



Managementplan für das FFH-Gebiet 6223-311 „Unteres Taubertal“

Auftragnehmer
Datum

P.L.Ö.G. GbR
15.06.2020





gefördert mit Mitteln der EU



Baden-Württemberg

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTT GART

Managementplan für das FFH-Gebiet 6223-311 „Unteres Taubertal“

Auftraggeber	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege <i>Verfahrensbeauftragter:</i> Tobias Pantle
Auftragnehmer	PLÖG GbR Christian Andres (Projektleitung, FFH-LRT, Biber, Tagfalter) Ulrike Geise (stellvertretende Projektleitung, Gelbbauchunke, Spanische Flagge) Weitere Mitarbeiter: Christiane Busch (GIS, Kartenerstellung, Kleine Flussmuschel), Bastian Partsch (GIS), Bernd Tombek (Fische), Mona Strack (Fledermäuse)
Erstellung Waldmodul	Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 – Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau Urs Hanke Carsten Hertel
Datum	Stand 15.06.2020
Titelbild	Tauber bei Waldenhausen (Auwaldstreifen, flutende Wasservegetation), C. Andres
Dieses Projekt wird vom Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) der Europäischen Union co-finanziert und vom Land Baden-Württemberg im Rahmen des Maßnahmen- und Entwicklungsplans Ländlicher Raum Baden-Württemberg 2014-2020 (MEPL III) gefördert.	
Erstellt in Zusammenarbeit mit	
	
Landesbetrieb Forst Baden-Württemberg	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Zitiervorschlag: Regierungspräsidium Stuttgart (Hrsg.) (2020): Managementplan für das Natura 2000-Gebiet „Unteres Taubertal“ - bearbeitet von Büro PLÖG GbR

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Tabellenverzeichnis	VI
Abbildungsverzeichnis	VII
Kartenverzeichnis	VIII
1 Einleitung	1
2 Zusammenfassungen	3
2.1 Gebietssteckbrief	3
2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)	6
2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets	9
2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung	12
3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets	16
3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen	16
3.1.1 Gesetzliche Grundlagen	16
3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope	16
3.1.3 Fachplanungen	17
3.2 FFH-Lebensraumtypen	20
3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	20
3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	23
3.2.3 Wacholderheiden [5130]	26
3.2.4 Kalk-Pionierrasen [*6110]	31
3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210, *6210]	33
3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	35
3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	38
3.2.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220].....	41
3.2.9 Hainsimsen-Buchenwälder [9110].....	42
3.2.10 Waldmeister-Buchenwälder [9130]	44
3.2.11 Orchideen-Buchenwälder [9150].....	46
3.2.12 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]	48
3.2.13 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	51
3.2.14 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	53
3.3 Lebensstätten von Arten	56
3.3.1 Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	56
3.3.2 Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	59
3.3.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061].....	61
3.3.4 Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	63
3.3.5 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	64
3.3.6 Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	67
3.3.7 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	69
3.3.8 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	71
3.3.9 Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>) [1308].....	73
3.3.10 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	76
3.3.11 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	77
3.3.12 Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	80
3.3.13 Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) [1355].....	82
3.3.14 Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902].....	82

3.4	Beeinträchtigungen und Gefährdungen	85
3.5	Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets	86
3.5.1	Flora und Vegetation.....	86
3.5.2	Fauna	88
4	Naturschutzfachliche Zielkonflikte	90
5	Erhaltungs- und Entwicklungsziele	92
5.1	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen	93
5.1.1	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	93
5.1.2	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	94
5.1.3	Wacholderheiden [5130]	94
5.1.4	Kalk-Pionierrasen [*6110]	95
5.1.5	Kalk-Magerrasen [6210, *6210]	95
5.1.6	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	96
5.1.7	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	96
5.1.8	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220].....	97
5.1.9	Hainsimsen-Buchenwälder [9110].....	97
5.1.10	Waldmeister-Buchenwälder [9130]	97
5.1.11	Orchideen-Buchenwälder [9150].....	98
5.1.12	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]	98
5.1.13	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180].....	99
5.1.14	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]	99
5.2	Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten	100
5.2.1	Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	100
5.2.2	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	101
5.2.3	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061].....	101
5.2.4	Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	102
5.2.5	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083].....	102
5.2.6	Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	103
5.2.7	Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163].....	103
5.2.8	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) [1193].....	104
5.2.9	Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>) [1308].....	104
5.2.10	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	105
5.2.11	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	105
5.2.12	Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337].....	106
5.2.13	Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	106
6	Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	107
6.1	Bisherige Maßnahmen	107
6.2	Erhaltungsmaßnahmen	109
6.2.1	Fortsetzung der extensiven Nutzung von Wirtschaftsgrünland: 2-schüurig ab Anfang Juni; auf Wiederherstellungsflächen befristet 3-schüurig ab Mitte/Ende Mai (GL1).....	109
6.2.2	Extensive Nutzung von Wirtschaftsgrünland zum Schutz des Dunklen-Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings: 2-schüurig, keine Nutzung Mitte Juni bis Anfang September (GL2).....	110
6.2.3	Spezielles Nutzungsregime zum Schutz des Großen Feuerfalters: Belassen ungemähter Ampfer-Bestände (GL3).....	111
6.2.4	Fortsetzung der extensiven Beweidung von Wacholderheiden und Magerrasen (GL4)	112
6.2.5	Fortsetzung bzw. Einführung der Mahd von Wacholderheiden und Magerrasen (GL5)	113
6.2.6	Fortsetzung des Zurückdrängens zu starker Gehölzsukzession in Wacholderheiden, Mager- und Pionierrasen (GL6).....	114

6.2.7	Entfernung von Ablagerungen in Mager- und Pionierrasen (GL7).....	115
6.2.8	Zurückdrängen von Neophyten in Mager- und Pionierrasen sowie im Frisch-Grünland (GL8).....	116
6.2.9	Artgerechtes Gebiets- und Gewässermanagement für die Gelbbauchunke (SG1).....	117
6.2.10	Erhaltung gering beschatteter Stillgewässer (SG2).....	117
6.2.11	Regelmäßige Teilentschlammung von Stillgewässern (SG3).....	118
6.2.12	Minimierung von Nährstoffeinträgen in Stillgewässer (SG4).....	118
6.2.13	Zurückdrängen invasiver Neophyten in Stillgewässern (SG5).....	119
6.2.14	Sicherung der bestehenden Wasserqualität der Fließgewässer (FG1)	119
6.2.15	Strukturfördernde Maßnahmen zum Schutz der Kleinen Flussmuschel (FG2) 120	
6.2.16	Vermeidung von Eingriffen in die Gewässersohle im Bereich der Taubermündung zum Schutz der Kleinen Flussmuschel (FG3)	121
6.2.17	Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände im Bereich der Taubermündung zum Schutz der Kleinen Flussmuschel (FG4)	122
6.2.18	Sicherung eines angemessenen Mindestabflusses in Ausleitungsstrecken (FG5)	122
6.2.19	Herbstmahd von Hochstaudenfluren alle 3 bis 5 Jahre (FG6)	123
6.2.20	Zurückdrängen von Gehölzen in Hochstaudenfluren (FG7)	124
6.2.21	Zurückdrängen invasiver Neophyten in Hochstaudenfluren (FG8)	124
6.2.22	Monitoring der Wochenstuben des Großen Mausohrs (AS1)	125
6.2.23	Waschbärvergrämung an den Wochenstuben des Großen Mausohrs (AS2) ..	125
6.2.24	Abstimmung mit Fledermauskundlern vor Ort (AS3)	126
6.2.25	Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft (WA1).....	126
6.2.26	Fortsetzung der Niederwaldwirtschaft (WA2)	128
6.2.27	Bejagungsschwerpunkt / Verbissdruck reduzieren (WA3).....	129
6.2.28	Vermeidung von Insektizideinsatz im Wald und am Waldrand (WA4)	129
6.2.29	Gelegentliches Zurückdrängen von Gehölzsukzession entlang von Waldwegen (WA5).....	130
6.2.30	Spezielle Artenschutzmaßnahme für den Frauenschuh (WA6).....	130
6.2.31	Entwicklung beobachten (WA7)	131
6.3	Entwicklungsmaßnahmen	131
6.3.1	Stärkere Extensivierung vorhandener Flachland-Mähwiesen: befristete 3-schürige Mahd ohne Düngung ab Mitte/Ende Mai (gl1).....	131
6.3.2	Neuentwicklung von Flachland-Mähwiesen: befristete 3-schürige Mahd ohne Düngung ab Mitte/Ende Mai (gl2)	132
6.3.3	Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings: zweisechurig, keine Nutzung Mitte Juni bis Anfang September (gl3)	133
6.3.4	Rückentwicklung von Kiefernforsten und Flächen mit Gehölzsukzession zu Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen (gl4).....	135
6.3.5	Prüfung der Störungsintensität von Freizeitnutzungen auf die Notwendigkeit von Lenkungsmaßnahmen (gl5)	136
6.3.6	Förderung des Struktureichtums an Stillgewässern (sg1)	137
6.3.7	Reduktion beschattender Gehölze an Stillgewässern (sg2)	137
6.3.8	Reduktion LRT-untypischer Fischbestände in Stillgewässer (sg3)	138
6.3.9	Reduktion der Bisam- und Nutriabestände an Stillgewässern (sg4).....	138
6.3.10	Neuentwicklung von Stillgewässer-LRT (sg5)	139
6.3.11	Strukturfördernde Maßnahmen an Fließgewässern (fg1)	140
6.3.12	Reduktion schädlicher Stoffeinträge und Einleitungen in Fließgewässer (fg2) 142	
6.3.13	Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen (fg3)	143
6.3.14	Reduktion von Beschattung an ausgewählten Tauberabschnitten (fg4)	143
6.3.15	Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer (fg5)	144
6.3.16	Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen (fg6).....	145

6.3.17	Zurückdrängen invasiver Neophyten am Mainufer (fg7).....	145
6.3.18	Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände an Fließgewässern (fg8).....	146
6.3.19	Vergrößerung und qualitative Verbesserung vorhandener Hochstaudenfluren (fg9).....	147
6.3.20	Neuentwicklung von Hochstaudenfluren durch Auflichtung von Auwaldstreifen (fg10).....	147
6.3.21	Lenkung der Freizeitnutzung an Tauber und Main (fg11).....	148
6.3.22	Entwicklung besonnener, blütenreicher Säume entlang der Fließgewässer (fg12).....	149
6.3.23	Aufstellen von Hinweisschildern zum Schutz des Bibers (as1).....	149
6.3.24	Entwicklung und Umsetzung eines für die Gelbbauchunke geeigneten Vernetzungsprojektes in der Tauberaue und im Kammerforst (as2).....	150
6.3.25	Verbesserung der Wochenstubenquartiere in der ehemaligen Schreinerei Bronnbach (as3).....	151
6.3.26	Aufwertung der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller Bronnbach“ (as4).....	151
6.3.27	Monitoring der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller Bronnbach“ (as5).....	152
6.3.28	Förderung von Habitatstrukturen im Wald (wa1).....	152
6.3.29	Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile (wa2).....	154
6.3.30	Bejagungsschwerpunkt / Verbissdruck reduzieren (wa3).....	155
6.3.31	Gezielte Eingriffe zur Förderung schützenswerter Pflanzen (wa4).....	155
6.3.32	Keine Eingriffe / Nutzungsverzicht (wa5).....	156
6.4	Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebiets	157
6.4.1	Entwicklung und Umsetzung eines für die Gelbbauchunke geeigneten Biotopverbundes zwischen den Steinbrüchen Dietenhan und Urphar (AU1)...	157
6.4.2	Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität der Fließ- und Stillgewässer (AU2).....	157
7	Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung	160
8	Glossar und Abkürzungsverzeichnis	195
9	Quellenverzeichnis	199
10	Verzeichnis der Internetadressen	205
11	Dokumentation	206
11.1	Adressen.....	206
11.2	Bilder.....	210
Anhang		222
A	Karten	222
B	Geschützte Biotope	222
C	Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen	224
D	Maßnahmenbilanzen	228
E	Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald	234
F	Kleine Flussmuschel – Datensammlung zu den Untersuchungsorten	235
G	Erhebungsbögen	237
H	Infoblatt „Wie bewirtschaftete ich eine FFH-Mähwiese?“	237
I	Infoblatt „Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling“	237

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gebietssteckbrief	3
Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände	6
Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände.....	7
Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz).....	16
Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	17
Tabelle 6: Vergleich der Grünlandkartierungen von 2004 und 2017/2018	40
Tabelle 7: Als Lebendnachweise gewertete Aufsammlungen und Sichtungen der Kleinen Flussmuschel	58
Tabelle 8: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Unteres Taubertal“.....	160
Tabelle 9: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	222
Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen	224
Tabelle 11: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	226
Tabelle 12: Erhebungen sowie weitere verwendete Daten zur Kleinen Flussmuschel	235

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des FFH-Gebiets »Unteres Taubertal«	9
Abbildung 2: Detailkarte zu den Grünland-Maßnahmen zwischen Gamburg und Niklashausen (Legende siehe Maßnahmekarte)	134

Kartenverzeichnis

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

1 Einleitung

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten, das sich über alle Mitgliedsstaaten der Europäischen Union erstreckt. In ihm sollen Lebensräume und Arten von gemeinschaftlicher Bedeutung geschützt und für die Zukunft bewahrt werden.

Grundlage für die Errichtung des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sind die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992; kurz: FFH-Richtlinie) und die Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979). Die beiden Richtlinien sehen zum Erhalt bestimmter Lebensräume und wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie zum Schutz europaweit gefährdeter Vogelarten die Ausweisung entsprechender Schutzgebiete vor. Damit sind sowohl FFH-Gebiete als auch Vogelschutzgebiete Bestandteil des Natura 2000 Schutzgebietsnetzes.

Die EU-Mitgliedsstaaten sind dazu verpflichtet, die Lebensraumtypen und Arten der Richtlinien-Anhänge in einem guten Zustand zu erhalten. Dazu werden in Baden-Württemberg für jedes Natura 2000-Gebiet Managementpläne (MaP) erstellt. Diese behördenverbindlichen Naturschutzfachpläne sind Grundlage für das Management und die Umsetzung von Natura 2000 im Gebiet.

Die wesentlichen Aufgaben der Managementpläne für FFH-Gebiete sind:

- Die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sowie der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
- Die Erarbeitung von Maßnahmenempfehlungen zum Erreichen der lebensraum- und artspezifischen Ziele unter Beteiligung der im Gebiet tätigen Akteure und der Öffentlichkeit.

Darüber hinaus erfüllen die Managementpläne folgende Funktionen:

- flurstücksgenaue Festlegung der Außengrenze des FFH-Gebiets
- Grundlage für den Einsatz von Fördermitteln (u. a. FAKT und Landschaftspflegerichtlinie)
- Grundlage zum Erkennen von Verschlechterungen (Stichwort Verschlechterungsverbot)
- Erste Information für spätere Verträglichkeitsprüfungen von Vorhaben in den Gebieten
- Vorschläge für Ausgleichsmaßnahmen bei Eingriffen an anderer Stelle
- Beitrag zur Berichtspflicht an die EU

Das Büro **PLÖG GbR** wurde im Dezember 2016 vom Regierungspräsidium Stuttgart mit der Erstellung des Managementplans (MaP) für das FFH-Gebiet 6223-311 „Unteres Taubertal“ beauftragt.

Die Geländeerhebungen zur Erfassung und Bewertung der FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten der FFH-Arten im Offenland wurden im Wesentlichen im Zeitraum April bis Oktober 2017 durchgeführt. Für den FFH-Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] stand als Grundlage die FFH-Mähwiesenkartierung aus dem Jahr 2004 zur Verfügung. Ergänzende Erhebungen aufgrund von Gebietserweiterungen fanden für die Lebensraumtypen Kalk-Pionierrasen [*6110] sowie Magere Flachland-Mähwiesen [6510] im Zeitraum von April bis Juni 2018 statt.

Das Waldmodul wurde vom Regierungspräsidium Tübingen (Referat 82) erstellt und umfasst die Bearbeitung der Wald-Lebensraumtypen, der kleinflächigen Offenland-Lebensraumtypen im Wald sowie die Bearbeitung der FFH-Arten Hirschkäfer und Frauenschuh. Das Waldmodul wurde im Frühjahr 2017 abgeschlossen. Die dem Waldmodul zugrundeliegende Auswertung der Waldbiotopkartierung stammt aus dem Jahr 2012. Sie wurde durch Geländebegehungen im Jahr 2015 ergänzt. Für die Inhalte des Waldmoduls ist die Forstverwaltung verantwortlich.

Am 29. März 2017 fand in Werbach eine Auftaktveranstaltung statt, bei der die beteiligten Behörden, Verbände und Akteure sowie alle Interessierten über Inhalte und Ablauf des Managementplans informiert wurden. Dabei wurden auch Kontakte zwischen den Beteiligten geknüpft und erste Informationen gegenseitig ausgetauscht.

Am 15. Mai 2019 wurde mit Vertretern der Unteren Naturschutz-, Land-, Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden sowie des Kommunalen Landschaftspflegeverbandes ein Fachaus-tausch zum Thema Maßnahmenempfehlungen durchgeführt.

Am 18. Juli 2019 fand in Werbach die Beiratssitzung statt. Änderungen und Ergänzungen, die sich aus den Beiträgen der Beiratsmitglieder ergaben, wurden in die Offenlagefassung eingearbeitet.

Der Managementplan wurde im Zeitraum vom 21. Oktober bis zum 29. November 2019 in Werbach öffentlich ausgelegt. Am 21. November 2019 fand dazu eine Bürgersprechstunde im Rathaus von Werbach statt. Änderungen und Ergänzungen, die sich aus der öffentlichen Auslegung ergaben, sind in die hier vorliegende Endfassung eingearbeitet

Hinweise zu Angaben des landesweiten Gefährdungsgrades:

In den Kapiteln 0 und 3.5 werden in verschiedenen Zusammenhängen gefährdete Arten der Roten Liste genannt. Dabei erfolgt jeweils in Klammern hinter dem wissenschaftlichen Art-namen mit "RL" ein Hinweis auf den landesweiten Gefährdungsgrad nach der jeweiligen Ro-ten Liste Baden-Württembergs. Die genauen Quellenangaben zu den Roten Listen sind im Quellenverzeichnis aufgeführt (Kapitel 9).

Folgende Gefährdungskategorien kommen bei den genannten Arten vor: R = extrem selten, G = gefährdet, Gefährdungsgrad unklar, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste.

2 Zusammenfassungen

2.1 Gebietssteckbrief

Tabelle 1: Gebietssteckbrief

Natura 2000-Gebiet	FFH-Gebiet: zusammengelegt aus folgenden bisher an die EU gemelde- ten FFH-Gebieten:	Unteres Taubertal, 6623-311 Untere Tauber und Main, 6323-341 Dertinger Berge, 6223-341
Größe des Gebiets	Größe Natura 2000- Gebiet:	855,2 ha
Anzahl und Größe der Teilgebiete	Anzahl der Teilge- biete im FFH-Gebiet:	8
	Teilgebiet 1:	Tauber und Main mit Schö- nert und Kammerforst 728,3 ha
	Teilgebiet 2:	Kirche Niklashausen 0,8 ha
	Teilgebiet 3:	Ehemalige Schreinerei Bronnbach 0,8 ha
	Teilgebiet 4:	Kennwergraben 1,1 ha
	Teilgebiet 5:	Steinbruch Dietenhan 4,5 ha
	Teilgebiet 6:	NSG Gutenberg 13,1 ha
	Teilgebiet 7:	Neuenberg, Zwerenberg, Mandelberg 39,3 ha
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am Natura 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Stuttgart
	Landkreis:	Main-Tauber-Kreis
	Werbach:	46,4 % Kulsheim: 0,6 %
	Wertheim:	53,1 % Tauberbischofs- heim 0,02 %
Eigentumsverhältnisse	Offenland:	ca. 210 ha Das Offenland ist überwiegend in privatem Besitz. Ein nennenswerter Anteil von ca. 59 ha ist im Besitz des Landes Baden-Württemberg (v. a. die Tauber als Ge- wässer 1. Ordnung).
	Wald:	ca. 645 ha
	<i>Kommunalwald:</i>	10,6 % 68,2 ha
	<i>Kleinprivatwald:</i>	35,7 % 230,3 ha
	<i>Staatswald:</i>	53,7 % 346,4 ha
TK 25	MTB Nr. 6223, 6323	
Naturraum	141 Sandstein-Spessart (Teilgebiete 1 bis 3), 138 Marktheidenfelder Platten (Teilgebiete 4 bis 8)	
Höhenlage	140 bis 380 m ü. NN	

Klima	<p>Beschreibung: Das Gebiet weist ein trocken-warmes, subkontinental geprägtes Klima auf, in dem es häufiger zu ausgeprägten Spätfrösten und Nebelbildung kommt, letzteres vorwiegend im Herbst und Winter. Insbesondere die steileren, südlich exponierten Hänge eignen sich für den Obst- und Weinbau.</p>							
	<p>Klimadaten (Quelle: HAGE et al. 2010):</p> <table> <tr> <td>Jahresmitteltemperatur (Taubertal)</td> <td>9,0-9,5 ° C</td> </tr> <tr> <td>Jahresmitteltemperatur (Maintal)</td> <td>8,6-9,0 ° C</td> </tr> <tr> <td>Mittlerer Jahresniederschlag (Taubertal)</td> <td>600-700 mm</td> </tr> <tr> <td>Mittlerer Jahresniederschlag (Maintal)</td> <td>700-750 mm</td> </tr> </table>	Jahresmitteltemperatur (Taubertal)	9,0-9,5 ° C	Jahresmitteltemperatur (Maintal)	8,6-9,0 ° C	Mittlerer Jahresniederschlag (Taubertal)	600-700 mm	Mittlerer Jahresniederschlag (Maintal)
Jahresmitteltemperatur (Taubertal)	9,0-9,5 ° C							
Jahresmitteltemperatur (Maintal)	8,6-9,0 ° C							
Mittlerer Jahresniederschlag (Taubertal)	600-700 mm							
Mittlerer Jahresniederschlag (Maintal)	700-750 mm							
Geologie	<p>Der größte Teil der Hochflächen und Hänge des Gebiets ist von Gesteinen des mesozoischen Buntsandsteins geprägt, wobei in den Tälern von Main und Tauber der Mittlere Buntsandstein aufgeschlossen ist. Gesteine des Oberen Buntsandstein stehen im Kammerfort bei Gamburg, im Schönert bei Bronnbach sowie im Steinbruch von Dietenhan an. Ganz im Südosten (Apfelberg) und ganz im Nordosten (nördlich Dertingen) findet man Gesteine der Muschelkalks, überwiegend des Unteren Muschelkalks, kleinflächig auch des Mittleren Muschelkalks (nördlich Dertingen). Teils sind die mesozoischen Schichten von quartärem Lösssediment überdeckt, was großflächiger im Schönert bei Bronnbach der Fall ist. Die Flusstäler von Tauber und Main sind von quartären Auenlehmen geprägt. Die Täler sind überwiegend durch hohe Reliefenergie gekennzeichnet.</p>							
Landschaftscharakter	<p>Das FFH-Gebiet lässt sich in drei Teilbereiche gliedern:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Die von Querbauwerken geprägten Flüsse (Tauber, Main), deren Ufer oft von Auwaldstreifen gesäumt sind. Wo Teile der angrenzenden Aue in das FFH-Gebiet integriert sind, handelt es sich in der Regel um Grünland frischer Standorte (wechselfeuchtes Grünland ist selten, Feuchtgrünland sehr selten). 2) Die Hochflächen und Hänge mit ausgedehnten Waldflächen, die überwiegend mit mesophilen Laubwäldern bestockt sind. Seltener sind Nadelwälder, Kiefernforste spielen aber im Nordosten des Gebiets eine größere Rolle. 3) Kuppen und mäßig steile Hänge im Muschelkalk, die von xerothermer Offenland-Vegetation geprägt werden. <p>Insgesamt handelt es sich um eine strukturreiche, wärmebegünstigte Landschaft, mit einem häufig engen Nebeneinander von feuchten, trockenen und mesophilen Standorten.</p>							

Gewässer und Wasserhaushalt	<p>Der Wasserhaushalt des Gebiets ist insbesondere vom Unterlauf der Tauber sowie von einem Teilabschnitt des Mains geprägt. Die Auen werden regelmäßig von Hochwässern überflutet. Die Sohle der Tauber ist auf weiten Strecken tief in den Untergrund eingeschnitten, so dass die durchschnittlichen Grundwasserstände der Aue relativ tief liegen. Frische Standortverhältnisse überwiegen darum. Feuchtbiotope, wie z. B. Nasswiesen, sind in der Aue kaum vorhanden.</p> <p>Die Tauber zählt zum LAWA-Typ „Größere Flüsse des Mittelgebirges“ (Typ 9.2) und der Main zum Typ „Kiesgeprägte Ströme“ (Typ 10). Der Kembach, von dem nur der Mündungsbereich in den Main im Gebiet liegt, ist dem Typ „Feinmaterialreiche, carbonatische Mittelgebirgsbäche“ (Typ 6) zugeordnet. Die Tauber-Seitengewässer Maisenbach, Amorsbach und Schönertsbach zählen zum Typ „Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche“ (Typ 5.1). Der Maisenbach wird allerdings stark von kalkhaltigem Grundwasser gespeist, so dass es dort zu sehr ausgeprägten Tuffbildungen kommt. Umfangreiche Tuffbildungen sind auch im Kennwergraben gegeben.</p> <p>Stillgewässer findet man fast ausschließlich in der Tauberaue, teils mit Anschluss an den Fluss, teils ohne. Fast alle diese Gewässer wurden innerhalb der letzten 20 Jahre angelegt, insbesondere zur Förderung der Strukturvielfalt in der Aue. Darüber hinaus gibt es Kleingewässer im Quellgebiet des Kammerforstes, am Maisenbach sowie im Steinbruch Dietenhan.</p>
Böden und Standortverhältnisse	<p>Abhängig von Reliefposition und anstehendem Substrat haben sich im Gebiet verschiedene Bodenzonen differenziert. In den Flusstälern findet man überwiegend Auenpararendzinen und Braune Auenböden. Im Bereich des Buntsandsteins überwiegen Braunerden aus sandigen Fließerden und Schuttdecken. Deutlich geringeren Flächenanteil haben Braunerden aus sandig-lehmigen und aus tonigen Fließerden sowie Parabraunerden aus Löss und Lösslehm. Die Parabraunerden weisen teils eine Pseudovergleyung auf. Selten sind Ranker und Pelosole. Im Bereich des Muschelkalks sind Rendzinen aus Kalksteinschutt und –zersatz verbreitet, seltener sind Pararendzinen aus Löss.</p> <p>Unter land- und forstwirtschaftlichen Gesichtspunkten sind die Auenböden als gute Standorte zu beurteilen. Die Böden im Buntsandstein sind aus forstwirtschaftlicher Sicht als gut bis mittel zu bewerten, limitierend für das Waldwachstum sind allerdings die geringen Niederschläge. Die Böden im Muschelkalk weisen dagegen nur ein geringes Nutzungspotenzial auf.</p>
Nutzung	<p>Die offenen Flächen des Gebiets haben überwiegend frische Standortverhältnisse und werden vorwiegend als Wiesen oder Rinder-Weiden genutzt. Ackernutzung spielt im Gebiet keine wesentliche Rolle. Die Halbtrockenrasen im Gebiet werden entweder von Eseln oder von Zwergzebus abgeweidet, teilweise ist dort eine reine Mahdnutzung gegeben.</p> <p>Bei den Waldflächen handelt es sich größtenteils um naturnahe Buchen- und Buchenmischwälder, teilweise sind auch Eichenwälder stärker vertreten. Die Gewässer werden meist von Erlen-Eschen-Wälder gesäumt. Wald- und Schwarzkiefernforste nehmen im Muschelkalk eine größere Fläche ein. Douglasien- und Fichtenforste spielen nur eine untergeordnete Rolle.</p> <p>Die wichtigsten Freizeitnutzungen sind Jagen, Angeln, Radfahren, Wandern, Kanufahren, Baden (in der Tauber) und Motorbootfahren (auf dem Main).</p>

2.2 Flächenbilanzen (Kurzfassung)

Lebensraumtypen oder Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen oder Arten tragen einen * vor der Code-Nummer.

Die Bewertung des Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps bzw. einer Art erfolgt in drei Stufen:

A – hervorragender Erhaltungszustand

B – guter Erhaltungszustand

C – durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand

Tabelle 2: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	0,70	0,08	A	---	---	C
				B	0,11	0,01	
				C	0,59	0,07	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	3,86	0,45	A	0,68	0,08	C
				B	0,49	0,06	
				C	2,70	0,32	
5130	Wacholderheiden	12,75	1,49	A	10,61	1,24	A
				B	2,01	0,24	
				C	0,13	0,02	
*6110	Kalk-Pionierasen	1,03	0,12	A	1,03	0,12	A
				B	---	---	
				C	---	---	
6210	Kalk-Magerrasen	1,31	0,15	A	0,66	0,08	A
				B	0,64	0,08	
				C	---	---	
*6210	Kalk-Magerrasen, mit bemerkenswerten Orchideen	2,58	0,30	A	2,58	0,30	A
				B	---	---	
				C	---	---	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,56	0,07	A	0,22	0,03	B
				B	0,14	0,02	
				C	0,19	0,02	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	12,27	1,44	A	1,21	0,14	B
				B	8,05	0,94	
				C	3,01	0,35	
8220	Silikاتفelsen mit Felsspaltelvegetation	0,08	0,01	A	---	---	C
				B	0,03	< 0,01	
				C	0,05	0,01	
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	80,74	9,44	A	80,74	9,44	A
				B	---	---	
				C	---	---	

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
9130	Waldmeister-Buchenwälder	135,95	15,90	A	---	---	B
				B	135,95	15,90	
				C	---	---	
9150	Orchideen-Buchenwälder	0,40	0,05	A	---	---	B
				B	0,40	0,05	
				C	---	---	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	8,63	1,01	A	---	---	B
				B	8,63	1,01	
				C	---	---	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	0,38	0,05	A	---	---	B
				B	0,38	0,05	
				C	---	---	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	20,47	2,39	A	0,66	0,08	B
				B	19,81	2,32	
				C	---	---	

Tabelle 3: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) von FFH-Arten im FFH-Gebiet und Bewertung ihrer Erhaltungszustände

^a Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer.

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1032	Kleine Flussschnecke	4,44	0,52	A	---	---	(C)
				B	---	---	
				C	4,44	0,52	
1060	Großer Feuerfalter	3,47	0,41	A	---	---	(B)
				B	2,00	0,23	
				C	1,47	0,17	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	2,25	0,26	A	---	---	B
				B	1,58	0,18	
				C	0,67	0,08	
*1078	Spanische Flagge	613,84	71,78	A	---	---	(B)
				B	613,84	71,78	
				C	---	---	
1083	Hirschkäfer	95,78	11,20	A	37,88	4,43	B
				B	57,90	6,77	
				C	---	---	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene ^a
1134	Bitterling	92,39	10,80	A	0,23	0,03	(B)
				B	53,86	6,30	
				C	38,30	4,48	
1163	Groppe	53,67	6,28	A	---	---	(C)
				B	0,26	0,03	
				C	53,41	6,25	
1193	Gelbbauchunke	4,45	0,52	A	---	---	C
				B	---	---	
				C	4,45	0,52	
1308	Mopsfledermaus	795,10	92,97	A	---	---	(B)
				B	795,10	92,97	
				C	---	---	
1323	Bechsteinfledermaus	584,69	68,37	A	---	---	(B)
				B	584,69	68,37	
				C	---	---	
1324	Großes Mausohr	587,72	68,72	A	---	---	(B)
				B	587,72	68,72	
				C	---	---	
1337	Biber	120,22	14,06	A	120,22	14,06	(A)
				B	---	---	
				C	---	---	
1902	Frauschuh	0,59	0,07	A	---	---	C
				B	---	---	
				C	0,59	0,07	

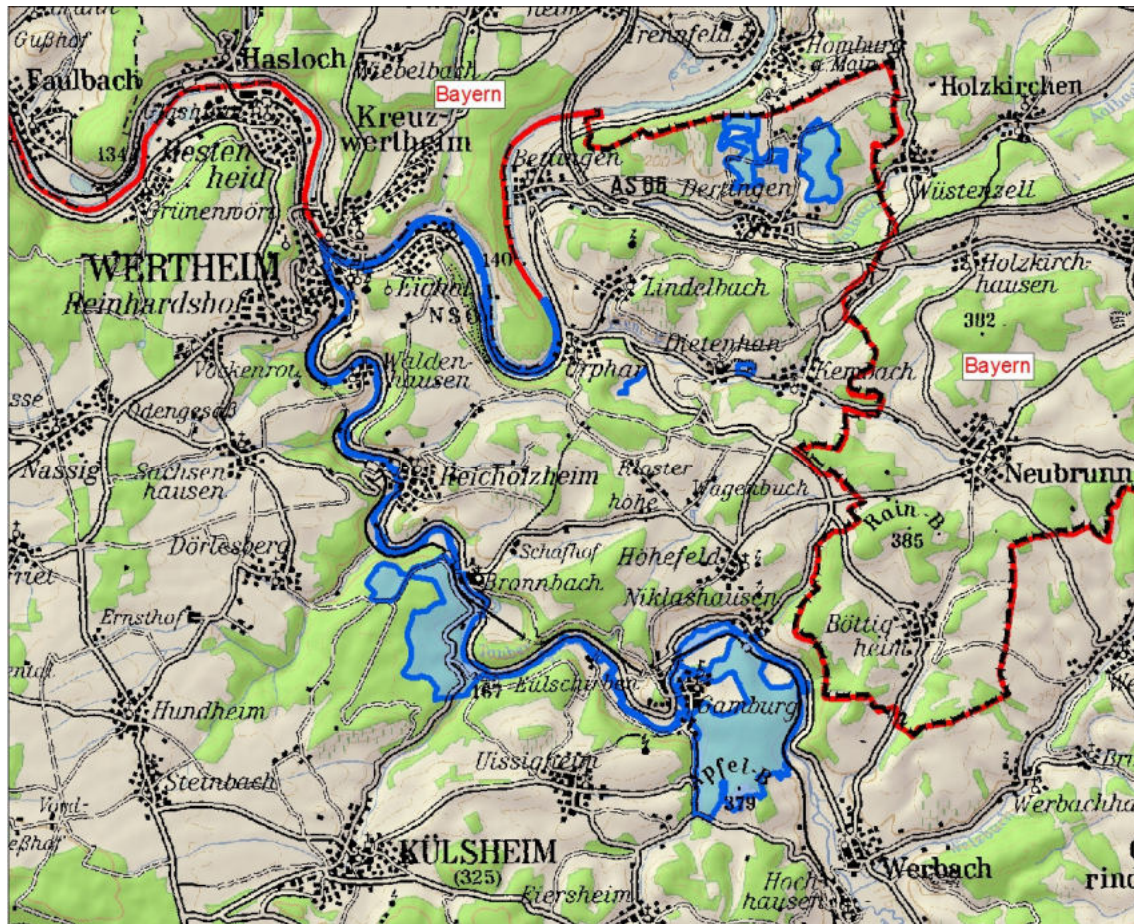


Abbildung 1: Lage des FFH-Gebiets »Unteres Taubertal«

2.3 Würdigung des Natura 2000-Gebiets

Allgemeines

Das FFH-Gebiet "Unteres Taubertal" erstreckt sich entlang der Tauber von Niklashausen im Süden bis Wertheim im Norden, wobei zwei größere Waldgebiete in die Flächenkulisse integriert sind (Kammerforst bei Gamburg, Teile des Schönert bei Bronnbach). Zudem liegt der baden-württembergische Teil des Mains zwischen Wertheim und Urphar im FFH-Gebiet. Weitere, nordöstlich gelegene Gebietsteile sind der Kennwergraben, der Steinbruch Diethan sowie Wälder und Wacholderheiden nördlich von Dertingen. Insgesamt handelt es sich um acht unterschiedlich große Teilgebiete zwischen 0,8 und 728 Hektar Flächengröße.

Bedeutende Teile des Natura 2000-Gebiets sind bereits mit anderen Schutzgebietskategorien belegt. Dazu gehören Naturschutzgebiete (NSG Ellenberg-Kapf, NSG Gutenberg, NSG Apfelberg) und Landschaftsschutzgebiete (LSG Wertheim, LSG Kembachtal, LSG Werbach).

Wald

Das FFH-Gebiet „Unteres Taubertal“ ist etwa zu drei Vierteln seiner Fläche, auf insgesamt ca. 645 ha bewaldet (ohne Auwaldstreifen von Tauber und Main). Den Waldflächen kommt somit eine hohe Bedeutung zu. Landschaftlich ist das Gebiet durch die in nordwestliche Richtung verlaufende breite Talaue der Tauber geprägt. Dabei säumen die überwiegend bewaldeten Hänge das windungs- und struktureiche Durchbruchstal der Tauber. Bergkuppen im Bereich des in den höheren Gebietsteilen im Osten vorkommenden unteren Muschelkalks zeichnen sich durch ihre struktureiche, teils lichte Ausprägung und hiermit verbundenem Artenreichtum besonders entlang der Waldsäume aus.

Die Gebietsteile links der Tauber (Schönert und Großer Kammerforst) sind dem Wuchsgebiet Odenwald mit dem Regionalwald „Submontaner Buchen-Eichenwald“ zugeordnet. Gebietsteile rechts der Tauber gehören zum Neckarland. Regionalwald ist hier der „Kolline Buchen-Traubeneichenwald“. Dominierende Böden im Wald sind Braunerden (gute bis mittlere Standorte), in denen oftmals die, bedingt durch den Regenschatten von Odenwald und Spessart, mäßige Wasserversorgung zum limitierenden Faktor im Waldwachstum wird.

Etwa 25 % der Gebietsfläche sind als Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald [9130] oder Hainsimsen-Buchenwald [9110] kartiert. Dabei sind Buchenreinbestände im Gebiet nur selten anzutreffen. Vielmehr sind die Buchenwälder durch eine mehr oder weniger starke Beimischung von Kiefer, Eiche, Lärche und der Douglasie gekennzeichnet. Dominierender Waldentwicklungstyp ist der „Buchen-Laubbaum-Mischwald“. Die ausgeprägt wechsellückigen Standorte am Ellenberg führen zu einer deutlich herabgesetzten Vitalität der Buche, sodass von naturnahen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwäldern [9170] mit der Traubeneiche als führende Baumart ausgegangen wird.

Nur sehr kleinflächig und jeweils mit nur einem Bestand sind der LRT Orchideen-Buchenwälder [9150] sowie der LRT Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] vertreten. Bei dem Orchideen-Buchenwald am Apfelberg handelt sich vermutlich um einen der am besten ausgebildeten Bestände des Lebensraumtyps im Taubergebiet. Sonderstandorte im Wald stellen die Bestände des LRT Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] dar, die an drei Stellen im Gebiet vorkommen.

Für aktuell fünf FFH-Anhang-II-Arten stellen die Wälder des Gebiets einen wichtigen Lebensraum dar. Sie sind Jagdgebiete von Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) (RL 1), von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (RL 2) sowie vom Großen Mausohr (*Myotis myotis*) (RL 2). Weiterhin haben Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) (RL 3) sowie Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) gute Bestände innerhalb der Wälder des FFH-Gebiets. Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) (RL 3), der nördlich von Dertingen vor einigen Jahren noch drei Wuchsorte hatte, konnte aktuell nur noch an zwei der drei Stellen nachgewiesen werden.

Durch die Ausweisung der Schonwälder „Ellenberg“ und „Gutenberg“ sollen u. a. die Fortsetzung der historischen Niederbewirtschaftung erreicht werden und lichtliebende Arten wie der Diptam (*Dictamnus albus*) und weitere Arten der trocken-warmen Säume und Kalk-Magerrasen gefördert werden.

Der Wald im Natura 2000-Gebiet erfüllt eine Vielzahl unterschiedlicher Funktionen. Hervorzuheben ist die Bodenschutzfunktion in den Steillagen und im östlichen Muschelkalkbereich.

Der Main-Tauber-Kreis ist mit 29,6 % im Vergleich zum Land unterdurchschnittlich mit Wald ausgestattet. Gleichzeitig beträgt die Bevölkerungsdichte, mit circa 100 Einwohnern je km², weniger als die Hälfte des Durchschnittswertes in Baden-Württemberg (https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Regionales/Kreiszahlen1023001127004.pdf?__blob=publicationFile, Stand: 2013, Abruf am 01.04.2016). Das Gebiet weist etwa zu einem Drittel Waldflächen in privatem Besitz, verglichen mit dem Landesdurchschnitt aber nur geringe Anteile an kommunalen Wäldern auf. Etwa die Hälfte der Flächen befindet sich im Besitz des Landes.

Offenland

Das FFH-Gebiet hat u. a. eine besondere Bedeutung für die Erhaltung der naturschutzfachlich bedeutsamen Kalk-Magerrasen des mainfränkischen Trockengebiets und seinen regionalen Ausbildungen der Halbtrocken- (Mesobromion) und Trockenrasengesellschaften (Xerobromion). Im Gebiet treten diese überwiegend in Form von Wacholderheiden in Erscheinung, wobei sie teils mit relativ großflächigen Kalk-Pionierrasen Mosaike bilden. Man findet also die Lebensraumtypen Wacholderheiden [5130], Kalk-Pionierrasen [*6110] sowie Kalk-Magerrasen [6210, *6210] vor, überwiegend in hervorragender Ausprägung. Die meisten der hochwertigen Bestände sind schon länger innerhalb von Naturschutzgebieten gesichert

(NSG Apfelberg, NSG Gutenberg) und werden aktuell durch extensive Beweidung mit Zwergzebus bzw. Eseln in ihrer Qualität erhalten. Insgesamt sind bei der Kartierung im Rahmen der Managementplanerstellung etwa 17,7 ha Wacholderheiden, Kalk-Pionierrasen und Kalk-Magerrasen erfasst worden. Diese werden von einer artenreichen Flora und Fauna besiedelt, darunter sehr viele gefährdete Arten, auch hochgradig gefährdete wie z. B. Lothringer Lein (*Linum leonii*) (RL 1), die Erdflechte *Fulgensia fulgens* (RL 1), die Glatte Langkopf-Schmalbiene (*Lasioglossum clypeare*) (RL 1), die Then-Blattzikade (*Wagneriala incisa*) (RL 1), der Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe*) (RL 1) oder die Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) (RL 1). Einige Arten haben in den Magerrasen des FFH-Gebiets eines von wenigen bekannten Vorkommen innerhalb von Baden-Württemberg (z. B. Elsässer Sommerwurz *Orobancha alsatica*, RL 2) oder sogar das Einzige Vorkommen Baden-Württembergs (z. B. Lothringer Lein, Then-Blattzikade). Mit Kiefern aufgeforstet ehemalige Wacholderheiden bzw. Kalk-Magerrasen-Flächen im NSG Gutenberg und südlich des NSG beherbergen ein hohes Potenzial für eine Rückentwicklung zu hochwertigen Xerothermrasen.

Neben den Lebensräumen trockener Standorte wird das Offenland des FFH-Gebiets von Feuchtbiotopen geprägt. Die untere Tauber und der Main haben einen relativ hohen Flächen-Anteil am Gebiet. Allerdings dominieren bei beiden Flüssen die Rückstaubereiche der Wehre und Staustufen gegenüber den frei fließenden Strecken. Dem entsprechend findet man den Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] nur an wenigen Stellen. Auch die Eignung für strömungsliebende Arten wie die FFH-Anhang-II-Art Groppe (*Cottus gobio*) (RL V) ist aufgrund der vielen strömungsberuhigten Abschnitte nur stellenweise günstig. Dennoch hat die Tauber im FFH-Gebiet auch Bedeutung für hochgradig gefährdete Fließgewässerarten. Dazu zählt z. B. die Gemeine Kahnschnecke (*Theodoxus fluviatilis*) (RL 1). Nach RICHLING & GROH (2018) gehört das Vorkommen der Gemeinen Kahnschnecke in der Tauber zu den wenigen verbliebenen autochthonen Populationen in Baden-Württemberg. Im Mündungsbereich der Tauber leben sechs der sieben in Deutschland vorkommenden Großmuschelarten, darunter auch die FFH-Anhang-II-Art Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) (RL 1). Der Unterlauf der Tauber beherbergt insgesamt „trotz starker struktureller Degradation noch immer eine wertvolle Malakozönose mit 28 Taxa an Wassermollusken“ (RICHLING & GROH 2018: 45).

Zwei FFH-Anhang-II-Arten, die von den Rückstaubereichen der Fließgewässer profitieren sind der Biber und der Bitterling. Der Biber (*Castor fiber*) (RL 2) ist im Gebiet weit verbreitet. Die Art nutzt ausgiebig die gut grabfähigen Ufer der oft tief eingeschnittenen Tauber. Wichtige Nahrungsgrundlage stellen die ausgedehnten Auwaldstreifen dar, die in der Regel zum Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] zählen. Auch die Bedingungen für den Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) (RL 2) im Gebiet werden insgesamt mit gut eingeschätzt. Die Art breitet sich offenbar derzeit in der Tauber aus, wie es auch in anderen Gewässern Baden-Württembergs der Fall ist.

Wo entlang der Fließgewässer keine Auwaldstreifen ausgebildet sind, findet man teilweise Bestände des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren [6430], die allerdings nur am Main bei der Staustufe Eichel besonders großflächig und artenreich ausgebildet sind. Dort stellen die Staudenfluren Teilhabitate des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) (RL 3) sowie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*) (RL 3) dar. Beides sind Falterarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Erwähnenswert sind bei den Fließgewässern weiterhin ausgedehnte Kalksinter-Terrassen in zwei Bächen des FFH-Gebiets, dem Kennwergraben und dem Maisenbach. Wegen ihrer Lage abseits von Quellen zählen diese nicht zum LRT Kalktuffquellen [*7220], beherbergen aber die entsprechende Vegetation (Cratoneurion).

Stillgewässer kommen im Gebiet nur in relativ geringer Zahl vor. Ein Teil von ihnen zählt zum LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]. Teilweise sind auch die Stillgewässer von Biber und Bitterling besiedelt. Die meisten Stillgewässer sind aktuell nur von geringer bis mäßig hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Eine Ausnahme bilden die Tümpelketten im Stein-

bruch Dietenhan, wo ein Vorkommen der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) (RL 2) existiert.

Lebensräume mesophiler Standorte des Offenlandes spielen im FFH-Gebiet eine vergleichsweise kleine Rolle. Es handelt sich allein um den LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510]. Bestände dieses Lebensraums findet man vor allem in der Tauberaue bei Gamburg sowie in der Mainaue bei der Ortschaft Eichel und der Staustufe Eichel. Der LRT bildet teilweise große zusammenhängende Bestände. Es überwiegen gut ausgeprägte, artenreiche und oft buntblumige Mähwiesen. Ein Teil der Wiesen ist Lebensstätte der beiden FFH-Anhang-II-Arten Großer Feuerfalter und Dunkler-Wiesenknopf-Ameisenbläuling.

Naturschutzfachlich sehr bedeutsam sind die Wochenstuben- und Winterquartiere des Großen Mausohrs im Gebiet, insbesondere das Winterquartier im ehemaligen Eisenbahntunnel von Wertheim sowie die Wochenstube in der Kirche von Niklashausen, welche die größte bekannte Mausohr-Wochenstube im gesamten Main-Tauber-Kreis ist.

2.4 Zusammenfassende Darstellung der Ziele und der Maßnahmenplanung

Wirtschaftsgrünland

Um die Bestände des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] in ihrer Ausdehnung und Qualität zu erhalten, bedarf es der Fortsetzung der extensiven Grünlandnutzung, wobei möglichst auf eine Düngung verzichtet werden sollte, wo dies noch nicht der Fall ist. In einigen Gebietsteilen sind LRT-Bestände wieder aufzuwerten bzw. wiederherzustellen, da das dortige Grünland seit der Kartierung des Jahres 2004 aufgrund von Intensivierung verarmt ist. Weiterhin wird als Entwicklungsmaßnahme empfohlen, die Extensivnutzung des Grünlandes weiter auszudehnen, damit sich zusätzliche Bestände des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] entwickeln können.

Bei der Grünlandbewirtschaftung ist zu beachten, dass es zwei FFH-Falterarten gibt, deren Lebensstätten sich in Teilbereichen des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] überschneiden: der Große Feuerfalter sowie der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling. Wo die Arten vorkommen, ist die Grünlandnutzung an die Bedürfnisse der Falter anzupassen, falls dies noch nicht der Fall sein sollte. Der Große Feuerfalter benötigt Teilbereiche, in denen Ampfer-Pflanzen während der Ei-, Raupen- und Puppen-Phase nicht gemäht werden, sowohl im Spätfrühling/Frühsummer (1. Generation) als auch im Herbst und Winter bis zum Frühjahr des Folgejahres (2. Generation). Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling braucht zur erfolgreichen Fortpflanzung Wiesenknopf-Bestände (*Sanguisorba officinalis*), die zwischen Mitte Juni und Anfang September nicht gemäht werden. Für beide Falter-Arten besteht hoher Bedarf zur Verbesserung des aktuellen Nutzungs-Regimes.

Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen

Der Großteil der Wacholderheiden und Magerrasen des Gebiets wird aktuell bereits in einer Form gepflegt, die zumindest aus botanischer Sicht für den Erhalt hochwertiger Bestände sorgt. Eine Optimierung ist einerseits dort anzustreben, wo der Wiederaustrieb zurückgedrängter Gehölzsukzession zu stark ist. Andererseits sollte darauf geachtet werden, dass bei der Pflegemahd immer mindestens 10% der Bestände ungemäht belassen werden, die der Fauna als Nahrungs-, Rückzugs- und Überwinterungshabitate dienen. Dies betrifft sowohl die Nachpflege beweideter Flächen als auch die Hauptpflege rein gemähter Bestände.

Ehemalige Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen der Dertinger Berge sind aktuell oft von Kiefern-Forsten bestanden. Dazwischen liegen mehrere kleine, brachliegende Restflächen von Magerrasen. Auf großer Fläche bieten die Kiefernforste der Dertinger Berge ein sehr

hohes Potenzial zur Rückentwicklung von Wacholderheiden und Kalk-Magerasen, was an dem Unterwuchs vieler aktueller Wälder erkennbar ist: dort prägen vielerorts Arten der Magerrasen und wärmeliebenden Säume die Krautschicht. Eine Wiederausdehnung der Offenland-Biotope wird empfohlen, prioritär, um die isolierten Magerrasen-Kleinflächen wieder miteinander zu verbinden. Es sollte versucht werden, an wieder freigestellten Magerrasen eine Extensivbeweidung zu etablieren. Die Ausdehnung der Eselbeweidung des NSG Gutenberg wäre dafür geeignet.

Stillgewässer

Die Stillgewässer des Gebiets sind hinsichtlich ihrer LRT-typischen Vegetation oft nur mäßig ausgeprägt. Dies liegt oft an zu hohen Nährstoff- und Sedimenteinträgen aus Fließgewässern, da die Stillgewässer meistens vom Wasserhaushalt angrenzender Fließgewässer abhängen. Eine Verbesserung der Wasserqualität ist anzustreben. Zudem ist dauerhaft eine geringe Beschattung der Stillgewässer zu erhalten. Wichtig ist zudem eine regelmäßige Teilentschlammung der meisten Stillgewässer. Die wichtigsten Entwicklungsmaßnahmen an Stillgewässern sind die Uferabflachung, die Reduktion der Beschattung sowie die Reduktion LRT-untypischer Fischbestände. Die Entwicklung vorhandener Stillgewässer zu Beständen des LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] wird ebenso empfohlen wie die Neuanlage von Stillgewässern.

Fließgewässer

Die Fließgewässer stellen einen zentralen Bestandteil des FFH-Gebiets dar. Die daran gebundenen Schutzgüter unterliegen allerdings zahlreichen Beeinträchtigungen, wozu u. a. die Nährstoffbelastung, die Belastung mit Feinsedimenten sowie das Vorhandensein zahlreicher Wehre mit ihren Rückstaubereichen und einer nicht immer gegebenen Durchwanderbarkeit zählen. Dem entsprechend sollte sich die Wasserqualität nicht weiter verschlechtern, vielmehr ist eine deutliche Verbesserung anzustreben. Dazu sind überwiegend Maßnahmen im Einzugsgebiet der Unteren Tauber notwendig, die außerhalb des FFH-Gebiets liegen.

Von sehr hoher naturschutzfachlicher Bedeutung ist der Mündungsbereich der Tauber, da dort das einzig sichere Vorkommen des Gebiets mit der Kleinen Flussmuschel existiert. Zudem leben dort weitere gefährdete Großmuschel-Arten. Fördermaßnahmen für Wirtsfischarten der Kleinen Flussmuschel werden empfohlen, insbesondere die Strukturverbesserung, aber auch die Reduktion der Bisam-Bestände, die große Mengen an Großmuscheln aus dem Taubermündungs-Bereich verzehren.

Für die Fischarten Bitterling und Groppe, aber auch für die Wirtsfischarten der Kleinen Flussmuschel ist ein angemessener Mindestabfluss in den Ausleitungsstrecken zu sichern. Überall dort, wo die aktuelle Situation im Bereich der Wehranlagen unbefriedigend ist, wird empfohlen, die Durchgängigkeit sowie die Fischschutzeinrichtungen zu verbessern.

Um die Bestände des LRT Feuchte Hochstaudenfluren [6430] entlang der Fließgewässer in ihrer Ausdehnung und Qualität zu erhalten, ist eine regelmäßige Herbstmahd notwendig. Es reicht eine Mahd alle 3 bis 5 Jahre. Dies ist auch förderlich für den Großen Feuerfalter, der sich an Hochstaudenfluren des Mains vermehrt, die aktuell annähernd jährlich komplett gemäht werden. Am Main ist zusätzlich die Bekämpfung von Neophyten im Bereich der Hochstaudenfluren zu empfehlen, um eine weitere Ausdehnung dieser Arten zu bremsen. Die Ausdehnung der Hochstaudenfluren entlang der Tauber wird empfohlen, um insgesamt eine größere Struktur- und Artenvielfalt entlang des Gewässers zu erzielen. Dies kann auch der Vernetzung der Teilpopulationen von Großem Feuerfalter und Dunklem Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling dienen.

Um die Wasserpflanzen im Bereich des LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] zu fördern, wird vorgeschlagen, einen Teil der Beschattung, also einen Teil des Auwaldstreifens, zurückzunehmen. Zudem sollten als Entwicklungsmaßnahme die Bisam- und

Nutria-Bestände reduziert werden, die sehr wahrscheinlich einen großen Fraßdruck auf einige Wasserpflanzen- und Röhricht-Arten ausüben. Zudem fressen diese neozoischen Nagertieren auch Großmuscheln und sind damit nachteilig für den Bitterling, der auf Großmuscheln in seiner Entwicklung angewiesen ist.

Für die Auwaldstreifen wird ein Nutzungsverzicht empfohlen soweit es Hochwasserschutz und Verkehrssicherung zulassen, um eine Anreicherung von Alt- und Totholz zu bewirken. Dies kommt u. a. einem Teil der im Gebiet lebenden Fledermaus-Arten zu Gute (Mops- und Bechsteinfledermaus).

Zum Schutz querender Biber wird vorgeschlagen, an der Landstraße südlich von Bronnbach Hinweisschilder aufzustellen.

Spezieller Artenschutz

Die Gelbbauchunke lebt innerhalb des FFH-Gebiets aktuell nur im Steinbruch Diethan. Dort muss in Abstimmung mit dem Steinbruchbetreiber ein Gebiets- und Gewässermanagement etabliert werden, das immer eine ausreichende Zahl geeigneter Fortpflanzungsgewässer zur Verfügung stellt. Die Steinbruchbereiche knapp außerhalb des FFH-Gebiets sind in dieses Management mit einzubeziehen. Unweit des Steinbruchs Diethan befindet sich ein weiteres Gelbbauchunken-Vorkommen im Steinbruch Urphar. Die Entwicklung eines geeigneten Biotopverbundes zwischen beiden Unken-Vorkommen wird empfohlen. Weiterhin wird ein Vernetzungsprojekt für die Art vorgeschlagen, das die Tauberaue sowie den Kammerforst umfasst, wo stellenweise bereits sehr geeignete Habitate vorhanden sind.

Für das Große Mausohr ist die Sicherung der Wochenstuben von zentraler Bedeutung. Aktuell scheint ein Marder die Bestände in der Niklashäuser Kirche unter Stress zu setzen. Eine Mardervergrämung und ein mardersicherer Verschluss des Dachbodens sind kurzfristig umzusetzen. Zudem werden Zählungen mittels Lichtschranken empfohlen, um aussagekräftigere Bestandsdaten zur Verfügung zu haben. Weiterhin wird die Aufwertung der bekannten Fledermaus-Winterquartiere vorgeschlagen.

Wald:

Aus den Erhaltungszielen, nämlich der Bewahrung der Waldlebensraumtypen in ihrer vorhandenen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem bestehenden Zustand mit ihren charakteristischen und regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten, ergibt sich als wesentliches Instrument die Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft. Diese Form der Bewirtschaftung berücksichtigt naturschutzfachliche Ziele in hohem Maße, u. a. auch für die im Gebiet vorkommenden Fledermaus-Arten.

Besonders herausfordernd ist der Erhalt des Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170], der gleichzeitig Lebensstätte des Hirschkäfers ist. Die Schaffung junger Eichenbestände durch Naturverjüngung oder Pflanzung auf vergleichsweise ertragsarmen Standorten erfordert große wirtschaftliche Anstrengungen. Die notwendige intensive Mischungsregulierung zum Erhalt der Eiche erfordert kontinuierliche Eingriffe in häufigem Turnus. Essentiell für das Gelingen wird auch die Reduktion des Verbissdrucks sein, welcher ganz überwiegend von Rehwild ausgeht.

Die Erhaltung des Frauenschuhs erfordert neben der Auflichtung der Wuchsorte weiterhin eine Beimischung nicht gesellschaftstypischer Nadelhölzer, v. a. der Waldkiefer. Da es sich bei Frauenschuh-Standorten nicht um Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie handelt, besteht kein Zielkonflikt zur naturnahen Waldwirtschaft.

Die auf eine Zustandsverbesserung gerichteten Entwicklungsziele bezwecken eine Anreicherung wertbestimmender Strukturen, v. a. von Totholz, Altholz und Habitatbäumen. Dies soll u. a. dazu beitragen, dass sich Wochenstuben von Mops- und Bechsteinfledermaus im Gebiet ansiedeln.

Besondere Bedeutung wird der Offenhaltung lichter bewaldeter Säume zur Förderung lichtliebender Pflanzen und Tiere beigemessen. Dazu zählt u. a. die Spanische Flagge. Hiermit verbunden sollen nicht nur am Ellenberg die seltenen Baumarten, besonders Elsbeere und Speierling, gefördert werden.

Die kleinflächigen Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] bedürfen zu ihrer Erhaltung keiner besonderen Maßnahmen. Sie sind, standörtliche Konstanz vorausgesetzt, in ihrem Zustand stabil.

3 Ausstattung und Zustand des Natura 2000-Gebiets

3.1 Rechtliche und planerische Grundlagen

3.1.1 Gesetzliche Grundlagen

Natura 2000 ist ein Netz von Schutzgebieten (FFH- und Vogelschutzgebiete) zur Erhaltung europäisch bedeutsamer Lebensräume und Arten. Die rechtliche Grundlage dieses grenzüberschreitenden Naturschutznetzes bilden die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-Richtlinie vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen - RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (EG-Richtlinie vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten - RL 79/409/EWG, rev. RL 2000/9/147/EG) der Europäischen Union. Die neue Fassung trat am 15. Februar 2010 als „Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten“ in Kraft.

Die Umsetzung dieser Richtlinien in nationales Recht ist v. a. durch die §§ 31 ff des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sowie durch die §§ 36 ff des Naturschutzgesetzes (NatSchG) Baden-Württemberg erfolgt (siehe auch Kapitel 9).

Nach den Vorgaben der beiden EU-Richtlinien benennt jeder Mitgliedsstaat Gebiete, die für die Erhaltung seltener Tier- und Pflanzenarten sowie typischer oder einzigartiger Lebensräume von europäischer Bedeutung wichtig sind. Für die Natura 2000-Gebiete sind nach Artikel 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie von den Mitgliedsstaaten Maßnahmen festzulegen, die zur Erhaltung der dort vorkommenden Lebensräume und Arten erforderlich sind.

Aufgabe des vorliegenden Managementplans ist es, aufbauend auf einer Bestandsaufnahme und Bewertung der relevanten FFH-Lebensraumtypen (LRT) und Arten, fachlich abgestimmte Ziele und Empfehlungen für Maßnahmen zu geben.

Der Managementplan wurde nach den Vorgaben des „Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.3“ (LUBW 2014a) erstellt.

3.1.2 Schutzgebiete und geschützte Biotope

Tabelle 4: Schutzgebiete (nach Naturschutzgesetz und Landeswaldgesetz)

^a Daten aus dem Schutzgebietsverzeichnis der LUBW, Stand 11.12.2018

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
NSG	1.042	Apfelberg	23,24	2,7
NSG	1.144	Ellenberg-Kapf	19,50	2,3
NSG	1.127	Gutenberg	13,12	1,5
LSG	1.28.001	Main-Tauber-Tal	0,54	< 1
LSG	1.28.002	Wertheim	357,87	41,9
LSG	1.28.009	Werbach	376,88	44,1
LSG	1.28.010	Kembachtal	5,54	< 1
Flächenhaftes Naturdenkmal	81281310035	Auwald Hohes Wehr	1,51	< 1
Flächenhaftes Naturdenkmal	81281310020	Pflanzenstandort Neuenberg	1,91	< 1

Schutzkategorie	Nummer	Name	Fläche [ha] ^a	Anteil am Natura 2000- Gebiet [%]
Flächenhaftes Naturdenkmal	81281310021	Wacholderheide Renz- tal/Kiesbuckel/Ellenberg	0,96	< 1
Flächenhaftes Naturdenkmal	81281310027	Tauber-Altarm Bergrainwiese	0,11	< 1
Naturdenkmal, Einzelgebilde	81281310005	3 Eichen Gemeindewald Distr. I Rüdenholz	---	< 1
Schonwald	200055	Gutenberg	11,12	1,3
Schonwald	200050	Ellenberg	19,81	2,3
Geotop	---	Böschungsaufschluss W von Bronnbach	---	< 1

Tabelle 5: Geschützte Biotope und Waldbiotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

Detaillierte Aufstellung siehe Anhang B
 NatSchG: Naturschutzgesetz Baden-Württemberg
 LWaldG: Landeswaldgesetz Baden-Württemberg

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	Anteil am Natura 2000-Gebiet [%]
§ 30 BNatSchG	57	78,23	9,2
§ 33 NatSchG	15	2,11	< 1
§ 30 a LWaldG	2	7,60	< 1
Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz	13	5,84	< 1
Summe	87	93,78	11,0

3.1.3 Fachplanungen

Artenschutzprogramm (ASP)

Die Artenerfassungen aus dem ASP Baden-Württemberg liegen vor und wurden bei der Erstellung dieses Managementplanes berücksichtigt.

Offenland-Biotopkartierung

Als eine Grundlage für die Kartierung der FFH-Lebensraumtypen wurde die Kartierung der nach §33 NatSchG besonders geschützten Biotope (Zeitraum 2002-2003) ausgewertet. Für den Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] stand die FFH-Mähwiesenkartierung aus dem Jahr 2004 zur Verfügung.

Forstliche Fachplanungen

Für einen Großteil der Waldfläche liegen periodische Betriebspläne (Forsteinrichtungswerke) als Grundlage der Waldbewirtschaftung vor.

Die Waldbiotopkartierung wurde für den Gesamtwald FFH-konform aufbereitet. Die Außenarbeiten wurden im Auftrag der FVA Freiburg von April bis Mai 2012 durchgeführt.

Für den Schonwald „Ellenberg“ wurde im Rahmen des Projektes „Schutzzielerreichung in Schonwäldern“ eine Evaluierung der bisherigen Schutzzielerreichung vorgenommen (DIET-ERLE 2004). Die Ergebnisse sind in der Managementplanung berücksichtigt.

EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die Ziele der WRRL (Richtlinie 2000/60/EG) entsprechen in vielen Bereichen auch den Zielen von Natura 2000, insbesondere bei der Aufwertung der Fließgewässer (Verbesserung der Wasserqualität, Strukturverbesserung, Wiederherstellung der Durchgängigkeit). In der Regel fördern die Maßnahmen der WRRL die Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Allerdings sind bei der konkreten Umsetzung der WRRL-Maßnahmen die Auswirkungen auf die Natura 2000-Schutzgüter zu berücksichtigen und mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (LEP)

Der LEP aus dem Jahr 2002 ist das Rahmen setzende und Fachplanungen integrierende Gesamtkonzept für die räumliche Ordnung und Entwicklung des Landes. Der LEP enthält keine flächenscharfen Vorgaben, die für den MaP Unteres Taubertal relevant sind.

Regionalplan Heilbronn Franken

Der Regionalplan aus dem Jahr 2006 wurde auf Grundlage der LEP erarbeitet und konkretisiert dessen Ziele auf Regionalebene. Das Taubertal zwischen Bronnbach und Wertheim, der Südteil des Kammerforstes südöstlich von Gamburg, das Umfeld des Kennwergrabens sowie Teilbereich nördlich von Dertingen sind als **regionale Grünzüge** benannt. Die Tauber zwischen Eulschirben und Bronnbach liegt im Randbereich eines Vorranggebiets für **Naturschutz und Landschaftspflege**. Fast das gesamte FFH-Gebiet liegt innerhalb von Vorranggebieten für **Erholung**, nur der Steinbruch Dietenhan und die Flächen nördlich von Dertingen sind davon ausgeschlossen. Entlang von Tauber und Main befinden sich Vorranggebiete für den vorbeugenden **Hochwasserschutz**. Bei dem Steinbruch von Dietenhan handelt es sich um ein Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher **Rohstoffe**. Aus den Zielen der Regionalen Raumordnung ergeben sich keine Konflikte mit der Maßnahmenplanung des Managementplanes.

Landschaftsplan (LP)

Für das Stadtgebiet von Wertheim liegt ein LP aus dem Jahr 2010 vor (HAGE et al. 2010).

Fachplan Landesweiter Biotopverbund

Dem FFH-Gebiet kommt in Bezug auf den landesweiten Biotopverbund eine mehr oder weniger bedeutende Rolle im Hinblick auf die Vernetzung sowohl feuchter, mittlerer als auch trockener Standorte zu. Im Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2014c) sind für mehrere Teilbereiche des FFH-Gebiets Kernflächen bzw. Kernräume des Biotopverbundes dargestellt. Dabei ist nur die Tauber bei Waldenhausen als bedeutsam für den Biotopverbund feuchter Standorte dargestellt. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass die gesamte Tauber und der gesamte Main innerhalb der FFH-Gebiets wichtig für die Vernetzung feuchter Standorte sind. Die Grünlandflächen in der Tauberaue sind Schwerpunktbereiche für den Biotopverbund mittlerer Standorte. Die Trockenstandorte nördlich von Dertingen sowie der Apfelberg sind wichtige Flächen für den Biotopverbund trockener Standorte.

Generalwildwegeplan

Durch das Gebiet laufen keine Wildtierkorridore internationaler, nationaler oder landesweiter Bedeutung. Ein Wildtierkorridor landesweiter Bedeutung verläuft westlich des FFH-Gebiets. Der geringste Abstand zwischen diesem Korridor und dem FFH-Gebiet beträgt 4 km.

Pflege- und Entwicklungspläne

Für die drei Naturschutzgebiete, die im FFH-Gebiet liegen, wurde je ein Pflege- und Entwicklungsplan erstellt. Diese liegen als unveröffentlichte Gutachten beim Regierungspräsidium Stuttgart vor und wurden grundsätzlich berücksichtigt.

- Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Gutenberg“ (THURN 1984)
- Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Ellenberg-Kapf“ (REINHARD 1992)
- Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Apfelberg“ (KIEFER et al. 2002)

Der Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Gutenberg ist relativ alt und wurden darum nur minimal berücksichtigt. Stattdessen wurden die Pflegehinweise des botanischen Monitoring zur Eselbeweidung für das NSG Gutenberg aufgegriffen, das in den Jahren 2003 bis 2005 stattfand (ANDRES 2003, 2004, 2005).

Biotophilfskonzept für Magerrasen und Wacholderheiden (BHK)

Das „Biotophilfskonzept für Magerrasen und Wacholderheiden in Nordost-Baden-Württemberg“ (GASCHIK & VOGT-ROSENDORFF 2012) schließt auch einen Großteil der entsprechenden LRT-Flächen nördlich von Dertingen bzw. am Apfelberg ein. Im Wesentlichen wird in dem Konzept eine Fortsetzung der aktuellen Pflege empfohlen.

Gewässerentwicklungspläne (GEP)

Für den Amorsbach, den Schönertsbach und den Main innerhalb des FFH-Gebiets liegen Gewässerentwicklungspläne vor, deren Maßnahmenempfehlungen im Managementplan berücksichtigt sind.

Wasserschutzgebiete (WSG)

Teilflächen des FFH-Gebiets „Unteres Taubertal“ liegen innerhalb von WSG. Überwiegend handelt es sich um Zone III und IIIA. Bei Niklashausen, am Amorsbach, bei Reicholzheim, am Kennwergraben sowie bei Eichel befinden sich auch Teilbereiche von auch Zone I, II bzw. IIA innerhalb des FFH-Gebiets.

Überschwemmungsgebiete

Nach § 65 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg gelten alle Gebiete, in denen statistische alle 100 Jahre ein Hochwassereignis zu erwarten ist, als festgesetztes Überschwemmungsgebiet, auch ohne weitere Festsetzungen. Für die Tauber und den Main innerhalb des FFH-Gebiets liegen die Abgrenzungen der Überschwemmungsgebiete vor (vgl. Daten- und Kartendienst der LUBW). In § 78 Wasserhaushaltsgesetz des Bundes werden für die festgesetzten Überschwemmungsgebiete verbotene Handlungen definiert.

3.2 FFH-Lebensraumtypen

Die Lebensraumtypen sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Lebensraumtypen tragen einen * vor der Code-Nummer.

Die in Kapitel 2.2 aufgeführten FFH-Lebensraumtypen werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen sowie eine Flächenbilanzierung sind Tabelle 10 im Anhang C zu entnehmen.

Die Bewertung des Erhaltungszustands erfolgt in drei Stufen: A - hervorragender, B - guter und C - durchschnittlicher bzw. beschränkter Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2014a) beschrieben.

Für einige Lebensraumtypen wurde eine Mindestflächengröße für ihre Erfassung und Bewertung im Managementplan festgelegt. Bestände dieser Lebensraumtypen unterhalb der Mindestfläche sind auch ohne kartografische Darstellung Lebensraumtypfläche. Sie sind zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen.

In den Lebensraumtypbeschreibungen werden Pflanzen- und teils auch Tierarten genannt, die in den Roten Listen (RL) des Landes Baden-Württemberg aufgeführt sind (vgl. Quellenverzeichnis, Kapitel 9). Es gibt folgende Gefährdungskategorien, nur die mit „*“ gekennzeichneten Kategorien werden in runden Klammern hinter dem Artnamen aufgeführt:

- 1 - vom Aussterben bedrohte Arten*
- 2 - stark gefährdete Arten*
- 3 - gefährdete Arten*
- V - Arten der Vorwarnliste*
- R - extrem selten*
- G - gefährdete Arten, Gefährdungsgrad unklar; Gefährdung anzunehmen
- d - Daten ungenügend

3.2.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Natürliche nährstoffreiche Seen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	2	5	7
Fläche [ha]	--	0,11	0,59	0,70
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	15,71	84,29	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,01	0,07	0,08
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2017, Ergänzungen 2018 und 2019

Beschreibung

Im Gebiet wurden insgesamt sieben Stillgewässer dem LRT Natürliche nährstoffreiche Seen zugeordnet. Sie sind sehr unterschiedlich ausgeprägt. Nur in einem Fall handelt es sich um ein älteres Gewässer (Altarm der Tauber südlich Bronnbach), ansonsten sind die Gewässer in den letzten 25-30 Jahren gezielt angelegt worden.

Das Seitengewässer an der Tauber südöstlich Niklashausen ist eine Ausgleichsmaßnahme für Eingriffe am Wehr von Niklashausen. Bei der Anlage war dort vor allem die Bereitstellung von Laich- und Jungfischhabitaten für Fischarten der Tauber das Ziel. Das kleine Stillgewässer südlich von Bronnbach entstand im Zuge des Baues des Umgehungsgerinnes am Bronnbacher Wehr. Die beiden kleinen Gewässer südlich von Reicholzheim sind Teil einer Weiherkette, die zur naturschutzfachlichen Aufwertung der Aue angelegt wurden. Das größere Gewässer am Schönertsbach südwestlich von Reicholzheim wurde ebenfalls als Aufwertungsmaßnahme angelegt („Erweiterung Biotop Untere Schafwiese“). Es wird von Wasser des Schönertsbaches gespeist und entwässert in ein Stillgewässer mit Anschluss an die Tauber, das nicht zum LRT 3150 zählt. Der Wasserspiegel des Gewässers wurde mit Hilfe einer rauen Rampe so eingestellt, dass er über dem Mittelwasserstand der Tauber liegt. Der größere Weiher im Bereich der Amorsbachmündung wurde aus Naturschutzgründen angelegt und weist einen talseitigen Uferdamm auf.

Bis auf den Weiher bei der Amorsbach-Mündung liegen alle LRT-3150-Gewässer des Gebiets in der Tauberaue und haben entweder direkten Anschluss an die Tauber oder werden bei Hochwasser regelmäßig von Tauberwasser überspült.

Auch das Arteninventar und die Deckung lebensraumtypischer Pflanzenarten sind in den einzelnen Stillgewässern sehr unterschiedlich ausgebildet. Die Deckung reicht von ca. 5% bis annähernd 100%. Alle Gewässer weisen nur eine geringe Zahl an kennzeichnenden Arten auf. In mehreren Gewässern sind die folgenden Arten zu finden: Gewöhnliche Armluchteralge (*Chara vulgaris*), Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Berchtolds Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*) und Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllos*). Nur in je einem Gewässer wachsen die folgenden Arten: Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) sowie Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*). Von diesen kennzeichnenden Arten sind Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) sowie Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*) in je einem Gewässer stark bzw. sehr stark vertreten. In drei Gewässern treten als Störzeiger fädige Grünalgen auf, in zwei davon mit hoher bis sehr hoher Deckung. In einem Gewässer tritt die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) in größerer Menge auf. Die Art ist als invasiver Neophyt eingestuft (vgl. SCHMIEDEL et al. 2015). Kein Gewässer erreicht die Wertstufe B für die Bewertung des Arteninventars. Darum ist auch die Gesamteinstufung des Arteninventars für das Gebiet als durchschnittlich bzw. beschränkt zu bewerten – Wertstufe C.

