



FFH-Gebiet 6833-371

Trauf der südlichen Frankenalb

Managementplan

Maßnahmen

Stand: 08/2011

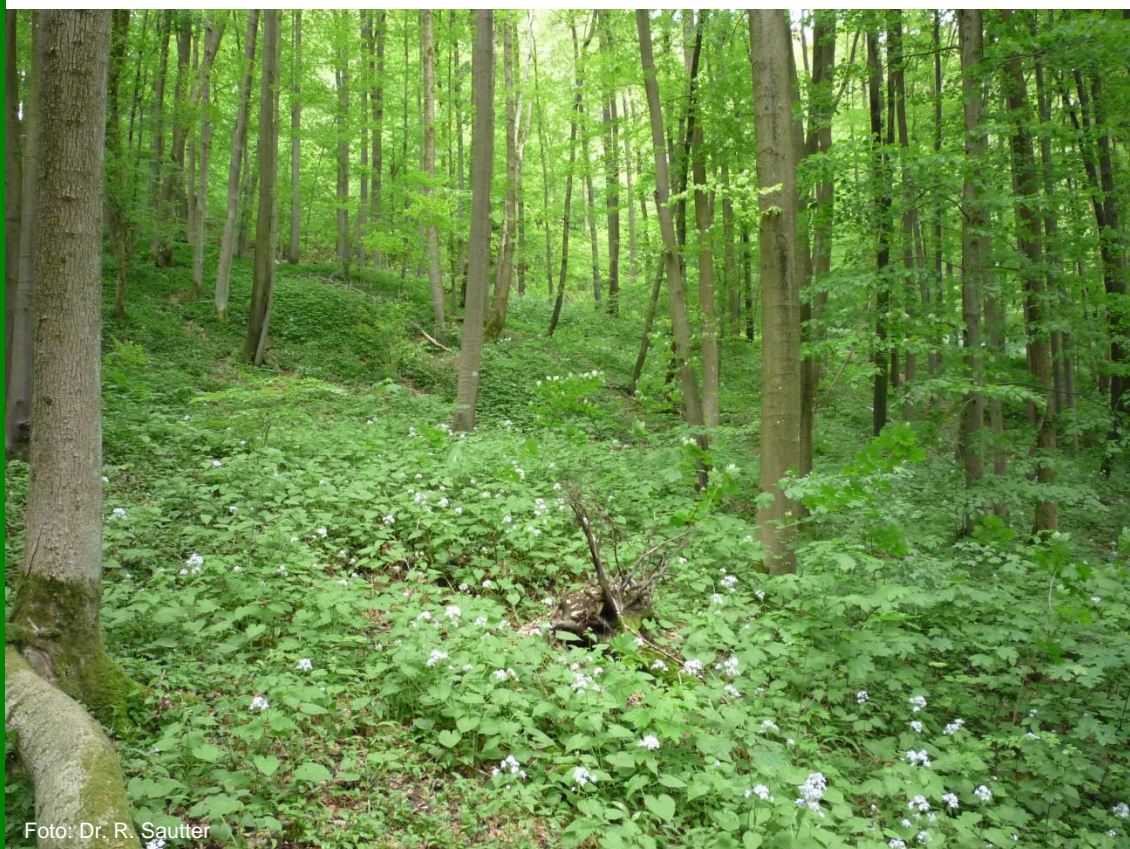


Foto: Dr. R. Sautter

BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG



Amt für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten
Ansbach



Europas Naturerbe sichern
Bayerns Heimat bewahren

Managementplan für das FFH-Gebiet 6833-371 »Trauf der südlichen Frankenalb«

Maßnahmen

Herausgeber	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000-Regionalteam Mittelfranken Herbert Kolb Luitpoldstr.7 91550 Dinkelsbühl Tel.: 09851/5777-40 Fax: 09851/5777-44 herbert.kolb@aelf-an.bayern.de
Einvernehmen der Naturschutzbehörden und Offenland	Regierung von Mittelfranken Höhere Naturschutzbehörde Claus Rammler Promenade 27 91522 Ansbach Tel.: 0981/53-1357 Fax: 0981/53-1206 claus.rammler@reg-mfr.bayern.de
Planerstellung Gesamtplan	<u>Federführung Forst für Wald und Offenland</u> Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000-Regionalteam Mittelfranken Entwurf: Andreas Regehr, Cadolzburg Gutachter im Auftrag der szt. Forstdirektion Ober- franken/Mittelfranken Endfassung: Elmar Pfau Luitpoldstr.7 91550 Dinkelsbühl Tel.: 09851/5777-46 Fax: 09851/5777-44 elmar.pfau@aelf-an.bayern.de
Fachbeitrag Offenland	ifanos Landschaftsökologie Hessestraße 4 90443 Nürnberg
Fachbeitrag Eremit	Heinz Bußler (LWF)

Verantwortlich für die Planung sowie für die Umsetzung im Fachvollzug im Wald	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weißenburg i. Bay., Bereich Forsten Ludwig Schmidbauer Bahnhofstraße 4 91710 Gunzenhausen Tel.: 09831/8869-51 Fax: 09831/8869-44 Peter.Sammler@aelf-wb.bayern.de
	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Roth, Bereich Forsten Josef Lang Johann-Strauß-Str. 1 91154 Roth Tel.: 09171/842-68 Fax: 09171/842-55 Josef.Lang@aelf-rh.bayern.de
	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ingolstadt, Bereich Forsten Elisabeth Wender Residenzplatz 12 85072 Eichstätt Tel.: 08421/6007-851 Fax: 08421/6007-854 Elisabeth.Wender@aelf-in.bayern.de
Bearbeitungsstand	September 2010
Gültigkeit	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung

Die für die Planfertigung vorgesehene neue Mustergliederung wurde an den Plan, wie er an den Runden Tischen für den Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen am 25.07.2006 und am 9.11.2006 vorgestellt und am 28.06.2007 beschlossen wurde, angepasst.

Sollten sich am Runden Tisch für den Landkreis Roth Änderungen ergeben, werden diese mittels Austauschblatt in den Gesamtplan eingefügt. Dieser Austausch wird auf dem Dokumentationsblatt »Änderungen / Ergänzungen des Managementplans«, ganz zu Beginn des Plans, festgehalten.

