsenmühle	wie oben	B	
Tüchersfeld	wie oben	B	
Schlöttermühle	wie oben	B	
Westl. Äpfelbach	wie oben	B	
Östl. Hundshaupten	wie oben	B	
Sattelmansberg	wie oben	B	
Nördl. Urspring	wie oben	B	
Walberla/Ehrenbürg	wie oben	B	
Katzenköpfe	wie oben	B	

<b>Nahrungshabitat</b>			
Wohnsdorf	Ganzjährig gutes Nahrungsrevier in geringer Entfernung zum Brutplatz	A	
Heldwand am Klausstein	wie oben	A	
Rabenstein	wie oben	A	
Püttlachtal bei Pottenstein	Gute Nahrungssituation in größerer Entfernung zum Brutplatz	B	
Aufseßtal	wie oben	B	
Veilbronn	Ganzjährig gutes Nahrungsrevier in geringer Entfernung zum Brutplatz	A	
Nördlich Aalkorb	wie oben	A	
Südl. Nankendorf	wie oben	B	
Steinbruch bei Ebermannstadt (NW)	Gute Nahrungssituation in größerer Entfernung zum Brutplatz	B	
Steinbruch bei Ebermannstadt (NO)	wie oben	B	
Muggendorf, nördl. Haag	wie oben	B	
Südl. Muggendorf	wie oben	B	
Rabeneck	wie oben	B	
Schottersmühle	wie oben	B	
Schweigelberg	wie oben	B	
Sachsenmühle	wie oben	B	
Tüchersfeld	wie oben	B	
Schlöttermühle	wie oben	B	
Westl. Äpfelbach	wie oben	B	
Östl. Hundshaupten	wie oben	B	
Sattelmansberg	wie oben	B	
Nördl. Urspring	Ganzjährig gutes Nahrungsrevier in geringer Entfernung zum Brutplatz	A	
Walberla/Ehrenbürg	wie oben	A	
Katzenköpfe	wie oben	A	
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

Alle bekannten Brutplätze des Uhus im Vogelschutzgebiet sind grundsätzlich für die Art geeignet. Von Zeit zu Zeit sind geringe Pflegemaßnahmen notwendig. Jedoch ist eine vollständige Freistellung der Brutfelsen nicht geeignet, um den Brutplatz zu erhalten, da der Uhu bei der Jungenaufzucht ausreichend Schutz benötigt. Die Freistellung sollte so gestaltet werden, dass der Uhu das Nest noch gut anfliegen kann, die Jungen jedoch behütet

sind. Gänzlich störungsfreie Brutnischen sind nicht vorhanden, da die Freizeitnutzung und weitere Nutzungen im Gebiet z.T. sehr intensiv sind.

Die Nahrungssituation ist größtenteils gut bis sehr gut, zumindest, was die Erreichbarkeit potenzieller Nahrungshabitate anbelangt. Fast alle Nahrungslebensräume liegen aber außerhalb des Schutzgebiets.

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Brutstandorte	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Beeinträchtigungen der Habitate</b>			
Wohnsdorf	in erheblichem Umfang vorhanden, gefährden den Fortbestand des Brutreviers	C	Komplette Felsfreistellung
Heldwand am Klausstein	von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	
Rabenstein	wie oben	B	Zuwachsen der Brutnische
Püttlachtal bei Pottenstein	wie oben	B	Zuwachsen der Brutnische
Aufseßtal	wie oben	B	
Veilbronn	wie oben	B	
Nördlich Aalkorb	wie oben	B	
Südl. Nankendorf	wie oben	B	
Steinbruch bei Ebermannstadt (NW)	wie oben	B	
Steinbruch bei Ebermannstadt (NO)	wie oben	B	
Muggendorf, nördl. Haag	wie oben	B	
Südl. Muggendorf	wie oben	B	
Rabeneck	wie oben	B	
Schottersmühle	wie oben	B	
Schweigelberg	wie oben	B	
Sachsenmühle	wie oben	B	
Tüchersfeld	wie oben	B	
Schlöttermühle	wie oben	B	
Westl. Äpfelbach	wie oben	B	
Östl. Hundshaupten	wie oben	B	
Sattelmansberg	wie oben	B	
Nördl. Urspring	wie oben	B	
Walberla/Ehrenbürg	wie oben	B	
Katzenköpfe	wie oben	B	

<b>Störungen und Gefährdungen d. Vögel</b>			
Wohnsdorf	in einem Umfang vorhanden, die den Bruterfolg und die künftige Brutplatzbesetzung gefährden	C	Kletterwand
Heldwand am Klausstein	wie oben	C	Kletterwand
Rabenstein	nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkungen auf Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	Kletterer
Püttlachtal bei Pottenstein	wie oben	B	Kletterer
Aufseßtal	wie oben	B	Kletterzone 1
Veilbronn	wie oben	B	
Nördlich Aalkorb	wie oben	B	
Südl. Nankendorf	wie oben	B	
Steinbruch bei Ebermannstadt (NW)	in einem Umfang vorhanden, die den Bruterfolg und die künftige Brutplatzbesetzung gefährden	C	Freizeitnutzung (Fossiliensammler, Motocrossfahrer, etc.)
Steinbruch bei Ebermannstadt (NO)	wie oben	C	Freizeitnutzung (Fossiliensammler, Motocrossfahrer, etc.)
Muggendorf, nördl. Haag	nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkungen auf Brutplatzbesetzung und Bruterfolg	B	
Südl. Muggendorf	wie oben	B	
Rabeneck	wie oben	B	
Schottersmühle	wie oben	B	
Schweigelberg	wie oben	B	
Sachsenmühle	wie oben	B	
Tüchersfeld	wie oben	B	
Schlöttermühle	wie oben	B	
Westl. Äpfelbach	wie oben	B	
Östl. Hundshaupten	wie oben	B	
Sattelmansberg	wie oben	B	
Nördl. Urspring	wie oben	B	
Walberla/Ehrenbürg	wie oben	B	
Katzenköpfe	wie oben	B	
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

Grundsätzlich sind im Schutzgebiet aufgrund des hohen Nutzungsdrucks (Kletterer, Wanderer etc.) Beeinträchtigungen kaum zu vermeiden. Auch falsche Pflegemaßnahmen wie komplette Felsfreistellungen sind ungünstig.

Mögliche Beeinträchtigungen während der Brutzeiten versucht man durch das Kletterkonzept sowie bedarfsweise Felssperrungen für Kletterer abzuwenden. Nicht alle Brutnischen werden gleichermaßen beeinträchtigt. Manche sind besser geschützt als andere. Insgesamt kann der Beeinträchtigungsgrad noch mit „gut“ bewertet werden.

#### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 94: Gesamtbewertung des Uhus

### 3.5.4 Eisvogel (*Alcedo atthis*)

#### 3.5.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

###### **Lebensraum/Lebensweise**

Der Eisvogel besiedelt langsam fließende und stehende, klare Gewässer mit gutem Angebot an kleinen Fischen (Kleinfische, Jungfische größerer Arten) und Sitzwarten < 3 m im unmittelbaren Uferbereich. Auch rasch fließende Mittelgebirgsbäche sind besiedelt, wenn Kolke, Altwässer, strömungsberuhigte Nebenarme oder Teiche vorhanden sind.

Zum Graben der Niströhre sind mindestens 50 cm hohe, möglichst bewuchsfreie Bodenabbruchkanten (Prall- und Steilhänge) erforderlich. Brutwände liegen in der Regel an Steilufern (auch Brücken und Gräben), an Sand- und Kiesgruben im Gewässerumfeld, aber auch weiter entfernt an Steilwänden oder Wurzeltellern umgestürzter Bäume im Wald.

In Abhängigkeit vom Witterungsverlauf (Zufrieren der Gewässer) ist der Eisvogel Teilzieher (Kurzstreckenzieher) oder harrt im Gebiet aus. Die Paarbildung erfolgt ab Januar, die Revierbesetzung meist im März. Die Brutperiode umfasst die Monate März bis September.

###### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Das Vorkommen der Art erstreckt sich über Süd-, Mittel- und Osteuropa, Vorder- und Mittelasien, Ostasien vom Baikalsee bis Korea und Südchina. In Bayern ist der Eisvogel in der gesamten Region lückig verbreitet. Weitgehend unbesiedelt sind höhere Mittelgebirge, Teile des südlichen Alpenvorlandes und die Alpen. Verbreitungsschwerpunkte sind u. a. im Isar-Inn-Hügelland, in tieferen Lagen der Oberpfalz, an den Mainzuflüssen und in Teilen des Mittelfränkischen Beckens.

Der Eisvogel ist in Bayern ein seltener Brutvogel mit starken Fluktuationen des Gesamtbestandes. Langfristig kann im 20. Jh. in Bayern eine Bestandsabnahme, insbesondere als Folge von Brutplatzverlusten angenommen werden. Starke Einbrüche waren in den kalten Wintern 1962/63 und 1979 zu verzeichnen (Bayerischer Bestand: 150-500 Paare), die aber mittlerweile wieder ausgeglichen sind. Für den Erhebungszeitraum 1996-1999 wird ein Brutbestand von 1.600 – 2.200 Paaren in Bayern angegeben.

###### **Gefährdungsursachen**

Uferverbauungen und Lebensraumverlust durch die Inanspruchnahme von Auenstandorten, Gewässerverschmutzung und starker Freizeitbetrieb.

###### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

Streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)

Anhang I VS-RL

RL By: V





Abbildung 83: Eisvogel (Foto: N. Wimmer)

### Vorkommen im Gebiet

Innerhalb des Gesamtgebietes ist mit den Hauptflüssen Wiesent, Püttlach, Trubach, Aufseß, Leinleiter und Ailsbach eine Gewässerlänge von über 120 km vorhanden.

Fließgewässerabschnitte mit einer Gewässerlänge von über 5 km sind demnach auch mehrfach vorhanden. Allerdings ist zu beachten, dass die wenigsten Gewässerabschnitte geeignete Steiluferbereiche für eine Brutröhre besitzen. In den kartierten Probeflächen (insgesamt 20 km Gewässerabschnitt) war dies nur an einigen Uferabschnitten der Wiesent der Fall. Der Verbreitungsschwerpunkt des Eisvogels im SPA liegt deshalb an der Wiesent. Beobachtungen von jagenden Exemplaren sind jedoch auch von den Seitengewässern bekannt. Brutnachweise gibt es ferner an der Aufseß in der Nähe von Fischteichen.

Insgesamt konnten nur zwei Brutreviere in den untersuchten Gewässerabschnitten ermittelt werden. Aufgrund der Länge der Fließgewässer und gut geeigneter Strukturen zur Jagd kann im Gesamtgebiet von acht Brutpaaren ausgegangen werden.

### Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das breite Nahrungsangebot und die zumindest streckenweise günstigen Brutmöglichkeiten in Form von Steilufern haben zur Ausbildung einer klei-

nen Eisvogelpopulation an der Wiesent geführt. Wesentlich größere Brutbestände sind allerdings aus dem im Westen anschließenden Vogelschutzgebiet „Regnitz- und Unteres Wiesenttal“ und dem Aischgrund bekannt.

#### Aktuelle Population

Für den Kartierzeitraum wird die Population im Gesamtgebiet auf acht Brutpaare geschätzt.

### 3.5.4.2 Bewertung

#### POPULATIONSZUSTAND

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte [Reviere je 5 km Gewässerlänge]	0,5	C	Die geringe Besiedlungsdichte ist v.a. auf das Fehlen geeigneter Steilufer für das Anlegen von Brutröhren zurückzuführen.
Bestandstrend	-	-	Ersterfassung; Trendangabe nicht möglich
<b>Bewertung der Population = C</b>			

#### HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen unvollständig vorhanden und/oder in mittlerer bis schlechter Ausprägung	C	
Größe und Kohärenz potenziell besiedelbarer Gewässerabschnitte	Teilstrecken intermediär	B	Viele Gewässerabschnitte weisen keine geeigneten Strukturen für den Eisvogel auf.
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	in etwa gleich bleibend		
<b>Bewertung der Habitatqualität = C</b>			

Kleinfischreiche Gewässer und Sitzwarten sind im SPA ausreichend vorhanden (B). Dagegen sind Hochwasserereignisse, die zur Bildung von Steilufern führen, aufgrund der kaum vorhandenen Fließgewässerdynamik sehr selten (C). Ausweichmöglichkeiten in Sekundärbiotopen sind nicht vorhanden (C). Störungsarme Bereiche sind durch den intensiven Tourismusbetrieb in der Fränkischen Schweiz nur selten vorhanden (C). Insgesamt kann damit die Habitatqualität nur mit „C“ bewertet werden.

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen der Vögel und ihrer Habitate	Erheblich; eine deutliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes ist erkennbar	C	Hohes Störungspotenzial
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

Der Eisvogel kann aufgrund der vielfältigen Störungen und der fehlenden Uferabbrüche das hohe Potenzial des Gebietes kaum nutzen, weshalb der Erhaltungszustand insgesamt nur mit „C“ bewertet werden kann.

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	C
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>C</b>

Tabelle 95: Gesamtbewertung des Eisvogels

### 3.5.5 Grauspecht (*Picus canus*)

#### 3.5.5.1 Kurzcharakteristik und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### **Lebensraum/Lebensweise**

Der Grauspecht ist ein Bewohner von reich gegliederten Landschaften mit einem hohen Grenzlinienanteil zwischen Laubwäldern und halboffener Kulturlandschaft. Dort besiedelt er Laubwälder, Gehölz- und Streuobstbestände. Im Gegensatz zu seiner Geschwisterart Grünspecht dringt er weiter ins Waldesinnere vor. Wichtige Voraussetzung hierfür ist ein hoher Grenzlinienreichtum (Glutz & Bauer 1994). Blößen, Aufforstungsflächen, Böschungen, Wegränder und südexponierte Wald-ränder haben für die Nahrungssuche eine große Bedeutung (Südbeck 1993).

Potentielle Grauspechthabitate sind vor allem Buchen- und Buchenmischwälder, Eichen-Buchenwälder, Eichen-Kiefernwälder, Auwälder und strukturreiche Bergmischwälder (Glutz & Bauer 1994).

Der Grauspecht sucht einen großen Teil seiner Nahrung auf dem Boden (Erd-specht). Er ist zwar weniger spezialisiert als seine Geschwisterart, jedoch stellen auch bei ihm Ameisenpuppen und Imagines (waldbewohnende Arten) die wichtigste Nahrungsquelle dar (Bezzel 1985). Ein bedeutendes Requisit in seinem Lebensraum ist stehendes und liegendes Totholz, das er nach holzbewohnenden Insekten absucht und als Trommelwarte nutzt. Beeren, Obst und Sämereien ergänzen gelegentlich den Speisezettel (Glutz & Bauer 1994).

Die Wahl des Neststandortes ist beim Grauspecht sehr variabel und hängt offensichtlich stark vom Angebot an günstigen Bäumen für die Anlage von Höhlen ab. Gelegentlich werden auch Nisthöhlen von anderen Spechten übernommen. Die mittlere Höhe der Höhle liegt meist zwischen 1,5 und 8 m. (Glutz 1980). Bevorzugt werden Stellen mit Stammschäden, glatte Stammteile werden dagegen selten gewählt (Bauer et al. 2001).

##### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Das weltweite Verbreitungsgebiet des Grauspechtes erstreckt sich von Europa bis Ostasien. In Mitteleuropa besiedelt er schwerpunktmäßig die Mittelgebirgsregionen, wobei es in den Alpen Brutnachweise bis 1280 m ü. NN. gibt.

Sein Areal in Bayern erstreckt sich vom Spessart bis zu den Alpen. Er ist jedoch nicht häufig. Momentan wird sein Bestand auf ca. 2300 bis 3500 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012).

##### **Gefährdungsursachen**

Verlust alter, struktur- und totholzreicher Laub- und Mischbestände. Verlust von Streuobstbeständen.

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

Streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)  
Anhang I VS-RL  
RL By: 3



Abbildung 84: Grauspecht (Foto: N. Wimmer)

### Vorkommen im Gebiet

Der Grauspecht kommt vorzugsweise in den westlichen Probeflächen des Gebietes vor. Innerhalb der Probeflächen (1.485 ha Wald) wurden sechs Brutreviere ermittelt. Im Gesamtgebiet ist von einem aktuellen Brutbestand von 15 - 20 Brutpaaren auf 4.766 ha Wald- und Gehölzfläche auszugehen. Schwerpunkte der Vorkommen liegen an den Talhängen der Wiesent nord-östlich Ebermannstadt und im Bereich Weilersbach – Niedermirsberg sowie östlich von Kirchehrenbach. Der Reichtum an Streuobstflächen und Wiesenflächen mit extensiver Nutzung in Verbindung mit einer sehr hohen Grenzliniendichte zeichnet das Gebiet in diesen Bereichen aus.

### Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet hat eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art. Maßgebliche Habitatstrukturen sind die enorme Länge an Grenzlinien und ein sehr gutes Höhlenangebot. Der Anteil lichter Laubholztbestände an der Waldfläche weist einen guten mittleren Wert auf.

### Aktuelle Population

Der aktuelle Brutbestand wird auf 15 bis 20 Brutpaare geschätzt.

### 3.5.5.2 Bewertung

#### POPULATIONSZUSTAND

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte (BP/100 ha)	0,4	B	Grenzwert für B: 0,2 BP
Trend	-	-	-
<b>Bewertung der Population = B</b>			

#### HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung sowie Größe und Kohärenz</b>			
Grenzlinausstattung	8,4 km/km <sup>2</sup>	A	Rahmenwert für A: >6 km/km <sup>2</sup>
Höhlenangebot	> 9 Höhlenbäume/ ha	A	Rahmenwert für A: > 6 Höhlenbäume/ha (unabhängig von der Art)
Anteil lichter Laubholzaltbestände an der Waldfläche	40%	B	Rahmenwert für B: 20 bis 50%
<b>Trend der potenziell besiedelbaren Fläche</b>			
Zunehmend – gleichbleibend - abnehmend	o. A.	-	Kann erst ab der Wiederholungsaufnahme beurteilt werden
<b>Bewertung der Habitatqualität = A</b>			

#### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung)	Beeinträchtigung vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar.	B	vereinzelt Entnahme von Biotopbäumen und Totholz, ebenso hohes Störpotenzial durch intensive Freizeitnutzung
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

Aktuell konnten keine erheblichen Beeinträchtigungen beobachtet werden.

Die Entnahme von Alt- oder Höhlenbäumen sowie eine Intensivierung der Nutzung auf den Nahrungsflächen könnten sich grundsätzlich negativ auf den Erhaltungszustand auswirken.

#### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	A
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 96: Gesamtbewertung des Grauspechts

### 3.5.6 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

#### 3.5.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

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

##### **Lebensraum/Lebensweise**

Der Schwarzspecht ist ein Waldvogel größerer Altbestände, insbesondere aus starken Buchen und Kiefern. Im Gegensatz zu anderen Spechtarten weist er keine strenge Bindung an bestimmte Waldtypen oder Höhenstufen auf. Er stellt jedoch Ansprüche an die Größe des Waldgebietes, an eine Mindestausstattung mit alten, starken Bäumen zum Höhlenbau und an das Vorkommen von totem Moderholz.

Die Art legt neue Bruthöhlen oft für mehrere Jahre an, sodass in der Regel nur alle 5 bis 10 Jahre eine neue Nisthöhle entsteht. Bevorzugt werden langschäftige, zumindest äußerlich gesunde Buchen mit einem Mindest-BHD von ca. 40 cm, aber auch starke Kiefern und Tannen. Die Höhlen sind geräumig und werden von vielen Folgenutzern bewohnt (Fledermäuse, Bilche, Baummarde, Raufußkauz, Dohle, Hohltaube). Ein durchschnittlich großes Revier hat ca. 400 ha (je nach Ausstattung mit Altbeständen und Totholz zwischen 160 - 900 ha pro Brutpaar).

In seinem Lebensraum benötigt er liegendes und stehendes Totholz, sowie hügelbauende und holzbewohnende Ameisenarten. Vor allem im Winter und zur Zeit der Jungenaufzucht stellen z.B. Larven, Puppen und Imagines der Rossameisen, die er aus Stämmen und Stöcken hackt, die Hauptnahrung des Schwarzspechtes dar. Daneben sucht er holzbewohnende Arten wie Borken- oder Bockkäfer. Einerseits ist er durch die Vorliebe für Rossameisen an Nadelhölzer gebunden, andererseits bevorzugt er zur Brut hochstämmige Starkbuchen, weshalb Nadelholz-Laubholz-Mischbestände mit Buchenalthölzern optimal sind.

##### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Der Schwarzspecht bewohnt alle größeren Waldgebiete der borealen bis gemäßigten Zonen Eurasiens. Das Brutgebiet erstreckt sich von Nordspanien bis hinauf nach Dänemark und Norwegen. Nach Osten hin dehnt sich sein Verbreitungsareal über den gesamten zentralasiatischen Raum bis nach Japan aus. In Bayern deckt sich sein Verbreitungsareal stark mit dem Vorkommen von Buchenbeständen, weshalb er im Tertiären Hügelland äußerst selten ist. Der aktuelle Brutbestand in Bayern wird im Brutvogelatlas mit ca. 6.500 bis 10.000 Brutpaaren angegeben.

##### **Gefährdungsursachen**

Mangel an Totholz sowie an durchmesserstarken Altbäumen, insbesondere Kiefern und Buchen.

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

Anhang I VS-RL  
Streng geschützte Art (§ 7 BNatschG)  
RL By: V – Art der Vorwarnliste



Abbildung 85: Schwarzspecht (Foto: N. Wimmer)

#### Vorkommen im Gebiet

Der Schwarzspecht besiedelt fast alle Waldbereiche des Gebietes. Innerhalb der Probeflächen (1.485 ha Wald) wurden elf Brutreviere ermittelt. Hochgerechnet auf die gesamte Wald- und Gehölzfläche mit 4.766 ha leitet sich daraus ein Brutbestand von ca. 30 bis 35 Brutpaaren ab. Aufgrund der z.T. linienhaften Ausformung des Schutzgebietes werden jedoch zusätzliche Brutreviere durch die Gebietsgrenzen angeschnitten, deren hauptsächliche Waldflächen aber außerhalb des SPAs liegen. Innerhalb der Gebietskulisse ist deshalb von weiteren Brutpaaren (insgesamt max. bis zu 50) auszugehen. Die Reviere sind dort, wo Wald stockt, annähernd gleichmäßig verteilt. In den nahezu gehölzfreien schmalen Talauen (Aufseßtal, Leinleitertal, oberes Püttlachtal) fehlt die Art hingegen.

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

Das Gebiet hat eine hohe Bedeutung für den Erhalt des Schwarzspechts. Die insgesamt sehr gute Population ist auf den hohen Anteil an Altholzbeständen, insbesondere 80 – 100-jährige Buchenwälder und relevante Anteile von Fichtenwäldern mit Nahrungsfichten, zurückzuführen. Habitatrequisiten sind die zahlreichen Schwarzspechthöhlen und das hohe Maß an Totholz. Von besonderer Bedeutung sind ferner die an das SPA angrenzenden Wälder, die dem Gebiet insgesamt eine höhere Geschlossenheit verleihen.

#### Aktuelle Population

Die aktuelle Population ist mit 30 bis 35 Brutpaaren hervorragend.



### 3.5.6.2 Bewertung

Die Größe der Population in Waldprobeflächen und die gute Eignung des Lebensraumes lassen eine Bewertung mit B zu. Diese Einstufung gilt auch für das Gesamtgebiet.

#### POPULATIONSZUSTAND

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte (BP/100 ha)	0,7	A	Grenzwert für A: 0,5 BP
<b>Bewertung der Population = A</b>			

#### HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen</b>			
Schwarzspechthöhlendichte auf 5 – 10% des potenziellen Bruthabitats	0,2 SSp-höhlen/10 ha	B	Rahmenwert für B: 0,1 bis 1 SSp-höhlen/10 ha
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA</b>			
Flächenanteil an Altbaumbeständen (ab 100 Jahren)	40%	A	Rahmenwert für A: Anteil an Altholzbeständen > 30% in der Probefläche
Geschlossene Waldflächen	Teilflächen intermediär	B	Rahmenwert für B: 500 bis 1500 ha
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

#### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung)	Beeinträchtigung vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar	B	keine existentielle Bedrohung erkennbar. vereinzelt Biotopbaumluster und Bruthabitatverluste durch Felsfreistellung
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

#### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	A
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 97: Gesamtbewertung des Schwarzspechts

### 3.5.7 Neuntöter (*Lanius collurio*)

#### 3.5.7.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **A338 Neuntöter (*Lanius collurio*)**

##### **Lebensraum/Lebensweise**

Neuntöter besiedeln halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichem Gehölzbestand, v.a. extensiv genutzte Kulturlandschaft (Ackerfluren, Streuobstbestände, Feuchtwiesen und -weiden, Mager- und Trockenrasen), die durch Dornhecken und Gebüsche gegliedert ist. Die Bruthabitate liegen auch an Randbereichen von Fluss- und Bachauen, Mooren, Heiden, Dünentälern, an reich gegliederten Waldrändern, an von Hecken gesäumten Flurwegen und Bahndämmen. In Waldgebieten kommt die Art auf Kahlschlägen, Aufforstungs-, Windwurf- und Brandflächen vor. Industriebrachen, Abbaugelände wie Sand-, Kiesgruben und Steinbrüche sind ebenfalls besiedelt, wenn dort Dornsträucher (Brutplatz) und kurzrasige bzw. vegetationsarme Nahrungshabitate vorhanden sind.

Freibrüter. Das Nest wird in Büschen aller Art oder in Bäumen angelegt; bevorzugt werden aber Dornengebüsche (Neststand: 0,5 – 5 m). Einzelbrüter. In Gebieten mit optimaler Habitatausprägung werden sehr hohe Brutdichten erreicht. Gelege: 4 bis 7 Eier, Brutdauer: 14 bis 16 Tage. Nur das Weibchen brütet und hudert. Nestlingsdauer: 13 bis 15 Tage, danach füttern Männchen und Weibchen. Die Familien bleiben noch ca. drei Wochen, nachdem die Jungen flügge geworden sind, im Verband. Neuntöter sind Langstreckenzieher, die ab Anfang bis Mitte Mai eintreffen. Hauptlegezeit Ende Mai bis Anfang Juni. Abwanderung aus den Brutrevieren ab Mitte Juli.

##### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Die Art ist von West- und Mitteleuropa ostwärts bis Mittel- und Ostasien verbreitet. In Bayern kommt der Neuntöter nahezu flächendeckend vor. Dicht besiedelt sind die klimabegünstigten Landschaften Unter- und Mittelfrankens; größere Verbreitungslücken bestehen im Ostbayerischen Grenzgebirge und v. a. in den Alpen und im südlichen Alpenvorland. Für die Mitte des 20. Jhdts. kann eine starke Abnahme konstatiert werden. Seit Anfang der 90er-Jahre hat sich der Bestand in Bayern mit ca. 10.500 bis 17.500 Brutpaaren wieder stabilisiert (RÖDL et al. 2012).

##### **Gefährdungsursachen**

Status als Langstreckenzieher, der auf dem Zug und im Winterquartier besonderen Gefährdungen ausgesetzt ist. Abhängigkeit von Großinsekten als Hauptnahrung. Weiterhin werden als Gefährdungen Veränderungen im Bruthabitat und Nahrungshabitat diskutiert: Verlust von Brutplätzen, Rückgang von Nahrungstieren in extensiv bewirtschaftetem Halboffenland.

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

Besonders geschützte Art (§7 BNatSchG)

Anhang I VS-RL

RL By: ungefährdet



Abbildung 86: Neuntöter (Foto: N. Wimmer)

### Vorkommen im Gebiet

Der Neuntöter ist innerhalb des Vogelschutzgebietes auf den waldfreien Flächen anzutreffen. Geeigneten Lebensraum findet die Art auf Offenlandflächen mit einem hohen Anteil an Hecken und Gebüsch. Die Brutvorkommen konzentrieren sich hierbei vor allem auf die westlichen Gebiete des SPAs. Bedeutende Brutvorkommen sind insbesondere an den Hängen der Ehrenbürg vertreten. Auch die Hänge rund um den Reifenberg weisen mehrere Brutpaare auf. Habitate in den schmalen, klimatisch ungünstigeren Tallagen (z.B. Thosbachtal, Trubachtal) sind dagegen kaum besiedelt. Auch die immer wieder eingestreuten, kleinflächigen Offenlandgebiete sind nur schwach besetzt. Im Osten ist die Art lediglich auf Magerrasen und Wacholderheiden um Pottenstein zu finden.

### Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Das SPA hat eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art. Insbesondere die großflächigen Gebiete um die Ehrenbürg, die Hänge der Katzenköpfe und des Reifenberges stellen aufgrund der noch großflächig ausgeprägten Habitatstrukturen wichtige Lebensräume für die Art dar.

### Aktuelle Population

In den Suchräumen konnten insgesamt 55 Reviere der Art ermittelt werden, von denen allein 26 an den Hängen der Ehrenbürg zu finden waren. Die Besatzdichte in anderen Offenlandbereichen ist deutlich geringer.

Gemäß der ASK-Daten wurde die Art in der Ehrenbürg mehrfach nachgewiesen, insbesondere in den 1990er-Jahren. Ob in den letzten Jahrzehnten eine Bestandszu- oder -abnahme zu verzeichnen war, ist aus den aktuell vorliegenden Daten nicht zu ersehen. Aufgrund des langjährigen Status als ausgewiesenes Naturschutzgebiet ist zumindest von einem stabilen Bestand auszugehen. Periodische Pflegemaßnahmen seitens des LPV Forchheim (mdl. Mittl. A. Niedling) haben hier erfreulicherweise über viele Jahre hinweg dafür gesorgt, dass geeignete Habitatstrukturen bis heute erhalten und gepflegt worden sind. Sollte die Pflege eines Tages aufgegeben werden müssen, so ist mit rascher Verbuschung und Waldentwicklung zu rechnen. Die Eignung als Neuntöterlebensraum dürfte dann unmittelbar verlorengehen.

Mancherorts (z.B. im Trubachtal) ist dies bereits zu beobachten. Vor allem Esche und Hasel breiten sich zunehmend aus und bilden Waldbestände, die die Neuntöterhabitate mehr und mehr einengen.

### 3.5.7.2 Bewertung

#### POPULATIONSZUSTAND

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl der Reviere im Vogelschutzgebiet	55 Reviere	A	Grenzwert für A: > 50
Siedlungsdichte pro 10 ha potenzielles Habitat	0,5	B	Rahmenwerte für B: 0,5 bis 3 Reviere
Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung	-	-	Ersterfassung, daher keine Aussage
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Als Bezugsgröße zur Ermittlung des Populationszustandes wurde die gesamte Fläche der Suchräume herangezogen. Die entsprechende Fläche umfasst 1086 ha. Einige Teilflächen sind aktuell jedoch nicht von der Art besiedelt, was zum großen Teil auf eine klimatisch ungünstigere Lage zurückzuführen ist. Der Populationszustand kann nur mit B bewertet werden. Zwar ist die Anzahl der Reviere über der Schwelle von A, jedoch liegt die Siedlungsdichte am untersten Grenzwert von B.

### HABITATQUALITÄT

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	B	Insbesondere im Westen (Ehrenbürg) gute Ausprägung und Verteilung
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und -vernetzung sind für die Art günstig	B	Auf der Ehrenbürg sehr gute Habitatgröße und -vernetzung. Alle weiteren Flächen jedoch klein und verinselt, teils mit geringerem Habitatpotenzial
Dynamik/Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitats und Habitatstrukturen nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	B	Durch zielgemäße Nutzung der Flächen sind die Strukturen weitestgehend ungefährdet. Vereinzelt jedoch Verlust von Heckenbeständen durch Verdrängung durch Esche
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	B	Entfernung von Hecken, Verbreitung der Esche durch Nutzungsaufgabe von Hecken, hohe Freizeitnutzung insbesondere auf Ehrenbürg
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 98: Gesamtbewertung des Neuntöters

### 3.6 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Im Rahmen der Kartierung zu den vorstehend im SDB genannten Vogelarten wurde die folgenden weiteren Arten nach Anhang I der VS-RL nachrichtlich erfasst:

Code-Nr.	Name (lat.)	Name (deutsch)
A 072	<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche
A 215	<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz

Tabelle 99: Im Gebiet vorkommende Vogelarten nach Anhang I der VS-RL, die nicht im SDB genannt sind

Bei den Kartierungen der Zielarten konnten beide Arten jeweils nur einmal erfasst werden. Sie werden im Folgenden nur kurz charakterisiert; es wird jedoch keine Bewertung und Maßnahmenplanung vorgenommen.

#### Heidelerche (*Lullula arborea*)

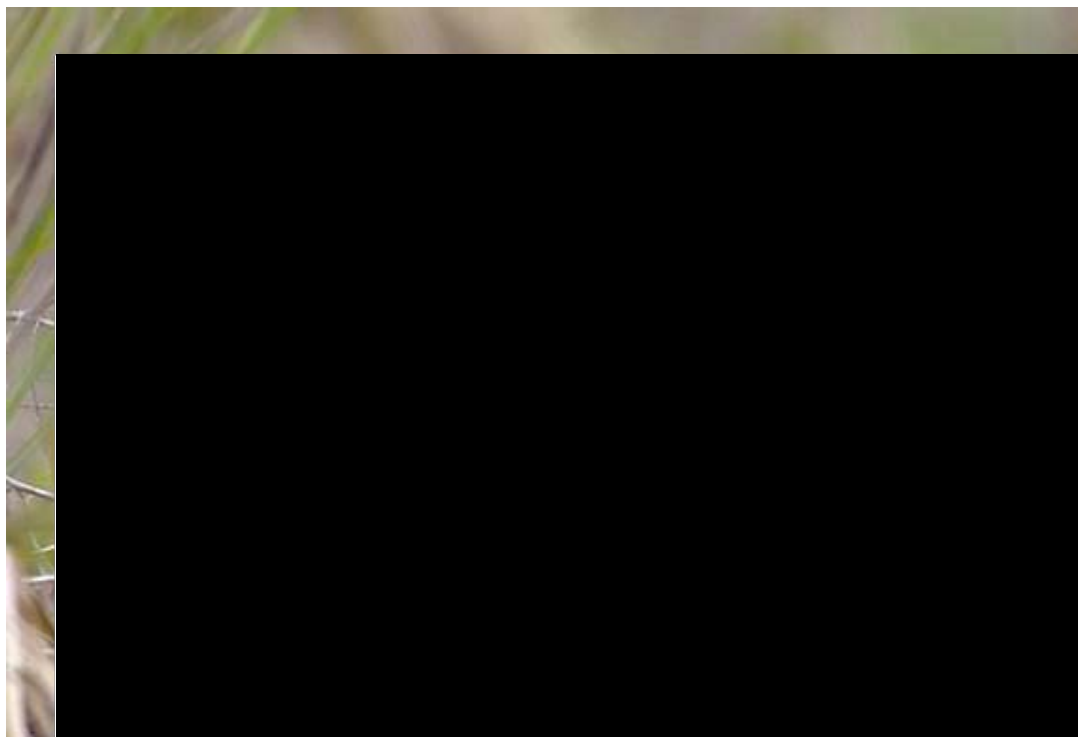


Abbildung 87: Heidelerche (Foto: [redacted] )

Die Heidelerche bewohnt Kiefern- und stark aufgelichtete Birken-Eichen-Wälder mit einem Überschirmungsgrad von max. 30%. Ebenso besiedelt werden Heide- und Moorflächen, außerdem Kahl-, Windwurf- oder Brandflächen, Magerrasen, Sandwege mit begleitenden Krautsäumen, Sandabbaugelände, Feuerschutzschneisen und Leitungstrassen ab mind. 2 ha zusammenhängender Fläche. Heidelerchen benötigen zur Insektenjagd vegetationsfreie oder sehr kurzrasige Vegetation und einzelne Sitzwarten im lo-

ckeren Baum- oder Buschbestand, vorzugsweise auf trockenen, wasser-durchlässigen Böden. Der bayerische Brutbestand der Heidelerche ist vom Aussterben bedroht (Rote Liste Status 1).

Im Zuge der Kartierarbeiten konnte die Heidelerche einmal an den Hängen bei Ebermannstadt bestätigt werden. Hier sind offene Bereiche mit Kiefern vorhanden. Dieses Vorkommen ist auch aus den ASK-Daten bekannt. Weitere Nachweise im Vogelschutzgebiet gelangen nicht.

### **Raufußkauz**



Abbildung 88: Raufußkauz (Foto: C. Moning)

Der Raufußkauz bevorzugt strukturierte Nadelwälder mit montanem oder subalpinem Klima. In tiefer gelegenen Gebieten weicht er auf rauere Klimainseln wie Kammlagen, spät ausapernde Hochflächen oder Bergrücken aus. Wichtigstes Requisite ist für den Stand- und Strichvogel ein gutes Höhlenangebot (vor allem Schwarzspechthöhlen) in unmittelbarer Nachbarschaft deckungsreicher Tageseinstände und kleiner unterholzfreier, offener und kleinsäugerreicher Jagdflächen (lückig stehende Altholzbestände, Waldwiesen, Moore, Waldränder).

Im Zuge der Außenaufnahmen konnte die Art einmal im Teilgebiet 1 festgestellt werden. Es handelt sich um eine Einzelbeobachtung. Weitere ältere Hinweise finden sich in den ASK-Daten.