Auch in Bezug auf die Habitatstrukturen unterscheiden sich die Gewässer oft stark voneinander. Der Tauberaltarm südlich Bronnbach ist von einem Gehölzsaum mit Erlen-Dominanz (*Alnus glutinosa*) umgeben, in dessen Krautschicht herrschen Brennesseln vor (*Urtica dioica*). Die Ufer der meisten übrigen Stillgewässer sind gehölzarm und meist stärker besonnt, einige werden aber durch angrenzende Gehölzbestände beschattet. Die Vegetationsstruktur der Gewässers und ihrer Ufer sind oft eintönig ausgeprägt, nur selten ist ein Nebeneinander unterschiedlicher Röhrichte, Hochstaudenfluren, Seggen-Riede und/oder Einzelgehölze ausgebildet. Man findet teils Kleinröhrichte aus Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans* agg.). Die Großröhrichte werden meistens vom Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) gebildet, selten vom Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*). Die Hochstaudenfluren werden von mehreren verschiedenen Arten aufgebaut, stellenweise findet man Mädesüß-Dominanzen (*Filipendula ulmaria*). Ein Gewässer weist ein üppiges Seggen-Ried aus Ufer-Segge (*Carex riparia*) auf. Die meisten Gewässer sind stark eutrophiert, nur wenige sind mäßig eutroph. Für die Habitatstruktur ergibt sich eine Gesamteinstufung von durchschnittlich bzw. beschränkt – Wertstufe C.

Mehrere Formen von Beeinträchtigungen der Stillgewässer, die nicht schon in die Bewertung des Arteninventars oder der Habitatstruktur eingeflossen sind (wie die Eutrophierung) kommen im Gebiet vor. Von stärkerer Beschattung ist nur ein Gewässer betroffen. Höhere Schlammauflagen am Gewässergrund sind dort vorhanden, wo direkter Anschluss zur Tauber besteht, die Teile ihrer Sedimentfrachten dort absetzt. Wo Fische in größerer Zahl vorkommen, die am Gewässergrund wühlen (insbesondere Karpfen), behindern diese die Ansiedlung von Wasserpflanzen. Zudem fressen viele Fischarten Amphibienlarven, so dass sich die meisten Amphibienarten nicht ansiedeln können oder nur kleine Bestände ausbilden. Schwer einzuschätzen ist die Wirkung von Bisam-Fraß und Nutria-Fraß sowohl in Bezug auf Röhricht-Arten als auch in Bezug auf Großmuscheln und damit auf die Bestände des Bitterlings. Vermutlich muss zumindest beim Bisam von einer erheblichen negativen Wirkung ausgegangen werden (vgl. auch Kapitel 3.2.2). Von einer stärkeren natürlichen Verlandung sind einige kleinere Gewässer betroffen. Die Beeinträchtigungen im Gebiet sind insgesamt mit „mittel“ einzustufen – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Die sieben zum LRT gehörenden Stillgewässer liegen in der südlichen Hälfte des FFH-Gebiets, alle befinden sich in der Tauberaue. Drei Gewässer befinden sich südlich von Reicholzheim, zwei südlich von Bronnbach, eins in der Nähe der Amorsbach-Mündung und eins südöstlich von Niklashausen.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans* agg.), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Berchtolds Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllos*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Breitblättrigen Rohrkolben (*Typha latifolia*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

fädige Grünalgen, Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Biber (*Castor fiber*) (RL 2), Eisvogel (*Alcedo atthis*) (RL V), Bitterling (*Rhodeus amarus*) (RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Nur zwei der sieben Gewässer weisen einen guten Erhaltungszustand auf (B). Dieses sind hinsichtlich ihrer Größe deutlich kleiner als die mit C eingestufteten Gewässer. Für das FFH-Gebiet insgesamt ergibt sich daraus ein durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand (C) für den LRT Natürliche nährstoffreiche Seen.

3.2.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Fließgewässer mit flutender Wasservegetation**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	3	7	11
Fläche [ha]	0,68	0,49	2,70	3,86
Anteil Bewertung vom LRT [%]	17,59	12,61	69,80	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,08	0,06	0,32	0,45
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr Offenland: 2017, Kartierjahr Waldmodul: 2012

Beschreibung

Im Arbeitsbereich Offenland ist der Lebensraumtyp im Gebiet nur dort ausgebildet, wo die Gewässer stärker strömen und zugleich relativ flach sind. Da die Tauber und der Main aufgrund der Wehre sehr ausgedehnte Rückstaubereiche aufweisen, sind geeignete Bereiche für den LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation nur sehr begrenzt vorhanden. Man findet den LRT in mehreren Umgehungsgerinnen, teils unterhalb von Wehren sowie in einem längeren frei fließenden Abschnitt der Tauber zwischen der Teilbacher Mühle und Waldenhausen. Die flutende Wasservegetation erreicht im Gebiet Deckungen zwischen 2 und 20%. Sie ist im Gebiet in der Regel von Moosen geprägt. Es handelt sich dabei um die beiden Arten Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*) sowie das Mäusedornmoos (*Platyhypnidium riparioides*), die teils einzeln, öfter aber gemeinsam in den als LRT erfassten Fließgewässer-Abschnitten wachsen. Nur an zwei Stellen dominieren Blütenpflanzen die Wasservegetation: bei der Tauberbrücke von Waldenhausen sowie im Umgehungsgerinne von Gamburg. Dort sind die Arten Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) und Sumpfteichfaden (*Zannichellia palustris*) häufig. Darüber hinaus treten einige wenige weitere Arten in geringer Menge auf, meist nur in jeweils einer Erfassungseinheit. Nur der Sumpfwasserstern (*Callitriche palustris* agg.) ist in mehreren Erfassungseinheiten zu finden. In fast allen Beständen treten fädige Grünalgen zahlreich bis sehr zahlreich auf. Sie sind als Eutrophierungszeiger zu werten. Nur drei der zehn Erfassungseinheiten erreichen die Wertstufe B für die Bewertung des Arteninventars. Diese Bestände nehmen nur eine relativ geringe Fläche ein. Die meisten Erfassungseinheiten wurden hinsichtlich ihres Arteninventars mit C bewertet. Darum ist auch die Gesamteinstufung des Arteninventars im Arbeitsbereich Offenland als durchschnittlich bzw. beschränkt zu bewerten – Wertstufe C¹.

Innerhalb zusammenhängender Waldflächen (Arbeitsbereich Waldmodul) kommt der LRT nur am Unterlauf des Maisenbaches vor. Dort ergibt sich eine Überlagerung mit dem LRT

¹ Dies entspricht auch der Bewertung der Qualitätskomponente „Makrophyten und Phytobenthos“ mit „mäßig“ im WRRL-Flusswasserkörper „Taubertal unterh. Limbachgraben und Mainzuflüsse oberh. Tauber (BW)“ (WK-Nr. 50-04). In diesem Flusswasserkörper liegen drei Untersuchungsstellen für „Makrophyten und Phytobenthos“, davon wurden zwei mit „mäßig“ und eine mit „unbefriedigend“ bewertet (LUBW 2016). Zudem wird die trophische Belastung, also ein Überschuss an Nährstoffen, die sich u. a. in dem starken Grünalgenwachstum zeigt, durch die Bewertung der Orthophosphat-Belastung im Rahmen der Berichtspflicht zur WRRL bestätigt: im gesamten Tauber-Gebiet werden die Orientierungswerte für Orthophosphat überschritten (3-Jahresmittelwert der Jahre 2011-2013, vgl. LUBW 2016).

Auenwälder mit Erle, Esche, Wieder [*91E0] (vgl. Kapitel 3.2.14). Das obere Drittel des dort erfassten Bachlaufs ist durch ausgedehnte Kalktuffbänke geformt, und wird hinsichtlich des Bewuchses von Aufrechtem Merk (*Berula erecta*) und Sintermoosen geprägt. Im mittleren und unteren Teil des erfassten Bachabschnitts besiedelt das Mäusedornmoos (*Platyhypnidium riparoides*) in geringer Deckung das von überrieselten Buntsandstein-Blöcken geprägte Gewässer. Störzeiger sind stellenweise in Form von Algen vorhanden. Das Arteninventar wird im Arbeitsbereich des Waldmoduls mit gut bewertet – Wertstufe B.

Zur Gewässergüte (Saprobie²) im Arbeitsbereich Offenland: Die einzelnen Tauberabschnitte des FFH-Gebietes unterscheiden sich allein hinsichtlich ihrer Strömung und ihres Sedimentes sehr stark untereinander. Es herrschen z. B. sehr große Unterschiede im Rückstaubereich der Wehre bzw. außerhalb davon. Zudem wird die Tauber stark von Grundwasser gespeist, so dass sie sich auch im Sommer nicht stark erwärmt. Die strömungsreichen Tauberabschnitte sind darum eher dem Hyporhithral zuzuordnen, ebenso wie die Umgehungsgerinne. Nach der Gewässergütekarte von 2004 hat die gesamte Tauber die Gewässergüteklasse II (= mäßig belastet). Dies entspricht der Wertstufe B, unabhängig davon, ob die bewerteten Tauberabschnitte dem Rhithral oder dem Potamal zugeordnet werden. Auch die aktuellere Bewertung der Qualität des Makrozoobenthos in der unteren Tauber im Rahmen der Berichtspflicht der WRRL ist an drei Stellen mit „gut bewertet (LUBW 2015)“³.

Zur Gewässermorphologie und Gewässerdynamik im Arbeitsbereich Offenland: Die meisten Tauber-Abschnitte, die dem LRT 3260 zugeordnet wurden, sind hinsichtlich ihrer Morphologie und Dynamik stark verändert bzw. mäßig naturnah gestaltet (Umgehungsgerinne). Nur vier der zehn Erfassungseinheiten wurden als „verändert“ eingestuft. Dies ergibt sich aus der aktuellen Gewässerstrukturgütekartierung (LUBW 2017), die durch eigene Einstufungen ergänzt wurde, insbesondere bei den nicht durch die Strukturgütekartierung erfassten Umgehungsgerinnen.

Die Bewertung der Habitatstrukturen ist eine Mischbewertung aus Gewässergüte und Gewässermorphologie/Gewässerdynamik. Es wurde jeweils der schlechtere der beiden Werte stärker gewichtet. Hinsichtlich der Anzahl der Erfassungseinheiten überwiegt insgesamt die Wertstufe C (sechs von zehn Erfassungseinheiten), hinsichtlich der Flächengröße allerdings die Wertstufe B, so dass für die Gesamteinstufung der Habitatstruktur im Arbeitsbereich Offenland ein „gut“ angemessen ist – Wertstufe B. Dies bezieht sich allerdings nur auf die als LRT eingestufteten Fließgewässer-Abschnitte. Es sei darauf hingewiesen, dass die Tauber durch ihre zahlreichen Wehre strukturell auf großer Fläche degradiert ist, so dass sie den LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation nur an wenigen Stellen zulässt.

Der Maisenbach-Abschnitt im Arbeitsbereich Waldmodul hat ein mittleres Gefälle und verläuft gestreckt in einem engen Bachtal. Im oberen (südlichen) Drittel ist die Bachsohle durch ausgeprägte Kalktuff-Ablagerungen mit zahlreichen niederen Gefällestufen geprägt. Der Bach verzweigt sich hier mehrfach und ist insgesamt bis zu 6 m breit. In der Mitte des Biotops schneidet sich der Bach stärker ein und ist hier nur noch etwa 3 m breit. Die Bachsohle ist ab jetzt sandig bis steinig-blockreich. Der Bach führt schnell fließendes, klares und sauber wirkendes Wasser, auftretendes Algenwachstum deutet jedoch auf leichte Eutrophierung hin. Es erfolgt daher eine Einschätzung der Gewässergüteklasse mit I-II ("gering belastet"). Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind im Arbeitsbereich Waldmodul im Hinblick auf die sehr naturnahe und reich strukturierte Gewässermorphologie und -dynamik sowie der noch guten Gewässergüte hervorragend ausgebildet – Wertstufe A.

² Das Saprobiesystem wird bei der Umsetzung der WRRL in Baden-Württemberg seit dem Jahr 2006 nicht mehr verwendet. Allerdings stellt die Gewässergüte (Saprobiesystem) einen Bewertungsparameter dar, der laut MaP-Handbuch bei einigen LRT und Arten zu verwenden ist. Darum kommt dieser Bewertungsparameter in diesem Managementplan noch zur Anwendung.

³ Allerdings ist der Zustand des „Makrozoobenthos gesamt“ mit „mäßig“ eingestuft, da in die Gesamtbewertung auch die „Allgemeine Degradation“ einfließt, die an der unteren Tauber mit „mäßig“ eingestuft ist (LUBW 2015). Die „Allgemeine Degradation“ bewertet insbesondere den gewässermorphologischen Zustand in Kombination mit verschiedenen Einflüssen aus dem Einzugsgebiet (z. B. Landnutzung).

Die vorhandenen Beeinträchtigungen des LRT 3260 im Arbeitsbereich Offenland sind zu einem Großteil schon in die Bewertung des Arteninventars sowie der Habitatstrukturen eingeflossen. Dazu gehört die Belastung mit Phosphat sowie die strukturellen Defizite (z. B. Mangel an flach überströmten Bereichen). Darüber hinaus ist die Tauber durch eine starke Trübung gekennzeichnet. Die Trübung beruht einerseits auf dem starken Wachstum benthischer Algen im Sommerhalbjahr, was in der Eutrophierung seine Ursache hat und unter „Arteninventar“ bewertet ist. Andererseits treten das ganze Jahr über starke Trübungen durch den Transport von Feinsedimenten auf, insbesondere nach Regenfällen. Bodenabschwemmungen von Ackerflächen im Einzugsgebiet sind sehr wahrscheinlich die Haupteintragsquelle für die Sedimente. Die hohen Schwebstofffrachten sind unter anderem daran erkennbar, dass Wasserpflanzen und Steine von Feinsediment überzogen sind. Des Weiteren ist an mehreren Stellen die starke Beschattung als Beeinträchtigung für ein optimales Wachstum der flutenden Wasservegetation zu sehen. Schwer einzuschätzen ist die Wirkung von Bisam-Fraß und neuerdings auch Nutria-Fraß (die Art nimmt in den letzten Jahren in der Tauber zu). Der Bisam ernährt sich u. a. von Rhizomen von Wasser- und Röhrichtpflanzen. Er ist vermutlich die wichtigste Ursache dafür, dass an der unteren Tauber kaum noch oder gar nicht mehr Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) und Grüne Seebirse (*Schoenoplectus lacustris*) vorkommen, die noch Ende der 1970er-Jahre relativ häufig waren (vgl. systematische Wasserpflanzen-Erfassung von ANDRES & BUSCH 2009 im Vergleich zu PHILIPPI 1981). So wuchs auch im LRT-Bestand an der Tauberbrücke bei Waldenhausen im Jahr 2009 noch die Grüne Seebirse in der flutenden Form. Das Fehlen der Art im Jahr 2017 könnte am Bisam liegen, der unweit der ehemaligen Wuchsstelle einen Bau im Tauberufer hat. Letztendlich kann über den Einfluss von Bisam und Nutria auf die Vielfalt der flutenden Wasservegetation nur spekuliert werden, ganz ohne Wirkung ist zumindest die Bisamaktivität aber vermutlich nicht. Die Erfassungseinheiten mit starken Beeinträchtigungen nehmen insgesamt eine deutlich größere Fläche ein als die mit mäßigen Beeinträchtigungen. Die Beeinträchtigungen im Arbeitsbereich Offenland sind insgesamt mit „stark“ einzustufen – Wertstufe C.

Da am Maisenbach wahrscheinlich nur geringe Beeinträchtigungen durch Gewässerverunreinigung / Eutrophierung bestehen, welche bereits im Arteninventar als abwertend berücksichtigt wurden, und keine weiteren Beeinträchtigungen vorliegen wird das Ausmaß im Arbeitsbereich Waldmodul insgesamt als gering bewertet – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Größere Bestände des LRT sind nur zwischen der Teilbacher Mühle und Waldenhausen vorhanden, wo die Tauber frei fließt. Ansonsten handelt es sich um drei Bereiche unterhalb von Wehren (Ausleitungsstrecken) sowie um fünf Umgehungsgerinne. Diese kleineren LRT-Flächen verteilen sich über den Tauberlauf zwischen Niklashausen und Reicholzheim. Weiterhin kommt der LRT im Unterlauf des Maisenbaches südlich von Gamburg vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Moose: Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), Mäusedornmoos (*Platyhypnidium riparioides*)

Blütenpflanzen (in flutender Form): Aufrechter Merk (*Berula erecta*), Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Rauhes Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Blauer Wasserehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*), Sumpf-Teichfaden (*Zannichellia palustris*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

fädige Grünalgen

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Der LRT bietet Lebensraum für strömungsliebende Fischarten. Davon kommen in der unteren Tauber folgende Rote-Liste-Arten vor: Äsche (*Thymallus thymallus*) (RL 2), Bachforelle (*Salmo trutta fario*) (RL V), Barbe (*Barbus barbus*) (RL 3), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) (RL V), Groppe (*Cottus gobio*) (RL V), Nase (*Chondrostoma nasus*) (RL 2). Folgende Fließgewässer-Arten unter den Muscheln und Schnecken wurden in der Tauber an der Brücke Waldenhausen nachgewiesen (vgl. RICHLING & GROH 2018): Falten-Erbsenmuschel (*Pisidium henslowanum*) (RL V), Dreieckige Erbsenmuschel (*Pisidium supinum*) (RL V), Fluss-Kugelmuschel (*Sphaerium rivicola*) (RL 2), Gemeine Kahnschnecke (*Theodoxus fluviatilis*) (RL 1).

Bewertung auf Gebietsebene

Nur eine der elf Erfassungseinheiten des LRT 3260 weist einen hervorragenden Erhaltungszustand auf (A), drei Erfassungseinheiten wurden mit gut bewertet (B). Die restlichen sieben Erfassungseinheiten sind in einem durchschnittlichen oder beschränkten Erhaltungszustand (C). Diese nehmen eine deutlich größere Fläche ein als die besser bewerteten Erfassungseinheiten. Für das FFH-Gebiet insgesamt ergibt sich daraus ein durchschnittlicher oder beschränkter Erhaltungszustand für den LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (C).

3.2.3 Wacholderheiden [5130]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Wacholderheiden**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	3	1	8
Fläche [ha]	10,61	2,01	0,13	12,75
Anteil Bewertung vom LRT [%]	83,21	15,76	1,03	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	1,24	0,24	0,02	1,49
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Großflächige Wacholderheiden befinden sich im NSG Gutenberg nördlich von Dertingen sowie im NSG Apfelberg südlich von Gamburg. Diese sind von Eseln bzw. Zwergzebus beweidet. Darüber hinaus befinden sich sechs kleinflächige Wacholderheiden südlich und östlich vom NSG Gutenberg. Die dortigen Flächen werden entweder gemäht oder liegen brach.

Der Krautschicht der Wacholderheiden wird durchweg von Kalkmagerrasen-Vegetation gebildet, überwiegend Halbtrockenrasen (Mesobromion), stellenweise auch Trockenrasen (Xerobromion). Die Halbtrockenrasen weisen oft bedeutende Orchideenvorkommen auf, so dass die Flächen ohne landschaftsprägende Wacholderbüsche zum LRT „Submediterrane Halbtrockenrasen, Bestände mit bemerkenswerten Orchideen“ [*6212] zählen würden.

Die Wacholderheiden im Gebiet sind standörtlich vielfältig ausgeprägt, was sich aus unterschiedlichen Expositionen und Hangneigungen (insbesondere im NSG Apfelberg), aber auch durch ein bewegtes Mikrorelief ergibt (insbesondere im NSG Gutenberg). Dies schlägt sich auch in der Vielfalt der Krautschicht nieder. Die Wacholderheiden innerhalb des FFH-Gebiets sind überwiegend pflanzenartenreich ausgeprägt, und LRT abbauende Gehölze sind größtenteils nur in nicht beeinträchtigender Menge vorhanden, da sie regelmäßig zurückgeschnitten werden. Teilbereiche im NSG Gutenberg sind erst seit einigen Jahren durch Auflichtung und Entbuschung aus Kieferforsten hervor gegangen. Diese sind weniger artenreich an lebensraumtypischen Pflanzen und vielerorts durch wieder austreibende Gebüsche geprägt. Kleine Wacholderheiden-Restflächen südlich und südöstlich vom NSG Gutenberg liegen schon länger brach. Aber selbst dort ist das lebensraumtypische Artenspektrum meist noch relativ gut ausgebildet, bei einer Fläche allerdings auch deutlich verarmt. Neben dem gewöhnlichen Wacholder (*Juniperus communis*) treten u. a. die folgenden krautigen Pflanzenarten häufig in den Wacholderheiden auf: Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Gold-Aster (*Aster linosyris*), Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*), Kriechender Hauhechel (*Ononis repens*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) und Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*). Häufige Gräser und Seggen der Wacholderheiden im Gebiet sind Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Schafschwingel (*Festuca ovina* agg.) und Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*). Teilbereiche der Wacholderheiden sind reich an Arten wärmeliebender Säume (z. B. Blut-Storchschnabel *Geranium sanguineum* oder Ebensträußige Wucherblume *Tanacetum corymbosum*). Teilfläche im NSG Gutenberg sind auffallend reich an Rentierflechten (Gattung *Cladonia*). Das Arteninventar wird aufgrund der überwiegend artenreichen Ausprägung mit geringem Anteil an Störzeigern und LRT abbauenden Arten mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Auch die lebensraumtypische Vegetationsstruktur zeigt innerhalb der Wacholderheiden eine hohe Vielfalt und ist meist nahezu vollständig vorhanden. Allein durch die Verteilung der Wacholderbüsche, zudem ergänzt durch andere Gehölzarten, ergibt sich ein Nebeneinander von unterschiedlich dicht mit Gehölzen bestandenen Teilbereichen. Die Krautschicht ist je nach Tiefgründigkeit und Beweidungsdruck mal lückiger, mal dichter, mal niedrig- und mal hochwüchsiger. Teilflächen haben aufgrund ihrer Flachgründigkeit hohe Offenbodenanteile. Im NSG Gutenberg sind die Wacholderheiden aufgrund der ehemaligen Steinbruchnutzung zudem mit felsigen Partien durchsetzt, die teilweise Bestände des LRT Kalk-Pionierrasen beherbergen (vgl. Kapitel 3.2.4). Die Altersstruktur der Wacholder ist im Großteil der Wacholderheiden gut ausgeprägt, eine Verjüngung des Wacholders ist nicht nur punktuell gegeben. Nur wenige Kleinbestände von Wacholderheiden liegen brach. Dort ist eine stärkere Streuanreicherung festzustellen. Die meisten Wacholderheiden werden gepflegt. Die Pflegemaßnahmen sichern im Wesentlichen den Erhalt und die Förderung der lebensraumtypischen Vielfalt, insbesondere die regelmäßige Beweidung durch Esel und Zwergzebus, aber auch die regelmäßige späte Mahd. Als problematisch für die Tierartenvielfalt einiger Wacholderheiden wird die spätsommerliche bzw. herbstliche Nachmahd im NSG Apfelberg eingestuft, die in einigen der letzten Jahre dort sehr großflächig stattfand. Die Nachmahd zerstört Überwinterungsstrukturen für zahlreiche Kleintiere und entzieht einigen Tierarten die Nahrung, da Blühhorizonte spätblühender Arten entfernt wurden. Ebenso nachteilig für die Fauna dürfte ein zeitgleiches flächendeckendes Mähen der Wacholderheide sein, die keine Teilbereiche von der Mahd ausspart. Auf diese Art wurden die kleineren Wacholderheiden östlich und südwestlich des NSG Gutenberg im Jahr 2017 gepflegt (Naturdenkmal „Wacholderheide Renttal/Kiesbuckel/Ellenberg“ bzw. „Pflanzenstandort Neuenberg“). Trotz dieser nicht opti-

malen Pflege wurden die Habitatstrukturen überwiegend mit A bewertet, teilweise mit B und nur einmal mit C. Insgesamt ergibt sich eine „hervorragende“ Ausprägung – Wertstufe A.

In den beiden NSG's besteht relativ hoher Besucherverkehr. Negative Auswirkungen dieser Freizeitnutzung auf die botanische Vielfalt der Wacholderheiden sind nicht zu erkennen. Ob die Störungen so stark sind, dass sie empfindliche Tierarten beeinträchtigen (z. B. Störung des Brutgeschäftes der Heidelerche im NSG Gutenberg), ist unklar. Vermutlich ist dies aber nicht der Fall. Fehlende Pflege bzw. negative Ausführungen der Pflege wurden bereits unter Habitatstrukturen bewertet und stellen somit keine zu bewertende Beeinträchtigung dar, um die methodische Vorgabe der Doppelbewertung zu vermeiden. Insgesamt ergibt sich für die Beeinträchtigungen der Wacholderheiden des Gebiets somit die Wertstufe A – geringe Beeinträchtigungen.

Verbreitung im Gebiet

Wacholderheiden sind nur dort im FFH-Gebiet zu finden, wo Gesteine des Muschelkalks anstehen, also ganz im Südwesten im Bereich des NSG Apfelberg sowie ganz im Nordosten nördlich von Dertingen (NSG Gutenberg und Umgebung). Die großflächigen Wacholderheiden befinden sich alle in den genannten NSG's.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

u. a.: Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Gold-Aster (*Aster linosyris*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Fransen-Enzian (*Gentiana ciliata*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Zarter Lein (*Linum tenuifolium*), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Echte Spinnenragwurz (*Ophrys sphegodes*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*) und Berg-Klee (*Trifolium montanum*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

diverse Gehölz-Arten, insbesondere Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Schlehe (*Prunus spinosa*),

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

In den Wacholderheiden kommt eine große Zahl gefährdeter **Farn- und Blütenpflanzen** vor, weshalb der LRT eine hohe Bedeutung zum Schutz der botanischen Vielfalt der Kalkmagerasen und wärmeliebenden Säume hat. Besonders bemerkenswert ist das individuenreiche Vorkommen des Lothringer Leins (*Linum leonii*), der seinen einzigen Wuchsort in Baden-Württemberg innerhalb der Wacholderheiden des NSG Apfelberg hat. Die folgende Liste ergibt sich überwiegend aus eigenen Beobachtungen des Jahres 2017. Ergänzt sind Arten aus dem Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Apfelberg (BNL STUTTGART 2002), von denen angenommen wird, dass sie dort aktuell noch Wuchsorte besitzen. Unter anderem wachsen in den Wacholderheiden des Gebiets folgende Rote-Liste-Pflanzenarten (inkl. Vorwarnliste): Runder Lauch (*Allium rotundum*) (RL 2), Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) (RL 3), Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*) (RL 2), Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*) (RL 3), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) (RL V), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*) (RL V), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*) (RL V), Berg-Aster (*Aster amellus*) (RL V), Gold-Aster (*Aster linosyris*) (RL 3), Weg-Distel (*Carduus acanthoides*) (RL V), Erd-Segge (*Carex humilis*) (RL V), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) (RL V),

Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) (RL V), Abbiß-Pippau (*Crepis praemorsa*) (RL 2), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) (RL V), Diptam (*Dictamnus albus*) (RL 3), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) (RL 3), Niederes Labkraut (*Galium pumilum*) (RL V), Deutscher Ginster (*Genista germanica*) (RL 3), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) (RL V), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) (RL V), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) (RL V), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) (RL 3), Behaarter Alant (*Inula hirta*) (RL 3), Lothringer Lein (*Linum leonii*) (RL 1), Zarter Lein (*Linum tenuifolium*) (RL 3), Acker-Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*) (RL V), Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*) (RL 3), Übersehene Traubenhyazinthe (*Muscari neglectum*) (RL 3), Gelber Zahntrost (*Odontites luteus*) (RL 3), Bienen-Ragwurz (*Ophrys apifera*) (RL V), Hummel-Ragwurz (*Ophrys holoserica*) (RL 3), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*) (RL 3), Echte Spinnenragwurz (*Ophrys sphegodes*) (RL 2), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*) (RL V), Kleines Knabenkraut (*Orchis morio*) (RL 3), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) (RL 3), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) (RL V), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*) (RL 3), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) (RL V), Berg-Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) (RL V), Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana*) (RL 3), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) (RL V), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*) (RL V), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) (RL 3), Wild-Birne (*Pyrus pyraeaster*) (RL V), Essig-Rose (*Rosa gallica*) (RL 3), Kleinblütige Rose (*Rosa micrantha*) (RL 3), Badische Mehlbeere (*Sorbus badensis*) (RL d; Endemit in Unterfranken und dem Nordosten von Baden-Württemberg), Meyers Mehlbeere (*Sorbus meyeri*) (Lokalendemit des nördlichen Tauberlandes), Seybold-Mehlbeere (*Sorbus seyboldiana*) (Lokalendemit des nördlichen Tauberlandes), Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*) (RL V), Berg-Klee (*Trifolium montanum*) (RL 3), Purpur-Klee (*Trifolium rubens*) (RL 3) sowie Erbsen-Wicke (*Vicia pisiiformis*) (RL 2). Der Lothringer Lein und die Badische Mehlbeere werden im Rahmend es ASP bearbeitet.

Folgende **Moos**-, und **Flechten**-Arten der Roten Liste sind vom NSG Apfelberg nachgewiesen (BNL STUTTGART 2002): Runzelmoos (*Rhytidium rugosum*) (RL V); *Cladonia furcata* subsp. *subrangiformis* (RL V), *Cladonia pyxidata* subsp. *pocillum* (RL V), *Cladonia rangiferina* (RL 3), *Peltigera rufescens* (RL V).

Nur für einige **Tiergruppen** liegen aktuellere Untersuchungen vor (Heuschrecken, Wildbienen, Zikaden, Tagfalter und Widderchen, Schnecken). Es handelt sich fast ausschließlich um Daten vom NSG Apfelberg. Es kann davon ausgegangen werden, dass noch zahlreiche weitere Tierarten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung in den Wacholderheiden des Gebiets leben.

Unter den 20 am Apfelberg festgestellten **Heuschrecken**-Arten stehen 6 Arten auf der Roten Liste und 4 Arten der Vorwarnliste (DETZEL 2001). Unter anderem kommen vor: Italienische Schönschrecke (*Calliptamus italicus*) (RL 1), Verkannter Grashüpfer (*Chorthippus mollis*) (RL 3), Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) (RL 2), Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*) (RL 3), Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) (RL 3) sowie Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*) (RL 3). Die Italienische Schönschrecke und der Warzenbeißer werden im Rahmen des ASP bearbeitet.

Der Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Apfelberg (BNL STUTTGART 2002) zählt sieben gefährdete **Wildbienen**-Arten auf. In der ASP-Datenbank sind zwei weitere Arten enthalten: Gebänderte Pelzbiene (*Anthophora aestivalis*) (RL 2), Dunkle Zweizahnbiene (*Dioxys tridentata*) (RL 2), Glatte Langkopf-Schmalbiene (*Lasioglossum clypeare*) (RL 1), Esparsetten-Schmalbiene (*Lasioglossum quadrisignatum*) (RL 1), Filzzahn-Blattschneiderbiene (*Megachile pillidens*) (RL 3), Rote Schneckenhausbiene (*Osmia andrenoides*) (RL 2), Fels-Natternkopfbiene (*Osmia anthocopoides*) (RL 2), Gallen-Mauerbiene (*Osmia gallarum*) (RL 2), Stein-Mörtelbiene (*Osmia ravouxi*) (RL 2). Bis auf die Gebänderte Pelzbiene werden alle Arten im Rahmen des ASP bearbeitet. Die Dunkle Zweizahnbiene kommt auch im NSG Gutenberg vor.

Am Apfelberg kommen zwei besondere **Zikaden**-Arten vor (HERBERT NICKEL, Göttingen, schriftl. Mitt. 21.11.2016): Wicken-Dickkopfizikade (*Dryodurgades reticulatus*) (RL G), Then-

Blattzikade (*Wagneriala incisa*) (RL 1). Für die Then-Blattzikade ist es der bisher einzige Fundort in Baden-Württemberg und erst der Vierte in ganz Deutschland.

Ebenfalls am Apfelberg lebt der Sonnenröschen-**Prachtkäfer** (*Coraebus elatus*) (RL R). Die Art wird im Rahmen des ASP bearbeitet.

Anfang der 1990er Jahre konnten fast 80 **Tagfalter und Widderchen**-Arten im NSG Apfelberg festgestellt werden, darunter eine vom Aussterben bedrohte Art, fünf stark gefährdete Arten, 21 gefährdeten Arten und 20 Arten der Vorwarnliste (BENZ 1995, BNL STUTTGART 2002). Nicht alle, aber ein Großteil der gefundenen Arten nutzt auch den LRT Wacholderheiden, wobei für die meisten der Arten anzunehmen ist, dass sie dort bodenständig sind. Inzwischen kommen offenbar nicht mehr alle Arten im NSG Apfelberg vor. So konnten SANETRA et al (2015) fünf Arten am Apfelberg sicher nicht mehr finden: Thymian-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) (RL 2), Argus-Bläuling (*Plebejus argus*) (RL V), Storchschnabel-Bläuling (*Polyommatus eumedon*) (RL 3), Zahnflügel-Bläuling (*Polyommatus daphnis*) (RL 3) sowie Esparsetten-Bläuling (*Polyommatus thersites*) (RL 3). Als Auswahl von Arten, die wahrscheinlich noch im NSG Apfelberg leben und die dortigen Wacholderheiden nutzen, seien die folgenden Arten beispielhaft genannt: Flockenblumen-Grünwidderchen (*Adscita globulariae*) (RL 3), Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*) (RL 3), Graubindiger Mohrenfalter (*Erebia aethiops*) (RL 3), Alexis-Bläuling (*Glaucopsyche alexis*) (RL 2), Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) (RL 2), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melicta athalia*) (RL 3), Ehrenpreis-Scheckenfalter (*Melicta aurelia*) (RL 3), Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*) (RL 2), Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe*) (RL 1), Randfleck-Widderchen (*Zygaena fausta*) (RL 3), Thymian-Widderchen (*Zygaena purpuralis*) (RL 3). Das Randfleck-Widderchen (*Zygaena fausta*) wird im Rahmen des ASP bearbeitet.

Der Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Apfelberg (BNL STUTTGART 2002) nennt drei gefährdete **Nachtfalter**-Arten: Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*) (RL 3), Wolfsmilchspinner (*Malacosoma castrensis*) (RL V) sowie Purpurbär (*Rhyparia purpurata*) (RL 3).

Der Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Apfelberg führt zudem die folgende **Netzflügler**-Art auf: Langfühleriger Schmetterlingshaft (*Libelloides longicornis*) (RL 1).

Folgende **Schnecken**-Arten der Roten Liste sind vom NSG Apfelberg nachgewiesen (vgl. RICHLING & GROH 2018): Große Laubschnecke (*Euomphalia strigella*) (RL 2), Westliche Heideschnecke (*Helicella itala*) (RL V), Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) (RL V), Zylinderwindelschnecke (*Truncatellina cylindrica*) (RL V), Märzschnecke (*Zebrina detrita*) (RL 3).

Nach eigenen Beobachtungen (C. ANDRES) kommen die folgenden **Reptilien**-Arten am Apfelberg vor: Schlingnatter (*Coronella austriaca*) (RL 3), Zauneidechse (*Lacerta agilis*) (RL V).

Vögel wurden bisher nie systematisch untersucht, weder im NSG Apfelberg, noch im NSG Gutenberg. Nach eigenen Beobachtungen (C. ANDRES) kommt der Baumpieper (*Anthus trivialis*) (RL 2) in beiden Naturschutzgebieten vor. Am Apfelberg besteht auch Brutverdacht für den Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) (RL 2). Dort existiert wahrscheinlich auch ein regelmäßiges Winterrevier des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) (RL 1). Für die Heidelerche (*Lullula arborea*) (RL 1) besteht Brutverdacht im NSG Gutenberg.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Wacholderheiden des Gebiets mit Erhaltungszustand A nehmen insgesamt den größten Flächenanteil ein, solche mit Erhaltungszustand C sind nur einmal kleinflächig vertreten. Für das FFH-Gebiet insgesamt ergibt sich daraus ein hervorragender Erhaltungszustand (A).

3.2.4 Kalk-Pionierrasen [*6110]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Pionierrasen

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	4	--	--	4
Fläche [ha]	1,03	--	--	1,03
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,12	--	--	0,12
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Kalk-Pionierrasen kommt großflächig in ehemaligen Steinbrüchen nördlich von Dertingen vor. Zudem tritt er kleinflächig im Bereich von Wacholderheiden bzw. Kalk-Magerrasen auf (dort als Nebenbogen erfasst).

Überwiegend handelt es sich um Bestände der Hornkraut-Gesellschaft (*Cerastietum pumili*, *Alyso-Sedion*), teilweise auch um Bestände der Traubengamander-Wimperperlgrasflur an Felsbändern (*Teucrio-Melicetum ciliatae*; *Festucion-Pallentis*). Die Kalk-Pionierrasen des Gebiets sind größtenteils artenreich ausgebildet und werden oft vom Scharfen Mauerpfeffer (*Sedum acre*) und/oder Milden Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) dominiert. Weitere häufige Arten sind u. a.: Kleinblütiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*), Dunkles Hornkraut (*Cerastium pumilum*), Stolzer Heinrich (*Echium vulgare*), Frühlings-Hungerblümchen (*Erophila verna*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) und Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*). Zu den LRT abbauenden Arten des Gebiets zählen diverse Gehölze, insbesondere die Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*). Weiterhin wachsen folgende Neophyten in einigen Teilbereichen der Kalk-Pionierrasen: Filziges Hornkraut (*Cerastium tomentosum*) und Essigbaum (*Rhus typhina*) in bisher geringer Menge sowie Bergsteppen-Fetthenne (*Sedum cf. hybridum*) in größerer Menge. Allerdings treten diese LRT abbauenden Arten bisher nur in nicht bzw. schwach beeinträchtigender Menge auf. Das Arteninventar wird aufgrund der überwiegend artenreichen Ausprägung mit geringem Anteil an LRT abbauenden Arten mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Der Großteil der Kalk-Pionierrasen zeichnet sich durch einen hohen Strukturreichtum aus. Man findet ein Nebeneinander von vegetationsfreien Felsen und von Stellen, die mit höheren Pflanzen lückig bis dicht bewachsen sind. Daneben sind auch moosreiche und flechtenreiche Teilflächen vorhanden. Letztere sind oft von Rentierflechten (Gattung *Cladonia*) dominiert. Arten der Bunten Erdflechten-Gesellschaft (*Toninio-Psoretum decipientis*) sind in Teilbereichen ebenfalls häufig. An tiefgründigeren Stellen findet man Übergänge zu Trockenrasen. Die Ausprägung lebensraumtypischer Strukturen ist in den meisten Beständen nahezu vollständig vorhanden. Standort, Boden und Wasserhaushalt sind für den LRT überall günstig, insbesondere hinsichtlich Flachgründigkeit und Besonnung. Das Relief ist aufgrund der Historie der Flächen (Gesteinsabbau) stark verändert, was bei der Bewertung allerdings nicht negativ einfließt. Insgesamt sind die Habitatstrukturen im Gebiet „hervorragend“ ausgeprägt – Wertstufe A.

Teilbereiche der LRT-Flächen werden durch Freizeitnutzung beeinträchtigt, was u. a. an Feuerstellen und Fahrspuren von Motorrädern erkennbar ist. Der ehemalige Steinbruch im NSG Gutenberg wird auch teilweise von Hobby-Fossilien Sammlern aufgesucht. Insgesamt sind diese Freizeit-Beeinträchtigungen im Bereich des LRT aber als gering einzustufen. Schwerwiegender beeinträchtigt die Zwischenlagerung von Kiefern-Stämmen die Kalk-Pionierrasen im ehemaligen Steinbruch auf der Kuppe des Ellenberg. Zudem wurden dort aus Kiefernstämmen und Kronenteilen Absperrungen errichtet, um die dortigen Ablagerungen und die dortige Freizeitnutzung zu mindern. Die genannten Beeinträchtigungen werden insgesamt mit gering bewertet – Wertstufe A –, da sie nur Teilbereiche der Kalk-Pionierrasen betreffen und der Großteil der Bestände davon nicht betroffen ist.

Verbreitung im Gebiet

Kalk-Pionierrasen sind ausschließlich im Nordosten des FFH-Gebiets ausgebildet. Man findet sie im NSG Gutenberg sowie östlich davon am Ellenberg.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Steinquendel (*Acinos arvensis*), Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Kleinblütiges Hornkraut (*Cerastium brachpetalum*), Dunkles Hornkraut (*Cerastium pumilum*), Spurre (*Holosteum umbellatum*), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Stengelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*), Früher Ehrenpreis (*Veronica praecox*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

diverse Gehölzarten, insbesondere Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), teils auch Essigbaum (*Rhus typhina*); Filziges Hornkraut (*Cerastium tomentosum*), Bergsteppen-Fetthenne (*Sedum cf. hybridum*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Blütenpflanzen: Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*) (RL 3), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*) (RL V), Gold-Aster (*Aster linosyris*) (RL 3), Kleinblütiges Hornkraut (*Cerastium brachpetalum*) (RL V), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) (RL V), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) (RL 3), Spurre (*Holosteum umbellatum*) (RL V), Zarter Lein (*Linum tenuifolium*) (RL 3), Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*) (RL V), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) (RL V), Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana*) (RL 3), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*) (RL V), Früher Ehrenpreis (*Veronica praecox*) (RL 3).

Flechten im NSG Gutenberg: *Fulgensia fulgens* (RL 1), *Psora decipiens* (RL 1), *Toninia sedifolia* (RL 2)

Heuschrecken (eigene Beobachtungen C. ANDRES im Jahr 2017): Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) (RL 3) im NSG Gutenberg und im ehemaligen Steinbruch am Ellenberg; Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*) (RL 1) im NSG Gutenberg. Beide Arten sind offenbar erst kürzlich dort eingewandert, da sie bisher dort noch nie beobachtet wurden.

Bewertung auf Gebietsebene

Sämtliche Erfassungseinheiten wurden mit hervorragend bewertet (A). Darum wird auch der Erhaltungszustand auf Gebietsebene mit hervorragend (A) eingestuft.

3.2.5 Kalk-Magerrasen [6210, *6210]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen [6210]**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	4	--	5
Fläche [ha]	0,66	0,64	--	1,31
Anteil Bewertung vom LRT [%]	51	49	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,08	0,08	--	0,15
Bewertung auf Gebietsebene				A

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Kalk-Magerrasen mit bemerkenswerten Orchideen [*6210]

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	2,58	--	--	2,58
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,30	--	--	0,30
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2017

Beschreibung

Die Kalkmagerrasen des Gebiets sind überwiegend mit Wacholder-Beständen in landschaftsprägender Ausbildung bewachsen und zählen darum zum LRT Wacholderheiden (vgl. Kapitel 3.2.3). Im NSG Apfelberg findet man aber auch größere beweidete Bestände an Kalkmagerrasen, denen Wacholder fehlen. Sie bilden eine Art Mosaik mit den Wacholderheiden. Auch nördlich des Ellenberg befindet sich ein größerer, gemähter Kalkmagerrasen, der in seiner Nordhälfte wacholderfrei ist, und in seiner Südhälfte von Wacholdern geprägt wird, so dass er ebenfalls zwei verschiedenen LRT zuzuordnen ist. Weiterhin findet man südlich und südöstlich des NSG Gutenberg mehrere kleine brachliegende Restflächen an Kalkmagerrasen.

Bei den Kalk-Magerrasen des Gebiets handelt es sich fast durchweg um Halbtrockenrasen (Mesobromion), also dem Subtyp „Submediterrane Halbtrockenrasen“ [6212]. Kleinflächig kommen aber auch Trockenrasen (Xerobromion) vor, also der Subtyp „Trockenrasen [6213]. Der größte Teil der Halbtrockenrasen am Apfelberg weist bedeutende Orchideenvorkommen auf, so dass diese Flächen zum LRT „Submediterrane Halbtrockenrasen, Bestände mit bemerkenswerten Orchideen“ [*6212] zählen.

Insbesondere im NSG Apfelberg sind die Kalk-Magerrasen standörtlich vielfältig ausgeprägt, was sich aus unterschiedlichen Expositionen und Hangneigungen ergibt. Dies schlägt sich

auch in der Vielfalt der Krautschicht nieder. Die Kalk-Magerrasen innerhalb des FFH-Gebiets sind überwiegend pflanzenartenreich ausgeprägt, und LRT abbauende Gehölze sind größtenteils nur in nicht beeinträchtigender Menge vorhanden, da sie regelmäßig zurückgeschnitten werden. Nur einige wenige brachliegende Kleinbestände südlich und südöstlich des NSG Gutenberg sind weniger artenreich ausgebildet und weisen meist Gehölzdichten auf, die als nachteilig für die LRT-typische Vegetation zu werten sind. Die im LRT auftretenden häufigen krautigen Pflanzenarten entsprechen weitgehend denen der Wacholderheiden (vgl. Kapitel 3.2.3). Das Arteninventar wird aufgrund der überwiegend artenreichen Ausprägung mit geringem Anteil an Störzeigern und LRT abbauenden Arten mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Auch die lebensraumtypische Vegetationsstruktur zeigt innerhalb der Kalk-Magerrasen eine hohe Vielfalt und ist meist nahezu vollständig vorhanden. Allein durch die unterschiedlich dicht mit Gehölzen bewachsenen Teilbereiche ergibt sich eine hohe Strukturvielfalt. Die Krautschicht ist je nach Tiefgründigkeit und Beweidungsdruck mal lückiger, mal dichter, mal niedrig- und mal hochwüchsiger. Am Apfelberg handelt es sich teils um Bestände, die vom Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*) dominiert werden, teils um Enzian-Schillergras-Rasen (Gentiano Koelerietum) und teils auch um flächige Säume. Dabei können mehrere Varianten unterschieden werden (vgl. BENZ 1995). Nur wenige Kleinbestände der Kalk-Magerrasen liegen brach. Dort ist teilweise eine stärkere Streuanreicherung festzustellen. Die meisten Kalk-Magerrasen werden wie die angrenzenden Wacholderheiden gepflegt. Die Pflegemaßnahmen sichern im Wesentlichen den Erhalt und die Förderung der lebensraumtypischen Vielfalt, insbesondere die regelmäßige Beweidung durch Zwergzebus am Apfelberg, aber auch durch die regelmäßige späte Mahd in den Magerrasen nördlich des Ellenberg. Als problematisch für die Tierartenvielfalt der Kalk-Magerrasen wird die spätsommerliche bzw. herbstliche Nachmahd im NSG Apfelberg eingestuft, die in einigen der letzten Jahre dort sehr großflächig statt fand. Die Nachmahd zerstört Überwinterungsstrukturen für zahlreiche Kleintiere und entzieht einigen Tierarten die Nahrung, da Blühhorizonte spätblühender Arten entfernt wurden. Ebenso nachteilig für die Fauna dürfte ein zeitgleiches flächendeckendes Mähen der Wacholderheide sein, die keine Teilbereiche von der Mahd ausspart. Auf diese Art wurden die Kalk-Magerrasen nördlich des Ellenberg im Jahr 2017 gepflegt. Trotz dieser nicht optimalen Pflege werden die Habitatstrukturen überwiegend mit „hervorragend“ bewertet – Wertstufe A.

Im NSG Apfelberg besteht relativ hoher Besucherverkehr. Negative Auswirkungen dieser Freizeitnutzung auf die botanische Vielfalt der dortigen Kalk-Magerrasen sind nicht zu erkennen. Ob die Störungen so stark sind, dass sie empfindliche Tierarten beeinträchtigen, ist unklar, vermutlich ist dies aber nicht der Fall. Fehlende Pflege bzw. negative Ausführungen der Pflege wurden bereits unter Habitatstrukturen bewertet und stellen somit keine zu bewertende Beeinträchtigung dar, um die methodische Vorgabe der Doppelbewertung zu vermeiden. Eine zusätzliche Beeinträchtigung stellt die im Jahr 2017 stattgefundene Zwischenlagerung von Kiefernstämmen und Kiefernzweigen dar, die in einem ehemaligen Steinbruch am Westrand des Ellenberg auf etwa einem Sechstel der Magerrasenfläche stattfand. Diese Beeinträchtigung ist für den dortigen Bestand mit „stark“ einzustufen (Wertstufe C). Sie ist über alle Kalk-Magerrasen des Gebiets gesehen allerdings relativ kleinflächig, so dass die Beeinträchtigungen über das FFH-Gebiet betrachtet trotzdem noch mit Wertstufe A zu bewerten sind – geringe Beeinträchtigungen.

Verbreitung im Gebiet

Kalk-Magerrasen sind nur dort im FFH-Gebiet zu finden, wo Gesteine des Muschelkalks anstehen, also ganz im Südwesten im Bereich des NSG Apfelberg sowie ganz im Nordosten nördlich von Dertingen. Großflächige Kalk-Magerrasen befinden sich im NSG Apfelberg und nördlich des Ellenberg.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

u. a.: Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia brittingeri*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Fliegen-Ragwurz (*Ophrys insectifera*), Echte Spinnenragwurz (*Ophrys sphegodes*), Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Sand-Fingerkraut (*Potentilla incana*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*) und Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*).

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

diverse Gehölz-Arten, insbesondere Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Schlehe (*Prunus spinosa*),

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die in den Kalk-Magerrasen vorkommenden Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung entsprechen weitgehend denen der Wacholderheiden (vgl. Kapitel 3.2.3) und werden an dieser Stelle nicht zusätzlich aufgelistet. Nur innerhalb der versauerten Kalk-Magerrasen des NSG Apfelberg und nicht innerhalb der Wacholderheiden tritt die Elsässer Sommerwurz (*Orobanche alsatica*) (RL 2) auf. Von dieser Art gibt es in ganz Baden-Württemberg aktuell nur wenige Fundpunkte. Die Rote Schneckenhausbiene (*Osmia andrenoides*) (RL 2) kommt im Steinbruch am Westrand des Ellenberg vor.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Kalk-Magerrasen des Gebiets mit Erhaltungszustand A nehmen insgesamt den größten Flächenanteil ein, solche mit Erhaltungszustand C sind gar nicht vertreten. Für das FFH-Gebiet insgesamt ergibt sich daraus ein hervorragender Erhaltungszustand (A).

3.2.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Feuchte-Hochstaudenfluren**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	6	7	15
Fläche [ha]	0,22	0,14	0,19	0,56
Anteil Bewertung vom LRT [%]	39,69	25,44	34,87	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,03	0,02	0,02	0,07
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017, kleinflächige Ergänzung 2018

Beschreibung

Bestände des Lebensraumtyps Feuchte Hochstaudenfluren bilden im Gebiet schmale Streifen an den Ufern des Mains und der Tauber sowie an einigen Umgehungsgerinnen. Sie sind nur dort vertreten, wo die Fließgewässerufer nicht von Gehölzstreifen bewachsen sind, die in der Regel dem LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] zuzuordnen sind (vgl. Kapitel 3.2.14). Es wurden insgesamt 38 Bestände erfasst, die zu 15 Erfassungseinheiten zusammengefasst wurden.

Als dominante Art treten das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und die Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*) mehrfach in den Hochstaudenfluren auf. Es gibt aber auch Dominanzen von Arznei-Engelwurz (*Angelica archangelica*), Rüben-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*). In vielen Beständen tritt zudem keine Art dominant auf. Allein am Main und nicht an der Tauber ist der Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) häufig in den Hochstaudenfluren zu finden. Nur in zwei Erfassungseinheiten sind die Hochstaudenfluren relativ artenreich und ihr lebensraumtypisches Artenspektrum kann dort als nahezu vollständig vorhanden gelten. Überwiegend handelt es sich im Gebiet um mäßig artenreiche Bestände, deren Artenspektrum nur eingeschränkt ausgebildet ist. Ein nicht unerheblicher Teil der Hochstaudenfluren muss hinsichtlich seines Artenspektrums als deutlich verarmt eingestuft werden. Eutrophierungszeiger wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) treten teils verstärkt in den Beständen auf. Als LRT abbauende Arten findet man diverse Ufergehölze regelmäßig in den Hochstaudenfluren. Zudem verdrängen in einigen Beständen Neophyten die lebensraumtypischen Arten. Insgesamt wird das Arteninventar für das Gesamtgebiet mit gut bewertet – Wertstufe B.

Die Ausprägung der lebensraumtypischen Vegetationsstruktur ist überwiegend eingeschränkt vorhanden. Zahlreiche Hochstaudenfluren sind aber auch strukturell verarmt. Nur ein größerer Bestand bei der Staustufe Eichel ist strukturell ausgebildet. Die standörtlichen Bedingungen für die Ausbildung des LRT sind überwiegend günstig. Allerdings weisen Main und Tauber hohe Nährstoffkonzentrationen auf, was zu einem oft hohen Anteil an Nitrophyten innerhalb der Hochstaudenfluren führt. Die Ufer am Main sind stark verändert und von Steinschüttungen geprägt. Auch die Tauber weist durch die langen Rückstaubereiche nur selten naturnahe Uferbereiche auf. Uferbefestigungen sind an der Tauber allerdings relativ selten. Die Überflutungsdynamik kann an Main und Tauber noch als relativ natürlich eingestuft werden. In vielen Beständen kann die Pflege als „noch günstig“ betrachtet werden. Allerdings gibt es auch zahlreiche Bestände, die brach liegen. Mehrere Bestände werden zu häufig gemäht. Insgesamt werden die Habitatstrukturen für das Gesamtgebiet mit gut bewertet – Wertstufe B.

Fehlende und zu häufige Pflege, Eutrophierung und verstärktes Auftreten von Neophyten sind Beeinträchtigungen, die schon beim Arteninventar und den Habitatstrukturen bewertet sind. Darüber hinaus sind folgende zu bewertende Beeinträchtigungen gegeben: Viele Hochstaudenfluren befinden sich in Lücken des Auwaldstreifens, weshalb sie häufig durch Beschattung von angrenzenden Gehölzen beeinträchtigt werden. Sehr viele Hochstaudenfluren sind nur sehr schmal ausgebildet, da die angrenzende Nutzung bzw. Pflege keine breiteren Bestände zulässt. An mehreren Hochstaudenfluren befinden sich Angelplätze, wodurch teilweise Trittschäden gegeben sind. Andererseits sorgen einige Angler vermutlich für das Offenhalten der Hochstaudenfluren durch den Rückschnitt von Gehölzen. Stärkere Freizeitnutzung ist am Mainufer bei Urphar auf Höhe des Campingplatzes gegeben. Dort reichen Scherrasen bis nahe an die Hochstaudenfluren heran. Teilweise werden die Hochstaudenfluren dort regelmäßig komplett weggepflegt. Dort existieren Boots-Stege sowie Anpflanzungen von Gartenblumen im Bereich der Hochstaudenfluren (z. B. Gelbrote Taglilie, *Hemerocallis fulva*). Insgesamt sind die Beeinträchtigungen für das Gebiet mit mittel zu bewerten – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Feuchte Hochstaudenfluren sind sowohl an der Tauber als auch am Main zu finden, am Main allerdings nur oberhalb der Staustufe Eichel. Entlang der Tauber sind Hochstaudenfluren zwischen Wertheim und der Gebietsgrenze südöstlich von Niklashausen mehr oder weniger gleichmäßig verbreitet. Teils siedeln sie dort an den Ufern der Umgehungsgerinne, selten auch an kleinen Nebenzuflüssen der Tauber. Der größte, arten- und strukturreichste Bestand befindet sich oberhalb der Staustufe Eichel.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Arznei-Engelwurz (*Angelica archangelica*), Wilde Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Rüben-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Nessel-Seide (*Cuscuta europaea*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Roß-Minze (*Mentha longifolia*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Sumpf-Rispengras (*Poa palustris*), Fluß-Greiskraut (*Senecio sarracenicus*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Steife Rauke (*Sisymbrium strictissimum*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*)

den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

diverse Gehölze wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Waldrebe (*Clematis vitalba*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Gewöhnlicher Hopfen (*Humulus lupulus*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Bruch-Weide (*S. fragilis*), Purpur-Weide (*S. purpurea*), Korb-Weide (*S. viminalis*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*); Nitrophyten mit teils höheren Mengenanteilen sind u. a. Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*); wo der Wasserhaushalt nicht optimal für die Hochstaudenfluren ist, haben Frischzeiger höhere Anteile am Bestandsaufbau, z. B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Unbewehrte Trespe (*Bromus inermis*), Gewöhnliches Labkraut (*Galium aparine*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*); an LRT abbauenden Neophyten treten im Gebiet die folgenden Arten auf, allerdings fast ausschließlich am Main: Lanzettblättrige Aster (*Aster lanceolatus*), Weiden-Aster (*A. x salignus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Späte Goldrute (*Solidago gigantea*).

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pflanzenarten der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) kommen in den LRT-Beständen des Gebiets nicht vor. Die Hochstaudenfluren dienen allerdings gefährdeten Tierarten als Habitat. In den Beständen oberhalb der Staustufe Eichel wachsen Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolypathum*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) in den Staudenfluren. Diese werden nachweislich vom Großen Feuerfalter (*Lycaena dispar*, vgl. Kapitel 3.3.2) sowie dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling genutzt (*Maculinea nausithous*, vgl. Kapitel 3.3.3). Das Vorkommen weiterer gefährdeter Tierarten in den Feuchten Hochstaudenfluren des Gebiets ist wahrscheinlich.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Erfassungseinheiten der Wertstufe A und C nehmen im Gebiet ähnliche Flächengrößen ein, die Erfassungseinheiten der Wertstufe B sind kleinflächiger. Daraus ergibt sich als Bewertung auf Gebietsebene ein guter Erhaltungszustand (B).

3.2.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Magere Flachland-Mähwiesen**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und ergänzenden Nebenbögen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	8	5	15
Fläche [ha]	1,21	8,05	3,01	12,27
Anteil Bewertung vom LRT [%]	9,87	65,60	24,53	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,14	0,94	0,35	1,44
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2017, Ergänzungen 2018

Methodischer Hinweis: Die Kartiergrenzen in den Wiesen zwischen Gamburg und Niklashausen wurden wegen der dortigen teils schwierigen Orientierungsmöglichkeiten mit einem GPS eingemessen.

Beschreibung

Der weitaus größte Teil der Mageren Flachland-Mähwiesen des Gebiets liegen zwischen Gamburg und Niklashausen in der Tauberaue. Dort weist das Gelände ein naturnahes Auenrelief mit einem auffälligen Mosaik aus Rücken und Senken auf. Aber auch in der Mainaue bei Eichel ist der LRT in bedeutendem Umfang vertreten. Die LRT-Bestände des Gebiets gehören pflanzensoziologisch überwiegend zu den Salbei-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum salvietosum*). Kennzeichnende Arten dieses Typs, die in den Beständen des Gebiets vorkommen, sind u. a. Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*). Wo die Grundwasserstände höher anstehen, was in den Wiesen-Senken bei Gamburg, aber auch teilweise am Main der Fall ist, treten vermehrt Wechselfrische-, Wechselfeuchte- und Feuchtezeiger in den Glatthaferwiesen auf. Dazu gehören Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Rohr-Schwengel (*Festuca arundinacea*), Pfenningkraut (*Lysimachia nummularia*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Diese Bestände bzw. Bestandteile gehören pflanzensoziologisch zur Kohldistel-Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum cirsietosum oleracei*).

Die Glatthaferwiesen des Gebiets sind überwiegend mäßig artenreich ausgeprägt, das lebensraumtypische Artenspektrum ist meist eingeschränkt vorhanden. Ein Teil der Bestände ist auch deutlich verarmt, nur zwei Bestände weisen ein nahezu vollständiges Artenspektrum auf. Störzeiger bzw. LRT abbauende Arten treten dort verstärkt auf, wo die Flächen stärker gedüngt werden und wo die Nutzungshäufigkeit relativ hoch ist. Dort ist in der Regel auch die lebensraumtypische Vegetationsstruktur nur eingeschränkt vorhanden oder auch deutlich verarmt. Die Nutzung ist nur in wenigen Beständen als nahezu optimal einzustufen, meist aber noch günstig. Oft sind das Düngungsniveau und die Nutzungshäufigkeit zu hoch. Mulchen kommt ebenfalls vor. Das Arteninventar und die Habitatstrukturen sind beim größten Teil der Erfassungseinheiten mit B bewertet, bei fünf Erfassungseinheiten mit C und bei zwei Erfassungseinheiten mit A. Insgesamt werden Arteninventar und Habitatstrukturen mit gut bewertet – Wertstufe B.

Über die bereits genannten Dinge hinaus sind nur wenige weitere Beeinträchtigungen innerhalb des Lebensraumtyps festzustellen. Dazu gehört die Beweidung und Düngung einer Wiese an der Staustufe Eichel durch Wildgänse (insbesondere Nil- und Weißwangengänse), die regelmäßige Nutzung von Wiesenteilen zur Aufarbeitung von Brennholz sowie das randliche Eindringen von Hochstauden und Gehölzen aus angrenzenden Auwaldstreifen. Diese Beeinträchtigungen sind bezogen auf das Gesamtgebiet allerdings nur als gering einzustufen, so dass die Beeinträchtigungen insgesamt mit gering bewertet wurden – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der Schwerpunkt der Glatthaferwiesen des Gebiets befindet sich in der Tauberaue bei Gamburg. Dort sind auch große zusammenhängende Flächen als LRT einzustufen. Jeweils ein kleiner Bestand befindet sich südöstlich von Niklashausen sowie im NSG Apfelberg. Weitere eher kleine Glatthaferwiesen liegen am Main am Westrand von Eichel sowie im Umfeld der Staustufe Eichel.

Darüber hinaus befinden sich einige angeschnittene Bestände des LRT Magere Flachland-Mähwiesen im 10-m-Pufferstreifen entlang von Tauber und Main. Diese wurden auftragsgemäß nicht im Rahmen der Managementplanerstellung kartiert, da diese im Rahmen der Offenlandbiotopkartierung im Jahr 2019 erfasst werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides subsp. vulgare*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Rauher Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Große Pimpernell (*Pimpinella major*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Gewöhnlicher Wiesenbocksbart (*Tragopogon pratensis*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*)

Bei verstärktem Aufkommen den Lebensraumtyp abbauende/beeinträchtigende Arten

Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Orientalisches Zackenschötchen (*Bunias orientalis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Echte Luzerne (*Medicago sativa*), Gewöhnliches Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*) sowie von angrenzenden Auwaldstreifen eindringende Hochstauden und Gehölze wie Gewöhnliches Rüben-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) und Pfaffenhütchen (*Evonymus europaeus*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Pflanzenarten der Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) kommen in den LRT-Beständen des Gebiets so gut wie gar nicht vor, allein die Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) (RL V) wächst in mehreren Beständen. Eine Ausnahme bilden die Wiesen am Westrand von Eichel, wo neben der Arznei-Schlüsselblume die folgenden fünf Arten der Roten Liste vorkommen: Frühe Segge (*Carex praecox*) (RL 3), Esels-Wolfsmilch (*Euphorbia esula*) (RL V), Labkraut-Sommerwurz (*Orobanche caryophyllacea*) (RL 3) und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) (RL V). Weiterhin ist ein Teil der Glatthaferwiesen Fortpflanzungs- und/oder Nahrungs-Habitat gefährdeter Tierarten. Oberhalb der Staustufe Eichel sowie bei Gamburg haben der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*, vgl. Kapitel 3.3.3) sowie der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*, vgl. Kapitel 3.3.2) Lebensstätten im Bereich der Glatthaferwiesen. Das Vorkommen weiterer gefährdeter Tierarten in den Glatthaferwiesen des Gebiets ist wahrscheinlich.

Bewertung auf Gebietsebene

Den größten Flächenanteil haben die Glatthaferwiesen mit gutem Erhaltungszustand (B). Dagegen nehmen die mit anderer Einstufung (A bzw. C) nur relativ kleine Flächen ein. Daraus ergibt sich als Bewertung auf Gebietsebene ein guter Erhaltungszustand (B).

Veränderung des LRT 6510 gegenüber der Mähwiesenkartierung 2004

Bereits im Jahr 2004 fand im FFH-Gebiet »Unteres Taubertal« eine Kartierung des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] im Auftrag des RP Stuttgart statt. Die Ergebnisse dieser Erhebungen lagen dem Planersteller vor und bildeten die Ausgangsbasis für die Kartierungen im Rahmen des hier vorliegenden Managementplans. Die folgende Übersicht stellt die Ergebnisse der beiden Erfassungsjahre gegenüber.

Tabelle 6: Vergleich der Grünlandkartierungen von 2004 und 2017/2018

	2004		2017/18		Vergleich
Anzahl Erfassungseinheiten	9		15		
Gesamtfläche LRT 6510	14,31 ha	100 %	12,27 ha	100 %	Abnahme um 2,04 ha
Erhaltungszustand A	3,07 ha	21 %	1,21 ha	10 %	Abnahme um 1,86 ha
Erhaltungszustand B	3,02 ha	21 %	8,05 ha	66 %	Zunahme um 5,03 ha
Erhaltungszustand C	8,22 ha	58 %	3,01 ha	24 %	Abnahme um 5,21 ha

Die Gesamtfläche des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] ist seit dem Jahr 2004 um etwa 2 Hektar zurück gegangen, was einem Verlust von ca. 14 % entspricht. Diese Gesamtbilanz spiegelt den Umfang an Veränderungen allerdings nur unzureichend wieder. Insgesamt handelt es sich um Flächenverluste von 4,5 Hektar (also etwa um 31 %). Nur ein kleiner Teil der Verluste hat kartiertechnische Gründe (Abgrenzungungenauigkeiten). Demgegenüber gehen die meisten Verluste, also etwa ein Drittel der ehemaligen LRT-Fläche, auf Intensivierung zurück. Dem gegenüber wurden ca. 1,7 Hektar an LRT-6510-Beständen neu erfasst. Diese Zugänge gehen vor allem auf Gebietserweiterungen zurück (am Main, bei Gamburg, südöstlich Niklashausen). Etwa 2,7 Hektar der bereits im Jahr 2004 erfassten LRT-6510-Bestände haben sich in ihrer Qualität verschlechtert und etwa 3,1 Hektar verbessert. Hinsichtlich ihrer Wertstufe unverändert geblieben sind 4,7 Hektar. Etwa 0,1 Hektar ehemaliger Flachland-Mähwiesen im NSG Apfelberg zählen aktuell zum LRT Wacholderheiden [5130].

3.2.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	2	3
Fläche [ha]	--	0,03	0,05	0,08
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	38,05	61,98	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	< 0,01	0,01	0,01
Bewertung auf Gebietsebene				C

Kartierjahr 2012

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220] kommt ausschließlich an Felsen im mittleren Buntsandstein vor.

Bei zwei Erfassungseinheiten handelt es sich um Felswände von aufgelassenen Steinbrüchen bei Bronnbach. Einer der beiden ist als Geotop erfasst (vgl. Tabelle 4). Die acht bis zehn Meter hohen Felswände sind teilweise besonnt. Das Gestein ist meist noch wenig verwittert und insgesamt nur wenig durch Spalten, Simse und Überhänge strukturiert. Die lebensraumtypische Vegetation ist meist sehr karg und besteht ausschließlich aus Moosen und Flechten. Weitere kennzeichnende Arten sind nicht vorhanden. Auf Simsen mit etwas Feinerdeakkumulation ist der Bewuchs aus krautigen Pflanzen und einzelnen Gehölzen etwas üppiger, hier wachsen als Störungszeiger zu wertende Ruderalarten wie Brennessel (*Urtica dioica*), Klebkraut (*Galium aparine*) oder Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*). Arteninventar und Habitatstrukturen werden jeweils mit durchschnittlich oder verarmt – Wertstufe C bewertet.

Bei der dritten Erfassungseinheit handelt es sich einerseits um natürlich anstehende Felsen, andererseits auch um durch Wegebau entstandene Felsaufschlüsse im Kammerforst südöstlich Gamburg. Die bis zu fünf Meter hohen Felsen sind meist beschattet. Die Felsen sind teilweise durch horizontale Spalten und mehrere Überhänge strukturiert; an einem Felsblock unterhalb des Wegs befindet sich ein höhlenartiger, mehrere Meter tiefer Überhang ohne spezifische Vegetation. Meist ist der Bewuchs karg und von Moosen und Flechten geprägt, vereinzelt kommt daneben Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) vor. Teilbereiche sind von Ruderalarten wie Brennessel (*Urtica dioica*) oder Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) gestört. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist als gut zu bewerten, die genannten Störzeiger führen jedoch insgesamt zu einer durchschnittlichen Bewertung des Arteninventars – Wertstufe C.

Die Habitatstrukturen werden mit gut – Wertstufe B bewertet. Der Standort ist verändert, wird für die Erfassungseinheit aber als günstig eingeschätzt.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Die drei erfassten Felsbereiche mit Felsspaltenvegetation des Lebensraumtyps [8220] befinden sich im Buntsandstein-Teil des FFH-Gebiets bei Bronnbach und im Kammerforst südöstlich von Gamburg.

Kennzeichnende PflanzenartenBewertungsrelevante, charakteristische Arten

unbestimmte Moose (*Bryophyta*), unbestimmte Flechten (*Lichenes*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Purpur-Fetthenne (*Sedum telephium*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [8220] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Aufgrund des überwiegend artenarmen Bewuchses, der Störzeiger und der überwiegend durchschnittlichen Habitatstrukturen ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation [8220] im Gebiet nur durchschnittlich – Erhaltungszustand C.

3.2.9 Hainsimsen-Buchenwälder [9110]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwälder**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	1	--	--	1
Fläche [ha]	80,74	--	--	80,74
Anteil Bewertung vom LRT [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	9,44	--	--	9,44
Bewertung auf Gebietsebene				A

Kartierjahr 2015

Beschreibung

Der Hainsimsen-Buchenwald ist mit circa 9 % am Natura 2000-Gebiet beteiligt. Datengrundlage der Aufnahmeeinheit sind Aufnahmen der Forsteinrichtung mit Stand 01.01.2016. Der Hainsimsen-Buchenwald nimmt 12 % der Waldfläche ein. Alle Teilflächen grenzen an den großflächiger auftretenden Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald [9130] an. Die Bestände stocken ausschließlich auf flachen, häufiger steilen Hängen mit östlicher bzw. nordöstlicher Exposition (sogenannte Winterhänge) im Süden des Gebiets.

Der Buchenwald der Erfassungseinheit ist ein artenarmer Buchenwald auf weniger gut nährstoffversorgten Standorten (v. a. lehmige Sandhänge) mit der Humusform mullartiger Moder bis Moder, meist nur mit spärlicher Krautschicht. Die Bestände haben eine mäßige bis gute Wuchsleistung. Fast alle Bestände werden als Dauerwald bewirtschaftet. Die Bestockung besteht insbesondere an den schwerer zugänglichen Steilhängen aus überwiegend altem,

weitgehend naturnahem Buchen-Nadelbaum-Mischwald. Jüngere, teils als Altersklassenwald bewirtschaftete Buchenwälder finden sich auf Flachhängen.

Das Arteninventar befindet sich insgesamt in einem guten Zustand – Wertstufe B. In der Baumartenzusammensetzung ist die Buche mit 72,1 % Anteil an der Lebensraumtypenfläche die dominierende Baumart. Als Ergebnis der bisherigen Bewirtschaftung finden sich hohe Anteile der Eiche (*Quercus spec.*) (8,9 %) aber auch der Lärche (*Larix spec.*) (4,3 %). Die hier standortgerecht vorkommende Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) ist zu 3,6 % beige-mischt. Fichte (*Picea abies*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) haben untergeordnete Bedeutung (jeweils unter 2 %).

Unter dem Altholz ist etwa auf der Hälfte der Fläche ein Verjüngungsvorrat etabliert. Dominiierende Baumart der Verjüngung ist die Buche. Geringe Anteile jeweils unter 2 % haben Berg-Ahorn, Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Linde (*Tilia spec.*). Weitere Mischbaumarten in der Verjüngung sind durch die Forsteinrichtung als sonstiges Laubholz beschrieben und nicht genauer ausgeführt. Auffällig ist das völlige Fehlen der Nadelholzanteile. Somit ist eine Erhöhung der Anteile lebensraumtypischer Baumarten und langfristig die Entwicklung zu einem Buchen-Laubbaum-Mischwald vorgezeichnet. Als nahezu vollständig vorhanden ist die Ausprägung der Bodenvegetation zu beschreiben. Im Wertungsbereich lebensraumtypisches Arteninventar wird die Baumartenzusammensetzung gegenüber den Kriterien Verjüngungssituation und Bodenvegetation höher gewichtet. Somit ist die Bewertung insgesamt B.

Die Habitatstrukturen zeichnen sich durchweg durch hervorragende Einzelbewertungen aus. Die Bestände sind von der Forsteinrichtung weit überwiegend als Dauerwald angesprochen. Infolge der eingeschränkten Zugänglichkeit der Steilhanglagen, aber auch des überdurchschnittlichen Alters der Bestände wegen, ist die Ausstattung mit Totholz und Habitatbäumen jeweils hervorragend – Einstufung A.

Es bestehen geringe Beeinträchtigungen durch Wildverbiss bei der Buche. Beim Berg-Ahorn sind mittlere Beeinträchtigungen verzeichnet, die aber wegen der geringen Flächenrelevanz der Baumart kaum ins Gewicht fallen. Da keine weiteren Beeinträchtigungen zu erkennen sind, werden die Beeinträchtigungen insgesamt als gering gewertet – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Hainsimsen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 81°%	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten am Verjüngungsvorrat 91°%	A
Bodenvegetation	nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	sehr gut	A
Altersphasen	95,8 % Dauerwald	A
Totholzvorrat	11,2 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	5,4 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	sehr gut	A

Verbreitung im Gebiet

Der Hainsimsen-Buchenwald des Gebiets hat einen Verbreitungsschwerpunkt im Süden des Gebiets im Großen Kammerforst östlich der Ortschaft Gamburg und westlich von Bronnbach im Waldgebiet Schönert.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Baumarten

Buche (*Fagus sylvatica*), Eiche unbestimmt (*Quercus spec.*)

Arten der Strauch-, Kraut- und Grasschicht werden für diesen Lebensraumtyp nicht dokumentiert.

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Keine bekannt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Jagdhabitat von die Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) (RL 1), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (RL 2) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*) (RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps [9110] Hainsimsen-Buchenwald wird mit hervorragend – Erhaltungszustand A bewertet. Hervorzuheben ist die gute Ausstattung mit lebensraumtypischen Habitatstrukturen wie Totholz und Habitatbäumen.