Inhaltsverzeichnis

0	Vorwort und Leseanleitung, Grundsätze (Präambel)	1
0.1	Vorwort und Leseanleitung	1
0.2	Grundsätze (Präambel)	2
1	Erstellung des Managementplanes	4
1.1	Ablauf und Beteiligte	4
1.2	Anpassung der Gebietsgrenzen	8
1.3	Hinweise zur Ergänzung des Standarddatenbogens	8
2	Gebietsbeschreibung und wertgebende Elemente	9
2.1	Grundlagen	9
2.2	Flächenübersicht und Gesamtbewertung	11
2.2.1	Die Lebensräume im Wald	11
2.2.2	Die Lebensräume im Offenland	12
2.3	Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	14
2.4	Nutzungsgeschichte und gegenwärtige Nutzung	15
2.5	Schutzsituation	17
3	Erhaltungsziele	19
4	Bewertung mit Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	22
4.1	Lebensräume im Wald	22
4.1.1	Bisherige Maßnahmen	22
4.1.2	Bewertung, Erhaltungs-, Wiederherstellungsmaßnahmen	23
4.1.3	Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)	27
4.2	Lebensräume im Offenland	28
4.2.1	Maßnahmen zur Erhaltung	28
4.2.2	Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	34
4.2.3	Schutzkonzeption	41
4.3	Arten nach Anhang II	44
4.3.1	Eremit, Juchtenkäfer	44
4.3.2	Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr	46
4.4	Sonstige Arten	48
5	Abschluß der Grundlagenplanung am Runden Tisch	49
6	Literatur	50
7	Anhang	51

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Flächenverteilung im FFH-Gebiet.....	10
Tabelle 2: Verteilung des FFH-Gebietes auf die Landkreise	10
Tabelle 3: Bestand der Lebensraumtypen im Wald.....	11
Tabelle 4: Bestand der Lebensraumtypen im Offenland	13
Tabelle 5: Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL	19
Tabelle 6: Arten des Anhangs II der FFH-RL lt. SDB	19

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Artikel des Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblattes, Seite 1	5
Abbildung 2: Artikel des Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblattes, Seite 2	6
Abbildung 3: Lage des FFH-Gebietes »Trauf der südlichen Frankenalb«.....	9
Abbildung 4: Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) (Foto: Thomas Stephan).....	14
Abbildung 5: Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>) (Foto: Dr. H. Bußler).....	44
Abbildung 6: Bechsteinfledermaus (links) und Großes Mausohr (rechts) – die beiden Fledermausarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie mit Vorkommen im FFH-Gebiet (Fotos: Thomas Stephan).....	46
Abbildung 7: Biber (<i>Castor fiber</i>) (Foto: Robert Groß).....	48

0 Vorwort und Leseanleitung, Grundsätze (Präambel)

0.1 Vorwort und Leseanleitung

Ziel des vorliegenden Managementplanes ist es, allen Beteiligten Informationen zu liefern über:

- das FFH-Gebiet und seine **Schutzgüter an Lebensräumen und Arten (Bestand)**
- den **festgestellten Erhaltungszustand** der einzelnen Schutzgüter (**Bewertung**)
- die erforderlichen **Maßnahmen**, um einen guten Erhaltungszustand zu bewahren oder, falls erforderlich, wiederherzustellenden (**Umsetzung**)

Der Managementplan besteht aus zwei eigenständigen Teilen:

Im **Teil I »Maßnahmen«** sind die Schutzgüter und deren Erhaltungszustand zusammengefasst. Wesentliches Element dieses Planteiles ist die Formulierung von Umsetzungsmaßnahmen zur Sicherung oder Wiederherstellung des guten Erhaltungszustandes für die einzelnen Schutzgüter. Dieser Teil kann grundsätzlich separat gelesen werden und wendet sich in erster Linie an die Grundstückseigentümer und den mit der Umsetzung (Vollzug) betrauten Personenkreis. Er wird auch »Bürgerexemplar« genannt.

Der **Teil II »Fachgrundlagen«** beschreibt das FFH-Gebiet und dessen Ausstattung hinsichtlich der FFH-Lebensräume und FFH-Arten. Hauptzweck dieses Planteiles ist die ausführliche Herleitung des jeweiligen Erhaltungszustandes für die einzelnen im Standard-Datenbogen gelisteten Schutzgüter als Grundlage für evtl. erforderliche Umsetzungsmaßnahmen zu deren Erhalt. Informationen über weitere, nicht im Standard-Datenbogen aufgeführte Schutzgüter, die im Gebiet aber zusätzlich gefunden wurden, finden sich ebenfalls in diesem Planteil. Dieser Teil des Managementplanes ist ausführlicher gehalten. Er dient der Begründung für die im Teil I formulierten Maßnahmen. Dieser Teil ist daher in erster Linie für Gemeinden und Behörden gedacht.

Der **Kartenteil** im Anhang von Teil I »Maßnahmen« beinhaltet vier Kartensätze:

- »Lebensraumtypen und Habitatkarte« (Waldflächen)
- »Lebensraumtypen und Bewertung« (Offenland)
- »Struktur und Nutzung« (Offenland)
- »Ziele & Maßnahmen« (Offenland)

0.2 Grundsätze (Präambel)

Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Gemeinschaft haben es sich zur Aufgabe gemacht, das europäische Naturerbe dauerhaft zu erhalten. Aus diesem Grund wurde unter der Bezeichnung »NATURA 2000« ein europaweites Netz aus Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutzgebieten eingerichtet. Hauptaufgabe von NATURA 2000 ist die Sicherung des günstigen Erhaltungszustands der Gebiete von europäischem Rang.

Das **FFH-Gebiet Trauf der südlichen Frankenalb** in den Landkreisen Roth und Weißenburg-Gunzenhausen ist gekennzeichnet durch großflächige Buchenwaldgesellschaften und prioritäre Waldlebensräume auf Sonderstandorten. Historisch bedingt ist eine überwiegend durch Weide entstandene Vielfalt an Offenlandlebensräumen.

Die Auswahl und Meldung für das europaweite Netz NATURA 2000 im Jahr 2001 und die Nachmeldung einer Gebietserweiterung im Jahr 2004 erfolgte ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien und war nach geltendem europäischem Recht erforderlich.