### 3.7 Zugvögel nach Artikel 4 (2) VS-RL gemäß SDB

Einen Überblick über die im Gebiet vorkommenden Zugvögel nach Artikel 4 (2) der VS-RL gemäß SDB zeigt die nachstehende Tabelle 100.

Code-Nr.	Name (lat.)	Name (deutsch)
A 004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher
A 099	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke
A 207	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube
A 233	<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals
A 309	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke
A 337	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol

Tabelle 100: Im Gebiet vorkommende Zugvögel nach Artikel 4 (2) der VS-RL gemäß SDB



### 3.7.1 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)

#### 3.7.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **A004 Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*)**

##### Lebensraum/Lebensweise

Der Zwergtaucher brütet auf Stillgewässern aller Art, die einen Röhrichtsaum oder eine Verlandungszone, geringe Tiefe und in der Regel eine Mindestgröße von 0,1 ha aufweisen. Schmale Röhrichte von etwa 1 m Breite oder Röhricht-/Verlandungsflächen von wenigen Quadratmetern können als Neststandort ausreichen. Neben stehenden Gewässern werden auch Flüsse mit geringer Strömung besiedelt, ebenso Stauwurzeln von Flussstauungen. Selten brüten Zwergtaucher in Gewässern ohne Röhricht- oder Verlandungsvegetation mit Nestern in überhängendem Geäst von Weiden oder innerhalb von Wasserpflanzen. Regelmäßig besiedelt sind Fischteiche.

Der Zwergtaucher legt sein Nest – ein kleiner Haufen aus nassen Pflanzenteilen – als schwimmende kleine Plattform an, die zwischen dicht stehenden Binsen, Seggen, Rohrkolben oder Schilf Halt finden. Die Gelegegröße liegt bei (vier) fünf bis acht, selten neun Eiern. Die Brutdauer beträgt 20 bis 21 Tage, bei Störungen etwas länger. Die Küken sind Nestflüchter, halten sich vorwiegend auf dem elterlichen Rücken auf. Sie können ab dem 1. Tag tauchen und ab dem 7. Tag schwimmen.

Obwohl man Zwergtaucher das ganze Jahr über in Mitteleuropa antrifft und die Vögel als schlechte Flieger gelten, sind viele von ihnen Zugvögel, die vom Norden und Osten Europas bis in die Mittelmeerländer wandern. Die längsten bisher nachgewiesenen Zugstrecken erreichen fast 1.000 km. In der Regel sind die Taucher nachts auf Wanderung.

##### Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Zwergtaucher ist in Bayern lückig verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte sind die gewässerreichen Landschaften Bayerns, z.B. das Steigerwaldvorland, die Teichlandschaften Frankens und der Oberpfalz, die Donauniederung zwischen Günzburg und Ingolstadt sowie Teile des voralpinen Hügel- und Moorlandes. Die Art ist spärlicher Brutvogel in Bayern und hat in den letzten Jahren von der Entstehung neuer Gewässer profitiert. Der Bayerische Bestand wird derzeit auf 2.400 bis 3.600 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012).

##### Gefährdungsursachen

Verlust geeigneter Bruthabitate infolge von Teichverlandungen, Beseitigung von Röhrichtzonen. Verlust von Jungvögeln bei dichtem Besatz mit Hechten. Störungen am Gewässer zur Balz- und Aufzuchtzeit.

##### Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Artikel 4 (2) VS-RL  
besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG)  
RL By: ungefährdet



Abbildung 89: Zwergtaucher (Foto: C. Moning)

#### Vorkommen im Gebiet

Der Zwergtaucher kommt im gesamten Gebiet nur an einem kurzen Abschnitt der Wiesent unterhalb der Burg Rabeneck vor. Hier besteht schon seit Jahren ein stabiler Bestand von ca. 20 Individuen.



Abbildung 90: Einziger Lebensraum des Zwergtauchers im SPA an der Wiesent (Foto: G. Töpfer-Hofmann)

### Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der Zwergtaucher kommt nur in einem begrenzten Teilgebiet des SPA vor. Aufgrund der für die Art weitgehend ungeeigneten Strukturen im Schutzgebiet ist keine Bestandsveränderung zu erwarten. Die Art hat eine nur geringe Bedeutung für das gesamte Schutzgebiet.

### Aktuelle Population

Der aktuelle Brutbestand wird auf ca. fünf Brutpaare geschätzt.

## 3.7.1.2 Bewertung

### **POPULATIONSZUSTAND**

Die Wiesent fließt unterhalb der Burg Rabeneck so langsam, dass sie auch für Zwergtaucher Lebensraum bietet. Im Jahr 2013 konnten etwa 20 Individuen an einem Gewässerabschnitt von ca. 2 bis 3 km beobachtet werden. Darunter waren fünf Brutpaare.

### **HABITATQUALITÄT**

Im Gesamtgebiet sind kaum geeignete Gewässerstrukturen für die Art vorhanden. Auch im aktuellen Lebensraum ist keine Verlandungs- oder Schwimmvegetation vorhanden. Für die Anlage von Nestern werden die Uferbereiche an der Wiesent genutzt, die überhängende Äste aufweisen. Insgesamt ist also von einer mäßigen Habitatqualität auszugehen.

### **BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

Neben den kaum vorhandenen geeigneten Habitatstrukturen wird die kleine Zwergtaucherpopulation im SPA insbesondere durch Freizeitnutzung (Fliegenfischerei und Kanufahren) gestört.

### **GESAMTBEWERTUNG**

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B - C
Beeinträchtigungen	0,33	B - C
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 101: Gesamtbewertung des Zwergtauchers

Aufgrund nur bedingt geeigneter Habitatstrukturen im Gebiet ist mit einer Vergrößerung der kleinen Population mittelfristig kaum zu rechnen. Jedoch scheint das kleine Vorkommen trotz des großen Störpotenzials durch intensive Freizeitnutzung stabil. Deshalb kann der Erhaltungszustand noch mit „B“ bewertet werden.

### 3.7.2 Baumfalke (*Falco subbuteo*)

#### 3.7.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **A099 Baumfalke (*Falco subbuteo*)**

##### Lebensraum/Lebensweise

Die Art bevorzugt halboffene bis offene (oft gewässerreiche) Landschaften. Brutplätze sind zumeist in lichten, mindestens 80- bis 100-jährigen Kiefernwäldern, und zwar häufig im Randbereich und an Lichtungen oder in Hangwäldern mit angrenzendem Offenland. Nistplätze finden sich jedoch auch in Feldgehölzen und Baumgruppen. Die Nahrungshabitate liegen z. T. in größerer Entfernung zum Brutplatz (bis zu 6,5 km nachgewiesen). Die Jagd findet über Mooren, Gewässern, Heidewäldern und Trockenrasen statt, ferner an Waldrändern und in Waldlichtungen. Schwalben werden sogar im Siedlungsbereich gejagt.

Der Baumfalke baut selbst keine Nester. Die Brut erfolgt in alten Nestern von Krähen, Kolkraben und anderen Greifvögeln. Es findet nur eine Jahresbrut statt. Ein Gelege besteht aus (1)2 bis 4 Eiern; die Brut dauert 28 bis 34 Tage. Es brüten überwiegend die Weibchen.

Die Art ist ein Langstreckenzieher, die im Brutgebiet ab Mitte April bis Ende Mai ankommt. Die Jungvögel sind ab Ende Juli bis Ende August flügge. Der Abzug aus Mitteleuropa erfolgt bereits ab Mitte August und ist bis Anfang Oktober abgeschlossen.

##### Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Mit Ausnahme der Alpen und Teilen des Ostbayerischen Mittelgebirges ist der Baumfalke über ganz Bayern lückenhaft verbreitet. Er gilt als seltener Brutvogel. Lokale und regionale Bestände schwanken sehr, wohl auch als Folge hoher räumlicher Dynamik, denn einzelne Brutplätze sind selten mehrere Jahre hintereinander besetzt. Der bayerische Bestand wird derzeit auf 1.100 bis 1.300 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012).

##### Gefährdungsursachen

Eine potenzielle Gefährdung besteht nicht nur als Folge der geringen Bestandsdichte in Bayern, sondern auch durch Verknappung des Nahrungsangebots, insbesondere von Großinsekten und möglicherweise auch durch Mangel an geeigneten Nistplätzen. Als Langstreckenzieher unterliegt die Art außerdem Gefahren wie Abschuss oder extremen Witterungsereignissen, ferner Lebensraumveränderungen auf den Zugrouten und im Winterquartier.

##### Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Artikel 4 (2) VS-RL  
streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG)  
RL By: V – Art der Vorwarnliste  
unterliegt dem Jagdrecht

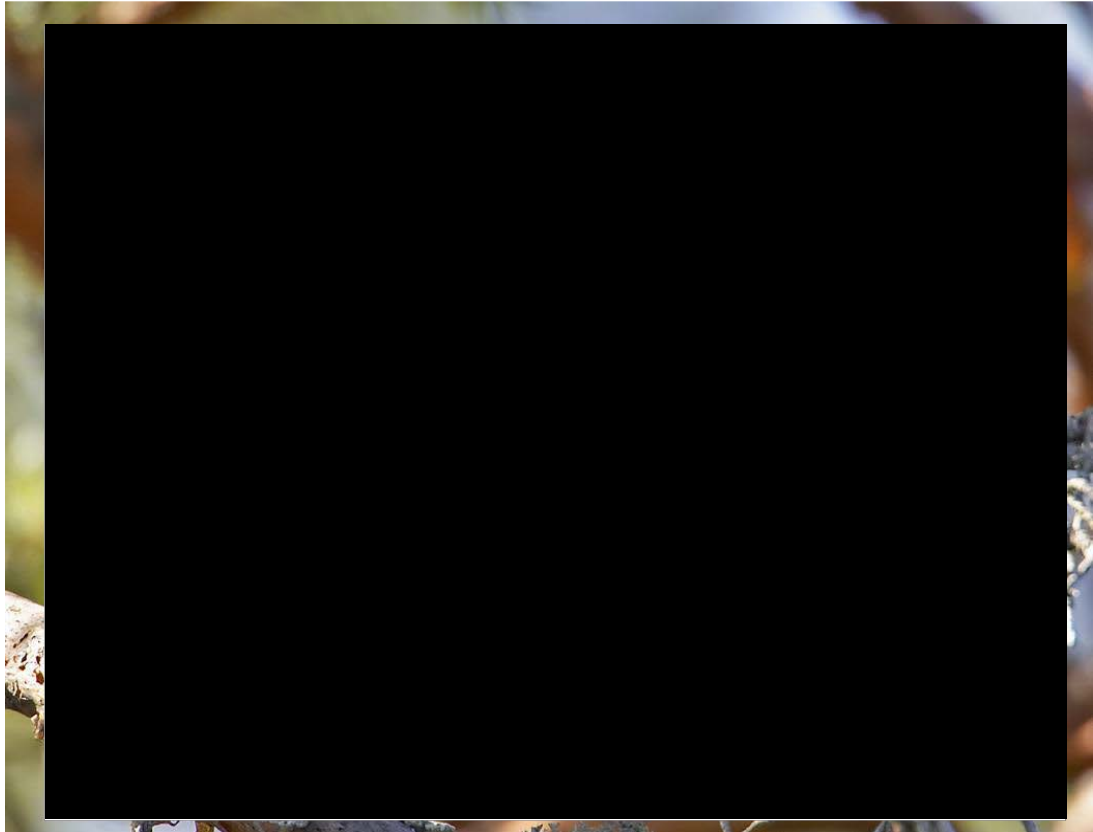


Abbildung 91: Baumfalke (Foto: [redacted])

Vorkommen im Gebiet

Im Jahr 2013 konnte nur ein Brutrevier am Walberla festgestellt werden. Hier wurde die Art mehrfach beobachtet. Angesichts der guten Habitatausstattung wären an sich mehr Brutpaare (mind. fünf) zu erwarten. Vermutlich hätten diese v.a. im Westteil des Gebiets und um Pottenstein günstige Lebensbedingungen, da hier gute Nahrungsgründe liegen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Da die Art wenig beobachtet wurde, ist davon auszugehen, dass das Vogelschutzgebiet keine hohe Bedeutung für sie hat. Grundsätzlich ist jedoch die Siedlungsdichte in Bayern im Allgemeinen sehr gering. Größere zusammenhängende Brutvorkommen sind von der Südlichen Frankenalb bekannt.

3.7.2.2 Bewertung

**POPULATIONSZUSTAND**

Siedlungsdichte	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
(BP/100 ha)	ca. 0,01	C	Schwellenwert für C: < 0,02
<b>Bewertung der Population = C</b>			

## HABITATQUALITÄT

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Bruthabitat</b>			
strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen nahezu vollständig vorhanden	B	Altholzbestände in steil abfallenden Hangwäldern in Waldrandnähe
<b>Nahrungshabitat</b>			
strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen nahezu vollständig vorhanden	B	insekten- und kleinvogelreiches Offenland, extensiv genutzte Bereiche und Waldränder in enger Verzahnung mit Brutplatz vorhanden
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene und natürliche Beeinträchtigungen	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensqualität und des Brutbestandes erkennbar	B	evtl. Störungen zur Brutzeit und Entnahme potenzieller Horstbäume
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

## GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 102: Gesamtbewertung des Baumfalken

### 3.7.3 Hohltaube (*Columba oenas*)

#### 3.7.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **A207 Hohltaube (*Columba oenas*)**

##### **Lebensraum/Lebensweise**

Die Art kommt in Buchenalthölzern mit einem Angebot an Schwarzspechthöhlen vor. Auch kleinere inselartige Buchenbestände innerhalb großer zusammenhängender Nadelforste werden besiedelt. Landwirtschaftliche Nutzflächen, die als Nahrungshabitate dienen, liegen meist nicht mehr als 3 – 5 km entfernt. Die Art kommt auch in Laubmisch- und reinen Kiefernwäldern sowie in Parkanlagen, Baumgruppen, Alleen und Feldgehölzen vor.

Als Höhenbrüter nutzt sie Schwarzspecht- und andere Baumhöhlen bzw. Nistkästen. Sie führt eine monogame Saisonehe und hat 3 bis 4 Jahresbruten (Schachtelbruten) oft in der gleichen Höhle. Die Gelege bestehen aus 2 Eiern. Beide Partner brüten. Die Nestlingsdauer im April/Mai beträgt 23 bis 24 Tage; die Jungen sind mit 37 bis 40 Tagen selbstständig.

Die Hohltaube ist ein Kurzstreckenzieher. Ihre Balzrufe sind bereits Mitte Februar bis in den August hinein zu hören. Meist können 3 Brutphasen zeitlich getrennt werden.

##### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Die Hohltaube ist in Bayern sehr lückenhaft verbreitet mit regionalen Schwerpunkten und Dichtezentren in Mittelfranken, Unterfranken, Teilen des Donautals und des ostbayerischen Grenzgebirges. Sie fehlt über weite Strecken im Südwesten Bayerns und im östlichen Südbayern sowie in den Alpen. Im südlichen Alpenvorland erreicht sie ihre Arealgrenze. Die Hohltaube gilt als spärlicher Brutvogel Bayerns. Jedoch ist für den Zeitraum seit 1990 ein leichter Bestandsanstieg zu verzeichnen. Der aktuelle Brutbestand wird auf 4.100 bis 7.000 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012).

##### **Gefährdungsursachen**

Die Hohltaube steht auf der Vorwarnliste Bayerns und ist nur südlich der Donau gefährdet. Wichtig ist der Erhalt von Altholzinseln und von Höhlenbäumen (vor allem solche mit Buchen).

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

Artikel 4(2) VS-RL  
besonders geschützte Art (§ 7 BNatschG)  
RL By: V – Art der Vorwarnliste  
unterliegt dem Jagdrecht



Abbildung 92: Hohltaube (Foto: N. Wimmer)

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

Wichtige Faktoren, die die hohe Wertigkeit des Gebiets bestimmen, sind der hohe Anteil an Altholzbeständen mit alten 80- bis 100-jährigen Buchenwäldern und ein gutes Angebot an Schwarzspechthöhlen. Die Kleinräumigkeit des Gebiets mit mancherorts sehr hohen Anteilen an Streuobstflächen, extensiv genutzten Wiesen und eingestreuten Magerrasen ermöglichen die kurze Entfernung zu Nahrungshabitaten, die durchschnittlich weniger als 1 km entfernt liegen.

#### Aktuelle Population

Die aktuelle Population mit mind. 30 Brutpaaren bzw. revieranzeigenden Männchen ist als hervorragend zu bewerten. Die Größe der Population in den Waldprobeflächen, die für die Art sehr gute Ausprägung der Habitatstrukturen und die geringen Beeinträchtigungen erlauben eine Eingruppierung in die Bewertungsstufe A.

### 3.7.3.2 Bewertung

#### **POPULATIONSZUSTAND**

<b>Merkmal</b>	<b>Ausprägung</b>	<b>Wertstufe</b>	<b>Begründung</b>
Siedlungsdichte (BP/100 ha)	0,6 BP/100 ha	A	Grenzwert für Stufe A: > 0,4
<b>Bewertung der Population = A</b>			



### HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung</b>			
Schwarzspechthöhlendichte auf 5 bis 10% des potenziellen Bruthabitats	>0,2 Schwarzspechthöhlen/10 ha	B	Rahmenwerte für Stufe B: 0,1 bis 1
<b>Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA</b>			
Flächenanteil an Altbaumbeständen (ab 100 Jahren)	40%	A	Anteil an Altholzbeständen > 30 % in der Probefläche
Qualität des Nahrungshabitats / Entfernung zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat	durchschnittlich weniger als 1 km entfernt	A	Rahmenwert für A: Als Nahrungshabitats geeignete Flächen liegen durchschnittlich weniger als 2 km von den Bruthabitats entfernt
<b>Trend</b>			
Trend der potenziell besiedelbaren Flächen	in etwa gleichbleibend	B	
<b>Bewertung der Habitatqualität = A</b>			

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung)	Beeinträchtigung vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar	B	Eine existentielle Bedrohung ist angesichts überwiegend recht günstiger Habitatstrukturen nicht erkennbar
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	A
Habitatstrukturen	0,33	A
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>A</b>

Tabelle 103: Gesamtbewertung der Hohltaube

Die Größe der Population und die gute Eignung des Lebensraumes lassen eine sehr gute Bewertung des Erhaltungszustandes zu.