3.2.10 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	135,95	--	135,95
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	15,90	--	15,90
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2015

Beschreibung

Der Waldmeister-Buchenwald [9130] ist mit 16 % der großflächigste Lebensraumtyp im Natura 2000-Gebiet. Datengrundlage der Aufnahmeeinheit sind Aufnahmen der Forsteinrichtung unterschiedlicher Stichtage. Die Arbeitsstände sind im Nachfolgenden zu einer Bewertung des Lebensraumtyps mit Gültigkeit für das gesamte FFH-Gebiet in einer Erfassungseinheit zusammengeführt. Der Waldmeister-Buchenwald ist mit einem Anteil von circa 20 % an der Waldfläche auch der dominierende Waldlebensraumtyp. Er befindet sich ausschließlich auf der linken Tauberseite.

Der überwiegende Teil des Waldmeister-Buchenwaldes ist nach der regionalen Gliederung der forstlichen Standortskunde dem Regionalwald „Submontaner Buchenwald mit Eichen“ zugeordnet. Die Bestände stocken in den Plateaulagen des oberen Buntsandsteins mit Feinlehmüberlagerung vielfach auf Parabraunerden mit unterschiedlich ausgeprägter Pseudovergleyung, sowie auf den Hanglagen mit Hangschutt des Oberen Bundsteins mit Braunerden, seltener Rankern und Pelosolen. Nach der pflanzensoziologischen Gliederung von ELLENBERG (1996) sind die Wälder auf Böden ohne freien Kalk dem typischen Braunerdemull- oder Lehm-Buchenwald, auch Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) ge-

nannt, zugeordnet. Der Waldmeister-Buchenwald des Gebiets ist gegenüber dem Hainsimsen-Buchenwald auf den noch basenreicheren Standorten mit zumeist ausgeglichenem bis mäßig trockenem Wasserhaushalt zu finden. Sträucher fehlen im Buchenwald fast vollständig, wohingegen die Krautschicht gut entwickelt ist.

Das Arteninventar befindet sich insgesamt in einem guten Zustand – Wertstufe B. In der Baumartenzusammensetzung ist die Buche mit 72,6 % Anteil an der Lebensraumtypenfläche klar führende Baumart. Die Eichenarten sind mit 11,5 % der Holzbodenfläche im Waldmeister-Buchenwald die bedeutendste Mischbaumart. Berg-Ahorn ist etwa zu 3 % zumeist einzelstammweise eingemischt. Die nicht gesellschaftstypischen Baumarten Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Lärche und Douglasie erreichen zusammen 7,5 %.

Etwa 58 % der Bestände mit einem Alter von mehr als 80 Jahren und des Dauerwaldes sind vorausverjüngt. Hierbei ist die Buche klar dominierend (83 %). Sie tritt gemischt mit Berg-Ahorn (10 %) und Hainbuche (2 %) auf. Die Baumarten der Verjüngung sind nahezu vollständig lebensraumtypisch – Wertstufe A. Die Ausprägung der für den Lebensraumtyp charakteristischen Bodenvegetation ist ebenso typisch – Wertstufe A. Im Wertungsbereich lebensraumtypisches Arteninventar wird die Baumartenzusammensetzung gegenüber den Kriterien Verjüngungssituation und Bodenvegetation höher gewichtet (analog Lebensraumtyp 9110). Somit ist die Bewertung insgesamt B.

Die Habitatstrukturen zeichnen sich durch einen hohen Anteil dauerwaldartig bewirtschafteter Bestände aus. Altersphasen wechseln sich kleinflächig, mosaikartig ab. Der Anteil an Totholz- und Habitatbäumen ist in Bezug auf Buchenwälder ähnlicher Altersklassenverteilung im mittleren Bereich. Es besteht die Tendenz zur hervorragenden Bewertung. Insgesamt sind die Habitatstrukturen mit gut zu bewerten – Wertstufe B.

Es bestehen geringe Beeinträchtigungen durch Wildverbiss an allen Baumarten der Verjüngung. Da keine weiteren Beeinträchtigungen zu erkennen sind, wird die Wertstufe A, gering, zugeordnet.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 84,1 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten am Verjüngungsvorrat 93 %	A
Bodenvegetation	nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anteil an Dauerwald 72 %	A
Totholzvorrat	7,2 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	4,4 Bäume/ha	B
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Waldmeister-Buchenwald des Gebiets hat einen Verbreitungsschwerpunkt im Großen Kammerforst östlich der Ortschaft Gamburg und im Schönert westlich von Bronnbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Baumarten

Buche (*Fagus sylvatica*), Eiche unbestimmt (*Quercus spec.*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*)

Arten der Strauch-, Kraut- und Grasschicht werden für diesen Lebensraumtyp nicht dokumentiert.

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9130] wurden keine Vorkommen von Neophyten und Störzeigern vermerkt.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Jagdhabitat von Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) (RL 1), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) (RL 2) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*) (RL 2)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Waldmeister-Buchenwald [9130] wird mit gut bewertet – Erhaltungszustand B. Hervorzuheben ist der besonders hohe Anteil dauerwaldartig bewirtschafteter Bestände. Da beim Artinventar eine Abnahme nicht gesellschaftstypischer Baumarten zu erwarten ist und die Habitatstrukturen bereits jetzt nahezu hervorragend ausgeprägt sind, besteht das Potential zu einer weiteren Aufwertung des Lebensraumtyps.

3.2.11 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,40	--	0,40
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,05	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2012

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwälder [9150] ist der Waldgesellschaft des Seggen-Buchenwalds zugeordnet. Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet ausschließlich am Apfelberg kartiert. Es handelt sich um einen schwachwüchsigen Buchenmischwald auf einem wechsellückigen Mergelstandort des unteren Muschelkalks (Wellenkalk) in Kuppenlage. Der offensichtlich aktuell forstlich sehr extensiv bewirtschaftete Wald ist von stockschlägigen und oft mehrstämmigen Bäumen aufgebaut. Er ist durch ehemalige Waldweide geprägt. Der Wald ist reich an schwächerem stehendem und liegendem Totholz. Es sind zahlreiche Habitatbäume mit bizarren Stammformen, Bäume mit viel Kronen-Totholz und durchhöhlte Wurzelstöcke vorhanden. Die Altersphasenausstattung ist lediglich als durchschnittlich zu bewerten, da insgesamt nur zwei Altersklassen vertreten sind und der Dauerwaldanteil unter einem Drittel liegt. Die Habitatstrukturen sind mit gut bewertet – Wertstufe B.

In der Baumschicht dominiert die Buche (*Fagus sylvatica*) mit einem geschätzten Anteil von 85 %. Wichtigste Mischbaumarten sind Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Gewöhnliche

Mehlbeere (*Sorbus aria*), einzeln beigemischt sind Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Badische Mehlbeere (*Sorbus badensis*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*).

Teilweise ist etwas Verjüngung von Feld-Ahorn, Mehlbeere, Buche und anderen Laubbäumen vorhanden.

Die Strauchschicht ist meist niedrigwüchsig, mit Weißdorn (*Crataegus spec.*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Hartriegel (*Cornus sanguinea*) dabei jedoch recht artenreich ausgebildet. Die artenreiche und typische Bodenvegetation ist unter anderem aus Berg- und Blaussegge (*Carex montana*, *C. flacca*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Straußblütiger Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Ästiger Graslilie (*Anthericum ramosum*) und Weißem Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*) zusammengesetzt. Zum Waldrand hin treten verschiedene Arten der Trockensäume wie Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) oder Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) hinzu. Das lebensraumtypische Arteninventar wird daher mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Eine Beeinträchtigung besteht durch den Verbiss an Sträuchern und Baumverjüngung im mittleren Umfang – Wertstufe B.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 95 %	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100%	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation nahezu vollständig vorhanden	A
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 2	C
Totholzvorrat	12 Festmeter/ha	A
Habitatbäume	20 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	Mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der einzige erfasste Bestand des FFH-Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder [9150] im FFH-Gebiet befindet sich im Naturschutzgebiet "Apfelberg". Grundsätzlich sind Seggenbuchenwälder im Taubergebiet äußerst selten.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Buche (*Fagus sylvatica*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Gewöhnliche Berberitze (*Berberis vulgaris*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Vogelfuß-Segge (*Carex ornithopoda*), Weißes Waldvöglein (*Cephalanthera damasonium*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Blauer Steinsame (*Lithospermum purpureocaeruleum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*), Kalk-Blaugras (*Sesleria albicans*), Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Ebenstäuflige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [9150] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) (RL V), Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) (RL V).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Orchideen-Buchenwälder [9150] ist mit gut zu bewerten – Erhaltungszustand B. Nach Einschätzung des Bearbeiters handelt es sich um den am besten ausgebildeten Orchideen-Buchenwald im Taubergebiet.

3.2.12 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	8,63	--	8,63
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	1,01	--	1,01
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2012

Beschreibung

Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] weist mit dem Hainbuchen-Traubeneichenwald und dem Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald beide dem Lebensraumtyp zugeordneten Waldgesellschaften auf. Die Bestände stocken jeweils im Bereich trockener, sonnseitig ausgerichteter Flachlagen, Kuppen und Rücken, welche extrem flachgründig sind und einen oberflächennahen Kalkspiegel aufweisen (Öko-Serie mergelgründiger Kalkverwitterungslehm). Durch den ausgeprägt wechsellrockenen Standort ist die Vitalität der Buche stark eingeschränkt, so dass von naturnahen Hainbuchen-Traubeneichenwäldern ausgegangen wird.

In der insgesamt artenreichen Baumartenzusammensetzung dominieren meist Stiel- und Traubeneiche (*Quercus robur* und *petraea*) mit einem durchschnittlichen Anteil von über 50 %. Wichtigste Mischbaumarten sind Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Vor allem im Eichenwald Ellenberg erreicht auch die Elsbeere (*Sorbus torminalis*) höhere Anteile. Seltener sind Winterlinde (*Tilia cordata*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Mehlbeeren (*Sorbus spec.*), Buche (*Fagus sylvatica*), Speierling (*Sorbus domestica*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) beigemischt. Die Baumartenzusammensetzung ist damit insgesamt typisch zusammengesetzt, die geringen Anteile der Kiefer als einziger nicht gesellschaftstypischer Baumart führen zu keiner Abwertung. Auch in der natürlichen Verjüngung

sind die lebensraumtypischen Gehölzarten mit hohen Anteilen vertreten. In den Niederwald-Schlagflächen im Naturschutzgebiet Ellenberg bleiben Hainbuche und Eiche hinter dem vorwüchsigen Feld-Ahorn zurück. Da der Feld-Ahorn lebensraumtypisch ist, ist der Zustand aus Natura 2000 Sicht tolerabel.

Eine Strauchschicht ist örtlich vorhanden und mit Weißdorn (*Crataegus spec.*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Kriechender Rose (*Rosa arvensis*) insgesamt artenreich und typisch ausgeprägt. Die Bodenvegetation ist ebenso artenreich. Als kennzeichnende Arten des Lebensraumtyps kommen unter anderem Bergsegge (*Carex montana*), Blausegge (*Carex flacca*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Blauroter Steinsame (*Lithospermum purpureocaeruleum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) vor. Für die regionale Ausbildung des Lebensraumtyps ist daneben die gelegentlich vorkommende Färberscharte (*Serratula tinctoria*) besonders typisch. Vor allem im NSG Ellenberg treten zahlreiche wärmeliebende Arten wie Diptam (*Dictamnus albus*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*) oder Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) auf. Neben diesen charakteristischen Arten sind auch Kalkzeiger regelmäßig vorhanden; Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) ist teilweise dominant. Im Bereich der Niederwaldschläge treten typische Arten zugunsten thermophiler Schlagfluren zurück.

Das Arteninventar wird aufgrund der hervorragenden Baumartenzusammensetzung und der jeweils mit gut bewerteten Verjüngung und Bodenvegetation insgesamt mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Bei den erfassten Beständen des Lebensraumtyps handelt es sich jeweils um schwachwüchsige Wälder, die bis etwa 1948 als Niederwald bzw. Schälwald bewirtschaftet wurden. Im Ellenberg wurde die Niederwaldwirtschaft in einem Bestand vor wenigen Jahren wieder aufgenommen, der erste Schlag wurde 2006 durchgeführt. Überwiegend sind die Wälder der Altersstufe 6 oder 7 zuzuordnen, die Schlagflächen in Biotop „Niederwald NSG "Ellenberg-Kapf" nordöstlich Dertingen (1)“ (WBK-Biotop Nr. 1152) dagegen der Altersstufe 1. Die mit Ausnahme der Niederwaldschläge allenfalls extensiv bewirtschafteten Wälder weisen trotz des geringen Alters bereits etwas stehendes und liegendes Totholz auf, die Totholzvorräte sind infolge der geringen Dimensionen des Holzes niedrig. Die Anzahl der Habitatbäume ist hoch, was durch die zahlreichen alten und häufig durchfaulten durchhöhlten Wurzelstöcke bedingt ist. Diese stellen wertvolle Hirschkäfer-Habitate dar.

Die Habitatstrukturen sind aufgrund der durchschnittlich bewerteten Totholzanteile und der Altersphasenausstattung nur mit durchschnittlich zu bewerten – Wertstufe C.

Es bestehen insbesondere an Eiche und Hainbuche in allen Beständen Beeinträchtigungen durch Verbiss im mittleren Umfang – Wertstufe B. Im Bereich des aktuell bewirtschafteten Niederwaldes kann diese Beeinträchtigung zu einer unerwünschten Verschiebung des Baumartenspektrums mit einer übermäßigen Beteiligung von Feld-Ahorn führen.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	hervorragend	A
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 96 %	A
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 89 %	B
Bodenvegetation	Bodenvegetation eingeschränkt vorhanden	B
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	durchschnittlich	C
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 2	C
Totholzvorrat	1 Festmeter/ha	C
Habitatbäume	11,6 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	Mittel	B
Bewertung auf Gebietsebene	Gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp ist mit drei Teilflächen auf 8,5 ha im Gebiet vertreten. Sie befinden sich in enger Nachbarschaft am Ellenberg im Nordosten des FFH-Gebiets.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Speierling (*Sorbus domestica*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kriechende Rose (*Rosa arvensis*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Berg-Segge (*Carex montana*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Efeu (*Hedera helix*), Stinkende Nieswurz (*Helleborus foetidus*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Blauroter Steinsame (*Lithospermum purpurocaeruleum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*) (RL V), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*) (RL V), Armblütige Gänsekresse (*Arabis pauciflora*) (RL V), Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) (RL V), Diptam (*Dictamnus albus*) (RL 3), Rauher Alant (*Inula hirta*) (RL 3), Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*) (RL 3), Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*) (RL V), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) (RL V), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) (RL V), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*) (RL V), Wild-Birne (*Pyrus pyraeaster*) (RL V), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) (RL 3), Berg-Leinblatt (*Thesium bavarum*) (RL V), Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*) (RL V), Purpur-Klee (*Trifolium rubens*) (RL 3); Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) (RL3)

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] ist im FFH-Gebiet insgesamt mit gut zu bewerten. Insbesondere im Niederwald weicht die Artenausstattung deutlich von den üblichen Hochwäldern ab.

3.2.13 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	0,38	--	0,38
Anteil Bewertung vom LRT [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	--	0,05	--	0,05
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr 2012

Beschreibung

Der prioritäre Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] kommt im FFH-Gebiet nur in einem Bestand vor. Hierbei handelt es sich um einen Blockwald auf einem ostexponierten Buntsandstein-Blockhang. Auf frischem, humosem und leicht luftfeuchtem Standort bildet sich die Waldgesellschaft Ahorn-Eschen-Blockwald aus.

In der Baumschicht dominieren am Oberhang Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), am Unterhang Esche (*Fraxinus excelsior*). Wichtigste Mischbaumarten sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Standorts- oder gebietsfremde Baumarten fehlen, jedoch führt der Anteil der hier nicht lebensraumtypischen Buche (*Fagus sylvatica*) von 15 % zu einer Abwertung. Teilweise ist Naturverjüngung von Esche, Berg-Ahorn, Sommerlinde und Hainbuche vorhanden. In der nur mäßig typischen Krautschicht dominieren nitrophile Arten, dabei gelten die folgenden Arten als für den Lebensraumtyp charakteristisch: Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*). Auffällig und bemerkenswert ist das reiche Vorkommen der Kriechenden Gemswurz (*Doronicum pardalianches*). Es handelt sich um eine seltene, nicht autochthone Art, die aber im Taubergebiet als eingebürgert gilt. Insgesamt ist die Bodenvegetation deutlich verarmt. Das Arteninventar wird daher insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe B.

Die Biotopabgrenzung umfasst ein strukturreiches Altholz (Alter über 100 Jahre) am Oberhang und ein noch wenig strukturiertes, schwaches Baumholz am Unterhang. Die Altersphasenausstattung ist mit durchschnittlich zu bewerten, da der Lebensraumtyp nur zwei Altersstufen beinhaltet. Die Bäume sind häufig aus Stockausschlägen hervorgegangen. Der Anteil an Habitatbäumen ist daher hoch (u .a. eine Altbuche mit mehreren Schwarzspechthöhlen). Der Totholzvorrat liegt im mittleren Bereich. Die Habitatstrukturen sind insgesamt mit gut zu bewerten – Wertstufe B.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A.

Zusammenfassende Beschreibung des FFH-Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder

Lebensraumtypisches Arteninventar	gut	B
Baumartenzusammensetzung	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten 85 %	B
Verjüngungssituation	Anteil gesellschaftstypischer Baumarten an der Verjüngung 100 %	A
Bodenvegetation	Bodenvegetation deutlich verarmt	C
Lebensraumtypische Habitatstrukturen	gut	B
Altersphasen	Anzahl Altersphasen 2	C
Totholzvorrat	3 Festmeter/ha	B
Habitatbäume	10 Bäume/ha	A
Beeinträchtigungen	gering	A
Bewertung auf Gebietsebene	gut	B

Verbreitung im Gebiet

Der Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] kommt nur an einem Ort im Süden des FFH-Gebiets vor (Kammerforst bei Gamburg). Durch das warmtrockene Klima im Tauberland ist der meist an luftfeuchte Bereiche gebundene Lebensraumtyp auch außerhalb des FFH-Gebiets regional sehr selten.

Kennzeichnende Pflanzenarten*Bewertungsrelevante, charakteristische Arten*

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Kleine Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Flattergras (*Milium effusum*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Innerhalb des Lebensraumtyps [*9180] sind keine abbauenden oder beeinträchtigenden Arten feststellbar.

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung sind nicht bekannt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand des prioritären Lebensraumtyps Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] im FFH-Gebiet wird mit gut eingestuft – Erhaltungszustand B.

3.2.14 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]**Erhaltungszustand des FFH-Lebensraumtyps Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**

^a Anzahl der Erfassungseinheiten richtet sich nach der Nennung in Haupt- und Nebenbogen

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten ^a	2	12	--	14
Fläche [ha]	0,66	19,81	--	20,47
Anteil Bewertung vom LRT [%]	3,23	96,77	--	100
Flächenanteil LRT am FFH-Gebiet [%]	0,08	2,32	--	2,39
Bewertung auf Gebietsebene				B

Kartierjahr: Offenland 2017, Wald 2012

Beschreibung

Im Arbeitsbereich Offenland kommt der LRT im Gebiet fast ausschließlich in der Ausprägung als Gewässerbegleitender Auwaldstreifen vor, nur Teilbereiche einiger Tauber-Seitenbäche können dem Schwarzerlen-Eschenwald zugeordnet werden. In der Baumschicht dominieren meistens Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) in örtlich wechselnden Anteilen. Häufigste Mischbaumart ist der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). In Teilabschnitten der Auwaldstreifen haben auch Bruch- und Fahl-Weide (*Salix fragilis*, *S. rubens*) höhere Anteile, seltener ist die Silber-Weide (*Salix alba*). Als Fremdbaumart kommt örtlich die Kanadische Pappel (*Populus canadensis*) verstärkt vor. Weitere gesellschaftsuntypische Baumarten wie Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*) an der Tauber bzw. Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) am Main sind insgesamt nur schwach im LRT vertreten. Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten ist in allen Erfassungseinheiten größer als 95%, so dass dieser Parameter immer mit A bewertet ist. Eine Naturverjüngung ist unterschiedlich stark vertreten. Sie besteht ausschließlich aus lebensraumtypischen Arten wie Esche und Berg-Ahorn, seltener tritt Schwarz-Erle auf. Die Bodenvegetation ist hinsichtlich ihrer Vollständigkeit unterschiedlich gut ausgeprägt. Als kennzeichnende Arten des Lebensraumtyps kommen insbesondere Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*) vor, nur selten ist Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*). Insbesondere an Main und Tauber ist die lebensraumtypische Vegetation durch hohe Anteile von Nitrophyten überprägt, wobei Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) stark vertreten sind. Über das gesamte Gebiet gesehen ist die Bodenvegetation überwiegend nur eingeschränkt vorhanden, teilweise auch deutlich verarmt. Wegen der methodischen Vorgaben der starken Gewichtung der Baumartenzusammensetzung ergibt sich für das Arteninventar im Arbeitsbereich Offenland insgesamt die Bewertung hervorragend – Wertstufe A.

Innerhalb zusammenhängender Waldflächen (Arbeitsbereich Waldmodul) kommt der LRT nur an zwei Stellen vor: am Unterlauf des Maisen- sowie des Amorsbachs. Am Maisenbachunterlauf ergibt sich eine Überlagerung mit dem LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] (vgl. Kapitel 3.2.2). Es handelt sich dort um fragmentarische Bestände des Schwarzerlen-Eschen-Waldes. Dem entsprechend dominieren auch an den genannten Seitenbächen Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) in der Baumschicht. Der Anteil gesellschaftstypischer Baumarten ist größer als 95%. Auch im Arbeitsbereich des Waldmoduls wird das Arteninventar mit hervorragend bewertet – Wertstufe A.

Im Arbeitsbereich Offenland handelt es sich durchweg um extensiv bewirtschaftete Bestände. Totholz und Habitatbäume können lokal etwas höhere Dichten erreichen, sind aber zum überwiegenden Anteil nur schwach vertreten. Die meist älteren Exemplare der Kanadischen Pappel stellen in der Regel Habitatbäume dar, obwohl sie innerhalb der Auwaldstreifen als Fremdbaumart eingestuft sind. Da die Tauber auf weiten Strecken sehr tief in den Untergrund eingeschnitten ist, ist der Wasserhaushalt vielerorts als verändert und ungünstig für den LRT einzustufen. Über das gesamte Offenland des FFH-Gebiets betrachtet, werden die Habitatstrukturen mit durchschnittlich oder beschränkt bewertet – Wertstufe C.

Im Arbeitsbereich Waldmodul sind Totholz und Habitatbäume in mäßig hoher Dichte vorhanden. Der Wasserhaushalt ist dort zwar verändert, aber für den LRT noch günstig. Die Habitatstrukturen werden im Arbeitsbereich des Waldmoduls mit gut bewertet – Wertstufe B.

Im Arbeitsbereich Offenland sind stärkere Beeinträchtigungen an Tauber, Main und Schönertsbach durch Eutrophierung gegeben, die durch nährstoffreiches Wasser verursacht wird. Beeinträchtigungen durch Neophyten spielen nur stellenweise am Main eine größere Rolle. An der Tauber und ihren Seitengewässern sind invasive Neophyten nur sehr schwach vertreten. Bei Gamburg wird der Auwaldstreifen teilweise von Rindern beweidet. An Freizeitnutzungen sind Angeln, Baden, Campieren und Kanufahren zu nennen. Diese haben auf den LRT insgesamt nur eine schwache negative Wirkung. Am Main wird lokal sehr nahe an das Ufer heran gemäht, so dass sich nur ein sehr schmaler Auwaldstreifen ausbilden kann. Die Beeinträchtigungen im Offenland werden insgesamt mit mittel eingestuft – Wertstufe B.

Im Arbeitsbereich Waldmodul sind Beeinträchtigungen allein durch einen geringen Eutrophierungsgrad gegeben. Die Beeinträchtigungen werden dort mit schwach eingestuft – Wertstufe A.

Verbreitung im Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] ist entlang der Tauberufer als nahezu durchgehender Auwaldstreifen entwickelt. Am Main sind oberhalb der Staustufe Eichel sowie am Nordrand von Eichel umfangreichere Bestände vorhanden. Des Weiteren findet man den LRT an folgenden Bächen: Kennwergraben, Schönertsbach, Amorsbach und Maisenbach.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten

Baumschicht: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Fahl-Weide (*Salix rubens*);
Strauchschicht: Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliches Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Hopfen (*Humulus lupulus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*);
Krautschicht: Giersch (*Aegopodium podagraria*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

LRT abbauende/beeinträchtigende Arten

Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Topinambur (*Helianthus tuberosus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Kanadische Pappel (*Populus canadensis*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Späte Goldrute (*Solidago gigantea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*)

Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung

Die meisten LRT-Bestände liegen innerhalb von Biber-Revieren (vgl. Kapitel 3.3.12) und stellen dementsprechend ein wichtiges Nahrungshabitat für den Biber dar (*Castor fiber*) (RL 2). Der Auwaldstreifen entlang der Tauber ist wahrscheinlich eine wichtige Transferroute für die Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) (RL 1) zwischen den einzelnen Jagdhabitaten sowie zum Winterquartier (vgl. Kapitel 3.3.9). Dass die Auwaldstreifen, insbesondere die Habitatbäume, Lebensraum für weiterer besondere Arten darstellen, ist wahrscheinlich (v. a. aus der Gruppe der Fledermäuse, Vögel und Käfer).

Bewertung auf Gebietsebene

Bei zwei der 14 Erfassungseinheiten ist der Erhaltungszustand des LRT mit hervorragend eingestuft (A), beide gehören zum Arbeitsbereich des Waldmoduls. Diese Erfassungseinheiten liegen am Maisenbach und am Amorsbach und haben insgesamt nur einen geringen Anteil an der LRT-Fläche des Gebiets. Alle anderen Erfassungseinheiten sind mit gut bewertet (B). Darum ergibt sich für den prioritären Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] auf Gebietsebene ebenfalls ein guter Erhaltungszustand (B).

3.3 Lebensstätten von Arten

Die Arten sind neben der Kurzbezeichnung auch durch eine Code-Nummer gekennzeichnet. Prioritäre Arten tragen einen * vor der Code-Nummer.

Die in Kapitel 2.2 aufgeführten FFH-Arten werden im Folgenden näher beschrieben und bewertet. Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik (Stichprobenverfahren, Probe-flächenkartierung oder Nachweis auf Gebietsebene) für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, wird dies textlich erwähnt und der Wert steht in runder Klammer. Artvorkommen außerhalb der erfassten Bereiche sind auch ohne Darstellung entsprechend zu erhalten bzw. bei naturschutzrechtlichen Eingriffsbeurteilungen zu berücksichtigen.

Eine Übersicht über Abweichungen bei der Kartierung im Managementplan gegenüber den im Standarddatenbogen genannten Arten ist Tabelle 10 im Anhang C zu entnehmen.

3.3.1 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Kartierjahr 2017

Aufgrund der Gewässerstruktur ist die im MaP-Handbuch für die Art vorgesehene Erfassungsmethodik (watend, tastend, Sichtkasten) fast nirgendwo durchführbar: Die Tauber ist größtenteils über 1,5 m tief, die Trübung die meiste Zeit des Jahres deutlich, die Ufer größtenteils sehr steil, und Flachwasserbereiche sind nur wenige vorhanden. Der Main ist als Bundeswasserstraße ebenfalls zu tief für eine watende Begehung, auch befinden sich an den größtenteils versteinerten Ufern fast keine Flachwasserstellen.

Die ursprünglich geplante Methodik (Detailerfassung) wurde daher in Absprache mit dem RP Stuttgart abgeändert. Es fand hauptsächlich eine Nachsuche mit dem Boot statt. Dabei wurde gezielt nach (Bisam-)Fraßplätzen gesucht, an denen potentiell Großmuscheln anhand (frischer) Leerschalen für den Gewässerabschnitt nachgewiesen werden können. Eine Auflistung der Einzelbegehungen mit Darstellung der jeweiligen Methode, Örtlichkeit und dem Begehungstermine befindet sich im Anhang (Tabelle 12).

Im Rahmen der MaP-Erstellung erfolgte im Jahr 2017 an der Taubermündung eine Betauchung, die jedoch keine lebenden Tiere oder Schalen der Art erbrachte. Ebenfalls im Jahr 2017, aber unabhängig von der MaP-Erstellung, fand im Bereich der Taubermündung eine Ausbaggerung statt, wobei eine Absammlung von Großmuscheln aus dem Baggergut durchgeführt wurde (CHRISTIANE BUSCH, Gamburg). Die dabei gewonnenen Hinweise auf die Kleine Flussmuschel sind für den MaP ausgewertet worden.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Kleinen Flussmuschel

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	4,4	4,4
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,52	0,52
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Die Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) besiedelt unterschiedlichste Fließgewässertypen, von großen Flüssen bis hin zu kleinen unscheinbaren Gräben. Sie kommt sowohl auf steinigen, sandigen wie kiesigen oder überwiegend schlammigen Substraten vor. Die Muschellarven (Glochidien) schmarotzen einige Wochen an den Kiemen bestimmter Fischarten, weshalb eine Fortpflanzung nur bei ausreichend großem Wirtsfischbestand im Gewässer möglich ist. Die geeigneten Wirtsfischarten können lokal unterschiedlich sein, Döbel und Elritze gehören in der Regel zu den gut geeigneten Wirtsarten. Günstig ist neben einer möglichst hohen Dichte daher in jedem Fall eine große Artenvielfalt der Fische.

Insgesamt resultieren aus den Erhebungen des Jahres 2017 für den MaP 29 Datensätze. Darunter waren nur drei Schalenfunde der Kleinen Flussmuschel, die als eingeschränkter Hinweis auf ein Lebendvorkommen gewertet werden konnten (vgl. Tabelle 12 im Anhang). Außerdem wurden in die Bewertung 12 Datensätze zur Kleinen Flussmuschel einbezogen, die von C. BUSCH zwischen 2014 und 2017 erhoben wurden, und die teils einen Lebendnachweis, teils eingeschränkte Hinweise auf Lebendvorkommen liefern. Weiterhin wurden zwei Datensätze der Bundesanstalt für Gewässerkunde einbezogen, die einen eingeschränkten Hinweis auf ein Vorkommen der Art Ende der 1990er Jahre im Main liefern (siehe Bestands- und Zielekarte).

Aufgrund der Datenlage wurde nur eine Erfassungseinheit abgegrenzt, die den Tauberabschnitt unterhalb des Wehrs von Wertheim umfasst. Im Mündungsbereich der Tauber wurden an einem Bisamfraßplatz Anfang 2017 eine Leerschale mit Fleischresten sowie weitere frische Leerschalen nachgewiesen (C. BUSCH). Dies war für die untere Tauber der erste Lebendnachweis der Art seit 1986 (vgl. NESEMANN 1989). Somit ist festzuhalten, dass die Art im Mündungsbereich der Tauber aktuell sicher lebend vorkommt. Die Grenzen der Besiedlung im angrenzenden Main und gewässeraufwärts in der Tauber sind wegen der genannten methodischen Schwierigkeiten allerdings unsicher.

Da von den anderen Großmuschelarten z. T. zahlreiche Tiere im Mündungsbereich der Tauber gefunden werden können, wird davon ausgegangen, dass das Habitat für Großmuscheln grundsätzlich gut geeignet ist, also auch eine ausreichende Sauerstoffversorgung im Interstitial vorhanden ist (Interstitial = mit Wasser gefüllte Hohlräume im Bodensediment von Gewässern). Das Sohlsubstrat besteht aus Steinen und Kies mit Sandanteil (unterhalb Wehr Wertheim) bis zu Sand mit Schlammanteilen (an der Mündung in den Main). Innerhalb der abgegrenzten Lebensstätte ist damit durchgehend, wenigstens in größeren Teilbereichen, für Großmuscheln geeignetes Sohlsubstrat vorhanden. Die Gewässermorphologie in der Erfassungseinheit ist durch eine weitgehend gleichbleibende Gewässerbreite, einen gestreckten Verlauf und eine auf langen Abschnitten gleichförmige, laminare Strömung gekennzeichnet. Seitengerinne, Inseln, Sand- und Kiesbänke fehlen völlig, Schnellen weitgehend. Als mögliche Wirtsfische kommen in diesem Abschnitt u. a. Döbel, Elritze und Stichling vor, daneben auch Flußbarsch, Kaulbarsch und Groppe (Artvorkommen nach BUSCH & ANDRES 2012, 2014, 2015; Eignung als Wirtsfisch nach NAGEL 2002, BRINKMANN 2013, HOCHWALD et al. 2012 sowie STOECKL et al. 2014). Inwieweit die Nase, die in der Taubermündung in hohen Abundanzen vorkommt, als Wirtsfisch für die Kleine Flussmuschel geeignet ist, konnte nicht ermittelt werden. Es besteht eine durchgängige Anbindung an den Main, die Taubermündung fungiert als Rückzugsraum und wird regelmäßig von zum Laichen aufziehenden Nasen durchschwommen.

Als für die Kleine Flussmuschel noch zuträgliche Nitratbelastung wird von HOCHWALD et al. (2012: 29) der folgende Richtwert angegeben: 2,0 mg/l NO₃-N = Nitrat-Stickstoff (entsprechend 9 mg/l Nitrat). Zum Nitrat-Stickstoffgehalt in der Tauber bei Wertheim liegen Messwer-

te von 1986 bis 2014 vor⁴. Er lag 1986 bei 7 bis 10 mg/l NO₃-N, und hat sich bis 2014 auf 5 bis 9 mg/l NO₃-N leicht verringert. Der Nitrat-Stickstoffgehalt im Abfluss der Tauber lag damit seit dem letzten Lebendnachweis der Kleinen Flussmuschel in 1986 durchgehend um den Faktor 2 bis 5 höher als der bei HOCHWALD et al. (2012) angegebene Richtwert (im angrenzenden Main liegt der Nitrat-Stickstoffgehalt um den Faktor 1,5 bis 4 höher⁵). Es wird davon ausgegangen, dass die Kleine Flussmuschel von 1986 bis 2017 durchgehend in der Taubermündung in Wertheim vorhanden war, mithin der Richtwert bezüglich des Nitratgehaltes hier nicht zutrifft. Der Nitratgehalt geht daher in die Bewertung nicht ein. Nach der Gewässergütekarte von 2004 hat die gesamte Tauber sowie der angrenzende Main die Gewässergüteklasse II (= mäßig belastet) und ist damit für die Kleine Flussmuschel geeignet. Bei zusammenfassender Betrachtung der o. g. Einzelkriterien wird die Habitatqualität insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe B.

Die Kleine Flussmuschel konnte nur in wenigen Einzelexemplaren lebend bzw. frischtot nachgewiesen werden. Ihr Anteil an den insgesamt gefundenen Leerschalen an Fraßplätzen oder recht frischen Leerschalen bei der Ausbaggerung lag immer nur bei 1 bis 3 %. Bei der Ausbaggerung im Jahr 2017 wurden in Bezug zur gebaggerten Fläche insgesamt eher wenige adulte Großmuscheln gefunden. Es wird daher eine nur geringe Siedlungsdichte und kleine Populationsgröße der Kleinen Flußmuschel angenommen. Die Altersstruktur der vorhandenen Population kann nicht abgeschätzt werden. Es wurden nur adulte lebende oder frischtote Tiere der Kleinen Flussmuschel gefunden, die bei einer Länge von 5,5 bis 7,0 cm ein geschätztes Alter von mindestens sieben bis zehn Jahren hatten (vgl. Tabelle 7). Jungmuscheln wurden nicht nachgewiesen, wobei jedoch nur vereinzelte Siebproben des Substrats genommen wurden (per Boot und Siebkescher). Es wird auf die hier schwierige Nachweisbarkeit von Großmuscheln verwiesen (s. o.). Die Reproduktionsmöglichkeiten der Art können ebenfalls nicht abgeschätzt werden, auch nicht nach der in 2017 durchgeführten Ausbaggerung. Der Verbund zu anderen (Teil-)Populationen ist unbekannt, da weitere Lebendnachweise weder in angrenzenden Abschnitten des Mains noch in der Tauber bekannt sind. Im ungünstigsten Fall handelt es sich um eine seit mehreren Jahrzehnten weitgehend isolierte Population. Die Zustand der Population wird insgesamt mit mittel bis schlecht bewertet – Wertstufe C.

Tabelle 7: Als Lebendnachweise gewertete Aufsammlungen und Sichtungen der Kleinen Flussmuschel

Alle Funde in der Taubermündung in Wertheim, alle Daten von C. BUSCH (Gamburg)

Nr.	Datum	Fund-situation	Funde	Vermessung Ringe: Mindestzahl
2017-0108 (13)	11.01.17	Fraßplatz	2 Gehäuse, eines davon mit Fleischresten, das andere sehr frisch	Exemplar 1: L 7,0 cm, H 3,7 cm, D 2,9 cm, 10 Ringe Exemplar 2: L 7,2 cm, H 4,4 cm, D 3,0 cm, 9 Ringe
2017-0179 (21)	09.08.17	Fraßplatz	2 Gehäuse, eines davon mit Fleischresten, 1 lebendes Tier	Exemplar 1: L 6,2 cm, H 3,8 cm, D 2,4 cm, 7 Ringe Exemplar 2: L 5,8 cm, H 3,6 cm, D 2,7 cm, 8 Ringe Exemplar H: L 6,6 cm, H 4,0 cm, D 2,6 cm, 7 Ringe
2017-0183	17.08.17	Bagger-schürf	1 lebendes Tier	Exemplar G: L 6,0 cm, H 3,6 cm, D 2,5 cm, 10 Ringe
2017-0184	18.08.17	Bagger-schürf	1 lebendes Tier	Exemplar A: L 6,3 cm, H 3,8 cm, D 2,9 cm, 8 Ringe

⁴ **Messwerte Tauber** (jdkfg.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/300, Station Wertheim, abgefragt 16.03.2018): 1986 bis 1989: 7 bis 10 mg/l NO₃-N. Diese Gehalte lagen mit geringen Schwankungen auch in den folgenden Jahren vor. Die jüngsten verfügbaren Messwerte sind folgende: 2009 bis 2014: 5 bis 9 mg/l NO₃-N

⁵ **Meßwerte Main** (<https://www.gkd.bayern.de/fluesse/chemie>, Station Rothenfels, abgefragt 16.03.2018): 1986 bis 1990: 5 bis 8 mg/l NO₃-N; 2013 bis 2016: 3 bis 5 mg/l NO₃-N

Auf den unteren 300 m der Tauber bis zur Mündung erfolgte im Jahr 2016 eine Baumaßnahme mit temporärer Baustraße im Fluss sowie im Jahr 2017 eine größere Ausbaggerung. Eine beeinträchtigte Habitatqualität in Folge dieser Maßnahmen ist anzunehmen. Insbesondere sind verstärkte Feinmaterialablagerungen auf dem eigentlich gut geeigneten sandigen Substrat zu vermuten. Die Ablagerungen von Feinmaterial ergeben sich aus der Querschnittsvergrößerung und den damit verringerten Fließgeschwindigkeiten. Oberhalb der genannten Maßnahmen bis zum Wehr Wertheim fanden in den letzten Jahren vermutlich keine oder nur kleinflächige Eingriffe in den Flussgrund statt, daher sind dort etwas bessere Bedingungen zu erwarten. Hier tritt jedoch der Sand zugunsten von Steinen zurück, der Flächenanteil mit geeignetem Substrat ist geringer. Weiterhin befinden sich in der Taubermündung mehrere große Schalenansammlungen, an denen von Prädatoren (mit hoher Wahrscheinlichkeit vor allem Bisam) ständig Schalen frisch erbeuteter Großmuscheln abgelegt wurden (Beobachtungen in 2017). Es wird davon ausgegangen, dass im Jahr 2017 auf den unteren ca. 500 m Fließstrecke der Tauber innerhalb eines Jahres Großmuscheln in einer Größenordnung von 1.500 bis 3.000 adulten Tieren von Fraßfeinden erbeutet wurden (zeitlich determinierte, wiederholte Aufsammlungen an Fraßplätzen; Daten von C. BUSCH). Ein deutlicher negativer Einfluss auf die Populationsgrößen aller Großmuschelarten in der Taubermündung ist daher anzunehmen. Es kann allerdings keine sichere Aussage getroffen werden, ob die derzeit angetroffenen Großmuschel-Populationen aufgrund von Prädation im (weiteren) Rückgang sind. Die Beeinträchtigungen werden insgesamt mit stark bewertet – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Der einzig sichere Nachweis einer rezenten Population der Kleinen Flussmuschel befindet sich im Bereich der Taubermündung. Weitere Vorkommen der Kleinen Flussmuschel sowohl in der Tauber als auch eventuell im Main können nicht ausgeschlossen werden. Bei Waldenhausen und bei Gamburg wurden an der Tauber relativ frische bzw. gut erhaltene Leerschalen an Fraßplätzen gefunden (Einzelexemplare). Daher sind dort am ehesten weitere (individuenarme) Vorkommen zu erwarten, ein sicherer Nachweis gelang bisher allerdings nicht. Weitere Untersuchungen zur Verbreitung der Kleinen Flussmuschel im Gebiet werden empfohlen.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Bewertung des Erhaltungszustandes auf Gebietsebene entspricht der einzigen Erfassungseinheit und ist damit mittel bis schlecht – Wertstufe C. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.2 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Kartierjahr 2017

Übersichtsbegehung am 04./06.07.2017; Eisuche auf 10 Stichprobenflächen am 19. bzw. 21.07.2017; halbquantitativ Erfassung der Imagines zur Abschätzung der Bestandsgröße auf den drei am besten geeigneten Stichprobenflächen am 07. und 08.08.2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Feuerfalters

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	1	3
Fläche [ha]	--	2,00	1,47	3,47
Anteil Bewertung an LS [%]	--	57,64	42,36	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,23	0,17	0,41
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Große Feuerfalter (*Lycaena dispar*) besiedelt eine Vielzahl von sonnigen Feuchtlebensräumen des Offenlandes wie Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren, feuchte Grünland- oder Ackerbrachen, Gräben, Bach- und Flussufer. Als Eiablage-Pflanzen sowie Nahrungspflanzen der Raupen dienen nichtsaure Ampferarten (s.u.). Die erste Faltergeneration fliegt zwischen Ende Mai und Ende Juli, die zweite, deutlich individuenreichere tritt ab Anfang August bis in den September hinein auf. Die Überwinterung erfolgt als Raupe bodennah an den Grundblättern der Raupennahrungspflanze.

Der Große Feuerfalter besiedelt im Gebiet vor allem selten gemähte Hochstaudenfluren feuchter Standorte und angrenzende feuchte, wechselfeuchte und wechselfrische gemähte Grünlandbestände. Daneben lebt die Art auch in beweidetem wechselfrischen Grünland. Als Raupenfutterpflanzen spielt am Main der Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) offenbar die wichtigste Rolle. Dort konnte eine Puppe des Großen Feuerfalters entdeckt werden. Im Taubertal kommt der Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) nicht vor. Dort ist wahrscheinlich der Stumpfblatt-Ampfer (*Rumex obtusifolius*) die wichtigste Eiablage-Pflanze, daneben auch der Krause Ampfer (*Rumex crispus*).

Die Habitateignung im Gebiet ist überwiegend als gut einzustufen, da es sich meist um voll besonnte, nur sporadisch gemähte Flächen handelt, in denen die Eiablagepflanzen wachsen. Teilweise findet allerdings eine Herbstmahd statt. Die Habitatverteilung und ihr Verbund kann im Gebiet als gut eingestuft werden, da davon ausgegangen werden kann, dass im unteren Taubertal noch weitere Vorkommen der Art existieren, die aber außerhalb der Gebietsgrenzen liegen. So konnten im Jahr 2017 südwestlich von Reicholzheim und südlich von Bronnbach Falter-Imagines beobachtet werden, die sich knapp außerhalb des FFH-Gebiets in grundsätzlich geeigneten Habitaten aufhielten (vgl. Bestands- und Zielekarte). Darüber hinaus existieren mehrere ältere Nachweise der Art bei Gamburg zwischen 2004 und 2009, die ebenfalls weniger als 100 m von der FFH-Gebietsgrenze entfernt liegen (ANDRES 2010). Der Habitattyp ist ebenfalls weitgehend als gut einzustufen, da es sich zu einem Großteil um Hochstaudenfluren mit Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) handelt, die von Pflegemaßnahmen weitgehend unabhängig sind. Die Habitatqualität wird für das FFH-Gebiet insgesamt mit gut eingestuft – Wertstufe (B).

Eier des Großen Feuerfalters konnten nicht entdeckt werden. Als Bodenständigkeits-Nachweis gelang nur der Fund einer Puppe am Main-Ufer. Am Tag mit den meisten Falter-Imagines (07.08.2017) konnten am Main bei der Staustufe Eichel neun Exemplare beobachtet werden. Südlich von Reicholzheim waren es am 07.08.2017 fünf Imagines des Großen Feuerfalters. Bei Gamburg konnten maximal zwei Tiere am selben Tag beobachtet werden (08.08.2017). Der Zustand der Population auf Gebietsebene wird mit gut bewertet – Wertstufe (B).

Am Main sind die Hochstaudenfluren mit Riesen-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*) im Spätherbst 2017 komplett gemäht worden, so dass sich im Jahr 2017 dort nur die 1. Generation

des Großen Feuerfalters vermehren konnte. Die Hochstaudenfluren bei Reicholzheim scheinen nicht jährlich komplett gemäht zu werden. Die Ampfer-Bestände (*Rumex obtusifolius*) in der Rinderweide bei Gamburg, die vermutlich der Vermehrung des Großen Feuerfalters dienen, sind im Spät-Herbst 2017 ebenfalls gemäht worden. Auch dort konnte sich also nur die 1. Generation des Falters vermehren. Als Hauptbeeinträchtigung ist im Gebiet die Mahd zwischen der Eiablage der 2. Generation und dem Flugbeginn der 1. Generation im Folgejahr (ab Ende Mai) zu sehen. Die Beeinträchtigungen auf Gebietsebene sind insgesamt mit mittel zu bewerten – Wertstufe (B).

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet tritt die Art in drei Teilbereichen auf. Es handelt sich um Hochstaudenfluren am Mainufer bei der Staustufe Eichel mit ihren angrenzenden Grünlandbeständen, um Hochstaudenfluren mit angrenzendem Feuchtgrünland südlich von Reicholzheim sowie um wechselfrische Grünlandbestände bei Gamburg, die von Rindern beweidet werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte am Main sowie südlich von Reicholzheim wird mit B (gut) bewertet. Der Erhaltungszustand der Lebensstätte bei Gamburg ist nur mit C (durchschnittlich oder beschränkt) einzustufen. Für das FFH-Gebiet insgesamt ist aufgrund des geringen Flächenanteils der Lebensstätte bei Gamburg ein guter Erhaltungszustand anzugeben – Wertstufe (B). Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2017

Übersichtsbegehung am 04./06.07.2017; zwei Durchgänge mit halbquantitativer Erfassung der Imagines zur Abschätzung der Bestandsgröße auf allen grundsätzlich geeigneten Habitattflächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) am 18./19./21.07. bzw. 31.07./01.08.2017

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	1	2
Fläche [ha]	--	1,58	0,67	2,25
Anteil Bewertung an LS [%]	--	70,22	29,78	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,18	0,08	0,26
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) ist obligatorisch an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) gebunden. Die Pflanze stellt für den Falter nicht nur die einzige Eiablage- und Raupenfutterpflanze dar, sondern auch weitgehend die einzige Nektarquelle. Zudem ist der Große Wiesenknopf Schlaf-, Balz- und Paarungsplatz. Die Entwicklung der älteren Raupenstadien sowie die Verpuppung finden in Nestern der Rotgelben Knotenameise statt (*Myrmica rubra*). Blüten und aufblühende Knospen des Großen Wiesenknopfes zur Flugzeit (Anfang Juli bis Mitte August) sind notwendige Voraussetzung für die Eiablage und die Entwicklung der ersten Raupenstadien, weshalb die Wiesenknopf-Bestände in der Zeit zwischen Mitte Juni und Anfang September nicht gemäht oder abgeweidet werden dürfen.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling besiedelt im Gebiet wechselfeuchte und wechselfrische Grünlandbestände sowie Hochstaudenfluren in Main- und Taubernähe. Es handelt sich um Bereiche, wo die Nutzungszeiträume des Grünlandes bzw. die Pflege der Hochstaudenfluren im Jahr 2017 eine Vermehrung der Art zuließen.

Die als Lebensstätten abgegrenzten Bereiche sind überwiegend von individuenreichen Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) geprägt, einige Teilbereiche weisen allerdings auch nur wenige bis mäßig zahlreiche blühende Exemplare des Wiesenknopfes auf. Die Bläulings-Vorkommen am Main innerhalb des FFH-Gebiets stellen nur einen Teil der lokalen Population dar: knapp außerhalb der Gebietsgrenzen, sowohl an der Landstraßen-Böschung als auch im Grünland, konnten ebenfalls einige Falter-Individuen beobachtet werden (vgl. Bestands- und Zielekarte). Sowohl im Main- als auch im Taubertal sind mehr als fünf weitere Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings im Radius von 10 km bekannt. Die Habitatqualität wird für das FFH-Gebiet aufgrund der relativ gut ausgeprägten Habitate am Main insgesamt mit gut eingestuft – Wertstufe B, obwohl die (kleinflächigeren) Habitate bei Gamburg mit mittel bis schlecht eingestuft sind.

Am Tag mit den meisten Falter-Individuen (19.07.2017) konnten am Main bei der Staustufe Eichel 18 Exemplare beobachtet werden, bei Gamburg waren es lediglich fünf Exemplare. Daraus ergibt sich für den Zustand der Population auf Gebietsebene eine gute Bewertung – Wertstufe B.

Im Jahr 1993 konnten noch etwa 40 Falter-Imagines in den Tauberwiesen zwischen Gamburg und Niklashausen registriert werden als dort ein kleinräumiges Nutzungsmosaik vorhanden war (BENZ & ANDRES 2001). Bei systematischen Untersuchungen im Jahr 1999 und 2001 konnten dort keine Exemplare des Falters in den Wiesen beobachtet werden, lediglich am angrenzenden Entwässerungsgraben am Fuß des Bahndamms hielten sich Falter-Imagines auf (BENZ & ANDRES 2001). Die Nutzung wurde vor 1999 auf großflächig zeitgleiche Mahd umgestellt. Im Zeitraum zwischen 2002 und 2016 konnte der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, ohne dass systematisch gesucht wurde, nur noch gelegentlich und nur mit wenigen Exemplaren bei Gamburg beobachtet werden. Am Bahndamm-Entwässerungsgraben ist die Art inzwischen nicht mehr zu finden (ANDRES, eigene Beobachtungen; BENZ 2017, mündlich).

Am Main sind die Grünlandbestände und Hochstaudenfluren in den letzten Jahren vor 2017 offenbar so genutzt bzw. gepflegt worden, dass sie für die Vermehrung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings überwiegend geeignet waren. Darauf weisen die relativ zahlreichen Falter-Imagines im Jahr 2017 hin. Bei Gamburg scheint es eher so zu sein, dass geeignete Nutzungs- bzw. Pflegerhythmen nur in manchen Jahren vorkommen, sonst wären die Falter-Bestände in 2017 individuenreicher gewesen. Bei den dortigen Bereichen mit Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings im Jahr 2017 handelt es sich durchweg um relativ kleine Flächen, die so wirken, als unterliegen sie nur zufällig nicht dem für den Falter ungeeigneten Nutzungsrythmus des Umfeldes. Die Beeinträchtigungen auf Gebietsebene sind insgesamt mit mittel zu bewerten – Wertstufe B.

Verbreitung im Gebiet

Im Gebiet tritt die Art in zwei Teilbereichen auf. Es handelt sich um Grünlandbestände und Hochstaudenfluren am Main bei der Staustufe Eichel sowie um Grünlandbestände und Hochstaudenfluren an der Tauber bei Gamburg.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte am Main wird mit B (gut) bewertet. Der Erhaltungszustand der Lebensstätte bei Gamburg ist nur mit C (durchschnittlich) einzustufen. Für das FFH-Gebiet insgesamt ist aufgrund des höheren Flächenanteils der Lebensstätte am Main ein guter Erhaltungszustand anzugeben – Wertstufe B.

3.3.4 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078]Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2017

Die Erfassung der Spanischen Flagge erfolgte in einem Jahr, in dem in der ganzen Region vergleichsweise viele Individuen beobachtet werden konnten. Die Erfassung wurde daher nicht nach dem ersten Fund abgebrochen, sondern über den vertraglich vereinbarten Zeitraum von acht Stunden in geeigneten Gebieten durchgeführt (29.07., 30.07., 01.08., 02.08.2017). Ergänzt wurden sie durch Beibeobachtungen aus der LRT-Erfassung.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Spanischen Flagge

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	613,84	--	613,84
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	71,78	--	71,78
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) bewohnt diverse – in der Regel waldnahe – Bereiche wie Lichtungen, Säume an Waldwegen und Waldrändern, Kahlschläge, und Windwurfflächen. Die wichtigste Nektarpflanze der Falter ist der Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), in dessen Blütezeit die Flugzeit der Art fällt: Mitte Juli bis Ende August. An trockenen Standorten wird der Gemeine Dost favorisiert (*Origanum vulgare*). Die nachtaktiven Raupen erscheinen ab Ende August und ernähren sich von verschiedenen krautigen Pflanzenarten. Nach der Überwinterung wachsen die Raupen weiter bis in den Mai, um sich dann zu verpuppen.

Die Spanische Flagge besiedelt im FFH-Gebiet einen Großteil der bewaldeten Bereiche. Die Tiere wurden vor allem an gut besonnten Stellen wie breiten Waldwegen, Waldwegekreuzungen, Rückegassen oder auch in zuvor durchforsteten Beständen auf feuchtem Grund angetroffen. Dort hat sich die beliebte Nahrungspflanze der Falter-Imagines, der Echte Was-

serdost (*Eupatorium cannabinum*), teilweise in hoher Individuendichte angesiedelt. Im Erfassungsjahr wurden an einzelnen Pflanzen bis zu acht Falter gezählt. Vorkommen auf anderen Nahrungspflanzen der Falter-Imagines wurden methodisch bedingt, nicht untersucht.

Die bevorzugte Nektarpflanze, der Echte Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), ist im FFH-Gebiet sehr unterschiedlich verteilt. Während sie im Waldbereich des Schönerts sehr häufig ist, ist sie in anderen Bereichen des FFH-Gebiets deutlich seltener oder fehlt dort. Die Habitatqualität wird daher mit „gut“ bewertet – Wertstufe (B). Da außerhalb des Waldgebiets Schönert vergleichsweise wenige Individuen der Spanischen Flagge angetroffen wurden und zudem die hohe Individuenzahl auch im Schönert wahrscheinlich auf das besonders gute Falterjahr zurückzuführen ist, wird der Zustand der Population mit „gut“ bewertet – Wertstufe (B). Darüber hinaus konnte als Beeinträchtigung nur die Mahd von Waldwegrändern im Osten des Kammerforstes im Sommer 2017 festgestellt werden, die bezogen auf das Gesamtgebiet aber nur eine untergeordnete Bedeutung hat. Die Beeinträchtigungen wurden daher mit „gering“ eingestuft – Wertstufe (A).

Verbreitung im Gebiet

Die höchste Nachweisdichte der Spanischen Flagge entsprach in 2017 der Vorkommenshäufigkeit des Echten Wasserdostes. Die größte Individuendichte wurde im Waldgebiet Schönert erfasst. Etliche Individuen wurden weiterhin im Kammerforst bei Gamburg festgestellt. Darüber hinaus wurden einzelne Tiere im Waldgebiet am Ellenberg nördlich Dertingen erfasst. Die von Kiefernforsten geprägten Waldflächen südlich des NSG Gutenberg (Neuenberg, Zwerenberg, Mandelberg) wurden nicht in die Lebensstätte einbezogen, da dort kein Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) wächst und kein Falter-Nachweis gelang. Ebenso wurden die Magerrasen bzw. Wacholderheiden des NSG Apfelberg nicht in die Lebensstätte einbezogen, da die Spanische Flagge aktuell sowie in älteren Untersuchungen dort nie beobachtet wurde. Sowohl in den Kiefernforsten südlich des NSG Gutenberg als auch im NSG Apfelberg wächst allerdings viel Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), so dass ein Vorkommen der Art dort grundsätzlich möglich erscheint.

Es ist davon auszugehen, dass die Spanische Flagge auch in bewaldeten Gebieten außerhalb des FFH-Gebiets vorkommt, die zwischen den drei räumlich stark getrennten Lebensstätten-Teilflächen des FFH-Gebiets liegen.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand auf Gebietsebene entspricht dem der einzigen Erfassungseinheit, also „gut“ – Wertstufe (B). Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.5 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2015 (kleinflächige Ergänzungen bei Gamburg 2017)

Anfang Mai 2015 erfolgte eine Übersichtsbegehung des gesamten FFH-Gebiets sowie die Befragung von Revierleitern, Naturschutzverbänden, sonstigen Gebietskennern und des RP Stuttgart. Die Geländebegehungen fanden zwischen Anfang Juni und Mitte Juli statt. Potenziell für den Hirschkäfer geeignete Offenlandbereiche, wie z. B. Streuobstbestände, wurden bei den Kartierungen berücksichtigt. Die Abgrenzung der Lebensstätte erfolgt in Beständen mit konkretem Artnachweis sowie in den umgebenden geeignet erscheinenden Beständen.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Hirschkäfers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	--	2
Fläche [ha]	37,88	57,90	--	95,78
Anteil Bewertung von LS [%]	39,55	60,45	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	4,43	6,77	--	11,20
Bewertung auf Gebietsebene				B

Beschreibung

Der Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) besiedelt vor allem alte Laubwälder, vorzugsweise mit Eichen. Die Art bewohnt auch Waldränder, Parks, Obstwiesen und Gärten, insbesondere wenn dort alte und absterbende Bäume zu finden sind. Die Flugzeit der Käfer reicht von Ende April bis Mitte August. Zur Entwicklung benötigen die Larven morsche Wurzelstöcke in mindestens 40 cm Tiefe. Die Nahrung der Larven besteht aus feuchtem, verpilztem Holz, welches sich nach und nach in Humus verwandelt. Die Entwicklungszeit der Larven beträgt fünf bis sieben Jahre.

Insgesamt wurden im gesamten FFH-Gebiet 96 ha Lebensstätte anhand von 45 Fundpunkten in zwei Erfassungseinheiten ausgewiesen.

Lebensstätten wurden zum einen in einem sehr artenreichen ehemaligen Niederwald mit hohem Eichenanteil, zum anderen in reinen Eichen- und Eichen-Buchen-Mischwäldern mit warmen, sonnigen Waldinnen- und Außenrändern ausgewiesen. Die zwei Erfassungseinheiten des Gebiets stellen sich wie folgt dar:

Hirschkäfer am Ellenberg und im Naturschutzgebiet „Ellenberg-Kapf“ bei Dertingen

Die circa 38 ha große Erfassungseinheit erstreckt sich nordöstlich von Dertingen über den Ellenberg und das Naturschutzgebiet „Ellenberg-Kapf“ (südlicher Teil des Ellenbergs). Auf der trockenen, warmen Kuppe weisen die sehr artenreichen ehemaligen Niederwaldbestände eine ausgesprochen geringe Wüchsigkeit auf. Überwiegend mittelalte Eichen (Alter 70) nehmen einen hohen Anteil an der Artenzusammensetzung der Bestände ein (circa 50 %). Es handelt sich um überwiegend ungleichaltrige, geschlossene, teilweise gedrängt stehende Stangen- bis Baumhölzer. Alteichen mit starkem Durchmesser sind nur vereinzelt vorhanden. Andere Laubhölzer wie Hainbuche, Feld-Ahorn, Kirsche, Elsbeere, Mehlbeere und Linde können für den Hirschkäfer auch wertvolle Mikrohabitate darstellen. Teilweise tritt dichter Unterwuchs aus Hasel (*Corylus avellana*) und Heckenkirsche (*Lonicera spec.*) auf. Lediglich Nadelholz scheint für den Käfer nicht interessant (RINK 2006). Somit sind Bestände mit Douglasien- oder Kieferbeteiligung aus der Lebensstättenkulisse ausgenommen.

Während der Geländebegehungen wurden 43 aktuelle Artnachweise (37 Männchen, 6 Weibchen) des Hirschkäfers erbracht. Bei allen Nachweisen handelte es sich um Totfunde, wobei alle bis auf zwei Tiere von Vögeln gefressen worden waren. Die Nachweise wurden an insgesamt drei Terminen (17.06., 19.06. und 07.07.2015) erbracht. Alle Tiere bzw. deren Körperteile wurden an lichten Waldinnenrändern im Bereich von Waldwegen aufgefunden.

Die Habitateignung und mittelfristige Prognose wird mit hervorragend bewertet. Die gesamte Erfassungseinheit befindet sich auf einer trockenen, warmen Kuppe mit eichenreichen Beständen. Die breiten Wege und Waldinnenränder sind aufgrund der geringen Baumhöhen häufig gut besonnt. Die Bestände sind überwiegend mittleren Alters und auch langfristig für die Art sehr gut geeignet. Obwohl Stubben und starkes Totholz nicht in größerem Umfang

vorhanden sind, lässt die Populationsgröße des Hirschkäfers auf eine sehr gute Habitatqualität schließen.

Der Lebensstättenverbund wird mit gut bewertet. Außerhalb der FFH-Gebietsgrenze sind bei Dertingen (ca. 2 km), Holzkirchen (ca. 3 km; Bayern) und Tiefenthal (ca. 4 km; Bayern) weitere Hirschkäferfunde gemeldet (LUBW; www.hirschkaefer-suche.de). Das Vorkommen von Eichen mit Saftstellen wird mit gut bewertet. Vereinzelt sind blutende Eichen vorhanden. Der Zustand der Population wird aufgrund der sehr häufigen Nachweise mit hervorragend bewertet.

Beeinträchtigungen werden nicht gesehen. Der vorhandene dichte Unterwuchs stellt derzeit keine signifikante Beeinträchtigung dar.

Hirschkäfer im „Großen Kammerforst“ bei Gamburg

Die circa 58 ha große Erfassungseinheit befindet sich östlich von Gamburg im Waldgebiet Großer Kammerforst und setzt sich zum Großteil aus älteren, nahezu reinen Eichenbeständen sowie aus Buchen-Alteichen-Mischbeständen zusammen. In den Eichenbeständen ist, bis auf sehr niedrige, verbissene Eichennaturverjüngung, nahezu kein Unterwuchs vorhanden. In den Mischbeständen kommt vorwiegend Buchennaturverjüngung auf. Entlang der Bestände finden sich für den Hirschkäfer bestens geeignete sonnenexponierte und wärmebegünstigte Waldinnen- und Außenränder.

Im Rahmen der Geländebegehungen wurden zwei aktuelle Artnachweise (1 Weibchen, 1 Abdomen) des Hirschkäfers erbracht. Beide Nachweise gelangen am 07.07.2015. Die Reste (Vogelfraß) der beiden Käfer wurden auf einem Weg entlang des Waldrandes unter Alteichen gefunden.

Die Habitateignung und mittelfristige Prognose wird mit gut bewertet. Die Wälder weisen einen hohen (Alt-)Eichenanteil auf. Das Kronenmaterial wird als schwaches, liegendes Totholz in den Beständen belassen. Stubben sind stellenweise zahlreich vorhanden. Starkes liegendes sowie stehendes Totholz ist nur in geringem Umfang vorhanden. Die west- und südexponierten Waldränder sind sonnenexponiert und wärmebegünstigt.

Der Verbund wird mit gut bewertet. Das nächste Vorkommen befindet sich im benachbarten FFH-Gebiet „6424-341 Nordöstliches Tauberland“ in circa 4 km Entfernung. Das Vorkommen von Eichen mit Saftstellen wird mit gut bewertet. Vereinzelt sind blutende Eichen vorhanden, die durch Stammverletzungen im Rahmen von forstlichen Maßnahmen entstanden sind. Der Zustand der Population wird aufgrund der wenigen Nachweise mit durchschnittlich bewertet.

Beeinträchtigungen werden nicht gesehen. Die Verbissbelastung bei Eiche wurde bereits in der Beschreibung der Habitatqualität abwertend berücksichtigt.

Verbreitung im Gebiet

Die vorwiegend an Eichen (*Quercus spec.*) und andere Laubhölzer gebundene, wärmeliebende Art konnte im FFH-Gebiet 6223-311 „Unteres Taubertal“, im Nordosten bei Dertingen und im Südosten bei Gamburg nachgewiesen werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Im FFH-Gebiet befinden sich fünf größere Waldflächen, von denen lediglich zwei potentiell für Hirschkäfer geeignete Habitate aufweisen. Hierbei handelt es sich um eichenreiche Bestände auf warmen, trockenen Standorten bzw. mit warmen, sonnenexponierten Waldrändern. Andere Waldflächen sind aufgrund ihrer Exposition oder Baumartenzusammensetzung für die Art eher ungeeignet. Somit werden sich auch zukünftige Vorkommen mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die bereits besiedelten Flächen beschränken. Die Prognose für ein dauerhaftes Vorkommen der Art im Gebiet wird als gut eingestuft. Im FFH-Gebiet „Unteres Taubertal“ wird das Hirschkäfervorkommen auf Gebietsebene abschließend mit gut bewertet – Erhaltungszustand B.

3.3.6 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134]Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Übersichtsbegehung am 30.06.2017 und 04.07.2017 und Stichprobenerhebungen am 12. und 13.09.2017

Es wurden insgesamt 10 Probestrecken (für Bitterling und Groppe zusammen) zu je 100 m teilweise watend und teils vom Boot aus befischt. Es kam ein EFKO FEG 8000 Elektrofischfanggerät mit 8 kW Leistung zum Einsatz. Der Anodenkescherdurchmesser betrug 50 cm bei einer Maschenweite von 6 mm.

An 8 Probestrecken wurde ein Vorkommen des Bitterlings vermutet, ein Artnachweis gelang an 3 Probestrecken.

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bitterlings

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	1	1	3
Fläche [ha]	0,23	53,86	38,30	92,39
Anteil Bewertung an LS [%]	0,25	58,30	41,45	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	0,03	6,30	4,48	10,80
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Der Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) besiedelt stehende und langsam fließende Gewässer mit Großmuschelbeständen, auf die er zur Fortpflanzung zwingend angewiesen ist. Die Eier werden in die Mantelhöhle der Muscheln abgelegt, wo sie sich zu Jungfischen entwickeln. Der Bitterling ist ein gesellig lebender Kleinfisch, der sich im Wesentlichen von Plankton, Algen und kleinen Wirbellosen ernährt. Die Laichzeit reicht von (April) Mai bis zum Juli (August).

Die Tauber im FFH-Gebiet ist sehr stark durch die Rückstaubereiche der Wehre geprägt, was auf weiten Strecken zu einem Stillgewässercharakter führt, der vorteilhaft für den Bitterling ist. Die Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) kommt in der unteren Tauber durchgehend vor und ist relativ häufig, vermutlich aber nicht in großen Dichten. Zudem gibt es mit der Malermuschel (*Unio pictorum*) eine weitere Großmuschel-Art, allerdings deutlich seltener als die Gemeine Teichmuschel. Die genannten Vorkommen von Großmuscheln sind eine Grundvoraussetzung für die Fortpflanzung des Bitterlings im Gebiet. Vermutlich werden die Muschelbestände im Gebiet von dem relativ hohen Anteil an anaeroben Sedimentauflagen begrenzt, welche in den schwach strömenden Bereichen weit verbreitet sein dürften, insbesondere in den Rückstaubereichen der Wehre. Die anaeroben Sedimentauflagen haben ihre Ursache in den hohen Sedimentfrachten der Tauber in Verbindung mit hohen Nährstofffrachten (vgl. Kapitel 3.2.2). Ob die Ablagerungen von Feinsedimenten die Muscheln auch direkt schädigen, ist unklar. An Wasserpflanzen ist die Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) häufig, andere Arten treten nur lokal in größerer Menge auf (vgl. Kapitel 3.2.2). Teils sehr gute Habitat-eignung für den Bitterling bieten die an die Tauber angebundenen Seitengewässer mit Stillwasser-Charakter, insbesondere diejenigen mit Wasserpflanzen-Beständen (diese entsprechen zum Teil dem LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], vgl. Kapitel 3.2.1). Nachteilig

für die Ausbreitung des Bitterlings im Gebiet sind die vorhandenen Querbauwerke bzw. die dort nicht überall gut ausgeprägte Funktionsfähigkeit der Wanderhilfen (vgl. Kapitel 3.3.7).

Der Main ist als Bundeswasserstrasse durch Ausbau strukturell sehr stark verarmt und zudem von Binnenschifffahrt stark geprägt. Größere Schiffe bewirken ein regelmäßiges Trockenfallen der Uferpartien durch Sunk und Schwall. Vor den Wirkungen der Schifffahrt abgeschirmte Bereiche (Buhnenfelder oder Seitengewässer) sind zwar auf der bayerischen Seite des betrachteten Mainabschnitts mehrfach vorhanden, auf baden-württembergischer Seite des Mains (also innerhalb des FFH-Gebiets) aber fast gar nicht. Einzige Ausnahme ist das beprobte relativ junge Seitengerinne des Mains bei Eichel. Aber dieses ist stark versandet und trotz der teilweise vorhandenen Abschirmung ebenfalls durch Sunk und Schwall passierender Schiffe beeinträchtigt (bei Mittelwasser fällt der schmale Bereich im Oberlauf während einer Schiffspassage zu 95% trocken). Zudem sind submerse oder emerse Wasserpflanzen im Main-Ausschnitt des FFH-Gebiets nur sehr schwach vertreten. Die Verbundsituation für den Bitterling ist im Main ebenfalls unbefriedigend, da die Staustufe Eichel nur eingeschränkt durchgängig ist.

Bezogen auf das Gesamtgebiet kann die Habitatqualität insgesamt mit gut bewertet werden – Wertstufe (B), insbesondere aufgrund der relativ guten Großmuschel-Vorkommen der Tauber sowie aufgrund der räumlichen Ausdehnung der Rückstaubereiche mit Stillgewässercharakter.

Die Probestelle am Main bei Eichel erbrachte keinen Bitterling-Nachweis. 500 m südwestlich davon konnte der Bitterling aber im Jahr 2017 auf bayerischer Seite nachgewiesen werden (Befischung B. TOMBEK), weshalb davon auszugehen ist, dass die Art im baden-württembergischen Main zumindest einen schlechten Populations-Zustand hat. Für die untere Tauber (ohne Seitengewässer südöstlich Niklashausen) liegen seit dem Jahr 2006 bisher vier Nachweisorte des Bitterlings vor. Es ist wahrscheinlich, dass die Art aktuell innerhalb der Tauber noch deutlich weiter verbreitet ist und sich dort auch an mehreren Stellen vermehrt. Der Populations-Zustand des Bitterlings in der Tauber wird mit „gut“ eingeschätzt. Im Tauber-Seitengewässer südöstlich Niklashausen konnten hervorragende Bestände des Bitterlings festgestellt werden (84 Individuen auf 150 m Befischungsstrecke davon 12 Juvenile der Altersklasse 0+). Zudem hat der Bitterling einen positiven Bestandstrend (vgl. unter „Verbreitung im Gebiet“). Insgesamt wird der Zustand der Population für das FFH-Gebiet mit „gut“ eingeschätzt – Wertstufe (B).

Die vorhandenen Beeinträchtigungen der Bitterling-Lebensstätten sind zu einem Großteil schon in die Bewertung der Habitatqualität eingeflossen (Struktur, Großmuschelbestand, Feinsedimenteinträge, Mangel an Wasserpflanzen, Verbundsituation). Als zusätzliche Beeinträchtigung ist der Bisam-Fraß zu nennen, der in erheblichem Maß zur Reduktion der Großmuschelbestände beiträgt, wie an zahlreichen Fraßstellen im Gebiet nachgewiesen werden konnte (vgl. Kapitel 3.3.1). Vermutlich ist inzwischen auch der Nutria relevant für die Großmuschelbestände, da sich die Art an der unteren Tauber innerhalb der letzten zehn Jahre ausgebreitet hat. Am Main stellt die Binnenschifffahrt zudem eine starke Beeinträchtigung dar. Auch der Wellenschlag von Freizeitbooten hat wahrscheinlich beeinträchtigende Wirkung auf Fische, die sich im Uferbereich aufhalten. Klare Aussagen, wie stark die einzelnen Beeinträchtigungen auf die Bestände des Bitterlings wirken, sind nicht möglich. Für die nicht bereits bewerteten Beeinträchtigungen des Gebiets ergibt sich insgesamt die Einschätzung „mittel“ – Wertstufe (B).

Verbreitung im Gebiet

In den Verbreitungskarten von DUßLING & BERG (2001) sind noch keine Nachweise des Bitterlings im Bereich der Tauber und ihres Einzugsgebiets enthalten. Für das FFH-Gebiet liegen inzwischen von fünf Stellen Nachweise des Bitterlings vor (vgl. Bestands- und Zielekarte): westlich Waldenhausen aus dem Jahr 2007 (Probestrecke, die zum Überwachungsnetz der WRRL zählt), zwei Stellen südlich von Reicholzheim (2017), Umgehungsgerinne Gamburg (2006) sowie Seitengewässer südöstlich Niklashausen (2017). Aufgrund der Gesamtverteilung aller bisherigen Fundorte sowie aufgrund der Anzahl und Altersklassenverteilung

der Bitterlinge der 2017er-Befischungen wird davon ausgegangen, dass die Art noch an zahlreichen weiteren Stellen innerhalb der Tauber vorkommt und sich dort fortpflanzt. Eine weitere Zunahme der Bitterlingsbestände der Tauber ist zu erwarten.

Von der baden-württembergischen Main-Hälfte, also der des hier betrachteten FFH-Gebiets, fehlen bisher Nachweise des Bitterlings. Allerdings wurde die Art im Jahr 2017 auf der bayerischen Seite des Mains nachgewiesen (Buhnenfeld bei der Brücke am Südostrand von Kreuzwertheim; Befischung durch B. TOMBEK). Es wird darum davon ausgegangen, dass die Art auch im Main-Abschnitt des FFH-Gebiets vorkommt, vermutlich aber nur mit einem kleinen Bestand.

Bewertung auf Gebietsebene

Die flächengrößte Erfassungseinheit (Tauber ohne Seitengewässer südöstlich Niklashausen) wird mit „gut“ bewertet (Wertstufe B). Der Main innerhalb des FFH-Gebiets wird mit „mittel bis schlecht“ eingestuft (Wertstufe C). Das Seitengewässer der Tauber südöstlich von Niklashausen erhält die Bewertung „hervorragend“ (Wertstufe A). Für das gesamte FFH-Gebiet ergibt sich daraus die Bewertung „gut“ – Wertstufe (B). Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.7 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Übersichtsbegehung am 30.06.2017 und 04.07.2017 und Stichprobenverfahren am 12. und 13.09.2017.