Viele NATURA 2000-Gebiete haben erst durch den verantwortungsbewussten und pfleglichen Umgang der Eigentümer bzw. Bewirtschafter, zumeist über Generationen hinweg, ihren guten Zustand bis heute bewahren können. Diesen gilt es nun auch für künftige Generationen zu erhalten.

Aus diesem Grund werden in Bayern mit allen Beteiligten vor Ort Managementpläne (MPI), d.h. Entwicklungskonzepte, erarbeitet. Diese entsprechen dem »Bewirtschaftungsplan« gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie (FFH-RL). In diesen Plänen werden für jedes NATURA 2000-Gebiet diejenigen Erhaltungsmaßnahmen dargestellt, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen.

Der Managementplan ist Leitlinie des staatlichen Handelns. Er soll Klarheit und **Planungssicherheit** schaffen. Er hat jedoch keine direkte rechtliche Bindungswirkung für die ausgeübte Nutzung durch die Grundeigentümer. Für private Grundeigentümer begründet der Managementplan daher keine unmittelbaren Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot vorgegeben werden. Rechtliche Vorgaben z.B. bezüglich des Artenschutzes, des Biotopschutzes (geschützte Flächen nach §30 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG und Art 13d Abs. 1 Nr. 1 BayNatSchG alter Fassung) sowie ggf. vorhandener Schutzgebietsverordnungen besitzen unabhängig davon weiterhin Gültigkeit.

Bei der Managementplanung stehen folgende Grundsätze im Mittelpunkt:

- Alle Beteiligten, vor allem die Grundbesitzer, die Bewirtschafter, die Kommunen und die Verbände, interessierte Bürger und zuständige Behörden werden frühzeitig und intensiv in die Planung einbezogen. Dazu werden **Runde Tische** eingerichtet. Eine möglichst breite Akzeptanz der Ziele und Maßnahmen ist die Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.
- Bei der Umsetzung der Richtlinien und der erforderlichen Maßnahmen haben freiwillige Vereinbarungen den Vorrang vor hoheitlichen Maßnahmen.
- Der Planungsteil soll sich im Umfang soweit beschränken, wie dies die Anzahl und der Umfang der Schutzgüter Lebensräume und Arten zulassen.

Durch **Runde Tische** als neues Element der Bürgerbeteiligung soll Verständnis für die im Managementplan vorgeschlagenen Maßnahmen geweckt werden, aber auch Verständnis für die Interessen und Möglichkeiten der Waldbewirtschafter. Konflikte und widerstrebende Interessen können am Runden Tisch frühzeitig identifiziert und sollen soweit wie möglich gelöst werden. Der Plan schafft letztlich auch **Planungssicherheit** und Transparenz für die Bewirtschafter, insbesondere darüber, wo Maßnahmen aus Sicht von Natura 2000 unbedenklich sind bzw. wo besondere Rücksichtnahmen erforderlich sind.

1 Erstellung des Managementplanes

1.1 Ablauf und Beteiligte

Gemäß der Vereinbarung zwischen dem Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet **Trauf der südlichen Frankenalb** bei der Forstverwaltung. Im Gebiet nimmt der Wald den weitaus größten Anteil der Fläche ein. Örtlich zuständig für die Planfertigung ist seit 1. Juli 2005 das Regionale Natura 2000-Kartiererteam (RKT) Mittelfranken mit Sitz am AELF Ansbach. Den Managementplan fertigte im Entwurf Andreas Regehr, Gutachter im Auftrag der Forstdirektion Oberfranken/Mittelfranken.

Die Fertigstellung oblag dem forstlichen Kartierer Forstoberinspektor Elmar Pfau.

Die Regierung von Mittelfranken als höhere Naturschutzbehörde ist zuständig für das Offenland im Gebiet. Der Fachbeitrag Offenland wurde vom Planungsbüro ifa-nos-Landschaftsökologie erstellt.

Für die Anhang II-Art Eremit wurde von Heinz Bußler (LWF) ein Fachbeitrag erarbeitet.

Örtlich verantwortlich für die Planung, für den Fachvollzug Wald und gegebenenfalls für eine Fortschreibung sind die beiden Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Roth und Weißenburg–Gunzenhausen.

Ziel bei der Managementplanung ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, der Land- und Forstwirte sowie der Gemeinden, Verbände und engagierter Bürger. Im Vordergrund steht dabei eine konstruktive Zusammenarbeit mit den Beteiligten. Jedem Interessierten wurde die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet Trauf der südlichen Frankenalb ermöglicht. Die Vorgehensweisen bei der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an Runden Tischen bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert. Hierzu wurden die Grundeigentümer jeweils persönlich, Verbände und Behörden, sowie die Öffentlichkeit über eine öffentliche Bekanntmachung eingeladen.

Die Arbeiten für die Grundlagenplanung im Rahmen des Managementplans wurden für den Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen mit dem Runden Tisch am 28.06.2007 abgeschlossen (vgl. Kapitel 5 »Abschluss der Grundlagenplanung am Runden Tisch«).

EDV-gestützte Auswertungen erfordern eine Zuordnung der Erhaltungsmaßnahmen zu den Lebensraumtypen. Die Zuordnung in Tabellenform wurde mit Stand August 2010 auf der Basis der Planungen, wie sie den Runden Tischen vorlagen, eingefügt.

Einen Zwischenbericht gibt der auf den beiden folgenden Seiten eingefügte Artikel aus dem Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt (vom 9.11.2007).

Einigung am Runden Tisch

Erfahrungen im FFH-Gebiet „Trauf der Südlichen Frankenalb“

„Machen wir den Sack zu“, bekräftigte Hermann Ortner, langjähriger BBV-Kreisobmann im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, den allgemeinen Konsens der Beteiligten, die sich am 9. November 2006 zum zweiten Runden Tisch für das FFH-Gebiet „Trauf der Südlichen Frankenalb“ getroffen hatten.

Moderator Dr. Fred Grimm vom ALF Weißenburg konnte feststellen, dass damit der Waldteil des Managementplans von den Beteiligten abgesegnet war. Diesen Konsens hatte zu Beginn der Managementplanung nicht jeder erwartet.