### 3.7.4 Wendehals (*Jynx torquilla*)

#### 3.7.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **A233 Wendehals (*Jynx torquilla*)**

##### **Lebensraum/Lebensweise**

Die Art lebt in aufgelockerten Misch-, Laub- und Nadelwäldern, lichten Auwäldern in Nachbarschaft zu offenen Flächen für die Nahrungssuche (Felder, Wiesen, Lichtungen, Windwurf- und Brandflächen). Auch locker mit Bäumen bestandene Landschaften wie Dorfränder, Streuobstwiesen, Feldgehölze, Pappelpflanzungen, Parks, Gärten und Alleen werden besiedelt. Der Wendehals meidet sehr feuchte bis nasse Gebiete, das Innere geschlossener Wälder und höhere Gebirgslagen. Er kommt selten über 500 m ü. NN vor. Er ist ein Höhlenbrüter, der nicht selbst baut, sondern Specht- und andere Baumhöhlen und Nistkästen nutzt. Es erfolgen ein bis zwei Jahresbruten mit Gelegen von sechs bis zehn Eiern. Brut und Aufzucht führen beide Partner gemeinsam durch. Der Wendehals ist ein Langstreckenzieher. Sein Hauptdurchzug fällt auf Mitte April bis Mitte Mai; der Legebeginn der Erstbrut auf Mitte Mai bis Mitte Juni. Der Nistplatz wird oft schon im Juli verlassen, wenn keine Zweitbrut erfolgt.

##### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Der Wendehals ist in Bayern ein nur regional verbreiteter Brutvogel mit einem Verbreitungsschwerpunkt im klimatisch milden und trockenen Nordwestbayern vom westlichen Mittelfränkischen Becken und Unterfranken bis ins westliche Oberfranken. Nach Osten hin wird die Verbreitung in Nordbayern deutlich zerstreuter; südlich der Donau sind nur wenige isolierte lokale Vorkommen anzutreffen. Die Art gilt in Bayern als seltener bis spärlicher Brutvogel, für den in den letzten Jahrzehnten Bestandsverluste zwischen 20 bis 50% angenommen werden. Aktuell werden für Bayern 1.200 bis 1.800 Brutpaare geschätzt.

##### **Gefährdungsursachen**

Der Wendehals ist in Bayern gefährdet. Der Bestand ist zwar noch nicht als sehr selten einzustufen, doch besteht eine enge ökologische Bindung an einen besonderen und gleichzeitig gefährdeten Lebensraum. Der starke Bestandsrückgang wird auf den anhaltenden Lebensraumverlust (u.a. Rodung alter Streuobstbestände) zurückgeführt.

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

Artikel 4(2) VS-RL  
streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG)  
RL By: 3 – gefährdet



Abbildung 93: Wendehals (Foto: N. Wimmer)

#### Vorkommen im Gebiet

Das Vorkommen des Wendehalses beschränkt sich auf die westlichen Bereiche des SPA. Die Brutnachweise konzentrieren sich auf offene Flächen mit älteren Streuobstbeständen in wärmebegünstigten Hanglagen. Die höchste Nachweishäufigkeit liegt an der Ehrenbürg und am Reifenberg. Flächen innerhalb der schmalen und klimatisch ungünstigeren Tallagen (z.B. Trubachtal) werden nicht besiedelt. Im Osten des SPA liegen keine Nachweise vor.

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

Das SPA hat für den Erhalt der Art eine sehr hohe Bedeutung. Insbesondere die großflächig vorhandenen und extensiv bewirtschafteten Streuobstbestände der Ehrenbürg, aber auch kleinflächigere Bestände in den umliegenden Hanglagen, bieten der Art in der weiteren Umgebung wohl mit die günstigsten Habitatbedingungen. Außerhalb des SPA sind solche Strukturen nur noch sehr kleinflächig und verinselt zu finden.

#### Aktuelle Population

Im SPA wurden im Kartierzeitraum insgesamt zwölf Reviere festgestellt, wovon sich der Großteil auf die obstbaumreiche Ehrenbürg beschränkt. Drei weitere Reviere liegen an den Hängen des Reifenberges; ein weiteres befindet sich an einem Südhang nördlich von Wannbach. Insgesamt ist von einer Besiedlung mit 15 Brutpaaren auszugehen.

ASK-Daten liegen insbesondere aus den 1990er-Jahren vor. Hier spiegelt sich eine ähnliche Verbreitung der Nachweise wider. Einige Nachweise (wie z.B. an den Westhängen der Katzenköpfe) konnten im Rahmen der Kartierungen jedoch nicht mehr bestätigt werden. Eine eindeutige Aussage bzgl. eines Bestandstrends ist nach aktueller Datenlage jedoch nicht möglich.

### 3.7.4.2 Bewertung

#### POPULATIONSZUSTAND

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im SPA	12	B	Rahmenwerte für Stufe B: 10 bis 30 Reviere
Siedlungsdichte in großflächigen potenziellen Habitaten (über 100 ha zusammenhängend) [BP/10 ha]	0,13 Reviere / 10 ha	C	Grenzwert für Stufe C: < 0,3 Reviere
Bestandstrend	-	-	-
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Als Bezugsgröße zur Ermittlung des Populationszustandes wurden die gesamten potenziell besiedelbaren Habitatflächen herangezogen. Die entsprechende Fläche umfasst 903 ha. Einige Teilflächen weisen jedoch allein schon aus klimatischen Gründen suboptimale Bedingungen auf. Die nachgewiesenen Reviere beschränken sich demnach auf eine deutlich geringere als die gesamte potenzielle Habitatfläche. Da hier die Besiedlungsdichte aufgrund günstiger Strukturen verhältnismäßig hoch ist, kann der Populationszustand noch mit B bewertet werden.

#### HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	B	In der Ehrenbürg und am Reifenberg noch relativ großflächig Habitatstrukturen vorhanden. Im restlichen SPA jedoch kaum günstige Strukturen
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	B	Habitatgröße und Vernetzung im Westen im Bereich Ehrenbürg und Reifenberg günstig, im restlichen SPA nur kleinflächig und stark verinselt geeignete Strukturen vorhanden
Dynamik / Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	B	
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Sind im erheblichen Umfang vorhanden, könnten den Fortbestand von (Teil-) Populationen langfristig gefährden.	C	Verlust vielfältiger Streuobstbestände, zunehmende Niederstammwirtschaft, zunehmende Konzentration auf Kirschbäume (günstiger sind Apfel-/ Birnbäume), Entfernung von Höhlenbäumen am Waldrand und im Halbofenland (v.a. Streuobstwiesen), insgesamt starke Gefährdung für die Art
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = C</b>			

### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	C
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 104: Gesamtbewertung für den Wendehals

### 3.7.5 Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)

#### 3.7.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **A309 Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)**

##### Lebensraum/Lebensweise

Die Art lebt in Gebüsch- und Heckenlandschaften meist trockener Ausprägung; häufig in ruderalen Kleinstflächen der offenen Kulturlandschaft. Sie besiedelt Feldraine, Grabenränder, Böschungen von Verkehrswegen, Trockenhänge, Abgrabungsflächen, Industriebrachen, Schonungen mit Gras- und üppiger Krautvegetation etc. Geschlossene Wälder werden gemieden.

Das Nest wird meist in niedrigen Dornsträuchern, Stauden und Gestrüpp errichtet. Die Art führt eine monogame Brut- oder Saisonehe und hat eine Jahresbrut mit einem Gelege aus (3)4 bis 5(6) Eiern. Beide Partner brüten, hudern und füttern.

Dorngrasmücken sind Langstreckenzieher. Ihr Hauptdurchzug erfolgt Mitte April bis Mitte Mai, der Legebeginn meist Anfang bis Mitte Mai. Die Jungvögel sind ab Ende Mai flügge, der Wegzug erfolgt ab Ende Juli.

##### Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Art ist in Bayern lückig verbreitet. Sie fehlt in den Alpen. Größere Verbreitungslücken finden sich v. a. im voralpinen Hügel- und Moorland, aber auch in manchen höheren Mittelgebirgen Nordbayerns (Fichtelgebirge, Frankenwald).

Die Dorngrasmücke ist in Bayern ein häufiger bis sehr häufiger Brutvogel, für den in der Vergangenheit dramatische Bestandseinbrüche, v. a. in den 1960er-Jahren, zu beobachten waren, die mittlerweile aber wieder ausgeglichen sind. Kurzfristige Fluktuationen sind bei dieser Zugvogelart sehr auffällig. Der aktuelle Brutbestand wird auf 10.000 bis 22.000 Brutpaare geschätzt (Rödl et al. 2012).

##### Gefährdungsursachen

Die Dorngrasmücke ist in Bayern nicht gefährdet. Bestandseinbrüche als Folge der Trockenperioden im Winterquartier gegen Ende der 1960er Jahre sind teilweise wieder ausgeglichen bzw. haben nicht zu einer Fortsetzung des Rückgangs geführt.

##### Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Artikel 4 (2) VS-RL  
besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG)  
RL By: - ungefährdet

##### Vorkommen im Gebiet

Die Dorngrasmücke kommt im SPA in Offenlandbiotopen vor. Brutnachweise konzentrieren sich auf die westlichen Teilflächen. Insbesondere in großflächigeren, wärmebegünstigten Lagen ist die Art anzutreffen. Die höchste Brutdichte wird im NSG Ehrenbürg erreicht. Am Reifenberg und im Steinbruch bei Ebermannstadt liegen weitere Reviere.

In den klimatisch ungünstigeren schmalen Talbereichen (z.B. Trubach-, Thosbach-, Thosmühlbach- und Altenthalbachtal) liegen so gut wie keine Nachweise vor. Im Osten des SPAs sind die Offenlandflächen um Pottenstein besiedelt.

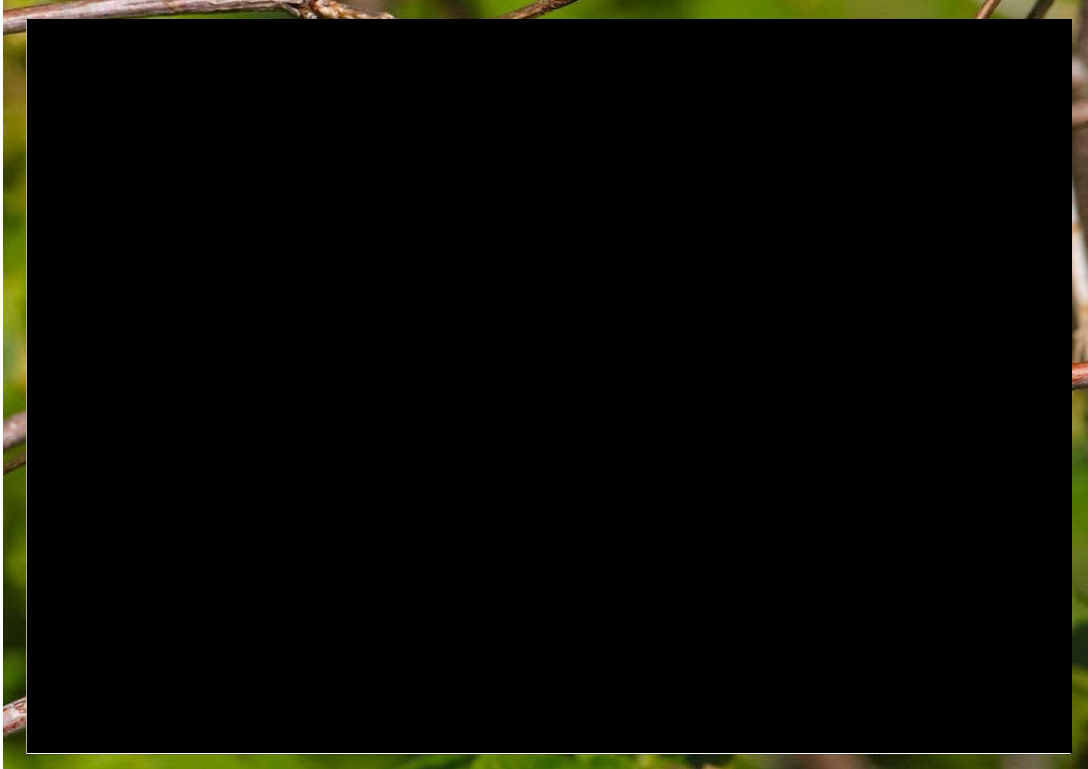


Abbildung 94: Dorngrasmücke (Foto: [REDACTED])

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

Das Gebiet ist für den Erhalt der Art von sehr hoher Bedeutung. Insbesondere die großflächigen, gut ausgestatteten Offenlandbereiche der Ehrenbürg, aber auch der Hanglagen der Katzenköpfe und des Reifenberges, stellen für die Art wichtige Lebensräume dar.

#### Aktuelle Population

Es konnten 48 Brutpaare festgestellt werden. Allein auf der Ehrenbürg wurden 25 Reviere erfasst. Dennoch ist die Siedlungsdichte, bezogen auf das gesamte Offenland im SPA, eher gering, weil viele Bereiche in klimatisch ungünstigen Lagen liegen. Die strukturreichen wärmebegünstigten Hänge und offenen Täler im Westen bilden das Zentrum der Verbreitung.

Auch die ASK-Daten bestätigen die Art über den langen Zeitraum von 1980 bis 1999. Die Nachweise konzentrieren sich hierbei ebenfalls auf die westlichen Flächen. Eine Aussage zu einem Bestandstrend ist nach aktueller Datenlage jedoch nicht möglich.

### 3.7.5.2 Bewertung

#### POPULATIONSZUSTAND

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im SPA	48	B	Grenzwert für Stufe B: 20 bis 50 Reviere
Siedlungsdichte pro 10 ha potenziellen Habitat	0,44	C	Grenzwerte für Stufe C: < 1
Bestandstrend [BP/100 ha]	Bestand +/- stabil	B	
<b>Bewertung der Population = B</b>			

Als Bezugsgröße zur Ermittlung des Populationszustandes wurde die gesamte Fläche der Offenlandbiotope herangezogen (1.086 ha). Manche Teilflächen sind jedoch aufgrund der klimatisch ungünstigen Lage aktuell nicht besiedelt. Die Anzahl der Reviere insgesamt befindet sich zwar nahe am Bewertungszustand A; die Siedlungsdichte in potenziellen Habitaten aber nur im mittleren bis ungünstigen Bereich. Dies ergibt sich, wie bereits erwähnt, auch aus der Ungunst des jeweiligen Kleinklimas. Im Westen sind die Bedingungen nahezu optimal, weshalb hier die höchste Verbreitungsdichte besteht. Insgesamt kann der Zustand der Population mit B bewertet werden.

#### HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	B	Habitatstrukturen im Westen gut; ansonsten örtlich nur kleinflächig und in klimatisch ungünstiger Lage
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	B	großflächig günstige und gut vernetzte Habitate nur im Westen; weitere geeignete Habitate kleinflächig und inselhaft verteilt
Dynamik/Veränderung durch dynamische Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	B	Aufgrund langjähriger und aktuell andauernder günstiger Bewirtschaftung keine Gefährdung
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

#### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	B	Entfernung von Hecken, Einzelbäumen oder Baumgruppen, hohe Freizeitnutzung v.a. im Bereich der Ehrenbürg
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			



### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	B
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 105: Gesamtbewertung der Dorngrasmücke

### 3.7.6 Pirol (*Oriolus oriolus*)

#### 3.7.6.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

##### Allgemeine Kennzeichen

#### **A337 Pirol (*Oriolus oriolus*)**

##### **Lebensraum/Lebensweise**

Der Pirol bewohnt v. a. hochstämmige, lichte Auwälder und Kiefernwälder mit einzelnen alten Laubbäumen, in der Kulturlandschaft auch Alleen und hochstämmige Feldgehölze sowie Parkanlagen. Randlagen von Wäldern, aber auch dörfliche Siedlungen werden bevorzugt. Die Art ist ein Freibrüter, der sein Nest meist hoch in Baumkronen als „geflochtenes“ Napfnest in Astgabeln oder zwischen zwei parallelen Zweigen baut. Der Nestbau erfolgt ausschließlich durch das Weibchen. Es wird eine Jahresbrut mit einem Gelege von (2)3 bis 4(5 bis 6) Eiern angelegt. Die Jungen verlassen das Nest noch nicht voll flugfähig. Nur die Weibchen brüten, aber beide Partner füttern.

Der Pirol ist ein Langstreckenzieher; der Hauptdurchzug erfolgt Anfang bis Ende Mai; die Hauptlegezeit Ende Mai bis Anfang Juni. Die Jungen sind ab Anfang Juli flügge und ziehen ab Ende Juli weg.

##### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Der Pirol ist lückig über die tiefer gelegenen Teile Bayerns verbreitet und fehlt in den Alpen, weiten Teilen des Alpenvorlandes und im gesamten ostbayerischen Grenzgebirge und den höher gelegenen Teilen der Frankenalb. Schwerpunktverkommen liegen in den klimatisch begünstigten Auenlandschaften der großen Flüsse. In Bayern ist er als spärlicher Brutvogel zu bezeichnen. Angenommen wird, dass er hier gegen Ende des 19. Jhdts. häufiger und weiter verbreitet war. Bis zur Mitte des 20. Jhdts. sind durch zunehmende Nadelholzanteile in Wäldern und Verluste von Auwäldern durch Wasserbaumaßnahmen großflächig Habitate verloren gegangen. Seit Mitte der Neunziger Jahre scheint der Bestand in Bayern jedoch stabil. Er wird heute auf 3.200 bis 5.000 Brutpaare geschätzt.

##### **Gefährdungsursachen**

In Bayern steht der Pirol auf der Vorwarnliste, im ostbayerischen Grundgebirge wird er als gefährdet, in Südbayern als stark gefährdet eingestuft. Die Art ist zwar nicht sehr selten, doch ist eine Bindung an einen speziellen und gefährdeten Lebensraum festzustellen. Hinzu kommen Gefährdungen auf dem Zug und im Winterquartier.

##### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

Artikel 4(2) VS-RL  
besonders geschützte Art (§ 7 BNatschG)  
RL By: V – Art der Vorwarnliste

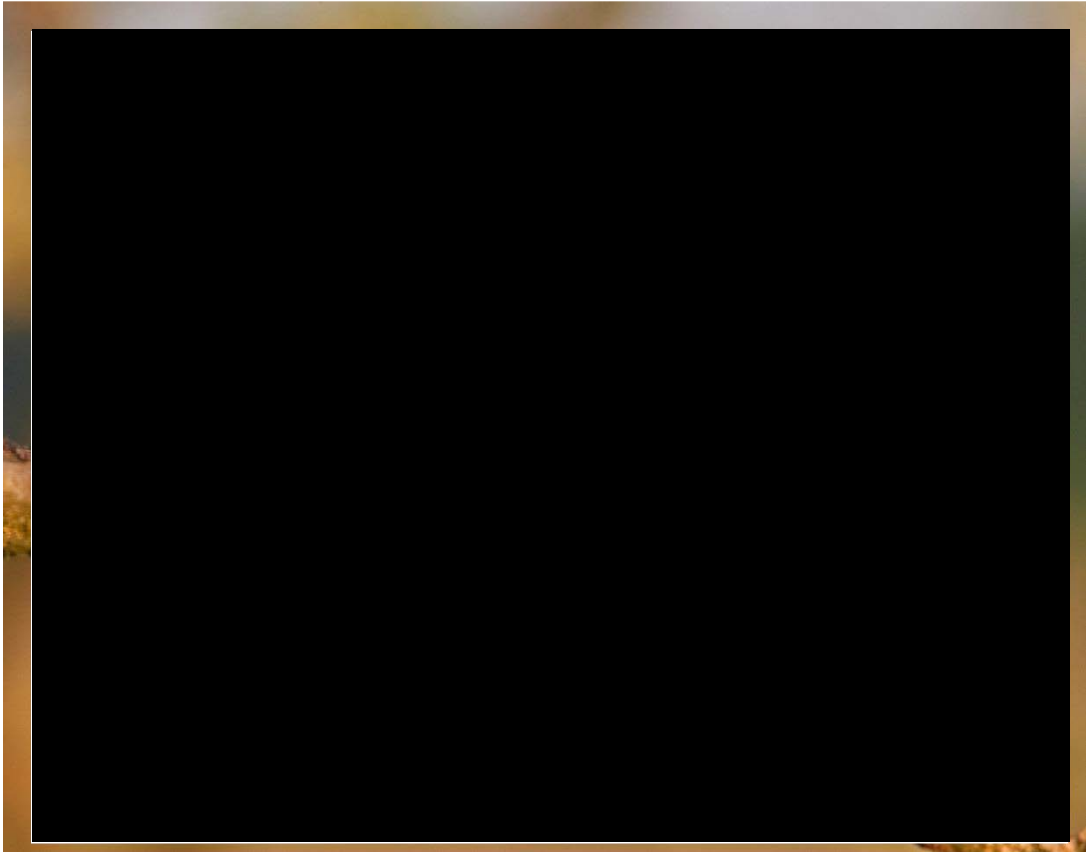


Abbildung 95: Pirol (Foto: [REDACTED])

#### Vorkommen im Gebiet

Es konnten sechs Brutreviere des Pirols in den Wäldern des SPA nachgewiesen werden, und zwar in den tieferen Lagen im Westen (Untere Wiesent, Trubachtal, Ehrenbürg und Katzenköpfe). In den Waldprobeflächen gibt es aktuell nur ein brütendes Paar an den Katzenköpfen im Leutenbachtal.

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

Das SPA hat für den Erhalt der Art eine geringe Bedeutung, weil es nur randlich und in geringem Umfang besiedelt ist. Die Hauptvorkommen des Pirols in Oberfranken finden sich in den nahe gelegenen Auwäldern des Obermaingebietes sowie im Landkreis Forchheim im SPA „Regnitz- und Unteres Wiesental“. Der weit überwiegende Teil der Waldflächen ist zu hoch gelegen oder befindet sich in zu engen und deshalb klimatisch ungünstigen (kalten) Tälern. Außerdem hat die traditionelle Wiesen- und Feuchtgrünlandwirtschaft die ehemals vorhandenen Auwälder in den Tallagen bis auf kümmerliche Reste zurückgedrängt. Die heute immer noch vorhandenen Hangwälder sind indes von Natur aus weniger geeignet.

#### Aktuelle Population

Im Gesamtgebiet ist von einem aktuellen Brutbestand von ca. sechs Brutpaaren auf 2.000 ha Waldfläche auszugehen.

### 3.7.6.2 Bewertung

#### POPULATIONSZUSTAND

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Siedlungsdichte</b> großflächige potenzielle Habitate über 100 ha zusammenhängend [BP/10 ha] in Probeflächen	0,006	C	Grenzwert für Stufe C: ≤ 0,1
<b>Siedlungsdichte</b> großflächige potenzielle Habitate über 100 ha zusammenhängend [BP/10 ha] in geeigneten Waldflächen im westlichen SPA	0,03	C	Grenzwert für Stufe C: ≤ 0,1
<b>Bestandestrend</b>	-	-	-
<b>Bewertung der Population = C</b>			

#### HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Strukturelle Ausstattung</b> Anteil der Laubmischwälder, bestehend aus lichten alten Laubbaumbeständen	40%	B	Grenzwert für Stufe B: 20 – 50 % Geeignete Strukturelemente liegen in einer ungünstigen Verteilung vor
<b>Größe und Kohärenz</b> Anteil der besiedelbaren SPA-Fläche mit Anteilen alter, lichter Laubbestände	10 – 30%	B	Grenzwert für Stufe B: 10 – 30 % Habitate sind im Westen für die Art günstig
<b>Trend der potenziell besiedelbaren Flächen</b>	in etwa gleichbleibend	B	
<b>Bewertung der Habitatqualität = B</b>			

#### BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begr.
Anthropogene Beeinträchtigungen (Lebensraumveränderung), z. B. flächige Entnahme alter Laubbäume	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar	B	
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

#### GESAMTBEWERTUNG

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	0,34	C
Habitatstrukturen	0,33	B
Beeinträchtigungen	0,33	B
<b>Gesamtbewertung</b>		<b>B</b>

Tabelle 106: Gesamtbewertung für den Pirol

### 3.8 Zugvögel nach Artikel 4 (2) der VS-RL und weitere Charaktervogelarten, die nicht im SDB aufgeführt sind

Im Zuge der Kartierarbeiten wurden zusätzlich zu den vorstehend im SDB genannten Zugvogelarten folgende Arten nach Artikel 4 (2) der VS-RL sowie weitere Charaktervogelarten erfasst:

Code-Nr.	Name (lat.)	Name (deutsch)
A 136	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer
A 256	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper
A 274	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz
A 271	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall
A 322	<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper
A 165	<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer
A 235	<i>Picus viridis</i>	Grünspecht

Tabelle 107: Im Gebiet vorkommende Zugvögel nach Artikel 4 (2) der VS-RL und weitere Charakterarten, die nicht im SDB genannt sind



Abbildung 96: Weitere Zugvogel- und Charakterarten, die nicht im SDB gelistet sind

Für die genannten Arten erfolgt nur eine kurze Beschreibung, jedoch keine Bewertung und Maßnahmenplanung.

### **Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*)**

Der Flussregenpfeifer brütet vorzugsweise auf vegetationsarmen Flächen mit mehr oder weniger grober Bodenstruktur. Flachgründiges Wasser darf nicht zu weit entfernt sein. Die ursprünglichen Brutplätze liegen auf Schotter-, Kies- und Sandufern oder -inseln an Flüssen. Heute finden sich aufgrund des Fehlens der ursprünglichen Strukturen die Brutplätze vor allem in künstlichen Erdaufschlüssen wie Kies- und Sandgruben oder Steinbrüchen und Tagebauen. Einer raschen Besiedlung dieser kurzlebigen Biotope folgt zwangsläufig ein schnelles Verschwinden. Die Nahrungsplätze einzelner Vögel liegen bis zu 5 km von den Brutplätzen entfernt. Die Nahrung besteht zum größten Teil aus Insekten. Hinzu kommen Mollusken und Crustaceen.

Der Flussregenpfeifer konnte zweimal an der Wiesent beobachtet werden. Reviere können für diese Art aufgrund der wenigen Beobachtungen nicht abgegrenzt werden. Grundsätzlich sind an den Fließgewässern im SPA wenig geeignete Lebensräume für diese Art vorhanden.

### **A256 Baumpieper (*Anthus trivialis*)**

Lichte Wälder und locker bestandene Waldränder, besonders Mischwälder mit Auflichtungen, sowie Niedermoorflächen mit einzelnen oder in kleinen Gruppen stehenden Bäumen weisen hohe Revierdichten auf. Auch auf Bergwaldlichtungen mit Einzelfichten in den Alpen und in Mittelgebirgen sowie auf Almböden bis nahe an die Baumgrenze sind Baumpieper häufig. Regelmäßig besiedelt werden Aufforstungen und jüngere Waldstadien, Gehölze mit extensiv genutztem Umland, Feuchtgrünland und Auewiesen in nicht zu engen Bachtälern, seltener Streuobstbestände und Hecken, kaum Stadtparks und so gut wie nie Gärten. Wichtiger Bestandteil des Reviers sind geeignete Warten als Ausgangspunkt für Sinkflüge sowie eine insektenreiche, lockere Krautschicht und sonnige Grasflächen mit Altgrasbeständen für die Nestanlage.

Der Baumpieper ist v.a. im westlichen Teil des SPA weit verbreitet. Aufgrund seiner Häufigkeit hat das Vorkommen in der Fränkischen Schweiz bayernweit besondere Bedeutung. Er nutzt zum einen die strukturreichen Offenlandbereiche an der Ehrenbürg, am Reifenberg und an den Katzenköpfen, zum anderen profitiert er auch von großflächigen Felsfreistellungen, infolge derer er sich umgehend einstellt.

### **A274 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)**

Der Gartenrotschwanz ist in Bayern über alle Landesteile verbreitet, weist aber große Verbreitungslücken vor allem in Südbayern (Alpenvorland und Alpen) sowie in der Frankenalb und in den Mittelgebirgen Nordostbayerns auf. Eine große zusammenhängend besiedelte Fläche bildet dagegen Unterfranken mit angrenzenden Teilen Ober- und Mittelfrankens; kleinere Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Münchner Ebene und entlang der mitt-

leren Isar, im Unteren Inntal und im Inn-Hügelland sowie in der südlichen Oberpfalz und in Teilen Niederbayerns nördlich der Donau. Der primäre Lebensraum des Gartenrotschwanzes ist der Wald, besonders lockerer Laub- oder Mischwald. Die Art siedelt vor allem an Lichtungen mit alten Bäumen, in lichtem oder aufgelockertem und eher trockenem Altholzbestand, der Nisthöhlen bietet, sowie an Waldrändern. Im geschlossenen Fichtenwald wurde der Gartenrotschwanz nur in aufgelockerten Beständen gefunden. Die überwiegende Mehrheit der Brutpaare lebt heute in der Parklandschaft und in den Grünzonen von Siedlungen, sofern in kleinen Baumbeständen oder Einzelbäumen von Gärten, Parks und Friedhöfen, neben ausreichendem Nahrungsangebot, höhere Bäume mit Höhlen oder künstlichen Nisthilfen vorhanden sind.

Der Gartenrotschwanz kann im SPA häufig v.a. in den Streuobstbereichen an der Ehrenbürg, im Leutenbachtal, bei Pottenstein und bei Weilersbach beobachtet werden. Mit 15 erfassten Revieren zählt er zu den häufigeren Arten. Das hiesige Vorkommen ist bayernweit von besonderer Bedeutung.

#### **A271 Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)**

Der Verbreitungsschwerpunkt der Nachtigall liegt in Nordwestbayern, und zwar in Mainfranken zwischen Untermain und dem Westrand der Nördlichen Frankenalb. Weiterhin liegen viele Vorkommen im Donautal. Sonst gibt es nur wenige, mehr oder minder isolierte, lokale Vorkommen, südlich der Donau nur spärliche, bei denen viele "Brutnachweise" sich auch auf einzelne singende Männchen beziehen können.

Die Nachtigall brütet in Bayern vor allem in Weich- und Hartholzauen der Flusstäler. In ihrem nordbayerischen Hauptverbreitungsgebiet ist sie aber auch typisch für feuchte bis trockene, lichte und gebüschreiche Eichenwälder sowie klimabegünstigte Trockenhänge mit Buschwerk und auch Weinbergsgelände. In Unterfranken brütet sie auch in Parks und alten Gärten innerhalb von Städten (z.B. in Würzburg und Schweinfurt).

Die Nachtigall konnte in den Auenbereichen des unteren Leinleitertales erfasst werden. Das Vogelschutzgebiet stellt für diese Art kein bedeutendes Refugium dar. Größere und bedeutendere Vorkommen liegen an der Unteren Wiesent und im Regnitztal.

#### **A322 Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*)**

Der Trauerschnäpper besiedelt Hoch- und Mittelwälder, vorwiegend Laub- und Mischwälder. Es werden aber auch parkähnliche Anlagen oder Siedlungsgebiete (z.B. Gärten in Vororten) als Brutplätze genutzt, ebenso Gehölze oder Baumreihen an Ufern oder Straßen. In Wäldern werden Naturhöhlen (u.a. alte Spechthöhlen) als Brutplatz gewählt. In Wirtschafts- und Kiefernwäldern ist die Art großteils auf Nisthilfen angewiesen.

Der Trauerschnäpper konnte nur einmal beobachtet werden.

### **A165 Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)**

Seit 1983 brütet der Waldwasserläufer in Bayern alljährlich, hat aber nur lokale Vorkommen, von denen fast alle im östlichen Nordbayern liegen. Den Schwerpunkt bilden Naab-Wondreb-Senke, Oberpfälzer Wald und Oberpfälzisches Hügelland. Bayern bildet zusammen mit Brutvorkommen in Nieder- und Oberösterreich derzeit etwa den südwestlichen Rand des Areal. Offensichtlich ist die südwestliche bis südliche Expansion noch nicht abgeschlossen. Mit der Entdeckung weiterer Brutvorkommen ist in Bayern also durchaus zu rechnen. Geeignete Brutplätze gibt es vor allem im voralpinen Hügel- und Moorland. In weiten Teilen Bayerns werden Waldwasserläufer das ganze Jahr über beobachtet, ohne dass bisher Brutnachweise erbracht werden konnten. Weil Heim- und Wegzug nahe zusammen liegen, sind Sommerbeobachtungen kein sicherer Hinweis auf Brutvorkommen.

Wälder zählen zum Lebensraum bestimmenden Element. In der nördlichen Oberpfalz bestehen durch ausgedehnte Kiefern- und Fichtenwälder auf teilweise (an-)moorigen Böden besonders günstige Bedingungen. Offene Gewässer wie extensiv bewirtschaftete Teiche, kleine Gräben und Bäche sowie Altwässer mit vegetationsfreien Schlammflächen sind weitere wichtige Bestandteile seines Bruthabitats. Verlandungszonen mit unterschiedlichen Sukzessionsstufen bilden oft den Übergangsbereich zwischen (Bruch-)Wald und Schlammfläche. Eine ausschließliche Bindung an Hochmoore wie in Norddeutschland wurde in Bayern nicht festgestellt. Das Gros der Vorkommen liegt in ausgesprochenen Wald-Weiher-Landschaften. Dabei werden die touristisch nicht oder kaum erschlossenen Randbereiche besetzt. Geeignete Nahrungsflächen für Durchzügler sind Flachwasserzonen und Schlammflächen. So kann die Art an Flüssen, Seen, Kläranlagen, aber auch an Wiesengräben, Bächen, kleineren Teichen und Pfützen auftreten.

Der Waldwasserläufer wurde einmal im Frühjahr an der Wiesent bei der Stempfermühle erfasst. Hinweise auf eine mögliche Brut existieren nicht.

### **A235 Grünspecht (*Picus viridis*)**

Die Art bewohnt als „Ameisenspezialist“ halboffene Landschaften mit mosaikartiger Verzahnung von alten Laub- und Mischwäldern und ameisenreichem Offenland wie z. B. Streuobstwiesen, Waldwiesen, Magerrasen, Parks, Industriebrachen, Gartenanlagen und Heckenreihen. Sie geht gerne auch in Auenlandschaften. Ausgedehnte, geschlossene Waldflächen werden eher gemieden. Der Grünspecht ist ein Standvogel mit einem Flächenbedarf von 100 bis 200 ha pro Revier (Brutreviere im Optimalfall 20 – 30 ha/BP).

Im Zuge der Kartierarbeiten 2013 wurde der Grünspecht sehr häufig beobachtet. Er ist im Gesamtgebiet weit verbreitet. Er besiedelt Waldränder, Feldgehölze, Obstwiesen und Gärten am Rand der Dörfer.



## 4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

### BIOTOPE

Unter den Biotopen, die nicht zugleich FFH-Lebensraumtypen darstellen, sind für das Gebiet insbesondere die Feuchtbiotope der Tallebensräume charakteristisch und wertgebend. Die Talauen der Wiesent und ihrer Zuflüsse weisen abschnittsweise noch einen hohen Anteil an Nasswiesen (Biotoptyp GN) auf, die oft mit frischen Ausbildungen der Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) verzahnt sind. Vereinzelt sind hier noch nährstoffarme, orchideenreiche Bestände mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und anderer wertgebender Arten zu finden. Seltener sind Feuchtbrachen, die von Flachmooren (MF), Großseggenrieden (GG), Landröhrichten (GR) oder Hochstaudenfluren (GH) eingenommen werden. Wertvolle Feuchtbiotopkomplexe finden sich u. a. im Trubachtal (Trubachau östlich Wolfsberg, Seitental des Großenhofer Bachs, Affalterbachtal, Trubachau westlich Schweinthal) sowie in der Wiesentaue nördlich von Kirchehrenbach.

Hervorzuheben sind außerdem die in Teilen des Gebiets vorhandenen wertvollen Streuobstbestände aus alten Hochstämmen (Biotoptyp WÜ). Oft handelt es sich hierbei um Kirschbaumbestände; doch sind auch zahlreiche gemischte Bestände mit Apfel-, Zwetschgen- und Birnbäumen vorhanden. Die vielfach strukturreichen, höhlen- und totholzreichen Ausbildungen stellen einen potentiell wertvollen Lebensraum z.B. für höhlenbrütende Vogelarten wie Wendehals und Gartenrotschwanz dar. Viele Flächen sind allerdings von Überalterung und Nutzungsaufgabe bzw. durch die Umwandlung in Niederstammkulturen oder Intensivobstplantagen bedroht. Das größte zusammenhängende Streuobstgebiet befindet sich südlich und westlich von Affalterthal auf der Hochfläche oberhalb des Trubachtals. Es handelt sich um einen sehr großflächigen, in dieser Form im FFH-Gebiet einmaligen Biotopkomplex. Weitere bedeutende Streuobstbestände liegen z.B. im unteren Trubachtal.

Neben den zahlreich noch vorhandenen Hochstammflächen finden sich des Weiteren vielerlei Hecken und Gehölzstrukturen sowie örtlich artenreiche Mähwiesen. Ein besonderer Heckenreichtum (Biotoptyp WH) ist auch andernorts erhalten geblieben. Neben dem oben beschriebenen Komplex bei Affalterthal sind v. a. die teils terrassierten Hanglagen rund um Schweinthal im Trubachtal herauszustellen. Zwischen den Gehölzen finden sich hier artenreiche Mähwiesen, kleine Ackerflächen, Streuobstbestände etc. Diese sind Teil der hier verbreiteten, überaus strukturreichen Kulturlandschaft, welche gefährdeten Tierarten, wie beispielsweise dem Neuntöter, einen Lebensraum bietet. Hier wie auch andernorts ist allerdings eine Überalterung

der Hecken festzustellen. Mehr und mehr setzen sich durchgewachsene, baumbetonte Strukturen aus Hasel, Esche und Ahorn durch, während Strauchhecken mit Dornsträuchern seltener werden. Dadurch droht eine schleichende Verarmung der heckenbewohnenden Artengemeinschaft.