Es wurden insgesamt 10 Probestrecken (für Bitterling und Groppe zusammen) zu je 100 m teilweise watend und vom Boot befischt. Es kam ein EFKO FEG 8000 Elektrofischfanggerät mit 8 kW Leistung sowie ein EFKO FEG 3000 (3 kW) zum Einsatz. Der Anodenkescherdurchmesser betrug 50 cm bei einer Maschenweite von 6 mm.

An sieben Probestrecken wurde ein Vorkommen der Groppe vermutet, ein Artnachweis erfolgte an vier Probestrecken.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Groppe

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	2	1	3
Fläche [ha]	--	0,26	53,41	53,67
Anteil Bewertung an LS [%]	--	0,48	99,52	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	0,03	6,25	6,28
Bewertung auf Gebietsebene				(C)

Beschreibung

Die Groppe (*Cottus gobio*) bewohnt vor allem saubere, rasch fließende Bäche und Flüsse mit kiesigem bis steinigem Substraten und strukturreichem Gewässerbett. Die Lebensweise

ist am Gewässergrund orientiert, selbst niedrige Abstürze und Sohlschwellen können von der Groppe nicht überwunden werden. Als Nahrung dienen hauptsächlich Bachflohkrebse, Insektenlarven und andere Wirbellose. Die Hauptfortpflanzungszeit liegt zwischen März und Mai. Die Weibchen legen die Eier in kleinen Gruben ab, die von den Männchen unter größeren Steinen angelegt werden. Bis zum Schlupf der Jungfische bewacht das Männchen die Eier.

Die Tauber zählt zum LAWA-Typ „Große Flüsse des Mittelgebirges“ (Typ 9.2). Hinsichtlich ihrer fischzönotischen Grundausrüstung gehört sie zum „Cypriniden-Barsch-Typ des Rheinsystems“ (vgl. DUBLING 2019). Die Tauber ist im Gebiet stark durch den Rückstau der Wehre geprägt. Bereiche mit Stillgewässercharakter nehmen einen großen Raum ein. Entsprechend kleinräumig sind strömungs- und strukturreiche, naturnahe Fließgewässerbereiche, die eine steinige-kiesige Sohle aufweisen. Für die Fortpflanzung gut geeignete Lebensbedingungen findet die Groppe im Bereich der Tauber nur in den wenigen frei fließenden Abschnitten (z. B. bei Waldenhausen), unterhalb der Wehre sowie in den Umgehungsgerinnen der Wehre. Die Verbundsituation für die Groppe muss innerhalb der Tauber als ungünstig eingestuft werden. Zwar wurden in den letzten 20 Jahren an den Wehren des FFH-Gebiets überall Umgehungsgerinne oder andere Auf- und Abstiegshilfen angelegt. Allerdings muss ein Großteil der Wehranlagen als nur eingeschränkt durchgängig bewertet werden, das Wehr an der Teilbacher Mühle sogar als undurchgängig. Die mangelnde Durchwanderbarkeit liegt teils an zu hohen Strömungsgeschwindigkeiten in den Wanderhilfen, teils an zu hohen Abstürzen innerhalb der Wanderhilfen und teils an einer unzureichenden Wartung der Wanderhilfen, was zu länger anhaltenden Verklausungen führen kann. Zudem müssen flussaufwärts wandernde Gropfen in den Rückstaubereichen lange Strecken mit schlechter Habitateignung überwinden. Hinsichtlich der biologischen Gewässergüte weist die Tauber relativ gute Bedingungen für die Groppe auf. Nach der Gewässergütekarte von 2004 hat die gesamte Tauber die Gewässergüteklasse II (= mäßig belastet). Auch die aktuellere Bewertung der Qualität des Makrozoobenthos in der unteren Tauber im Rahmen der Berichtspflicht der WRRL ist an drei Stellen mit gut bewertet (LUBW 2015)⁶. Insgesamt ergibt sich für die Habitatqualität der Tauber eine Bewertung mit „mittel bis schlecht“.

Innerhalb des FFH-Gebiets liegen auch die Unterläufe des Amorsbachs (ca. 700 m Fließstrecke im Gebiet) sowie des Schönertsbachs (ca. 130 m Fließstrecke im Gebiet). Es handelt sich um Seitenbäche der Tauber vom LAWA-Typ „Feinmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche“ (Typ 5.1), wobei ein Teilabschnitt des Amorsbachs zu den landesweit ausgewählten Referenzstrecken für naturnahe Fließgewässer gehört (LFU 2005). Hinsichtlich ihrer fischzönotischen Grundausrüstung zählt der Amorsbach zum Typ „Feinmaterialgeprägte Salmonidengewässer des Epirhithrals“ mit den Leitarten Bachforelle und Groppe (LFU 2005). Der Schönertsbach dürfte ebenfalls zu diesem Typ gehören. Aufgrund ihrer Struktur und Strömung, und aufgrund ihres kiesigen Sohlsubstrats ist der Amorsbach hervorragend und der Schönertsbach gut für die Groppe geeignet. Im Amorsbach wurden zwei Wanderhindernisse erfasst, von denen das eine als undurchgängig und das andere als eingeschränkt durchgängig bewertet wurde. Bei dem nicht durchgängigen Wanderhindernis handelt es sich um die Brücke am Taubertalradweg, wo der Amorsbach verrohrt ist und einen unüberwindbaren Absturz aufweist. Oberhalb dieses Absturzes konnte nur noch ein Gropfen-Individuum nachgewiesen werden. Am Unterlauf des Amorsbachs liegt ein Überwachungspunkt, an dem regelmäßig der Zustand des Makrozoobenthos im Rahmen der Berichtspflicht der WRRL erhoben wird. Die aktuelle Bewertung der dortigen Qualität der Saprobie ergab die Bewertung „sehr gut“, obwohl die kommunale Kläranlage von Kilsheim in den Amorsbach entwässert (LUBW 2015). Die Nährstoffbelastung im Schönertsbach scheint höher zu sein, worauf der verbreitete Grünalgenbewuchs im Bach schließen lässt, aber auch die starke Grünal-

⁶ Allerdings ist der Zustand des „Makrozoobenthos gesamt“ mit „mäßig“ eingestuft, da in die Gesamtbewertung auch die „Allgemeine Degradation“ einfließt, die an der unteren Tauber mit „mäßig“ bewertet ist (LUBW 2015). Die „Allgemeine Degradation“ bewertet insbesondere den gewässermorphologischen Zustand in Kombination mit verschiedenen Einflüssen aus dem Einzugsgebiet (z. B. Landnutzung).

genentwicklung in dem Stillgewässer im Mündungsbereich des Schönertsbaches, welches vom Schönertsbachwasser gespeist wird (vgl. Kapitel 3.2.1). In den Schönertsbach entwässern die kommunalen Kläranlagen von Hundheim und Dörlesberg. Zudem liegen im Mittellauf des Baches mehrere Fischzuchtanlagen. Bei zusammenfassender Betrachtung der Einzelaspekte der Habitatqualität ergibt sich eine Einstufung mit „gut“, sowohl am Amors- wie am Schönertsbach.

Da die Tauber mit ihrer überwiegend ungünstigen Habitateignung den weitaus größten Flächenanteil an der Lebensstätte der Groppe hat, und Amors- und Schönertsbach dagegen nur eine geringe Ausdehnung besitzen, wird die Habitatqualität für das FFH-Gebiet mit „mittel bis schlecht“ bewertet – Wertstufe (C).

Innerhalb des FFH-Gebiets ist die Groppe an 20 Stellen nachgewiesen (vgl. Bestands- und Zielekarte). An den meisten dieser Fundorte trat die Groppe nur in geringen Dichten bzw. in geringen Individuenzahlen auf. Größere Bestände konnten nur an der Brücke bei Waldenhäusern (2011: 66 Individuen), am Schönertsbach (2017: 25 Individuen) sowie am Amorsbach (2017: 27 Individuen) registriert werden. Eine Reproduktion findet an den meisten beprobten Stellen eingeschränkt statt. Der Zustand der Population wird für das gesamte Bearbeitungsgebiet mit „mittel bis schlecht“ bewertet – Wertstufe (C).

Die vorhandenen Beeinträchtigungen der Groppen-Lebensstätten sind zu einem Großteil schon in die Bewertung der Habitatqualität eingeflossen (Struktur, Verbundsituation, Trophie). Als zusätzliche Beeinträchtigungen sind die anthropogen bedingten Feinsedimenteinträge zu nennen, die in starkem Maß stattfinden, insbesondere nach Regenfällen. Bodenabswemmungen von Ackerflächen im Einzugsgebiet sind sehr wahrscheinlich die Haupteintragsquelle für diese Sedimente. Feinsedimentablagerungen wirken sich negativ auf die Habitatqualität der Groppen-Lebensräume aus, da geeignete Laichhöhlen durch die Sedimentation zerstört werden. Als rein lokale Beeinträchtigung sind umfangreiche Grasschnittablagerung am Ufer des Schönertsbaches zu nennen. Das Mahdgut stammt von der Pflege des angrenzenden Fußballplatzes. Für die nicht bereits bewerteten Beeinträchtigungen des Gebiets ergibt sich die Einstufung „mittel“ – Wertstufe (B).

Verbreitung im Gebiet

Seit dem Jahr 2003 gibt es aus dem FFH-Gebiet insgesamt 20 Nachweisstellen der Groppe, davon stammen vier aus den Untersuchungen im Rahmen der Managementplan-Erstellung sowie 16 aus dem Datenbestand der Fischereiforschungsstelle. Die 20 Groppen-Nachweise belegen eine Verbreitung der Art im Gesamtlauf der Tauber. Allerdings sind die wirklich geeigneten Habitate durch die Stauräume räumlich stark beschränkt.

Bewertung auf Gebietsebene

Die flächengrößte Erfassungseinheit (Tauber) wird mit „mittel bis schlecht“ bewertet (Wertstufe C). Die Erfassungseinheiten am Amorsbach sowie am Schönertsbach erhalten jeweils ein „gut“ (Wertstufe B). Wegen des geringen Flächenanteils der mit „gut“ bewerteten Erfassungseinheiten ergibt sich daraus für das gesamte FFH-Gebiet die Bewertung „mittel bis schlecht“ – Wertstufe (C). Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.8 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erfassungsmethodik

Stichprobenverfahren (FFH-Arten)

Kartierjahr 2017

Das Kartierungsgebiet wurde am 15.3.2017 erstmals begangen. Die Erfassungen erfolgten halbquantitativ am 21.5.2017, am 30.6.2017 und am 5.7.2017. Hierzu wurden die Gewässer

des gesamten Steinbruchs (im und außerhalb des FFH-Gebiets) auf Vorkommen von Adulttieren, Laich, Larven und Hüpferlingen kartiert.

Erhaltungszustand der Lebensstätte der Gelbbauchunke

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	1	1
Fläche [ha]	--	--	4,45	4,45
Anteil Bewertung an LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,52	0,52
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) besiedelt heutzutage vor allem Sekundärlebensräume wie Steinbrüche und Truppenübungsplätze. Geeignete Laichgewässer sind Kleingewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen, Gräben und Suhlen. Für die erfolgreiche Entwicklung des Nachwuchses, die zwischen ein und zweieinhalb Monate dauert, kommen nur Gewässer infrage, die länger als einen Monat Wasser führen. Ein zumindest gelegentliches Austrocknen der Laichgewässer ist wichtig, damit Feinde und Konkurrenten der Art sich dort nicht ansiedeln.

Es ist davon auszugehen, dass die Auen der Tauber sowie die der Nebengewässern und die vergleichbarer Fließgewässer der Region bis in das 20. Jahrhundert hinein von Gelbbauchunken besiedelt waren. DÜRIGEN (1897) schreibt, dass die Art in Bayern „in allen Strichen und theilweise sehr häufig“ war (seine Publikation beruht auf einer Sammlung von Expertenbeobachtungen, nicht auf flächigen Kartierungen). Explizit genannt werden u. a. Rothenburg o.T., Windsheim und Ochsenfurt. Heute sind die Unken-Vorkommen des nördlichen Main-Tauber-Kreises in und um das FFH-Gebiet auf fünf voneinander weitgehend oder komplett isolierte Populationen reduziert (Steinbruch Dietenhan, Steinbruch Urphar, Reinhardshof bei Wertheim, Steinbruch Ebenheid, Steinbruch Lindenberg bei Werbach). Es handelt sich dort nur um kleine Populationen, die sich allein auf Sonderstandorten gehalten haben: Steinbrüche (vier der fünf Standorte) und eine ehemalige militärische Liegenschaft (ein Standort). Da es sich bei der Gelbbauchunke um eine sehr attraktive und leicht zu erkennende Art handelt, sind weitere noch nicht entdeckte Vorkommen im FFH-Gebiet oder seinem Umfeld unwahrscheinlich.

Die Gelbbauchunken besiedeln aktuell den gesamten Steinbruch von Dietenhan, insbesondere aber den westlichen Teil, der außerhalb des FFH-Gebiets liegt. Sie nutzen im Steinbruch die für sie passenden Gewässer. Neben den durch den laufenden Betrieb entstehenden und immer wieder durchfahrenen größeren Pfützen und Fahrspuren, die für die Art ungeeignet sind, befinden sich kleinere Gewässer im Bereich von Auffüllungsflächen oder neben wenig befahrenen Fahrstrecken. Einige der Kleingewässer wurde als Ausgleichsmaßnahme gezielt angelegt. Eine Tümpelgruppe, welche sich im Südosten des Steinbruchs befindet, war im Frühjahr 2017 teilweise zu stark bewachsen, so dass bei einem Abstimmungstermin zwischen Naturschutzbehörde und Betreiber eine Reaktivierung vereinbart wurde: Abschieben der Vegetationsschicht und bei Bedarf Auskleiden und Verdichten mit bindigem Bodenmaterial. Bis zur Fortpflanzungszeit der Unken war diese Maßnahme zwar umgesetzt, die Gewässer waren für die Unke allerdings ungeeignet, da sie sehr schnell austrockneten.

Für die Gelbbauchunken als Aufenthalts- und vor allem als Fortpflanzungsgewässer geeignete Gewässer befinden sich nur an wenigen Stellen des Steinbruchs (ca. fünf von Unken genutzte Kleingewässer in der Osthälfte des Steinbruchs, ca. zehn genutzte Kleingewässer in der Westhälfte, also außerhalb des FFH-Gebiets; Größe der genutzten Gewässer zwischen 1 und 10 m²). Ein großer Teil der Gewässer ist so flach, dass anders als im regenreichen Sommer 2017 in den meisten Jahren von einem für eine erfolgreiche Fortpflanzung zu schnellen Austrocknen auszugehen ist. Die Habitatqualität wird daher, trotz der guten Verzahnung von Landlebensraum und Gewässern mit „mittel bis schlecht“ bewertet – Wertstufe C.

Es wurden an fast allen Kleingewässern und bei allen Durchgängen adulte Unken, Kaulquappen und/oder Laich gefunden. Trotz des wegen der Austrocknungsgefahr als kritisch zu bewertenden Fortpflanzungserfolgs wird der Zustand der Population im gesamten Steinbruch daher gemäß den Vorgaben des MaP-Handbuchs mit „gut“ bewertet (Wertstufe B), wenn man die gesamte lokale Population betrachtet. Bei Bewertung allein der Populationsteile, die im FFH-Gebiet liegen, ergibt sich die Bewertung „mittel bis schlecht“ – Wertstufe C.

Die Gelbbauchunken-Population im Steinbruch und damit auch die Teilpopulation, die im FFH-Gebiet lebt, ist essenziell auf die Bereitstellung von für sie extra angelegte Gewässern angewiesen, da zumindest im Kartierungsjahr so gut wie keine artgerechten Gewässer zu finden waren, die allein durch den laufenden Betrieb entstanden waren. Zudem ist die Population des Steinbruchs Dietenhan wahrscheinlich relativ stark isoliert (Austausch mit Tieren des ca. 2 km entfernten Steinbruchs Urphar sind aktuell vermutlich nur sehr selten), so dass ein Ausfall der Kleingewässer in besonders trockenen Jahren oder durch andere Vorfälle nicht durch das Ausweichen in andere Lebensräume kompensiert werden kann. Die Beeinträchtigungen werden daher als „stark“ bewertet – Wertstufe C.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet befindet sich nur die Population im Steinbruch Dietenhan. Diese nutzt die Bereiche des Steinbruchs, die innerhalb des FFH-Gebiets liegen, sowie die westlich angrenzenden Steinbruchbereiche. Eine Vernetzung mit einer kleinen Population in einem ca. 2 km westlich gelegenen ehemaligen Steinbruch bei Urphar kann nicht ausgeschlossen werden, ein Austausch findet aber vermutlich nur sehr selten statt.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Gelbbauchunke im FFH-Gebiet entspricht dem der einzigen Erfassungseinheit und wird mit „schlecht“ bewertet – Wertstufe C.

3.3.9 Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) [1308]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2017

Der Nachweis der Mopsfledermaus erfolgte über eine Methodenkombination aus Gebietsbegehung, automatischer akustischer Erfassung und Netzfängen. Zusätzlich wurde eine Datenabfrage bei ortskundigen Fledermausschützern durchgeführt. Die automatische akustische Erfassung wurde mit Batcordern (Firma EcoObs, Nürnberg) in zwei Blöcken an insgesamt sechs Standorten durchgeführt. Die Batcorder wurden an geeigneten Standorten in den Waldgebieten aufgestellt, zwei weitere befanden sich an den Öffnungen des alten Bahntunnels Wertheim. Die Standorte der Batcorder können der Bestands- und Zielkarte entnommen werden.

- Block 1 Akustik: 31.05. bis 04.06.2017
- Block 2 Akustik: 07.08. bis 10.08.2017
- Netzfänge: 07.08. bis 09.08.2017 (fünf Netzfänge an zwei Standorten)
- Telemetrie: 08.08. bis 10.08.2017 (Raumnutzungstelemetrie und Quartiersuche)

Erhaltungszustand der Lebensstätten der Mopsfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	795,10	--	795,10
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	92,97	--	92,97
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Als Sommerlebensraum bevorzugt die Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) alt- und totholzreiche Laub- und Laubmischwälder, besiedelt aber auch strukturreiches Offenland mit Heckenzügen, Streuobst und gehölzbewachsenen Fließgewässern. Die einzelnen Tiere nutzen in der Regel mehrere Jagdgebiete, die bis zu 10 km von den Quartieren entfernt sein können. Sie orientieren sich an landschaftlichen Leitstrukturen und nutzen feste Flugrouten. Diverse Spaltenverstecke an alten Bäumen, aber auch an Gebäuden, dienen als Wochenstuben und als sonstige Sommerquartiere. Im Winter werden natürliche Höhlen sowie Keller und Stollen als Quartier aufgesucht.

Am 08.08.2017 konnte eine weibliche Mopsfledermaus besendert und noch in der gleichen Nacht telemetriert werden. Es wurde ein Jagdgebiet südlich von Bronnbach an der Ufergalerie der Tauber lokalisiert. Die weiträumige Quartiersuche an den folgenden Tagen (09.08.2017 und 10.08.2017) blieb erfolglos. Neben der weiblichen Mopsfledermaus wurde in der gleichen Nacht auch ein männliches Tier gefangen. Beide Tiere wurden an einem Netzfangstandort südwestlich von Kloster Bronnbach nachgewiesen.

Akustisch konnte die Mopsfledermaus an allen vier Waldstandorten nachgewiesen werden (Schönert, südlich NSG Gutenberg, südwestlicher Kammerforst, nordöstlicher Kammerforst). Die Batcorder an den beiden Eingängen des Winterquartiers „Alter Bahntunnel Wertheim“ brachten keinen Nachweis der Mopsfledermaus.

Die Datenabfrage erbrachte den Nachweis von zwei winterschlafenden Mopsfledermäusen im ehemaligen Bahntunnel Wertheim. Im Eiskeller Bronnbach konnten keine Mopsfledermäuse festgestellt werden.

Die Habitatqualität wird als gut bewertet – Wertstufe (B). Die Waldbereiche des FFH-Gebiets sind nachweislich als Jagdgebiete geeignet. Habitatparameter, welche eine Eignung als Quartiergebiet nahelegen (Altholzbestände mit erkennbarer Höhlenbaumdichte oder Bäumen mit abstehender Rinde), fehlen dagegen in großen Teilen. Der Alte Bahntunnel Wertheim wird nachweislich von Mopsfledermäusen als Winterquartier genutzt. Der Tunnel weist eine hohe Eignung als Winterquartier auf und ist durch mehrere Tore und Schlösser hervorragend gesichert.

Für die Mopsfledermaus ist vor allem die Verfügbarkeit von Quartieren von entscheidender Bedeutung. Die Art nutzt im Wald ausschließlich Spaltenquartiere (MESCHÉDE et al. 2002,

HILLEN et al. 2010). Überwiegend werden Rindenquartiere besiedelt, welche durch ihre Beschaffenheit sehr fragil und nicht über einen langen Zeitraum nutzbar sind. Da Rindenquartiere vor allem in abgängigen und/oder geschädigten Bäumen entstehen, sind diese permanent durch forstliche Maßnahmen bedroht. Der ideale Lebensraum umfasst daher einen weitläufigen Komplex aus Bäumen unterschiedlicher Altersstufen und mit deutlich eingeschränkter forstlicher Nutzung oder zumindest größtmöglicher Schonung von stehendem Totholz. In Fichtenbeständen müssen im Quartiergebiet absterbende Stämme mindestens so lange erhalten werden, wie noch Rindenanteile an den stehenden Stämmen vorhanden sind, sofern nicht Waldschutzaspekte entgegenstehen (z. B. Schutz vor Borkenkäferkalamitäten). Dies dient der Sicherung des Bestandes und der Entstehung von einer ausreichenden Zahl von Rindenquartieren.

Der Zustand der Population wird als schlecht eingeschätzt – Wertstufe (C). Die gemessene Aktivität während der automatischen akustischen Erfassung lässt nicht auf eine intensive Nutzung der Waldbereiche schließen. Der Fang der beiden Mopsfledermäuse am 08.08.2017 zeigt, dass Tiere dieser Art das Untersuchungsgebiet nutzen. Die anschließende Telemetrie konnte allerdings nur ein Jagdgebiet außerhalb des Waldes lokalisieren. Quartierbereiche konnten innerhalb des FFH-Gebiets nicht festgestellt werden.

Beeinträchtigungen entstehen vor allem durch forstwirtschaftliche Arbeiten. Mopsfledermäuse nutzen im Wald ausschließlich Spaltenquartiere (v. a. große Rindenschuppen). Da diese Quartierform häufig in absterbenden oder kränklichen Bäumen auftritt, sind diese generell durch die bestehende Waldbewirtschaftung bedroht. Der Mangel an Spaltenquartieren ist bereits bei der Habitatqualität bewertet. Für den ehemaligen Eisenbahntunnel Wertheim wird keine Beeinträchtigung angenommen. Wie bereits erwähnt ist der Tunnel hervorragend durch mehrere Tore und Schlösser vor unbefugtem Zugang gesichert. Da keine Beeinträchtigungen festgestellt werden können, die nicht bereits bewertet sind, werden die Beeinträchtigungen insgesamt mit (A) bewertet (keine Beeinträchtigungen).

Verbreitung im Gebiet

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass alle bewaldeten FFH-Gebietsteile sowie strukturiertes Offenland von Mopsfledermäusen genutzt werden. Zudem wurden im ehemaligen Eisenbahntunnel Wertheim zwei winterschlafende Mopsfledermäuse festgestellt. Der Nachweis einer Wochenstubenkolonie konnte nicht erbracht werden. Dennoch ist ein solches Vorkommen nicht ausgeschlossen. Durch die räumliche Nähe von Sommerlebensraum und nachweislich genutztem Winterquartier (ehemaliger Bahntunnel Wertheim) ist das Vorkommen einer Wochenstubenkolonie möglich bzw. sollte durch entsprechende Maßnahmen eine Ansiedlung gefördert werden. Dazu bietet sich an, das Angebot an potenziellen Vermehrungsquartieren zu verbessern.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Waldgebiete südwestlich von Bronnbach (Schönert), bei Gamburg (Großer Kammerforst) und nördlich von Dertingen (Neuenberg, Mandelberg, Zwerenberg) werden aktuell nachweislich von Mopsfledermäusen als Jagdgebiete genutzt. Es ist davon auszugehen, dass die bewachsene Ufergalerie der Tauber als Transferoute zwischen den Jagdgebieten und zum Winterquartier genutzt wird (HILLEN et al. 2009, HILLEN et al. 2010). Die Nutzung des Waldgebiets Ellenberg, nördlich von Dertingen ist wahrscheinlich. Die Waldbereiche sind für die Bedürfnisse der Mopsfledermaus unterschiedlich gut geeignet. Eine Eignung als Jagdlebensraum scheint offenkundig vorhanden; die Eignung als Quartiergebiet lässt sich aus den erhobenen Daten nicht ableiten. Insgesamt ergibt sich ein guter Erhaltungszustand – Wertstufe (B). Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.10 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2017

Der Nachweis der Bechsteinfledermaus erfolgte über eine Methodenkombination aus Gebietsbegehung, automatischer akustischer Erfassung und Netzfängen. Zusätzlich wurde eine Datenabfrage bei ortskundigen Fledermausschützern durchgeführt. Die automatische akustische Erfassung wurde mit Batcordern (Firma EcoObs, Nürnberg) in zwei Blöcken an insgesamt sechs Standorten durchgeführt. Die Batcorder wurden an geeigneten Standorten in den Waldgebieten aufgestellt, zwei weitere befanden sich an den Öffnungen des alten Bahntunnels Wertheim. Die Standorte der Batcorder können der Bestands- und Zielkarte entnommen werden.

- Block 1 Akustik: 31.05. bis 04.06.2017
- Block 2 Akustik: 07.08. bis 10.08.2017
- Netzfänge: 07.08. bis 09.08.2017 (fünf Netzfänge an zwei Standorten)

Erhaltungszustand der Lebensstätten der Bechsteinfledermaus

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	584,69	--	584,69
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	68,37	--	68,37
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist eine eng an alte Eichen- und Buchenwälder gebundene Fledermausart. Wichtig ist ein ausreichendes Angebot an Baumhöhlen, die auch für individuenreiche Wochenstuben dimensioniert sind, und die dem Bedürfnis der Art gerecht werden, die Wochenstubenquartiere innerhalb einer Saison häufig zu wechseln. Die Jagdhabitats befinden sich überwiegend im nahen Umfeld der Quartiere. Die Beute wird von Blättern, Ästen und vom Boden aufgelesen. Die Überwinterung erfolgt bei der Art sowohl in Baumhöhlen als auch in Felshöhlen, Stollen und Kellern.

Die Bechsteinfledermaus wurde lediglich an zwei Standorten akustisch nachgewiesen (Waldgebiet Schönert südwestlich von Bronnbach und südwestlicher Teil des Kammerforstes). Dabei ist zu beachten, dass der akustische Nachweis dieser Art sehr schwierig ist. Zum einen rufen Bechsteinfledermäuse vergleichsweise leise, zum anderen besteht hohes Verwechslungsrisiko mit anderen Arten. Durch Netzfang im Großen Kammerforst bei Gamburg gelang darüber hinaus ein Nachweis eines adulten männlichen Tieres. Im Waldbereich nördlich Dertingen wurden keine Bechsteinfledermäuse nachgewiesen. Die Datenabfrage erbrachte den Nachweis von einer winterschlafenden Bechsteinfledermaus im Eiskeller Bronnbach. Im ehemaligen Bahntunnel Wertheim wurden keine Bechsteinfledermäuse festgestellt.

Die Habitatqualität wird in den großen Waldbereichen südwestlich Bronnbach (Schönert) und im Großen Kammerforst bei Gamburg als gut bewertet – Wertstufe (B). Diese Waldbereiche

des FFH-Gebiets sind nachweislich als Jagdgebiete geeignet. Habitatparameter, welche eine Eignung als Quartiergebiet nahelegen, fehlen dagegen in großen Teilen. Die Bechsteinfledermaus ist die am stärksten an sommergrüne Laubwälder gebundene Fledermausart in Mitteleuropa (DIETZ & KALKO 2007, HILLEN & ANGETTER 2010, DIETZ & BÖGELSACK 2013) und nutzt als Wochenstubenquartiere ausschließlich Baumhöhlen. Überwiegend werden Spechthöhlen besiedelt. Die Art ist daher auf einen Verbund von bis zu 50 Baumhöhlen angewiesen (KERTH et al. 2002, DIETZ & PIR 2011 KRANNICH & DIETZ 2013). Solche großräumigen, baumhöhlenreichen Bestände fehlen aktuell im FFH-Gebiet.

Der Zustand der Population wird als schlecht eingeschätzt – Wertstufe (C). Die gemessene Aktivität während der automatischen akustischen Erfassung und die Ergebnisse der Netzfänge lassen auf eine eher geringe Intensität der Nutzung schließen. Hinweise auf eine Wochenstubenkolonie ergaben sich nicht.

Beeinträchtigungen entstehen vor allem durch laufende forstwirtschaftliche Tätigkeit. Bechsteinfledermäuse sind auf strukturreiche Laubwälder und höhlenreiche Waldbestände angewiesen. Beides ist nicht großflächig vorhanden. Allerdings ist der Mangel an Höhlenbäumen bereits bei der Habitatqualität bewertet. Da keine Beeinträchtigungen festgestellt werden können, die nicht bereits bewertet sind, werden die Beeinträchtigungen insgesamt mit (A) bewertet (keine Beeinträchtigungen).

Verbreitung im Gebiet

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Waldbereiche südwestlich von Bronnbach (Schönert) und bei Gamburg (Großer Kammerforst) sowie angrenzendes strukturiertes Offenland von Bechsteinfledermäusen genutzt werden. Der Nachweis einer Wochenstubenkolonie konnte nicht erbracht werden. Die Kartiererergebnisse lassen nicht auf ein Wochenstubenvorkommen schließen. Aufgrund der räumlichen Nähe von Sommerlebensraum und nachweislich genutztem Winterquartier (Eiskeller Bronnbach) ist durch fördernde Maßnahmen die Ansiedlung einer Wochenstubenkolonie anzustreben.

Bewertung auf Gebietsebene

Die Waldgebiete südwestlich von Bronnbach (Schönert) und bei Gamburg (Großer Kammerforst) werden aktuell nachweislich von Bechsteinfledermäusen als Jagdgebiete genutzt. Zudem wurde im Eiskeller Bronnbach eine winterschlafende Bechsteinfledermaus festgestellt. Die Waldbereiche sind für die Bedürfnisse der Bechsteinfledermaus unterschiedlich gut geeignet. Eine Eignung als Jagdlebensraum scheint offenkundig vorhanden; die Eignung als Quartiergebiet lässt sich aus den erhobenen Daten nicht ableiten. Insgesamt ergibt sich für den Erhaltungszustand die Wertstufe (B), welche vor allem durch die Eignung als Jagdlebensraum begründet ist. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.11 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2017

Der Nachweis des Großen Mausohrs erfolgte über eine Methodenkombination aus Gebietsbegehung, automatischer akustischer Erfassung und Netzfängen. Zusätzlich wurde eine Datenabfrage bei ortskundigen Fledermausschützern durchgeführt. Die automatische akustische Erfassung wurde mit Batcordern (Firma EcoObs, Nürnberg) in zwei Blöcken an insgesamt sechs Standorten durchgeführt. Die Batcorder wurden an geeigneten Standorten in den Waldgebieten aufgestellt, zwei weitere befanden sich an den Öffnungen des alten Bahntun-

nels Wertheim. Die Standorte der Batcorder können der Bestands- und Zielkarte entnommen werden.

- Block 1 Akustik: 31.05. bis 04.06.2017
- Block 2 Akustik: 07.08. bis 10.08.2017
- Netzfänge: 07.08. bis 09.08.2017 (fünf Netzfänge an zwei Standorten)

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Großen Mausohrs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	1	--	1
Fläche [ha]	--	587,72	--	587,72
Anteil Bewertung an LS [%]	--	100	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	68,72	--	68,72
Bewertung auf Gebietsebene				(B)

Beschreibung

Das Große Mauohr (*Myotis myotis*) besiedelt zur Wochenstubenzeit überwiegend mittelgroße bis große Dachräume, die sich im Sommer gut aufwärmen können (z. B. Dachstühle von Kirchen, Klöstern und Gutshäusern). Als Jagdhabitats dient ein breites Spektrum an Offenland- und Waldbiotopen, bevorzugt werden allerdings geschlossene Waldgebiete mit gering ausgeprägter Strauch- und Krautschicht (z. B. Buchenhallenwälder). Die Überwinterung erfolgt sowohl in Naturhöhlen als auch in Stollen, Kellern und dergleichen.

Das Große Mausohr wurde in den Waldbereichen südwestlich Bronnbach (Schönert) und bei Gamburg (Großer Kammerforst) sowohl akustisch als auch durch Netzfang nachgewiesen. Insgesamt wurden sieben weibliche adulte und reproduzierende Große Mausohren gefangen. Die Datenabfrage erbrachte die folgenden aktuellsten Werte: Nachweis von einem winterschlafenden Großen Mausohr im Eiskeller Bronnbach und 53 winterschlafenden Großen Mausohren im ehemaligen Eisenbahntunnel Wertheim (Januar 2018). Die beiden bekannten Wochenstubenkolonien waren im Juni 2018 mit ca. 350 (Evangelische Kirche Niklashausen) bzw. 450 bis 500 Tieren (ehemalige Schreinerei Bronnbach) besetzt.

Die Habitatqualität wird insgesamt mit gut bewertet – Wertstufe (B). Die großen Waldbereiche des FFH-Gebiets (südwestlich Bronnbach und bei Gamburg) sind nachweislich als Jagdgebiete geeignet und werden auch entsprechend genutzt. Die akustischen Ergebnisse sowie die Gebietsbegehung lassen allerdings nicht auf eine flächendeckende Nutzung schließen. In weiten Teilen fehlen die für Große Mausohren notwendigen Strukturen. Die Bewertung der ehemalige Schreinerei Bronnbach stützt sich auf die verhältnismäßig geringe Kopfstärke der Kolonie bis zum Jahr 2017. Gegebenenfalls handelt es sich aber um eine Abspaltung bzw. ein Ausweichquartier der großen Kolonie in Niklashausen. Die Habitatqualität des Winterquartiers im ehemaligen Eisenbahntunnel Wertheim und der evangelischen Kirche in Niklashausen wird als sehr gut bewertet. Beide Quartiere sind offenkundig für die Art sehr geeignet (abgesehen von aktuellen Störungen durch Waschbären, s.u.).

Der Zustand der Population wird insgesamt mit hervorragend eingeschätzt – Wertstufe (A). Im Gebiet liegen zwei Wochenstubenkolonien: Kirche Niklashausen und ehemalige Schreinerei des Klosters Bronnbach. Der Bestand in beiden Quartieren schwankt über die Jahre. Die Bestände wurden unter Federführung der UNB des Main-Tauber-Kreises in den Jahren 2006 bis 2009 sowie 2015 bis 2019 erfasst. Bei der Kolonie in der Kirche Niklashausen han-

delt es sich um die mit Abstand größte bekannte Wochenstubenkolonie im Main-Tauber-Kreis. In der Kirche Niklashausen wurden in den o. g. Untersuchungsjahren zwischen 2.000 und 110 Tiere gezählt. Der höchste Wert von etwa 2.000 Tieren wurde nur einmal erreicht. Der mit Abstand niedrigste Wert von 110 Tieren stammt aus dem Jahr 2019. Die durchschnittliche Bestandsgröße über alle Zähljahre liegt bei etwa 1.200 Tieren. Mit mehr als 500 Weibchen wird für diesen Parameter in allen Zähljahren (außer 2018 und 2019) die Wertstufe A erreicht. In der ehemaligen Schreinerei von Bronnbach liegt die Schwankungsbreite der Wochenstuben zwischen 35 und etwa 500 Tieren. Lässt man den Einbruch der Koloniegröße im Jahr 2009 außer Betracht, liegt der Durchschnitt bei etwa 290 Tieren. Bei mehr als 100 Weibchen ist ein Bestand mit B einzustufen. Auffällig ist, dass die höchsten Werte der Bestandsgröße in der Schreinerei Bronnbach in den Jahren 2018 bzw. 2019 (450 bis 500 Tiere) mit dem niedrigsten Wert in der Kirche Niklashausen zusammenfallen. Möglicherweise ist ein Teil der Tiere aus Niklashausen in den Jahren 2018 und 2019 nach Bronnbach umgezogen.

Im Gebiet liegen zudem zwei bekannte Winterquartiere des Großen Mausohrs: ehemaliger Eisenbahntunnel Wertheim und Eiskeller Bronnbach. Dort wurden die Bestände unter Federführung der UNB durchgehend seit dem Jahr 2005 erfasst. Im ehemaligen Eisenbahntunnel konnten je Jahr zwischen 33 und 75 Tiere registriert werden (Durchschnitt: 53 Tiere). Im Eiskeller bei Bronnbach waren es zwischen 1 und 18 Tiere (Durchschnitt: 10 Tiere). Winterbestände mit mehr als 30 Tieren sind mit A zu bewerten, Bestände zwischen 5 und 30 Tieren mit B.

Die Bewertung der Kolonieentwicklung ist relativ schwierig, da der Zählzeitpunkt einen großen Einfluss auf das Ergebnis hat. Es ergeben sich folgende Einschätzungen: Wochenstuben Niklashausen relativ stabil (B)⁷, Wochenstube Bronnbach relativ stabil (B), Winterquartier Wertheim tendenziell mit positivem Trend (A), Winterquartier Bronnbach in den letzten sechs Jahren stetig sinkend (C).

Die Beeinträchtigungen in den Waldbereichen entstehen vor allem durch laufende forstwirtschaftliche Tätigkeit. Große Mausohren bevorzugen Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und hindernisfreiem Luftraum, z. B. Hallenbuchenwälder (GÜTTINGER 1997). Diese sind nicht in ausreichend großer Fläche in den Waldgebieten des FFH-Gebiets vorhanden. Allerdings ist der Mangel an geeigneten Strukturen bereits bei der Habitatqualität bewertet. Der relativ geringe Bestand des Großen Mausohrs in der Kirche Niklashausen in den Jahren 2018 und 2019 hängt wahrscheinlich mit der Ansiedlung einer Waschbärfamilie auf dem Dachboden der Kirche zusammen, wie sich aus Aufnahmen mit einer Wildtierkamera im Mai 2019 ergab. Bis auf die Störungen durch die Waschbären in der Kirche Niklashausen konnten keine Beeinträchtigungen festgestellt werden, die nicht bereits bewertet sind. Die Beeinträchtigungen werden insgesamt mit (B) bewertet (mittel). Eine potenzielle Gefahr stellt die Sanierung des Dachstuhls der ehemaligen Schreinerei in Bronnbach dar, die voraussichtlich innerhalb der nächsten 10 Jahre stattfinden soll.

Verbreitung im Gebiet

Im FFH-Gebiet befinden sich zwei Wochenstuben des Großen Mausohrs (Niklashausen, Bronnbach), darunter das mit Abstand Größte im Kreis. Zudem gibt es im Gebiet zwei bekannte Winterquartiere der Art (Wertheim, Bronnbach). Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Waldbereiche südwestlich von Bronnbach (Schönert) und bei Gamburg (Großer Kammerforst) sowie angrenzende kurzrasige Offenlandbereiche (Äcker, Wiesen, Obstgärten) vom Großen Mausohr als Nahrungssuchraum genutzt werden.

Bewertung auf Gebietsebene

Die als Jagdhabitat identifizierten Waldbereiche des Gebiets sind für die Bedürfnisse des Großen Mausohrs unterschiedlich gut geeignet. Die Wälder werden zumindest teilweise nachweislich als Jagdgebiet genutzt. Eine flächendeckende Nutzung ist aufgrund der akusti-

⁷ Allerdings starker Bestandseinbruch in den Jahren 2018 und 2019; Ursache sind wahrscheinlich Waschbären

schen Ergebnisse und aufgrund der Waldstrukturen wahrscheinlich nicht gegeben. Insgesamt ergibt sich eine Bewertung der Wertstufe (B) für den Erhaltungszustand der Lebensstätte auf Gebietsebene. Die Bewertung leitet sich aus der mäßig guten Eignung als Jagdhabitat ab, aus der bis zum Jahr 2017 sehr großen, relativ stabilen Wochenstubenkolonie in der Kirche Niklashausen, aus dem relativ großen Winterbestand im Tunnel von Wertheim mit positivem Bestandstrend sowie aus den Störungen in der Kirche Niklashausen, die wahrscheinlich auf das Eindringen von Waschbären zurückzuführen sind, deren Fang bereits beauftragt ist. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung.

3.3.12 Biber (*Castor fiber*) [1337]

Erfassungsmethodik

Nachweis auf Gebietsebene

Kartierjahr 2017

Übersichtsbegehung am 31.03.2017

Auswertung systematischer Erhebungen für die Tauber oberhalb Bronnbach (ANDRES 2015) sowie den Main zwischen Wertheim und Urphar (SCHMIDBAUER 2016)

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	1	--	--	1
Fläche [ha]	120,22	--	--	120,22
Anteil Bewertung an LS [%]	100	--	--	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	14,06	--	--	14,06
Bewertung auf Gebietsebene				(A)

Beschreibung

Der Biber besiedelt bevorzugt mittelgroße bis große Still- und Fließgewässer, wo die Art Reviere bildet. Entscheidend sind eine ausreichende Wassertiefe, die teils von der Art durch Dämme selbst hergestellt wird, sowie ein ausreichendes Angebot an Nahrungspflanzen. Wichtig sind Weichhölzer wie Weiden, die im Winter die wichtigste Nahrung darstellen. Die Reviere haben in der Regel eine Ausdehnung von mehr als 1 km Uferlänge. Die Baue werden in Süddeutschland meist unterirdisch angelegt.

Die Biber sind etwa vor etwa 18 Jahren an die untere Tauber zurückgekehrt (erste Nachweise stammen aus dem Jahr 2001; GEIER, schriftliche Mitteilung 02.02.2018). Inzwischen besiedelt die Art innerhalb des FFH-Gebiets nahezu die komplette Tauber, den Main unterhalb der Staustufe Eichel, den Mittellauf des Maisenbachs, den Unterlauf des Amorbachs sowie einige Stillgewässer in Taubernähe.

Die Tauber innerhalb des FFH-Gebiets hat oberhalb des Wertheimer Wehrs eine Lauflänge von ca. 20 km. Die Ufer sind nahezu durchgehend mit Auwaldstreifen bewachsen, darunter viele Weichholzbestände. Der größte Teil dieses Tauberabschnitts liegt im Rückstaubereich

von Wehren, weshalb kaum flach überströmte Tauberabschnitte mit hoher Fließgeschwindigkeit vertreten sind. Die Tauber ist tief eingeschnitten und hat fast überall für den Biber sehr gut grabfähige Ufer (Auenlehme), weshalb kaum überirdische Baue zu finden sind. Die Besiedlung des Bibers setzt sich in der Tauber und ihren Seitengewässer oberhalb des FFH-Gebiets fort. Auch entlang des Mains und seiner Nebengewässer sind die nächsten Biberreviere mainauf- und mainabwärts innerhalb eines 10-km-Radius zu finden. Der Verbund der Bibervorkommen des FFH-Gebiets mit Biberbeständen außerhalb des FFH-Gebiets ist also sehr gut. Die Habitatqualität wird mit hervorragend eingestuft – Wertstufe (A).

ANDRES (2015) ermittelte oberhalb des Bronnbacher Wehres bis zur FFH-Gebietsgrenze sechs Biberreviere auf einer Fließstrecke von etwa elf Kilometern (ca. 2 km pro Revier). Unterhalb des Bronnbacher Wehres bis zum Wehr Wertheim dürften es weitere drei oder vier Reviere sein. Im zum FFH-Gebiet gehörigen Main liegen Teile eines Biberrevieres (SCHMIDBAUER 2016). Zudem liegen Revierteile von zwei weiteren Biberrevieren im Gebiet. Insgesamt handelt es sich also um etwa 10 Reviere und Teile von mindestens 3 weiteren Biberrevieren innerhalb des FFH-Gebiets. Sehr wahrscheinlich werden die meisten Reviere von Familienverbänden genutzt, wie an der oft hohen Zahl und Dichte von Biber Spuren erkennbar ist. Zudem gibt es mehrere Beobachtungen von Jungbibern (bei Eichel: UWE SCHEURICH, bei Bronnbach: HORST WERNER, bei Gamburg und Niklashausen: CHRISTIAN ANDRES). Der Zustand der Population wird mit hervorragend bewertet – Wertstufe (A).

Beeinträchtigungen existieren dort, wo Biber regelmäßig Straßen oder Bahngleise überqueren, um zwischen den Revierteilen zu wechseln. So überqueren Biber ständig die Landstraße L509 südöstlich von Bronnbach, da das Altwasser dort (außerhalb des FFH-Gebiets) Teil eines Revieres ist, das sich in der Tauber fortsetzt. Es wurden in den letzten Jahren dort bereits vier überfahrene Biber gefunden (zuletzt im August 2019). Weitere wesentliche Beeinträchtigungen sind nicht bekannt. Die Beeinträchtigungen durch den Verkehr werden trotz der bekannten Verluste insgesamt als gering eingestuft – Wertstufe (A).

Verbreitung im Gebiet

Schon die Kartierung von ANDRES (2015) zeigte, dass der Biber in der Tauber zwischen Bronnbach und der FFH-Gebiets-Grenze oberhalb Niklashausen durchgehend Reviere bildet. Bei der Erfassung der Fließgewässer-Lebensraumtypen im Jahr 2017 wurden beide Tauberufer und der Main komplett abgelaufen. Auch dort zeigte sich an vielen Bewegungsspuren an den Ufern, an eingebrochenen Bauen sowie an den zahlreichen Fraßspuren im Getreide, Raps, Mais und an Gehölzen, dass die Tauber bis zum Wertheimer Wehr nahezu durchgehend vom Biber besiedelt ist. Aufgrund der hohen Zahl an Fraßspuren sind diese nicht in der Bestandskarte dargestellt. Beobachtete Biber Spuren am baden-württembergischen Main-Ufer beschränkten sich auf den Bereich nördlich von Eichel. Offenbar ist am Main das bayerische Ufer oberhalb der Staustufe Eichel deutlich geeigneter für den Biber als das baden-württembergische, weshalb für die Abgrenzung der Lebensstätte im Main die Revierabgrenzung von (SCHMIDBAUER 2016) übernommen wurde. Der Unterlauf des Amorsbachs war seit 2015 vom Biber besiedelt. Ein Hochwasser im Jahr 2017 hat den Damm allerdings zerstört und bis Ende 2017 wurde dieser nicht erneuert. Im Mittellauf des Maisenbachs südlich Gamburg hat sich der Biber im Herbst 2016 angesiedelt und nutzt auch das dortige Stillgewässer. Das große Altwasser der Tauber nordöstlich des NSG Apfelberg besiedelt der Biber erst seit dem Jahr 2017. Die Tiere wechseln regelmäßig zwischen Tauber und Altwasser und überqueren dabei die Bahngleise.

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte des Bibers wird auf Gebietsebene mit hervorragend bewertet – Wertstufe (A).

Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt aufgrund der eingeschränkten Erfassungsmethodik lediglich als Einschätzung. Allerdings werden diese durch die Beobachtungen von ANDRES (2015), SCHMIDBAUER (2106) und den eigenen Beobachtungen im Rahmen der Erfassung der Fließgewässer-LRT (ANDRES) untermauert.

3.3.13 Fischotter (*Lutra lutra*) [1355]

Als sich in Baden-Württemberg fortpflanzende Art ist der Fischotter ausgestorben. Die letzten regelmäßigen Nachweise stammen aus den 1930er Jahren (VOGEL & HÖLZINGER 2005). Darum ist der Fischotter im MaP-Handbuch (LUBW 2014a) nicht aufgeführt.

Ende August 2019 gelang HORST WERNER (Rodenbach, schriftl. Mitt. am 12.01.2020) mit Hilfe einer Wildkamera der Nachweis des Fischotters an der Unteren Tauber. Die Beobachtungen stammen vom Tauber-Altwasser südöstlich von Bronnbach, also knapp außerhalb des FFH-Gebietes. Die Beobachtungen wurden der LUBW weitergeleitet und bestätigt (THORSTEN BITTNER, schriftl. Mitt. am 31.01.2020).

In Unterfranken hat sich der Fischotter in den letzten Jahren deutlich ausgebreitet (vgl. kombinierte Vorkommens- und Verbreitungskarten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie im nationalen Bericht 2019; www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html). Darum ist anzunehmen, dass der beobachtete Fischotter an der unteren Tauber aus den Vorkommen Unterfrankens stammt und über den Main in die Tauber eingewandert ist.

Es sind derzeit keine Aussagen möglich, ob die Art dauerhaft im FFH-Gebiet vertreten ist, oder ob es sich nur um ein durchziehendes Tier handelt.

Aufgrund der unzureichenden Datenlage und aufgrund der Tatsache, dass der Fischotter nicht im MaP-Handbuch behandelt wird, wird beim Fischotter auf eine Abgrenzung der Lebensstätte, auf eine Bewertung, auf eine Zielformulierung sowie auf eine Maßnahmenplanung verzichtet.

3.3.14 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]Erfassungsmethodik

Detailerfassung

Kartierjahr 2012, Ergänzung von ASP-Daten

Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs

LS = Lebensstätte

	Erhaltungszustand			Gebiet
	A	B	C	
Anzahl Erfassungseinheiten	--	--	3	3
Fläche [ha]	--	--	0,59	0,59
Anteil Bewertung von LS [%]	--	--	100	100
Flächenanteil LS am Natura 2000-Gebiet [%]	--	--	0,07	0,07
Bewertung auf Gebietsebene				C

Beschreibung

Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) bevorzugt Halbschatten und besiedelt vorwiegend lichte Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte auf kalkhaltigen Böden. Horizontal kriechende Sprossachsen dienen als Überdauerungsorgan, aus denen sich im Frühjahr Blätter und Blütenstängel entwickeln. Oft entstehen durch vegetative Vermehrung größere Horste, die mehr als 20 Jahre alt werden können. Die Art blüht im Mai und Juni. Bis zur Entwicklung der ersten Blüten bei Jungpflanzen vergehen mindestens vier Jahre.

Es sind im FFH-Gebiet drei Wuchsorte des Frauenschuhs bekannt. Sie liegen nördlich Dertingen am Zwerenberg, Mandelberg und im Naturschutzgebiet Ellenberg-Kapf jeweils in räumlicher Nähe zueinander. Die Biotope wurden jeweils Ende Mai und Anfang Juni 2012 überprüft, dabei konnte der Frauenschuh in keinem Fall bestätigt werden. Auch von Ortskundigen (Naturschutz, Revierleiter) gibt es keine aktuellen Hinweise. Nach Abschluss der WBK-Kartierung ist der Frauenschuh an zwei der drei Wuchsorte im Rahmen der ASP-Umsetzung beobachtet worden (Jahr 2016 bzw. 2017).

Standort Zwerenberg

Locker stehendes Kiefern-Baumholz von 80 Jahren mit etwas Unterstand aus Laubbäumen und Sträuchern. Die Qualität des Standortes erscheint mittelfristig noch günstig. Die teils wuchskräftigere Konkurrenzvegetation stellt eine starke Beeinträchtigung für die Art dar. Die aktuelle Nutzung des Standortes ist für die Art ungünstig. Die Lebensstätte ist außerdem sehr kleinflächig. Die Habitatqualität wird mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Laut Waldbiotopkartierung waren hier im Jahr 1998 noch etwa 30 Exemplare des Frauenschuhs vorhanden. Nach den ASP-Daten beobachtete L. MEROU am 31.05.2014 dort einzelne Individuen der Art. ERICH BUCHHOLZ (mündl. Mitt. am 30.11.2018) fand im Jahr 2016 dort noch zwei nicht blühende Sprosse, im Jahr 2017 aber keine Exemplare des Frauenschuhs.

Standort Mandelberg

Ehemals gezäunter Frauenschuh-Standort, 1998 mit etwa 10 Exemplaren. Der Zaun ist 2012 nicht mehr vorhanden. Es handelt sich um einen ehemaligen Kiefern-mischwald, der nach Entnahme der Kiefer im Rahmen der regulären Bewirtschaftung im Jahr 2012 nun ein licht stehendes Buchen-Baumholz ist. Die Qualität des Standorts ist für den Frauenschuh nicht mehr günstig, da als Folge der Auflösung des Kiefernbestandes der Abbau der Humusform Moderhumus einhergeht. Konkurrenzvegetation ist zwar kaum vorhanden, die Nutzung und Pflege des Standorts (Buchenwald) ist jedoch für den Frauenschuh ungünstig. Die Habitatqualität wird auch hier mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Nach den ASP-Daten beobachtete L. MEROU dort am 31.05.2014 einzelne Individuen der Art. ERICH BUCHHOLZ (mündl. Mitt. am 30.11.2018) fand im Jahr 2016 dort zwei nicht blühende Exemplare, im Jahr 2017 noch ein Exemplar des Frauenschuhs.

Ellenberg-Kapf

Ehemals Vorkommen von etwa zehn Exemplaren des Frauenschuhs. Dieses Vorkommen wurde vom Bearbeiter im Jahr 2004 noch bestätigt (DIETERLE 2004), damals war der Frauenschuh bereits wenig vital und gelangte nicht mehr zur Blüte. Es handelt sich aktuell um einen Kiefern-Laubbaum-Mischbestand mit meist dichtem Unterwuchs aus Laubbäumen und Sträuchern. Die Qualität des Standorts ist für den Frauenschuh nicht mehr günstig, da auch hier der Abbau von Moderhumus voranschreitet. Die dichte Konkurrenzvegetation wirkt zudem stark beeinträchtigend, eine Pflege findet nicht mehr statt. Die Habitatqualität wird auch hier mit durchschnittlich bewertet – Wertstufe C. Nach den ASP-Daten beobachtete B. HAYNOLD dort im Jahr 2006 neun Exemplare der Art. Dies ist die letzte bekannte Bestätigung des Frauenschuhs am Ellenberg. ERICH BUCHHOLZ (mündl. Mitt. am 30.11.2018) konnte die Art dort in den Jahren 2016 und 2017 nicht entdecken.

Der Zustand der Population ist mit schlecht einzustufen – Wertstufe C. Die Größe der Population ist auch für alle drei Wuchsorte zusammen mit „klein“ zu bewerten (< 30 Sprosse). Zur Altersstruktur und Fertilität liegen keine Daten vor, wahrscheinlich sind diese mit „ungünstig“

zu bewerten. Die Isolation der Bestände ist in allen drei Erfassungseinheiten mit „hoch“ einzustufen. Die nächstgelegenen aktuellen Fundorte des Frauenschuhs in Baden-Württemberg befinden sich mehr als 12 km südlich im Raum Kilsheim und südöstlich bei Großrinderfeld.

Beeinträchtigungen liegen nicht vor – Wertstufe A, da die Konkurrenzvegetation schon unter Habitatqualität abwertend berücksichtigt ist.

Verbreitung im Gebiet

Die drei bekannten Fundorte des Frauenschuhs im FFH-Gebiet befinden sich jeweils auf Muschelkalk-Standorten im Wuchsbezirk Taubergrund im Nordosten des FFH-Gebiets bei Dertingen (Zwerenberg, Mandelberg, Naturschutzgebiet Ellenberg-Kapf).

Bewertung auf Gebietsebene

Der Erhaltungszustand der Lebensstätte des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) [1902] ist im Hinblick auf die individuenarmen Vorkommen und die nicht mehr optimalen Habitatstrukturen mit durchschnittlich – Erhaltungszustand C einzustufen. Ohne kurzfristige Maßnahmen muss mit einem Erlöschen des Vorkommens gerechnet werden.

3.4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Dieses Kapitel beschreibt ausschließlich Beeinträchtigungen, die das Natura 2000-Gebiet als Ganzes betreffen. Allgemeine lebensraum- und artspezifische Beeinträchtigungen sind bereits in den Kapiteln 3.2 und 3.3 aufgeführt und werden hier nicht wiederholt.

Stickstoffeinträge aus der Luft

Jährlich gelangen relativ große Mengen von Stickstoff in die Lebensräume des FFH-Gebiets. Im Jahr 2009 betrug die Stickstoff-Hintergrunddeposition zwischen 10 und 20 kg N pro Hektar und Jahr. Im Bereich der Hochflächen ist die Deposition stärker als in den Tälern, im Bereich der Wälder ist sie stärker als im Offenland (Daten- und Kartendienst der LUBW, <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>, Abfrage am 11.12.2018). Die Stickstoffeinträge stellen für die FFH-Lebensraumtypen und Arten, die auf magere Standorte angewiesen sind, eine erhebliche Beeinträchtigung dar, also insbesondere die LRT Wacholderheiden [5130], Kalk-Pioniergras [6110], Kalk-Magerrasen [6210, *6210], Magere Flachland-Mähwiesen [6510], Orchideen-Buchenwälder [9150], Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9179] sowie die Arten Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling und Frauenschuh. Für Tagfalter wurde inzwischen nachgewiesen, dass zu hohe Stickstoffkonzentrationen in Wirtspflanzen zu einer erhöhten Mortalität bei den Raupen führen (KURZE et al. 2018). Zudem verschiebt sich bei anhaltender Stickstoffdepositionen mittelfristig die Vegetationszusammensetzung hin zu stickstofftoleranteren Arten. Dem entsprechend ist ein regelmäßiger Nährstoffzug durch Abtransport von Aufwuchs (soweit möglich) wichtig für die o. g. Lebensräume bzw. Lebensstätten.

Klimawandel und Wald

Auch für das Untere Taubertal werden im Verlauf des prognostizierten Klimawandels bemerkenswerte Verschiebungen der Baumarteneignung der Hauptbaumarten Buche und Fichte erwartet (<http://www.fva-bw.de/forschung/index2.html>, Unterstellt wurde eine Erhöhung der Jahresmitteltemperatur bis zum Jahr 2050 von 1,95 °C (IPCC – Szenario B2), Stand: 2010, Abruf am 04.04.2016). Insbesondere in südlich exponierten Lagen wird die Eignung der Fichte künftig als „wenig geeignet bis ungeeignet“ beschrieben. Im Wuchsgebiet Odenwald ist die Einschätzung zur Buche die Stufe „möglich“. Im Neckarland hingegen in weiten Bereichen bereits „wenig geeignet“. Etwas günstiger ist die Bewertung für die Traubeneiche („möglich bis wenig geeignet“). Bereits heute weist der Waldzustandsbericht der FVA (<http://www.fva-bw.de/publikationen/wzb/ws2015.pdf>, Stand 2015, Abruf am 07.04.2016) in der Region für Buche Blattverlusten größer 26 %, für Eiche größer 50 % aus. Die Bestände der Region weisen aus landesweiter Sicht somit erhöhte Kronenverlichtung und eine herabgesetzte Vitalität auf.

Verbissdruck im Wald

Auf der Verjüngung in Waldgebieten lastet teilweise ein merklicher Verbissdruck durch Schalenwild, der v. a. das Aufkommen der Eiche aber auch seltenerer Laubbaumarten wie Elsbeere, Speierling und Mehlbeere hemmt. Naturverjüngung und Neubegründung der genannten Baumarten müssen aufwändig geschützt werden und können der hohen Kosten wegen nur auf geringer Fläche geleistet werden. Bei Unterlassen der Schutzmaßnahmen besteht die Gefahr einer Entmischung der Wälder.

Eschentriebsterben

Aktuell breitet sich das Eschentriebsterben, das durch einen aus Ostasien eingeschleppten Schlauchpilz verursacht wird, stark aus. Dies betrifft insbesondere den Lebensraumtyp Au-

enwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0], aber auch den LRT Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]. Die weitere Entwicklung im Bereich des FFH-Gebiets ist derzeit nicht absehbar. Die FVA empfiehlt eine „hinhaltende Vorgehensweise“ beim Einschlag befallener Bäume. Als gutes Einschlagkriterium wird der Laubverlust von über 70% in der Julibonitur genannt. Beobachtungen zeigen, dass Hoffnung besteht, dass sich Resistenzen gegen den Pilz ausbilden. Darum sollten aktuell die besten gesunden Eschen im Sinne einer Positivauslese dauerhaft markiert werden, um sie für die kommende Eschengeneration zu erhalten (vgl. ENDERLE & METZLER 2016).

3.5 Weitere naturschutzfachliche Bedeutung des Gebiets

Offenland: Über die Natura 2000-Schutzgüter hinaus sind im Offenland des Gebiets nur wenige andere Lebensräume von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung. An erster Stelle sind die (naturnahen) Fließgewässer-Abschnitte zu nennen, die nicht zum LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] zählen und relativ viel Fläche einnehmen. Diese Fließgewässer-Abschnitte sind zwar in weiten Teilen als Lebensstätte von Bitterling, Groppe und/oder Biber bedeutsam, sie haben aber auch für andere Tierarten Bedeutung. Zudem sind einige wenige Feuchtbiotope zu nennen, die nicht zu den FFH-Lebensraumtypen zählen. Des Weiteren gibt es wenige (ehemalige) Kalkscherben-Äcker mit Restbeständen seltener Ackerwildkräuter.

Wald: Im Bereich der Dertinger Berge zeichnen sich viele Kiefernforste, einige Sukzessionswälder, zahlreiche Waldränder sowie eine Vielzahl von Waldwegrändern durch eine hohe Pflanzenartenvielfalt und einen hohen Anteil an Arten der Magerrasen und wärmeliebenden Säume aus. Vielerorts handelt es sich wahrscheinlich um ehemalige Kalkmagerrasen bzw. Wacholderheiden. Des Weiteren gibt es am Ellenberg Eichen-Sekundärwälder als Reste historischer Bewirtschaftungsformen (Niederwälder), die nicht unter den Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170] fallen.

Im Detail wird auf die genannten Lebensräume in den Kapiteln 3.5.1 und 3.5.2 eingegangen.

3.5.1 Flora und Vegetation

Nicht-LRT-Fließgewässer-Abschnitte

Naturschutzfachliche Besonderheiten hinsichtlich der Flora und Vegetation sind dort nicht vorhanden, vielerorts dominieren Bestände der Gelben Teichrose (*Nuphar lutea*). Diese stellen teils wichtige Strukturen für die Gewässer-Fauna dar (vgl. Kapitel 3.5.2).

Nicht-LRT-Stillgewässer

Im Gebiet gibt es einige Stillgewässer, die nicht zum LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] zählen. Ihnen fehlt in der Regel die notwendige Wasserpflanzen-Vegetation. Die Ufer dieser Gewässer sind aber oft relativ arten- und strukturreich an Röhricht-Pflanzen (u. a. mit Schmalblättrigem Rohrkolben, *Typha angustifolia*, RL V). Ein naturnahes Gewässer im Maisenbachtal, das aufgrund seiner Wasserpflanzen-Vegetation als LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] eingestuft werden müsste, zählt nicht zum LRT, da es sich um einen Folienteich handelt.

Kalktuff-Bäche

Sowohl im Maisenbach als auch im Kennwergraben existieren ausgedehnte Flächen mit Kalktuff und dort wachsendem Starknervmoos (*Palustriella spec.*). Von der Struktur und Vegetation her würden die Flächen zum LRT Kalktuffquellen [*7220] zählen. Aufgrund ihrer quellfernen Lage wurden die Bestände in Abstimmung mit dem Auftraggeber aber nicht als LRT erfasst. Als Lebensraum für die Arten des LRT Kalktuffquellen [*7220] kommt ihnen dennoch die gleiche naturschutzfachliche Bedeutung zu.

Sonstige Feuchtbiotope

In der Biotopkartierung sind ansonsten nur sehr wenige sonstige Feuchtbiotope erfasst: ein Schilf-Röhricht am Kennwergraben sowie ein Feuchtcomplex im Umfeld von Tümpeln und Weihern südlich von Reicholzheim. Dort findet man u. a. Sumpfschilf-Riede, Hochstaudenfluren feuchter Standorte, Rohrglanzgras-Röhrichte und Waldsimsen-Sümpfe. Ein bedeutender anderer Feuchtcomplex liegt etwa 300 m östlich davon. Dieser wurde als Lebensstätte des Großen Feuerfalters ausgewiesen und zeichnet sich durch ein Mosaik aus Hochstaudenfluren und Nasswiesen aus, in die Fahrspur-Tümpel eingestreut sind. Die Fläche ist bisher nicht in der Biotopkartierung erfasst.

Kalkscherben-Äcker

Die Ackerflächen im NSG Gutenberg und im NSG Apfelberg beherbergten in ihren flachgründigen und steinigten Bereichen vor einigen Jahren noch mehrerer Arten an Ackerwildkrautarten der Roten Liste (eigene Beobachtungen CHRISTIAN ANDRES, Gamburg). Dazu gehörten z. B. Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) (RL 3), Rauher Eibisch (*Althaea hirsuta*) (RL 2), Möhren-Haftdolde (*Caucalis platycarpos*) (RL 2), Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*) (RL V), Acker-Steinsame (*Lithospermum arvense*) (RL V) und Einjähriger Ziest (*Stachys annua*) (RL 3). Davon sind wahrscheinlich nur noch Restbestände vorhanden (eventuell nur noch als Samenbank), da die ehemaligen Ackerfläche in den letzten Jahren nicht mehr umgebrochen wurde und kein Getreide-Anbau stattfand.

Feldgehölze und Feldhecken

Diese Biotope findet man nur in relativ geringer Zahl im Gebiet. Überwiegend sind sie an Bahnböschungen ausgebildet, insbesondere südlich von Reicholzheim und südlich von Bronnbach. Besondere Arten der Flora sind dort nicht vorhanden.

Nicht-LRT-Waldbereiche der Dertinger Berge

Der Unterwuchs der umfangreichen Kiefernforste und einiger Sukzessionswälder der Dertinger Berge ist vielerorts von einer magerrasen-ähnlichen Vegetation geprägt, zudem ist oft ein hoher Anteil an Arten wärmeliebender Säume vertreten. In ähnlicher Art ist die Vegetation vieler Waldwegränder oder südexponierte Wald-Außenränder ausgebildet. Dort sind zahlreiche Arten der Roten Liste vertreten, z. B. Großes Windröschen (*Anemone sylvestris*) (RL 2), Ästige Grasllilie (*Anthericum ramosum*) (RL V), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*) (RL V), Berg-Aster (*Aster amellus*) (RL V), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) (RL V), Berg-Kronwicke (*Coronilla coronata*) (RL V), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) (RL 3), Rauher Alant (*Inula hirta*) (RL 3), Hirsch-Haarstrang (*Peucedanum cervaria*) (RL V), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*) (RL V), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*) (RL 3), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) (RL 3), Purpur-Klee (*Trifolium rubens*) (RL 3).

Für den Nicht-LRT-Niederwald am Ellenberg, ein Eichen-Sekundärwald, sind die folgenden Rote-Liste-Pflanzenarten angegeben: Ästige Grasllilie (*Anthericum ramosum*) (RL V), Gewöhnliche Akelei (*Aquilegia vulgaris*) (RL V), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*)

(RL V), Wild-Birne (*Pyrus pyraaster*) (RL V), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) (RL 3) und Speierling (*Sorbus domestica*) (RL V).

3.5.2 Fauna

Nicht-LRT-Fließgewässer-Abschnitte

Es kann davon ausgegangen werden, dass die beim LRT Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] genannten **Fischarten** auch in einem Großteil der Fließgewässerabschnitte der Tauber vorkommen, die nicht zum LRT 3260 zählen. Außer den FFH-Arten Bitterling und Groppe kommen die folgenden Rote-Liste-Arten in der unter Tauber vor: Aal (*Anguilla anguilla*) (RL 2), Äsche (*Thymallus thymallus*) (RL 2), Bachforelle (*Salmo trutta fario*) (RL V), Barbe (*Barbus barbus*) (RL 3), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) (RL V) und Nase (*Chondrostoma nasus*) (RL 2).

Der Unterlauf der Tauber beherbergt insgesamt „trotz starker struktureller Degradation noch immer eine wertvolle Malakozönose mit 28 Taxa an **Wassermollusken**“ (RICHLING & GROH 2018: 45). Dazu zählen die folgenden Aspekte:

- Die Taubermündung unterhalb des Wertheimer Wehres ist außer für die FFH-Art Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) für weitere fünf Großmuschelarten Lebensraum und damit von herausragender Bedeutung: Im Mündungsabschnitt leben alle in Deutschland vorkommenden Großmuschelarten (abgesehen von der Flussperlmuschel *Margaritifera margaritifera*, die andere Habitatansprüche hat), nämlich Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) (RL V), Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) (RL 2), Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) (RL 1), Malermuschel (*Unio pictorum*) (RL 3) und Große Flussmuschel (*Unio tumidus*) (RL 2).
- Die Tauber wurde bisher von den meisten in neuerer Zeit eingeschleppten Mollusken nicht besiedelt (*Corbicula* ssp., *Dreissena* ssp.). Bisher findet sich nur im Mündungsabschnitt ganz vereinzelt *Corbicula fluminea* (eigene Beobachtung von CHRISTIANE BUSCH, Gamburg).
- Die Tauber im FFH-Gebiet ist von Bedeutung für die gefährdeten Wassermollusken Fluß-Kugelmuschel (*Sphaerium rivicola*) (RL 2) und Gemeine Kahnschnecke (*Theodoxus fluviatilis*) (RL 1). Beide Arten können aktuell im gesamten betroffenen Tauberabschnitt regelmäßig gefunden werden (eigene Beobachtungen von CHRISTIANE BUSCH, Gamburg).
- Für die, außer im Mündungsabschnitt, durchgehend im FFH-Gebiet vorhandene Gemeine Kahnschnecke (*Theodoxus fluviatilis*) konnte kürzlich anhand genetischer Untersuchungen festgestellt werden: „Das Vorkommen in der Tauber gehört somit zu den wenigen verbleibenden autochthonen Populationen in Baden-Württemberg“ (RICHLING & GROH 2018: 57).

Nicht-LRT-Stillgewässer

Für diese Stillgewässer liegen nur wenige faunistische Daten vor. Der Weiher im Maisenbachtal ist ein kreisweit bedeutsames Laichgewässer für Erdkröte (*Bufo bufo*) (RL V) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) (RL V); zudem wurden dort die beiden folgenden Schnecken entdeckt (vgl. RICHLING & GROH 2018): Gekielte Tellerschnecke (*Planorbis carinatus*) (RL 3) und Kurze Glasschnecke (*Vitrinobrachium breve*) (RL V). Das Vorkommen weitere Rote-Liste-Arten in den Nicht-LRT-Stillgewässern des Gebiets ist wahrscheinlich.

Kalktuff-Bäche

Für diese speziellen Bach-Abschnitte liegen keine faunistischen Daten vor, das Vorkommen von naturschutzfachlich bemerkenswerten Arten ist zu vermuten.

Sonstige Feuchtbiotope

Für diese Biotop liegen ebenfalls fast keine faunistischen Daten vor (nur Großer Feuerfalter), das Vorkommen von weiteren Rote-Liste-Arten ist wahrscheinlich.

Kalkscherben-Äcker

Über naturschutzfachliche Besonderheiten der Fauna der Kalkscherben-Äcker ist nichts bekannt. Seltene oder gefährdete Arten sind aber zu erwarten.

Feldgehölze und Feldhecken

Für diese Gehölzbestände liegen keine faunistischen Daten vor, das Vorkommen von naturschutzfachlich bemerkenswerten Arten ist möglich, aber nicht sehr wahrscheinlich.

Nicht-LRT-Waldbereiche der Dertinger Berge

Am Südrand des NSG Ellenberg-Kapf lebt die Mauerbienen-Art (*Osmia submicans*) (RL 2), die im Rahmen des ASP bearbeitet wird. Zur Brutzeit im Jahr 2017 hielten sich Turteltauben (*Streptopelia turtur*) (RL 2) in den Kieferforsten am Neuenberg auf (Beobachtung von C. ANDRES). Zahlreiche weitere gefährdete Arten der Fauna sind in den Waldbereichen der Dertinger Berg zu erwarten, insbesondere wo Kiefernforsten und Sukzessionswälder mit Magerrasen-Untewuchs vorkommen, und wo die Wald- und Waldwegrändern mit Magerrasen bzw. Saumvegetation trockenwarmer Standort bewachsen sind.

Zur Fauna der Nicht-LRT-Niederwälder am Ellenberg ist – bis auf die Vorkommen des Hirschkäfers – nichts bekannt. Weitere Besonderheiten der Fauna sind dort zu erwarten.

4 Naturschutzfachliche Zielkonflikte

Auwaldstreifen

In einigen Gebietsteilen bestehen Zielkonflikte zwischen dem Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] und gehölzarmen Lebensräumen bzw. Lebensräumen, die nur eine geringe Beschattung vertragen. Dazu zählen die FFH-LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150], Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260], Feuchte Hochstaudenfluren [6430] und einige Feuchtbiootope, die nicht zu den FFH-RLT gehören.

Wo die Ufer mit dichten Auwaldstreifen bewachsen sind, findet man in der Regel nur schwach ausgeprägte Wasserpflanzen-Vegetation, sowohl in Stillgewässern (LRT 3150) als auch in Fließgewässern (LRT 3260). Darum wird empfohlen, an einigen Stellen den Auwaldstreifen zugunsten einer geringeren Beschattung der Wasserflächen aufzulichten.

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6430] kann sich entlang der Fließgewässer-Ufer nur dort entwickeln, wo keine oder nur wenige Gehölze wachsen. Ohne gezielte Maßnahmen werden sich die Auwaldstreifen auf Kosten von aktuell vorhandenen Hochstaudenfluren ausdehnen. Der Erhalt der erfassten Bestände des LRT Feuchte Hochstaudenfluren wird empfohlen. Zusätzlich ist anzustreben, dass weitere Bestände entwickelt werden, so dass entlang der Tauber ein Auwaldstreifen entsteht, der immer wieder Lücken aufweist, in dem Hochstaudenfluren wachsen. Dies ist nicht nur für den LRT selbst förderlich, sondern kann sich auch positiv auf den Großen Feuerfalter sowie den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling auswirken. Für beide Arten stellen die Tauberufer sehr wahrscheinlich eine wichtige Ausbreitungsachse dar.

Der Kennwergraben ist aktuell von einem vielfältigen Mosaik geprägt, das sich aus Auwaldstreifen (LRT *91E0), diversen Röhrichten, Hochstaudenfluren und Kalktuff-Ablagerungen zusammensetzt. Die Auwaldstreifen und damit die Beschattung nehmen schon relativ viel Fläche ein. Am Kennwergraben wird darum eine Reduktion des Auwaldstreifens und eine Ausdehnung von Nicht-Gehölz-Biotopen empfohlen.