Das FFH-Gebiet

Die Gebietsausweisung im Jahr 2000 hatte die Atmosphäre über Gelbem Berg und Pattrich deutlich getrübt. Trotz Kritik der Grundbesitzer wurde das Gebiet aufgrund seiner besonderen Qualitäten für die bayerische FFH-Kulisse an die EU gemeldet. Die Gesamtfläche von 4321 ha besteht zu drei Vierteln aus Wald, zu einem Viertel aus landwirtschaftlichen Flächen (Offenland).

Die Traufhänge mit ihren Buchenwäldern waren trotz ihrer oft extremen Steilheit seit Menschengedenken als Brennholzwälder sehr begehrt. Im fränkischen Realteilungsgebiet wurden sie wie üblich häufig in Streifen in Falllinie aufgeteilt. Diese beiden Faktoren führten zu dem überdurchschnittlich hohen Anteil von über 50 Prozent Privatwald und zu einer sehr großen Zahl betroffener Waldbesitzer, die sich durch die Gebietsmeldung in ihren Eigentumsrechten berührt fühlen.

Entsprechend großes Gewicht legten damals die FBG's Gunzen-



Rege Diskussionen: Ein Runder Tisch kann auch einmal im Gelände stattfinden. Foto: Shaw

hausen und Treuchtlingen sowie die FBG Pappenheim-Weißenburg und der Bayerische Bauernverband von Anfang an auf eine intensive Beteiligung.

Kartierung

Die Forstverwaltung (ALF, Regionales Kartiererteam, LWF) ist für die Kartierungen im Wald und die Naturschutzverwaltung (Claus Rammler von der Regierung von Mittelfranken) für das Offenland eigenverantwortlich zuständig und arbeiten eng zusammen. Die Federführung für die Planfertigung und für den Runden Tisch liegt in diesem Gebiet wegen des hohen Waldanteils beim Forst.

Im Jahr 2003 wurde noch von der früheren Forstdirektion Oberfran-

ken-Mittelfranken als Pilotprojekt mit der Managementplanung begonnen. Einem größeren Publikum wurde das Projekt erstmals auf der Frühjahrstagung der Forstwirtschaftlichen Vereinigung Mittelfranken (FVM) am 11. April 2003 in Dittenheim vorgestellt, gefolgt von einer Veranstaltung für Waldbesitzer und Verbände am 26. Juni 2003 in Windschhausen. Ein Waldbegang mit den Vorsitzenden der FVM, der FBG's und dem Forstministerium förderte das gegenseitige Verständnis. Mit einer internen Abnahme von Kartierung und Bewertung durch das Staatsministerium wurden die Außenarbeiten abgeschlossen.

So konnte die Forstdirektion schließlich im August 2004 in Auer-
heim die ersten Ergebnisse der

Kartierung vorstellen. Im Gegensatz zu den vorangegangenen Veranstaltungen war die Teilnehmerzahl deutlich geschrumpft. Durch die vielen Gespräche hatten sich wohl viele Fragen geklärt und sich viele Sorgen als unbegründet erwiesen.

Der Runde Tisch

Aufgrund Nachmeldung und Forstreform lag das Projekt fast zwei Jahre auf Eis, doch der Neustart gelang. Man hatte sich zusammengerauft, wie es Klaus Schmidt, der Vorsitzende der FBG Franken Süd, ausdrückt, als man am 25. Juli 2006 zum ersten Runden Tisch in Windschhausen zusammenfand. Auf der Tagesordnung stand der von der Forstdirektion gefertigte Entwurf des Managements, aber auch die Vorstellung der neuen „Gesichter“ der Forstverwaltung: Peter Sammler als Natura-2000-Gebietsbetreuer am ALF Weißenburg („persönlicher Ansprechpartner für alle Natura-2000-Fragen im Wald“) und ich selbst in meiner Funktion als Koordinator des Regionalen Kartierteams Mittelfranken (ALF Ansbach).

Anhand einiger Wald-Lebensraumtypen stellten wir den Planentwurf vor. Baumartenzusammensetzung, Entwicklungsstadien und Totholzvorräte, Einzel- und Gesamtbewertungen präsentierten sich in übersichtlichen Diagrammen, Tabellen und Kurztexten. Zusammen mit den Vorschlägen für notwendige Erhaltungsmaßnahmen und Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung war für die einzelnen Lebensraumtypen alles auf wenigen Seiten abgehandelt. Niemand, der das Gebiet kennt, wunderte sich über die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes mit „B“ (gut). Eine ernsthafte Gefahr für den Erhalt der Buchenwälder ist nicht zu erkennen.

Nun waren wir auf die Reaktion der Zuhörer gespannt. Hermann Ortner gab mit seinem Statement die Richtung vor: Er zeigte sich zufrieden über die Art der Beteiligung der Grundbesitzer. Diesen sei klar, dass Verschlechterungen vermieden werden müssen. Ortner wünschte sich für den nächsten Termin einen Zeitpunkt außerhalb der Erntezeit und sagte die weitere Beteiligung des BBV zu, solange eine konkrete Mitsprache möglich sei. Basis für Verbesserungen sei der Grundsatz der Freiwilligkeit. Dies gelte auch für die Erhaltung von Totholz.

Zu wenig Totholz

Damit hatte Ortner den neuralgischen Punkt getroffen. Im Hainsimsen-Buchenwald waren zwei Festmeter pro Hektar vorgefunden worden, während die Referenzwerte für vergleichsweise



Abbildung 1: Artikel des Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblattes, Seite 1

naturnahe Verhältnisse bei drei bis sechs Festmeter pro Hektar liegen. Dieser Teilaspekt musste daher mit „C“ (schlecht) bewertet werden und fand seinen Niederschlag in den Vorschlägen für notwendige Erhaltungsmaßnahmen und Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung.

Klaus Schmidt sicherte zwar die Kooperation der FBG Franken Süd zu, wies aber auf die Konkurrenzsituation zwischen Totholzerhalt und Brennholznutzung hin. Positiv bewertete er, dass Planung und Umsetzung in den Händen von Förstern liegen, zu denen die Waldbauern Vertrauen haben.