Gehölzbetonte Biotope sind neben den bereits unter Ziffer 1.4.3 genannten und ausnahmslos diversen FFH-Lebensraumtypen zuzurechnenden Wäldern lichtere Kiefernwälder zu nennen, die im Gebiet örtlich verbreitet sind. Sie haben zwar nicht die klassische Artenpalette des LRTs 91U0 (sarmatische Steppenkiefernwälder) zu bieten, stehen aber Kalkmagerrasen und Wacholderheiden nahe (bzw. haben sich aus diesen entwickelt) und tragen noch vielfach deren wertgebende Florenelemente.

## **ARTEN**

In den beiden NATURA 2000-Gebieten liegen Nachweise für viele naturschutzfachlich besonders bedeutende Arten vor. An dieser Stelle wird nur eine kleine Auswahl dieser Arten genannt und auf entsprechende Untersuchungen verwiesen. Auf die bereits unter Ziffer 1.4.2 erwähnten geschützten Arten wird hier nicht mehr eingegangen.

### Fische

Neben den FFH-Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge ergänzen Bachforelle und Äsche (FFH-Anhang V) den Fischbestand im Gebiet. Die Bachforelle steht in der RL Bayern Nord (2003) auf der Vorwarnliste. Die Äsche gilt als stark gefährdet. Ihr Bestandsrückgang ist nach wie vor sehr bedauerlich. Gemäß der Referenzzönose der Wasserrahmenrichtlinie müsste der Äschenanteil am Gesamtbestand in der Wiesent 4% (bis Hollfeld) bzw. 18% (ab Hollfeld) betragen. Weitere Bemühungen zum Schutz und Erhalt dieser beiden Leitfischarten im Wiesentsystem sind mit Blick auf den Fischartenschutz dringend notwendig. Die hiesigen Äschen- und Bachforellenbestände sind von regionaler Bedeutung.

Zusätzlich wurden in den Fließgewässern des FFH-Gebietes die gefährdete Elritze und der stark gefährdete Schneider festgestellt (RL Bayern Nord 2003). Letzterer ist seit langem in einem Gewässerabschnitt in der Truppach (ehem. Fischschonbezirk) bekannt. Zum ersten Mal wurde er auch im Ailsbach nachgewiesen. Die besten Elritzenbestände finden sich in der Lochau, im Ailsbach und im Mittellauf der Wiesent.

Neben den Leitarten Bachforelle, Äsche und Elritze dominieren die Kleinfischarten Gründling, Schmerle und Stichling den Fischbestand in allen Teilflächen des FFH-Gebiets. Dabei profitiert v.a. der Stichling von den noch vorhandenen Ablauf- und Bewässerungsgräben, v. a. im Wiesentunterlauf. Dort kommt auch der Aitel verstärkt auf; vereinzelt sogar der Aal.

Als gebietsfremde/allochthone Arten wurden Regenbogenforelle, Giebel, Blaubandbärbling und verschiedene Saiblingsarten festgestellt. Jungfischnachweise gelangen bei den einzelnen Fischarten in unterschiedlichem Ausmaß (vgl. Abb. 53 -55 im Fischgutachten im Anhang).

Das Wirtsfischspektrum der Bachmuschel umfasst in Oberfranken Aitel (Döbel), Elritze, Kaulbarsch, Flussbarsch, Dreistachliger Stichling, Rotfeder und Groppe. Die gute Entwicklung der Wirtsfischart Elritze in den letzten Jahren ist besonders für die FFH-Teilflächen Wiesent I und Wiesent II hervorzuheben.

### Fischnährtiere

Aus den gefährdeten Fischnährtieren wurde die Märzbräune (*Rhithrogena germanica*) im Trubachtal bei Wolfsberg beobachtet. Gemäß der RL Bayern gilt die Märzbräune als gefährdet (DORN ET AL. 2003). In Deutschland ist die Märzbräune vom Aussterben bedroht.

### Schmetterlinge

Das FFH-Gebiet weist eine große Zahl verschiedenartiger Offenlandbiotope in vergleichsweise nährstoffarmer Ausbildung auf. Das Spektrum reicht von nassen bis feuchten Beständen (Moore, Feuchtbrachen, Nasswiesen, Hochstaudenfluren) über mesotrophe Flächen (Mähwiesen) bis hin zu trockenen Xerothermstandorten (Magerrasen, wärmeliebende Säume, Felsen). Dementsprechend kommt dem Gebiet eine überragende Bedeutung für den Erhalt der Schmetterlingsfauna zu, die hier stellvertretend für weitere Insektengruppen angeführt wird. So ist etwa bei den Tagfaltern davon auszugehen, dass, von wenigen Ausnahmen abgesehen, das gesamte Artenspektrum des Nördlichen Frankenjura vertreten ist. Im Folgenden sind beispielhaft die während der Kartierarbeiten allein im begrenzten Teilgebiet des Trubachtals beobachteten gefährdeten Tagfalterarten genannt:

Feuchtlebensräume: Storchschnabel-Bläuling (*Polyommatus eumedon*), Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*), Braunfleckiger Perlmutterfalter (*Boloria selene*), Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*), Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*);

Mesotrophe und Trockenlebensräume: Baumweißling (*Aporia crataegi*), Schlüsselblumen-Würfelfalter (*Hamearis lucina*), Brauner Eichen-Zipfelfalter (*Satyrium ilicis*), Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis/artaxerces*), Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*), Frühlings-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*), Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*), Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe*), Östlicher Scheckenfalter (*Melitaea briotomartis*).

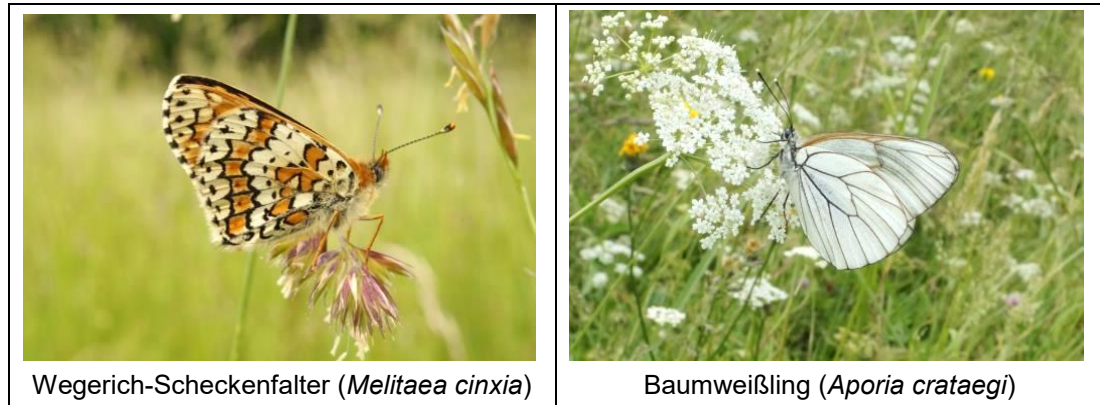


Abbildung 97: Schmetterlinge im Trubachtal (Fotos: K. Mühlhofer)

### **Höhere Pflanzen**

Die Frankenalb hat eine herausragende Bedeutung für Endemiten aus den Taxa der Habichtskräuter und der Mehlbeeren.

Besondere Glanzpunkte sind Schneid'sches Habichtskraut (*Hieracium schneidii*), Fränkisches Habichtskraut (*H. franconicum*) und Harz'sches Habichtskraut (*H. harzianum*).

Diese Arten besiedeln primär waldfreie Felsköpfe und sekundär, im Fall des Schneid'schen Habichtskrauts, auch felsige Straßenböschungen. Zur gleichen Gruppe gehören ferner Reliktarten, die in der Frankenalb ein außeralpines Vorkommen haben (z.B. Hasenohr-Habichtskraut, *Hieracium bupleuroides*) oder ein Warmzeitrelikt darstellen. Zu letzteren gehört das Schönhaarige Habichtskraut (*Hieracium calodon*) auf den Felsköpfen bei der Stempfermühle.

Unter den Mehlbeeren sind Fränkische Mehlbeere (*Sorbus franconica*) und Gößweinsteiner Mehlbeere (*Sorbus pulchra*) zu nennen. Noch nicht ausreichend erforscht sind Subendemiten aus der Gruppe der *Sorbus aria* agg.

Weitere schützenswerte Eiszeitreliktarten, die Felsstandorte besiedeln, sind Alpen-Gänsekresse (*Arabis alpina*), Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*), Grünstieliger Streifenfarn (*Asplenium viride*) und Felsen-Steinkraut (*Aurinia saxatilis*).

Eine pflanzensoziologische Besonderheit im Wiesenttal ist die sog. Scharfkraut-Balmengesellschaft, eine annähernd natürliche nitrophytische, reliktsche Ruderalgesellschaft, welche ihren Namen nach dem seltenen Niederliegenden Scharfkraut (*Asperugo procumbens*) hat.

Seltener Charakterarten, die vorzugsweise an Waldsäumen und im Grenzlinienbereich zwischen Offenland und Wald zu finden sind, sind Purpurblauer Steinsame (*Buglossoides purpurocaeruleum*), Mittlerer Lerchensporn (*Corydalis intermedia*) und Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*).

Auf leicht beschatteten Felsköpfen findet man selten die Strauchige Kronwicke (*Hippocrepis emerus*) und die Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), im tieferen Schatten der Buchenwälder auch den Gelappten Schildfarn (*Polystichum aculeatum*).

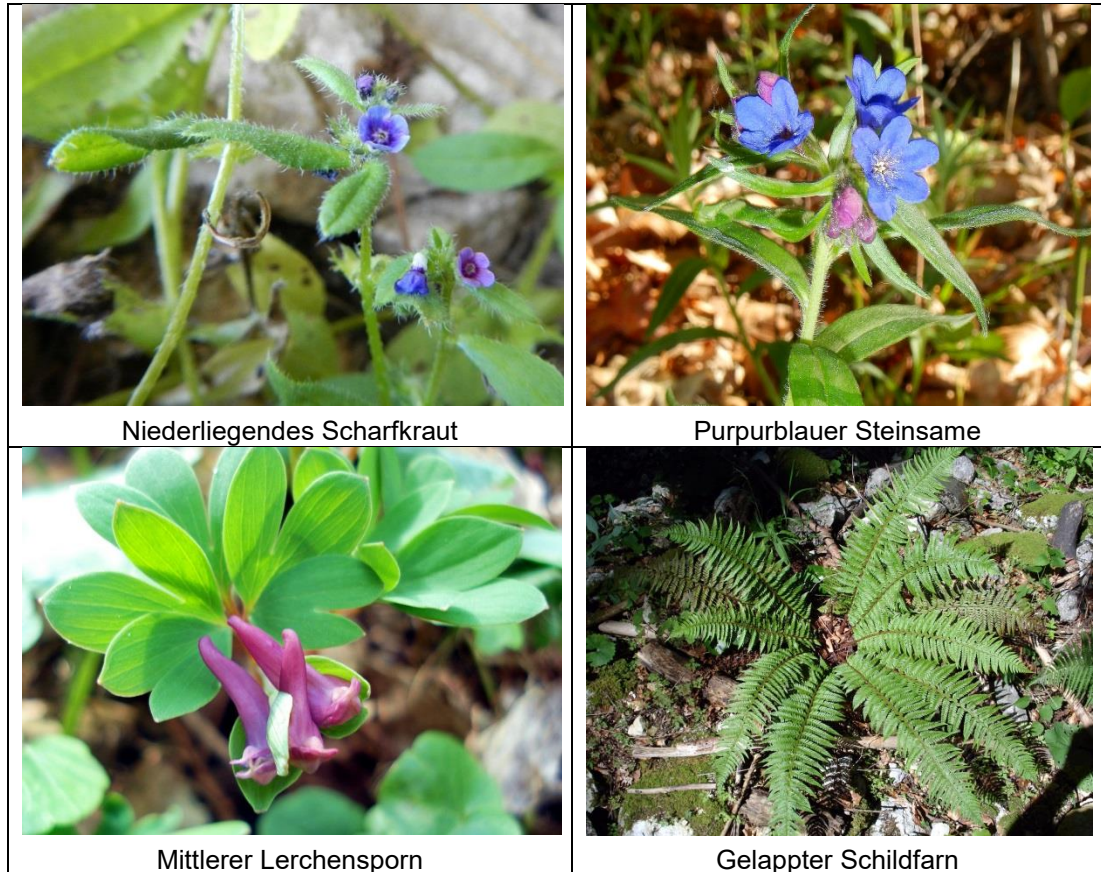


Abbildung 98: Gefährdete Pflanzen im FFH-Gebiet (Fotos: K. Stangl)

### **Flechten und Moose**

Eine herausragende Bedeutung für die Moosflora kommt der Weidmannsgeseeser Schlucht (=Bärenschlucht) bei Pottenstein zu. In dieser kleinen Schlucht findet sich, neben umfangreichen Beständen des Dreimännigen Zwerglungenmooses, eine ungewöhnliche Häufung von seltenen bis sehr seltenen, auf der Roten Liste Bayerns stehende Moosarten wie *Barbula crocea*, *Eucladium verticillatum*, *Moerckia hibernica*, *Orthothecium rufescens*, *Preissia quadrata*, *Reboulia hemisphaerica* und *Seligeria trifaria* (vgl. Pietschmann & Wirth 1989, Rudolph 2010).

Ferner existiert im Bereich des FFH-Gebiets bei Brünnsberg ein bewaldeter Felsknock, der einen ungewöhnlich großen Bestand des außerhalb der Alpen vom Aussterben bedrohten Moooses *Antitrichia curtispendula* (RL 1) trägt und der in höchstem Maße schutzbedürftig ist.

## 5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

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

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
3260	Fließgewässer mit flut. Wasserpflanzen	142,8	9	42	49
5130	Wacholderheiden	20,1	50	36	14
*6110	Kalkpionierrasen	8,3	46	51	3
(*6210	Kalkmagerrasen; (*mit Orchideen)	84,1	56	35	9
6410	Pfeifengraswiesen	nicht vorkommend			
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	40,0	5	83	12
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	493,2	25	56	19
*7220	Kalktuffquellen	4,2	19	55	26
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,6	78	14	8
*8160	Kalk-Schutthalden der Tieflagen	1,0	0	100	0
8210	Kalkfelsen	59,3	18	58	24
8310	Höhlen	o.A.	14	84	2
9130	Waldmeister- Buchenwälder	1976,7		100	
9150	Orchideen-Buchenwälder	276,6		100	
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	nicht vorkommend			
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	120,5		100	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	383,3		100	
*91E0	Weichholzauwälder	226,0		100	
Nicht im Standard-Datenbogen genannt					
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	0,4	0	48	52
*6230	Artenreiche Borstgrasrasen	0,6	0	100	0
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	6,3	ohne Bewertung		
91U0	Steppen-Kiefernwälder	15,0	ohne Bewertung		
<b>Summe</b>		3859,0			

Tabelle 108: Im FFH-Gebiet gelistete und tatsächlich vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2013 bis 2015

Anmerkung:

\*= prioritär; Erhaltungszustand: A = hervorragend; B = gut; C = mittel bis schlecht

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

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopulationen*	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1014	Schmale Windelschnecke	15	0	7	93
1032	Bachmuschel	4	0	100	0
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Nicht vorkommend			
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	2	0	0	100
1078	Spanische Flagge	13	0	100	0
1096	Bachneunauge	12	0	25	75
1163	Mühlkoppe	12	0	40	60
1193	Gelbbauchunke	1	0	0	100
1308	Mopsfledermaus	zahlreiche		100	
1323	Bechsteinfledermaus	zahlreiche			100
1324	Großes Mausohr	zahlreiche		100	
1379	Dreimänniges Zwerglunggenmoos	30	27	67	6
1386	Grünes Koboldmoos	65		100	
Nicht im Standard-Datenbogen genannt:					
1093	Steinkrebs	-	-	-	-
1303	Kleine Hufeisennase	-	-	-	-
1337	Biber	-	-	-	-
1355	Fischotter	-	-	-	-
1393	Firnisländisches Sichelmoos	1	100	0	0
1902	Frauenschuh	-	-	-	-

Tabelle 109: Im FFH-Gebiet gelistete und vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL und deren Bewertung

Anmerkung: Erhaltungszustand: A = hervorragend; B = gut; C = mittel bis schlecht

### 5.3 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs I und 4 (2) der Vogel- schutz-Richtlinie

EU-Code	Artnamen deutsch	Artnamen wiss.	Bewertung
<b>Anhang I-Arten</b>			
A 072	<b>Wespenbussard</b>	<i>Pernis apivorus</i>	B
A 103	<b>Wanderfalke</b>	<i>Falco peregrinus</i>	B
A 215	<b>Uhu</b>	<i>Bubo bubo</i>	B
A 229	<b>Eisvogel</b>	<i>Alcedo atthis</i>	C
A 234	<b>Grauspecht</b>	<i>Picus canus</i>	B
A 236	<b>Schwarzspecht</b>	<i>Dryocopus martius</i>	B
A 338	<b>Neuntöter</b>	<i>Lanius collurio</i>	B
<b>Zugvögel nach Artikel 4 (2) VS-RL</b>			
A 004	<b>Zwergtaucher</b>	<i>Columba oenas</i>	B
A 099	<b>Baumfalke</b>	<i>Falco subbuteo</i>	B
A 207	<b>Hohltaube</b>	<i>Columba oenas</i>	A
A 233	<b>Wendehals</b>	<i>Jynx torquilla</i>	B
A 309	<b>Dorngrasmücke</b>	<i>Sylvia communis</i>	B
A 337	<b>Pirol</b>	<i>Oriolus oriolus</i>	B
Nicht im Standard-Datenbogen genannt:			
A 256	<b>Baumpieper</b>	<i>Anthus trivialis</i>	-
A 274	<b>Gartenrotschwanz</b>	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-

Tabelle 110: Im FFH-Gebiet vorkommende Vogelarten nach Anhang I und Artikel 4 (2) der VS-RL und deren Bewertung



## 5.4 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

### FFH-Gebiet

Schutzgutbezogene Beeinträchtigungen wurden bereits in den Kapiteln zu den einzelnen Lebensraumtypen und Arten in ausführlicher Weise abgehandelt. An dieser Stelle soll in erster Linie ein Überblick über gebietstypische Einflussfaktoren gegeben werden, die das Gebiet insgesamt beeinträchtigen und i.d.R. mehrere Schutzgüter gleichzeitig betreffen.