Alle o. g. Empfehlungen zu Gunsten der Nicht-Gehölz-LRT bzw. Nicht-Gehölz-Biotope begründen sich in einer stärkeren Struktur- und damit Arten-Vielfalt. Aktuell sind die Fließgewässerufer des Gebiets weitgehend vom Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] geprägt. Er nimmt über 20 Hektar Fläche ein. Gehölzarme Gewässerabschnitte sind dagegen entlang der Fließgewässer, insbesondere entlang der Tauber und ihrer Seitengewässer, nur selten und meist nur kleinflächig vertreten. So nimmt der LRT Feuchte Hochstaudenfluren [6430] an der Tauber nur etwa 0,25 Hektar Fläche ein. Demnach sollte sich die mit Auwaldstreifen bewachsene Fläche nicht unbedingt ausdehnen. Dagegen ist eine Ausdehnung von Gewässerabschnitten, die artenreiche üppige Wasservegetation oder von artenreichen Hochstaudenfluren dominierte Ufer aufweisen, ausdrücklich erwünscht. Ziel sollten auwalddominierte Fließgewässer sein, in die mosaikartig gering beschattete, gehölzarme Abschnitte eingestreut sind.

Hirschkäfer in Buchenwäldern

Auf etwa 29 ha wurden im Großen Kammerforst bei Gamburg gleichzeitig einer der Buchenwaldlebensraumtypen (9110 und 9130) und eine Lebensstätte für den Hirschkäfer [1083] ausgewiesen. Es handelt sich überwiegend um Buchen-Eichen-Mischwälder mit lichten, sonnenexponierten, eichenreichen Waldrandbereichen. Der Hirschkäfer weist keine unmittelbare Bindung an die Baumart Eiche auf. Das morsche Holz einer Vielzahl von Laubbaumarten ist für die Larvenentwicklung des Käfers geeignet. Dennoch erscheint die Eiche bevorzugt genutzt zu werden. Für die Ernährung der adulten Käfer werden Pflanzensäfte verschiedener Baumarten genutzt, auch hier wird die Eiche scheinbar bevorzugt. Um eine langfristige Beteiligung der Eiche zu sichern, sind waldbauliche Maßnahmen wünschenswert, welche eine ausreichende Beteiligung insbesondere in der Jugend sichern. Da Femelhiebe

in der Regel nur zu geringer Beteiligung der Eiche im Folgebestand führen, sollen auch räumlich geordnete Femelhiebe, bzw. auch Lochhiebe innerhalb der Lebensraumtypen möglich sein (in Anlehnung an die Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen von FORSTBW 2014). Besondere Bedeutung hat die regelmäßige Begünstigung der Eiche im Rahmen der Mischungsregulierung und spätere Begünstigung gegenüber der Buche im Rahmen der Durchforstungen. Waldsäume und Waldränder spielen für den Hirschkäfer eine besondere Rolle, wenn besonnte Eichen durch entsprechende Pflege erhalten werden.

Alt- und Totholzkonzepte im Eichenwald

In Eichenwäldern führt Prozessschutz in der Mehrzahl der Fälle zu einer kontinuierlichen Abnahme der Eichenanteile. Dies ist immer dann der Fall, wenn Konkurrenzbaumarten aufgrund des Standortes in ihrer Wuchsdynamik der Eiche überlegen sind. Die dann nötige Förderung von Eiche durch Standraumregulierung erfordert Eingriffe in den Baumbestand. In diesem Fall ist ein dauerhafter Prozessschutz nicht zielführend. Der Nutzungsverzicht im Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] sollte daher die Beobachtung der natürlichen Entwicklung beinhalten und nur für die eingeschränkte Dauer der ökologischen Funktion angewandt werden. Werden Eichen(kronen) zunehmend von Konkurrenzbaumarten bedrängt, geht auch deren naturschutzfachliche Wertigkeit zunehmend verloren. Die Umsetzung des Alt- und Totholzkonzepts ist mit den Anforderungen seltener und geschützter Arten abzuwägen. Mit den Anforderungen des Hirschkäfers [1083] ist zunächst kein Zielkonflikt zu konstruieren, da dieser von einer Totholzanreicherung profitiert.

Bei der Ausweisung von Habitatbaumgruppen kann es sinnvoll sein, stärker besonnte Waldrandbereiche zu berücksichtigen (sofern Verkehrssicherungsaspekte dies nicht ausschließen) oder anstelle der Gruppe lediglich einzelne Habitatbäume zu erfassen, in deren Umfeld eine Pflege dann weiterhin stattfinden könnte (http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_praxishilfe_eiche.pdf, Stand 27.08.2012, Abruf am 26.09.2012).

Niederwaldbewirtschaftung und Erhaltungsziele beim LRT Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]

Grundsätzlich können nicht immer alle Erhaltungsziele von Wald-LRT gleichzeitig auf allen Teilflächen erreicht werden, da manche von ihnen stark von der Altersphase des Waldes abhängen. Im Bereich des NSG „Ellenberg-Kapf“, das nahezu flächengleich mit dem Schonwald „Ellenberg“ ist, soll mit der in den Verordnungen vorgegebenen Niederwaldbewirtschaftung dauerhaft eine junge Waldentwicklungsphase erhalten werden, um eine sehr lichtliebende typische Flora und Fauna zu erhalten. Dieser besonders artenreichen Ausprägung des Eichen-Hainbuchenwaldes als Kulturwald soll im Bereich des NSG der Vorrang vor dem Ziel einer guten Totholz- und Habitatbaumausstattung gegeben werden.

5 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Um den Fortbestand von Lebensraumtypen und Arten innerhalb der Natura 2000-Gebiete zu sichern, werden entsprechende Erhaltungs- und Entwicklungsziele formuliert.

Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen wird nach Artikel 1 e) der FFH-Richtlinie folgendermaßen definiert:

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums ist günstig⁸ wenn,

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und
- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstabens i) günstig ist.

Der Erhaltungszustand für die Arten wird nach Artikel 1 i) der FFH-Richtlinie folgendermaßen definiert:

Der Erhaltungszustand einer Art ist günstig⁸ wenn,

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Erhaltungsziele werden formuliert, um zu erreichen, dass

- es zu keinem Verlust der im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten kommt,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben. Hierbei ist zu beachten, dass es verschiedene Gründe für die Einstufung eines Vorkommens in Erhaltungszustand C gibt:

- der Erhaltungszustand kann naturbedingt C sein, wenn z. B. ein individuen schwaches Vorkommen einer Art am Rande ihres Verbreitungsareals in sub-optimaler Lage ist;
- der Erhaltungszustand ist C, da das Vorkommen anthropogen beeinträchtigt ist, z. B. durch Düngung; bei Fortbestehen der Beeinträchtigung wird der Lebensraumtyp oder die Art in naher Zukunft verschwinden.

⁸ Der Erhaltungszustand wird auf der Ebene der Biogeografischen Region sowie auf Landesebene entweder als günstig oder ungünstig eingestuft. Auf Gebietsebene spricht man von einem hervorragenden - A, guten - B oder durchschnittlichen bzw. beschränkten - C Erhaltungszustand. Die Kriterien sind für die jeweiligen Lebensraumtypen und Arten im MaP-Handbuch (LUBW 2013) beschrieben.

Entwicklungsziele sind alle Ziele, die über die Erhaltungsziele hinausgehen. Bei der Abgrenzung von Flächen für Entwicklungsziele wurden vorrangig Bereiche ausgewählt, die sich aus fachlicher und/oder bewirtschaftungstechnischer Sicht besonders eignen. Weitere Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebiets können dafür ebenfalls in Frage kommen.

Die Erhaltungsziele sind verpflichtend einzuhalten bzw. zu erfüllen. Dagegen haben die Entwicklungsziele empfehlenden Charakter. In Kapitel 6 sind Empfehlungen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen dargestellt, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

Die Inhalte der Ziele für den jeweiligen Lebensraumtyp bzw. die jeweilige Lebensstätte beziehen sich auf das gesamte Gebiet. Sie sind nicht auf die einzelne Erfassungseinheit bezogen.

5.1 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die FFH-Lebensraumtypen

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensraumtypen in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie in einem günstigen Erhaltungszustand einschließlich ihrer charakteristischen Arten. Bezogen auf das jeweilige FFH-Gebiet sind damit gemäß FFH-RL die räumliche Ausdehnung und zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der frühestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-RL vorhanden war. Dies schließt auch die Wiederherstellung von LRT ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist.

5.1.1 Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der mäßig nährstoffreichen bis nährstoffreichen, basenreichen Gewässer
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Kriebsscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (Hydrocharition), Untergetauchten Laichkrautgesellschaften (Potamogetonion) oder Seerosen-Gesellschaften (Nymphaeion)
- Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen

Entwicklungsziele:

- Förderung des Struktureichtums inklusiv einer Verbesserung der Wasser-Land-Verzahnung an vorhandenen LRT 3150-Gewässern
- Förderung der lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung an vorhandenen LRT 3150-Gewässern
- Verbesserung der Wasserqualität an vorhandenen LRT 3150-Gewässern
- Entwicklung zusätzlicher Stillgewässer zum LRT 3150

5.1.2 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer
- Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Fluthahnenfußgesellschaften (*Ranunculion fluitantis*), Wasserstern-Froschlaichalgen-Gesellschaften (*Callitricho-Batrachion*) oder flutenden Wassermoosen

Entwicklungsziele:

- Förderung von flach überströmten, gering beschatteten Tauberabschnitten
- Verbesserung der Wasserqualität in der Tauber und ihren Zuflüssen, insbesondere durch Reduktion der Stickstoff-, Phosphat- und Sedimenteinträge
- Verbesserung der Durchgängigkeit der Wanderhilfen an der Tauber
- Förderung der lebensraumtypischen Artenausstattung, u. a. durch Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände
- Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen
- Minderung von Störungen im Bereich der Fließgewässer auf ein verträgliches Maß, falls gezielte Untersuchungen dazu eine Notwendigkeit ergeben

5.1.3 Wacholderheiden [5130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen
- Erhaltung der frischen bis trockenen, nährstoffarmen, kalkreichen oder bodensauren Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Magerrasen, landschaftsprägenden Wacholderbüschen und einzelnen anderen Gehölzen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung mit Arten der Trespen-Halbtrockenrasen (*Mesobromion erecti*), Subatlantischen Ginsterheiden (*Genistion*) oder Borstgrastriften und Borstgrasheiden der Tieflagen (*Violion caninae*)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Qualitative Aufwertung von Wacholderheiden durch Optimierung der aktuellen Dauerpflege (insbesondere in Bezug auf gemähte Flächen), durch Etablierung einer geeigneten Dauerpflege bzw. durch Auflichtung zu stark beschatteter Bestände
- Flächige Ausweitung vorhandener Wacholderheiden
- Schaffung eines Biotopverbundes zwischen aktuell kleinen, isolierten Wacholderheiden- und Kalk-Magerrasen-Restflächen in der Form, dass eine regelmäßige extensive Beweidung möglich ist

- Minderung von Störungen innerhalb der NSG Apfelberg und Gutenberg auf ein verträgliches Maß, falls gezielte Untersuchungen dazu eine Notwendigkeit ergeben

5.1.4 Kalk-Pionierrasen [*6110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Thermophilen süd-mitteuropäischen Kalkfelsgrus-Gesellschaften (*Alyso alyssoidis*-*Sedion albi*), Bleichschwingel-Felsbandfluren (*Festucion pallentis*) oder Blaugras-Felsband-Gesellschaften (*Valeriana tripteris*-*Sesleria varia*-Gesellschaft)
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- Minderung von Störungen innerhalb Pionierrasen auf ein verträgliches Maß, falls gezielte Untersuchungen dazu eine Notwendigkeit ergeben

5.1.5 Kalk-Magerrasen [6210, *6210]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen
- Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur einschließlich Saumbereichen und einzelnen Gehölzen
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*), Kontinentalen Steppenrasen, Schwingel-, Feder- und Pfriemengras-Steppen (*Festucetalia valesiaca*) oder Blaugras-Rasen (*Seslerion albicantis*) und – bei der prioritären Ausprägung (LRT *6210) – mit bedeutenden Orchideenvorkommen
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege

Entwicklungsziele:

- Qualitative Aufwertung von Kalk-Magerrasen durch Optimierung der aktuellen Dauerpflege (insbesondere in Bezug auf gemähte Flächen), durch Etablierung einer geeigneten Dauerpflege bzw. durch Auflichtung zu stark beschatteter Bestände
- Flächige Ausweitung vorhandener Kalk-Magerrasen

- Schaffung eines Biotopverbundes zwischen aktuell kleinen, isolierten Kalk-Magerrasen- und Wacholderheiden-Restflächen in der Form, dass eine regelmäßige extensive Beweidung möglich ist
- Minderung von Störungen innerhalb der NSG Apfelberg und Gutenberg auf ein verträgliches Maß, falls gezielte Untersuchungen dazu eine Notwendigkeit ergeben

5.1.6 Feuchte Hochstaudenfluren [6430]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufern und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern
- Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölz-armen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik
- Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der nassen Staudenfluren (*Filipendulion ulmariae*), nitrophytischen Säume voll besonnener bis halbschattiger und halbschattiger bis schattiger Standorte (*Aegopodion podagrariae* und *Galio-Alliarion*), Flußgreiskraut-Gesellschaften (*Senecion fluviatilis*), Zaunwinden-Gesellschaften an Ufern (*Convolvulion sepium*), Subalpinen Hochgrasfluren (*Calamagrostion arundinaceae*) oder Subalpinen Hochstaudenfluren (*Adenostyilion alliariae*), ausgenommen artenarmer Dominanzbestände von Nitrophyten
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege

Entwicklungsziele:

- Qualitative Aufwertung der vorhandenen Hochstaudenfluren
- Flächige Ausweitung des LRT Feuchte Hochstaudenfluren, insbesondere an der Tauber

5.1.7 Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten
- Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergras-schicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und sub-montanen Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion eleatoris*) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern
- Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Qualitative Aufwertung der vorhanden LRT-Bestände durch Anpassung bzw. Optimierung der bisherigen Grünlandnutzung
- Flächige Ausweitung des LRT durch Extensivierung bisher zu intensiv genutzter Grünlandbestände

5.1.8 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten
- Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Silikatfugen-Gesellschaften (*Androsacetalia vandellii*), Blaugras-Felsband-Gesellschaften (*Valeriana tripteris-Sesleria varia*-Gesellschaft) oder charakteristischen Moos- oder Flechtengesellschaften
- Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands

Entwicklungsziele:

- keine

5.1.9 Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Hainsimsen- oder Moder-Buchenwaldes (*Luzulo-Fagetum*), der Bodensauren Hainsimsen-Buchen-Wälder (*Ilici-Fagetum*) oder des Planaren Drahtschmielen-Buchenwaldes (*Deschampsia flexuosa-Fagus*-Gesellschaft), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz-, Habitatbäume)
- Förderung einer Dauerwaldstruktur

5.1.10 Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldgersten-Buchenwaldes oder Kalk-Buchenwaldes frischer Standorte (*Hordelymo-Fagetum*), der Fiederzahnwurz-Buchen- und Tannen-Buchenwälder (*Dentario heptaphylli-Fagetum*), Alpenheckenkirschen-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Lonicero alpingenae-Fagetum*), Artenarmen Waldmeister-Buchen- und -Tannen-Buchenwälder (*Galio odorati-Fagetum*) oder des Quirlblattzahnwurz-Buchen- und -Tannen-Buchenwaldes (*Dentario enneaphylli-Fagetum*), mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht

- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung
- Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz-, Habitatbäume)
- Förderung einer Dauerwaldstruktur

5.1.11 Orchideen-Buchenwälder [9150]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Seggen-Buchenwaldes, Orchideen-Buchenwaldes oder wärmeliebenden Kalk-Buchenwaldes trockener Standorte (Carici-Fagetum) oder des Blaugras-Buchenwaldes, Steilhang-Buchenwaldes oder Fels- und Mergelhang-Buchenwaldes (Seslerio-Fagetum) sowie einer wärmeliebenden Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Buche (*Fagus sylvatica*) und spezifischen Nebenbaumarten wie Feldahorn (*Acer campestre*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Mehlbeer-Arten (*Sorbus spec.*) einschließlich deren Verjüngung
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

5.1.12 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsellückigen Standorte
- Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*)
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik
- Erhaltung einer an die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung mit Eiche (*Quercus petraea* und *Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) sowie von Nebenbaumarten wie Speierling (*Sorbus domestica*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*) oder Mehlbeer-Arten (*Sorbus spec.*)
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

5.1.13 Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie
- Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Linden-Ulmen-Ahorn-Waldes oder Eschen-Ahorn-Steinschutthangwaldes (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*), Hochstauden-Bergahorn- oder Ulmen-Ahorn-Waldes (*Ulmo glabrae-Aceretum pseudoplatani*), Eschen-Misch- oder Ahorn-Eschen-Waldes (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*), Drahtschmielen-Sommerlinden-Waldes auf Silikat-Blockhalden und -Steinschutthalden (*Quercus petraeae-Tilietum platyphylli*), Drahtschmielen-Bergahorn-Waldes (*Deschampsia flexuosa-Acer pseudoplatanus-Gesellschaft*), Spitzahorn-Sommerlinden-Waldes (*Acer platanoidis-Tilietum platyphylli*) oder Mehlbeer-Bergahorn-Mischwaldes (*Sorbo ariae-Aceretum pseudoplatani*) mit einer artreichen Krautschicht
- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

5.1.14 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]Erhaltungsziele:

- Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung
- Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten des Grauerlen-Auwaldes (*Alnetum incanae*), Riesenschachtelhalm-Eschenwaldes (*Equiseto telmatejiae-Fraxinetum*), Winkelseggen-Erlen-Eschenwaldes (*Carici remotae-Fraxinetum*), Schwarzerlen-Eschen-Auwaldes (*Pruno-Fraxinetum*), Hainmieren-Schwarzerlen-Auwaldes (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*), Johannisbeer-Eschen-Auwaldes (*Ribeso sylvestris-Fraxinetum*), Bruchweiden-Auwaldes (*Salicetum fragilis*), Silberweiden-

Auwaldes (*Salicetum albae*), Uferweiden- und Mandelweidengebüsches (*Salicetum triandrae*), Purpurweidengebüsches (*Salix purpurea*-Gesellschaft) oder Lorbeerweiden-Gebüsches und des Lorbeerweiden-Birkenbruchs (*Salicetum pentandro-cinereae*) mit einer lebensraumtypischen Krautschicht

- Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

Entwicklungsziele:

- Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Weiden-Arten (*Salix spec.*) sowie einer artenreichen, lebensraumtypischen Krautschicht
- Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik

5.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Lebensstätten von Arten

Generelles Erhaltungsziel ist die Erhaltung der Lebensstätten der Arten in ihrer räumlichen Ausdehnung sowie die Erhaltung der Arten in einem günstigen Erhaltungszustand. Bezogen auf das jeweilige FFH-Gebiet ist damit gemäß FFH-RL zumindest der Erhaltungszustand zu erhalten, der frühestens zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der FFH-RL vorhanden war. Dies schließt auch die Wiederherstellung von Lebensstätten ein, bei denen im Vergleich zu früheren Kartierungen ein Verlust bzw. eine Verschlechterung des Erhaltungszustands eingetreten ist.

5.2.1 Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat
- Erhaltung eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische
- Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung

Entwicklungsziele:

- Etablierung neuer Teilpopulationen, sowohl an der Tauber als auch am Main
- Minderung der Feinsediment-, Nährstoff- und Spurenstoffeinträge
- Förderung von Wirtsfischen: Anreicherung der Strukturvielfalt, Verbesserung des Angebots an Versteck- und Laichmöglichkeiten

- Förderung von Wirtsfischen: Verbesserung der Verbundsituation durch Verbesserung der Fisch-Wanderhilfen an den Querbauwerken
- Förderung von Wirtsfischen: Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen an Wasserkraftanlagen

5.2.2 Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässerufeln und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Stumpfbblatt-Ampfer (*R. obtusifolius*) oder Krauser Ampfer (*R. crispus*)
- Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern
- Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Qualitative Aufwertung der vorhandenen Falter-Lebensstätten durch Anpassung bzw. Optimierung der bisherigen Pflege und Nutzung der Hochstaudenfluren und Grünlandbestände
- Flächige Ausweitung der Lebensstätten im Bereich von Grünland und Hochstaudenfluren durch gezielte Anpassung einer für die Ansprüche der Art notwendigen Bewirtschaftung oder Pflege
- Verbesserung der Vernetzung der Populationen bzw. Teilpopulationen

5.2.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) und Kolonien der Wirtsameise *Myrmica*
- Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet
- Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung der Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Qualitative Aufwertung der vorhandenen Falter-Lebensstätten durch Anpassung bzw. Optimierung der bisherigen Pflege und Nutzung der Hochstaudenfluren und Grünlandbestände

- Flächige Ausweitung der Lebensstätten im Bereich von geeigneten Grünlandbeständen mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) durch gezielte Anpassung einer für die Ansprüche der Art notwendigen Bewirtschaftung
- Verbesserung der Vernetzung der Populationen bzw. Teilpopulationen

5.2.4 Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche
- Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) oder Gewöhnlichem Dost (*Origanum vulgare*)

Entwicklungsziele:

- keine

5.2.5 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen
- Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen
- Erhaltung von Lichtbaumarten insbesondere der standortheimischen Eichen (*Quercus spec.*), Birken (*Betula spec.*) und der Vogel-Kirsche (*Prunus avium*)
- Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem, auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile
- Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen mit Safffluss
- Erhaltung einer an die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, angepassten Laubwaldbewirtschaftung
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume

Entwicklungsziele:

- Erhöhung der Eichenanteile an der Baumartenzusammensetzung vor allem in der Erfassungseinheit bei Gamburg
- Erhöhung der Anteile von Eichen mit Safffluss und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben
- Förderung der Lichtexposition von (potentiell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen

5.2.6 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von stehenden bis schwach strömenden, pflanzenreichen und sommerwarmen, dauerhaft wasserführenden Gewässern und Gewässerbereichen, mit Vorkommen von Großmuscheln (Unioniden)
- Erhaltung einer ausreichenden Sauerstoffversorgung über dem Gewässergrund zur Sicherung der Wirtsmuschelbestände
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung einer Vernetzung zwischen den Hauptgewässern und Zuflüssen, Auengewässern, Gräben oder sonstigen vom Bitterling besiedelten Gewässern
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Verbundsituation durch Verbesserung der Wanderhilfen an den Querbauwerken
- Aufwertung der Lebensstätte am Main durch strukturelle Verbesserungen der Ufer und besseren Schutz vor Sunk und Schwall der Binnenschifffahrt
- Reduktion der Bisam- und Nutriabestände
- Minderung der Feinsediment- und Nährstoffeinträge
- Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen

5.2.7 Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik
- Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen
- Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten wie Totholz, ins Wasser ragende Gehölzwurzeln, Uferunterspülungen und Hohlräume
- Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern
- Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen

Entwicklungsziele:

- Verbesserung der Verbundsituation durch Verbesserung der Wanderhilfen an den Querbauwerken
- Minderung der Feinsediment- und Nährstoffeinträge
- Minderung von Schadstoffeinträgen durch Verlagerung der Grasschnitt-Ablagerungen am Schönertsbach
- Verbesserung des Angebots an Versteck- und Laichmöglichkeiten durch Einbringen von Totholz
- Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen

5.2.8 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1193]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässern, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugeländen
- Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen, insbesondere mit liegendem Totholz, Kleinsäugerhöhlen und weiteren geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere
- Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen
- Erhaltung einer Vernetzung von Populationen

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines für die Art geeigneten Biotopverbunds zwischen der Population im Steinbruch Dietenhan und der Population im Steinbruch Urphar
- Entwicklung einer Vernetzung der akutell isolierten Populationen durch Entwicklung eines für die Art geeigneten Biotopverbundsystems in der Tauberaue des FFH-Gebiets sowie im Quellgebiet des Kammerforstes inklusive Wiederansiedlung der Art über ein Zucht- und Wiederansiedlungsprojekt

5.2.9 Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) [1308]

Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einfugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einfugsituation
- Erhaltung von für die Mopsfledermaus zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insbesondere Fensterläden oder Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere flugaktive Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Entwicklung eines geeigneten Quartierangebots in den Gehölzbeständen des gesamten FFH-Gebiets
- Vergrößerung der Winterbestände durch Aufwertung der bekannten Winterquartiere

5.2.10 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) [1323]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen
- Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Ansiedlung von Wochenstubenkolonien im FFH-Gebiet
- Vergrößerung der Winterbestände durch Aufwertung der bekannten Winterquartiere

5.2.11 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) [1324]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht
- Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften mit Grünland, Äckern, Streuobstwiesen, Bäumen, Hecken und Feldgehölzen
- Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen und unterirdischen Bauwerken, wie Stollen und Keller, als Winter- und Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation
- Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren
- Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und in den Streuobstwiesen
- Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien

Entwicklungsziele:

- Verbesserung bzw. Aufwertung des Wochenstubenquartiers in der ehemaligen Schreinerei Bronnbach

5.2.12 Biber (*Castor fiber*) [1337]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern
- Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen
- Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (*Alnus glutinosa* und *Alnus incana*), Weiden (*Salix spec.*) und Pappeln (*Populus spec.*), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen
- Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen
- Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen

Entwicklungsziele:

- Minderung der Zahl an überfahrenen Bibern, insbesondere an der häufig von Bibern gequerten Landstraße südlich Bronnbach

5.2.13 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) [1902]Erhaltungsziele:

- Erhaltung von wärmebegünstigten Säumen, Waldrändern und Wäldern auf kalkhaltigen Lehm- und Tonböden sowie Rohböden mäßig nährstoffreicher Standorte mit Moderhumus
- Erhaltung eines Mosaiks halbsonniger Standorte mit lockerer Strauch- und Baumschicht
- Erhaltung von Rohböden als Lebensraum der den Frauenschuh bestäubenden Sandbienen-Arten (*Andrena spec.*)
- Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege
- Erhaltung von vor Trittbelastungen und Befahrung ausreichend ungestörten Bereichen

Entwicklungsziele:

- Keine

6 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Die nachstehenden Maßnahmen sind Empfehlungen, die geeignet sind, die Erhaltungs- und Entwicklungsziele zu erreichen.

Erhaltungsmaßnahmen sind Maßnahmen, die dazu führen, dass in einem Natura 2000-Gebiet:

- die im Standarddatenbogen gemeldeten FFH-Lebensraumtypen und Arten nicht verschwinden,
- die Größe der gemeldeten Vorkommen ungefähr erhalten bleibt und
- die Qualität der gemeldeten Vorkommen erhalten bleibt.

Das Verhältnis der Erhaltungszustände A/B/C soll (bezogen auf das gesamte Natura 2000-Gebiet) in etwa gleich bleiben bzw. darf sich zumindest nicht in Richtung schlechterer Zustände verschieben.

Wiederherstellungsmaßnahmen als Teil der Erhaltung sind für verloren gegangene Lebensraumtypflächen/Artvorkommen erforderlich. Die Wiederherstellung ist hierbei verpflichtend und daher der Erhaltung zuzuordnen. Folglich werden Wiederherstellungsmaßnahmen ebenfalls in Kapitel 6.2 formuliert.

Entwicklungsmaßnahmen dienen dazu, Vorkommen neu zu schaffen oder den Erhaltungszustand von Vorkommen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen.

Im Einzelfall können zur Erreichung der Erhaltungsziele auch andere als im MaP vorgeschlagene Erhaltungsmaßnahmen möglich sein. Diese sollten dann mit den zuständigen Behörden gemeinsam abgestimmt werden.

6.1 Bisherige Maßnahmen

Artenschutzmaßnahmen

Innerhalb des FFH-Gebiets befinden sich mehrere Wuchsorte bzw. Habitate von Arten, die im Rahmen des Baden-Württembergischen Artenschutzprogramms (ASP) von Experten betreut werden. Für diese Arten wurden vereinzelt spezifische Maßnahmen durchgeführt, z. B. Auflichtungsmaßnahmen für den Frauenschuh sowie für die Rote Schneckenhausbiene (*Osmia andreoides*) im Bereich der Dertinger Berge.

LPR / FAKT

Grundsätzlich stehen zur Finanzierung von Pflegemaßnahmen bzw. zur Finanzierung der zum Erhalt notwendigen Flächenbewirtschaftung zwei Förderprogramme des Landes Baden-Württemberg zur Verfügung: die Landschaftspflegerichtlinie (LPR) sowie das Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (FAKT). Im Offenland des FFH-Gebiets „Unteres Taubertal“ spielen FAKT bisher nur eine untergeordnete Rolle. Dagegen wurden für einen Großteil der Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen LPR-Pflegeverträge abgeschlossen, sowohl im NSG „Apfelberg“, im NSG „Gutenberg“, im FND „Wacholderheide Renzetal/Kiesbuckel/Ellenberg“ als auch im FND „Pflanzenstandort Neuenberg“. Die Pflege- bzw. Nutzungsverträge werden in der Regel vom Kommunalen Landschaftspflegeverband Main-Tauber (KLPV) mit den Nutzern abgeschlossen.

LPR-Pflegeverträge gibt es für die Esel-Beweidung im NSG „Gutenberg“ sowie für die Zwergzebu-Beweidung im NSG „Apfelberg“. Die Beweidung durch Esel bzw. Zwergzebu stellt insbesondere auf trockenen und mageren Standorten eine echte Alternative zur Schaf-

beweidung dar, die früher in diesen NSG´s stattfand, aber aufgrund des Mangels an Schäfern eingestellt wurde. Die Beweidung hat nicht nur umsetzungstechnische Vorteile gegenüber der relativ aufwendigen und kostenintensiven Mahd im Rahmen von Landschaftspflegemaßnahmen. Zudem bringt sie naturschutzfachliche Vorteile, da bei einer Beweidung die Strukturvielfalt in der Regel deutlich höher ist als bei Mahd.

Esel sind Steppentiere, die an Hitze und magere Vegetation angepasst sind. Sie sind darum sehr geeignet für die Magerrasen-Beweidung und schaffen durch Tritt und Wälzen Störstellen mit vegetationsfreiem Boden. Die regelmäßig aufgesuchten Kotplätze führen nicht zur Nährstoffanreicherung, da der Eselkot offenbar arm an Pflanzennährstoffen ist (vgl. ANDRES 2003, 2004, 2005). Ein Verbiss von Gehölzen ist bei der Eselbeweidung allerdings kaum gegeben.

Zwergzebus sind eine besonders leichte Rinderrasse (max. 500 kg bei einem ausgewachsenen Bullen). Die Tiere sind sehr geländegängig und verursachen kaum Trittschäden. Eine besonders günstige Eigenschaft der Rinder besteht darin, dass die Tiere auch noch älteres überständiges Gras, Moos sowie auch dornige Gehölze aufnehmen. Dadurch ist es möglich, jahreszeitlich spät, das heißt ab Ende Juli oder August, Magerrasen zu beweiden, nachdem viele Pflanzenarten bereits ausgesamt haben. Durch die anspruchslose Futteraufnahme entstehen in zuvor verfilzten und vermoosten Flächen kleinere Lücken, in denen sich sofort wieder die typischen Arten der Kalkmagerrasen ansiedeln.

Esel sowie Zwergzebus können ganzjährig auf der Fläche verweilen, sie benötigen allerdings regelmäßig frisches Wasser, was vor allem in trockenen Jahren einen relativ hohen Betreuungsaufwand mit sich bringt. Sie werden in einem mobilen Elektrozaun gehalten. Beide Haustier-Arten haben keine Angst vor Hunden. Sowohl Esel als auch Zwergzebus sind für die Bevölkerung Sympathieträger, was zur Öffentlichkeitsarbeit genutzt werden kann. Allerdings sind Esel sehr empfindlich gegenüber Fütterungen, die leicht zu Krankheiten führen können, so dass Hinweisschilder zum Fütterverbot auf jeden Fall notwendig sind.

Sonstige Maßnahmen in wertvollen Gebietsteilen

Vom Kommunalen Landschaftspflegeverband Main-Tauber (KLPV) werden zudem weitere Naturschutzmaßnahmen organisiert, die in der Regel vom Maschinenring umgesetzt werden. Dabei ging und geht es im Gebiet um das Zurückdrängen von Gehölzsukzession, um das Auslichten von Gehölzbeständen sowie um das Bekämpfen von Neophyten-Beständen.

Wald

Die Vorkommen von Waldlebensraumtypen und Arten wurden durch folgende Maßnahmen in ihrer ökologischen Wertigkeit geschützt:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung mit den waldbaulichen Grundsätzen standortgemäßer Baumartenwahl, dem Vorrang von Naturverjüngungsverfahren, der Vermeidung von Pflanzenschutzmitteleinsatz und der Integration von Naturschutzbelangen (Totholz, Habitatbäume). Dieses Konzept wird im Staatswald verbindlich umgesetzt und ist dem Kommunal- und Privatwald im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen. Förderinstrumente wie die Verwaltungsvorschriften „Nachhaltige Waldwirtschaft“ und „Umweltzulage Wald“ unterstützen dieses Konzept des Landesbetriebes ForstBW.
- Gesetzlicher Schutz von Teilen der Gebietskulisse im Rahmen der bestehenden Schonwald-, Naturschutzgebiets- und Landschaftsschutzgebietsverordnungen (§ 32 LWaldG, §§ 23 und 26 BNatSchG) und Integration in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.

- Gesetzlicher Schutz nach § 30a LWaldG, § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG (Waldbiotope) und Integration von Ergebnissen der Waldbiotopkartierung in die Forsteinrichtung des öffentlichen Waldes.
- Ab 01.02.2010 verbindliche Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes innerhalb der Staatswaldflächen im Landesbetrieb ForstBW und Empfehlung der Umsetzung in den Kommunalwaldbetrieben.
- Ab 01.10.2014 verbindliche Einführung der Gesamtkonzeption für Waldnaturschutz im Staatswald (FORSTBW 2015b). Bis 2020 sollen zehn Waldnaturschutzziele umgesetzt werden.

6.2 Erhaltungsmaßnahmen

Erhaltungsmaßnahmen im Grünland (GL)

6.2.1 Fortsetzung der extensiven Nutzung von Wirtschaftsgrünland: 2-schürig ab Anfang Juni; auf Wiederherstellungsflächen befristet 3-schürig ab Mitte/Ende Mai (GL1)

Maßnahmenkürzel	GL1
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320002
Flächengröße [ha]	13,89
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Mai bis September
Turnus	ein- bis dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Aktuelle LRT-6510-Bestände:

In allen Beständen von Mageren Flachland-Mähwiesen, die nicht zugleich Lebensstätte oder Entwicklungsfläche des Dunklen-Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings oder des Großen Feuerfalters sind, ist die Beibehaltung der bisherigen extensiven Bewirtschaftung notwendig. Für alle Bestände gilt die Vermeidung von Intensivierung, von Verbrachung, von Schadstoffeintrag, von Ablagerungen jeglicher Art sowie von zunehmender Beschattung.

Folgende Grundprinzipien der Nutzung sind zu beachten: Die Bestände sollten je nach Wüchsigkeit ein- bis zweimal pro Jahr genutzt werden, wobei die zweimalige Nutzung pro Jahr für die meisten Flächen im Gebiet in Jahren mit „normalem“ Witterungsverlauf die naturschutzfachlich beste Intensität darstellen dürfte. Es wird vorrangig die Mahd mit Abräumen empfohlen. Ruhezeiten von mindestens acht Wochen zwischen den einzelnen Mahd- bzw. Beweidungsdurchgängen sind einzuhalten. Die Nutzung des ersten Aufwuchses sollte sich nach der Blüte der bestandsbildenden Gräser richten, i.d.R. also nicht vor Anfang Juni stattfinden. Dieser Termin kann witterungsbedingt variieren. In den ungedüngten Beständen (i.d.R. die mit A bewerteten Wiesen und ein Teil der mit B bewerteten), sollte weiterhin auf eine Düngung verzichtet werden. Ansonsten ist eine Erhaltungsdüngung möglich (nicht jährlich, angepasste Düngung mit Phosphor und Kalium, kein mineralischer Stickstoff). Hinsichtlich der Menge sollte sich die Düngung nach den standörtlichen Verhältnissen und den Düngerempfehlungen des MLR richten (MLR 2018). Vorzugsweise sollte eine Düngung mit Festmist erfolgen (Herbstausbringung), die maximal alle zwei Jahre durchgeführt wird.

Die Beweidung als Nutzungsalternative zur Mahd ist möglich, wenn die o.g. Kriterien eingehalten werden und ein geeignetes Weideregime durchgeführt wird (Umtriebsweide, keine Standweide; Überweidung vermeiden). Regelmäßig, spätestens jedes dritte Jahr, ist eine Nachmahd durchzuführen, um Weideunkräuter zu reduzieren. Bei verstärktem Aufkommen von Weideunkräutern ist die weitere Nutzung mit der Naturschutzverwaltung abzustimmen.

Für die Erhaltung der lebensraumtypischen Tierwelt im Extensivgrünland ist es wichtig, dass 1 bis 3 Meter breite Brach- bzw. Saumstreifen bzw. Restflächen („Inseln“) belassen werden, die nur alle 2 bis 4 Jahre gemäht oder abgeweidet werden. Diese selten genutzten „Altgrasbestände“ sind auch dann sinnvoll, wenn sie nur einen Teil des Randes einer Nutzungseinheit einnehmen, und wenn sie innerhalb einer Nutzungsparzelle räumlich wechseln. Günstig ist ein Flächenanteil von 5 bis 10 % der Nutzungsfläche.

Weitere Informationen zur geeigneten Bewirtschaftung von Beständen des LRT Magere Flachland-Mähweisen, aber auch zu Fördermöglichkeiten, können dem Informationsblatt „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?“ (MLR 2018) entnommen werden, das im Anhang des MaP-Textes abgedruckt ist.

Wiederherstellungsflächen:

Bei Grünlandbeständen, die im Jahr 2004 als LRT Magere Flachland-Mähweisen erfasst wurden, und die aktuell aufgrund von Intensivierung nicht mehr dem LRT zuzuordnen sind, besteht eine Pflicht zur Wiederherstellung (vgl. LAZBW 2018).

Dazu ist eine Extensivierung notwendig, insbesondere die Einstellung der Düngung. Vorrangig wird als Nutzungsart die Mahd mit Abräumen empfohlen. Für die wüchsigeren Bestände ist eine dreischürige Mahd in den ersten drei Jahren sinnvoll, um eine starke Aushagerung zu erreichen. Dann ist der erste Schnitt bereits Mitte bis Ende Mai durchzuführen. Ruhezeiten von mindestens sieben Wochen zwischen den einzelnen Mahd- bzw. Beweidungsdurchgängen sind einzuhalten. Die Beweidung als Nutzungsalternative zur Mahd ist möglich, wenn die o. g. Kriterien eingehalten werden und ein geeignetes Weideregime durchgeführt wird (Umtriebsweide, keine Standweide; Überweidung vermeiden). Regelmäßig, spätestens jedes dritte Jahr, ist eine Nachmahd durchzuführen, um Weideunkräuter zu reduzieren.

Zudem empfiehlt sich für die Wiederherstellungsflächen eine Mahdgutübertragung von nahe gelegenen artenreichen Flächen, damit sich die lebensraumtypischen Arten schnell etablieren können. Alternativ ist die Einsaat mit regionalem, lebensraumtypischem Saatgut möglich. Um die Notwendigkeit und Wirksamkeit von Mahdgutübertragungen bzw. Einsaaten beurteilen zu können, wird ein begleitendes Monitoring empfohlen.

6.2.2 Extensive Nutzung von Wirtschaftsgrünland zum Schutz des Dunklen-Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings: 2-schürig, keine Nutzung Mitte Juni bis Anfang September (GL2)

Maßnahmenkürzel	GL2
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320003
Flächengröße [ha]	2,25
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Mai bis Mitte Juni und im September
Turnus	zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähweisen [6510] Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	6. Beibehaltung der Grünlandnutzung 39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Aktuelle LRT-6510-Bestände:

In allen aktuellen FFH-Grünlandbeständen, die zugleich Lebensstätte oder Entwicklungsfläche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings sind, müssen die Nutzungsrhythmen so beibehalten bzw. gestaltet werden, dass eine Entwicklung des Falters auf den Flächen möglich ist (Blüte des Großen Wiesenknopfes zur Flugzeit der Falter, Paarung, Eiablage, Entwicklung der Jungrauen bis zur Adoption durch Ameisen, vgl. Kapitel 5.2.3 bzw. Infoblatt in Anhang I). Demnach muss der erste Schnitt bzw. das erste Abweiden vor Mitte Juni stattfinden. Ein zweiter Schnitt bzw. das zweite Abweiden kann frühestens Anfang September durchgeführt werden. Sehr förderlich für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling ist das Belassen von 1 bis 3 Meter breiten Randstreifen oder auch „Inseln“ in der Fläche, die nur alle 2 bis 4 Jahre gemäht oder abgeweidet werden. Diese selten genutzten „Altgrasbestände“ sind auch dann sinnvoll, wenn sie nur einen Teil des Randes einer Nutzungseinheit einnehmen, und wenn sie innerhalb einer Nutzungsparzelle räumlich wechseln.

Abgesehen von den Nutzungszeiträumen gelten für die hier beschriebene Maßnahme GL2 dieselben Grundprinzipien der Nutzung wie bei Maßnahmen GL1 (Kapitel 6.2.1). Wie auch bei Maßnahme GL1 gilt für alle Bestände die Vermeidung von Intensivierung von Verbrachung, von Schadstoffeinträgen, von Ablagerungen jeglicher Art sowie von zunehmender Beschattung.

Wiederherstellungsflächen:

In einigen Fällen sind Wiederherstellungsflächen des LRT 6510 zugleich Lebensstätte oder Entwicklungsflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*). Auch dort müssen die Nutzungsrhythmen so beibehalten bzw. gestaltet werden, dass eine Entwicklung des Falters auf den Flächen möglich ist. Der erste Schnitt bzw. das erste Abweiden muss also vor Mitte Juni stattfinden. Ein zweiter Schnitt bzw. das zweite Abweiden kann frühestens Anfang September durchgeführt werden.

Eine Aushagerung durch eine 3-Schnittnutzung in den ersten Jahren ist dort in der Regel nicht möglich, außer bei einer sehr wüchsigen Herbstwitterung. Darum ist die Einstellung der Düngung sehr wichtig.

Eine Mahdgutübertragung bzw. die Einsaat fehlender lebensraumtypischer Arten mit Regio-Saatgut wird empfohlen.

6.2.3 Spezielles Nutzungsregime zum Schutz des Großen Feuerfalters: Belassen ungemähter Ampfer-Bestände (GL3)

Maßnahmenkürzel	GL3
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320026
Flächengröße [ha]	1,44
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	differenziert je nach Gebiet und Einzelmaßnahme
Turnus	differenziert je nach Gebiet und Einzelmaßnahme
Lebensraumtyp/Art	Großer Feuerfalter [1060]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahmen

Der Große Feuerfalter bildet im Gebiet zwei Generationen pro Jahr. Die erste Generation erscheint Ende Mai und fliegt bis Ende Juli, die Zweite von Anfang August bis in den September. Die zweite Generation überwintert als halberwachsene Raupe in dünnen, eingerollten Blättern der Futterpflanze (*Rumex spec.*). Ihre Entwicklung dauert etwa 200 Tage. Nach der Verpuppung im Mai stellen sie die erste Faltergeneration. Deren Nachkommen entwickeln sich in nur 25 Tagen (vgl. LUBW 2014b).

a) Lebensstätte bei Gamburg: Die Ampfer-Bestände (*Rumex spec.*) innerhalb der Lebensstätte werden offenbar regelmäßig im Herbst oder Winter komplett abgemäht. Darum ist davon auszugehen, dass dort bisher nur die Fortpflanzung der ersten zur zweiten Generation möglich ist (die eiablegenden Falter der 1. Generation fliegen in die Fläche ein). Um die Vermehrung der ersten Generation weiterhin zu gewährleisten, ist die Beibehaltung der aktuellen Grünlandnutzung sinnvoll: Fortsetzung des Beweidungsregimes mit Belassen der Bestände von Krausem und Stumpfbblatt-Ampfer (*Rumex crispus*, *R. obtusifolius*) in Taubernähe bzw. im beweideten Graben innerhalb der Lebensstätte. Die Ampfer-Bestände dürfen dort erstmals Ende August abgemäht werden. Um auch die Fortpflanzung der zweiten Falter-Generation auf der Fläche zu ermöglichen, sollte ein Teil der Ampfer-Pflanzen über den Winter bis Mitte Juni des darauffolgenden Jahres erhalten bleiben (mindestens 20%). In den aktuell als LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] erfassten Bestandteilen darf keine Intensivierung stattfinden.

b) Lebensstätte südlich Reicholzheim: Da die Feuchtestelle vermutlich jährlich im Winter komplett gemulcht wird, ist wahrscheinlich auch bei Reicholzheim aktuell nur eine Fortpflanzung der ersten zur zweiten Generation möglich. So wie bisher sollte ein Nebeneinander von im Sommerhalbjahr ein- bis zweimal gemähten Grünland-Flächen und im Sommerhalbjahr ungemähten Hochstaudenfluren erhalten bleiben. Die Hochstaudenfluren und das Grünland sollten nicht jeden Winter gemulcht werden und nie komplett (Erhalt von ca. 20-30% ungemähter Bereiche). Für den Erhalt der Hochstaudenfluren reicht es aus, diese nur alle drei bis vier Jahre zu mähen. Auch dabei sind mindestens 20% des Bestandes ungemäht zu belassen.

6.2.4 Fortsetzung der extensiven Beweidung von Wacholderheiden und Magerrasen (GL4)

Maßnahmenkürzel	GL4
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320004
Flächengröße [ha]	15,03
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Beweidungszeiträume entsprechend der Pflegeverträge fortsetzen; mechanische Nachpflege jeweils im Sommer
Turnus	Dauerpflege entsprechend der Pflegeverträge; Nachpflege nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Magerrasen [6210/*6210] Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4. Beweidung

Um die aktuell beweideten Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen in ihrer Qualität zu erhalten, ist die Fortsetzung der extensiven Beweidung wichtig. Offenbar sind die Esel-Beweidung im NSG Gutenberg sowie die Zwergzebu-Beweidung im NSG Apfelberg in ihrer aktuellen Ausführung sehr geeignet, um die Schutzziele zu erreichen und sollten in dieser Form weiter geführt werden. Dies gilt auch für den Bestand des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] am Westrand des Apfelberges. Am Gutenberg sollte der besonders flachgründige Mittelteil mit den erdflechtenreichen Trockenrasen auch zukünftig aus der Beweidung ausgespart bleiben. Erst wenn ein Rückgang der Artenvielfalt erkennbar sein sollte, der in einer Verbrachung seine Ursache hat, sollte der bisher unbeweidete Teil für eine Beweidung geöffnet werden, aber nur abschnittsweise und nicht jährlich.

Weiterhin sollten sowohl am Guten- wie am Apfelberg die Gehölzbestände mosaikartig in den Magerrasen eingestreut bleiben. Wie bisher sollte eine Vielfalt unterschiedlich großer

und dichter Gehölzbestände das Ziel sein, sowohl bei den Wachholdern, als auch bei anderen Gehölzen (z. B. Kiefern, Mehlbeeren, Eichen, Feldahorn, Schlehen). Sowohl Einzelbäume und Einzelsträucher als auch kleinere und mittelgroße Gehölzgruppen sind zu erhalten, um die Strukturvielfalt und damit die faunistische Vielfalt zu erhalten. Dazu gehört auch der Erhalt von Krüppelschlehen als Fortpflanzungsstätte des Segelfalters.

Auf der Kuppe des Apfelbergs hat sich in den letzten Jahren sehr stark die Schmalblättrige Wicke (*Vicia tenuifolia*) ausgebreitet. Es besteht die Gefahr, dass die Art ohne gezielte Gegenmaßnahmen durch ihren dichten Wuchs und ihr großflächiges Auftreten naturschutzfachlich wertvollere Arten auf Dauer unterdrückt. Die Beweidung mit Zwergzebus setzt dort immer erst ein, wenn sich die Art schon ausgesamt hat (LORENZ FLAD, mündliche Mitteilung). Es wird darum empfohlen, einige Jahre lang auf der Kuppe des Apfelberges eine Mahd oder Beweidung bereits im Mai durchzuführen bis die Schmalblättrige Wicke deutlich geschwächt ist. Bei einer Mahd sollte gezielt auf das Belassen von Seltenheiten wie Elsässer Sommerwurz (*Orobanche alsatica*) und Erbsen-Wicke (*Vicia pisiformis*) geachtet werden.

6.2.5 Fortsetzung bzw. Einführung der Mahd von Wacholderheiden und Magerrasen (GL5)

Maßnahmenkürzel	GL5
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320005
Flächengröße [ha]	2,12
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/Turnus	im Spätsommer oder Herbst
Durchführungszeitraum/Turnus	einmal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Magerrasen [6210/*6210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2. Mahd 19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Zwei Flächen nahe des NSG Gutenberg (FND Pflanzenstandort Neuenberg, FND Wacholderheide Renztal/Kiesbuckel/Ellenberg) werden seit einigen Jahren im Spätsommer bzw. Herbst gemäht. Diese Form der Pflege kann fortgesetzt werden. Allerdings sollte anders als bisher nicht die jeweils komplette Fläche zeitgleich gemäht werden. Stattdessen sollten 10 bis 20% der Krautschicht mosaikartig als Streifen und Inseln belassen werden, um der Fauna jährlich in ausreichender Menge Fortpflanzungs-, Nahrungs- und Rückzugsräume zu bieten (vgl. z. B. SANETRA et al. 2015). Die ungemähten Bereiche sollten von Jahr zu Jahr räumlich wechseln.

Weiterhin befinden sich im Umfeld des NSG Gutenberg mehrere seit längerem brachliegende Restbestände von Wacholderheiden und Kalk-Magerrasenreste. Dort sollte eine Mahd im Spätsommer bzw. Herbst eingeführt werden. An einigen Stellen ist dafür als Erstpflege das Zurückdrängen von Gehölzsukzession notwendig. Auch dort sollte nie die komplette Fläche zeitgleich gemäht werden.

Naturschutzfachlich wünschenswert ist eine extensive Beweidung der aktuell gemähten und brachliegenden Flächen (z. B. mit den Eseln, die auch das NSG Gutenberg beweideten). Aufgrund der Kleinflächigkeit und isolierten Lage scheidet für die meisten Bestände eine Beweidung derzeit wahrscheinlich aus. Allerdings könnte sich dies ändern, wenn ein Verbund der aktuell isolierten Bestände wiederhergestellt wird, was in der Entwicklungsmaßnahme g14 (Kapitel 6.3.4) vorgeschlagen wird.

6.2.6 Fortsetzung des Zurückdrängens zu starker Gehölzsukzession in Wacholderheiden, Mager- und Pionierrasen (GL6)

Maßnahmenkürzel	GL6
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320006
Flächengröße [ha]	17,61
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Wiederaustrieb und kleinere Gehölze im Sommer, größere Gehölze im Winter
Turnus	Daueraufgabe nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210/*6210] Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	4.2 Weidepflege 19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

In allen Wacholderheiden, Mager- und Pionierrasen ist auf ein ausreichendes Zurückdrängen der Gehölzsukzession zu achten, wie es bisher schon an den meisten Stellen geschehen ist. Dies gilt auch für den Bestand des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] am Westrand des Apfelberges. Bei beweideten Flächen ist eine regelmäßige mechanische Nachpflege notwendig. Zu dichte Kiefern-Bestände sollten aufgelichtet werden. Bei den Kalk-Pionierrasen, sowohl bei den Beständen, die auf ebenen Flächen wachsen, als auch bei solchen, die sich an senkrechten Felswänden befinden, ist darauf zu achten, dass sie ihre extremen trocken-warmen Charakter behalten. Gehölze sollten dort nur in sehr geringem Umfang als Strukturanreicherung erhalten bleiben (u. a. Krüppelschlehen für den Segelfalter). Insbesondere bei den Kalk-Pionierrasen sollten auch beschattende Gehölze entfernt werden, die nicht auf den Flächen wachsen, sondern knapp außerhalb der LRT-Bestände.

Gehölzwiederaustrieb und kleinere Gehölze sollten vorzugsweise im Sommer gemäht bzw. entnommen werden, da die Gehölze dann deutlich stärker geschwächt werden und nicht mehr so stark nachtreiben. Das Fällen von zu dicht stehenden Bäumen und hohen Sträuchern sollte im Winterhalbjahr erfolgen. Die Häufigkeit der Maßnahmen richtet sich nach dem Bedarf auf den jeweiligen Flächen und kann nicht in pauschaler Form angegeben werden.

Keinesfalls sollte die mechanische Nachpflege so durchgeführt werden, dass zeitgleich die kompletten Magerrasen gemulcht werden (wie teilweise geschehen). Es sollten allein die Bereiche mit stärkerer Gehölzsukzession bearbeitet werden, die anderen Bereiche sollten zum Erhalt der faunistischen Vielfalt ohne Nachpflege verbleiben.

6.2.7 Entfernung von Ablagerungen in Mager- und Pionierrasen (GL7)

Maßnahmenkürzel	GL7
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320007
Flächengröße [ha]	0,60
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	möglichst im Winterhalbjahr
Durchführungszeitraum/Turnus	einmalig; bei Bedarf Wiederholung
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210/*6210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	33.1 Beseitigung von Ablagerungen

In den Steinbrüchen am Ellenberg wurden seitens der Forstverwaltung Absperrungen aus Kiefernstämmen errichtet, um die dortige illegale Müllentsorgung zu beenden. Dies ist offenbar weitgehend gelungen (Revierleiter MARTIN RÖSLER; mündl. Mitt. am 06.06.2018). Die Absperrungen wurden aus Stämmen und Kronenteilen von Kiefern direkt auf der Fläche von Kalk-Pionierrasen errichtet und nehmen eine relativ große Breite ein. In Absprache mit der UNB des Main-Tauber-Kreises (Herr HIELSCHER) wurde im Juni 2018 festgelegt, die Absperrungen so abzuändern, dass sie nur noch aus Baumstämmen bestehen und nicht mehr eine solche Breite einnehmen.

Weiterhin bestehen und bestanden in den Steinbrüchen am Ellenberg Zwischenlagerungen von Kiefernstämmen auf Mager- und Pionierrasen, die zu entfernen sind. Zukünftig sollten diese Flächen nicht mehr als Zwischenlager genutzt werden.

Aus Artenschutzgründen (ASP-Art Rote Schneckenhausbiene, *Osmia andreoides*) wurde im Steinbruch am Westrand des Ellenberg die Gehölzsukzession zurückgedrängt. Die entfernten Gehölze wurden zur Strukturanreicherung auf Magerrasen abgelagert. Auch dieser Gehölzschnitt ist in Absprache mit der UNB des Main-Tauber-Kreises (Herr HIELSCHER) dort zu entfernen.

Weiterhin wurde in der Wacholderheide, die sich in direkter Nachbarschaft zum zuletzt genannten Steinbruch befindet, im Jahr 2018 Gehölzschnitt aus Privatgärten abgelagert. Auch dieses Schnittgut ist in Absprache mit der UNB des Main-Tauber-Kreises (Herr HIELSCHER) zu entsorgen.

6.2.8 Zurückdrängen von Neophyten in Mager- und Pionierrasen sowie im Frisch-Grünland (GL8)

Maßnahmenkürzel	GL8
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320008
Flächengröße [ha]	1,12
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum/Turnus	in der Vegetationsperiode vor Aussamung der jeweiligen Arten
Durchführungszeitraum/Turnus	nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210/*6210] Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

Vor allem am Ostrand des NSG Gutenberg, stellenweise auch schon innerhalb des NSG, wachsen das Orientalische Zackenschötchen (*Bunias orientalis*) und die Gewöhnliche Kugeldistel (*Echinops sphaerocephalus*). Die Arten werden dort bereits seit einigen Jahren vom Kommunalen Landschaftspflegeverband Main-Tauber bekämpft (LORENZ FLAD, mündl. Mitt. Juni 2018).

Die Gewöhnliche Kugeldistel konnte erstmals im Jahr 2017 im NSG Apfelberg mit wenigen Exemplaren entdeckt werden (Beobachtung C. ANDRES).

In den Kalk-Pionierrasen des NSG Gutenberg wachsen Filziges Hornkraut (*Cerastium tomentosum*) in bisher geringer Menge sowie Bergsteppen-Fetthenne (*Sedum cf. hybridum*) in größerer Menge. Zudem wächst ein bisher kleiner Busch des Schmalblättrigen Lavendels (*Lavendula angustifolia*) im Steinbruch am Ostrand des Ellenbergs. Zudem kommt dort der Essigbaum vor (*Rhus typhina*).

Das Orientalische Zackenschötchen wächst in größerer Menge in der Tauberaue nördlich von Gamburg im Bereich wiederherzustellender Bestände des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510].

An allen Stellen sollten die Neophytenvorkommen in naher Zukunft zurückgedrängt bzw. entfernt werden, um eine noch stärkere Ausbreitung zu verhindern. Dazu müssen die Arten jeweils vor der Samenreife ausgerissen bzw. abgemäht werden. Beim Orientalischen Zackenschötchen ist voraussichtlich ein mehrmaliges Mähen pro Vegetationsperiode erforderlich.

Erhaltungsmaßnahmen an stehenden Gewässern (SG)**6.2.9 Artgerechtes Gebiets- und Gewässermanagement für die Gelbbauchunke (SG1)**

Maßnahmenkürzel	SG1
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320009
Flächengröße [ha]	8,50
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	im Winterhalbjahr
Turnus	jährlich
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193] Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24. Neuanlage / Umgestaltung von Gewässern

Im Rahmen der aktuellen Abbautätigkeiten, aber auch durch bisherige gezielte naturschutzfachliche Gewässeranlagen für die Gelbbauchunke besteht derzeit ein mäßig gutes Gewässerangebot im Steinbruch Dietenhan (bezogen auf den gesamten Steinbruch, also auch außerhalb des FFH-Gebiets). Allerdings sind dort zu viele Gewässer zu flach ausgeführt, so dass eine Fortpflanzung der Unke nur in regenreichen Sommern möglich ist. Die vorhandenen Gewässer könnten durch die Geräte vor Ort optimiert werden. Dazu gehört auch eine ausreichende Verdichtung der Gewässersohlen. Weiterhin muss das Zuwachsen der Gewässer verhindert werden, die Beschattung der Gewässer darf nur ein geringes Maß erreichen.

Es wird empfohlen für diese Tätigkeiten ein artgerechtes Gebiets- und Gewässermanagement zu etablieren. Dieses hat zum Inhalt, dem Betreiber die jeweils aktuellen Standorte mit Unken-Fortpflanzungsgewässern sowie die potenziellen Landlebensräume mitzuteilen. Die jährlich anstehenden Abbautätigkeiten werden besprochen. Entsprechend dem Abbaufortschritt und entsprechend dem Zustand der Fortpflanzungsgewässer werden abgestimmte Artenschutzmaßnahmen umgesetzt.

Das Management sollte eine ein- bis zweijährliche Erfolgskontrolle der Maßnahmen enthalten, bei der die Bestandsgrößen ermittelt und der Fortpflanzungserfolg abgeschätzt werden.

Wo möglich und sinnvoll, ist eine Kombination des Erhalts der Lebensstätte der Gelbbauchunke mit der Entwicklung zum LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] anzustreben.

6.2.10 Erhaltung gering beschatteter Stillgewässer (SG2)

Maßnahmenkürzel	SG2
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320010
Flächengröße [ha]	0,61
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Winter
Turnus	nach Bedarf; ca. alle 5-15 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Dort wo die Stillgewässer aktuell nur gering beschattet werden, sollte dies auch dauerhaft so bleiben, um die Qualität der LRT-Bestände zu erhalten. Darum muss regelmäßig eine Prüfung der Beschattungssituation durchgeführt werden. Bei Bedarf (z. B. bei beginnender Beeinträchtigung der Wasser- und Röhrichtvegetation) sind die beschattenden Gehölze im Win-

terhalbjahr zu entnehmen (Anfang Oktober bis Ende Februar). Einzelgehölze bzw. kleinere Gehölzbestände, die nur eine geringe Beschattungswirkung aufweisen, können erhalten bleiben, da sie zur Strukturvielfalt beitragen.

6.2.11 Regelmäßige Teilentschlammung von Stillgewässern (SG3)

Maßnahmenkürzel	SG3
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320011
Flächengröße [ha]	0,61
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Herbst (optimal Ende September bis Ende Oktober)
Turnus	nach Bedarf; ca. alle 15-25 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	22.1.2 Entschlammten

Bei allen Stillgewässern sollte dauerhaft beobachtet werden, ob sich zu starke Schlamm-schichten bilden. Gegebenenfalls sollten Teilentschlammungen durchgeführt werden. Dazu ist der Zeitraum zwischen Ende September und Ende Oktober im Allgemeinen am schonendsten. In milden Jahren ist auch eine Umsetzung der Maßnahme bis Dezember möglich. Auf eine Schonung der Ufervegetation ist bei einer Entschlammung zu achten. Fischereiliche Schäden sind zu vermeiden.

6.2.12 Minimierung von Nährstoffeinträgen in Stillgewässer (SG4)

Maßnahmenkürzel	SG4
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320012
Flächengröße [ha]	0,61
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Ganzjährig
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Drei der sieben als LRT 3150 erfassten Stillgewässer haben direkten Tauberanschluss. Drei andere werden bei Hochwasser mit Tauberwasser überflutet. Eines der regelmäßig überfluteten Gewässer wird zudem von Schönertsbach-Wasser gespeist. Somit sind sechs der sieben Stillgewässer von der Wasserqualität der Fließgewässer abhängig (Tauber, Schönertsbach).

Die oft üppige Entwicklung von Grünalgen und anderen Wasserpflanzen zeigt, dass die Mehrzahl der Stillgewässer durch relativ nährstoffreiches Wasser beeinträchtigt wird. Eine Reduktion der Nährstoffeinträge in die Fließgewässer würde die Qualität der Stillgewässer verbessern, zumindest könnte dann eine Qualitäts-Verschlechterung verhindert werden.

Eine Möglichkeit, Nährstoffe zu entziehen, ist das Ausbringen von Rauhem Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*). Die Art verträgt hohe Nährstoffkonzentrationen relativ gut. Das Wachstum und die Ausbreitung der Art führen zur Minderung der Nährstoffkonzentrationen im Wasserkörper. Durch eine Entnahme des Hornblatts im Hochsommer bis Spätsommer nach Ausbreitung kann voraussichtlich relativ kurzfristig eine Nährstoffreduktion erreicht werden. Es wird empfohlen, dies am Stillgewässer an der Schönertsbach-Mündung zu er-

proben, wo in Nachbargewässer das Rauhe Hornblatt wächst. Allerdings ist diese Maßnahme nur eine Symptom- und keine Ursachen-Bekämpfung.

Vorschläge zur Verbesserung der Wasserqualität der Fließgewässer sind unter Maßnahme „fg2“ (vgl. Kapitel 6.3.13) sowie unter „AU2“ beschrieben (vgl. Kapitel 6.4). Darüber hinaus trägt auch das regelmäßige Entschlammern zur Reduktion der Nährstoffe bei (vgl. Maßnahme SG3 in Kapitel 6.2.11).

6.2.13 Zurückdrängen invasiver Neophyten in Stillgewässern (SG5)

Maßnahmenkürzel	SG5
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320013
Flächengröße [ha]	0,11
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	September, Oktober
Turnus	Voraussichtlich Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

In dem Stillgewässer an der Amorsbachmündung wuchs im Sommer 2019 bereits relativ viel Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*). Die Art zählt in Deutschland zu den invasiven Neophyten (vgl. SCHMIEDEL et al. 2015). Ohne Gegenmaßnahme wird sich die Art voraussichtlich weiter im Gewässer ausbreiten und andere Wasserpflanzen verdrängen. Sollte sie dominant werden, würde das Gewässer nicht mehr zum LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] zählen.

Darum ist als Erhaltungsmaßnahme eine weitgehende mechanische Entfernung durchzuführen. Falls ein Abtransport (z. B. zur Kompostierung) nicht möglich ist, sind die entnommenen Pflanzen nicht direkt am Ufer abzulagern, sondern einige Meter entfernt vom Gewässer. Voraussichtlich wird die Art nie komplett aus dem Gewässer zu entfernen sein, so dass die Maßnahme regelmäßig wiederholt werden muss. Die Häufigkeit der Wiederholung richtet sich nach der Stärke der Wiederausbreitung der Art.

Erhaltungsmaßnahmen an Fließgewässern (FG)

6.2.14 Sicherung der bestehenden Wasserqualität der Fließgewässer (FG1)

Maßnahmenkürzel	FG1
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320014
Flächengröße [ha]	93,12
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutend. Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel [1032] Bitterling [1134] Groppe [1163]

Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste

23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Aktuell gehen Beeinträchtigungen der Wasserqualität der Fließgewässer des FFH-Gebiets insbesondere von Siedlungsabwässern und von Bodeneinträgen von landwirtschaftlichen Nutzflächen aus (Erosion bei stärkeren Regenfällen). Weiterhin spielen wahrscheinlich auch Nährstoffeinträge über das Grundwasser eine Rolle (RP STUTTGART 2005). Zudem liegen am Maisenbach und Schönertsbach Fischteiche, die vermutlich ebenfalls zu einer Nährstoffanreicherung beitragen. Die Nährstoffeinträge zeigen sich vielerorts an einem starken Grünalgenwachstum sowie an der Dominanz von krautigen Nitrophyten, insbesondere der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) entlang vieler Fließgewässerabschnitte. Nährstoff-, eventuell zusammen mit Schadstoffeinträgen (z. B. Pestizide, schädliche Spurenstoffe), sind aber wohl auch verantwortlich für den Rückgang der Wasserpflanzen in der Tauber (vgl. Kapitel 3.2.2) und den unbefriedigenden Zustand hinsichtlich des Fischartenreichtums und der Fischmenge in der Tauber. Diese aktuelle Wasserqualität darf sich nicht verschlechtern, stattdessen ist eine deutliche Verbesserung anzustreben (vgl. Entwicklungsmaßnahme „fg2 in Kapitel 6.3.13 bzw. Maßnahme „AU2“ im Kapitel 6.4).

Die hier vorgestellte Maßnahme „FG1“ bezieht sich nur auf Flächen innerhalb des FFH-Gebiets. Aufgrund der Lage des FFH-Gebiets am Unterlauf der Tauber ist klar, dass hinsichtlich der Wasserqualität das gesamte Einzugsgebiet zu betrachten ist, also weitaus größere Flächen als das FFH-Gebiet selbst. Da die Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebietes eine wichtige Bedeutung haben, sind sie in einem eigenen Kapitel dargelegt („AU2“ im Kapitel 6.4 a), obwohl es sich fast immer um dieselben Dinge handelt, die innerhalb des FFH-Gebiets umzusetzen sind.

Als Erhaltungsmaßnahme sind alle Einleitungen zu vermeiden, die zu einer Verschlechterung der Wasserqualität führen könnten. Dabei geht es im Wesentlichen um die Überprüfung, ob die gesetzlichen Bestimmungen eingehalten werden, was u. a. im Rahmen der regelmäßig durchzuführenden Gewässerschauen stattfinden kann. Weitere Details dazu sind in Kap. 6.4 a erläutert (Maßnahme „AU2“).

6.2.15 Strukturfördernde Maßnahmen zum Schutz der Kleinen Flussmuschel (FG2)

Maßnahmenkürzel	FG2
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320015
Flächengröße [ha]	4,44
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	je nach Maßnahme und dem dabei notwendigen Zeitbedarf und den dabei notwendigen Voraussetzungen (z. B. Niedrigwasser, Eisvogelbruten); bei Eingriffen ins Gewässerbett i.d.R. im August am schonendsten
Turnus	i.d.R. einmalig, ggf. Nachbesserungen nach einigen Jahren
Lebensraumtyp/Art	Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6 Totholzanteile erhöhen 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Um die Bestände der Kleinen Flussmuschel im Mündungsbereich der Tauber dauerhaft zu erhalten, ist es eine Grundvoraussetzung, dass die Bestände an Wirtsfischen (u. a. Döbel, Elritze, Flußbarsch, Groppe, Kaulbarsch und Stichling) gesichert und möglichst gesteigert werden. Darum wird eine Verbesserung der Gewässerstruktur im Bereich der Taubermündung empfohlen. Diese hat zum Ziel, die Strömungsvielfalt, die Tiefenvarianz und die Menge

und Vielfalt an Wasserpflanzenbeständen im Taubermündungsbereich für die Wirtsfische zu optimieren. Es soll ein Nebeneinander unterschiedlich strömender Bereiche entstehen, wobei eine hohe Eignung als Laichplatz, als Aufenthaltsbereich von Jungfischen und als Habitat von adulten Wirtsfischen gegeben sein sollte.

Da Laufaufweitungen der Tauber aus Platzgründen im Bereich der Stadt Wertheim nicht möglich sind, ist auf gezielte wasserbauliche Maßnahmen zurückzugreifen, die die Strukturvielfalt innerhalb des vorgegebenen Flussbettes erhöhen („Instream River Training“, vgl. z. B. MENDE 2012). Dabei geht es insbesondere um die Gestaltung mit Hilfe von Lenkbuhnen, aber auch um das stärkere Belassen bzw. gezielte Einbringen von Totholz soweit Hochwasser- und Objektschutz nicht dagegen sprechen. Bei Umsetzung dieser Maßnahmen ist sensibel vorzugehen, damit die vorhandenen Bestände der Kleinen Flussmuschel nicht geschädigt werden (vgl. Maßnahme FG3 in Kapitel 6.2.17).

Weiterhin wird empfohlen, bei einem Besatz mit potentiellen Wirtsfischen der Kleinen Flussmuschel ausschließlich mit Setzlingen von Elterntieren aus dem Main-Einzugsgebiet zu arbeiten. Die Eignung von Fischarten als Wirte für die Larven der Kleinen Flussmuschel hängt wahrscheinlich auch vom Gewässereinzugsgebiet ab. So wurden z. B. Groppe, Gründling und Döbel mal als geeignete, mal als ungeeignete Wirtsfische festgestellt (vgl. NAGEL 2002, BRINKMANN 2013).

6.2.16 Vermeidung von Eingriffen in die Gewässersohle im Bereich der Taubermündung zum Schutz der Kleinen Flussmuschel (FG3)

Maßnahmenkürzel	FG3
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320016
Flächengröße [ha]	4,44
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Damit die vorhandenen Bestände der Kleinen Flussmuschel im Mündungsbereich der Tauber nicht geschädigt werden, ist auf Eingriffe in die dortige Gewässersohle zu verzichten. Bei unumgänglichen Eingriffen ist die geplante Eingriffsfläche vorher auf das Vorhandensein von Exemplaren der Kleinen Flussmuschel zu prüfen. Bei einem Vorhandensein der Art sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. Unumgängliche Eingriffe in das Gewässerbett der Taubermündung sind nur mit einer Umweltbaubegleitung unter Hinzuziehung von Muschel-Experten durchzuführen.

Die Maßnahme FG3 trägt auch zum Schutz der anderen Großmuscheln bei, die im Bereich der Taubermündung vorkommen. Alle Großmuscheln sind gesetzlich geschützt.

6.2.17 Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände im Bereich der Taubermündung zum Schutz der Kleinen Flussmuschel (FG4)

Maßnahmenkürzel	FG4
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320017
Flächengröße [ha]	4,44
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Kleine Flussmuschel [1032]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.4 Neozoenbekämpfung

Nachweislich üben Prädatoren einen hohen Fraßdruck auf die Großmuschel-Bestände der Tauber aus. In erster Linie ist dabei der Bisam (*Ondatra zibethicus*) zu nennen, eventuell spielt aber auch der Nutria (*Myocastor coypus*) eine Rolle. Für den Tauber-Mündungsbereich wurde eine Menge von 1.500 bis 3.000 gefressenen, adulten Großmuscheln (verschiedener Arten) pro Jahr auf 500 m Fließstrecke hochgerechnet (vgl. Kapitel 3.3.1). Es muss also davon ausgegangen werden, dass der Fraß auch auf die Bestände der Kleinen Flussmuschel eine erhebliche negative Wirkung ausübt.

Es wird empfohlen, die Prädatoren-Bestände (Bisam, ggf. Nutria) im Tauber-Mündungsbereich dauerhaft zu bekämpfen, um den Fraßdruck auf Großmuscheln, insbesondere auf die Restbestände der Kleinen Flussmuschel, deutlich zu mindern. Es muss dabei gesichert sein, dass keine Jungbiber in Bisam-Fallen gelangen können.

Sowohl Bisam als auch Nutria stehen auf der Liste der invasiven gebietsfremden Arten der Europäischen Union. Weitere Informationen zu den beiden Arten und ihren nachteiligen Auswirkungen sowie vertiefende Hinweise zu Reduktions-Maßnahmen sind den Management- und Maßnahmenblättern zu entnehmen (vgl. www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/invasive-arten; vgl. auch HELM & PIER 2018, MOERKENS & BOS 2018).

6.2.18 Sicherung eines angemessenen Mindestabflusses in Ausleitungsstrecken (FG5)

Maßnahmenkürzel	FG5
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320018
Flächengröße [ha]	3,09
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig, insbesondere in Niedrigwasserphasen
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel [1032] Bitterling [1134] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	21.4 Sicherung eines ökologisch angemessenen Mindestwasserabflusses

An der Tauber innerhalb des FFH-Gebiets gibt es insgesamt sieben Wasserkraftanlagen, die teils lange Ausleitungsstrecken aufweisen. Um auch bei niedrigen Wasserständen durch-

gängige und funktionsfähige Teillebensräume für Bitterling, Groppe und Wirtsfische der Kleinen Flussmuschel zu gewährleisten, und um einen Wasserhaushalt aufrecht zu erhalten, der für die Existenz bzw. gute Qualität der Fließgewässer-Arten und Fließgewässer-Lebensraumtypen notwendig ist, ist ein nach ökologischen Kriterien definierter Mindestabfluss in den Ausleitungsstrecken notwendig.

Die gesamte Tauber innerhalb des FFH-Gebiets ist Programmstrecke zur Verbesserung der Hydromorphologie im Rahmen des Bewirtschaftungsplanes zur Wasserrahmenrichtlinie für das Bearbeitungsgebiet Main (RP STUTTGART 2015). Dazu gehört auch die Beseitigung der Mindestwasserproblematik. Mit dem Wasserkrafterlass von Baden-Württemberg vom 15.05.2018 wurden detaillierte Regelungen zur Festsetzung des Mindestwasserabflusses im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens für Wasserkraftanlagen bis 1.000 kW getroffen. Bei einem Abfluss-Mittelwert (MQ) $> 5\text{m}^3/\text{s}$, wie es an der Tauber im Gebiet gegeben ist, gilt ein „Einstiegswert“ (Q_{Ein}) von 1/3 des mittleren Niedrigwasserabflusses (MNQ). Aus ökologischen Gründen können örtliche Anpassungen und damit erhöhte Mindestabflüsse erforderlich sein.

Für die vorhandenen Ausleitungsstrecken soll nach den Vorgaben des Wasserkrafterlasses von Mai 2018 geprüft werden, ob die aktuellen Wassermengen bzw. die bestehenden Wassermengenvorgaben als ausreichend einzustufen sind. Bei Bedarf sind die Mindestwasserabflüsse zu korrigieren.