Karl Stumpf (Bayerische Staatsforsten, Forstbetrieb Kaisheim) sah kein Problem mit Totholz und Biotopbäumen, solange die Verkehrssicherheit berücksichtigt werde. Die gleiche Auffassung vertrat Dr. Albrecht Graf von und zu Egloffstein, der den Bayerischen Waldbesitzerverband vertrat. Vorrangig wies er aber auf die Priorität der traditionellen Waldbewirtschaftung hin und verlangte eine Honorierung der Bereitschaft, Totholz im Wald zu erhalten.

Zum Abschluss bekamen alle Beteiligten einige Unterlagen und vom ALF Weißenburg formulierte Impulsfragen mit nach Hause, denn sie sollten ausreichend Zeit haben für die weitere Diskussion über die Empfehlungen für die Waldbewirtschaftung.

Einigung beim Waldteil

Für die abschließende Beratung des Waldteils wurde am 9. November, nach der Maisesernte, ein zweiter Runder Tisch in Windschhausen vereinbart. Wie bei „Jetzt red i!“ forderten die Beteiligten gleich zu Beginn energisch Antworten zum Totholz ein. Wieder gab BBV-Kreisobmann Hermann Ortner die Richtung vor. Der Wald habe so viele Reserven, dass man wohl ein paar Biotopbäume stehen lassen könne, meinte er.

Natura-2000-Gebietsbetreuer Peter Sammler wies auf die Durchforstungsreserven im Schwachholz hin. Joachim Federschmidt von der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Weißenburg machte auf die staatliche Förderung für das Belassen von Biotopbäumen und Totholz aufmerksam. Totholz, so mein Beitrag als forstlicher Berater des Naturparks Frankenhöhe, müsse man auch nicht gerade an Plätzen mit erhöhtem Risiko für die Verkehrssicherheit erhalten. Allerdings gebe es zur „Tabula rasa Methode“ häufig auch wirksame und preiswerte Alternativen.

Als Fazit einigten sich die Teilnehmer auf folgende Empfehlung für die weitere Waldbewirtschaftung: „Im Rahmen der Beratung, der Förderung und auf freiwilliger Basis soll der Anteil des Tot-

holzes gesichert und erhöht werden“. Über den Waldteil bestand damit der eingangs geschilderte Konsens.

Offenland noch offen

Beim dritten Runden Tisch vor wenigen Wochen am 27. Juli 2007 stand der Planentwurf für das Offenland im Mittelpunkt, also für die Wiesen, Felder und Gewässer im Gebiet. Claus Rammler erläuterte die Karten und gab seine Ergebnisse den Beteiligten zur gründlichen Durchsicht mit nach Hause. Für Bürgermeister Robert Westphal bot der Wald- und Flurbegang die Gelegenheit, den Unterschied zwischen Waldmeister- und Hainsimsen-Buchenwald einmal am Objekt in Augenschein nehmen zu können.

Forst- und Naturschutzverwaltung sind zuversichtlich, nach dem vierten Runden Tisch im kommenden Winter den Wald- und den Of-

fenlandteil zusammenführen und den Managementplan abschließen zu können. Dann wird das Werk als erster Managementplan in Mittelfranken dem ALF und dem Landratsamt Weißenburg übergeben. Er wird künftig als Leitlinie für das Handeln der im Natura-2000-Gebiet aktiven Behörden dienen, aber auch Verbänden, Planungsbüros und Grundbesitzern wertvolle Informationen geben, damit der gute Zustand dieser prachtvollen Kulturlandschaft rund um den „Hahnenkamm“ auch für kommende Generationen erhalten bleibt.

Die bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass die Beteiligten den Runden Tisch nicht als Strohfeuer betrachten, sondern bereit sind, sich auch weiter zu engagieren, wenn sie dort auf konkrete Fragen auch konkrete Antworten finden, auf die sie sich verlassen können. Diesen Weg wollen wir fortsetzen.

Herbert Kolb
ALF Ansbach

Sauen jagen!

Zu einer intensiven Bejagung des Schwarzwildes hat nun auch der Bayerische Landesjagdverband (BJV) aufgefordert, um Schäden in der Landwirtschaft und eine unkontrollierte Ausbreitung des Schwarzwildes zu verhindern. „Im Sinne der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit den Bauern vor Ort, müssen wir den Landwirtschaft und eine unkontrollierte Ausbreitung des Schwarzwildes zu verhindern. „Im Sinne der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit den Bauern vor Ort, müssen wir den Landwirtschaft und eine unkontrollierte Ausbreitung des Schwarzwildes zu verhindern. „Im Sinne der partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit den Bauern vor Ort, müssen wir den Landwirtschaft und eine unkontrollierte Ausbreitung des Schwarzwildes zu verhindern.“, so Vocke.