In vorderster Front ist die Einflussnahme auf Landschaft und Naturhaushalt durch die zahlreichen touristischen Aktivitäten zu nennen (vgl. Ziffer 1.3). Als eine der beliebtesten Freizeitregionen Nordbayerns sieht sich der Naturraum der Fränkischen Schweiz einem enormen Druck seitens der Heerscharen von Besuchern ausgesetzt. Kletterer, Mountainbiker, Kanufahrer, Wanderer etc. dringen in sensible Lebensräume ein und stören und gefährden die heimische Tier- und Pflanzenwelt durch mechanische Beeinträchtigungen, Vermüllung und Lärmemissionen. Hiervon betroffen sind v.a. Gewässer, Felsen, Höhlen, Fledermäuse und Vögel. Auch der weiter voranschreitende Ausbau touristischer Infrastrukturen (Parkplätze, neue Rad- und Wanderwege, Fußgängerbrücken, Aussichtsplattformen, Mountainbikestrecken etc.) engt die Natur zunehmend ein.

Eine Gefährdungsursache ganz anderer Art stellen Nährstoffeinträge und Eutrophierungen dar, die auf eine Intensivierung der Landwirtschaft und örtliche Gewässereinleitungen zurückgehen. Hierdurch sind insbesondere Schutzgüter magerer Standorte gefährdet (Kalkmagerrasen, Wacholderheiden, Borstgrasrasen, magere Mähwiesen, Wiesenknopf-Ameisenbläuling), ferner auch die charakteristischen Arten angrenzender Feuchtlebensräume (Gewässer, Hochstaudenfluren, Auwälder).

Ein mindestens ebenso großes Problem für viele Offenlandlebensräume ist der örtlich festzustellende Rückgang an Mahd oder fachgerechter Beweidung bzw. die Nutzungsaufgabe als solche. Dies führt zur Verbrachung bzw. Verbuschung und letztendlich zur nicht gewünschten Entwicklung von Wald, verbunden mit dem Verlust an seltenen Artengemeinschaften. Auch unsachgemäße (zu frühe) Mahd oder Bankettpflege beeinträchtigen wertvolle Schutzgüter (Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Spanische Flagge).

In hohem Maße beeinträchtigt ist der Schutzgutkomplex der Fließgewässer mit der ihnen eigenen Lebewelt. Vor allem Bachneunauge und Mühlkoppe (aber auch Bachmuschel und Schmale Windelschnecke) leiden unter ungenügendem Lebensraumverbund durch eingeschränkte Durchgängigkeit, mangelnden Schlüsselhabitaten des Bachneunauges (z.B. Jungfischhabitate, Kiesbänke mit organischem Material) und der Groppe (z.B. Substratangebot und -qualität für Laichstätten bzw. Jungfischhabitate), Verschlammlung oder Versandung, örtlich fehlenden bzw. nicht ausreichend zonierten Gewässerrandstreifen, Gefährdung der Laichstandorte und bevorzugter

Jungfischstandorte (Kiesbänke, Kiesschultern) durch Freizeit- bzw. Kanunutzung, insbesondere bei Niedrigwasser, und nicht zuletzt unter der Ausbreitung des Signalkrebsvorkommens (Prädation, Versteckkonkurrenz).

Als spezielles und tfs. erheblich beeinträchtigtes Schutzgut seien hier die im Gebiet liegenden Kalktuffquellen und -bäche genannt. Für sie stellt insbesondere der Wegebau häufig eine Gefährdung dar. Sehr problematisch sind auch Räumungen und Begradigungen von Kalktuffbächen, ferner Fichtenaufforstungen und Ablagerungen von Bauschutt oder Astmaterial im Bereich der Bäche.

An weiteren Beeinträchtigungen, die Wald-LRT betreffend, sind bisweilen Wildverbiss und die Entnahme von Biotopbäumen festzustellen. Örtlich existieren außerdem wilde Müllablagerungen, die dem Landschaftsbild und Naturerlebnis besonders abträglich sind. Nicht befriedigend sind in manchen Wald-LRT außerdem die vergleichsweise geringen Mengen an Totholz und der weitgehende Mangel an älteren Waldentwicklungsstadien. Insgesamt sind erhebliche, also den Fortbestand der Wald-LRT gefährdende Beeinträchtigungen derzeit jedoch nicht auszumachen, sieht man einmal von dem Umstand ab, dass der Auwald schleichenden Flächenverlusten unterliegt.

### **Vogelschutzgebiet**

Die Fränkische Schweiz ist ein stark frequentiertes Erholungsgebiet: Kletterer, Kanuten, Radfahrer, Wanderer, Motocrossfahrer u.v.m. sind besonders im Sommerhalbjahr unterwegs. Die vielfältigen Störungen durch die intensive Freizeitnutzung sind v.a. für die störanfälligen Arten Uhu, Wanderfalke und Eisvogel erheblich.

Für die typischen Waldarten Schwarz- und Grauspecht sowie die Hohltaube kann der Verlust von totholzreichen Altbaumbeständen und vor allem die Entnahme von Biotop- und Höhlenbäumen – auch der potenziell besiedelbaren Biotopbäume – eine deutliche Beeinträchtigung darstellen. Gleiches gilt für Störungen v.a. während der Brutzeit.

Insbesondere im Gebiet der Ehrenbürg und der Katzenköpfe, aber auch in anderen strukturreichen Offenlandflächen wirken sich zum einen die Nutzungsaufgabe von alten Streuobstwiesen und die mangelnde Pflege v.a. für Neuntöter, Dorngrasmücke und Wendehals negativ aus. Diese Flächen können nur mit andauernder Pflege und mit dem Nachpflanzen von Hochstammobstbäumen und geeigneten Dornhecken erhalten werden.

Schlussendlich sei erwähnt, dass von Vertretern der Kletterer und des Naturschutzes ein Kletterkonzept erstellt wurde, um die Belastung durch den Klettersport gering zu halten.

## 5.5 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

### FFH-Gebiet

Zielkonflikte zwischen den Schutzgütern und zu weiteren wertgebenden Arten sind nur in geringem Maße erkennbar. Sie betreffen allenfalls die Lebensraumtypenpaarungen Auwald/Fließgewässer und Kalkmagerrasen/Buchenwälder. Auch die Ausbreitung des Bibers birgt ein gewisses Konfliktpotenzial.

Bei der zuerst genannten Variante ist nicht auszuschließen, dass der Auwald, sofern er flächig ausgebildet und hinreichend dicht ist, wasserpflanzenreiche Gewässerabschnitte stärker beschattet und damit die optimale Entwicklung der Gewässerflora beeinträchtigt. Allerdings darf dieser Konflikt nicht überbewertet werden, da der Auwald zumeist in Form von linienförmigen Galerien mit lichtem Kronendach vorkommt und deshalb kaum Schäden verursacht. Dort, wo der Auwald ausnahmsweise einmal flächig ausgeprägt ist, sollte ihm Vorrang vor dem Gewässer-LRT eingeräumt werden, da er ein ohnehin stark beschnittenes Schutzgut darstellt und weitere Flächenverluste unbedingt zu vermeiden sind. Auch Hochstaudenfluren sollten nicht um jeden Preis erhalten werden, sofern sich wieder ein reich strukturierter und funktionsfähiger Auwald entwickelt (oder künstlich begründet wird). Eine zu große Flächenzunahme an Auwald ist andererseits zu vermeiden, um das typische harmonische Landschaftsbild zu erhalten. Sie ist wohl auch nicht zu befürchten. Örtlich sollte eine Flächenmehrung jedoch durchaus in Erwägung gezogen werden, auch um beispielsweise für gefährdete Arten wie die Bachmuschel günstige Lebensräume neu zu entwickeln.

Im Falle an den Wald angrenzender Kalkmagerrasen besteht insofern ein gewisses Konfliktpotenzial, als die Pflanzung von Laubbäumen, z.B. in Form von Voranbauten unter lichtem Kieferschirm, die in den Kiefernwald hineinreichende Kalkmagerrasenvegetation verdrängen kann. Zwar ist die Begründung von Laubwald zugunsten von Nadelwald (und damit ggf. die Mehrung von Wald-LRT-Flächen) grundsätzlich zu begrüßen, jedoch sollten sensible Bereiche mit seltenen Arten (Küchenschellen, Orchideen, Großes Windröschen) unbedingt ausgespart werden. Im Falle angedachter Laubholzpflanzungen sollten die zuständigen Naturschutz- und Forstbehörden konsultiert werden.

Zielkonflikte zwischen den Anhang II-Arten ergeben sich aus der Ausbreitung des Bibers. Insbesondere in kleineren Seitengewässern der Wiesent kann die Etablierung von Biberdämmen zu einer Beeinträchtigung der Durchgängigkeit für Mühlkoppe und Bachneunauge führen. Auch in Bezug auf die Bachmuschel ist die Ansiedlung des Bibers problematisch, da sich durch Aufstauungen die Gewässerbedingungen für die Muscheln ungünstig verändern. Partiiell ist deshalb ein gezieltes Bibermanagement erforderlich.

Eine klare Prioritätensetzung ist angesichts der Vielzahl an vorkommenden Schutzgütern schwierig. Dennoch soll hier der Versuch unternommen werden, besondere Wertigkeiten herauszustellen.

Sicherlich mit zu den Glanzpunkten gehören die überragenden Fledermauspopulationen, die mit zu den besten zählen, die in Bayern vorkommen und hier im Gebiet mit den unzähligen Höhlen, Felsen und Versteckmöglichkeiten im Wald hervorragende Habitatbedingungen finden. Sehr hohe Bedeutung im Kreis der Arten haben weiterhin die beiden Moose „Mannie“ und „Grünes Koboldmoos“, deren Bestände in Bayern ebenfalls ihresgleichen suchen. Ähnliches gilt für den Bestand der Bachmuschel, die hier eines der zehn bedeutendsten Vorkommen in Bayern hat. Mindestens mittlere Bedeutung haben die an die Gewässer gebundenen Arten Mühlkoppe und Bachneunauge sowie die Schmale Windelschnecke. Nachrangig erscheinen dagegen die übrigen Arten wie Gelbbauchunke, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und die Spanische Flagge, die in anderen Gebieten besser vertreten sind. Gleichwohl muss im Falle der Kleinpopulationen von Gelbbauchunke und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling zwingend für deren Erhalt gesorgt bzw. tragfähige Populationen wiederhergestellt werden.

Bzgl. der Lebensraumtypen stehen insbesondere Magerrasen, Wacholderheiden und Felsen (inkl. Höhlen) sowie die zahlreichen Fließgewässer an oberster Stelle, ohne die das Gebiet wesentlich struktur- und artenärmer wäre und einen völlig anderen Charakter hätte. Allerdings stehen die übrigen Lebensräume dem kaum nach. V.a. und gerade auch die Wälder in ihren mannigfachen Ausprägungen und die mit ihm in Zusammenhang stehenden Kleinode (Kalktuffquellen und -bäche, Moore) verleihen dem Gebiet seinen herausragenden naturschutzfachlichen Wert. Mindestens mittlere Bedeutung haben ferner die gut ausgeformten Mähwiesen und Hochstaudenfluren.

### **Vogelschutzgebiet**

Zielkonflikte zwischen den Schutzgütern und zu weiteren wertgebenden Arten sind nur in geringem Maße erkennbar.

#### Prioritätensetzung:

- Störungsarme Brutplätze für Uhu und Wanderfalke
- Erhalt der strukturreichen Offenlandflächen im gesamten SPA, insbes. an der Ehrenbürg
- Erhalt störungsarmer Flussabschnitte für den Eisvogel, v.a. in Bereichen, in denen Steilufer mit Brutmöglichkeiten vorhanden sind
- Erhalt alter, naturnaher, totholz- und biotopbaumreicher Waldbestände

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

### Anpassung der Gebietsgrenzen

#### FFH-Teil:

In der folgenden Tabelle sind Fälle aufgeführt, wo eine Vergrößerung des FFH-Gebiets aus fachlicher Sicht sinnvoll erscheint. Meist handelt es sich um an die bestehenden Grenzen mehr oder weniger direkt angrenzende Flächen, die ebenfalls wertvolle Schutzgüter enthalten. Außerdem werden Gebietserweiterungen dort vorgeschlagen, wo Bachsysteme und begleitende Talräume nur unvollständig in das Gebiet einbezogen wurden.

<b>Vorschläge für die Anpassung der Gebietsgrenzen</b>		
<b>Teilfläche</b>	<b>Betroffene Schutzgüter</b>	<b>Textliche Beschreibung</b>
TF 01	Gebietscharakteristischer Hungerbrunnen (periodisch wasserführende Karstquelle), LRT 8310	Oberes Leinleitertal nördlich der Heroldsmühle: der Große Tummler liegt knapp außerhalb der Grenzen und sollte mit einbezogen werden
TF 01	u.a. LRT 6510	Leinleitertal: im gesamten Abschnitt zwischen Oberleinleiter und der Einmündung in die Wiesent sollten nicht nur der Bach selbst sondern auch angrenzendes Grünland der Talaue mit einbezogen werden
TF 01/28	u.a. LRT 3260, LRT 6430	Trubachtal: Abschnitt von der Trubachquelle bis kurz hinter der Ziegmühle: Bach selbst sowie Teile der Talaue
TF 01/28	u.a. LRT 3260, LRT 6430, LRT 6510, LRT *91E0, Bachneunaue	Trubachtal: Talaue mit Bach und wertvollem (Feucht-) Grünland zwischen Wolfsberg und Untertrubach
TF 01	u.a. LRT 6510, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Wiesenttal: die von Grünland geprägten Abschnitte der Talaue zwischen Reuth und Forchheim
TF 01	u.a. LRT 6510, Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Südrand des Wiesenttals: die von Grünland geprägten Abschnitte der Talaue und südlich angrenzende Hangbereiche zwischen Pinzberg, Sigritzau und Gosberg
TF 02	u.a. LRT 6510	Grünlandgeprägte Hanglagen zwischen Niedermirsberg, Rüssenbach und Neuses
TF 29	u.a. LRT 5130, LRT 6210	(Wacholder-)Magerrasen nördlich von Großenohe; nach Inaugenscheinnahme vermutlich besserer Erhaltungszustand als die Flächen im FFH-Gebiet

Tabelle 111: Vorschläge für die Anpassung der Gebietsgrenzen

## Höhlen

Eine geringfügige Anpassung der Gebietsgrenzen wird auch hinsichtlich des LRTs 8310 empfohlen. Hierdurch sollen weitere für Fledermausarten wichtige, aber z.B. durch Feuerstellen beeinträchtigte Höhlen in Randlage des Gebiets erfasst und entsprechend beobachtet und geschützt werden:

- Beispiel 1: Höhlen nordwestlich Leidingshof (zu Teilgebiet TF 13)
- Beispiel 2: Höhlen 700m östlich von Gösseldorf im „Alter Graben“ (zu Teilgebiet TF 03), z.B. die Silbergoldsteinhöhle (C 19) bei Gösseldorf (Mopsfledermaus)
- Beispiel 3: Höhlen an den Talhängen des Aufseßtals (zu Teilgebiet TF 12), z.B.
  - Fuchsloch (C 56) bei Draisendorf (Mopsfledermaus),
  - Schlossparkhöhle (C 23) bei Oberaufseß (Mopsfledermaus, Gr. Mausohr),
  - Polsterloch (C 25) bei Draisendorf (Mopsfledermaus, Gr. Mausohr).

Die Höhlen bei Gösseldorf könnten auch als Quartier für die in diesem Gebiet vereinzelt vorkommende Kleine Hufeisennase von Bedeutung sein.

Da das FFH-Gebiet im Aufseßtal fast ausschließlich auf das Talbecken begrenzt ist, sind nur drei (5%) der Höhlen an den Talhängen zum Aufseßtal erfasst.

## Fließgewässer

Bei der Einbeziehung der innerhalb von Ortschaften verlaufenden Fließgewässer wurde uneinheitlich verfahren: Um eine gute Gewässervernetzung im gesamten Wiesensystem zu gewährleisten, wäre eine vollständige Einbindung der innerorts liegenden Gewässerstrecken sinnvoll und wünschenswert.

## SPA-Teil:

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint nicht erforderlich.

## **Anpassung des Standard-Datenbogens**

### FFH-Teil:

Es werden folgende Änderungen des SDB für das FFH-Gebiet (SDB Stand: 12/2004) vorgeschlagen, die sich aus den Kartierergebnissen ableiten lassen:

### Herausnahme von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Der LRT 6410 „Pfeifengraswiesen“ konnte im Rahmen der Kartierungen für den Managementplan nicht nachgewiesen werden. Er kommt nach aktuellem Kenntnisstand nirgends vor und lässt sich wohl auch nicht entwickeln. Er ist daher zu streichen.

Gleiches gilt für den LRT 9160 „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder“. Sein ursprünglicher Standort sind die zahlreichen Talauen, wo sich heute allenfalls noch Reste der Waldvegetation in Form von Auwäldern erhalten haben. Angesichts des großen Nutzungsdrucks in den Talgründen (Landwirtschaft, Verkehr, Tourismus) ist nicht davon auszugehen, dass hier in absehbarer Zeit wieder Wälder dieses Typs begründet werden.

### Herausnahme von Arten nach Anhang II der FFH-RL

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte bei den Kartierungen im Rahmen des Managementplans nicht nachgewiesen werden.

Dies ergibt sich aus dem Umstand, dass jene Talabschnitte mit guten Wiesenknopfwiesen (zwischen Forchheim, Sigritzau, Pinzberg und Gosberg), die bekanntermaßen Bestände des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings beherbergen, nicht Teil des FFH-Gebiets sind. Da eine Hereinnahme dieser Flächen nicht zu erwarten ist, wird vorgeschlagen, die Art zu streichen.

### Hereinnahme von Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL

Der LRT \*6230 „Artenreiche Borstgrasrasen“ kommt nördlich von Püttlach auf drei kleinen Flächen vor. Mit seinem säureliebendem Arteninventar stellt er eine große Besonderheit im ansonsten v.a. von Kalk und Dolomit geprägten Gebiet dar. Seine Ausformung ist gut. Als prioritärer LRT sollte er in den SDB aufgenommen werden.

Eine weitere Besonderheit stellt der bayernweit gefährdete LRT 91U0 „Sarmatische Steppen-Kiefernwälder“ dar. Seine Bedeutung ist in der seltenen Artengemeinschaft der Bodenflora zu sehen. Er hat im Gebiet immerhin eine Fläche von 15 ha und sollte deshalb ebenfalls in den SDB aufgenommen werden.

### Hereinnahme von Arten nach Anhang II der FFH-RL

Die Kleine Hufeisennase ist eine der am stärksten gefährdeten Fledermausarten in Deutschland. Innerhalb Bayerns hat neben den Vorkommen in Südbayern lediglich ein kleines, isoliertes Vorkommen in der Frankenalb zwischen Bayreuth und Forchheim überlebt. Das Wiesenttal mit Seitentälern hat aufgrund seines Höhlenreichtums eine herausragende Bedeutung für den Erhalt der Art. Es wird vorgeschlagen, die Art in den SDB aufzunehmen.