6.2.19 Herbstmahd von Hochstaudenfluren alle 3 bis 5 Jahre (FG6)

Maßnahmenkürzel	FG6
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320019
Flächengröße [ha]	0,56
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Mitte September bis Ende Oktober
Turnus	alle 3 bis 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Großer Feuerfalter [1060] Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Einige Hochstaudenfluren des Gebiets werden zu häufig gemäht, einige zu selten. Zudem werden sie in der Regel komplett gemäht, ohne Teilbestände zu belassen. Für die Fauna bringt dies starke Beeinträchtigungen mit sich, da Überwinterungsstadien weitgehend entfernt werden oder auch herbstliche Nahrungshabitate. Zu den beeinträchtigten Arten zählt u. a. der Große Feuerfalter an der Staustufe Eichel (vgl. Kapitel 3.3.2).

In Zukunft sollte eine jährliche Komplett-Mahd unterbleiben. Nur dann ist es für den Großen Feuerfalter möglich, innerhalb der Hochstaudenfluren zu überwintern. Für die Hochstaudenfluren des Gebiets ist eine Mahd im Abstand von drei bis fünf Jahren ausreichend, um die Gehölzsukzession zu verhindern und artenreiche Bestände zu erhalten. Naturschutzfachlich günstig ist eine Herbstmahd (ab Mitte September), u. a. zum Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Für größere Bestände gilt, dass im selben Jahr immer nur Teilbereiche eines Bestandes zu pflegen sind. Etwa ein Drittel, verteilt über mehrere Abschnitte, sollte ungemäht verbleiben. Durch die Mahd im Herbst werden Gehölze stärker zurückgedrängt als bei einer Wintermahd.

Bei der großen Hochstaudenflur am Mainufer oberhalb der Staustufe Eichel handelt es sich um eine offizielle Schiffs-Liegestelle. Zudem handelt es sich teilweise um ein historisches Pflasterbauwerk. Dies ist zu berücksichtigen, eventuell müssen Kompromiss-Lösungen hin-

sichtlich der Häufigkeit der Mahd entwickelt werden (z. B. häufigere Mahd nur im Bereich der Poller). Die Maßnahmen sind so umzusetzen, dass der verkehrlichen Widmung des Mains als Bundeswasserstraße nichts entgegen steht, und dass die Verkehrsnutzung des Mains nicht eingeschränkt wird.

6.2.20 Zurückdrängen von Gehölzen in Hochstaudenfluren (FG7)

Maßnahmenkürzel	FG7
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320020
Flächengröße [ha]	0,16
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Anfang Oktober bis Ende Februar
Turnus	einmalig, ggf. Nachpflege notwendig
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.3 Gehölzaufkommen/ -anflug beseitigen

In einigen Hochstaudenfluren haben Gehölze, die den Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren [6430] abbauen, schon einen relativ hohen Anteil eingenommen. Dies ist insbesondere südöstlich von Niklashausen der Fall. Die abbauenden Gehölze sind zu reduzieren. Dazu ist eine Entnahme im Winterhalbjahr notwendig. Falls die abgesägten Gehölze wieder stark austreiben, ist ggf. eine Nachpflege in den ersten Jahren notwendig. Am wirksamsten ist eine Nachpflege im Sommer. Schwacher Neuaustrieb muss nicht gezielt beseitigt werden. Zur dauerhaften Unterdrückung der Gehölze dient die Maßnahme FG6 (Kapitel 6.2.18).

6.2.21 Zurückdrängen invasiver Neophyten in Hochstaudenfluren (FG8)

Maßnahmenkürzel	FG8
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320021
Flächengröße [ha]	0,31
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Spätfrühling bis Sommer; vor der Aussamung
Turnus	Jährlich über mehrere Jahre; ein- bis dreimal pro Jahr
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

Invasive Neophyten treten innerhalb des LRT Feuchte Hochstaudenfluren [6430] fast ausschließlich in den Beständen am Main auf. Es handelt sich aktuell um die Arten Lanzettblättrige Aster (*A. lanceolatus*), Weiden-Aster (*A. x salignus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Späte Goldrute (*Solidago gigantea*). Weitere Arten könnten in Zukunft einwandern, z. B. Topinambur (*Helianthus tuberosus*) oder Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*). Zudem sind Gartenblumen im Bereich von Hochstaudenfluren gepflanzt worden (z. B. Gelbrote Taglilie, *Hemerocallis fulva*), die eventuell als potenzielle Neophyten anzusehen sind.

Das Zurückdrängen der invasiven Neophyten und Gartenblumen wird empfohlen, bevor eine noch stärkere Ausbreitung der Arten stattfindet. Das Indische Springkraut kann ausgerissen werden. Dies sollte beim Auftreten der ersten Blüten durchgeführt werden, also Ende Juli/Anfang August. Um den Samenvorrat des Springkrauts im Boden zu verringern, ist ein mehrjähriges Wiederholen notwendig. Ein Zurückdrängen der Neophyten im Rahmen von

öffentlich wirksamen Aktionen (z. B. mit Schulklassen oder Angelvereinen) kann sinnvoll sein, um die Problematik weiter bewusst zu machen. Die anderen Arten müssen über mehrere Jahre hinweg mehrmals im Jahr abgemäht werden (mindestens Ende Mai, Mitte August).

Die Maßnahmen sind so umzusetzen, dass der verkehrlichen Widmung des Mains als Bundeswasserstraße nichts entgegen steht, und dass die Verkehrsnutzung des Mains nicht eingeschränkt wird.

Vertiefende Hinweise zur Bekämpfung der einzelnen invasiven Neophyten-Arten können speziell dazu eingerichteten Websites entnommen werden, die regelmäßig aktualisiert werden (z. B. www.neobiota.bfn.de, www.korina.info oder www.neophyten-schweiz.ch).

Spezielle Artenschutzmaßnahmen zum Erhalt von Fledermaus-Arten (AS)

6.2.22 Monitoring der Wochenstuben des Großen Mausohrs (AS1)

Maßnahmenkürzel	AS1
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320022
Flächengröße [ha]	1,56
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	April bis Oktober
Turnus	Jährlich (mehrere Jahre hintereinander)
Lebensraumtyp/Art	Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.3 Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Ein umfassender Eindruck der jährlichen Bestandsgrößen der Wochenstuben ist beim Großen Mausohr das grundlegende Instrument, um den langfristigen Trend zu erkennen. Zudem können dadurch neu auftretende Beeinträchtigungen klarer erkannt werden. Die Bestandszahlen von 2006 bis 2019, die auf einmaligen Zählungen pro Jahr beruhen, ergeben sowohl für die Kirche Niklashausen als auch für die ehemalige Schreinerei von Bronnbach einen tendenziell stabilen Trend. Allerdings gab es zwischen 2017 und 2019 starke „Bestandseinbrüche“ in Niklashausen und zugleich eine „Verdopplung“ der Individuenzahlen in Bronnbach. Ob es sich wirklich um negative bzw. positive Bestandsentwicklungen handelt, ist über die einmalige Zählung pro Jahr nicht befriedigend ermittelbar (vgl. AS2 in Kapitel 6.2.24). Einmalige Zählungen je Jahr sind erfahrungsgemäß großen Schwankungen unterworfen (Zählzeitpunkt, Temperatur, Beobachter).

Darum wird für die Mausohr-Wochenstuben des Gebiets eine mehrjährige Überwachung mittels Lichtschranke empfohlen. Die Maßnahme ist mit den Quartierbetreuern abzustimmen.

6.2.23 Waschbärvergrämung an den Wochenstuben des Großen Mausohrs (AS2)

Maßnahmenkürzel	AS2
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320023
Flächengröße [ha]	0,78
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr (November bis März)
Turnus	einmalig (bei Bedarf Wiederholung)
Lebensraumtyp/Art	Großes Mausohr [1324]

Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.2 Sicherung von Fledermausquartieren
---	---

Im Jahr 2018 wurde bei der Kontrolle der Mausohr-Bestände in der Kirche von Niklashausen ein starker Bestandseinbruch gegenüber dem Vorjahr festgestellt. Dieser hat sich im Folgejahr fortgesetzt. Untersuchungen im Mai 2019 mittels einer Wildtierkamera haben gezeigt, dass sich eine Waschbärfamilie den Dachboden der Kirche als Unterschlupf nutzte. Es ist bereits veranlasst, die Waschbären durch einen Jäger fangen zu lassen.

Weiterhin ist es geplant, mittels einer Kamera herauszufinden, wie die Waschbären auf den Dachboden gelangt sind. Sobald dies geklärt ist, sollen Sicherungen angebracht werden, die in Zukunft ein Eindringen von Waschbären auf den Dachboden der Kirche von Niklashausen unmöglich machen.

6.2.24 Abstimmung mit Fledermauskundlern vor Ort (AS3)

Maßnahmenkürzel	AS3
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320024
Flächengröße [ha]	3,76
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.1 Erhaltung von Fledermausquartieren

Alle Maßnahmen bezüglich der Wochenstubenkolonien und Winterquartiere müssen mit den jeweiligen Quartierbetreuern abgesprochen werden (vgl. Kapitel 6.2.23, 6.2.24, 6.3.26, 6.3.27, 6.3.28). Vor allem bei der voraussichtlich anstehenden Sanierung der alten Schreinerei im Kloster Bronnbach ist eine enge Zusammenarbeit anzustreben.

Erhaltungsmaßnahmen im Wald (WA)

6.2.25 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft (WA1)

Maßnahmenkürzel	WA1
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311320007
Flächengröße [ha]	618,22
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	Daueraufgabe
Dringlichkeit	mittel

Lebensraumtyp/Art	Hainsimsen-Buchenwald [9110] Waldmeister-Buchenwald [9130] Orchideen-Buchenwald [9150] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Hirschkäfer [1083] Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.7 (Beibehaltung) Naturnahe Waldwirtschaft 14.4 Altholzanteile belassen 14.5 Totholzanteile belassen 14.8 Schutz ausgewählter Habitatbäume 16.8 Erhalten/Herstellen strukturreicher Waldränder/Säume

Für die Waldlebensraumtypen, den Hirschkäfer und die Fledermaus-Arten stellt die „Beibehaltung der Naturnahen Waldwirtschaft“ die zusammenfassende, übergeordnete Erhaltungsmaßnahme dar. Nach dem Prinzip der Integration werden bei dieser Art der Bewirtschaftung naturschutzfachliche Belange bereits in hohem Maße berücksichtigt.

Die Maßnahme stellt eine geeignete Grundlage für eine Sicherung und gezielte Förderung erwünschter Habitatstrukturen dar. Hierzu gehört zunächst die Begründung und Pflege von Wäldern mit naturnaher, standortgerechter Baumartenzusammensetzung.

Die Zusammensetzung der Bestände wird maßgeblich nach der Zielsetzung einer ökologischen und physikalischen Stabilität der Wälder ausgerichtet. Hieraus ergibt sich neben der Standortgerechtigkeit der Bestockung auch die Notwendigkeit eines stufigen, strukturreichen und gemischten Waldes. Um diesen zu erreichen, werden die Verjüngungsverfahren den Standortsansprüchen der Baumarten angepasst. Regelmäßig wird auf langfristige Naturverjüngungsverfahren zurückgegriffen. Für die Erhaltung der Eichenanteile insbesondere in Lebensstätten des Hirschkäfers können auch künftig kurzfristigere und großflächigere Verjüngungsverfahren in Betracht gezogen werden (FORSTBW 2014). Die Pflege der Bestände erfolgt auf dem Wege der Durchforstung. Die Zusammensetzung der Mischung kann durch die gezielte Entnahme von einzelnen Bestandegliedern reguliert werden. Altholz-, Totholz- und Habitatbaumanteile sollen dauerhaft auf der Lebensraumtypenfläche gesichert werden.

Voraussetzung für die Sicherung lebensraumtypischer Baumartenanteile in der Verjüngung sind angepasste Wildbestände. Für eine effiziente, verbissorientierte Bejagung, die eine Erreichung der waldbaulichen Ziele ermöglicht, ist Sorge zu tragen. Die Bildung von Abschusschwerpunkten ist probates Mittel zur Reduzierung des Verbissdrucks in Verjüngungsbereichen (bei abgedeckten Verjüngungen und unter Schirm⁹).

Besonders in der Laubholzwirtschaft zielt die Naturnahe Waldwirtschaft auf die Erziehung starker und qualitativ hochwertiger Bestände ab. Diese Form der Bewirtschaftung sichert eine kontinuierliche Bereitstellung von Altbeständen einschließlich der hiermit assoziierbaren Habitatstrukturen und positiven Rückwirkungen auf die Biodiversität. In schon bislang sehr extensiv bewirtschafteten Wäldern kann diese (Nicht-)Bewirtschaftung fortgesetzt werden.

Hinweise zur Bereitstellung von Totholz und Habitatbäumen können auch dem Alt- und Totholzkonzept (FORSTBW 2015a) entnommen werden. Insbesondere zur Sicherung der bereits

⁹ Wird das schützende Altholz (man spricht von Schirm) über der Verjüngung geerntet, bezeichnet man die Verjüngung als abgedeckt.

heute hervorragend mit Habitatstrukturen ausgestatteten Hainsimsen-Buchenwälder [9110]¹⁰ ist die geplante Ausweisung von unterschiedlichen Waldrefugien aus Sicht der Managementplanung zu unterstützen. In Eichenwäldern kann die Stilllegung als Waldrefugium naturschutzfachlichen Zielen entgegen laufen (zur Lösung naturschutzfachlicher Zielkonflikte vgl. Kapitel 4).

Nutzungsverzicht von stehendem und liegendem Totholz insbesondere der Eiche, aber auch anderer Laubbaumarten ist für den Erhalt von potentiellen Bruthabitaten des Hirschkäfers [1083] von Bedeutung. Insbesondere Baumstubben und starkes, liegendes Totholz mit Bodenkontakt sind als Brutstätten wesentlich als Grundlage für die Besiedlung. Waldsäume und Waldränder spielen für den Hirschkäfer eine besondere Rolle, wenn besonnte Eichen durch entsprechende Pflege erhalten werden. Auch Mops- und Bechsteinfledermaus profitieren von stehendem Totholz, vor allem durch die potenzielle Quartiereignung (Rindenschuppen, Spechthöhlen).

Für das Waldbiotop „Eichenwald NSG Ellenberg-Kapf nordöstlich Dertingen“ (WBK-Biotop Nr. 1154) sieht der Pflege- und Entwicklungsplan (REINHARD 1992) die Schaffung eines lichten Eichenwaldes mit dem Ziel der Förderung des Diptams und anderer seltener Arten durch Lochhiebe vor. Das Vorgehen kollidiert nicht mit den Grundzügen der Eichenbewirtschaftung und kann fortgeführt werden.

Für den LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] ist zu beachten, dass sich der aktuelle Anteil an Alt- und Totholz nicht verringert. Die Aspekte des Hochwasserschutzes und die Verkehrssicherungspflicht sind wichtige Gründe für eine Entnahme von alten, anbrüchigen oder abgestorbenen Bäumen. Dazu ist ein Auf-den-Stock-Setzen an betroffenen Uferpartien in der Regel eine sinnvolle Maßnahme. Habitatstrukturen wie alte Bäume, Höhlenbäume, sonstige Habitatbäume und Totholz sollten in ausreichendem Umfang belassen werden. Hierbei ist zu beachten, dass gerade ältere Hybridpappeln oft sehr wertvolle Habitatstrukturen aufweisen. Wenn Anpflanzungen durchgeführt werden (z. B. als Ersatz für ausfallende Eschen), sollten nur heimische und standortgerechte Arten verwendet werden. Zur Pflege der Auwaldstreifen siehe auch das Maßnahmenblatt „Gehölzpflege“ in WBW (2018).

6.2.26 Fortsetzung der Niederwaldwirtschaft (WA2)

Maßnahmenkürzel	WA2
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311320006
Flächengröße [ha]	4,13
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	Daueraufgabe, je Teilbereich all 15 bis 30 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	13.1 Niederwald / niederwaldartige Bewirtschaftung

Zugunsten des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes [9170] soll im Waldbiotop „Niederwald NSG Ellenberg-Kapf nordöstlich Dertingen“ (WBK-Biotop Nr. 1152) die niederwaldartige Bewirtschaftung fortgesetzt werden. Um zugunsten lichtliebender Arten jederzeit ein initiales Stadium der Bewirtschaftung anbieten zu können, ist es förderlich, die Fläche wie bisher praktiziert – nicht einheitlich zu behandeln, sondern auf mehrere Schläge verteilt, jeweils nur in Teilen auf den Stock zu setzen. Einer Länge des Umtriebs nach historischem Vorbild (15-30 Jahre) ist auch naturschutzfachlich nicht zu widersprechen. Seltene Baumarten sollen laut

¹⁰ Die Bewertung der Habitatqualität des LRT Hainsimsen-Buchenwälder [9110] ist aus Sicht des Fledermaus-schutzes nicht so hochwertig (vgl. Kapitel 3.3.9 und 3.3.10)

Schonwaldverordnung geschont werden. In Anlehnung an DIETERLE (2004) wird das Belassen von vitalen Speierlingen und Wildbirnen in Gruppen empfohlen.

6.2.27 Bejagungsschwerpunkt / Verbissdruck reduzieren (WA3)

Maßnahmenkürzel	WA3
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311320004
Flächengröße [ha]	4,13
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	im Rahmen der jagdlichen Bewirtschaftung
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] (WBK Biotop-Nr. 1152)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Im Schonwald "Ellenberg" bedarf es einer verstärkten Bejagung oder Zäunung der Niederwaldschläge, um die Verjüngung der gesellschaftstypischen Baumarten, insbesondere Eiche und Hainbuche, sicherzustellen. Da sich der gegenwärtige Verbissdruck aufgrund der kurzen Verjüngungszeiträume im Niederwald sehr kurzfristig auf die Baumartenzusammensetzung auswirken kann, wird die Maßnahme für das Biotop „Niederwald NSG Ellenberg-Kapf nordöstlich Dertingen“ (WBK-Biotop Nr. 1152) im Bereich der Erhaltung platziert. Die derzeitige „Überbetonung“ des Feld-Ahorn ist aus Natura-Sicht noch tolerabel, da die Baumart im Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] als lebensraumtypisch betrachtet wird. Der Feld-Ahorn sollte die Eiche als führende Baumart aber nicht ablösen.

Zäunung wird im Schonwald „Ellenberg“ derzeit bereits stellenweise durchgeführt (Revierleiter MARTIN ROESLER; mündl. Mitt. am 18.07.2019).

6.2.28 Vermeidung von Insektizideinsatz im Wald und am Waldrand (WA4)

Maßnahmenkürzel	WA4 (ohne konkreten Flächenbezug)
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311320025
Flächengröße [ha]	637,25
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324] Hirschkäfer [1083] Spanische Flagge [*1078]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32. Spezielle Artenschutzmaßnahme

Der Einsatz von Insektiziden kann zur direkten Tötung von Individuen des Hirschkäfers und der Spanischen Flagge führen. Zudem kann ein Insektizideinsatz gesundheitsschädigende Wirkungen auf Fledermäuse durch den Fraß insektizidhaltiger Insekten ausüben. Weiterhin kann das Ausbringen von Insektiziden das Nahrungsangebot für Fledermäuse maßgeblich beeinflussen. Eine damit verbundene schlechte Kondition mindert die Überlebenswahrscheinlichkeit der Tiere im Winter. Insektizide sollten daher nur dann eingesetzt werden,

wenn zwingende Gründe vorliegen und dann nur punktuell. Ein Pestizideinsatz sollte detailliert dokumentiert werden.

Im Staatswald findet bereits ein Verzicht auf Pflanzenschutzmittel statt, im Kommunal- und Privatwald wird dies im Rahmen der Beratung und Betreuung durch die Untere Forstbehörde empfohlen (vgl. Kapitel 6.1).

6.2.29 Gelegentliches Zurückdrängen von Gehölzsukzession entlang von Waldwegen (WA5)

Maßnahmenkürzel	WA5 (ohne konkreten Flächenbezug)
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311320005
Flächengröße [ha]	613,84
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Winterhalbjahr
Turnus	Daueraufgabe nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Spanische Flagge [*1078]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Um dauerhaft hochstaudenreiche Waldwegränder im Gebiet zu erhalten, ist ein gelegentliches Zurückdrängen der Gehölzsukzession entlang der Wege notwendig. Dies kann im Rahmen der normalen Wegeunterhaltung stattfinden. Dazu ist auch das Abschieben der Wegränder möglich, sofern es abschnittsweise und erst ab September erfolgt. Keinesfalls sollten Hochstaudenfluren entlang von Waldwegrändern im Sommerhalbjahr vor Ende August gemäht werden, da sonst wesentliche Nahrungshabitate der Spanischen Flagge zerstört werden.

6.2.30 Spezielle Artenschutzmaßnahme für den Frauenschuh (WA6)

Maßnahmenkürzel	WA6
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311320003
Flächengröße [ha]	0,59
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	Nach Bedarf, voraussichtlich mindestens alle fünf Jahre
Lebensraumtyp/Art	Frauenschuh [1902]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 Strukturfördernde Maßnahmen bzw. 16.9 sofortiges Abräumen von Kronenmaterial 35.3 Besucherlenkung durch Absperrungen bzw. Erhaltung von Schutzzäunen 16.2 Auslichten der Strauch- schicht/Laubholzverjüngung

Lichte Kiefernwälder mit Laubholzbeimischung sollen für den Frauenschuh erhalten werden. Durchforstungsmaßnahmen sollen schwach und in höherem Turnus vorgenommen werden. Längere Dichtschlussphasen können zu einem Ausdunkeln der Vorkommen führen. Angesichts der sehr kleinflächig abgegrenzten Lebensstätten (v. a. am Zwerenberg) erscheint es sinnvoll, die Steuerung des Bestandesschlusses auf das weitere Umfeld der Nachweise auszuweiten. Im Fall zu stark verdämmenden Unterstandes und vermehrt auftretender Sträucher können Auflichtungsmaßnahmen als Gegenmaßnahme notwendig werden. Auflicht-

tungs- und Pflegemaßnahmen sollen nur in den Wintermonaten erfolgen. Im Bereich des Vorkommens sollte weder Kronenmaterial noch Schnittgut abgelagert werden. Bei Holzernte bzw. Wegeunterhaltungsmaßnahmen ist entsprechend Rücksicht zu nehmen um Befahrungsschäden am Frauenschuh zu vermeiden. Bei auffälligen Problemen mit „Orchideentourismus“ bspw. durch verstärktes Auftreten von Trampelpfaden im Wald, in Verbindung mit abgeknickten oder entnommenen Pflanzen, sind geeignete Gegenmaßnahmen wie Besucherlenkung oder Zäunung sinnvoll.

6.2.31 Entwicklung beobachten (WA7)

Maßnahmenkürzel	WA7
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311320002
Flächengröße [ha]	0,08
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	ohne jahreszeitliche Festlegung
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation [8220]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	1.3 zur Zeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten

Der genannte Lebensraumtyp ist nicht auf eine bestimmte Form der Bewirtschaftung angewiesen. Er ist, Konstanz der standörtlichen Bedingungen vorausgesetzt, in seinem Erhaltungszustand stabil. Beeinträchtigungen von außerhalb sind zu vermeiden. Maßnahmen im Umfeld der gemeinten Bereiche sollen besonders schonend durchgeführt werden. Dies gilt insbesondere für Maßnahmen der Holzernte und Holzurückung im direkten Umfeld des Lebensraumtyps. Konkrete Maßnahmen auf den Lebensraumtypenflächen sind nicht erforderlich. Die Entwicklung des Zustandes sollte beobachtet werden.

6.3 Entwicklungsmaßnahmen

Entwicklungsmaßnahmen im Grünland (gl)

6.3.1 Stärkere Extensivierung vorhandener Flachland-Mähwiesen: befristete 3-schürige Mahd ohne Düngung ab Mitte/Ende Mai (gl1)

Maßnahmenkürzel	gl1
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330002
Flächengröße [ha]	0,53
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Mai bis September
Turnus	zwei- bis dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Für eine Extensivierung eignen sich die meisten der mit C bewerteten Bestände des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510], teilweise auch solche, die mit B bewertet sind.

Um die Qualität der vorhandenen Bestände zu verbessern, wird empfohlen, die Düngung bis auf ein sehr geringes Niveau herabzusetzen (maximal zum Ausgleich des Nährstoffentzugs) oder besser die Düngung ganz einzustellen, zumal auch mit regelmäßigen Nährstoffeinträgen durch die Luft, durch Hochwässer und/oder durch Kot von Weidetieren (u. a. Gänse) zu rechnen ist.

Vorrangig wird als Nutzungsart die Mahd mit Abräumen empfohlen. Bei sehr wüchsigen Beständen ist in den ersten Jahren zur Aushagerung eine dreimalige Mahd sinnvoll (1. Schnitt dann Mitte/Ende Mai). Ruhezeiten von ca. acht Wochen zwischen den einzelnen Mahd- bzw. Beweidungsdurchgängen sind einzuhalten (bei drei Schnitten ca. sieben Wochen). Die Nutzung des ersten Aufwuchses sollte sich bei der zweischürigen Mahd nach der Blüte der bestandsbildenden Gräser richten, i.d.R. also nicht vor Anfang Juni stattfinden. Die Beweidung als Nutzungsalternative zur Mahd ist möglich, wenn die o. g. Kriterien eingehalten werden und ein geeignetes Weideregime durchgeführt wird (Umtriebsweide, keine Standweide; Überweidung vermeiden). Regelmäßig, spätestens jedes dritte Jahr, ist bei Beweidung eine Nachmahd durchzuführen, um Weideunkräuter zu reduzieren.

6.3.2 Neuentwicklung von Flachland-Mähwiesen: befristete 3-schürige Mahd ohne Düngung ab Mitte/Ende Mai (gl2)

Maßnahmenkürzel	gl2
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330003
Flächengröße [ha]	4,78
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Mai bis September
Turnus	zwei- bis dreimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

Für eine Neuentwicklung von Beständen des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510], die nicht zugleich aktuelle oder angestrebte Lebensstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*) sind, ist grundsätzlich ein Großteil der aktuell intensiv genutzten Grünlandbestände geeignet. Für die hier beschriebene Maßnahme „gl2“ wurden die Flächen ausgewählt, bei denen eine Neuentwicklung zum LRT durch Extensivierung schnell zu erwarten ist. Eine Neuentwicklung des LRT 6510 ist also über die in der Maßnahmenkarte dargestellten Flächen hinaus möglich.

Die Grundprinzipien der Bewirtschaftung zur Entwicklung des Lebensraumtyps sind in Kapitel 6.3.1 („gl1“) beschrieben. Wichtig ist, dass auf eine Düngung komplett verzichtet wird, bis die Bestände sich zu Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] entwickelt haben. Für die wüchsigeren Bestände ist eine dreischürige Mahd in den ersten drei Jahren sinnvoll, um eine starke Aushagerung zu erreichen. Zudem empfiehlt sich eine Mahdgutübertragung von nahe gelegenen artenreichen Flächen, damit sich die lebensraumtypischen Arten schnell etablieren können. Alternativ ist die Einsaat mit regionalem, lebensraumtypischem Saatgut möglich. Um die Notwendigkeit und Wirksamkeit von Mahdgutübertragungen bzw. Einsaaten beurteilen zu können, wird ein begleitendes Monitoring empfohlen.

6.3.3 Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings: zweischürig, keine Nutzung Mitte Juni bis Anfang September (gl3)

Maßnahmenkürzel	gl3
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330004
Flächengröße [ha]	1,86
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Mai, Juni, September
Turnus	zweimal jährlich
Lebensraumtyp/Art	Magere Flachland-Mähwiesen [6510] Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	39. Extensivierung der Grünlandnutzung

In einigen Fällen sind Neuentwicklungsflächen des LRT Magere Flachland-Mähwiesen [6510] zugleich Lebensstätte oder Entwicklungsfläche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings (*Maculinea nausithous*).

Für die Bestände mit der hier beschriebenen Maßnahme „gl3“ wird empfohlen, die Nutzungsrhythmen so zu belassen bzw. so abzuwandeln, dass eine erfolgreiche Fortpflanzung des Falters auf den Flächen möglich ist. Demnach muss der erste Schnitt bzw. das erste Abweiden vor Mitte Juni stattfinden. Ein zweiter Schnitt bzw. das zweite Abweiden kann frühestens Anfang September durchgeführt werden.

Weitere Grundprinzipien der Nutzung sind in Kapitel 6.2.2 (Maßnahme GL2) aufgeführt. Auch bei Maßnahme „gl3“ ist es wichtig, dass auf eine Düngung komplett verzichtet wird, bis sich die Bestände zu Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] entwickelt haben. Auch das Belassen von Randstreifen oder „Inseln“ wäre günstig für die Falter.

Hinweis:

Die Grünland-Maßnahmen zwischen Gamburg und Niklashausen sind in der Maßnahmenkarte bewusst vereinfacht dargestellt (weitgehende Reduktion auf Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen). Dadurch sind die Maßnahmen, für die eine Verpflichtung besteht, besser erkennbar.

Für die Umsetzung ist allerdings erwünscht, auch die Entwicklungsmaßnahmen zu realisieren, insbesondere die Ausdehnung der Lebensstätten für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling sowie eine stärkere Extensivierung der vorhandenen Flachland-Mähwiesen.

Darum ist im Text die folgende Maßnahmen-Detailkarte eingebunden, die auch die Entwicklungsmaßnahmen integriert. Die dazugehörige Legende entspricht der der Maßnahmenkarte.



Abbildung 2: Detailkarte zu den Grünland-Maßnahmen zwischen Gamburg und Niklashausen (Legende siehe Maßnahmenkarte)

6.3.4 Rückentwicklung von Kiefernforsten und Flächen mit Gehölzsukzession zu Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen (gl4)

Maßnahmenkürzel	gl4
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330005
Flächengröße [ha]	11,21
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Erstpflge: im Winter Dauerpflge: Beweidung zwischen April und Oktober; Mahd im Spätsommer bzw. Herbst mechanische Nachpflge: jeweils im Sommer
Turnus	Erstpflge: einmalig Dauerpflge: jährlich mechanische Nachpflge: nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Magerrasen [6210/*6210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	20.1 Vollständige Beseitigung bestehender älterer Gehölzbestände/Gebüsche

Im NSG Gutenberg und seinem Umfeld sind großflächig ehemalige Wacholderheiden bzw. Magerrasen mit Schwarz- und Wald-Kiefern aufgeforstet worden, die inzwischen meist eine dichte Strauchschicht aufweisen. Teilweise sind die Offenlandbiotope auch durch Gehölzsukzession verschwunden. Im Unterwuchs der Bäume und Sträucher findet man noch in großer Artenvielfalt und Menge LRT-typische Arten der Kalk-Magerrasen [6210]. Diese Gehölzbestände weisen somit ein enorm hohes Potenzial zur Rückentwicklung zu offenen Magerrasen auf. Auf Teilflächen im NSG wurde dies bereits erfolgreich durchgeführt.

Es wird empfohlen, die Rückentwicklung zu Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen fortzusetzen, sowohl im NSG Gutenberg als auch in seinem Umfeld. Grundsätzlich sind dafür sehr viele Gehölz-Bestände geeignet, auch Bereiche, die nicht in der Ziele- bzw. Maßnahmenkarte dargestellt sind. Um Prioritäten zu setzen, sind für die Maßnahme „gl4“ die Flächen vorgeschlagen, bei denen sich eine Dauerpflge einfach umsetzen lässt (z. B. durch Ausweitung des Beweidungsareals im NSG Gutenberg). Weiterhin werden prioritär solche Bereiche für die Maßnahme „gl4“ vorgeschlagen, die aktuell noch vorhandenen Restflächen an Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen wieder miteinander verbinden würden.

Für die Maßnahme wurden weite Teile des NSG Gutenberg vorgeschlagen. Nur an den Randbereichen sollten zur Pufferung gegen Pestizid- und Nährstoffeinträge, aber auch als Windschutz, Gehölzbestände belassen werden. Die Maßnahme „gl4“ steht in Übereinstimmung mit der Schonwald-Verordnung¹¹ des NSG Gutenberg vom 03.12.2004.

Am Nordwestrand des NSG Ellenberg-Kapf wurde eine Fläche für eine entsprechende Maßnahme bereits behördlich abgestimmt. Eine Umsetzung soll im Herbst 2019 stattfinden. Direkt nördlich davon befindet sich eine weitere geeignete Fläche für die Maßnahme gl4 (Biotoptop „Heidesukzession Ellenberg N Dertingen: Waldbiotopkartierung Nr. 1533). Dort sollte bei einer Ausstockung der Baumschicht auf das Belassen von Mehlbeeren geachtet werden, da es sich dort um eine noch unbeschriebene Mehlbeeren-Art handelt (BERNHARD KAISER, schriftliche Mitteilung vom 16.05.2019).

¹¹ Als Schutzzweck sind dort genannt: „...die Erhaltung, Pflege und Wiederherstellung einer Wacholderheide mit Trocken- und Halbtrockenrasenpartien im Bereich eines aufgelassenen Steinbruchs zur Lebensraumsicherung zahlreicher seltener Tier- und Pflanzenarten; Erhaltung des Vorkommens von Lebensraumtypen und der Lebensstätten von Arten nach der FFH-Richtlinie.“

Für die Erstpflge müssten die Kiefern und der Strauchunterwuchs in weiten Teilen gerodet werden. Es sollten aber einzelne Wald-Kiefern- oder lichte Wald-Kiefern-Gruppen verbleiben. Auch Mehlbeeren sind zu belassen (s. o.). Schwarz-Kiefern sind vollständig zu entnehmen. Verbleibende Einzelbüsche (u. a. Wacholder) und kleine Gebüsch erhöhen die Strukturvielfalt. Eine mechanische Nachpflge zur Minimierung des Wiederaustriebs ist in den ersten Jahren voraussichtlich notwendig (Mahd im Sommer). Eine extensive Beweidung sollte als Dauerpflge etabliert werden (z. B. durch Ausweitung der Esel-Beweidung).

Die Maßnahme bezieht sich großenteils auf Flächen, die aktuell Wald im Sinne des BWaldG/LWaldG darstellen. Die Belange der Waldgesetze sind bei Waldinanspruchnahmen (hier: Überführung von Waldbeständen in eine landwirtschaftliche Nutzung) im Vorfeld der Maßnahmenumsetzung abzuprüfen und zu beachten. Ggf. ist eine forstrechtliche Genehmigung durch die Höhere Forstbehörde erforderlich. Im Vorfeld ist zu prüfen, ob die umzuwandelnde Waldfläche unter das vereinfachte Waldumwandlungsverfahren fällt (s. Erlass des MLR vom 24.03.2016). Sollte nur eine Auflichtung der Baumschicht in dem Maße stattfinden, dass es sich noch um Wald im Sinne der Waldgesetze handelt, sind die Regelungen zur Waldweide zu beachten (FORSTBW 2017)

6.3.5 Prüfung der Störungsintensität von Freizeitnutzungen auf die Notwendigkeit von Lenkungsmaßnahmen (gl5)

Maßnahmenkürzel	gl5
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330028
Flächengröße [ha]	27,81
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	insbesondere während der Brutzeit störungsempfindlicher Vogelarten
Turnus	Zumindest während einer Vegetationsperiode mindestens einmal pro Woche
Lebensraumtyp/Art	Wacholderheiden [5130] Kalk-Pionierrasen [*6110] Kalk-Magerrasen [6210/*6210]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34. Regelung von Freizeitnutzungen 35. Besucherlenkung

Im NSG Gutenberg, im NSG Apfelberg sowie in den Steinbrüchen am Ellenberg findet offenbar eine relativ starke Freizeitnutzung statt wie Gebietseindrücke und Spuren zeigen. Allerdings ist das Ausmaß dieser Freizeitnutzungen nicht wirklich klar.

Es wird darum empfohlen, eine Zeit lang systematisch zu überprüfen, ob die Stärke der Freizeitnutzung so gravierend ist, dass Beeinträchtigungen im Bereich der LRT und ihrer charakteristischen Arten entstehen, denen entgegengewirkt werden muss.

Dazu sollte zumindest in einer Vegetationsperiode eine systematische Prüfung erfolgen. Diese sollte schwerpunktmäßig an Wochenenden stattfinden, sowohl tagsüber wie abends, und insbesondere während der Brutzeit störungsempfindlicher Vogelarten (u. a. Heidelerche). Die Prüfung sollte mindestens einmal pro Woche stattfinden, besser häufiger. Zusätzlich sind Gebietskenner (u. a. Jagdpächter) zu befragen. Falls notwendig erachtet, sind geeignete Lenkungsmaßnahmen zu entwickeln. Dazu zählt z. B. das Aufstellen von Hinweisschildern oder die Etablierung von Schutzgebetsbetreuern, die die Gebiete regelmäßig aufsuchen und Besucher aufklären.

Entwicklungsmaßnahmen an stehenden Gewässern (sg)

6.3.6 Förderung des Struktureichtums an Stillgewässern (sg1)

Maßnahmenkürzel	sg1
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330006
Flächengröße [ha]	0,34
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Herbst (optimal Ende September bis Ende Oktober)
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Bitterling [1134]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.1 Ufergestaltung

Die beiden größeren Stillgewässer mit direktem Tauberanschluss (Altarm südlich Bronnbach, Seitengewässer südöstlich Niklashausen) weisen im Verhältnis zu ihrer Größe nur einen schmalen amphibischen Uferbereich auf. So ist am Gewässer südöstlich von Niklashausen zwar ein Saum aus Röhricht- und Großseggen-Arten ausgebildet, dieser ist aber durchweg sehr schmal.

Darum wird empfohlen die Ufer der beiden Gewässer an geeigneten Stellen abzuflachen, um eine breitere amphibische Zone zu entwickeln, die die Entwicklung ausgedehntere Röhrichte ermöglicht.

6.3.7 Reduktion beschattender Gehölze an Stillgewässern (sg2)

Maßnahmenkürzel	sg2
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330007
Flächengröße [ha]	0,11
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Oktober bis Februar
Turnus	alle 5 bis 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Bitterling [1134]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Aktuell weist nur der Altarm südlich von Bronnbach eine für die Wasservegetation beeinträchtigende Beschattung auf. Es wird empfohlen, den Gehölzstreifen am Südrand des Gewässers deutlich aufzulichten, wobei eine Teilbeschattung zu erhalten ist. Bei Bedarf ist die Maßnahme zu wiederholen. Der sich daraus ergebende naturschutzinterne Konflikt ist in Kapitel 4 thematisiert.

Ansonsten ist bei allen Beständen des LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] grundsätzlich darauf zu achten, dass die Beschattung durch angrenzende Gehölze nicht zu stark wird. Bei Bedarf (z. B. beginnende Beeinträchtigung der LRT-typischen Vegetation) sind die Gehölze zurückzudrängen. Einzelgehölze bzw. kleinere Gehölzbestände können erhalten bleiben, da sie zur Strukturvielfalt beitragen.

6.3.8 Reduktion LRT-untypischer Fischbestände in Stillgewässer (sg3)

Maßnahmenkürzel	sg3
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330008
Flächengröße [ha]	0,34
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	September bis November
Turnus	nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Bitterling [1134]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	25.1 Beseitigung/Reduzierung bestimmter Fischarten

Das Tauber-Seitengewässer südöstlich von Niklashausen ist offenbar besonders stark von Karpfen besiedelt, die sich dort auch paaren. Die Wühlaktivität der Karpfen führt dazu, dass sich dort wurzelnde Wasserpflanzen schwer ansiedeln können. Zudem weist das Gewässer oft eine starke Trübung auf. Es gibt einen Hinweis aus der Bevölkerung, dass die Karpfen-Ansiedlung gezielt gefördert wurde, indem Kronen von Fichten in das Gewässer eingebracht wurden. Es wird empfohlen, das Vorhandensein der Fichten-Kronen zu überprüfen und diese ggf. zu entfernen. Zudem wird empfohlen, im Rückstaubereich des Niklashäuser Wehres keinen Karpfen-Besatz mehr durchzuführen.

Im Stillgewässer nahe der Amorsbach-Mündung leben relativ viele Stichlinge, eventuell auch andere Fischarten. Es sollte geprüft werden, ob eine Reduktion der Fischbestände möglich ist. Dies wäre von Vorteil für die Ansiedlung bzw. Ausbreitung anderer Artengruppen (Amphibien, Wasserinsekten).

6.3.9 Reduktion der Bisam- und Nutriabestände an Stillgewässern (sg4)

Maßnahmenkürzel	sg4
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330009
Flächengröße [ha]	0,61
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Bitterling [1134]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.4 Neozoenbekämpfung

Während der Bisam (*Ondatra zibethicus*) schon mehrere Jahrzehnte an der Tauber und seinen Nebengewässern vorkommt und dort sehr wahrscheinlich flächendeckend verbreitet ist, breitet sich der Nutria (*Myocastor coypus*) offenbar erst in den letzten Jahren stärker in der Tauber aus. Von beiden Arten ist bekannt, dass sie Großmuscheln fressen (vgl. z. B. STEMMER 2017). Durch den Muschelfraß können sie indirekt zur Schädigung der Bitterling-Bestände beitragen. Zudem üben Bisam und Nutria teils hohen Fraßdruck auf Röhrichtpflanzen aus. So besteht auch an der Tauber die Vermutung, dass der Rückgang und das Verschwinden einiger Röhricht-Arten durch Bisam-Fraß verursacht wurde (vgl. Kapitel 3.2.2).

Es wird empfohlen, die Bisam- und Nutria-Bestände an den Stillgewässern zu reduzieren, insbesondere am Tauber-Seitengewässer südöstlich von Niklashausen. Es muss dabei gesichert sein, dass keine Jungbiber in Fallen gelangen können oder bei Abschuss keine Ver-

wechslungen zwischen Nutria und Biber auftreten. Die Reduktion in den Stillgewässern kann nur gelingen, wenn die Arten an der gesamten Tauber reduziert werden (vgl. Maßnahme fg8 in Kapitel 6.3.18).

Sowohl Bisam als auch Nutria stehen auf der Liste der invasiven gebietsfremden Arten der Europäischen Union. Weitere Informationen zu den beiden Arten und ihren nachteiligen Auswirkungen sowie vertiefende Hinweise zu Reduktions-Maßnahmen sind den Management- und Maßnahmenblättern zu entnehmen (vgl. www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/invasive-arten; vgl. auch HELM & PIER 2018, MOERKENS & BOS 2018).

6.3.10 Neuentwicklung von Stillgewässer-LRT (sg5)

Maßnahmenkürzel	sg5
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330010
Flächengröße [ha]	0,72
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	unterschiedlich je nach Einzelmaßnahme, überwiegend im Herbst
Turnus	i.d.R. einmalig (bei Bedarf Wiederholung)
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Gelbbauchunke [1193]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24. Neuanlage/Umgestaltung von Gewässern

Einige vorhandene Stillgewässer des Gebiets haben das Potenzial, sich zu Beständen des LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] zu entwickeln. Dazu gehören u. a. der große Tauber-Altarm am Ostrand des Kammerforstes, einige Kleingewässer westlich der Amorsbachmündung sowie südlich von Reicholzheim, das Tauber-Seitengewässer oberhalb der Schönertsbach-Mündung, aber auch einige der Tümpel im Steinbruch bei Dietenhan. Es wird empfohlen, entsprechende Maßnahmen einzuleiten, damit sich in diesen Gewässern die LRT-typische Vegetation entwickeln kann. Dazu gehören teils die Reduktion LRT-untypischer Fischbestände (vgl. „sg3“), teils die Beseitigung zu starker Beschattung (vgl. „sg2“), teils die Entschlammung (vgl. „SG3“), teils die Entfernung dominanter Neophyten (Nuttals Wasserpest, *Elodea nuttallii*) und teils die Vergrößerung/Vertiefung der Kleingewässer (vgl. u. a. „SG1“).

Weiterhin wird die Neuanlage von Stillgewässern an geeigneten Stellen empfohlen, sowohl in der Tauberaue als auch an quelligen Stellen außerhalb der Aue. Wo möglich und sinnvoll, ist eine Kombination der Entwicklung zum LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] und zur Lebensstätte der Gelbbauchunke anzustreben (vgl. auch „AU1“, „as2“).

Entwicklungsmaßnahmen an Fließgewässern (fg)**6.3.11 Strukturfördernde Maßnahmen an Fließgewässern (fg1)**

Maßnahmenkürzel	fg1
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330011
Flächengröße [ha]	91,15
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	je nach Maßnahme und dem dabei notwendigen Zeitbedarf und den dabei notwendigen Voraussetzungen (z. B. Niedrigwasser, Eisvogelbruten); bei Eingriffen ins Gewässerbett i.d.R. im August am schonendsten
Turnus	i.d.R. einmalig
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel [1032] Bitterling [1134] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.6 Totholzanteile erhöhen 23.1 Rücknahme von Gewässerausbauten 23.4 Herstellung eines naturnahen Gewässerverlaufs 24.4 Ökologische Verbesserung der Gewässerstruktur

Die im Gebiet liegenden Seitengewässer der Tauber weisen nur geringe strukturelle Defizite auf. Schönertsbach und Amorsbach gelten hinsichtlich ihrer Gewässerstruktur nach LAWA als „unverändert“. Der Amorsbach wurde aufgrund seiner Naturnähe sogar als Referenzstrecke ausgewählt (LFU 2005). Der Maisenbach im Gebiet ist hinsichtlich seiner Gewässerstruktur nicht bewertet, kann aber ebenfalls als „gering verändert“, teilweise auch als „unverändert“ eingestuft werden.

Dagegen weist die Tauber innerhalb des FFH-Gebiets aufgrund von Begradigung, Stauhaltung, Eintiefung, Ufer- und Sohlverbau große strukturelle Defizite auf. Dies zeigt sich u. a. an einer geringen Breiten- und Tiefenvarianz, an Geschiebemangel sowie an geringer Strömungsvielfalt vieler Abschnitte. Nur wenige Bereiche sind in der Gewässerstrukturkartierung als „gering verändert“ eingestuft. Viele Bereiche sind „mäßig verändert“, einige auch „stark verändert“ oder „sehr stark verändert“, insbesondere im Unterlauf bei Wertheim. Der Großteil der Tauber-Abschnitte des FFH-Gebiets ist als „erheblich verändert“ im Rahmen der Bestandsaufnahme zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der EU (WRRL) eingestuft. Als Konsequenz ist die gesamte Tauber im Gebiet WRRL-Programmstrecke zur Verbesserung der Hydromorphologie.

Der Main innerhalb des FFH-Gebiets ist insgesamt noch deutlich naturferner ausgebaut als die Tauber. Alle Bereiche sind in der Gewässerstrukturkartierung als „stark verändert“ oder „sehr stark verändert“ eingestuft. Darum gelten auch alle Main-Abschnitte des Gebiets als „erheblich verändert“ im Rahmen der Bestandsaufnahme zur Umsetzung der WRRL. Auch der Main im FFH-Gebiet ist komplett WRRL-Programmstrecke zur Verbesserung der Hydromorphologie.

Vor diesem Hintergrund wird empfohlen, möglichst viele flächenwirksame Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt der Fließgewässer des FFH-Gebiets durchzuführen, insbeson-

dere an Tauber und Main. Dazu gehören kleinere Maßnahmen, die im Rahmen der Unterhaltung durchgeführt werden können, aber auch umfangreichere Umgestaltungen, die einer Planung und wasserrechtlichen Genehmigung bedürfen.

Die Maßnahmen sollen u. a. dazu dienen, sowohl an der Tauber wie am Main neue Populationen bzw. Teilpopulationen der Kleinen Flussmuschel zu entwickeln, indem die strukturellen Bedingungen für eine hohe Wirtsfisch-Dichte verbessert werden (vgl. auch Maßnahme FG2 in Kapitel 6.2.16). Insbesondere werden dafür die Tauberabschnitte bei Gamburg und Waldenhausen vorgeschlagen, da von dort Hinweise von möglicherweise noch existierenden Restvorkommen der Kleinen Flussmuschel vorhanden sind (vgl. Kapitel 3.3.1). Zudem wird dafür das Seitengerinne am Main bei Eichel vorgeschlagen, da dort hinsichtlich des Sohl-Substrates (insbesondere Sand) geeignete Voraussetzungen bestehen, und da sich dort der aktuell am wenigsten verbaute Uferabschnitt des Mains innerhalb des FFH-Gebiets befindet. Allerdings müsste zunächst geprüft werden, ob die Wirkungen von Sunk und Schwall der Binnenschifffahrt wirksam gemindert werden können. Zudem ist vorher zu prüfen, ob dort wirksame Maßnahmen gegen eine zu schnelle Verlandung möglich sind, z. B. durch Sicherstellung einer auch bei Mittelwasserabfluss für einen teilweisen Abtransport von Sedimenten ausreichenden Durchströmung des Seitengerinnes.

Im Folgenden sind verschiedene Maßnahmentypen aufgelistet, die alle einen Beitrag zur Strukturverbesserung der Fließgewässer des FFH-Gebiets leisten können:

a) Tauber und Tauber-Seitengewässer:

- klein- und großflächiger Rückbau von Ufersicherungen und Sohlverbau in Bereichen, wo sie aus Gründen des Objektschutzes (z. B. Radweg, Straßen, Brücken, Gebäude) nicht bzw. nicht mehr notwendig sind; vgl. dazu auch Maßnahmen der Gewässerentwicklungspläne (GEP) von Amorsbach und Schönertsbach bzw. die geplanten Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie im Rahmen der WRRL (www.wrrl.baden-wuerttemberg.de)
- Stärkeres Belassen bzw. gezieltes Einbringen von Totholz ins Gewässer im Rahmen der Gewässerunterhaltung, soweit Hochwasser- und Objektschutz nicht dagegen sprechen; dies trägt in strömenden Abschnitten zur Erhöhung der Gewässerdynamik bei, da das Totholz zu kleinräumigen Änderungen von Abflussverhalten und Strömungsmustern führt; in Staubereichen der Tauber trägt Totholz zu einer deutlichen Strukturanreicherung bei und verbessert u. a. das Angebot an Versteck- und Laichmöglichkeiten für die Fischfauna (z. B. für den Bitterling)

b) Tauber:

- Naturnahe Umgestaltung naturferner Fließgewässer-Abschnitte durch Laufverlängerung, Aufweitung, Sohl-anhebung usw.; dies ist nur in Bereichen sinnvoll, die ausreichend Gefälle aufweisen, da sonst keine Wiederherstellung der Strömungsvielfalt möglich ist; ein sehr positives Beispiel für solch eine Maßnahme ist die Tauber-Renaturierung bei Impfingen aus dem Jahr 2016, wo in großem Umfang u. a. Bestände des LRT 3260 und sehr geeignete Habitate für die Groppe entstanden sind (Lage ca. 5 km südöstlich des FFH-Gebiets)
- Belassen bzw. Wiedereinbringen von Kies in die Tauber; da die Tauber inzwischen einen hohen Mangel an Geschiebe aufweist, sollte keinerlei Geschiebe mehr entnommen werden; stattdessen ist eine Wiederanreicherung mit Geschiebe anzustreben; falls ein Ausbaggern oberhalb von Wasserkraftanlagen notwendig wird, ist das Material unterhalb wieder einzubringen; wo Kies bei Bauarbeiten in Taubernähe anfällt, sollte dieser an geeigneten Stellen in die Tauber eingebracht werden; geeignete Stellen zeichnen sich u. a. dadurch aus, dass dort keine Muschelvorkommen beeinträchtigt werden können

c) Main (vgl. auch GEWÄSSERDIREKTION NECKAR, BEREICH KÜNZELSAU 2005):

- Reduktion der Uferverbauung unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Schifffahrt und sonstiger Nutzungen
- Förderungen strukturreicher Ufer durch Aufweitungen und Abflachungen (Schaffung vielgestaltiger Böschungen mit unregelmäßiger Uferlinie, Schaffung von Sand- und Kiesbänken, Flachuferzonen, Feucht- und Nassflächen usw.)
- Gezielte Anlage von Einbuchtungen entlang des Ufers sowie von altwasserähnlichen Seitengewässern (u. a. zur Förderung des Bitterlings)
- Anlage von Längsbuhnen (Parallelwerken) zum Schutz naturnaher Uferstrukturen und Seitengewässer vor Wellenschlag bzw. Sunk und Schwall der Binnenschifffahrt

Weitere sinnvolle Struktur verbessernde Maßnahmen werden sich voraussichtlich durch die „Rahmenplanung zur Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit“ im Bereich der unteren Tauber ergeben, die in naher Zukunft im Rahmen der „Landesstudie Gewässerökologie“ erstellt werden wird (vgl. RP TÜBINGEN 2019).

6.3.12 Reduktion schädlicher Stoffeinträge und Einleitungen in Fließgewässer (fg2)

Maßnahmenkürzel	fg2
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330012
Flächengröße [ha]	93,12
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel [1032] Bitterling [1134] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Durch eine Reduktion von Stoffeinträgen in die Fließgewässer (Nitrat, Phosphor, Spurenstoffe) sowie durch eine Reduktion des Eintrags von erodiertem Boden, sind deutliche Verbesserungen der Lebensbedingungen für die charakteristischen Arten der Gewässer-Lebensraumtypen sowie für die FFH-Fischarten und die Kleine Flussmuschel möglich.

Die hier vorgestellte Maßnahme „fg2“ bezieht sich nur auf Flächen innerhalb des FFH-Gebiets. Aufgrund der Lage des FFH-Gebiets am Unterlauf der Tauber ist klar, dass eine Verbesserung der Wasserqualität nur gelingen kann, wenn Maßnahmen im gesamten Einzugsgebiet stattfinden, also vor allem außerhalb des FFH-Gebiets. Darum sind die konkreten Maßnahmen-Vorschläge ausführlich unter Maßnahme „AU2“ im Kapitel 6.4 c dargelegt. Nur ein Teil davon kann auch innerhalb des FFH-Gebiets umgesetzt werden. Dazu gehören:

- Überprüfung möglicher Schadstoffquellen (Lagerflächen von wassergefährdenden Stoffen, Oberflächenabflüsse von belasteten Flächen, Drainage-Ausleitungen und dgl.). Bei Bedarf Reduktion der Schadstoffmengen vor Einleitung in die Fließgewässer, z. B. durch vorgelagerte Absetzbecken, Schilfklärbecken usw.
- Minderung von Nährstoffeinträgen aus Fischteichen (u. a. am Maisenbach)
- Beendigung der Grasschnitt-Ablagerung von Sportplatzmahd entlang der Gewässer (u. a. am Schönertsbach)

Maßnahmen mit Bezug zum Gewässerrandstreifen, die ebenfalls in erster Linie der Reduktion schädlicher Stoffeinträge dienen, sind als eigene Maßnahme formuliert (vgl. „fg3“, Kapitel 6.3.13).

6.3.13 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen (fg3)

Maßnahmenkürzel	fg3
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330013
Flächengröße [ha]	93,12
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutend. Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel [1032] Bitterling [1134] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Die hier vorgestellte Maßnahme „fg3“ bezieht sich nur auf Flächen innerhalb des FFH-Gebiets. Auch bei dieser Maßnahme ist es wichtig, vor allem die Bereiche außerhalb des FFH-Gebiets zu betrachten. Darum sind die konkreten Maßnahmen-Vorschläge ausführlich unter Maßnahme „AU2“ im Kapitel 6.4 b dargelegt.

Inhalt der hier empfohlenen Maßnahme fg3 ist es, den Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie der Ackernutzung im Bereich der Gewässerrandstreifen des Außenbereichs auf eine Breite von mindestens 10 m auszudehnen, also über die gesetzlichen Vorgaben hinaus.

6.3.14 Reduktion von Beschattung an ausgewählten Tauberabschnitten (fg4)

Maßnahmenkürzel	fg4
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330014
Flächengröße [ha]	0,74
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Oktober bis Februar
Turnus	alle 5 bis 10 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutend. Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6430]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Es gibt einige Tauber-Abschnitte sowie Umgehungsgerinne, an denen die starke Beschattung nur eine schwache oder auch keine Entwicklung von flutender Wasservegetation zulässt (LRT 3260). Darum wird empfohlen, für ausgewählte Bereiche, den Gehölzstreifen an der Tauber bzw. an Umgehungsgerinnen deutlich aufzulichten, z. B. durch regelmäßiges Auf-den-Stock-Setzen. Dabei handelt es sich immer um strömende Bereiche. An den meisten dieser Bereiche werden sich voraussichtlich Bestände des LRT Feuchte Hochstaudenfluren [6430] entwickeln.

Die Maßnahme muss regelmäßig wiederholt werden. Der Turnus richtet sich nach der Stärke und Höhe des Wiederaustriebs bzw. der Wiederansiedlung von Gehölzen.

6.3.15 Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer (fg5)

Maßnahmenkürzel	fg5
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330015
Flächengröße [ha]	0,29
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	möglichst August
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutend. Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel [1032] Bitterling [1134] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23. Gewässerrenaturierung

Die eigenen Erfassungen sowie die Ergebnisse der Bestandsaufnahmen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zeigen, dass hinsichtlich der Durchgängigkeit der Fließgewässer des FFH-Gebiets deutliche Defizite vorhanden sind (vgl. Karte „Bestand und Ziele: Arten“). Viele Wanderhindernisse sind nur eingeschränkt durchgängig, einige auch nicht durchgängig. Eine eingeschränkte Durchgängigkeit ist nicht nur nachteilig für viele Fischarten, sondern auch für die Kleine Flussmuschel, da diese für ihre Vermehrung und Ausbreitung auf Wirtsfische angewiesen ist.

Die Abschnitte von Main, Tauber und Amorsbach, die innerhalb des FFH-Gebiets liegen, gehören vollständig zu WRRL-Programmstrecken zur Verbesserung der Hydromorphologie mit dem Defizit „Durchgängigkeit“. Dem entsprechend wurden bereits an mehreren Stellen Maßnahmen durchgeführt oder sind in Planung (vgl. „Maßnahmendokumentation Hydromorphologie“ in <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de>). Die in Planung befindlichen Maßnahmen sollten möglichst bald umgesetzt werden.

Im Rahmen der MaP-Erstellung wurden allerdings auch bei bereits umgesetzten Maßnahmen Defizite festgestellt. An einem Großteil der bereits existierenden Wanderhilfen ist dies eine mangelnde Durchwanderbarkeit. Diese liegt teils an zu hohen Strömungsgeschwindigkeiten in den Wanderhilfen, teils an zu hohen Abstürzen innerhalb der Wanderhilfen und teils an einer unzureichenden Wartung der Wanderhilfen, was zu länger anhaltenden Verkläuerungen führen kann. Es wird empfohlen, bauliche Mängel kurz- bis mittelfristig zu beheben. Für eine regelmäßige Wartung sollte gesorgt sein.

Baumaßnahmen mit direktem Einfluss auf das Gewässer (z. B. längere Gewässertrübung durch Baggerarbeiten) sollten an der Tauber und ihren Seitengewässern möglichst im August durchgeführt werden. Dieser Monat kann als besonders verträglich in Bezug auf sensible Phasen von Großmuscheln bzw. von Groppe, Bachforelle und anderen gefährdeten Fischarten eingestuft werden. Falls dieser Zeitraum nicht ausreicht, sind auch noch Juli und September als relativ verträglich einzustufen. Für den Main gilt für Baggerarbeiten das zeitige Frühjahr nach den Winterhochwässern als am besten geeignete Jahreszeit (vgl. „Handlungsanweisungen für den Umgang mit Baggergut aus Bundeswasserstraßen im Binnenland (HABAB-WSV)“).

6.3.16 Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen (fg6)

Maßnahmenkürzel	fg6
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330016
Flächengröße [ha]	0,77
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	möglichst August
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutend. Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel [1032] Bitterling [1134] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Für flussabwärts wandernde Fische besteht grundsätzlich ein hohes Gefährdungspotenzial an Gewässern mit Wasserkraftwerken, da ein Teil der Individuen bei der Passage der Turbinen verletzt oder getötet wird. Soweit bekannt, fehlen an den Kraftwerksstandorten des FFH-Gebiets bisher Fischschutzeinrichtungen. Darum wird empfohlen, dies zu überprüfen und entsprechende Einrichtungen einzubauen. Bei der Planung und Umsetzung ist die aktuelle Handreichung der LUBW zu nutzen (LUBW 2016b). Weiterhin ist aber auch auf Ergebnisse von laufenden und zukünftigen Forschungsprojekten zu achten, die auf der folgenden Homepage zusammengetragen werden: forum-fischschutz.de.

6.3.17 Zurückdrängen invasiver Neophyten am Mainufer (fg7)

Maßnahmenkürzel	fg7
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330017
Flächengröße [ha]	2,75
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Sommerhalbjahr vor der Aussamung
Turnus	ein- bis dreimal pro Jahr
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.2 Neophytenbekämpfung

Invasive Neophyten sind an der Tauber und ihren Seitengewässern bisher kaum vorhanden. Nur einige wenige kleinere Goldruten-Bestände wurden registriert. Anders sieht die Situation am Main aus, wo invasive Neophyten stark vertreten sind und teils beeinträchtigende Wirkungen auf die Bestände des LRT Feuchte Hochstaudenfluren [6430] ausüben. Das Zurückdrängen der invasiven Neophyten im LRT Feuchte Hochstaudenfluren [6430] ist als Erhaltungsmaßnahme eingestuft (vgl. Maßnahme FG8 in Kapitel 6.2.22). Die hier empfohlene Maßnahme fg7 bezieht sich sowohl auf den LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] als auch auf Flächen außerhalb der LRT, die Bereiche darstellen, wo sich invasive Neophyten vermehren und von dort in LRT-Bestände ausbreiten können.

Folgende krautige invasive Neophyten wurden entlang des Mains registriert: Lanzettblättrige Aster (*Aster lanceolatus*), Weiden-Aster (*Aster x salignus*), Topinambur (*Helianthus tuberosus*), Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kanadische Goldrute (*Solidago cana-*

densis) und Später Goldrute (*Solidago gigantea*). Weiterhin ist der Eschen-Ahorn (*Acer negundo*) am Main als Neophyt teils stärker vertreten.

Das Zurückdrängen der invasiven Neophyten wird empfohlen, bevor eine noch stärkere Ausbreitung der Arten stattfindet. Allerdings ist am Main damit zu rechnen, dass immer wieder Samen und Pflanzenteile von Neophyten in großer Menge von Flussabschnitten oberhalb neu nachgeliefert werden. Darum wird empfohlen, die Wirkung von Bekämpfungsmaßnahmen zunächst einige Jahre zu erproben. Falls sich zeigen sollte, dass Aufwand und Wirkung in einem zu schlechten Verhältnis stehen, sollte von einer Neophyten-Bekämpfung abgesehen werden.

Die krautigen Arten können ausgerissen werden oder mehrmals im Jahr abgemäht werden, bevor die neuen Samen reif sind. Dies ist voraussichtlich über mehrere Jahre hintereinander notwendig. Der Eschen-Ahorn kann durch Ringelung zurückgedrängt werden (zunächst partielles Ringeln, das einen Stockausschlag unterdrückt; im Folgejahr komplettes Ringeln).

Vertiefende Hinweise zur Bekämpfung der einzelnen invasiven Neophyten-Arten können speziell dazu eingerichteten Websites entnommen werden, die regelmäßig aktualisiert werden (z. B. www.neobiota.bfn.de, www.korina.info oder www.neophyten-schweiz.ch), vgl. auch SCHMIEDEL et al. 2015 bzw. SCHEIBNER et al 2015).

6.3.18 Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände an Fließgewässern (fg8)

Maßnahmenkürzel	fg8
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330018
Flächengröße [ha]	49,62
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Kleine Flussmuschel [1032] Bitterling [1134]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	3.4 Neozoenbekämpfung

Während der Bisam (*Ondatra zibethicus*) schon mehrere Jahrzehnte an der Tauber und seinen Nebengewässern vorkommt und dort sehr wahrscheinlich flächendeckend verbreitet ist, breitet sich der Nutria (*Myocastor coypus*) offenbar erst in den letzten Jahren stärker in der Tauber aus. Von beiden Arten ist bekannt, dass sie Großmuscheln fressen (vgl. STEMMER 2017). Durch den Muschelfraß können sie indirekt zur Schädigung der Bitterling-Bestände beitragen. Zudem üben Bisam und Nutria teils hohen Fraßdruck auf Röhrichtpflanzen aus. So besteht auch an der Tauber die Vermutung, dass der Rückgang und das Verschwinden einiger Röhricht-Arten durch Bisam-Fraß verursacht wurde (vgl. Kapitel 3.2.2).

Es wird empfohlen, die Bisam- und Nutria-Bestände im gesamten Tauber-Abschnitt des FFH-Gebiets zu reduzieren. Es muss dabei gesichert sein, dass keine Jungbiber in Fallen gelangen können oder dass bei Abschuss Verwechslungen zwischen Nutria und Biber auftreten. Die Reduktion in den Fließgewässer-Abschnitten sollte zugleich mit denen an den Stillgewässern in Angriff genommen werden (vgl. Maßnahme sg4 in Kapitel 6.3.9).

Sowohl Bisam als auch Nutria stehen auf der Liste der invasiven gebietsfremden Arten der Europäischen Union. Weitere Informationen zu den beiden Arten und ihren nachteiligen Auswirkungen sowie vertiefende Hinweise zu Reduktions-Maßnahmen sind den Management- und Maßnahmenblättern zu entnehmen (vgl. www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/invasive-arten; vgl. auch HELM & PIER 2018, MOERKENS & BOS 2018).

6.3.19 Vergrößerung und qualitative Verbesserung vorhandener Hochstaudenfluren (fg9)

Maßnahmenkürzel	fg9
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330019
Flächengröße [ha]	0,07
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Mitte September bis Ende Oktober
Turnus	alle 3 bis 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6430]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Aufgrund der angrenzenden Nutzung (Wiesen-Mahd, Scherrasen am Campingplatz Urphar) sind einige Hochstaudenfluren nur sehr schmal ausgebildet. Der Nutzungsabstand vom Ufer sollte dort so vergrößert werden, dass sich mindestens zwei bis drei Meter breite Hochstaudenfluren entwickeln können. Die anschließende Pflege entspricht der Maßnahme FG6 (Kapitel 6.2.20).

Weiterhin ist bei einigen Hochstaudenfluren auf eine Reduktion der Trittbelastung zu achten, wo diese als regelmäßiger Angelplatz genutzt werden. Dazu könnte beispielsweise das Aufstellen von Hinweisschildern geeignet sein.

An einigen Stellen wäre die Reduktion stärkerer Beschattung von Hochstaudenfluren, die von angrenzenden Gehölzbeständen ausgeht, förderlich für die Qualität der Bestände.

6.3.20 Neuentwicklung von Hochstaudenfluren durch Auflichtung von Auwaldstreifen (fg10)

Maßnahmenkürzel	fg10
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330020
Flächengröße [ha]	0,32
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Gehölzentnahme: Oktober bis Februar; Mahd: Mitte September bis Ende Oktober
Turnus	Gehölzentnahme: einmalig; Mahd: alle 3 bis 5 Jahre
Lebensraumtyp/Art	Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Großer Feuerfalter [1060]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen 19. Zurückdrängen von Gehölzsukzession

Entlang der Tauber, aber auch in Teilbereichen des Mains sind Hochstaudenfluren nur kleinflächig vertreten. Eine Ausdehnung von Fließgewässer-Abschnitten, die mit Hochstauden bewachsen sind, ist insbesondere an der Tauber wünschenswert, um dort die Vielfalt an Vegetationstypen zu fördern (vgl. Kapitel 4). Eine Vermehrung der Hochstaudenfluren trägt zugleich zu einer Vergrößerung und besseren Vernetzung von Nahrungshabitaten des Großen Feuerfalters [1060] bei, eventuell auch zur Neuentwicklung von Fortpflanzungshabitaten der Art.

Es wird empfohlen entlang der Tauber Hochstaudenfluren zu entwickeln, die mosaikartig in die stärker mit Gehölzen bewachsenen Flussabschnitte eingestreut sind. Einige konkrete

Flächenvorschläge werden dafür gemacht, weitere geeignete Flächen sind zu ermitteln. Die Flächenwahl muss sich nach den Gegebenheiten und Möglichkeiten vor Ort richten. Die zu entwickelnden Hochstaudenfluren sollten mindestens 20 m lang, mindestens drei Meter breit und ausreichend besonnt sein. Die Umsetzung ist an solchen Stellen einfacher, die schon einen lückigen Gehölzbestand aufweisen. Die Gehölze müssen an den Flächen der Maßnahme fg10 stark reduziert werden (vgl. Maßnahme FG7 in Kapitel 6.2.21). Die Dauerpflege entspricht Maßnahme FG6 (Kapitel 6.2.20).

6.3.21 Lenkung der Freizeitnutzung an Tauber und Main (fg11)

Maßnahmenkürzel	fg11
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330021
Flächengröße [ha]	92,60
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	Sommerhalbjahr
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	34. Regelung von Freizeitnutzungen

Punktuelle Freizeitnutzungen an Tauber und Main sind insbesondere Angeln und Baden. Durch das Baden sind derzeit keine wesentlichen Beeinträchtigungen erkennbar. Das Angeln findet teilweise in der Nähe von Eisvogel-Brutröhren sowie innerhalb von Beständen des LRT Feuchte Hochstaudenfluren [6430] statt. Flächig wirksame Störungen gehen vom Kanubetrieb aus, der in den letzten 10 Jahren an der Tauber deutlich zugenommen hat (eigene Beobachtungen, C. ANDRES). Die Beeinträchtigungen, die insgesamt vom Kanufahren ausgehen, sind aber wahrscheinlich noch als gering einzustufen. Genaue Aussagen dazu sind nicht möglich. Der Wellenschlag am Ufer durch private Motorbootfahrten auf dem Main hat wahrscheinlich beeinträchtigende Wirkung auf Klein- und Jungfische, die sich im Uferbereich aufhalten. Auch dazu sind keine sicheren Aussagen möglich.

Es wird empfohlen, die Freizeitaktivitäten auf ihre aktuellen negativen Wirkungen hin zu prüfen, wobei insbesondere das Angeln an Eisvogel-Brutplätzen sowie das Kanufahren näher betrachtet werden sollten. Beim Kanubetrieb ist zu beobachten, ob sich dieser weiter steigert. Wo Maßnahmen einfach umsetzbar sind (z. B. Verlegung von Angelplätzen inkl. Aufstellen von Hinweisschildern), sind diese zeitnah durchzuführen. Ggf. notwendige Regelungen zum Kanubetrieb sind aufwändiger und gemeinsam mit dem Kanu-Verband Baden-Württemberg sowie den kommerziellen Kanuverleihern zu entwickeln.

Die Reduktion von Trittbelastungen durch Angler bei Hochstaudenfluren ist bereits in Maßnahme fg9 integriert.

6.3.22 Entwicklung besonnter, blütenreicher Säume entlang der Fließgewässer (fg12)

Maßnahmenkürzel	fg12
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330022
Flächengröße [ha]	44,61
Dringlichkeit	Gering
Durchführungszeitraum	Mai bis Oktober
Turnus	ein- bis zweischürig
Lebensraumtyp/Art	Großer Feuerfalter [1060] Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling [1061]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	2.1 Mahd mit Abräumen

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Auen von Main und Tauber wichtige Wanderwege für den Großen Feuerfalter und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling darstellen. Zur Verbesserung der Vernetzung der Populationen bzw. Teilpopulationen wird empfohlen, besonnte, blütenreiche Säume entlang der Fließgewässer zu entwickeln.

An der Tauber ist dazu insbesondere der ungedüngte 5-m-Gewässerrandstreifen außerhalb des Auwaldstreifens geeignet. Es wird empfohlen, in dem 5-m-Gewässerrandstreifen an möglichst vielen Stellen magere, artenreiche, grünlandartige Saumvegetation zu entwickeln. Um die erwünschten Pflanzen-Arten zu etablieren, ist an vielen Stellen eine Aussaat entsprechender Wildblumen-Mischungen notwendig oder die Mahdgutübertragung von bereits artenreichem Grünland. Es ist eine ein- bis zweischürige Mahd mit Abtransport des Mahdgutes durchzuführen, wobei darauf zu achten ist, dass die Saumvegetation nicht zeitgleich mit dem angrenzenden Grünland gemäht wird. Ziel ist die Bereitstellung von Falter-Nahrung während der gesamten Flugzeit der Arten (Ende Mai bis Mitte September). Darum sollten nie längere Saumbereiche zeitgleich gemäht werden (maximal 50 m am Stück, besser kürzer). Stattdessen sollten immer Teilbereiche belassen werden (mindestens 10% der Fläche). Auch das Belassen von ungemähten Bereichen über den Winter ist sinnvoll.

Spezielle Artenschutzmaßnahmen zur Entwicklung von Artvorkommen (as)**6.3.23 Aufstellen von Hinweisschildern zum Schutz des Bibers (as1)**

Maßnahmenkürzel	as1
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330023
Flächengröße [ha]	0,09
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	einmalig
Lebensraumtyp/Art	Biber [1337]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	99. Sonstiges

Insbesondere südlich von Bronnbach queren Biber regelmäßig die Landstraße L509, so dass es schon zu zahlreichen Verkehrsopferten kam (vgl. Kapitel 3.3.12). Um die Verkehrsverluste beim Biber zu mindern, wird empfohlen, auf Höhe des Tauberaltarms südlich von Bronnbach Hinweisschilder aufzustellen, die auf das Queren von Bibern hinweisen.

Im Laufe des MaP-Verfahrens wurde die Beschilderung bereits angeordnet und im Juli 2019 umgesetzt. Ende August 2019 wurde trotz der Beschilderung ein ausgewachsener Biber überfahren. Darum erscheint es erforderlich, an der Querungsstelle eine Geschwindigkeitsbegrenzung einzuführen. Zusätzlich ist zu prüfen, ob dort eine Querungshilfe für den Biber (Untertunnelung der Landstraße) gebaut werden kann.

Sollten an weiteren Straßenabschnitten in Zukunft Biber überfahren werden, sind entsprechende Lösungen anzustreben, die eine Minderung der Zahl überfahrener Biber zum Ziel haben.