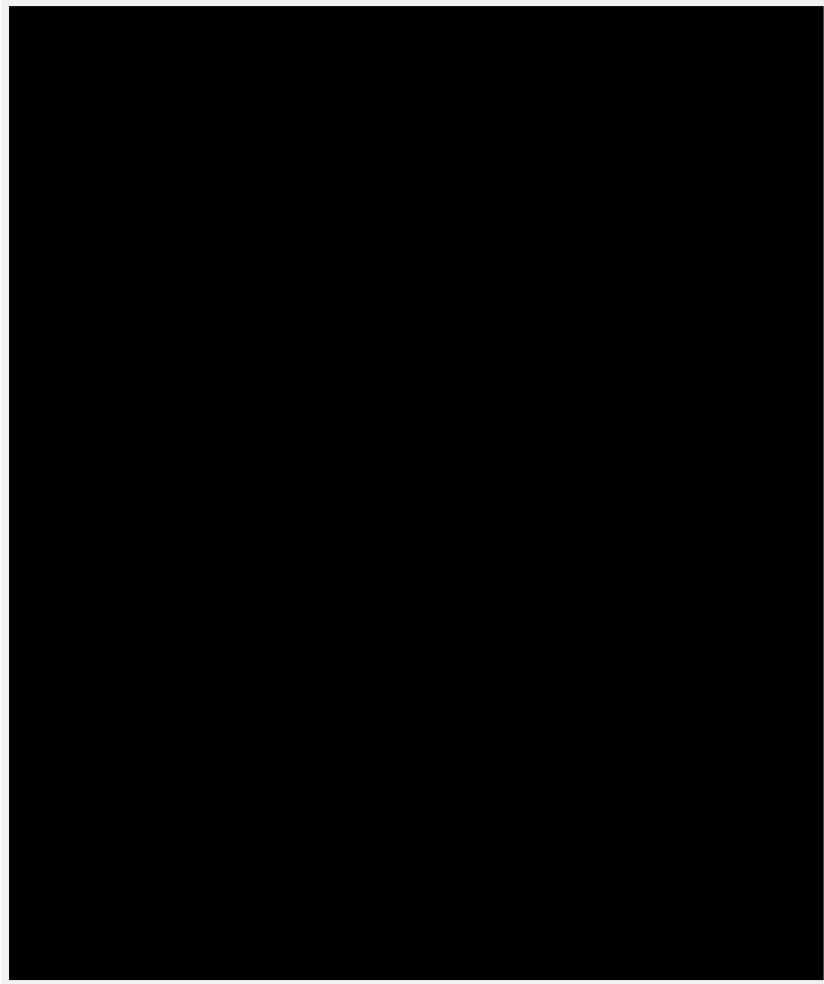


Abbildung 2: Artikel des Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblattes, Seite 2

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung »Schutz des Europäischen ökologischen Netzes NATURA 2000« unter Federführung des Umweltministeriums (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, »dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet«. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird.

Beteiligte Gemeinden in Mittelfranken:

- Im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen: Stadt Weißenburg, Markt Berolzheim, Markt Heidenheim, Stadt Treuchtlingen, Gemeinde Meinheim, Gemeinde Dittenheim, Markt Gnotzheim.
- Im Landkreis Roth: Stadt Greding, Markt Thalmässing, Stadt Hilpoltstein.

Beteiligte Gemeinde in Oberbayern:

- Im Landkreis Eichstätt: Gemeinde: Markt Kinding.

Für den Fachvollzug zuständige Behörden:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weißenburg-Gunzenhausen

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Roth

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ingolstadt

Untere Naturschutzbehörde Weißenburg-Gunzenhausen

Untere Naturschutzbehörde Roth

Untere Naturschutzbehörde Eichstätt

Regierung von Mittelfranken (Höhere Naturschutzbehörde)

Regierung von Oberbayern (Höhere Naturschutzbehörde)

1.2 Anpassung der Gebietsgrenzen

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint derzeit nicht erforderlich.

1.3 Hinweise zur Ergänzung des Standarddatenbogens

Folgende weitere Arten nach Anhang II der FFH-RL bzw. Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (VSch-RL) sind im Gebiet heimisch:

Biber (*Castor fiber*)

Im Gebiet kommt der Biber am Agbach in TG 14 vor. Maßnahmen für den Biber (Anhang II-Art). werden im Rahmen der FFH-Managementplanung in Mittelfranken nicht geplant. Informelle Hinweise zu Erhaltungsmaßnahmen finden sich im Kapitel 4.4 Sonstige Arten.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastella*)

Eine Art die mehrfach im Gebiet über mehrere Jahre im Winterquartier nachgewiesen werden konnte, ist die Mopsfledermaus (Anhang II-Art). Aufgrund der umgebenden Lebensräume muss auch von einer Anwesenheit dieser Art im Sommer im FFH-Gebiet ausgegangen werden. Hinweise zum Vorkommen finden sich in »Fachgrundlagen«, Kapitel 4.3.

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

Der Mittelspecht ist eine Art des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (VSch-RL). Das aktuelle Vorkommen des Mittelspechts konnte bei den Kartierarbeiten bestätigt werden. Hinweise zur Art finden sich in »Fachgrundlagen«, Kapitel 4.3.

2 Gebietsbeschreibung und wertgebende Elemente

2.1 Grundlagen

Das FFH-Gebiet Nr. 6833-371 »Trauf der südlichen Frankenalb« liegt innerhalb der kontinentalen biogeographischen Region in der Fränkischen Alb (Naturräumliche Haupteinheitengruppe D 62), in der Naturraum-Haupteinheit 082 »Südliche Frankenalb«. Nach der Forstlichen Wuchsgebietgliederung Bayerns (KREUTZER, FOERST 1978; GULDER 2001) befindet sich das Gebiet überwiegend im Bereich des Wuchsbezirk 6.2 »Südliche Frankenalb und südlicher Oberpfälzer Jura« und mit kleineren Flächen im Wuchsbezirk 5.8 »Südliches Albvorland«.