Das sehr seltene Firnislänzende Sichelmoos besiedelt im Gebiet nährstoffarme Feuchtwiesen und Gräben im Lochautal bei Wohnsdorf. Der Bestand umfasst stolze 800 m<sup>2</sup>, wobei die Art teilweise artenrein vorkommt. Offenbar handelt es sich um vergleichsweise stabile Bestände. Aus den Bewertungen der einzelnen Parameter ergibt sich ein hervorragender Erhaltungszustand. Eine Aufnahme in den SDB wäre überaus wünschenswert.

Der Steinkrebs ist eine weitere sehr seltene Art der Anhänge II und V der FFH-Richtlinie. Durch die Ausbreitung des nordamerikanischen Signalkrebesses ist sie als äußerst gefährdet einzustufen. Reliktorkommen bestehen noch in Lochau, Truppach, Zeubach, Ailsbach, Püttlach und im Einzugsgebiet des Fischbachs bei Niedermirsberg. Mit einer Aufnahme in den SDB böte sich die Chance, den Bestand durch ein entsprechendes Management zu stützen und zu erhalten.

Der Biber als weitere Anhang II-Art ist mittlerweile nahezu überall im Gebiet angekommen. Seiner Erhaltung sollte unbedingt Beachtung geschenkt werden, wenngleich er auch nicht überall geduldet werden kann (z.B. im Lebensraum der Bachmuschel). Die Aufnahme in den SDB würde das Management erleichtern.

Vom Frauenschuh existieren im FFH-Gebiet nur noch zwei individuenarme Restorkommen im Umfeld des Ailsbachtals. Die stark gefährdeten Bestände sind Relikte einer früher noch weiteren Verbreitung im Gebiet. Die Aufnahme in den SDB wird deshalb angeregt.

#### SPA-Teil:

#### Hereinnahme von Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-RL

Für das Vogelschutzgebiet 6233-471 „Felsen- und Hangwälder in der Fränkischen Schweiz“ wird die Aufnahme des Gartenrotschwanzes und des Baumpiepers in den SDB mit einer Aufnahme in Anlage 1 der VoGEV vorgeschlagen. Beide sind Charakterarten der strukturreichen Streuobst- und Heckenlandschaften. Der Baumpieper kommt daneben auch in sehr lichten Waldbereichen, insbesondere nach Felsfreistellungen, vor. Die Lebensraumstrukturen für diese Arten werden bereits von anderen Schutzgütern abgedeckt, weshalb für die Grundstückseigentümer trotz der fachlich notwendigen Nachmeldung keine zusätzlichen Betroffenheiten zu erwarten sind.

#### **Anpassung der Erhaltungsziele**

##### Aufnahme neuer Ziele

Es wird vorgeschlagen, für die vorstehend genannten Lebensraumtypen und Arten folgende Erhaltungsziele aufzunehmen:



Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen eutrophen Seen. Erhalt der für den Lebensraumtyp charakteristischen Gewässervegetation. Erhalt störungsfreier Gewässerzonen und der unverbauten, unbefestigten bzw. unerschlossenen Uferbereiche einschließlich der natürlichen Verlandungszonen.

Erhaltung und Wiederherstellung der artenreichen Borstgrasrasen einschließlich ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhaltung der Flächen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kiefernwälder der sarmatischen Steppe. Erhaltung der primären bzw. sekundären Bestände durch gezielte Pflege bzw. forstliches Management.

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Kleinen Hufeisennase, insbesondere in unbelasteten, pestizidfreien Habitaten (Wochenstuben, Winter- und Sommerlebensräume, Jagdhabitats). Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Störungsfreiheit in den Winterquartieren vom 01.10. bis 30.04. Gewährleistung der Störungsfreiheit der Sommerquartiere zur Fortpflanzungszeit (April bis August). Erhaltung des Hangplatzangebots. Erhaltung des Mikroklimas und der unterschiedlichen Feuchtigkeitsverhältnisse in den Quartieren. Erhaltung der traditionellen Einflugöffnungen. Erhaltung von Laub- und Mischwäldern und anderen Gehölzstrukturen als Jagdhabitats der Kleinen Hufeisennase. Erhaltung bzw. Wiederherstellung unzerschnittener Flugkorridore zwischen Tagesquartier und Nahrungshabitats.

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Steinkrebsses. Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Gewässerstruktur (Vermeidung/Aufhebung von Begradigungen und Uferverbau) und einer guten Wasserqualität in den Oberlaufbächen. Im Einzelfall Erhalt von Querbauwerken (Fischwanderhindernisse) im unterstromigen Bereich von Krebsgewässern zur Verhinderung des Zugangs amerikanischer Flusskrebssarten.

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Bibers. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von ausreichend großen, unzerschnittenen Lebensraumkomplexen, in denen vom Biber ausgelöste dynamische Prozesse ablaufen können. Erhaltung bzw. Wiederherstellung entsprechend breiter Auwaldbereiche als ausreichende Nahrungshabitats. Erhalt der Durchlässigkeit an Brücken für den Biber.

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Firnisglänzenden Sichelmooses, insbesondere bei Wohnsdorf (TF 09). Erhaltung bzw. Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts der Wuchsorte sowie der nährstoffarmen Standortbedingungen. Erhaltung der bestandssichernden Ausbildungsformen ihrer Habitats in ehemals genutzten Flachmoorgebieten.

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Frauenschuhs. Erhaltung bzw. Wiederherstellung strukturreicher Waldlebensräume mit Auf-

lichtungen und (Innen-)Säumen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der wenigen Standorte des Frauenschuhs mit einem auf die Art abgestimmten Pflegemanagement.

#### Streichung bisheriger Ziele

Die Ziele für Pfeifengraswiesen, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder und den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling sind aus dem SDB zu streichen.

## 7 Literatur

### 7.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2008): Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura2000-Vogelschutzgebieten (SPA)
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Kartieranleitungen für die waldrelevanten Vogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten. unveröff.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – 58 S. + Anhang, Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern. – 202 S., Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2005): Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern, – 72 S., Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – 441 S., Freising-Weihenstephan
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil II Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340\* bis 8340) in Bayern
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil I Arbeitsmethodik (Flachland/Städte)
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30BNatSchG/Art. 23 Bay-NatSchG (§30-Schlüssel)
- DÜRHAMMER, O. (2009): Bewertungsschema für die FFH-Moosart Dreimänniges Grimaldimoos - *Mannia triandra*. Unveröff. Entwurf für das Landesamt für Umwelt in Bayern, 4. S.
- LWF & LFU (2008): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Anhang II: Bachneunauge, Mühlkoppe.

## 7.2 Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

DÜRHAMMER, O. (Regensburg): Mündliche Mitteilung zu (potentiellen) *Mannia triandra*-Wuchsorten vom 02.03.2013, 09.06.2013 und 10.11.2013.

REINHARDT, D. (Hemhofen): Mündliche Mitteilung zu *Mannia triandra*-Wuchsorten vom 23.04.2012

## 7.3 Gebietsspezifische Literatur

ANUVA (2011): B470 – Verlegung der B470 südöstlich Forchheim. Prüfung auf Verträglichkeit mit den durch die Planung tangierten NATURA 2000-Gebieten. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Straßenbauamtes Bamberg.

ARBEITSGEMEINSCHAFT GEIßNER, FAUST UND NIEDLING (2001): Pflege- und Entwicklungsplan (Fortschreibung Einrichtungsplan) Naturpark Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst.

ARBEITSKREIS KLETTERKONZEPT (ohne Jahr): Kletterkonzept Gößweinstein. Eine Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst.

ARBEITSKREIS KLETTERKONZEPT (ohne Jahr): Kletterkonzept Oberes Trubachtal. Eine Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst.

ARBEITSKREIS KLETTERKONZEPT (ohne Jahr): Kletterkonzept Oberes Wiesenttal. Eine Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst.

ARBEITSKREIS KLETTERKONZEPT (ohne Jahr): Kletterkonzept Pottenstein. Eine Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst.

ARBEITSKREIS KLETTERKONZEPT (ohne Jahr): Kletterkonzept Unteres Wiesenttal. Eine Leitlinie zum naturverträglichen Klettern im Naturpark Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst.

BOKÄMPER, M. (2007): Erfassung von Wiesenbrütern in ausgewählten Bereichen im Landkreis Forchheim, Bericht 2007. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberfranken.

BLICK, THEO (2012): Spinnen aus Höhlen in der Fränkischen Schweiz, gefangen von H. Schabdach 2012

DOBAT, KLAUS (1978): Die Höhlenfauna der Fränkischen Alb, Abhandlungen zur Karst- und Höhlenkunde, Reihe D, Heft 3, S. 1-240.

ECKERT, T. (1995): Fischerei und Fischwasser in der Fränkischen Schweiz – Beiträge zum Jubiläum 100 Jahre Fischereiverband Fränkische Schweiz.

Fachinformationssysteme Bayern: FIN-View, Bayern-Atlas und Bayern-Viewer Denkmal

- Fledermausdaten des Fledermaus-Höhlenkatasters im Landesverband für Höhlen- und Karstforschung in Bayern e.V. (LHKB)
- Höhlendaten des Höhlenkatasters Fränkische Alb (HFA) und des Vereins-Höhlenkatasters der Forschungsgruppe Höhle und Karst Franken e.V. Nürnberg
- LHK BAYERN (2011): Zustandskartierung von Höhlen in den Landkreisen Forchheim und Bayreuth, ein Projekt des LHK Bayern im Auftrag der Regierung von Oberfranken
- LHK BAYERN (2012): FFH-Monitoring zum Gebietsvorkommen und Zustand des Lebensraumtyps (LRT) 8310 in der Kontinentalen Biogeografischen Region Bayern; ein Projekt im Auftrag des Landesamtes für Umwelt in Bayern.
- OEHME, FRIEDRICH (ohne Jahr): 5 Jahre Fledermaus-Monitoring in Stadt und Landkreis Forchheim mittels Batcorder-Aufzeichnungen
- PIETSCHMANN, M. & WIRTH, V. (1989): Kritik der pflanzensoziologischen Klassifikation am Beispiel calciphytisch-saxicoler Flechten- und Moosgemeinschaften im Bereich des Frankendolomits. 155 S. Berlin/Stuttgart: J. Cramer.
- Protokoll des Arbeitskreises Höhlenschutz in der Nördlichen Frankenalb zum Nutzungskonzept für die Schönsteinhöhle vom 01.02.2013
- RUDOLPH, A. (2010): Auswirkungen von Felsfreistellungen auf die Moosvegetation im Bereich der Nördlichen Frankenalb. Hoppea 71: 263-330.
- SCHABDACH, HARDY (2012): Zwischenbericht zu Faunistischen Untersuchungen der Schönstein-/ Brunnsteinhöhle als Ergänzung zur Erstellung des Managementplan-Fachbeitrages „Offenland“ für das N2000-Gebiet 6233-371 „Wiesent-Tal mit Seitentälern“
- STROHMEIER, P. BRUCKNER, G. SCHLUMPRECHT, H., STRÄTZ, C. (2005): Verschlammlung und Versandung oberfränkischer Fließgewässer – Untersuchung über das Ausmaß und die Herkunft der Verschlammlung und Versandung des Gewässerbodens in ausgewählten Fließgewässern in den oberfränkischen Einzugsgebieten des Mains und der Elbe. Herausgeber: Bezirk Oberfranken, Bezirksfischereiverband Oberfranken e.V., Landesfischereiverband Bayern e.V.
- STROHMEIER, P. & BRUCKNER, G. (2013): Sedimentmanagement im Einzugsgebiet von Fließgewässern am Beispiel des Ökosystems Wiesent. Herausgeber: Bezirk Oberfranken – Fachberatung für Fischerei.

#### **7.4 Allgemeine Literatur**

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1996): Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns. Schriftenreihe Heft 134 – 62 S., München.
- BRÜCKNER, A. (1926): Tierwelt des Coburger Landes (Weichtiere). In: Coburger Heimatkunde und Heimatgeschichte, Cob. Landesstiftung und dem Cob.

- Heimatverein (Hrsg.): Erster Teil: Heimatkunde, Drittes Heft: Tierwelt: 115 – 150, Coburg.
- BÜTTNER, K. (1935): Eine postglaziale Molluskenfauna im Alm des Lunsenberges östlich Bayreuth.- in: Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie Abt. B, Geologie und Paläontologie , Abt.B.1, 21-24, Stuttgart.
- BOHL, E., KLEISINGER, H. & LEUNER E. (2003): Rote Liste gefährdeter Fische (Pisces) und Rundmäuler (Cyclostomata) Bayerns, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 166: 52-55.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland, 206 Seiten.
- DORN, A., BERTHOLD, E., HESS, M., HECKES, U., MAUCH, E., POTEL, S., SCHMIDT, H., WITTLING, T., WEINZIERL, A. (2003): Rote Liste gefährdeter Eintagsfliegen (Ephemeroptera) Bayerns, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 166: 57-58.
- FUCHS, K. (1990): Weichtiere.- in: Zoologische Untersuchungen im Mittleren Püttlachtal. Ber. Naturwiss. Gesellschaft Bayreuth, Bd. XXI. S. 5 – 112.
- GUAN, R. & WILES P.R. (1997): Ecological impact of introduced crayfish on benthic fishes in a British lowland river. Conservation Biology 11 (3), 641-647.
- HAMPL, A. (1959): Die Molluskenfauna Erlangens und des Fränkischen Jura (Wiesenttal). Sitz. Ber. phys.-med. Soz. Erlangen, Bd. 79: 152 – 210, Erlangen.
- HAND, R., RAAB, B. & ILSE, K. (2002): Schutz- und Pflegekonzept Eiszeitreliktarten im Naturpark Fränkische Schweiz/Veldensteiner Forst, Zukunftswerkstatt Lindenhof des Landesbundes für Vogelschutz (Hrsg.); Hilpoltstein, 42 S.
- HENKER, A., HOCHWALD, S., ANSTEEG, O., AUDORFF, V., BABL, A., KRIEGER, B., KRÖDEL, B., POTRYKUS, W., SCHLUMPRECHT, H., STRÄTZ, C. (2003): Zielartenorientierte Regeneration zweier Muschelbäche in Oberfranken. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 56, Bonn-Bad Godesberg, 244 S.
- HESS, M., MAUCH, E., WEINZIERL, A., BOHL, E. (2003): Rote Liste gefährdeter wasserbewohnender Krebse, exkl. Kleinstkrebse (limn. Crustacea) Bayerns, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 166: 329-330.
- KIRCHHOFER, A. (1995): Concept of conservation for the European brook lamprey (*Lampetra planeri*) in Switzerland. Fischökologie. 8, 93-108.
- KLUPP, R. (2010): Fischartenatlas Oberfranken – Eine Beschreibung aller in Oberfranken vorkommenden Fisch-, Krebs- und Muschelarten mit Darstellung ihrer Verbreitungsgebiete sowie der Gefährdungsursachen, 2. Auflage. Bezirk Oberfranken, Bayreuth, 368 Seiten.
- LANDESAMT FÜR UMWELT BAYERN (2012): Praxishandbuch – Fischaufstiegsanlagen in Bayern.
- LEUNER, E, KLEIN, M., BOHL, E. JUNGBLUTH, J., H, GERBER, J. & GROH, K. (2000): Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns – Fi-

- sche, Krebse und Muscheln. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München, 212 Seiten.
- LFL– Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (2013): Fischzustandsbericht 2012, 45 S.
- MEINUNGER, L. & SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Bd. 1 – 636 S., Regensburg: Eigenverlag der Tegensburgische Botanischen Gesellschaft von 17790 e. V.
- MESCHEDE A. & RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart, 411 S.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985-2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), [Hrsg.] UmweltSpezial Arten und Lebensraumschutz.
- NEUMAYR, L. (1971): Moosgesellschaften der südöstlichen Frankenalb und des Vorderen Bayerischen Waldes. 2 Bde – 364 S. + 100 Vegetationstabellen. Hoppea 29.
- RAAB, B. & SCHMIDT, D. (2002): Erhaltungskonzept für Felsbalmenfluren im Naturpark Fränkische Schweiz/Veldensteiner Forst, Zukunftswerkstatt Lindenhof des Landesbundes für Vogelschutz (Hrsg.), Hilpoltstein, 25 S.
- SANDBERGER, F. (1893): Über die pleistocänen Kalktuffe der fränkischen Alb nebst Vergleichen mit analogen Ablagerungen.- Sitzber. bayr. Akad. d. wiss., math. nat. Kl., 23.
- SAUTTER, R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. 228 S. Landsberg/Lech.
- STRÄTZ, C. (2007): Der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) in Oberfranken – Kartierung, Monitoring, Artenhilfsprogramm.- Bezirksfischereiverband Oberfranken (Hrsg.), 79 S., Bayreuth.
- VDSF (2006): Fisch des Jahres 2006 – Die Koppe (*Cottus gobio*); Offenbach, 45 Seiten.

# Anhang

## **Anhang I**

- Glossar
- Abkürzungsverzeichnis
- Standard-Datenbögen
- Faltblatt
- Niederschriften und Vermerke zu den Öffentlichkeitsveranstaltungen
- Schutzgebietsverordnungen
  - NSG Nr. 14 „Naturwaldreservat Eibenwald bei Gößweinstein“
  - NSG Nr. 17 „Wacholderhänge bei Wonsees“
  - NSG Nr. 43 „Leidingshofer Tal“
  - NSG Nr. 49 „Laubmischwald im oberen Aufseßtal“
  - NSG Nr. 51 „Ehrenbürg“
  - NSG Nr. 82 „Trockenhänge um Pottenstein“
  - Naturpark „Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst“
- Fischschonbezirke
- Artenlisten
- Originalgutachten, ergänzende Erläuterungen und Detailergebnisse zu Lebensraumtypen und Arten
  - Anhang II-Art „Schmale Windelschnecke“
  - Anhang II-Art „Bachmuschel“
  - Anhang II-Art „Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling“
  - Anhang II-Arten „Bachneunauge“ und „Mühlkoppe“
  - Anhang II-Art „Mopsfledermaus“
  - Erfassung von Fledermäusen in ausgewählten Winterquartieren
- Einzelbewertungen der Offenlandarten und -lebensraumtypen
- Forstliche Vegetationsaufnahmen
- Spezielle Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen
- Kletterkonzepte
- Fotodokumentation



## **Anhang II**

### **Karten zum Managementplan**

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2.1: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie
- Karte 2.2: Bestand und Bewertung der Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie
- Karte 2.3: Bestand und Bewertung der Vogelarten des Anhangs I und der Zugvögel nach Artikel 4 (2) der SPA-Richtlinie
- Karte 3.1: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-LRT und -arten
- Karte 3.3: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Vogelarten