6.3.24 Entwicklung und Umsetzung eines für die Gelbbauchunke geeigneten Vernetzungsprojektes in der Tauberaue und im Kammerforst (as2)

Maßnahmenkürzel	as2
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330024
Flächengröße [ha]	14,60
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Tümpelanlage: Winterhalbjahr
Turnus	nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193] Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpel 99. Sonstiges

Obwohl die Tauber an vielen Stellen tief eingeschnitten ist und Feuchtgebiete in der Tauberaue darum selten sind, gibt es im FFH-Gebiet auch aktuell Bereiche, die für ein Vorkommen der Gelbbauchunke grundsätzlich geeignet wären, insbesondere in den Bereichen direkt oberhalb der Wehre, wo das Grundwasser höher ansteht. So ist vorstellbar, dass die Weierkette südlich von Reicholzheim geeignete Fortpflanzungshabitate für die Gelbbauchunke böte, wenn diese regelmäßig in ein frühes Sukzessionsstadium zurückversetzt und zudem die Beschattung reduziert würde. Weitere Tümpelketten ließen sich relativ einfach baggern, wenn geeignete Flächen zur Verfügung stünden. Wichtig ist ein regelmäßiges Austrocknen neu angelegter Unken-Gewässer, u. a. weil durch die Tauberhochwässer Fische in die Stillgewässer gelangen, was für die Gelbbauchunke unverträglich ist. Weiterhin hat das Quellgebiet im Kammerforst an der Nordseite des Apfelberges („Lackenquelle“) hohe Habitateignung für die Gelbbauunke. Dort sind aktuell schon zahlreiche Kleingewässer vorhanden (naturnahe Tümpel in Senken, Fahrspuren, Wegseitengräben, Entwässerungsgräben), die relativ einfach für die Unke optimiert werden könnten.

Es wird empfohlen, die Potenziale eines Verbundsystems zu prüfen, das zum Ziel hat, die aktuell isolieren Populationen im nördlichen Main-Tauber-Kreis wieder zu vernetzen. Sollten die Gegebenheiten innerhalb des FFH-Gebiets günstig bewertet werden, könnten neue Gelbbauchunken-Populationen über ein Zucht- und Wiederansiedlungsprojekt etabliert werden, wobei die Weierkette südliche Reicholzheim sowie das Quellgebiet im Kammerforst Ausgangspunkte eines solchen Projektes sein könnten.

Wo möglich und sinnvoll, ist eine Kombination der Entwicklung von Gelbbauchunken-Lebensstätte mit der Entwicklung zum LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] anzustreben.

**6.3.25 Verbesserung der Wochenstubenquartiere in der ehemaligen Schreinerei
Bronnbach (as3)**

Maßnahmenkürzel	as3
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330025
Flächengröße [ha]	0,78
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	je nach durchgeführter Maßnahme; i.d.R. außerhalb der Wochenstubenzeit
Turnus	i.d.R. einmalig je Maßnahme
Lebensraumtyp/Art	Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.2 Sicherung von Fledermausquartieren

Es wird eine Prüfung in Abstimmung mit den Fledermauskundlern vor Ort empfohlen, ob Verbesserungsmaßnahmen bei den Wochenstubenquartieren in der ehemaligen Schreinerei von Bronnbach möglich sind. Ziel ist eine noch stärkere Nutzung durch das Große Mausohr. Dazu zählen u. a. die Verbesserung der Hangplätze, die Neuschaffung von Hangplätzen, die Sicherung vor Beutegreifern (z. B. Marder), die Verbesserung der Einflugöffnungen (z. B. Abdunkeln falls eine Beleuchtung gegeben ist).

Hinweis: im Laufe des MaP-Verfahrens wurde bereits ein Fledermauskundler eingeschaltet, der sich um Verbesserungsmaßnahmen beim Quartier der ehemaligen Schreinerei von Bronnbach kümmert. Dabei wurde ein Fenster als Einflugöffnung ausgemacht, das bisher nicht permanent offenstand. Dies wurde bereits geändert, das Fenster steht nun andauernd als Einflugöffnung zur Verfügung.

**6.3.26 Aufwertung der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller
Bronnbach“ (as4)**

Maßnahmenkürzel	as4
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330026
Flächengröße [ha]	2,12
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	im Sommer
Turnus	einmalig (evtl. mehrmals)
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.2 Sicherung von Fledermausquartieren

Für die Arten Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus kann die Attraktivität der Winterquartiere durch die Installation von künstlichen Spaltenquartieren erhöht werden. Es bieten sich dafür z. B. umgedrehte Hohlblocksteine und Fledermaus-Flachkästen an, aber auch lückige Mauern oder Holzplatten, mit denen Spalten von etwa 3 cm zur Winterquartier-Wand erzeugt werden. Es wird empfohlen, diese Art von Aufwertungsmaßnahmen zu testen. Dazu sollten je Quartier mindestens 20 Hohlblocksteine und 10 Flachkästen im Sommer, also außerhalb der Winterruhe, an verschiedenen Stellen der Winterquartiere angebracht werden. Bei Erfolg kann die Anzahl an künstlichen Spaltenquartieren weiter erhöht werden.

6.3.27 Monitoring der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller Bronnbach“ (as5)

Maßnahmenkürzel	as5
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330027
Flächengröße [ha]	2,12
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	September bis Mai
Turnus	jährlich (mehrere Jahre hintereinander)
Lebensraumtyp/Art	Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	32.3 Zustandskontrolle von Fledermausquartieren

Wie auch bei den Wochenstuben-Zählungen (vgl. Maßnahme AS1 in Kapitel 6.2.23) sind einmalige Zählungen in Winterquartieren teils hohen Schwankungen unterworfen (Zählzeitpunkt, Temperatur, Beobachter). Ob es sich wirklich um negative bzw. positive Bestandsentwicklungen handelt, ist über die einmalige Zählung pro Jahr nicht befriedigend ermittelbar, zumal genauere Untersuchungen mit Hilfe von Lichtschranken zeigen, dass bei Zählungen oft nur ein Teil des Fledermaus-Bestandes erfasst wird, da nicht alle Tiere frei Hängen sondern auch nicht einsehbare Spalten, Hohlräume usw. aufsuchen.

Darum wird für die beiden o. g. Winterquartiere des Gebiets eine mehrjährige Überwachung mittels Lichtschranke empfohlen. Die Maßnahme ist mit den Quartierbetreuern abzustimmen.

Entwicklungsmaßnahmen im Wald (wa)**6.3.28 Förderung von Habitatstrukturen im Wald (wa1)**

Maßnahmenkürzel	wa1
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311330004
Flächengröße [ha]	637,25
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Hainsimsen-Buchenwald [9110] Waldmeister-Buchenwald [9130] Orchideen-Buchenwald [9150] Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Hirschkäfer [1083] Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323] Großes Mausohr [1324]

Maßnahmenkürzel	wa1
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1 Schaffung ungleichaltriger Bestände 14.2 Erhöhung der Produktionszeiten 14.6 Totholzanteile erhöhen 14.9 Habitatbaumanteil erhöhen 14.10.2 Belassen von Altbestandsresten bis zu ihrem natürlichen Zerfall

Die Schaffung weiterer ungleichaltriger, gemischter Bestände, in denen sich die Altersklassen mosaik- oder dauerwaldartig abwechseln, ist geeignet, den Strukturreichtum der Bestände und deren physikalische und ökologische Stabilität zu fördern. Die Entwicklung der Habitatstrukturen, Habitatbäume (v. a. Großhöhlen und Horstbäume, Bäume mit Totholz in der Krone) und Totholz, wirkt sich positiv auf Qualität der Waldlebensraumtypen und die Habitateignung des Waldes aus, insbesondere für den Hirschkäfer und die Fledermaus-Arten. Geeignet zur Förderung alt- und totholzabhängiger Arten ist auch die Möglichkeit, Bestände extensiv zu bewirtschaften, deren Umtriebszeit zu erhöhen oder partiell auf eine Nutzung zu verzichten. Das Belassen von Altholzbestandsresten bis zum natürlichen Verfall ermöglicht die Ausformung von wertgebenden Habitatstrukturen in größerer Anzahl (Hinweise siehe AuT-Konzept von FORSTBW 2015a). In Eichenwäldern kann die Stilllegung als Waldrefugium naturschutzfachlichen Zielen entgegen laufen (vgl. hierzu Kapitel 4: Naturschutzfachliche Zielkonflikte).

Die Mehrung von liegenden Totholzstrukturen mit Bodenkontakt, insbesondere von Eiche kann die Habitatqualität (Anzahl potenzieller Brutstätten) für den Hirschkäfer entscheidend verbessern. Als Habitatbäume für den Hirschkäfer werden außerdem Bäume mit erkennbarem Safffluss, insbesondere in wärmebegünstigten Lagen betrachtet. Diese können bei Durchforstungen belassen werden. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Lichtexposition kann im Einzelfall die Freistellung (einschließlich der Entfernung des Unter- und Zwischenstandes) von Saffflussbäumen und Brutstätten des Hirschkäfers, besonders entlang von Innen- und Außensäumen erfolgen. Im Gebiet nutzt der Hirschkäfer überwiegend die Eiche. Als Brutstätte sind allerdings auch andere Laubhölzer ausreichend starker Dimension, u. a. die Buche bekannt.

Darüber hinaus könnte der Verbleib von im Rahmen von Verkehrssicherungsmaßnahmen anfallendem Starkholz/Starkästen, insbesondere in wärmebegünstigten Waldrandlagen und Waldinnensäumen, das Totholzangebot auch kurzfristig erhöhen. Die Fällschnitte beim Einschlag geringer wertiger Eichen können höher angelegt werden, um mit den hohen Stubben dauerhaft stehendes Totholz zur Verfügung zu stellen.

Für den LRT Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] ist es wünschenswert, dass die Entnahme von alten, anbrüchigen oder abgestorbenen Bäumen nur dort erfolgt, wo sie aus Gründen des Hochwasserschutzes oder aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht wirklich notwendig ist. So kann sich der Anteil an Alt- und Totholz im Bereich des LRT auf Dauer erhöhen. Eine Möglichkeit zum längeren Erhalt von stehendem Totholz ist das Absägen der Kronen und das Belassen der dadurch entstehenden Hochstümpfe, wie es derzeit bereits entlang des Mains durchgeführt wird.

Für die Mopsfledermaus sollen sich Waldbestände innerhalb des FFH-Gebiets zu Quartiergebieten entwickeln. Für die Bechsteinfledermaus wird ebenfalls eine Quartiereignung in Waldbeständen des FFH-Gebiets angestrebt. Zusätzlich soll die Qualität der Jagdgebiete für die Art verbessert werden. Die Maßnahme wa1 ist für diese Ziele die zentrale Maßnahme. Förderlich für die Mopsfledermaus ist eine Anreicherung mit stehenden, absterbenden Bäumen aller Baumarten, insbesondere aber den Grobborkigen. Die Mopsfledermaus nutzt im Wald ausschließlich Spaltenquartiere, überwiegend unter abstehender Rinde. Für alle Fledermaus-Arten ist es sinnvoll, Höhlenbäume anzureichern, dabei sind auch Bäume mit Kleinhöhlen zu beachten. In Altholzbeständen ist eine Höhlenbaumdichte von mindestens 10 Höhlenbäumen pro Hektar anzustreben. Gerade für die Mopsfledermaus sind Habitatbaum-

gruppen von großer Bedeutung. Dazu zählen z. B. gruppenweise zusammenstehende abgängige Fichten oder Eichen. Es wird empfohlen, bereits Höhlenbaumanwärter bei der Durchforstung zu schonen.

Da sich die Lebensstätten der Fledermäuse über die abgegrenzten Wald-LRT-Bestände hinaus erstrecken, wurden nahezu alle Waldbestände in diese Maßnahme integriert (außer für die LRT *9180 und *91E0, für die Maßnahme wa5 gilt, vgl. Kapitel 6.3.34).

6.3.29 Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile (wa2)

Maßnahmenkürzel	wa2
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311330002
Flächengröße [ha]	95,77
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum/	Im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] außer WBK Biotop-Nr. 1152 Hirschkäfer [1083] Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.2 Erhöhung der Produktionszeiten 14.3.1 Einbringen standortheimischer Arten 14.3.2 Förderung der Naturverjüngung 16.6 Förderung landschaftstypischer Arten

Innerhalb des Waldlebensraumtyps Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] soll eine Begünstigung der Eiche gegenüber Konkurrenzbaumarten erfolgen. Insbesondere zur Verjüngung der Eiche sind Schirmschlag oder Saum-Schirmschlag, räumlich geordnete Femelhiebe bzw. auch Lochhiebe geeignet. Bei nicht ausreichender Naturverjüngung bieten sich Pflanzung oder Saat an. Intensive Kultursicherung und ggf. Mischwuchsregulierung sind notwendig, um die vergleichsweise konkurrenzschwache, lichtliebende Eiche ausreichend am Endbestand zu beteiligen. Im Bereich des Staatswaldes wird auf die landesweite Waldentwicklungstypenrichtlinie (FORSTBW 2014) verwiesen.

Der „Niederwald NSG Ellenberg-Kapf nordöstlich Dertingen“ (WBK-Biotop Nr. 1152) wird von der Maßnahme ausgenommen, da die Begünstigung der Eiche hier bereits durch das regelmäßige Auf-den-Stock-Setzen erreicht wird und keine weiteren Maßnahmen nötig sind.

Um bei einer Neuanlage von Eichenbeständen langfristig Synergieeffekte für den Hirschkäfer zu erreichen, ist insbesondere die Eignung von Flächen im Umfeld der bestehenden Lebensstätten zu prüfen, da die Art in der Regel trotz ihrer Flugfähigkeit nur geringe Ausbreitungsdistanzen aufweist.

Für den Hirschkäfer stellen Altholzstrukturen und Totholz wesentliche Bestandteile der Lebensstätte dar und sind als Brutstätten unverzichtbar. Zur nachhaltigen Sicherung der Alt- und Totholzverfügbarkeit sollten insbesondere Alteichen in den erfassten Lebensstätten belassen und dem natürlichen Absterbe- und Zerfallsprozess überlassen werden.

Für Mops- und Bechsteinfledermäuse zählen Eichen als starke Solitäre ebenso wie Baumgruppen und insbesondere flächige Bestände zu den Vorzugshabitaten. Bei der Naturverjüngung entstehen deswegen Konflikte, wenn alte Eichen zugunsten junger Bäume entfernt werden. Hier muss sehr sensibel vorgegangen werden. Höhlenreiche Bestände sind zu entwickeln und zu pflegen. Für die Bechsteinfledermaus sind vor allem Spechthöhlen und aus-

gefaulte Astabbrüche, für die Mopsfledermaus ausschließlich Rindenschuppen und Spalten nutzbar. Möglichst alle Eichen mit diesen Merkmalen sind dauerhaft zu schonen.

6.3.30 Bejagungsschwerpunkt / Verbissdruck reduzieren (wa3)

Maßnahmenkürzel	wa3
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311330005
Flächengröße [ha]	3,52
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	Im Zuge der jagdlichen Bewirtschaftung
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Orchideen-Buchenwald [9150] (WBK-Biotop-Nr. 1596) Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] (WBK Biotop-Nr. 1536)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	26.3 Reduzierung der Wilddichte

Die erfolgreiche Umsetzung des Konzepts der naturnahen Waldwirtschaft benötigt einen dem Waldökosystem angepassten Wildbestand. Ein erhöhter Verbissdruck ist im Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170], vor allem bei der Verjüngung der Baumart Eiche sowie bei Mischbaumarten im Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwald [9150] festgestellt. Eine Absenkung des vom Rehwild ausgehenden Verbissdrucks ist geeignet, das Ziel der Erreichung von gemischten Beständen zu realisieren, in dem die Verjüngung der Hauptbaumarten ohne Schutz möglich ist. Dies kann auch durch die verstärkte Bejagung der angezeigten Bereiche erreicht werden. Die Ergebnisse der Forstlichen Gutachten zur Rehwildbejagung der jeweiligen Jagdbögen sind ergänzend bei der Maßnahmengestaltung sowohl bei Schwerpunktsetzungen als auch der Ergebniskontrolle zu berücksichtigen.

6.3.31 Gezielte Eingriffe zur Förderung schützenswerter Pflanzen (wa4)

Maßnahmenkürzel	wa4
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311330003
Flächengröße [ha]	1,37
Dringlichkeit	mittel
Durchführungszeitraum	im Zuge der forstlichen Bewirtschaftung
Turnus	bei Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170] (WBK Biotop-Nr. 1154)
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.1.3 strukturfördernde Maßnahmen 16.2 Auslichten

Für das Waldbiotop „Eichenwald NSG Ellenberg-Kapf nordöstlich Dertingen“ (WBK-Biotop Nr. 1154) sieht der Pflege- und Entwicklungsplan (REINHARD 1992) die Schaffung eines lichten Eichenwaldes mit dem Ziel der Förderung des Diptams (*Dictamnus albus*) und anderer gefährdeter Arten vor, u. a. Rauher Alant (*Inula hirta*), Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Purpur-Klee (*Trifolium rubens*). Im lichterem südlichen Teil des Biotops sollen Baumarten 2. Ordnung, insbesondere die Wildbirne begünstigt werden. Aufkommende Strauchsukzession soll ausgeschnitten werden, wenn die Gefahr der Verdämmung u. a. des Diptam oder der Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) be-

steht. Im geschlossenen Stockausschlagwald im Norden sollen wärmeliebende Arten, dort wo deren Vorkommen noch nachzuvollziehen ist, durch einzelne Lochhiebe gefördert werden (vgl. Kapitel 6.2.24).

6.3.32 Keine Eingriffe / Nutzungsverzicht (wa5)

Maßnahmenkürzel	wa5
Maßnahmenflächen-Nummer	16223311330007
Flächengröße [ha]	20,68
Dringlichkeit	gering
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] (WBK Biotop-Nr. 1597) Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Mopsfledermaus [1308] Bechsteinfledermaus [1323]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	14.11 Nutzungsverzicht aus ökologischen Gründen

Keine Eingriffe bzw. partieller Nutzungsverzicht wird zur Strukturanreicherung für die Waldlebensraumtypen Schlucht- und Hangmischwälder [*9180] und Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] vorgeschlagen.

Eine weitere Extensivierung der Nutzung kann mit hoher Wahrscheinlichkeit in den genannten Lebensraumtypen zu einer weiteren Anreicherung wertgebender Habitatstrukturen wie Alt- und Totholz sowie Habitatbäumen führen (vgl. Kapitel 6.3.29). Im Lebensraumtyp Auenwälder mit Erle, Esche und Weide [*91E0] wirkt sich der Nutzungsverzicht auch auf die Strukturvielfalt des Gewässers aus (vgl. Kapitel 6.3.11). In diesem großflächig vorkommenden LRT sind möglichst viele Bereiche, verteilt über das Gesamtgebiet, aus der Nutzung zu nehmen, so weit es die Verkehrssicherungspflicht und der Hochwasserschutz zulassen.

Im Bereich des Schlucht- und Hangmischwaldes ist bereits die Ausweisung eines Waldrefugiums im Rahmen der Umsetzung des AuT-Konzeptes geplant (in einem größeren räumlichen Kontext auf annähernd 4 ha). Wünschenswert wäre eine vollständige Einbeziehung des LRT-Bestandes auch im Osten (0,16 ha).

Ein Nutzungsverzicht kommt ebenfalls der Bechstein- und der Mopsfledermaus zugute. Beide Arten profitieren von der Extensivierung von Waldbereichen. Alt- und Totholzreiche Bestände bieten sowohl Jagdhabitats als auch Quartiermöglichkeiten für beide Arten.

6.4 Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebiets

6.4.1 Entwicklung und Umsetzung eines für die Gelbbauchunke geeigneten Biotopverbundes zwischen den Steinbrüchen Dietenhan und Urphar (AU1)

Maßnahmenkürzel	AU1
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330029
Flächengröße [ha]	46,16
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	Tümpelanlage: Winterhalbjahr
Turnus	nach Bedarf
Lebensraumtyp/Art	Gelbbauchunke [1193] Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	24.2 Anlage eines Tümpels 99. Sonstiges

Zur Stabilisierung der Population im Steinbruch Dietenhan wird die Vernetzung des Vorkommens mit dem des Steinbruchs bei Urphar empfohlen. Hierzu sollte die Möglichkeit eines Biotopverbundsystems sowohl in der Kembachau als auch in den daran nördlich angrenzenden Hangbereichen geprüft und ggf. konkret geplant werden. Das Verbundsystem sollte sowohl zusätzliche Laichgewässer als auch extensiv genutzte oder ungenutzte Landlebensräume umfassen.

Wo möglich und sinnvoll, ist eine Kombination der Entwicklung von Gelbbauchunken-Lebensstätte mit der Entwicklung zum LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] anzustreben.

6.4.2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität der Fließ- und Stillgewässer (AU2)

Maßnahmenkürzel	AU2
Maßnahmenflächen-Nummer	26223311330030
Flächengröße [ha]	117.756,56
Dringlichkeit	hoch
Durchführungszeitraum	ganzjährig
Turnus	Daueraufgabe
Lebensraumtyp/Art	Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] Fließgewässer mit flutend. Wasservegetation [3260] Feuchte Hochstaudenfluren [6430] Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [*91E0] Kleine Flussmuschel [1032] Bitterling [1134] Groppe [1163]
Zahlenkürzel der Maßnahmenschlüsselliste	23.9 Verbesserung der Wasserqualität

Wie bereits unter „SG4“ (Kapitel 6.2.14) erwähnt, sind sechs von sieben Stillgewässer, die dem LRT Natürliche nährstoffreiche Seen [3150] zugeordnet wurden, von der Wasserqualität der Fließgewässer abhängig (Tauber, Schönertsbach). Weite Teile dieser Fließgewässer

liegen außerhalb des FFH-Gebiets »Unteres Taubertal«. Zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität der Stillgewässer des FFH-Gebiets sind demnach Maßnahmen außerhalb der Gebietsgrenzen notwendig.

Wie bereits unter „FG1“ (Kapitel 6.2.15) erläutert, gehen wesentliche Beeinträchtigungen der Wasserqualität der Fließgewässer des FFH-Gebiets von Siedlungsabwässern und von Bodeneinträgen von landwirtschaftlichen Nutzflächen aus (Erosion bei stärkeren Regenfällen). Weiterhin spielen wahrscheinlich auch Nährstoffeinträge über das Grundwasser eine Rolle (RP STUTTGART 2005).

Durch die Lage des FFH-Gebiets am Unterlauf der Tauber ist die Wasserqualität nahezu vom gesamten Einzugsgebiet der Tauber abhängig, also im Wesentlichen von Bereichen außerhalb des FFH-Gebiets. Die Wasserqualität des Mainabschnitts im FFH-Gebiet hängt von einem noch größeren Einzugsgebiet ab, im Wesentlichen von Einträgen, die in Bayern stattfinden. Um die Wasserqualität innerhalb des FFH-Gebiets zu erhalten und zu verbessern, sind demnach Maßnahmen außerhalb des FFH-Gebiets dringend notwendig.

a) Zum Erhalt der Wasserqualität:

Grundsätzlich besteht immer die Gefahr von unbeabsichtigten Einleitungen von Schadstoffen durch Landwirtschafts- und Industriebetriebe oder sonstige Verursacher, die an den Fließgewässern liegen (z. B. Gülleeinträge, belastetes Löschwasser), was zu nachhaltiger Schädigungen führen kann (vgl. Jagstunfall im August 2015).

Für den Erhalt der bestehenden Wasserqualität sind alle Einleitungen zu vermeiden, die zu einer Verschlechterung der Wasserqualität führen könnten. Dabei geht es unter anderem darum, die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu prüfen (z. B. Düngeverordnung, Pflanzenschutzgesetz, Nutzung bzw. Ablagerungen im Gewässerrandstreifen, Umgang mit wassergefährdenden Stoffen). Gegebenenfalls müssen vorhandene Beeinträchtigungen abgestellt werden und Sicherungsmaßnahmen verbessert werden. Einen Teil der Überprüfungen können im Rahmen der regelmäßig durchzuführenden Gewässerschauen stattfinden.

b) Zur Verbesserung der Wasserqualität (Gewässerrandstreifen):

Die folgenden Maßnahmenempfehlungen für Flächen außerhalb des FFH-Gebiets greifen die Verpflichtungen zum Gewässerrandstreifen des Wassergesetzes (WG) von Baden-Württemberg auf, die seit dem 01.01.2014 gültig sind. Demnach ist im 5-m-Streifen derzeit schon der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln untersagt. Ab dem 01.01.2019 ist auch die Ackernutzung in diesem Streifen verboten. Diese Verbote tragen bereits aktuell zu einer Minderung der Nährstoff-, Pflanzenschutzmittel- und Sedimenteinträge in die Fließgewässer ein.

Die Vorschriften für die Gewässerrandstreifen gelten allerdings nur für Gewässer, die im Amtlichen Digitalen Wasserwirtschaftlichen Gewässernetz (AGWN) verzeichnet sind. Gewässer bzw. Gewässerabschnitte, die dort nicht eingetragen sind, gelten als von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung. Dabei handelt es sich oft um kleinere begradigte Oberläufe von Fließgewässern oder um Gräben, an denen bis nahe an die Böschungsoberkante intensive landwirtschaftliche Nutzung stattfindet. Diese Kleingewässer mit oft nur episodischer Wasserführung nehmen insgesamt eine große Länge ein. Vor allem bei stärkeren Regenfällen finden von dort beeinträchtigende Einträge in die größeren Fließgewässer statt.

Inhalt der hier vorgestellten Maßnahme ist es, den Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie der Ackernutzung im Bereich der Gewässerrandstreifen des Außenbereichs auf eine Breite von mindestens 10 m auszudehnen, also über die gesetzlichen Vorgaben hinaus. Diese Abschnitte sollten von der Gemeinde oder dem Land als Eigentum gesichert werden. Da durch das neue Wassergesetz dem Träger der Gewässerunterhaltungslast ein Vorkaufsrecht an Grundstücken zusteht, auf denen sich ein Gewässerrandstreifen befindet, ist dies inzwischen einfacher umsetzbar.

Weiterhin wird empfohlen, den Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie der Ackernutzung auch auf Gewässer von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung auszuweiten, zumindest auf einer Breite von 3 Metern, besser 5 Meter. Diese Maßnahme betrifft das gesamte Einzugsgebiet des FFH-Gebiets, insbesondere Flächen, die außerhalb des FFH-Gebiets liegen.

c) Zur Verbesserung der Wasserqualität (Sonstige Maßnahmen):

Durch eine Reduktion von Stoffeinträgen in die Fließgewässer (Nitrat, Phosphor, Spurenstoffe) sowie durch eine Reduktion des Eintrags von erodiertem Boden, sind deutliche Verbesserungen der Lebensbedingungen für die charakteristischen Arten der Gewässer-Lebensraumtypen sowie für die FFH-Fischarten und die Kleine Flussmuschel möglich.

Folgende Maßnahmen werden für Bereiche außerhalb des FFH-Gebiets vorgeschlagen, um die Wasserqualität der Fließgewässer innerhalb des FFH-Gebiets zu verbessern:

- Überprüfung möglicher Schadstoffquellen (Lagerflächen von wassergefährdenden Stoffen, Oberflächenabflüsse von belasteten Flächen, Drainage-Ausleitungen und dgl.). Bei Bedarf Reduktion der Schadstoffmengen vor Einleitung in die Fließgewässer, z. B. durch vorgelagerte Absetzbecken, Schilfklärbecken usw.
- Verbesserung der Reinigungsleistung der vorhandenen Kläranlagen, u. a. durch Phosphor- und Nitratreduktion
- Minimierung der Belastung aus Regenentwässerung (konsequente dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers, Ausbau der Regenwasserbehandlung, weiterer Ausbau der Trennsysteme bei der Kanalisation, Fremdwasserreduzierung)
- Minderung dezentraler Abwassereinleitungen (soweit gegeben) und ggf. Verbesserung der dezentralen Abwasserreinigung
- Minderung von Nährstoffeinträgen aus Fischteichen (u. a. am Schönertsbach)
- Umwandlung von Ackerflächen in Dauergrünland innerhalb der ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete
- Kontrolle der Einhaltung der Düngeverordnung und der Regelungen des Wassergesetzes BW zum Gewässerrandstreifen (Abstandsregelungen, jahreszeitliche Regeln, Beachtung der Aufnahmefähigkeit der Böden usw.)

Hinsichtlich der Verbesserung der Wasserqualität im FFH-Gebiet sei auch auf die umfangreichen Maßnahmen-Pakete des Bewirtschaftungsplans Main zur Umsetzung der WRRL verwiesen (RP STUTTGART 2015). Die hier empfohlenen Maßnahmen überschneiden sich in der Regel mit denen des Bewirtschaftungsplans. Speziell auf die Landwirtschaft abgestimmte Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität im Rahmen Umsetzung der WRRL sind zudem in LTZ (2011) dargelegt.

7 Übersicht der Ziele und der Maßnahmenplanung

Tabelle 8: Übersicht über Bestand, Ziele und Maßnahmen zu den FFH-Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet „Unteres Taubertal“

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]	0,60 ha davon: 0,001 ha / B 0,59 ha / C	20	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung • Erhaltung von ausreichend störungsfreien Gewässerzonen 	93	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • SG1 Artgerechtes Gebiets- und Gewässermanagement für die Gelbbauchunke • SG2 Erhaltung gering beschatteter Stillgewässer • SG3 Regelmäßige Teilschlammung von Stillgewässern • SG4 Minimierung von Nährstoffeinträgen in Stillgewässer • SG5 Zurückdrängen invasiver Neophyten in Stillgewässern 	117 117 118 118 119

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung des Struktureichtums inklusiver einer Verbesserung der Wasser-Land-Verzahnung • Förderung der lebensraumtypischen Vegetationszonierung und Artenausstattung • Verbesserung der Wasserqualität • Entwicklung zusätzlicher Stillgewässer zum LRT 3150 	93	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • sg1 Förderung des Struktureichtums an Stillgewässern • sg2 Reduktion beschattender Gehölze an Stillgewässern • sg3 Reduktion LRT-untypischer Fischbestände in Stillgewässer • sg4 Reduktion der Bisam- und Nutriabestände an Stillgewässern • sg5 Neuentwicklung von Stillgewässer-LRT • as2 Entwicklung und Umsetzung eines für die Gelbbauchunke geeigneten Vernetzungsprojektes in der Tauberaue und im Kammerforst • AU1 Entwicklung und Umsetzung eines für die Gelbbauchunke geeigneten Biotopverbundes zwischen den Steinbrüchen Dietenhan und Urphar • AU2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität der Fließ- und Stillgewässer 	 137 137 138 138 139 150 157 157

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]	3,86 ha davon: 0,68 ha / A 0,49 ha / B 2,70 ha / C	23	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung einer natürlichen oder naturnahen Gewässermorphologie, Fließgewässerdynamik und eines naturnahen Wasserregimes • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer • Erhaltung eines für Gewässerorganismen durchgängigen Fließgewässernetzes • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung 	94	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FG1 Sicherung der bestehenden Wasserqualität der Fließgewässer • FG5 Sicherung eines angemessenen Mindestabflusses in Ausleitungsstrecken 	119 122

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förderung von flach überströmten, gering beschatteten Tauberabschnitten • Verbesserung der Wasserqualität in der Tauber und ihren Zuflüssen • Verbesserung der Durchgängigkeit der Wanderhilfen an der Tauber • Förderung der lebensraumtypischen Artenausstattung • Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen • Minderung von Störungen im Bereich der Fließgewässer auf ein verträgliches Maß, falls gezielte Untersuchungen dazu eine Notwendigkeit ergeben 	94	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • fg1 Strukturfördernde Maßnahmen an Fließgewässern • fg2 Reduktion schädlicher Stoffeinträge und Einleitungen • fg3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • fg4 Reduktion von Beschattung • fg5 Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Durchgängigkeit • fg6 Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen • fg8 Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände an Fließgewässern • fg11 Lenkung der Freizeitnutzung an Tauber und Main • AU2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität der Fließ- und Stillgewässer 	<p>140</p> <p>142</p> <p>143</p> <p>143</p> <p>144</p> <p>145</p> <p>146</p> <p>148</p> <p>157</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Wacholderheiden [5130]	12,75 ha davon: 10,61 ha / A 2,01 ha / B 0,13 ha / C	26	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der frischen bis trockenen, nährstoffarmen, kalkreichen oder bodensauren Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur mit Magerrasen, landschaftsprägenden Wachholderbüschen und einzelnen anderen Gehölzen • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege 	94	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GL4 Fortsetzung der extensiven Beweidung • GL5 Fortsetzung bzw. Einführung der Mahd • GL6 Fortsetzung des Zurückdrängens zu starker Gehölzsukzession • GL7 Entfernung von Ablagerungen in Mager- und Pionierrasen • GL8 Zurückdrängen von Neophyten in Mager- und Pionierrasen sowie im Frisch-Grünland 	112 113 114 115 116

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Aufwertung von Wacholderheiden durch Optimierung der aktuellen Dauerpflege (insbesondere in Bezug auf gemähte Flächen), durch Etablierung einer geeigneten Dauerpflege bzw. durch Auflichtung zu stark beschatteter Bestände • Flächige Ausweitung vorhandener Wacholderheiden • Schaffung eines Biotopverbundes zwischen aktuell kleinen, isolierten Wacholderheiden- und Kalk-Magerrasen-Restflächen in der Form, dass eine regelmäßige extensive Beweidung möglich ist • Minderung von Störungen innerhalb der NSG Apfelberg und Gutenberg auf ein verträgliches Maß, falls gezielte Untersuchungen dazu eine Notwendigkeit ergeben 	94	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gl4 < Rückentwicklung von Kiefernforsten und Flächen mit Gehölzsukzession zu Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen • gl5 Prüfung der Störungsintensität von Freizeitnutzungen auf die Notwendigkeit von Lenkungsmaßnahmen 	<p>135</p> <p>136</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Pionierrasen [*6110]	1,03 ha davon: 1,03 ha / A	31	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands 	95	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GL6 Fortsetzung des Zurückdrängens zu starker Gehölzsukzession • GL7 Entfernung von Ablagerungen • GL8 Zurückdrängen von Neophyten 	114 115 116
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Minderung von Störungen innerhalb Pionierrasen auf ein verträgliches Maß, falls gezielte Untersuchungen dazu eine Notwendigkeit ergeben 	95	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • gl5 Prüfung der Störungsintensität von Freizeitnutzungen auf die Notwendigkeit von Lenkungsmaßnahmen 	136

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kalk-Magerasen [6210, *6210]	3,88 ha davon: 3,26 ha / A 0,64 ha / B	33	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Geländemorphologie mit offenen, besonnten, flachgründigen Standorten und einzelnen Rohbodenstellen • Erhaltung der trockenen, nährstoffarmen und basenreichen Standortverhältnisse • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten, die Nährstoffarmut begünstigenden Bewirtschaftung oder Pflege 	95	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GL4 Fortsetzung der extensiven Beweidung • GL5 Fortsetzung bzw. Einführung der Mahd • GL6 Fortsetzung des Zurückdrängens zu starker Gehölzsukzession • GL7 Entfernung von Ablagerungen • GL8 Zurückdrängen von Neophyten 	112 113 114 115 116

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Aufwertung von Kalk-Magerrasen durch Optimierung der aktuellen Dauerpflege (insbesondere in Bezug auf gemähte Flächen), durch Etablierung einer geeigneten Dauerpflege bzw. durch Auflichtung zu stark beschatteter Bestände • Flächige Ausweitung vorhandener Kalk-Magerrasen • Schaffung eines Biotopverbundes zwischen aktuell kleinen, isolierten Kalk-Magerrasen- und Wacholderheiden-Restflächen in der Form, dass eine regelmäßige extensive Beweidung möglich ist • Minderung von Störungen innerhalb der NSG Apfelberg und Gutenberg auf ein verträgliches Maß, falls gezielte Untersuchungen dazu eine Notwendigkeit ergeben 	95	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • gl4 Rückentwicklung von Kiefernforsten und Flächen mit Gehölzsukzession zu Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen • gl5 Prüfung der Störungsintensität von Freizeitnutzungen auf die Notwendigkeit von Lenkungsmaßnahmen 	<p style="text-align: right;">135</p> <p style="text-align: right;">136</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Feuchte Hochstaudenfluren [6430]	0,56 ha davon: 0,22 ha / A 0,14 ha / B 0,19 ha / C	35	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis feuchten Standorten an Gewässerufeln und quelligen oder sumpfigen Standorten an Wald- und Gebüschrändern • Erhaltung einer lebensraumtypischen, durch Hochstauden geprägten, gehölzarmen Vegetationsstruktur und der natürlichen Standortdynamik • Erhaltung einer lebensraum- und standorttypisch unterschiedlichen Artenausstattung • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Pflege 	96	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FG1 Sicherung der bestehenden Wasserqualität • FG6 Herbstmahd von Hochstaudenfluren alle 3 bis 5 Jahre • FG7 Zurückdrängen von Gehölzen in Hochstaudenfluren • FG8 Zurückdrängen invasiver Neophyten in Hochstaudenfluren 	119 123 124 124
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Aufwertung der vorhandenen Hochstaudenfluren • Flächige Ausweitung des LRT Feuchte Hochstaudenfluren, insbesondere an der Tauber 	96	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • fg1 Strukturfördernde Maßnahmen an Fließgewässern • fg2 Reduktion schädlicher Stoffeinträge und Einleitungen • fg3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • fg4 Reduktion von Beschattung • fg7 Zurückdrängen invasiver Neophyten am Mainufer • fg9 Vergrößerung und qualitative Verbesserung vorh. Bestände • fg10 Neuentwickl. des LRT durch Auflichtung von Auwaldstreifen • fg11 Lenkung der Freizeitnutzung • AU2 Maßn. zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität 	140 142 143 143 145 147 147 148 157

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Magere Flachland-Mähwiesen [6510]	12,27 ha davon: 1,21 ha / A 8,05 ha / B 3,01 ha / C	38	Erhaltung	96	Erhaltung	109
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von mäßig nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen sowie mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten • Erhaltung einer mehrschichtigen, durch eine Unter-, Mittel- und Obergrasschicht geprägten Vegetationsstruktur und einer lebensraumtypischen Artenausstattung, insbesondere mit Arten der Tal-Fettwiesen, planaren und submontanen Glatthäfer-Wiesen (<i>Arrhenatherion eleatoris</i>) und einem hohen Anteil an Magerkeitszeigern • Erhaltung einer dem Lebensraumtyp angepassten Bewirtschaftung 		<ul style="list-style-type: none"> • GL1 Fortsetzung der extensiven Nutzung: 2-schürig ab Anfang Juni; auf Wiederherstellungsflächen befristet 3-schürig ab Mitte/Ende Mai • GL2 Extensive Nutzung zum Schutz des Dunklen-Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings: 2-schürig, keine Nutzung Mitte Juni bis Anfang September • GL4 Fortsetzung der extensiven Beweidung • GL6 Fortsetzung des Zurückdrängens von Gehölzsukzession • GL8 Zurückdrängen von Neophyten 	
			Entwicklung	96	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Aufwertung der vorhandenen LRT-Bestände durch Anpassung bzw. Optimierung der bisherigen Grünlandnutzung • Flächige Ausweitung des LRT durch Extensivierung bisher zu intensiv genutzter Grünlandbestände 		<ul style="list-style-type: none"> • gl1 Stärkere Extensivierung vorhandener Flachland-Mähwiesen: befristete 3-schürige Mahd ohne Düngung ab Mitte/Ende Mai • gl2 Neuentwicklung von Flachland-Mähwiesen: befristete 3-schürige Mahd ohne Düngung ab Mitte/Ende Mai • gl3 Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings: zweischürig, keine Nutzung Mitte Juni bis Anfang September 	131 132 133

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Silikatfelsen mit Fels- spaltenvegetation [8220]	0,08 ha davon: 0,03 ha / B 0,05 ha / C	41	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der Silikatfelsen mit vielfältigen Felsstrukturen, insbesondere Felsspalten • Erhaltung der besonnten bis beschatteten, trockenen bis frischen Standortverhältnisse mit geringer Bodenbildung und natürlich saurer Bodenreaktion • Erhaltung einer lebensraumtypischen Vegetationsstruktur und Artenausstattung • Erhaltung eines von Freizeitnutzungen ausreichend ungestörten Zustands 	97	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA7 Entwicklung beobachten 	131
Hainsimsen-Buchenwälder [9110]	80,74 ha davon: 80,74 ha / A	42	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis trockenen, meist sauren und nährstoffarmen Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	97	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA1 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft 	126

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung • Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz-, Habitatbäume) • Förderung einer Dauerwaldstruktur 	97	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald 	152
Waldmeister-Buchenwälder [9130]	135,95 ha davon: 135,95 ha / B	44	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der frischen bis mäßig trockenen, basenreichen bis oberflächlich entkalkten Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung mit buchendominierter Baumartenzusammensetzung und einer artenreichen Krautschicht 	97	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA1 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft 	126
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Förderung der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung • Förderung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Altholz, Totholz-, Habitatbäume) • Förderung einer Dauerwaldstruktur 	98	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald 	152

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Orchideen-Buchenwälder [9150]	0,40 ha davon: 0,40 ha / B	46	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse mäßig trockener bis trockener, skelettreicher Kalkstandorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	98	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA1 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft 	126
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Buche (<i>Fagus sylvatica</i>) und spezifischen Nebenbaumarten wie Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>) und Mehlbeer-Arten (<i>Sorbus spec.</i>) einschließlich deren Verjüngung • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	98	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • wa3 Bejagungsschwerpunkt / Verbissdruck reduzieren 	152 155

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder [9170]	8,63 ha davon: 8,63 ha / B	48	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse der trockenen bis wechsellrockenen Standorte • Erhaltung einer lebensraumtypischen Artenausstattung • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik • Erhaltung einer die eichengeprägte Baumartenzusammensetzung angepassten Waldbewirtschaftung 	98	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • WA1 < Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft • WA2 Fortsetzung der Niederwaldwirtschaft • WA3 Bejagungsschwerpunkt / Verbissdruck reduzieren 	126 128 129
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung mit Eiche (<i>Quercus petraea</i> und <i>Quercus robur</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) sowie von Nebenbaumarten wie Speierling (<i>Sorbus domestica</i>), Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>) oder Mehlbeer-Arten (<i>Sorbus spec.</i>) • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	99	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • wa1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • wa2 Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile • wa3 Bejagungsschwerpunkt / Verbissdruck reduzieren • wa4 Gezielte Eingriffe zur Förderung schützenswerter Pflanzen 	152 154 155 155

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Schlucht- und Hang- mischwälder [*9180]	0,38 ha davon: 0,38 ha / B	51	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts, Nährstoffhaushalts und der Geländemorphologie • Erhaltung des topografisch beeinflussten, dynamischen Mosaiks an unterschiedlich lichten Sukzessionsstadien • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung mit einer artenreichen Krautschicht • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	99	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA1 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft 	126
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	99	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • wa5 Keine Eingriffe / Nutzungsverzicht 	152 156

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Auenwälder mit Erle, Esche, Weide[*91E0]	20,47 ha davon: 0,66 ha / A 19,81 ha / B	53	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung der natürlichen Standortverhältnisse, insbesondere des standorttypischen Wasserhaushalts mit Durchsickerung oder regelmäßiger Überflutung • Erhaltung einer in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortverhältnissen wechselnden lebensraumtypischen Artenausstattung • Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	99	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • WA1 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft • FG1 Sicherung der bestehenden Wasserqualität der Fließgewässer • FG5 Sicherung eines angemessenen Mindestabflusses in Ausleitungsstrecken 	126 119 122
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortbedingungen wechselnden lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung aus Schwarzerle, Esche und Weiden-Arten sowie einer artenreichen, lebensraumtypischen Krautschicht • Entwicklung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Entwicklungs- oder Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik 	100	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • wa1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • wa5 Keine Eingriffe / Nutzungsverzicht • fg1 Strukturfördernde Maßn. • fg2 Reduktion schädlicher Stoffeinträge und Einleitungen • fg3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • fg7 Zurückdrängen invasiver Neophyten am Mainufer • fg11 Lenkung der Freizeitnutzung • AU2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität 	152 156 140 142 143 145 148 157

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Kleine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>) [1032]	4,44 ha davon: 4,44 ha / C	56	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen, dauerhaft wasserführenden, mäßig bis stark durchströmten Fließgewässern und Gräben mit sandigem bis kiesigem, gut mit Sauerstoff versorgtem Substrat • Erhaltung eines sehr guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastungen • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern mit ausreichend großen Beständen der Wirtsfische • Erhaltung der Art, auch im Hinblick auf eine angepasste Gewässerunterhaltung 	100	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • FG1 Sicherung der bestehenden Wasserqualität • FG2 Strukturfördernde Maßnahmen • FG3 Vermeidung von Eingriffen in die Gewässersohle im Bereich der Taubermündung • FG4 Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände im Bereich der Taubermündung • FG5 Sicherung eines angemessenen Mindestabflusses in Ausleitungsstrecken 	119 120 121 122 122
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablierung neuer Teilpopulationen, sowohl an der Tauber als auch am Main • Minderung der Feinsediment-, Nährstoff- und Spurenstoffeinträge • Förderung von Wirtsfischen: Anreicherung der Strukturvielfalt, Verbesserung des Angebots an Versteck- und Laichmöglichkeiten • Förderung von Wirtsfischen: Verbesserung der Fisch-Wanderhilfen an den Querbauwerken • Förderung von Wirtsfischen: Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen an Wasserkraftanlagen 	100	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • fg1 Strukturfördernde Maßn. • fg2 Reduktion schädlicher Stoffeinträge und Einleitungen • fg3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • fg5 Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Durchgängigkeit • fg6 Prüfung und falls notwendig Verbesserung des Fischschutzes an Wasserkraftanlagen • fg8 Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände • AU2 Maßn. zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität 	140 142 143 144 145 146 157

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>) [1060]	3,47 ha davon: 2,00 ha / B 1,47 ha / C	59	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von frischen bis nassen, besonnten, strukturreichen Grünlandkomplexen einschließlich Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Säumen, insbesondere an Gewässerufeln und Grabenrändern, mit Vorkommen der Eiablage- und Raupennahrungspflanzen, wie Fluss-Ampfer (<i>Rumex hydrolapathum</i>), Stumpfblatt-Ampfer (<i>R. obtusifolius</i>) oder Krauser Ampfer (<i>R. crispus</i>) • Erhaltung von blütenreichen Wiesen und Säumen als Nektarhabitat sowie von Vernetzungsstrukturen entlang von Gewässern, Gräben und Wegrändern • Erhaltung von Revier- und Rendezvousplätzen, insbesondere von sich vom Umfeld abhebenden Vegetationsstrukturen wie Hochstauden oder Seggen • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung der Vernetzung von Populationen 	101	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • GL3 Spezielles Nutzungsregime zum Schutz des Großen Feuerfalters: Belassen ungemähter Ampfer-Bestände • FG6 Herbstmahd von Hochstaudenfluren alle 3 bis 5 Jahre 	111 123

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Aufwertung der vorhandenen Falter-Lebensstätten durch Anpassung bzw. Optimierung der bisherigen Pflege und Nutzung der Hochstaudenfluren und Grünlandbestände • Flächige Ausweitung der Lebensstätten im Bereich von Grünland und Hochstaudenfluren durch gezielte Anpassung einer für die Ansprüche der Art notwendigen Bewirtschaftung oder Pflege • Verbesserung der Vernetzung der Populationen bzw. Teilpopulationen 	101	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • fg10 Neuentwicklung von Hochstaudenfluren durch Auflichtung von Auwaldstreifen • fg12 Entwicklung besonnter, blütenreicher Säume entlang der Fließgewässer 	<p>147</p> <p>149</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Dunkler Wiesenknopf- Ameisen-Bläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) [1061]	2,25 ha davon: 1,58 ha / B 0,67 ha / C	61	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen, frischen bis feuchten, besonnten Wiesenkomplexen, einschließlich kleinflächigen jungen Brachestadien sowie von Hochstaudenfluren und Saumstrukturen, mit Beständen des Großen Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise <i>Myrmica</i> • Erhaltung eines Wasserhaushalts, der langfristig stabile Vorkommen des Gr. Wiesenknopfs und Kolonien der Wirtsameise gewährleistet • Erhaltung einer lichten Vegetationsstruktur • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung der Vernetzung von Populationen Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Qualitative Aufwertung der vorhandenen Falter-Lebensstätten • Flächige Ausweitung der Lebensstätten • Verbesserung der Vernetzung der Populationen bzw. Teilpopulationen 	101	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • GL2 Extensive Nutzung zum Schutz des Dunklen-Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings: 2-schürig, keine Nutzung Mitte Juni bis Anfang September • FG6 Herbstmahd von Hochstaudenfluren alle 3 bis 5 Jahre Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • gl3 Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings: zwei-schürig, keine Nutzung Mitte Juni bis Anfang September • fg12 Entwicklung besonnter, blütenreicher Säume entlang der Fließgewässer 	110
				101		123

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>) [*1078]	613,84 ha davon: 613,84 ha / B	63	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Verbundsystems aus besonnten, krautreichen Säumen und Staudenfluren im Offenland und Wald sowie deren strauchreiche Übergangsbereiche • Erhaltung von blütenreichen, im Hochsommer verfügbaren Nektarquellen insbesondere in krautreichen Staudenfluren mit Echtem Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>) oder Gewöhnlichem Dost (<i>Origanum vulgare</i>) 	102	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA4 Vermeidung von Insektizideinsatz im Wald und am Waldrand • WA5 Gelegentliches Zurückdrängen von Gehölzsukzession entlang von Waldwegen 	129 130

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) [1083]	95,78 ha davon: 37,88 ha / A 57,90 ha / B	64	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen • Erhaltung von lichten Baumgruppen und Einzelbäumen beispielsweise in Parkanlagen, waldnahen Streuobstwiesen und Feldgehölzen • Erhaltung von Lichtbaumarten insbesondere der standortheimischen Eichen (<i>Quercus spec.</i>), Birken (<i>Betula spec.</i>) und der Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>) • Erhaltung eines nachhaltigen Angebots an liegendem, morschem, auch stark dimensioniertem Totholz mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke und Stammteile • Erhaltung von vor allem sonnenexponierten Bäumen mit Saftfluss • Erhaltung einer an die Lichtbaumarten, insbesondere Eiche, angepasste Laubwaldbewirtschaftung • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege des Baumbestandes im Offenland, insbesondere der Streuobstbäume 	102	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • WA1 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft • WA4 Vermeidung von Insektizideinsatz im Wald und am Waldrand 	126 129

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Eichenanteile an der Baumartenzusammensetzung vor allem in der Erfassungseinheit bei Gamburg • Erhöhung der Anteile von Eichen mit Safffluss und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben • Förderung der Lichtexposition von (potentiell) besiedelten Brutstätten und Alteichenbeständen, insbesondere an Außen- und Innensäumen 	102	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • wa2 Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile 	 152 154

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) [1134]	92,39 ha davon: 0,23 ha / A 53,86 ha / B 38,30 ha / C	67	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von stehenden bis schwach strömenden, pflanzenreichen und sommerwarmen, dauerhaft wasserführenden Gewässern und Gewässerbereichen, mit Vorkommen von Großmuscheln (Unioniden) • Erhaltung einer ausreichenden Sauerstoffversorgung über dem Gewässergrund • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer • Erhaltung einer Vernetzung zwischen den Hauptgewässern und Zuflüssen, Auengewässern, Gräben oder sonstigen vom Bitterling besiedelten Gewässern • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen 	103	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • FG1 Sicherung der bestehenden Wasserqualität der Fließgewässer • FG5 Sicherung eines angemessenen Mindestabflusses in Ausleitungsstrecken 	119 122

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Verbundsituation durch Verbesserung der Wanderhilfen an den Querbauwerken • Aufwertung der Lebensstätte am Main durch strukturelle Verbesserungen der Ufer und besseren Schutz vor Sunk und Schwall der Binnenschifffahrt • Reduktion der Bisam- und Nutriaabestände • Minderung der Feinsediment- und Nährstoffeinträge • Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen 	103	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • sg1 Förderung des Struktureichtums an Stillgewässern • sg2 Reduktion beschattender Gehölze an Stillgewässern • sg3 Reduktion LRT-untypischer Fischbestände in Stillgewässer • sg4 Reduktion der Bisam- und Nutriaabestände an Stillgewässern • fg1 Strukturfördernde Maßn. • fg2 Reduktion schädlicher Stoffeinträge und Einleitungen • fg3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • fg5 Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Durchgängigkeit • fg6 Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen • fg8 Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände an Fließgewässern • AU2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität 	<p>137</p> <p>137</p> <p>138</p> <p>138</p> <p>140</p> <p>142</p> <p>143</p> <p>144</p> <p>145</p> <p>146</p> <p>157</p>

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Groppe (<i>Cottus gobio</i>) [1163]	53,67 ha davon: 0,26 ha / B 53,41 ha / C	69	Erhaltung	103	Erhaltung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen, strukturreichen, dauerhaft wasserführenden Gewässern mit lockerer, kiesiger bis steiniger Gewässersohle und einer natürlichen Gewässerdynamik • Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potentials der Gewässer • Erhaltung von geeigneten Versteck- und Laichmöglichkeiten • Erhaltung von durchgängigen Fließgewässern • Erhaltung von Lebensräumen mit ausreichend wirksamen Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen und Wasserentnahmestellen 		<ul style="list-style-type: none"> • FG1 Sicherung der bestehenden Wasserqualität der Fließgewässer • FG5 Sicherung eines angemessenen Mindestabflusses in Ausleitungsstrecken 	119 122
			Entwicklung	103	Entwicklung	
			<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Verbundsituation durch Verbesserung der Wanderhilfen an den Querbauwerken • Minderung der Feinsediment- und Nährstoffeinträge • Minderung von Schadstoffeinträgen durch Verlagerung der Grasschnitt-Ablagerungen am Schönertsbach • Verbesserung des Angebots an Versteck- und Laichmöglichkeiten durch Einbringen von Totholz • Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen 		<ul style="list-style-type: none"> • fg1 Strukturfördernde Maßn. • fg2 Reduktion schädlicher Stoffeinträge und Einleitungen • fg3 Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen • fg5 Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Durchgängigkeit • fg6 Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen • AU2 Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität 	140 142 143 144 145 157

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Gelbbauchunge (<i>Bombina vriegata</i> [1139])	4,45 ha davon: 4,45 ha / C	71	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung eines Mosaiks aus ausreichend besonnten, flachen, vegetationsarmen, zumeist temporären Klein- und Kleinstgewässer, wie in Fahrspuren, an Wurzeltellern oder in Abbaugeländen • Erhaltung von Laub- und Mischwäldern, Feuchtwiesen und Ruderalflächen mit geeigneten Kleinstrukturen im Umfeld der Fortpflanzungsgewässer als Sommerlebensräume und Winterquartiere • Erhaltung des räumlichen Verbundes zwischen den Teillebensräumen • Erhaltung einer Vernetzung von Populationen 	104	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • SG1 Artgerechtes Gebiets- und Gewässermanagement für die Gelbbauchunke 	117
			<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines für die Art geeigneten Biotopverbundes zwischen der Population im Steinbruch Dietenhan und der Population im Steinbruch Urphar • Entwicklung einer Vernetzung der aktuell isolierten Populationen durch Entwicklung eines für die Art geeigneten Biotopverbundsystems in der Tauberaue des FFH-Gebiets sowie im Quellgebiet des Kammerforstes inklusive Wiederansiedelung der Art über ein Zucht- und Wiederansiedlungsprojekt 	104	<p>Entwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> • AU1 Entwicklung und Umsetzung eines für die Gelbbauchunke geeigneten Biotopverbundes zwischen den Steinbrüchen Dietenhan und Urphar • as2 Entwicklung und Umsetzung eines für die Gelbbauchunke geeigneten Vernetzungsprojektes in der Tauberaue und im Kammerforst • sg5 Neuentwicklung von Stillgewässer-LRT 	157 150 139

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Mopsfledermaus (<i>Barbastellus barbastellus</i>) [1308]	795,10 ha davon: 795,10 ha / B	73	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen • Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Spalten hinter abstehender Borke und Höhlen als Wochenstuben-, Sommer-, Zwischen- und Winterquartiere • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Tunneln, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere • Erhaltung von für die Mopsfledermaus zugänglichen Spaltenquartieren in und an Gebäuden, insbesondere Fensterläden oder Verkleidungen als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien 	104	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS3 Abstimmung mit Fledermauskundlern vor Ort • WA1 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft • WA4 Vermeidung von Insektizideinsatz im Wald und am Waldrand 	126 126 129

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung eines geeigneten Quartierangebots in den Gehölzbeständen des gesamten FFH-Gebiets • Vergrößerung der Winterbestände durch Aufwertung der bekannten Winterquartiere 	104	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • wa2 Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteil • wa5 Keine Eingriffe / Nutzungsverzicht • as4 Aufwertung der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller Bronnbach“ • as5 Monitoring der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller Bronnbach“ 	 152 154 156 151 152

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) [1323]	584,69 ha davon: 584,69 ha / B	76	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächigen Streuobstwiesen • Erhaltung einer nachhaltigen Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere • Erhaltung von geeigneten, störungsfreien oder störungsarmen Höhlen, Stollen, Kellern, Gebäuden und anderen Bauwerken als Winter- oder Schwärmquartiere, auch im Hinblick auf die Einflugsituation • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere eine hohe Luftfeuchtigkeit und eine günstige Temperatur in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere nachtaktive Insekten und Spinnentiere im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien 	105	<p>Erhaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • AS3 Abstimmung mit Fledermauskundlern vor Ort • WA1 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft • WA4 Vermeidung von Insektizideinsatz im Wald und am Waldrand 	126 126 129

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Ansiedlung von Wochenstubenkolonien im FFH-Gebiet • Vergrößerung der Winterbestände durch Aufwertung der bekannten Winterquartiere 	105	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • wa1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • wa2 Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteil • wa5 Keine Eingriffe / Nutzungsverzicht • as4 Aufwertung der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller Bronnbach“ • as5 Monitoring der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller Bronnbach“ 	 152 154 156 151 152

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) [1324]	587,72 ha davon: 587,72 ha / B	77	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von großflächigen Laub- und Laubmischwäldern mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht • Erhaltung von vielfältigen, reich strukturierten Kulturlandschaften • Erhaltung der Wochenstubenquartiere, insbesondere in Gebäuden mit großen Dachräumen, sowie von weiteren Sommer- und Zwischenquartieren in Baumhöhlen, Spalten, Gebäuden und Bauwerken • Erhaltung von geeigneten Höhlen und unterirdischen Bauwerken als Winter- und Schwärmquartiere • Erhaltung von geeigneten klimatischen Bedingungen in den Quartieren, insbesondere in den Winterquartieren • Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots im Wald und in den Streuobstwiesen • Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien 	105	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • AS1 Monitoring der Wochenstuben des Großen Mausohrs • AS2 Waschbärvergrämung an den Wochenstuben des Großen Mausohrs • AS3 Abstimmung mit Fledermauskundlern vor Ort • WA1 Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft • WA4 Vermeidung von Insektizideinsatz im Wald und am Waldrand 	125 125 126 126 129

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung bzw. Aufwertung des Wochenstubenquartiers in der ehemaligen Schreinerei Bronnbach 	106	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • as3 Verbesserung der Wochenstubenquartiere in der ehemaligen Schreinerei Bronnbach • wa1 Förderung von Habitatstrukturen im Wald • as5 Monitoring der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller Bronnbach“ 	151 152 152
Biber (<i>Castor fiber</i>) [1337]	120,22 ha davon: 120,22 ha / a	80	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von naturnahen Auen-Lebensraumkomplexen und anderen vom Biber besiedelten Fließ- und Stillgewässern • Erhaltung einer für den Biber ausreichenden Wasserführung, insbesondere im Bereich der Baue und Burgen • Erhaltung eines ausreichenden Nahrungsangebots an Weichhölzern, insbesondere Erlen (<i>Alnus glutinosa</i> und <i>Alnus incana</i>), Weiden (<i>Salix spec.</i>) und Pappeln (<i>Populus spec.</i>), sowie an Kräutern und Wasserpflanzen • Erhaltung von unverbauten Uferböschungen und nicht genutzten Gewässerrandbereichen • Erhaltung der Burgen und Wintervorratsplätze sowie von Biber-Dämmen, -Bauen und durch den Biber gefällten und von diesem noch genutzten Bäumen 	106	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • keine 	

LRT oder Art	Bestand/ Erhaltungszustand	Seite	Ziele	Seite	Kürzel und Maßnahme	Seite
			Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Minderung der Zahl an überfahrenen Bibern, insbesondere an der häufig von Bibern gequerten Landstraße südlich Bronnbach 	106	Entwicklung <ul style="list-style-type: none"> • as1 Aufstellen von Hinweisschildern zum Schutz des Bibers 	149
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>) [1902]	0,59 ha davon: 0,59 ha / a	82	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung von wärmebegünstigten Säumen, Waldrändern und Wäldern auf kalkhaltigen Lehm- und Tonböden sowie Rohböden mäßig nährstoffreicher Standorte mit Moderhumus • Erhaltung eines Mosaiks halbsonniger Standorte mit lockerer Strauch- und Baumschicht • Erhaltung von Rohböden als Lebensraum der den Frauenschuh bestäubenden Sandbienen-Arten (<i>Andrena spec.</i>) • Erhaltung einer an die Ansprüche der Art angepassten Bewirtschaftung oder Pflege • Erhaltung von vor Trittbelastungen und Befahrung ausreichend ungestörten Bereichen 	106	Erhaltung <ul style="list-style-type: none"> • WA6 Spezielle Artenschutzmaßnahme für den Frauenschuh 	130

8 Glossar und Abkürzungsverzeichnis

Begriff	Erläuterung
ALK	Automatisierte Liegenschaftskarte
Altersklassenwald	Der Altersklassenwald ist dadurch gekennzeichnet, dass waldbauliche Maßnahmen wie Verjüngung, Jungwuchspflege oder Durchforstung, isoliert voneinander ablaufen. Die einzelnen Bestände sind besonders im Hinblick auf das Alter ziemlich einheitlich zusammengesetzt.
ASP	Artenschutzprogramm Baden-Württemberg für vom Aussterben bedrohte und hochgradig gefährdete Tier- und Pflanzenarten, sowie solche Arten, für die das Land eine besondere Verantwortung hat.
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
AuT-Konzept	Alt- und Totholzkonzept. Vorsorgendes Konzept des Landesbetriebs ForstBW zum Aufbau eines funktionalen Netzes an Alt- und Totholzstrukturen im bewirtschafteten Wald.
Bannwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG, in denen keine Pflegemaßnahmen oder Holzentnahmen stattfinden.(siehe auch Waldschutzgebiete)
Beeinträchtigung	Aktuell wirkender Zustand oder Vorhaben mit negativen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand des Schutzgutes
Bestand (Forst)	Der Bestand ist ein Kollektiv von Bäumen auf einer zusammenhängenden Mindestfläche, das eine einheitliche Behandlung erfährt.
Biologische Vielfalt/ Biodiversität	Oberbegriff für die Vielfalt der Ökosysteme, der Lebensgemeinschaften, der Arten und der genetischen Vielfalt innerhalb einer Art
Biotop	Räumlich abgegrenzter Lebensraum einer bestimmten Lebensgemeinschaft
Biotopkartierung	Standardisierte Erfassung von Lebensräumen sowie deren biotischen Inventars innerhalb eines bestimmten Raumes. Die Durchführung erfolgt entweder flächendeckend-repräsentativ (exemplarische Kartierungen repräsentativer, typischer Biotope eines jeden Biotoptyps) oder selektiv (Kartierung ausgewählter, schutzwürdiger, seltener oder gefährdeter Biotope); im Offenland: FFH-Biotopkartierung, im Wald: Wald-Biotopkartierung
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) (derzeit gültige Fassung vom 04.08.2016)
BSG	Biosphärengebiet nach § 23 NatSchG und § 25 BNatSchG
Dauerwald	Dauerwald ist eine Form des Wirtschaftswaldes, bei der ohne festgelegte Produktionszeiträume die Holznutzung auf Dauer einzelbaum-, gruppen- oder kleinflächenweise erfolgt.
Erfassungseinheit	Erfassungseinheiten sind die Betrachtungsebenen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Bestände. Sie bestehen aus einer oder mehreren räumlich getrennten, aber vergleichbar ausgebildeten und qualitativ vergleichbaren Flächen jeweils eines FFH-Lebensraumtyps.
Extensivierung	Verringerung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Herabsetzung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
FAKT	Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl des Landes Baden-Württemberg
FFH-Gebiet	Schutzgebiet nach der FFH-Richtlinie
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen

Begriff	Erläuterung
FFS	Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg
ForstBW	ForstBW ist Landesbetrieb nach §26 der Landeshaushaltsordnung. Bewirtschaftung von 330.000 ha Staatswald und Betreuung und Bewirtschaftung von ca. 900.000 ha Kommunal- und Privatwald. Größter Forstbetrieb des Landes.
Forsteinrichtung (FE)	Die Forsteinrichtung beinhaltet die Erfassung des Waldzustandes, die mittelfristige Planung und die damit verbundene Kontrolle der Nachhaltigkeit im Betrieb. dabei werden durch eine Waldinventur unter anderem Daten über Grenzen, Waldfunktionen, Bestockung und Standort gewonnen.
Forsteinrichtungswerk	Das Forsteinrichtungswerk ist die zusammenfassende Darstellung und Erläuterung aller Forsteinrichtungsergebnisse.
FVA	Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
Gefährdung	ist eine potenzielle Beeinträchtigung
GIS	Geographisches Informationssystem
GPS	Ein "Global Positioning System", auch "Globales Positionsbestimmungssystem" (GPS) ist jedes weltweite, satellitengestützte Navigationssystem.
Intensivierung	Erhöhung des Einsatzes von ertragsfördernden Betriebsmitteln (z. B. Dünger, Pflanzenschutzmittel) bzw. Verstärkung der Nutzungsintensität (z. B. Viehbesatz) je Flächeneinheit.
Invasive Art	Insbesondere durch den Einfluss des Menschen in ein Gebiet eingebrachte Tier- oder Pflanzenart, die dort nicht heimisch ist und unerwünschte Auswirkungen auf andere Arten, Lebensgemeinschaften oder Biotope hat und auch oft ökonomische oder gesundheitliche Probleme verursacht.
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (www.lawa.de)
LEV	Landschaftserhaltungsverband
LIFE	Seit 1992 bestehendes Finanzierungsinstrument der EU für Pilotvorhaben in den Bereichen Umwelt, Natur und Drittländer; bezieht sich im Förder-Teilbereich "Natur" auf Maßnahmen in Anwendung der EG-Vogelschutzrichtlinie und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
LPR	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur (Landschaftspflegerichtlinie - LPR) vom 14. März 2008 (3. Fassung vom 28.10.2015).
LRT	Lebensraumtyp, wie in der FFH-Richtlinie definiert
LS	Lebensstätte einer Tier- bzw. Pflanzen-Art des Anhangs II der FFH- Richtlinie bzw. einer Vogelart der Vogelschutz-Richtlinie
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUBW	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
LWaldG	Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG)
MaP	Managementplan für Natura 2000-Gebiet (Benennung seit 2007; zuvor PEPL)
Monitoring	Langfristige, regelmäßig wiederholte und zielgerichtete Erhebungen im Sinne einer Dauerbeobachtung mit Aussagen über Zustand und Veränderungen von Natur und Landschaft
Nachhaltige Waldwirtschaft (VwV NWW – Teil E)	Förderung von Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder

Begriff	Erläuterung
NatSchG	Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutzgesetz - NatSchG) des Landes Baden-Württemberg (derzeit gültige Fassung vom 23.06.2015)
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietssystem, das Gebiete der Vogelschutzrichtlinie sowie die der FFH-Richtlinie beinhaltet
Natura 2000-Gebiet	Schutzgebiet nach FFH-Richtlinie oder/und Vogelschutzrichtlinie
Neophyten	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Pflanzenarten.
Neozoen	Durch menschlichen Einfluss nach der Entdeckung Amerikas 1492 eingewanderte, eingeführte oder eingeschleppte Tierarten.
NLP	Nationalpark nach § 23 NatSchG und § 24 BNatSchG
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
§-33-Kartierung	Kartierung von gesetzlich geschützten Biotopen; ersetzt seit Dezember 2005 den Begriff §-24 a-Kartierung im NatSchG.
PEPL	Pflege- und Entwicklungsplan für Natura 2000-Gebiete (Benennung bis 2007, seitdem MaP).
Prioritäre Art	Art i. S. d. Art. 1 h) der FFH-Richtlinie, für deren Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Prioritärer Lebensraumtyp	Lebensraumtyp i. S. d. Art. 1 d) der FFH-Richtlinie, für dessen Erhaltung der EU besondere Verantwortung zukommt
Renaturierung	Überführung anthropogen veränderter Lebensräume in einen naturnäheren Zustand; Wiedernutzbarmachung von ehemals intensiv genutzten Flächen mit Ausrichtung auf Entwicklung und Nutzung als Naturschutzflächen - naturschutzbezogene Sanierung.
RIPS	Räumliches Informations- und Planungssystem (IT-basiert)
RL-NWW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung von Zuwendungen für Nachhaltige Waldwirtschaft.
RL-UZW	Richtlinie des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Gewährung einer Zuwendung für Waldumweltmaßnahmen und Natura 2000-Gebiete im Wald (Umweltzulage Wald).
Rote Listen (RL)	Verzeichnisse von gefährdeten Arten, Artengesellschaften und Biotopen
RP	Regierungspräsidium
Schonwald	Waldreservate nach § 32 Abs. 2 LWaldG (Siehe Waldschutzgebiete)
SPA	Vogelschutzgebiet nach EU-Vogelschutzrichtlinie ("special protected area")
Standarddatenbogen (SDB)	Enthält die Informationen zu Natura 2000-Gebieten (obligate und fakultative), wie sie der EU-Kommission gemeldet werden.
Stichprobenverfahren	Rasterfeldkartierung bzw. Stichprobenverfahren zur Artkartierung (Erklärung siehe MaP-Handbuch, Version 1.3, LUBW 2014a)
Störung	Häufig anthropogen ausgelöste Faktoren oder Faktorenkomplexe, die reversible oder irreversible Veränderungen in den Eigenschaften von Arten oder Ökosystemen bewirken
UFB	Untere Forstbehörden (Stadt- und Landkreise)
UIS	Umweltinformationssystem der LUBW

Begriff	Erläuterung
ULB	Untere Landwirtschaftsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Umweltzulage Wald (UZW-N)	Flächenprämie zum Erhalt und zur Wiederherstellung von FFH-Waldlebensraumtypen in einem günstigen Erhaltungszustand (derzeit 50 € pro Hektar Waldlebensraumtypenfläche je Jahr)
UNB	Untere Naturschutzbehörde (Stadt- und Landkreise)
UVB	Untere Verwaltungsbehörde (Stadt- und Landkreise)
Vorratsfestmeter (Vfm)	Vorratsfestmeter ist die Maßeinheit für den stehenden Holzvorrat an Derbholz mit Rinde und für die Zuwachswerte (in m ³ Holz).
Vogelschutzgebiet (VSG)	Schutzgebiet nach der Vogelschutzrichtlinie
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (79/409/EWG) (derzeit gültige Fassung 2009/147/EG vom 30.11.2009)
VSG-VO	Vogelschutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten vom 5. Februar 2010)
Waldbiotopkartierung (WBK)	Durch die Waldbiotopkartierung werden Biotopschutzwälder nach § 30 a LWaldG, besonders geschützte Biotope im Wald nach § 33 NatSchG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz abgegrenzt und beschrieben sowie in Karten und Verzeichnisse eingetragen. Die Kartierung erfolgt flächendeckend für alle Waldeigentumsarten und ist ortsüblich durch die Forstbehörde bekannt zu machen.
Waldmodul	Das Waldmodul umfasst den gesamten forstlichen Beitrag zum Managementplan (Kartierung, Zustandserhebungen, Bewertungen und Planungen). Es besteht aus einem Textteil, einer Datenbank und Geodaten. Die Zuständigkeiten für Lebensraumtypen und Arten sind im MaP-Handbuch festgelegt.
Waldschutzgebiete	Waldschutzgebiete nach § 32 LWaldG sind Bann- und Schonwald. Sie werden mit Zustimmung des Waldbesitzers durch die höhere Forstbehörde durch Rechtsverordnung ausgewiesen und dienen ökologischen und wissenschaftlichen Zwecken. Der Bannwald ist ein sich selbst überlassenes Waldreservat, in dem in der Regel jeder Eingriff unzulässig ist. Im Schonwald sollen bestimmte Waldgesellschaften erhalten, entwickelt oder erneuert werden. Die dazu notwendigen Pflegemaßnahmen werden in der Rechtsverordnung näher geregelt.
ZAK	Zielartenkonzept Baden-Württemberg

9 Quellenverzeichnis

- ANDRES, C.** (2003): Eselbeweidung 2003 im NSG Gutenberg (Main-Tauber-Kreis). – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (BNL) Stuttgart; 46 Seiten + Anhang.
- ANDRES, C.** (2004): Eselbeweidung 2004 im NSG Gutenberg (Main-Tauber-Kreis). – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (BNL) Stuttgart; 31 Seiten + Anhang.
- ANDRES, C.** (2005): Eselbeweidung 2005 im NSG Gutenberg (Main-Tauber-Kreis). – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (BNL) Stuttgart; 28 Seiten + Anhang.
- ANDRES, C.** (2010): Beobachtungen zu bemerkenswerten Heuschrecken- und Tagfalterarten von Feuchtlebensräumen im Main-Tauber-Kreis und angrenzenden Gebieten. – Faun. u. flor. Mitt. Taubergrund 26/27: 2-9; Niederstetten.
- ANDRES, C.** (2015): Erfassung von Biberspuren im Raum Werbach. – Gutachten ohne Auftrag, 3 S. + Karten; Gamburg.
- ANDRES, C.; BUSCH, C.** (2009): Wasserpflanzen der Tauber zwischen Hochhausen und Wertheim. – unveröffentlichtes Manuskript
- ARBEITSGRUPPE MOLLUSKEN BW** (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken und Muscheln Baden-Württembergs (zweite neu bearbeitete Fassung Bearbeitungsstand Dezember 2006). - Naturschutz-Praxis Artenschutz 12: 1-185.
- BAER, J.; BLANK, S.; CHUCHOLL, C.; DUBLING, U.; BRINKER, A.** (2014): Die Rote Liste für Baden-Württembergs Fische, Neunaugen und Flusskrebse. – Herausgegeben vom Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, 64 S.; Stuttgart.
- BAUER, H.G.; BOSCHERT, M.; FÖRSCHLER, M.I.; HÖLZINGER, J.; KRAMER, M.; MAHLER, U.** (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. – 6. Fassung. Stand 31.12.2013; Naturschutz-Praxis Artenschutz 11; Stuttgart.
- BENZ, U.** (1995): Bioökologische Untersuchungen an tagaktiven Schmetterlingen in einem Kalkmagerrasen-Gehölz-Komplex. – Faun. u. flor. Mitt. Taubergrund 13: 1-57; Niederstetten.
- BENZ, U.; ANDRES, C.** (2001): Beobachtungen zum Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nautithous*) im unteren Taubertal. – Faun. u. flor. Mitt. Taubergrund 19: 82-91; Niederstetten.
- BRAUN M.** (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M.; DIETERLEN, F.: Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Band 1: 263-272.
- BREUNIG, T., DEMUTH, S.** (1999): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württembergs. – Naturschutz-Praxis: Artenschutz 2: 1-161; Karlsruhe
- BRINKMANN, R.** (2013): *Unio crassus* Stützungsprojekt Schleswig-Holstein (2011-2013), Endbericht Juni 2013. – Unveröffentlichtes Gutachten aus Mitteln der Fischereiabgabe, <http://www.fischschutz.de/index.php?id=340>

- BUSCH, C.; ANDRES, C.** (2012): Baumaßnahmen an der WKA Wertheim an der Tauber - Ökologische Baubegleitung mit Schwerpunkt Großmuscheln sowie Befischungen. – Unveröffentlichtes Gutachten des Planungsbüros ANDRENA (Gamburg); 18 S. + Anlagen.
- BUSCH, C.; ANDRES, C.** (2014): Sanierung der Stützmauer rechts der Tauber im Bereich Hotel Kette, Wertheim - Landschaftspflegerischer Begleitplan. – Unveröffentlichtes Gutachten des Planungsbüros ANDRENA (Gamburg) im Auftrag der Stadt Wertheim, 33 S.
- BUSCH, C.; ANDRES, C.** (2015): Neubau Tauberbrücke Wertheim – Landschaftspflegerischer Begleitplan. – Unveröffentlichtes Gutachten des Planungsbüros ANDRENA (Gamburg) im Auftrag der Stadt Wertheim, 79 S.
- DETZEL, P.** (2001). Zur Heuschreckenfauna auf Trockenhängen der Gemarkung Werbach, Tauberbischofsheim. Eine Zusammenstellung von Beobachtungen der letzten 15 Jahre. – Faun. u. flor. Mitt. Taubergrund 19: 68-11; Niederstetten.
- DIETERLE, T.** (2004): Schonwald "Ellenberg" im Forstbezirk Wertheim (Projekt Schutzziel-erreichung in Schonwäldern). – Unveröffentl. Projekt der Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA).
- DIETZ, M.; KALKO, E.** (2007): Fledermäuse als Schlüsselarten für einen ökosystemorientierten Naturschutz im Wald. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 60: 101-106.
- DIETZ, M.; BÖGELSACK, K.** (2013): Traditional Orchards – a Suitable Habitat for Bechstein's Bats. – In: Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). – Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25.-26. Februar 2011: 151-175.
- DIETZ, M.; PIR, J.** (2011): Distribution, Ecology and Habitat Selection by Bechstein's Bat (*Myotis bechsteinii*) in Luxemburg. – Ökologie der Säugetiere, Band 6.
- DIETZ, M.; KRANNICH, A.** (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leitart für den Waldnaturschutz. Handbuch für die Praxis. – Herausgegeben vom Naturpark Rhein-Taunus, 185 S.; Idstein.
- DÜRIGEN, B** (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. –Creutz'sche Verlagsbuchhandlung; Magdeburg
- DUBLING, U.; BERG, R.** (2001): Fische in Baden-Württemberg. – Herausgegeben vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, 176 S.; Stuttgart.
- DUBLING, U.** (2019): FischRef BW 2.0a. Überarbeitete fischfaunistische Referenzen zur ökologischen Fließgewässerbewertung gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie in Baden-Württemberg. Stand: 01/2019. – Herausgegeben vom Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg und der Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg
- EBERT, G.** (Hrsg.) (2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 10: Ergänzungsband. – 426 S.; Stuttgart.
- ELLENBERG, H.** (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht (5. Aufl.). Ulmer, Stuttgart, 1095 Seiten.
- ENDERLE, R.; METZLER, B.** (2016): Zehn Jahre Eschentriebsterben in Südwestdeutschland – Gegenwärtig kurze Atempause? – FVA Waldschutz-INFO 2/2016, 4 S.; Freiburg.
- FORSTBW (HRSG)** (2014): Richtlinie landesweiter Waldentwicklungstypen. – Nagold, 116 S.