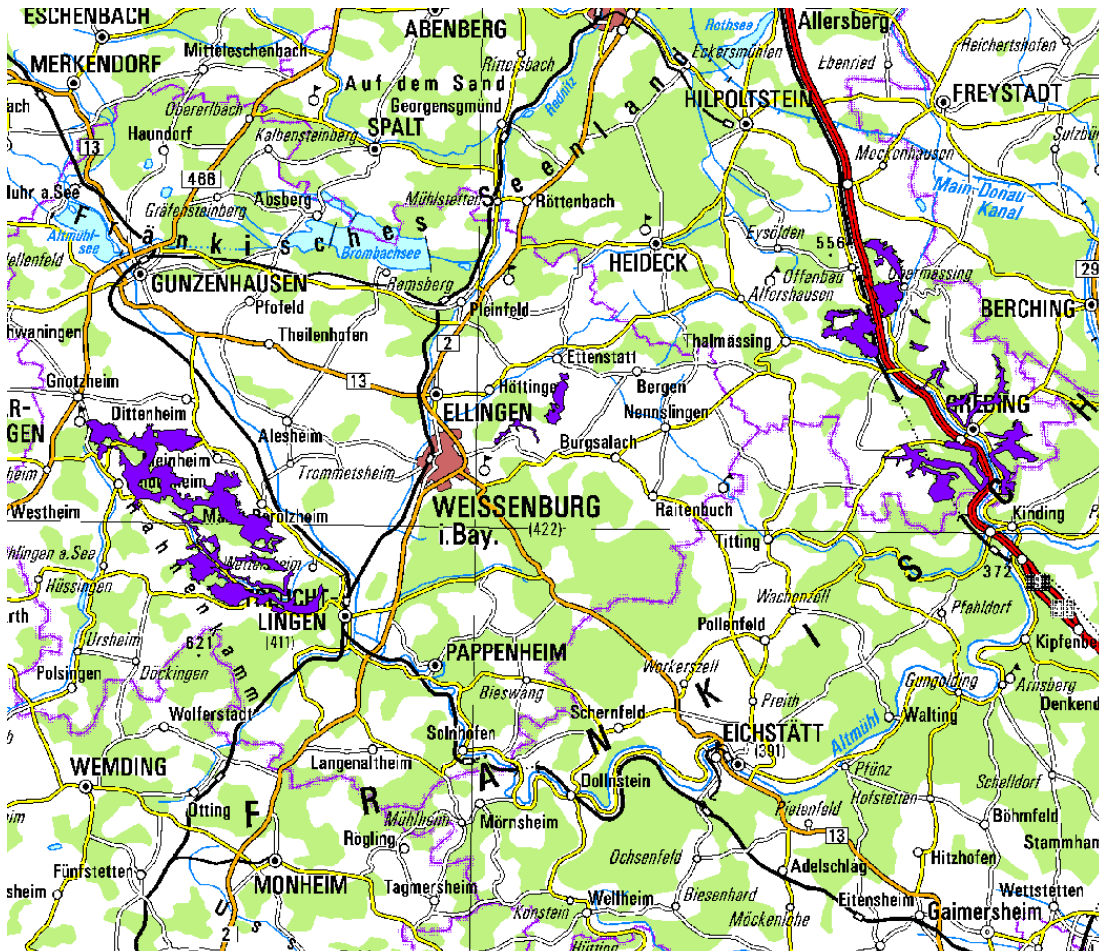


Abbildung 3: Lage des FFH-Gebietes »Trauf der südlichen Frankenalb«

Die Abbildung 3 zeigt die Lage des FFH-Gebietes »Trauf der südlichen Frankenalb«. Der westliche und der mittlere Teil nahe Weissenburg liegen im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, der östliche Teil beiderseits der Autobahn A9 liegt überwiegend im Landkreis Roth, im Süden mit rund 17 ha auch im Landkreis Eichstätt.

Das FFH-Gebiet »Trauf der südlichen Frankenalb« hat eine Gesamtgröße von ca. 4289 ha und besteht aus insgesamt 16 Teilflächen. Damit gehört es flächenmäßig zu den größeren FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Mittelfranken. Mit ca. 3553 ha dominiert im FFH-Gebiet der Wald (Tabelle 1: Flächenverteilung im FFH-Gebiet »Trauf der südlichen Frankenalb«).

FFH-Gebiet	Fläche [ha]	Anteil [%]
Wald	3553,1	82,9
Offenland	735,4	17,1
Gesamt	4288,5	100

Tabelle 1: Flächenverteilung im FFH-Gebiet »Trauf der südlichen Frankenalb«

Das FFH-Gebiet erstreckt sich über die Landkreise Weißenburg-Gunzenhausen, Roth und Eichstätt. Der westliche Teil, gebildet von den Teilgebieten (TG) 01 bis 05, sowie der mittlere Teil, gebildet aus den Teilgebieten 06 bis 08, liegen im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Der östliche Teil, gebildet von den Teilgebieten 09 bis 16, liegt in den Landkreisen Roth und Eichstätt. Die folgende Tabelle 2 zeigt die Verteilung des FFH-Gebietes auf die Landkreise.

Landkreise	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie		Sonstige Flächen		Gesamt-Fläche [ha]	Anteil [%]
	Wald	Offenland	Wald	Offenland		
Weißenburg-Gunzenhausen	1545,9	246,7	600,1	194,6	2587,3	60,3
Roth	796,1	113,5	604,7	170,1	1684,4	39,3
Eichstätt	-	8,7	6,3	1,8	16,8	0,4
Gesamtes FFH-Gebiet	2342	368,9	1211,1	366,5	4288,5	

Tabelle 2: Verteilung des FFH-Gebietes »Trauf der südlichen Frankenalb« auf die Landkreise

Die Flächen im Landkreis Eichstätt wurden erst im Jahr 2004 durch Nachmeldung Teil des FFH-Gebietes. In diesem Managementplan wurden sie gemeinsam mit den angrenzenden Flächen des Landkreises Roth bewertet.

Bei der Meldung der FFH-Gebiete an die EU-Kommission durch den Freistaat Bayern wurde die Bedeutung des Gebietes wie folgt beschrieben: »weitgehend zusammenhängende Ausschnitte des Stufenrandes der Südlichen Frankenalb mit landesweit bedeutsamen Kalkbuchenwäldern, Trauf- und Hochflächenheiden, Quellaustritten (Kalkflachmoore, Tuffquellen) sowie Gebüschkomplexen und Sukzessionsflächen in ehemaligen Steinbrüchen; arten- und individuenreiche, landesweit bedeutsame Fledermauswinterquartiere.«

2.2 Flächenübersicht und Gesamtbewertung

2.2.1 Die Lebensräume im Wald

Die regionale natürliche Waldzusammensetzung in der Fränkischen Alb ist geprägt durch die Buche, die hier hohe Vitalität und Konkurrenzkraft entfaltet. Die Buchenwaldgesellschaften, insbesondere der Waldmeister-Buchenwald, dominieren auch das FFH-Gebiet.

Den Bestand und eine Übersicht über die Bewertung der Lebensraumtypen im Wald zeigt die folgende Tabelle 3.

Bestand der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Fläche* (%)	Erhaltungszustand
9110	Hainsimsen-Buchenwald	80	1,9	B
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	69	2,7	B
	Landkreis Roth	11	0,6	B -
9130	Waldmeister-Buchenwald	1780	41,5	B
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	1209	46,7	B
	Landkreis Roth	571	33,6	B
9150	Orchideen-Kalkbuchenwald	254	5,9	B
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	103	4,0	B
	Landkreis Roth	151	8,9	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	121	2,8	B
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	111	4,3	B
	Landkreis Roth	10	0,6	B
*9180	Schlucht- und Hangmischwälder	59	1,4	B
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	33	1,3	B
	Landkreis Roth	26	1,5	B
*91E0	Auwälder mit Erle und Esche	49	1,1	B
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	22	0,8	B
	Landkreis Roth	27	1,6	B

Tabelle 3: Bestand der Lebensraumtypen im Wald.

* Flächenangaben in Prozent sind bezogen auf die Gesamtfläche des FFH-Gebietes bzw. die FFH-Gebietsfläche im jeweiligen Landkreis.