- FORSTBW (HRSG)** (2015a): Alt- und Totholzkonzept Baden-Württemberg. – Stuttgart, 44 S.
- FORSTBW (HRSG.)** (2015b): Gesamtkonzeption Waldnaturschutz. – Stuttgart, 60 S.
- FORSTBW (HRSG.)** (2017): Merkblatt Waldweide. – Stand Februar 2017; Stuttgart, 55 S.
- GASCHIK, V.; VOGT-ROSENDORFF, C.** (2012): Biotophilfskonzept für Magerrasen und Wacholderheiden in Nordost-Baden-Württemberg. Stand: 23.10.2012. – Gutachten des Planungsbüros naturplan im Auftrag der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), 33 S. + Anhang; Darmstadt.
- GEWÄSSERDIREKTION NECKAR, BEREICH KÜNZELSAU** (2005): Gewässerentwicklungsplan für den Main. Stauhaltung Faulbach (Fluss-km 146,6 – 160,0) (Baden-Württemberg, Landkreis Main-Tauber). – Gutachten des Planungsbüros Fabion (Würzburg) i. A. der Gewässerdirektion Neckar, Bereich Künzelsau, Stand Februar 2005; 88 S. + Anhang.
- GÜTINGER, R.** (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. – Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Schriftreihe Umwelt Nr. 288: 1-140.
- HAGE, G.; KOTZOLD, K.; RABUS, J.** (2010): Landschaftsplan der Großen Kreisstadt Wertheim. Juni 2010. – Gutachten des Büros HHP (Hage+Hoppenstedt Partner) im Auftrag der Stadt Wertheim, 154 S. + Anhang; Rottenburg.
- HARTZ** (2004): Einrichtungswerk Staatswald Wertheim.
- HELM, S.; PIER, E.** (2018): Bisam und Nutria – alles nur halb so wild?. Fachtagung thematisiert Umgang mit zwei invasiven Arten. – Natur in NRW 4: 13-16; Recklinghausen.
- HILLEN, J.; KIEFER, A.; VEITH, M.** (2009): Foraging Site Fidelity Shapes the Spatial Organisation of a Population of Female Western Barbastelle Bats. – Biological Conservation, Ausgabe 4, Band 142: 817-823.
- HILLEN, J.; KIEFER, A.; VEITH, M.** (2010a): Interannual Fidelity to Roosting Habitat and Flight Paths by Female Western Barbastelle Bats. – Acta Chiropterologica, Ausgabe 1, Band 12: 187-195.
- HILLEN, J.; ANGETTER, L.-S.; GÜNTHER, L.; MOLITOR, F.** (2010b): Habitatnutzung einer Kolonie der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im NSG „Wawerner Bruch“. – Dendrocopos, Band 37: 19-42.
- HOCHWALD, S.; GUM, B., RUDOLPH, B.-U., SACHTELEBEN, J.** (2012): Leitfaden Bachmuschelschutz. – Herausgeber Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg; 115 S.
- HUNGER, H.; SCHIEL, F.-J.** (2006) : Rote Liste der Libelle Baden-Württembergs und der Naturräume, Stand November 2005 (Odonata). – Libellula Supplement 7: 3-14.
- KERTH, G.; WAGNER, M.; WEISSMANN, K.; KÖNIG, B.** (2002): Habitat- und Quartiernutzung bei der Bechsteinfledermaus: Hinweise für den Artenschutz. – Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 71: 99-108.
- KIEFER, S.; HÜBNER, F.; TRÄNKLE, U.** (2002): Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgebiet Apfelberg. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (BNL) Stuttgart; 125 Seiten + Anhang.

KRANNICH, A.; DIETZ, M. (2013): Ökologische Nische und räumliche Organisation von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und Braunem Langohr (*Plecotus auritus*). – In: Populationsökologie und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Beiträge zur Fachtagung in der Trinkkuranlage Bad Nauheim, 25.-26. Februar 2011: 131-148.

KURZE, S.; HEINKEN, T.; FARTMANN, T. (2018): Nitrogen enrichment in host plants increases the mortality of common Lepidoptera species. – *Oecologia*, December 2018, Issue 4: 1227-1237.

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien in Baden-Württemberg (3. Fassung, Stand 31.10.1998). – *Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg* 73: 103-134.

LAZBW (LANDWIRTSCHAFTLICHES ZENTRUM FÜR RINDERHALTUNG, GRÜNLANDWIRTSCHAFT, MILCHWIRTSCHAFT, WILD UND FISCHEREI BADEN-WÜRTTEMBERG) (2018): FFH-Mähwiesen. Grundlagen-Bewirtschaftung-Wiederherstellung, 72. S.; Aulendorf.

LFU (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2005): Naturnahe Fließgewässer in Baden-Württemberg. Referenzstrecken. – *Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie* 96: 1-157; Karlsruhe.

LTZ (LANDWIRTSCHAFTLICHES TECHNOLOGIEZENTRUM AUGUSTENBERG) (2011): Die EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Ziele, Problembereiche und Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft. – *Merkblätter für die Umweltgerechte Landbewirtschaftung*, Nr. 30, Stand Juni 2011, 16 S.; Karlsruhe.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2014a): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3. – Stand März 2014, 460 S.; Karlsruhe.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2014b): Großer Feuerfalter. *Lycaena dispar* HAWORTH, 1803. – Artensteckbrief, Stand Dezember 2014; Karlsruhe.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2014c): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitshilfe. – Stand Juli 2014, 64 S.; Karlsruhe.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2015): Überwachungsergebnisse Makrozoobenthos 2012-2013. Biologisches Monitoring der Fließgewässer gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie. – Karlsruhe, 40 S.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2016a): Überwachungsergebnisse Makrophyten und Phytobenthos 2012. Biologisches Monitoring der Fließgewässer gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie. – Karlsruhe, 35 S.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2016b): HANDREICHUNG Fischschutz und Fischabstieg an Wasserkraftanlagen. Fachliche Grundlagen. – Karlsruhe, 30 S.

LUBW (LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG) (2017) Gewässerstrukturkarte 2017. Baden-Württemberg. Feinverfahren 7-stufig. – Juli 2017; Karlsruhe.

- MENDE, M.** (2012): Instream River Training – Naturnaher Flussbau mit minimalem Materialeinsatz. – Korrespondenz Wasserwirtschaft 10(5): 537-543.
- MESCHÉDE, A.; HELLER, K.; BOYE, P.** (2002): Ökologie, Wanderung und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. Untersuchung als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Bad Godensberg.
- MICHELIS, H.G.** (2014) Überarbeitung der Regionalen Standortkundlichen Gliederung von Baden Württemberg (Seiten 7-40) in Titel.standort.wald 48 in den Mitteilungen des Vereins für Forstliche Standortkunde und Forstpflanzenzüchtung. Freiburg. –183 Seiten.
- MLR (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (HRSG.)** (2018): Infolblatt Natura 2000. Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese? (Stand Janura 2018), 2 S., Stuttgart.
- MOERKENS, D.; BOS, D.** (2018): Intensive Bekämpfung von Bisam und Nutria in den Niederlanden. Erfahrungen auf Grundlage langjähriger Bekämpfung und Forschung. – Natur in NRW 4: 17-21; Recklinghausen.
- NAGEL, K.-O.** (2002): Muschel, Mensch und Landschaft, Zusammenhänge zwischen Landnutzung und Bestandsentwicklung bei Flussmuscheln. – Naturschutz und Landschaftsplanung 34 (9): 261 – 269.
- NESEMANN, H.** (1989): Die gemeine Flussmuschel *Unio crassus* Philipsson 1788 in den Flüssen Unterfrankens. – Heldia 1: 171-173.
- PHILIPPI, G.** (1981): Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften des Tauber-Main-Gebiets. – Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Baden-Württemberg 53/54: 541-591.
- PUCHTA** (2014): Einrichtungswerk Gemeindewald Werbach, Main-Tauber-Kreis.
- PUCHTA** (2014): Einrichtungswerk Stadtwald Wertheim, Main-Tauber-Kreis, 2 Teile.
- REINHARD, U.** (1992): Pflege- und Entwicklungsplanung NSG Ellenberg-Kapf (TBB). – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege (BNL) Stuttgart; 17 Seiten + Anhang.
- RICHLING, I.; GROH, K.** (2018): Ergebnisse der Herbstexkursion der Arbeitsgemeinschaft Mollusken BW in Tauberfranken (Baden-Württemberg) im Oktober 2016. – Mitt. dtsch. malakozool. Ges. 98: 45-60; Frankfurt a. M.
- RINK, M.** (2006): Der Hirschkäfer *Lucanus cervus* in der Kulturlandschaft. Ausbreitungsverhalten, Habitatnutzung und Reproduktionsbiologie im Flusstal. – Diss. Universität Koblenz-Landau, 155 S.
- RP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM) STUTTGART** (2005): EG-Wasserrahmenrichtlinie. Bericht zur Bestandsaufnahme 2004/2005. Bearbeitungsgebiet Neckar. Teilbearbeitungsgebiet 50 (Tauber). – Stand: 2015; 109 S. + Anhang; Stuttgart.
- RP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM) STUTTGART** (2015): Bewirtschaftungsplan Main. Aktualisierung 2015 (Baden-Württemberg) gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/RG). – Stand: Dezember 2015; 341 S. + Anhang; Stuttgart.
- RP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM) TÜBINGEN** (2019): Landesstudie Gewässerökologie Baden-Württemberg. Landesweite Grundlagen und Methodik zur Planung und Priorisierung hydromorphologischer Maßnahmen in Fließgewässern in Zuständigkeit der Landesbetriebe Gewässer. Kurzbericht. – Stand: 01.04.2019; 34 S. + Anhang; Tübingen.

- SANETRA, M.; GÜSTEN, R.; TRUSCH, R.** (2015): Neue Erkenntnisse zur Verbreitung und Lebensweise von myrmikophilen Bläulingen (Lepidoptera: Lycaenidae) im Tauberland und angrenzenden Regionen. – *Carolinea* 73: 29-81; Karlsruhe.
- SAUER, M.; AHRENS, M.** (2006): Rote Liste und Artenverzeichnis der Moose Baden-Württembergs. Stand 2005. – *Naturschutz-Praxis, Artenschutz* 10: 1-143; Karlsruhe.
- SCHEIBNER, C.; ROTH, M.; NEHRING, S.; SCHMIEDEL, D.; WILHELM, E.-G.; WINTER, S.** (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland. Band 2: Wirbellose Tiere und Wirbeltiere. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft* 141(2): 1-626; Bonn-Bad Godesberg.
- SCHIZ, M.** (1991): Erläuterungen zur Standortskarte Tauberbischofsheim – Forstliche Ver- suchs- und Forschungsanstalt Abt. Botanik und Standortkunde: 492 Seiten.
- SCHLEUTER, M.; HAYBACH, A.** (2003): Das Makrozoobenthos des Mains in den Jahren 1992-2001 - eine Artenliste. – *Lauterbornia* 48: 45-56.
- SCHMIDBAUER, M.** (2016): Biber in Unterfranken. Kartierung der Bibervorkommen in Unterfranken 2016. – Gutachten im Auftrag der Regierung von Unterfranken; München.
- SCHMIEDEL, D.; WILHELM, E.-G.; NEHRING, S.; SCHEIBNER, C.; ROTH, M.; WINTER, S.** (2015): Management-Handbuch zum Umgang mit gebietsfremden Arten in Deutschland. Band 1: Pilze, Niedere Pflanzen und Gefäßpflanzen. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft* 141(1): 1-709; Bonn-Bad Godesberg.
- STEMMER, B.** (2017): Bisam und Nutria als Gefahr für Großmuschelbestände. Zwei Fallbeispiele zum Rückgang von Muschelbeständen durch Fraß von Bisam (*Ondatra zibethica*) und Nutria (*Myocastor coypus*). – *Natur in NRW* 4/2017: 24-28; Recklinghausen.
- STOECKL, K.; TAEUBERT, J.-E.; GEIST, J.** (2014): Fish species composition and host fish density in streams of the thick-shelled river mussel (*Unio crassus*) – implications for conservation. – *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 2014: 12 S.
- THURN, R.** (1984): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Gutenberg“ bei Wertheim-Dertingen. – Diplomarbeit im Fachbereich Gartenbau und Landschaftspflege der Fachhochschule Wiesbaden; 145 Seiten + Anhang.
- VOGEL, C.; HÖLZINGER, J.** (2005): Otter (Fischotter, Flussotter) *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758). – In: BRAUN, M.; DIETERLEN, F.: Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Band 2: 499-509.
- WBW (WBW FORTBILDUNGSGESELLSCHAFT FÜR GEWÄSSERENTWICKLUNG MBH) (HRSG.)** (2018): Naturschonende Gewässerunterhaltung. Eine Handreichung für die Praxis. – Karlsruhe.
- WIRTH, V.** (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten Baden-Württembergs. Stand 2008. – *Naturschutz-Praxis, Artenschutz* 13: 1-64; Karlsruhe.
- WULFARD, W.; GROSS, G.; HAAS, H.; KNOCH, D. ; LABER, D. ; SCHWÖBEL, H.** (1984): Gefährdete Pilze in Baden-Württemberg. Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Baden-Württemberg. – Beiheft zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 40: 1-120; Karlsruhe.

10 Verzeichnis der Internetadressen

<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Regionales/Kreiszahlen1023001127004.pdf?blob=publicationFile>, Stand: 2013, Abruf am 01.04.2016

<http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/forschung/bui/klimakarten.html>, Stand:, 01.04.2010, Abruf am 16.12.2013

<http://www.fva-bw.de/publikationen/wzb/ws2015.pdf>, Stand 2015, Abruf am 07.04.2016

http://www.fva-bw.de/publikationen/sonstiges/aut_praxishilfe_eiche.pdf, Stand 27.08.2012, Abruf am 26.09.2012

<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/invasive-arten>, Stand 2018, Abruf am 08.11.2018

<http://www.wrrl.baden-wuerttemberg.de>, Stand 2018, Abruf am 16.11.2018

11 Dokumentation

11.1 Adressen

Projektverantwortung

Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege		Gesamtverantwortung, Beauftragung und Betreuung der Offenlandkartierung	
Ruppmannstr. 21 70565 Stuttgart, Tel. 0711-904-15625	Pantle	Tobias	Verfahrensbeauftragter, Fachlicher Betreuer

Planersteller

PLÖG GbR		Erstellung Managementplan, Offenlandkartierung	
Obere Rehwiese 5, 97279 Prosselheim Tel. 09386-90161	Geise	Ulrike	stellvertretende Projektleitung, Gelbbauchunke, Spanische Flagge
Büro Andrena (Gamburg)	Andres	Christian	Projektleitung, FFH-LRT, Biber, Tagfalter
Büro Andrena (Gamburg)	Busch	Christiane	Kleine Flussmuschel, GIS, Kartenerstellung
PLÖG GbR	Tombek	Bernd	Fische
PLÖG GbR	Partzsch	Bastian	GIS
Institut für Tierökologie und Naturbildung (ITN, Gonterskirchen)	Strack	Mona	Fledermäuse

Verfasser Waldmodul

Regierungspräsidium Freiburg Referat 84 – Waldnaturschutz, Biodiversität und Waldbau		Erstellung des Waldmoduls	
Bertoldstr. 43, 79098 Freiburg Tel. 0761/208-1417	Hanke	Urs	
	Hertel	Carsten	

Fachliche Beteiligung am Waldmodul

RP Freiburg, Ref. 85 Forsteinrichtung			
Bertoldstr. 43, 79098 Freiburg	Mühleisen	Thomas	Datenzusammenstellung LRT 9130
Forstliche Versuchsanstalt, Abt. Waldökologie			
Wonnhaldestr. 4, 79100 Freiburg Tel. 0761/4018-169	Wedler	Axel	WBK-Kartierleitung Wald-LRT, Geländeerhebung, Berichterstellung

Fachliche Beteiligung am Waldmodul (Fortsetzung)

Ö:konzept GmbH		Kartierung WBK-Lebensraumtypen	
Heinrich-von-Stephan-Str. 5c, 79100 Freiburg	Dieterle	Thomas	Geländeerhebung und Bericht
Dr. Maier – Fachbüro für Umweltplanung und ökologische Gutachten		Kartierung Hirschkäfer	
Bahnhofstr. 18, 88437 Maselheim	Sperr	Ellen	
	Ortlieb	Britta	

Beirat

Gemeinde Werbach				Teilnahme ja/nein
Hauptstr. 59 97956 Werbach	Dürr	Ottmar	Bürgermeister	ja
Stadt Wertheim				Teilnahme ja/nein
Mühlenstr. 26 97877 Wertheim	Rögner	Jens	Umweltbeauftragter	ja
Untere Naturschutzbehörde Main-Tauber-Kreis				Teilnahme ja/nein
Schmiederstr. 21 97941 Tauber-bischofsheim	Zöllner	Stephan	Sachbearbeiter Natur-schutz	ja
Kreisforstamt Tauberbischofsheim				Teilnahme ja/nein
Wellenbergstr. 7 97941 Tauber-bischofsheim	Rösler	Martin	Revierleiter Bronnbach	ja
Landwirtschaftsamt Main-Tauber-Kreis				Teilnahme ja/nein
Wachbacher Str. 52 97980 Bad Mergentheim	Mitschker-Heinkel	Barbara	Sachbearbeiterin	ja
Landratsamt Main-Tauber-Kreis, Wasserwirtschaft				Teilnahme ja/nein
Wachbacher Str. 52 97980 Bad Mergentheim	Müller	Lutz	Sachbearbeiter Gewässer-, Grundwasser, Hochwasserschutz	ja
Landratsamt, Naturschutzbeauftragter				Teilnahme ja/nein
Schmiederstr. 21 97941 Tauber-bischofsheim	Thomann	Dieter	Ehrenamtlicher Naturschutzbeauftragter, Bezirk Nord	ja
Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt				Teilnahme ja/nein
Obernauer Str. 6 63739 Aschaffenburg	Brem	Martin	Vertreter WSA Aschaffenburg	ja

NABU – Kreisverband Main-Tauber				Teilnahme ja/nein
Flurstr 38 97922 Lauda- Königshofen	Salomon	Michael	Vorsitzender	ja
NABU – Ortsgruppe Wertheim				Teilnahme ja/nein
Alte Vockenrother Steige 10 97877 Wertheim	Langguth	Christoph	Vertreter der NABU- Ortsgruppe	ja
NABU – Ortsgruppe Tauberbischofs- heim				Teilnahme ja/nein
Goethestr. 15 97941 Tauber- bischofsheim	Bauer	Volkhard	Vertreter der NABU- Ortsgruppe	ja
LVN sowie Landesfischereiverband				Teilnahme ja/nein
Kirchbergstr. 23 97980 Bad Mergentheim	Michelbach	Steven	Vertreter LVN Main- Tauber-Kreis, Vertreter Landesfischereiverband	ja
Kanuverband Baden-Württemberg				Teilnahme ja/nein
Max-Porzig-Str. 45 78224 Singen	Meyer	Norbert	Referent Umwelt und Gewässer	ja

Gebietskenner

Biber	
Uwe Scheurich	Wertheim-Eichel
Frauenschuh	
Erich Buchholz	Sasbach (ASP-Berarbeiter Farn- und Blütenpflanzen)

Sonstige beteiligte Personen

Landwirtschaftsamt Main-Tauber-Kreis			
Wachbacher Str. 52 97980 Bad Mergentheim	Hofmann	Isabell	Sachbearbeiterin
Kreisforstamt Tauberbischofsheim			
Wellenbergstr. 7 97941 Tauber- bischofsheim	Achstetter	Lothar	Forstamt Sachgebiet Nord

Sonstige beteiligte Personen (Fortsetzung)

Untere Naturschutzbehörde Main-Tauber-Kreis			
Schmiederstr. 21 97941 Tauber- bischofsheim	Hielscher	Stephan	Sachbearbeiter Natur- schutz
Kommunaler Landschaftspflegeverband Main-Tauber e.V.			
Schmiederstr. 21 97941 Tauber- bischofsheim	Flad	Lorenz	Geschäftsführer
Regierungspräsidium Stuttgart Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege			
Ruppmannstr. 21 70565 Stuttgart,	Gerlinger	Wilfried	Gebietsbetreuer Main- Tauber-Kreis

11.2 Bilder



Bild 1: Lebensraumtyp **Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]**
Christian Andres, 08.05.2018, südl. Reicholzheim, Erfassungseinheit Nr. 3



Bild 2: Lebensraumtyp **Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]**
Christian Andres, 30.08.2017, Brücke Waldenhausen, Erfassungseinheit Nr. 8



Bild 3: Lebensraumtyp **Wacholderheiden [5130]**
Christian Andres, 02.06.2017, NSG Gutenberg, Erfassungseinheit Nr. 26



Bild 4: Lebensraumtyp **Kalk-Pionierrasen [*6110]**
Christian Andres, 28.04.2017, NSG Gutenberg, Erfassungseinheit Nr. 27



Bild 5: Lebensraumtyp **Kalk-Magerasen mit bemerkenswerten Orchideen [*6210]**
Christian Andres, 07.06.2017, NSG Apfelberg, Erfassungseinheit Nr. 32



Bild 6: Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) im Lebensraumtyp **Kalk-Magerasen mit bemerkenswerten Orchideen [*6210]**
Christian Andres, 31.05.2017, NSG Apfelberg, Erfassungseinheit Nr. 32



Bild 7: Lebensraumtyp **Feuchte Hochstaudenfluren [6430]**, zugleich Lebensstätte des **Großen Feuerfalters** und des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings**
Christian Andres, 07.08.2017, Main bei Staustufe Eichel, Erfassungseinheit Nr. 36



Bild 8: Lebensraumtyp **Magere Flachland-Mähwiesen [6510]**
Christian Andres, 16.05.2017, nördl. Gamburg, Erfassungseinheit Nr. 59



Bild 9: Lebensraumtyp **Silikatfelsen mit Felsspaltenv egetation [8220]**
Christian Andres, 30.07.2017, Kammerforst, Erfassungseinheit Nr. W10



Bild 10: Lebensraumtyp Orchideen-Buchenwälder [9150]
Thomas Dieterle, 24.05.2012, NSG Apfelberg, Erfassungseinheit Nr. W14



Bild 11: Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald [9170]
Thomas Dieterle, 24.05.2012, Ellenberg, Erfassungseinheit Nr. W15



Bild 12: Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder [*9180]
Thomas Dieterle, 24.05.2012, Kammerforst, Erfassungseinheit Nr. W16



Bild 13: Lebensraumtyp **Auenwälder mit Erle, Esche, Weide[*91E0]**

Christian Andres, 14.07.2017, nordwestl. der Amorsbach-Mündung, Erfassungseinheit Nr. 69



Bild 14: Frische Leerschale **Kleine Flussmuschel (*Unio crassus*) [1032]** mit Kratzspuren

Christiane Busch, 09.08.2017, Tauber unmittelbar vor der Mündung in den Main, Erfassungseinheit Nr. 01



Bild 15: Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) [1060]

Christian Andres, 07.08.2017, Main bei Staustufe Eichel, Erfassungseinheit Nr. 01



Bild 16: Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling (*Maculinea nausithous*) [1061]

Christian Andres, 19.07.2017, Main bei Staustufe Eichel, Erfassungseinheit Nr. 01



Bild 17: Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) [*1078]
Christian Andres, 29.07.2017, Waldgebiet Schönert, Erfassungseinheit Nr. 01



Bild 18: Toter männlicher Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) [1083]
Ellen Sperr, 19.06.2015, Ellenberg, Erfassungseinheit Nr. W01



Bild 19: Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) [1134]

Bernd Tombek, 08.06.2017, Main bei Kreuzwertheim (knapp außerhalb des FFH-Gebiets)



Bild 20: Groppe (*Cottus gobio*) [1163]

Christian Andres, 06.10.2017, Schönertsbach-Mündung, Erfassungseinheit Nr. 03



Bild 21: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) [1139]

Christian Andres, 21.05.2017, Steinbruch Dietenhan, Erfassungseinheit Nr. 01



Bild 22: Besenderte Mopsfledermaus (*Barbastellus barbastellus*) [1308]

Mona Strack, 08.08.2017, Waldgebiet Schönert, Erfassungseinheit Nr. 01



Bild 23: Winterquartier **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)** [1324]
Mona Strack, 31.05.2017, ehemaliger Bahntunnel Wertheim (Zugang Tauberseite),
Erfassungseinheit Nr. 01



Bild 24: Frisch überfahrener **Biber (*Castor fiber*)** [1337]
Jens Rögner, 05.03.2018, südl. Bronnbach, knapp außerhalb des FFH-Gebiets

Anhang

A Karten

Karte 1 Übersichtskarte der bestehenden Schutzgebiete

Maßstab 1:25.000

Karte 2 Bestands- und Zielekarte

Maßstab 1:5.000

FFH-Lebensraumtypen

Lebensstätten der Arten

Karte 3 Maßnahmenempfehlungen

Maßstab 1:5.000

B Geschützte Biotope

Tabelle 9: Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG (inkl. § 33 NatSchG), § 30 a LWaldG und Biotope ohne besonderen gesetzlichen Schutz

^a gemäß Landesdatenschlüssel

^b Der Biotoptyp entspricht einem FFH-Lebensraumtyp: stets = LRT-Code angeben, meist/häufig = teilweise FFH-LRT (als <tw. LRT-Code> angeben), selten, nicht = kein FFH-LRT.

^c Flächen teils mehrfach erfasst, daher Flächengröße nicht stimmig

Biotoptyp-nummer ^a	Biotoptypname ^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000-Gebiet [ha]	FFH- Relevanz ^b
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	30	1,67	teilweise
12.30	Naturnaher Flussabschnitt	30	36,91	teilweise
13.20	Tümpel oder Hüle;	30	0,01	teilweise
13.30	Altarm oder Altwasser	30	0,55	teilweise
13.80	Naturnaher Bereiche eines Sees, Weihers oder Teichs	30	0,72	teilweise
21.10	Offene Felsbildungen	-	1,34	teilweise
21.10	Offene Felsbildungen	30	0,08	teilweise
34.51	Ufer-Schilfröhricht	30	0,02	nicht
34.62	Sumpfschilfröhricht	30	1,02	nicht
36.30	Wacholderheide	30	14,95 ^c	5130
36.50	Magerrasen basenreicher Standorte	30	4,71 ^c	6210/*6210
41.10	Feldgehölz	32	1,66	nicht
41.20	Feldhecke	32	0,02	nicht
42.10	Gebüsch trockenwarmer Standorte	30	0,01	tw. FFH-LRT

Biotoyp- nummer^a	Biotoypname^a	Geschützt nach §	Fläche im Natura 2000- Gebiet [ha]	FFH- Rele- vanz^b
42.40	Uferweiden-Gebüsch	30	0,24	*91E0
52.30	Auwald der Bäche und kleinen Flüsse	30	12,43	*91E0
53.13	Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen- Wald	30	4,50	9170
53.20	Buchenwald trockenwarmer Standorte	30	0,57	tw. FFH- LRT
53.21	Seggen-Buchen-Wald	30	0,40	9150
54.13	Ahorn-Eschen-Blockwald	30	0,38	*9180
56.11	Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (Nieder- wald-Nutzung)	30a	4,13	9170
56.40	Eichen-Sekundärwald (Niederwald-Nutzung)	30a	3,47	nicht
58.00	Sukzessionswälder	-	1,05	nicht
59.40	Nadelbaum-Bestand	-	3,44	nicht

C Abweichungen der Vorkommen von Lebensraumtypen und Arten im Vergleich zum Standarddatenbogen

Tabelle 10: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den FFH-Lebensraumtypen

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den unter der Tabelle aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 9

LRT-Code	Lebensraumtyp	Fläche SDB [ha]	Fläche MaP [ha]	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
3150	Natürliche nährstoffreiche Seen	keine Angabe	0,70	11.01	
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	keine Angabe	3,86	11.01	
5130	Wacholderheiden	2,44	12,75	9.04	Teile des LRT 5130 waren vorher LRT 6210 zugeordnet
*6110	Kalk-Pionierrasen	0,80	1,03	9.03	
6210	Kalk-Magerrasen	6,90	1,30	10.02	Teile des LRT 5130 waren vorher LRT 6210 zugeordnet
*6210	Kalk-Magerrasen mit bemerkenswerten Orchideen	1,80	2,58	9.03	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	1,00	0,56	10.04	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	16,00	12,27	10.01	Verluste aufgrund von Intensivierung (dort Wiederherstellungspflicht)
*7220	Kalktuffquellen	0,50	---	13.01	Wegen der Lage abseits von Quellbereichen nicht als LRT eingestuft
8220	Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation	keine Angabe	0,08	11.01	
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	156,80	80,74	10.02	Teile des LRT 9110 waren vorher LRT 9130 zugeordnet
9130	Waldmeister-Buchenwälder	39,20	135,95	9.04	Teile des LRT 9110 waren vorher LRT 9130 zugeordnet
9150	Orchideen-Buchenwälder	keine Angabe	0,40	11.01	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	6,90	8,63	9.03	
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	keine Angabe	0,38	11.01	
*91E0	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	7,80	20,47	9.03	

Änderungs-Codes zu Tabelle 9: Lebensraumtypen

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.00	Reduzierung	Natürliche Veränderung	x
10.01	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
10.02	Reduzierung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
10.03	Reduzierung	Sonstiges	x
10.04	Reduzierung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
10.05	Reduzierung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	
10.06	Reduzierung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
10.07	Reduzierung	Datenfehler	
10.08	Reduzierung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung des LRT	x
11.00	Ergänzung	Sonstiges	x
11.01	Ergänzung	Neuvorkommen des LRT/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
12.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
12.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche LRT nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
13.00	Streichung	Datenfehler	
13.01	Streichung	Bestimmungsfehler/Wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung des LRT	x
13.02	Streichung	Dauerhafte natürliche Veränderung	x
8.00	Aktualisierung	Datenfehler	
8.01	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
9.00	Erhöhung	Datenfehler	
9.01	Erhöhung	Neuzuordnung zu diesem LRT	
9.02	Erhöhung	Flächenänderung aufgrund präziserer Definition des LRT	
9.03	Erhöhung	Fehlerhafter Eintrag bei Gebietsmeldung aufgrund grober Flächenschätzung	
9.04	Erhöhung	Flächenverschiebungen zwischen verschiedenen LRT	x
9.05	Erhöhung	Sonstiges	x
9.06	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
9.07	Erhöhung	Natürliche Veränderung	
9.08	Erhöhung	Fehlinterpretation EU-Interpretation Manual oder MaP-Handbuch	

Tabelle 11: Abweichungen gegenüber den Angaben im Standarddatenbogen zu den Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

MaP = Managementplan; SDB = Standarddatenbogen

^a Angabe der entsprechenden Nummer aus den in untenstehenden Tabellen aufgelisteten Änderungs-Codes zur Tabelle 10^b Populationsgröße im gesamten FFH/SPA-Gebiet

Art-Code	Artname (Wiss. Artname)	Pop.größe SDB	Pop.größe MaP ^b	Nr. Code ^a	Ggf. Erläuterung
1032	Kleine Flussmuschel	selten	< 250	7.01	Grobe Schätzung wegen schwieriger Nachweisbarkeit im Gebiet
1060	Großer Feuerfalter	---	16	4.00	
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	25	23	3.01	Geringe Unterschiede können als natürliche Bestandsschwankungen gedeutet werden
*1078	Spanische Flagge	Vorhanden	30	1.00	Beobachtete Maximalzahl; keine systematische Erhebung im Rahmen des MaP, Zahl der Individuen ist sicher noch höher im Gebiet
1083	Hirschkäfer	Vorhanden	45	1.00	Beobachtete Maximalzahl; Zahl der Individuen ist sicher noch höher im Gebiet
1130	Rapfen	Vorhanden	---	1.02	Email der LUBW vom 13.07.2016
1134	Bitterling	---	< 100	4.00	
1163	Groppe	Sehr selten	< 250	2.01	Beobachtete Maximalzahl aufgrund von Stichproben; Zahl der Individuen ist sicher noch deutlich höher im Gebiet
1193	Gelbbauchunke	50	25	3.03	Reduzierung vermutlich aufgrund verschlechterter Fortpflanzungsbedingungen (Zahl geeigneter Kleingewässer)
1308	Mopsfledermaus	---	8	4.00	MaP-Daten sind jagende und winterschlafende Tiere
1323	Bechsteinfledermaus	7	3	3.01	Vermutlich keine wirkliche Reduzierung; MaP-Daten sind jagende und winterschlafende Tiere
1324	Großes Mausohr	900	1.640	2.02	Durchschnittswert über mehrere Jahre (Wochenstuben-Größe)
1337	Biber	Vorhanden	40-50	4.00	Zahl der Biberreviere (> 10) mal 4
1902	Frauenschuh	51-100	4	3.02	Ausdunkeln der Standorte durch natürliche Sukzession; 4 nicht blühende Exemplare in 2016

Änderungs-Codes zu Tabelle 10: FFH-Arten

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
1.00	Aktualisierung	Aktualisierung nach MaP	
1.01	Aktualisierung	Datenfehler	
1.02	Aktualisierung	Änderung der Signifikanz	x
2.00	Erhöhung	Natürliche Bestandsschwankungen	x

Nr. Code	Änderung	Begründung	Erläuterung
2.01	Erhöhung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
2.02	Erhöhung	natürliche Veränderung	
2.03	Erhöhung	anthropogen bedingte Veränderung	
2.04	Erhöhung	Sonstiges	x
2.05	Erhöhung	Datenfehler	
2.06	Erhöhung	Neuzuordnung zu dieser Art	(x)
3.00	Reduzierung	Datenfehler	
3.01	Reduzierung	Natürliche Bestandsschwankungen	x
3.02	Reduzierung	Natürliche Veränderungen	x
3.03	Reduzierung	anthropogen bedingte Veränderung	x
3.04	Reduzierung	Änderung der angewandten Erhebungsmethodik	x
3.05	Reduzierung	Fehlzuordnung der Art	x
3.06	Reduzierung	Sonstiges	x
3.07	Reduzierung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum	
3.08	Reduzierung	Sporadisches Vorkommen	
4.00	Ergänzung	Neuvorkommen der Art/ Vorkommen bei Meldung nicht bekannt	
4.01	Ergänzung	Neuvorkommen des Status der Art	
4.02	Ergänzung	Sonstiges	x
5.00	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Natürliche Veränderung	x
5.01	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
5.02	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, natürliche Veränderung	x
5.03	nicht vorkommend	trotz Nachsuche Art in diesem Status nicht nachgewiesen, Vorkommen oder Wiederauftreten wahrscheinlich	x
6.00	Streichung	Datenfehler	
6.01	Streichung	Bestimmungsfehler/wissenschaftlicher Irrtum/ Fehlzuordnung der Art	x
6.02	Streichung	dauerhafte natürliche Veränderung	x
7.00	keine	Art wurde nicht kartiert	x
7.01	keine	Art wurde kartiert, aber schwer nachzuweisen	x
7.02	keine	Daten der Altkartierung sind wesentlich besser als Neukartierung	x

D Maßnahmenbilanzen

Report der MaP-Datenbank

TF = Teilflächen

^a laut Datenbank

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Fortsetzung der extensiven Nutzung von Wirtschaftsgrünland: 2-schürig ab Anfang Juni; auf Wiederherstellungsflächen befristet 3-schürig ab Mitte/Ende Mai	39.0; 6.0	Erhaltung	ein- bis dreimal jährlich	Hoch	GL1	9	138.833
Extensive Nutzung von Wirtschaftsgrünland zum Schutz des Dunklen-Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings: 2-schürig, keine Nutzung Mitte Juni bis Anfang September	6.0	Erhaltung	zweimal jährlich	Hoch	GL2	5	22.500
Spezielles Nutzungsregime zum Schutz des Großen Feuerfalters: Belassen ungemähter Ampfer-Bestände	32.0	Erhaltung	differenziert je nach Gebiet und Einzelmaßnahme	Hoch	GL3	2	14.435
Fortsetzung der extensiven Beweidung von Wacholderheiden und Magerrasen	4.0	Erhaltung	Dauerpflege entsprechend der Pflegeverträge; Nachpflege nach Bedarf	Hoch	GL4	2	150.233
Fortsetzung bzw. Einführung der Mahd von Wacholderheiden und Magerrasen	19.0; 2.0	Erhaltung	einmal jährlich	Hoch	GL5	11	21.211
Fortsetzung des Zurückdrängens zu starker Gehölzsukzession in Wacholderheiden, Mager- und Pionierrasen	19.0; 4.2	Erhaltung	Daueraufgabe nach Bedarf	Hoch	GL6	15	175.966
Entfernung von Ablagerungen in Mager- und Pionierrasen	33.1; 99.0	Erhaltung	einmalig; bei Bedarf Wiederholung	Hoch	GL7	4	6.031
Zurückdrängen von Neophyten in Mager- und Pionierrasen sowie im Frisch-Grünland	3.2	Erhaltung	nach Bedarf	Mittel	GL8	5	11.176
Artgerechtes Gebiets- und Gewässermanagement für die Gelbbauchunke	24.0	Erhaltung	jährlich	Hoch	SG1	1	84.912
Erhaltung gering beschatteter Stillgewässer	19.0	Erhaltung	nach Bedarf; ca. alle 5-15 Jahre	Gering	SG2	6	6.097

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Regelmäßige Teilentschlammung von Stillgewässern	22.1.2	Erhaltung	nach Bedarf; ca. alle 15-25 Jahre	Mittel	SG3	6	6.080
Minimierung von Nährstoffeinträgen in Stillgewässer	23.9	Erhaltung	Daueraufgabe	Mittel	SG4	6	6.080
Zurückdrängen invasiver Neophyten in Stillgewässern	3.2	Erhaltung	Voraussichtlich Daueraufgabe	Hoch	SG5	1	1.093
Sicherung der bestehenden Wasserqualität der Fließgewässer	23.9	Erhaltung	Daueraufgabe	Hoch	FG1	2	930.642
Strukturfördernde Maßnahmen zum Schutz der Kleinen Flussmuschel	14.6; 24.4	Erhaltung	i.d.R. einmalig, ggf. Nachbesserungen nach einigen Jahren	Hoch	FG2	1	44.362
Vermeidung von Eingriffen in die Gewässersohle im Bereich der Taubermündung zum Schutz der Kleinen Flussmuschel	32.0	Erhaltung	Daueraufgabe	Hoch	FG3	1	44.362
Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände im Bereich der Taubermündung zum Schutz der Kleinen Flussmuschel	3.4	Erhaltung	Daueraufgabe	Hoch	FG4	1	44.362
Sicherung eines angemessenen Mindestabflusses in Ausleitungsstrecken	21.4	Erhaltung	Daueraufgabe	Hoch	FG5	6	30.875
Herbstmahd von Hochstaudenfluren alle 3 bis 5 Jahre	2.1	Erhaltung	alle 3 bis 5 Jahre	Hoch	FG6	40	5.579
Zurückdrängen von Gehölzen in Hochstaudenfluren	20.3	Erhaltung	einmalig, ggf. Nachpflege notwendig	Mittel	FG7	17	1.158
Zurückdrängen invasiver Neophyten in Hochstaudenfluren	3.2	Erhaltung	Jährlich über mehrere Jahre; ein- bis dreimal pro Jahr	Mittel	FG8	13	3.049
Monitoring der Wochenstuben des Großen Mausohrs	32.3	Erhaltung	Jährlich (mehrere Jahre hintereinander)	Hoch	AS1	2	15.583
Waschbärvergrämung an den Wochenstuben des Großen Mausohrs	32.2	Erhaltung	einmalig (bei Bedarf Wiederholung)	Hoch	AS2	1	7.785
Abstimmung mit Fledermauskundlern vor Ort	32.1	Erhaltung	nach Bedarf	Mittel	AS3	5	37.535

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Beibehaltung naturnahe Waldwirtschaft	14.4; 14.5; 14.7; 14.8; 16.8	Erhaltung	Daueraufgabe	Hoch	WA1	15	2.792.653
Fortsetzung der Niederwaldwirtschaft	13.1	Erhaltung	Daueraufgabe, je Teilbereich all 15 bis 30 Jahre	Mittel	WA2	1	41.247
Bejagungsschwerpunkt / Verbissdruck reduzieren	26.3	Erhaltung	Daueraufgabe	Mittel	WA3	1	41.247
Vermeidung von Insektizideinsatz im Wald und am Waldrand	32.0	Erhaltung	Daueraufgabe	Hoch	WA4	5	6.368.768
Gelegentliches Zurückdrängen von Gehölzsukzession entlang von Waldwegen	19.0	Erhaltung	Daueraufgabe nach Bedarf	Mittel	WA5	4	6.134.794
Spezielle Artenschutzmaßnahme für den Frauenschuh	14.1.3; 16.2; 16.9; 35.3	Erhaltung	Nach Bedarf, voraussichtlich mindestens alle fünf Jahre	Hoch	WA6	3	5.903
Entwicklung beobachten	1.3	Erhaltung	Daueraufgabe	Gering	WA7	7	820
Stärkere Extensivierung vorhandener Flachland-Mähwiesen: befristete 3-schürige Mahd ohne Düngung ab Mitte/Ende Mai	39.0	Entwicklung	zwei- bis dreimal jährlich	Mittel	gl1	3	5.346
Neuentwicklung von Flachland-Mähwiesen: befristete 3-schürige Mahd ohne Düngung ab Mitte/Ende Mai	39.0	Entwicklung	zwei- bis dreimal jährlich	Mittel	gl2	18	47.841
Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings: zweischürig, keine Nutzung Mitte Juni bis Anfang September	39.0	Entwicklung	zweimal jährlich	Hoch	gl3	1	18.626
Rückentwicklung von Kiefernforsten und Flächen mit Gehölzsukzession zu Wacholderheiden und Kalk-Magerrasen	34.0; 35.0	Entwicklung	Erstpflege: einmalig; Dauerpflege: jährlich; mechanische Nachpflege: nach Bedarf	Hoch	gl4	8	112.012

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Prüfung der Störungsintensität von Freizeitnutzungen auf die Notwendigkeit von Lenkungsmaßnahmen	34.0; 35.0	Entwicklung	Zumindest während einer Vegetationsperiode mindestens einmal pro Woche	Hoch	gl5	5	277.910
Förderung des Strukturreichtums an Stillgewässern	24.1	Entwicklung	einmalig	Mittel	sg1	2	3.348
Reduktion beschattender Gehölze an Stillgewässern	19.0	Entwicklung	alle 5 bis 10 Jahre	Mittel	sg2	1	1.076
Reduktion LRT-untypischer Fischbestände in Stillgewässern	25.1	Entwicklung	nach Bedarf	Hoch	sg3	2	3.365
Reduktion der Bisam- und Nutriabestände an Stillgewässern	3.4	Entwicklung	Daueraufgabe	Hoch	sg4	6	6.080
Neuentwicklung von Stillgewässer-LRT	24.0	Entwicklung	i.d.R. einmalig (bei Bedarf Wiederholung)	Hoch	sg5	6	7.154
Strukturfördernde Maßnahmen an Fließgewässern	14.6; 23.1; 23.4; 24.4	Entwicklung	i.d.R. einmalig	Hoch	fg1	5	911.496
Reduktion schädlicher Stoffeinträge und Einleitungen in Fließgewässer	23.9	Entwicklung	Daueraufgabe	Hoch	fg2	2	930.642
Sicherung und Stärkung der Funktion von Gewässerrandstreifen	23.9	Entwicklung	Daueraufgabe	Hoch	fg3	2	930.642
Reduktion von Beschattung an ausgewählten Tauberabschnitten	19.0	Entwicklung	alle 5 bis 10 Jahre	Mittel	fg4	7	7.402
Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer	23.0	Entwicklung	einmalig	Hoch	fg5	7	2.890
Prüfung und falls notwendig Verbesserung der Fischschutzeinrichtungen im Bereich von Wasserkraftanlagen	99.0	Entwicklung	einmalig	Mittel	fg6	8	7.663
Zurückdrängen invasiver Neophyten am Mainufer	3.2	Entwicklung	ein- bis dreimal pro Jahr	Mittel	fg7	16	27.435
Reduktion der Bisam- und Nutria-Bestände an Fließgewässern	3.4	Entwicklung	Daueraufgabe	Mittel	fg8	1	495.891
Vergrößerung und qualitative Verbesserung vorhandener Hochstaudenfluren	2.1	Entwicklung	alle 3 bis 5 Jahre	Mittel	fg9	8	686

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer ^a	Anzahl TF	Fläche [m ²]
Neuentwicklung von Hochstaudenfluren durch Auflichtung von Auwaldstreifen	2.1	Entwicklung	Gehölzentnahme: einmalig; Mahd: alle 3 bis 5 Jahre	Gering	fg10	13	3.178
Lenkung der Freizeitnutzung an Tauber und Main	34.0	Entwicklung	Daueraufgabe	Gering	fg11	2	925.428
Entwicklung besonnener, blütenreicher Säume entlang der Fließgewässer	2.1	Entwicklung	ein- bis zweischürig	Gering	fg12	70	445.832
Aufstellen von Hinweisschildern zum Schutz des Bibers	99.0	Entwicklung	einmalig	Mittel	as1	1	861
Entwicklung und Umsetzung eines für die Gelbbauchunke geeigneten Vernetzungsprojektes in der Tauberaue und im Kammerforst	24.2; 99.0	Entwicklung	nach Bedarf	Mittel	as2	3	145.879
Verbesserung der Wochenstubenquartiere in der ehemaligen Schreinerei Bronnbach	32.2	Entwicklung	i.d.R. einmalig je Maßnahme	Hoch	as3	1	7.799
Aufwertung der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller Bronnbach“	32.2	Entwicklung	einmalig (evtl. mehrmals)	Mittel	as4	3	21.193
Monitoring der Winterquartiere „Alter Bahntunnel Wertheim“ und „Eiskeller Bronnbach“	32.3	Entwicklung	jährlich (mehrere Jahre hintereinander)	Mittel	as5	3	21.193
Förderung von Habitatstrukturen im Wald	14.1; 14.10.2 ; 14.2; 14.6; 14.9	Entwicklung	Daueraufgabe	Mittel	wa1	5	6.368.768
Maßnahmen zur Stabilisierung und Erhöhung der Eichenanteile	14.2; 14.3.1; 14.3.2; 16.6	Entwicklung	Daueraufgabe	Hoch	wa2	4	957.109
Bejagungsschwerpunkt / Verbissdruck reduzieren	26.3	Entwicklung	Daueraufgabe	Mittel	wa3	3	35.191
Gezielte Eingriffe zur Förderung schützenswerter Pflanzenarten	14.1.3; 16.2	Entwicklung	bei Bedarf	Mittel	wa4	1	13.723
Keine Eingriffe / Nutzungsverzicht	14.11	Entwicklung	Daueraufgabe	Gering	wa5	205	206.634
Entwicklung und Umsetzung eines für die Gelbbauchunke geeigneten Biotopverbundes zwischen den Steinbrüchen Dietenhan und Urphar	24.2	Entwicklung	nach Bedarf	Hoch	AU1	1	461.617

Bezeichnung	Schlüssel	Erhaltung/ Entwicklung	Turnus	Dringlichkeit	Feldnummer^a	Anzahl TF	Fläche [m²]
Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung der Wasserqualität der Fließ- und Stillgewässer	23.9	Entwicklung	Daueraufgabe	Hoch	AU2	11	1.177.565.580

E Detailauswertungen zu den lebensraumtypischen Habitatstrukturen der Lebensraumtypen im Wald

Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald [9110]

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	2,9	1,3	0,0	0,0	95,8

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Vfm = Vorratsfestmeter

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]		2,0	5,9			11,5	11,2

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Stck = Stück

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]		1,0	3,9			5,6	5,4

Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald [9130]

Altersphasen

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW
[%]	0,0	4,1	2,9	4,0	17,3	71,7

Totholz (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Vfm = Vorratsfestmeter

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Vfm/ha]		6,0	0,0	5,5	4,0	8,5	7,2

Habitatbäume (nur für Betriebe mit Stichtag Forsteinrichtung ab 01.01.2008)

arB = außerregelmäßiger Betrieb; Ast = Altersstufe; BW = Bannwald; DW = Dauerwald;
Stck = Stück

Altersphasen	Blöße Ast=0	Jungwuchsphase Ast=1-4	Wachstumsphase Ast=5-8	Reifephase Ast=9-10	Verjüngungsphase Ast >10	DW/arB/BW	Ø Auswertungseinheit
[Stck/ha]		4,1	1,0	2,3	2,0	5,3	4,4

F Kleine Flussmuschel – Datensammlung zu den Untersuchungsorten

Tabelle 12: Erhebungen sowie weitere verwendete Daten zur Kleinen Flussmuschel

Nr.	Fraßplatz-Nr.	Datum	Ort, Methode	Fund-situation	Funde Unio crassus	Einstufung als Lebend-nachweis
1. Im Rahmen der MaP-Erstellung erhobene Daten						
Fischbiotop Eichel, Main, Boot und watend						
2017-0221		30.03.17	Fischbiotop auf der ganzen Länge von 350 m mit Boot abgefahren, z.T. gewatet. Im weiten Teil z.T. mit Falllaubablagerungen, ansonsten sandig. Keinerlei Hinweise auf Großmuschelvorkommen gefunden, auch keine Leerschalen.		keine	
Wertheim Taubermündung, Wertheim Leberklinge, Eulschirben, Bronnbach. Begehung am Ufer, teilweise watend.						
2017-0147	13	10.04.17	Nachsuche an Bisamfraßplatz. Auf ca. 5 m Uferlänge, bis ca. 0,4 m Wassertiefe und 0,6 m Abstand vom Ufer (tastend, nicht vollständig). Wertheim.	Fraßplatz	1 Gehäuse	eingeschränkt
2017-0222		10.04.17	Linkes Ufer abgegangen auf 600 m Länge. Keine Großmuschelfunde. Wertheim.		keine	
2017-0223		10.04.17	Rechtes Ufer punktuell abgesucht. Siebkescher. Keine Großmuschelfunde. Leberklinge, Wertheim		keine	
2017-0224		10.04.17	Rechtes Ufer punktuell abgesucht. Siebkescher. Keine Großmuschelfunde. Unterhalb Eulschirben		keine	
Zufallsfund im Rahmen anderer Erhebungen für den MaP						
2017-0149		28.06.17	angeschwemmt, Mainufer. Leg. C. Andres. Main	Genist, angespült	keine	
Wertheim Taubermündung, Fraßplatz abgesammelt						
2017-0150	13	08.07.17	Unmittelbar vor Loch in Uferböschung, Bereich ca. 0,8 m Uferlänge und ca. 0,8 m vom Ufer ins Wasser hinein, WT 0,3 bis 0,45 m. In der Tiefe sicherlich weitere (abgeglittene) Schalen. Wertheim	Fraßplatz	keine	
Reicholzheim oberhalb Wehr Guttroff, Boot, Fraßplatz-Suche						
2017-0151	16	13.07.17	Unter Baumstumpf, Höhle an der Wasserlinie, Bisamfraßplatz abgesammelt	Fraßplatz	keine	
Eulschirben Richtung Bronnbach, Boot, Fraßplatz-Suche						
2017-0164		17.07.17	Am Ufer gesucht, Kiesanspülung am Gleithang. Vollständig abgesammelt (nur sehr wenige Schalen vorhanden)	Genist, angespült	2 Klappen älter (noch Perlmutterglanz, Kanten noch recht scharf, jedoch Periostrakum mehr oder weniger verschwunden)	nein
2017-0165		17.07.17	Flachwasserbereich / Anspülung aus Sand mit Totholz, mit wenigen Muschelschalen, komplett abgesucht. Evtl. hat Bisam auch direkt hier gefressen.	Genist, angespült	keine	
2017-0166		17.07.17	in strukturell gut geeigneter Höhle / Fraßplatz nur eine einzige Muschelschale gefunden. In anderen ebenfalls gut geeigneten Höhlen auf dieser Strecke gar keine Schalen	Genist, angespült	keine	
Waldenhausen bis Leberklinge, Boot, Fraßplatz-Suche						
2017-0167	17	18.07.17	Höhleingang über Wasser. Schalen im Wasser davor liegend, ganz vereinzelt auch im Gang. Bis in 40 cm WT vollständig abgesammelt.	Fraßplatz	1 Klappe mäßig frisch, 1 Klappe älter	eingeschränkt
2017-0169		18.07.17	Flachwasser unter überhängender Weide, einzelne Anodonta-Schale	Genist, angespült	keine	

Nr.	Fraßplatz-Nr.	Datum	Ort, Methode	Fund-situation	Funde Unio crassus	Einstufung als Lebend-nachweis
2017-0170		18.07.17	angespülte Schalen am Ufer	Genist, angespült	keine	
2017-0171		18.07.17	am Flussgrund im Kies	Genist, angespült	keine	
Wertheim Mündung, Betauchung, Boot, Fraßplatz-Suche						
2017-0172	13	22.07.17	Bisamfraßplatz, vollständig abgesammelt bis ca. 50 cm Wassertiefe.	Fraßplatz	1 Gehäuse, 2 Gehäuse Klappen nicht zusammenhängend, recht frisch bis mäßig frisch	eingeschränkt
2017-0173	19	22.07.17	Fraßplatz, sehr viele Muschelschalen, nur Stichprobe genommen, nicht komplett abgesammelt. Meiste Schalen nur mäßig frisch, wenige recht frisch. Muscheln am Hinterende meist mit Fadenalgen bewachsen.	Fraßplatz	keine	
2017-0174	20	22.07.17	Fraßplatz, neben der temporär dort befindlichen Steganlage. Vollständig bis ca. 40 cm Wassertiefe abgesammelt.	Fraßplatz	keine	
2017-0175		22.07.17	Betauchung, Funde im Sand in der Strommitte, Lebendfunde	Betauchung	keine	
2017-0176		22.07.17	Betauchung, Funde im Sand in der Strommitte, Lebendfunde	Betauchung	keine	
2017-0177		22.07.17	Angespült am Ufer	Genist, angespült	keine	
Reicholzheim, Boot, Fraßplatz-Suche, (Ufer begangen)						
2017-0191		30.08.17	angespülte Schale anderer Großmuschelart am Gewässergrund	Genist, angespült	keine	
2017-0192		30.08.17	Theodoxus fluviatilis auf Stein lebend, angespülte Schalen	Gewässergrund	1 Klappe transportiert und abgeschabt, aber mit Glanz innen	nein
2017-0193		30.08.17	Tauber bei Reicholzheim, angespülte Schalen	Gewässergrund	1 Klappe subfossil	nein
2017-0194	22	30.08.17	Bisamfraßplatz klein, bei Reicholzheim	Fraßplatz	keine	
2017-0195	23	30.08.17	Bisamfraßplatz, bei Reicholzheim	Fraßplatz	keine	
2017-0196	24	30.08.17	Bisamfraßplatz klein, bei Reicholzheim, in hinten verschlossener Röhre	Fraßplatz	keine	
2017-0197		30.08.17	einzelne angespülte Anod.anatina-Schale	Gewässergrund	keine	
Zufallsfund im Rahmen anderer Erhebungen für den MaP						
2017-0200		08.09.17	von Oberfläche Bachsediment aufgesammelt. Leg. C. Andres. Maisenbach, Gamburg.	Genist, angespült	1 Klappe. Zähne noch recht scharf, auch noch roter Glanz vorhanden. Außen abgeschabt und Kalkablagerungen, kaum Periostrakum	nein

2. Private Daten von CHRISTIANE BUSCH, Gamburg

2014-0153	3	24.01.14	Fußgängertreppe zum Ufer hinunter. Nicht vollständig abgesammelt, Wertheim	Fraßplatz	1 Gehäuse 6,0 cm, 1 Klappe 7,0 cm, recht frisch	eingeschränkt
2014-0103	12	16.05.14	Bisamfraßplatz im seichten Wasser, allergrößtenteils abgesammelt, Wertheim	Fraßplatz	3 vollständige Doppelschalen, in größerer Menge von Muschelschalen von Bisamfraßplatz die Klappen einzeln liegend gefunden. Alle drei mit Bisamfraßspuren	eingeschränkt
2016-0104	8	16.11.16	Bisamfraßplatz direkt oberhalb Steg Badestelle unterhalb Brücke, Gamburg	Fraßplatz	1 vollständige Doppelschale, an Bisamfraßplatz als einzeln liegende Klappen gefunden	eingeschränkt
2017-0108	13	11.01.17	Bisamfraßplätze in der Taubermündung, re Ufer unter überhängenden Gehölzen. Auf ca. 10 m Uferlänge vollständig abgesammelt. Wertheim.	Fraßplatz	2 Gehäuse, eines davon mit Fleischresten, das andere sehr frisch.	ja
2017-0109	14	11.01.17	Taubermündung, linkes Ufer, auf ca. 3 m abgesammelt. Bisamfraßplatz, evtl. auch angeschwemmte Schalen. Wertheim	Fraßplatz	1 Klappe, nur noch wenig Perlmutter	eingeschränkt

Nr.	Fraßplatz-Nr.	Datum	Ort, Methode	Fund-situation	Funde Unio crassus	Einstufung als Lebend- nachweis
2017-0110	15	11.01.17	Bisamfraßplatz im seichten Wasser, unter überhängendem Gehölz. Wertheim	Fraßplatz	mäßig frisch, 1 Gehäuse, 2 Klappen	eingeschränkt
2017-0178	13	09.08.17	auf insgesamt ca. 2-3 m Breite bis in 0,5 m Wassertiefe recht vollständig abgesammelt. Wertheim	Fraßplatz	mäßig bis recht frisch, 3 Gehäuse, 5,5 bis 8,0 cm, eines mit verkürzter Form	eingeschränkt
2017-0179	21	09.08.17	ca. 10 m breiter Uferstreifen mit vielen kleinen "Schalenhaufen", diese recht vollständig abgesammelt. Wertheim	Fraßplatz	1 lebendes Tier, 2 Gehäuse, eines davon mit Fleischresten	ja
2017-0183		17.08.17	Baggerung am Flussgrund. Wertheim	Bagger-schürf	1 lebendes Tier	ja
2017-0184		18.08.17	Baggerung am Flussgrund. Wertheim	Bagger-schürf	1 lebendes Tier	ja
2017-0185	13	21.08.17	Aufsammlung im Wasser bis ca. 50 cm Tiefe auf ca. 1 x 1 m ² , recht vollständig, getastet, schlechte Sicht. Wertheim	Fraßplatz	1 Gehäuse, 1 Klappe, beide ziemlich frisch	eingeschränkt
2017-0198	13	01.09.17	Fraßplatz Taubermündung, erneut abgesehen. Wertheim	Fraßplatz	1 Klappe frisch	eingeschränkt

3. Daten der Bundesanstalt für Gewässerkunde (siehe SCHLEUTER & HAYBACH 2003)						
km 158,95 HaRe		20.06.95	Main, Probennahme vom Gewässergrund mit Zweischalengreifer	Schürf auf 0,125 m ²	1 Exemplar	eingeschränkter Hinweis auf ein Vorkommen Ende der 1990er Jahre
km 157,2		16.06.99	Main, Probennahme vom Gewässergrund mit Zweischalengreifer	Schürf auf 0,143 m ²	1 Exemplar	eingeschränkter Hinweis auf ein Vorkommen Ende der 1990er Jahre

G Erhebungsbögen

H Infoblatt „Wie bewirtschafte ich eine FFH-Mähwiese?“

I Infoblatt „Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling“

Wie bewirtschafte ich eine FFH-Wiese?

Was sind FFH-Wiesen?

- Bestimmte Grünlandtypen sind nach der Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Richtlinie geschützt, hierzu zählen **Magere Flachland- und Berg-Mähwiesen** ("FFH-Wiesen" = typische "bunte" Heuwiesen)
- Die FFH-Wiesen sind **besonders artenreich**. Das Land trägt europaweit eine **besondere Verantwortung** für den Erhalt dieser FFH-Wiesen
- Nach **Naturschutzrecht** darf sich der Zustand aller FFH-Lebensräume innerhalb und außerhalb der FFH-Gebiete **nicht verschlechtern**
- Die **erhebliche Beeinträchtigung** von FFH-Lebensräumen in FFH-Gebieten wird zudem nach **Cross Compliance sanktioniert**



Bewirtschaftungsempfehlungen

➤ Nutzung

- **In der Regel ist die Fortsetzung der bisherigen Nutzung möglich:**
 - ein bis zwei Schnitte
 - erster Schnitt: frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Gräser (je nach Standort Anfang - Ende Juni)
- **Beweidung der Fläche:**
 - nur, wenn dadurch keine Verschlechterung (Artenverarmung) erfolgt
 - kurze Nachbeweidung im Herbst in der Regel möglich
 - Abstimmung mit der unteren Naturschutz- bzw. Landwirtschaftsbehörde empfohlen.



➤ Düngung



Festmist

- bis zu **100 dt/ha**
- Herbstausbringung

oder



Gülle

- bis zu **20 m³/ha verdünnte Gülle** (TS-Gehalt etwa 5 %)
- nicht zum ersten Aufwuchs

oder



Mineraldünger

- bis zu **35 kg P₂O₅/ha** und **120 kg K₂O/ha**
- **Kein mineralischer Stickstoff!**

Wie oft düngen?

Berg-Mähwiesen: **alle 3 Jahre**
Flachland-Mähwiesen: **alle 2 Jahre**

- Düngung mit Gärresten nur bei Vorliegen von Untersuchungsergebnissen und nach Rücksprache mit der unteren Landwirtschaftsbehörde.
- In Einzelfällen kann auch eine noch extensivere Nutzung erforderlich sein.
- Bei Abweichung von den Bewirtschaftungsempfehlungen wird eine Abstimmung mit unterer Naturschutzbehörde bzw. unterer Landwirtschaftsbehörde (Landratsamt oder in den Stadtkreisen die Gemeinden) empfohlen. Das FFH-Grünland darf durch die Bewirtschaftungsweise nicht erheblich beeinträchtigt werden.

Wo liegen FFH-Wiesen?

- Die genaue Lage von FFH-Grünland innerhalb der FFH-Gebiete wurde kartiert. Außerhalb der FFH-Gebiete erfolgt die Kartierung schrittweise. Die Kartierung wird regelmäßig ergänzt und aktualisiert, beispielsweise im Rahmen der Erstellung der Managementpläne für FFH-Gebiete und der Aktualisierung der Biotopkartierung.
- Nur das kartierte FFH-Grünland ist im **Flurstücksinfo** zum GA aufgelistet. Auch noch nicht kartierte sowie aktuell nicht mehr dargestellte FFH-Grünlandverlustflächen müssen jedoch entsprechend bewirtschaftet beziehungsweise wiederhergestellt werden. In **FIONA** ist das kartierte FFH-Grünland und eine Kulisse der verloren gegangenen FFH-Mähwiesen dargestellt. Weitere Auskünfte erteilen die unteren Naturschutz- und Landwirtschaftsbehörden.

Welche Fördermöglichkeiten gibt es?

FAKT

- Gefördert wird Grünland innerhalb **und auch außerhalb** von FFH-Gebieten, wenn es als „**Magere Flachland-Mähwiese**“ oder „**Berg-Mähwiese**“ kartiert wurde:
→ Förderung über **FAKT B5/B6** möglich.
- **Ausgleichsleistungen:**
 - Extensive Nutzung von FFH-Grünland (B5) → **280 Euro je ha**
 - Zusätzlich Messerbalkenschnitt (B6) → **50 Euro je ha**
- **Antragstellung:**
Beachten Sie hierzu zusätzlich die entsprechenden Erläuterungen zum Gemeinsamen Antrag.

Landschaftspflegerichtlinie (LPR)

- Liegen in Einzelfällen weitergehende naturschutzfachliche Anforderungen vor (z.B. zum Schutz bestimmter Tierarten), ist der Abschluss von Verträgen nach LPR möglich. Ausgleichsleistungen richten sich nach den vereinbarten Bewirtschaftungsauflagen. LPR-Verträge werden zwischen unterer Naturschutz- bzw. Landwirtschaftsbehörde und Bewirtschafter vereinbart.

Achtung!

Auch dann, wenn **keine Förderung über FAKT** oder **LPR** beantragt wird

- dürfen alle FFH-Lebensräume nicht verschlechtert werden
- wird die erhebliche Beeinträchtigung von FFH-Lebensräumen innerhalb der FFH-Gebiete zusätzlich nach **Cross Compliance** sanktioniert, wenn staatliche Ausgleichszahlungen beantragt werden



Impressum

Herausgeber: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart

Bearbeitung: Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW), Atzenberger Weg 99, 88326 Aulendorf
Dr.. B. Tonn, Prof. Dr. M. Elsäßer

Fotos: S.1 o.: Tonn; m.: Dr. Elsäßer; u.l. © Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF); u.r. Werksfoto; u.m .Engel LAZBW, S. 2: Dr. Zelesny



Natura 2000 in Baden-Württemberg - Arten der FFH-Richtlinie erhalten

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)



*Weibchen des Dunklen Wiesenknopf-
Ameisenbläulings bei der Eiablage*

Natura 2000

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist eine Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie, für deren Schutz das Land Baden-Württemberg FFH-Gebiete ausgewiesen hat. Für Sie als Bewirtschafter ist deshalb von Interesse, wie diese seltene Art aussieht, wo sie vorkommt und durch welche Maßnahmen Sie zur Erhaltung des Schmetterlings beitragen können.

Kennzeichen

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist ein mittelgroßer Tagfalter mit einer Flügelspannweite von ca. 3,5 cm. Gewöhnlich sieht man ihn mit geschlossenen Flügeln auf den Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfes sitzen. Dabei erkennt man die zimtbraune Färbung der Flügelunterseiten mit einer geschwungenen Reihe weiß umrandeter dunkler Punkte. Die Flügeloberseite der Falter ist nicht oft zu sehen. Beim Männchen ist sie dunkelblau mit breitem dunklen Rand, beim Weibchen einheitlich schwarz-braun. Die Flugzeit liegt zwischen Anfang Juli und Mitte August.

Lebensraum und Verbreitung in Baden-Württemberg

Die Art kommt in eher feuchten, mageren Wiesen in Tälern oder in Hanglagen vor, die ein- bis zweimal im Jahr gemäht werden. Auch kleinflächige Biotopie wie feuchte Böschungen, Wegraine und Grabenränder können für die Art geeignet sein. In Baden-Württemberg liegen die Verbreitungsschwerpunkte der Art in Oberschwaben, im Großraum Stuttgart, in der Oberrheinebene und in den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen.

Biologie

Für die erfolgreiche Fortpflanzung der Schmetterlinge ist sowohl die Eiablagepflanze Großer Wiesenknopf notwendig als auch die Rotgelbe Knotenameise. Der Schmetterling legt seine Eier ausschließlich an die Blütenstände des Großen Wiesenknopfes ab. Die Junglarven begeben sich von den Blüten auf den Boden, wo sie von Arbeiterinnen der Rotgelben Knotenameise gefunden und in die Ameisenbaue getragen werden. Dort verbringen sie den Winter und leben von Ameisenbrut. Im nächsten Sommer schlüpft nach der Verpuppung ein neuer Falter.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling gilt im Allgemeinen als wenig mobile Schmetterlingsart. In der Regel legen die Falter ihre Eier dort ab, wo sie selbst geschlüpft sind. Wiesenknopf-Bestände, welche hundert Meter und weniger voneinander entfernt sind, werden regelmäßig angefliegen. Es können jedoch auch Distanzen von einigen hundert Metern überwunden werden. In solchen Fällen ist es aber günstig, wenn in der Landschaft Vernetzungsstrukturen wie Grabenränder, Böschungen an wenig befahrenen Straßen oder feuchte Raine vorhanden sind.



Wie kann man das Überleben des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sichern?

Der Grund für das Überleben des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bis heute war die kleinflächige, traditionelle landwirtschaftliche Wiesennutzung mit Heu- und Öhmdschnitten. Der erste Schnitt (Heuet) fand Ende Mai, Anfang Juni statt, der zweite Schnitt (Öhmd) im September. Hieraus ergeben sich auch die Empfehlungen für eine Nutzung in heutiger Zeit: Für den Fortbestand der Art sind angepasste, verträgliche Mahdtermine von existenzieller Bedeutung. Damit keine Eier oder Jungraupen zerstört werden, müssen folgende Termine eingehalten werden:

⇒ 1. Schnitt: Vor dem 10. Juni

Bei einer Mahd vor diesem Datum sind noch keine Eier an den Blüten abgelegt und bis zur Flugzeit der Schmetterlinge (Juli - August) sind wieder genügend Blütenknöpfchen für die Eiablage nachgewachsen.

⇒ 2. Schnitt: Nach dem 5. September

Zu diesem Zeitpunkt haben die meisten Jungraupen die Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfes bereits verlassen und befinden sich in den Ameisenbauten.



Der Große Wiesenknopf wächst in feuchten Wiesen

Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist eine mosaikartige Nutzung in kleineren Teilflächen günstig. Dies bedeutet, dass beim ersten Mahdtermin jeweils Randstreifen von ein bis zwei Mähwerkbreiten stehen bleiben (z. B. entlang von Gräben oder Wegen). Diese „Falter-Randstreifen“ können dann beim Septembertermin mitgemäht werden. Allgemein sollte man das Mähwerk nicht zu tief führen, damit die Ameisenbaue nicht zerstört werden.

Auf einschürigen, aufwuchsschwachen Wiesen kann nach dem 5. September einmal gemäht werden.

Vorkommen an Kleinstrukturen

Wiesenknopfbestände an feuchten Böschungen, Rainen, Wegzwickeln und Grabenrändern stellen wichtige Vernetzungslinien dar. Oft sind die Weg- und Grabenränder auch in kommunalem Besitz. Dadurch ergeben sich hervorragende Möglichkeiten für den Schutz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Diese Flächen sollten während der Flugzeit des Schmetterlings nicht genutzt werden. Eine jährliche Mahd im September reicht hier vollkommen aus, Teilflächen können auch nur alle zwei Jahre gemäht werden. So könnte der rechte Graben- oder Wegrand z. B. in geraden Jahren gemäht werden, der linksseitige Rand dagegen in ungeraden Jahren.

Beweidung

Wenn Flächen mit dem Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling beweidet werden, ist darauf zu achten, dass die „Nutzungspause“ eingehalten wird. Wenn die Fläche zwischen 10. Juni und 5. September nicht bestoßen wird, ist die Entwicklung der Falter gesichert. Allgemein sollte kein zu hoher Besatz an Vieh aufgetrieben werden, damit keine Trittschäden am Großen Wiesenknopf und an den Ameisennestern auftreten. Auch Pferdebeweidung kann falterverträglich ausgestaltet werden, wenn geringer Besatz aufgetrieben wird und die „Beweidungspause“ eingehalten wird.



Saumbiotopie wie dieser feuchte Grabenrand sind wichtig für die Ausbreitung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

In seltenen Fällen fliegt noch der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Die hier aufgeführten Empfehlungen gelten ebenso zur Sicherung der Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.

Herausgeber:

Regierungspräsidium Stuttgart
Referat 56 - Naturschutz und Landschaftspflege
Ruppmannstraße 21, 70565 Stuttgart
Bearbeitung und Fotos: T. Pantle