2.2.2 Die Lebensräume im Offenland

Der Albanstieg zeichnet sich durch wechselnde Standortbedingungen mit sich deutlich unterscheidenden geologischen Schichten und wechselnden Expositionen aus. Diese charakteristischen kleinräumigen Änderungen in den standörtlichen Gegebenheiten bilden die Grundlage für die abwechslungsreiche Landschaft in den Hanglagen der Frankenalb.

Die strukturreiche Offenlandschaft enthält Komplexe mit überregional bis landesweit bedeutenden Kalkmagerrasenhabitaten, Traufheiden, Resten von Hochflächenheiden und magere Mähwiesen. Sehr kleinflächig und selten sind Raritäten wie Kalkfelsen, Kalk-Pionierrasen und kalkhaltige Schutthalden eingestreut, die vor allem Spezialisten der Pflanzen- und Tierwelt wichtige Nischen bieten.

Zahlreiche Streuobstbestände, Hecken und kleine Gehölze bilden wertvolle Strukturelemente und sind Lebensräume für eine reichhaltige Vogelwelt. Besonders erhaltenswert sind die Kalkflachmoore und Quellen mit Tuffbildungen und geowissenschaftlich bedeutsamen Sinterterrassen. Von kulturhistorischer Bedeutung sind vor- und frühgeschichtliche Siedlungsreste auf dem Gelben Berg.

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet »Trauf der südlichen Frankenalb« 15 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL nachgewiesen, von denen 10 im Offenland erfasst wurden, zum Teil als Ergänzung zum Standarddatenbogen (Anhang 3 des Bandes »Fachgrundlagen«; die Schutzgüter sind auch in diesem Band, Kapitel 3 »Erhaltungsziele« aufgeführt).

Hervorragende Bedeutung kommt den prioritären Lebensraumtypen zu, die auf Grund ihrer natürlichen Ausdehnung vom Verschwinden bedroht sind und für deren Erhaltung laut FFH-RL der Gemeinschaft besondere Verantwortung zukommt. Aus dieser Kategorie, die außerhalb der Küstengebiete und der Alpen und ohne Waldtypen nur elf Lebensraumtypen umfasst, kommen im Offenland des Gebiets fünf Lebensraumtypen vor.

Die folgende Tabelle 4 zeigt den Bestand der Lebensraumtypen im Offenland. Eine Bewertung aller Lebensraumtyp-Flächen im Offenland ergab für über 95% für einen sehr guten und guten Erhaltungszustand. Zusammenfassende Bewertungen werden hier nicht vorgenommen. Dies ist im Wesentlichen bedingt durch die detaillierte Planung und Bewertung der Schutzgüter im Offenland, dargestellt im Band »Fachgrundlagen«, Kapitel 3.

Bestand der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche (ha)	Fläche (%)
5130	Wacholderheide	3,9	0,1
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	-	-
	Landkreis Roth	3,9	0,2
6110*	Kalk-Pionierrasen	0,1	< 0,1
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	-	-
	Landkreis Roth	0,1	< 0,1
6210*	Kalk-Trockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen	2,4	0,1
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	-	-
	Landkreis Roth	2,4	0,1
6210	Kalk-Trockenrasen	251	5,9
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	174,5	6,7
	Landkreis Roth und Eichstätt	76,5	4,5
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	0,7	< 0,1
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	0,7	< 0,1
	Landkreis Roth	-	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,4	< 0,1
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	0,1	< 0,1
	Landkreis Roth	0,3	< 0,1
6510	Flachland-Mähwiesen	109	2,6
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	71	2,7
	Landkreis Roth	38	2,3
7220*	Kalktuffquellen	26 Quellen	< 0,1
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	17 Quellen	< 0,1
	Landkreis Roth	19 Quellen	< 0,1
7230	Kalkreiche Niedermoore	0,7	< 0,1
	Landkr. Weißenb.-Gunzenhausen	0,3	< 0,1
	Landkreis Roth	0,4	< 0,1
8160*	Kalkhaltige Schutthalden	0,1	< 0,1
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	-	-
	Landkreis Roth	0,1	< 0,1
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	< 0,1	< 0,1
	Landkr. Weißenburg-Gunzenhausen	-	-
	Landkreis Roth	< 0,1	< 0,1

Tabelle 4: Bestand der Lebensraumtypen im Offenland

* Flächenangaben in Prozent sind bezogen auf die Gesamtfläche des FFH-Gebietes bzw. die FFH-Gebietsfläche im jeweiligen Landkreis.

2.3 Vorkommen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Drei im Gebiet heimische Tierarten des Anhangs II der FFH-RL sind im Standarddatenbogen gelistet:

Myotis bechsteinii (Bechstein Fledermaus),

Myotis myotis (Großes Mausohr):

Eine Beschreibung beider Fledermausarten und die Bewertung des Erhaltungszustandes finden sich im Band »Fachgrundlagen«, Kapitel 4.2. Erhaltungsmaßnahmen mit Umsetzungshinweisen sind Inhalt des Kapitels 4.3.2 dieses Bandes.



Abbildung 4: Großes Mausohr (Myotis myotis) (Foto: Thomas Stephan).

Osmoderma eremita (Eremit, Juchtenkäfer):

Die Europäische Gemeinschaft hat den Eremiten als prioritäre Art der FFH-Richtlinie eingestuft. Im Gebiet kommt der Eremit in einem ausgedehnten Hutebereich mit alten Eichen in TG 15 vor.

Um den Eremiten in unseren Wäldern zu erhalten, ist es erforderlich langfristig Biotopbäume, in diesem Fall Höhlenbäume stehen und alt werden zu lassen und auch durch das Ernten von Bedrängern zu fördern.

Eine Beschreibung der Art und die Bewertung des Erhaltungszustandes finden sich im Band »Fachgrundlagen«, Kapitel 4.1. Erhaltungsmaßnahmen mit Umsetzungshinweisen sind Inhalt des Kapitels 4.3.1 dieses Bandes.

Eine weitere Art nach Anhang II der FFH-RL ist im Gebiet heimisch:

Castor fiber (Biber)

Im Gebiet kommt der Biber am Agbach in TG 14 vor. Maßnahmen für den Biber werden im Rahmen der FFH-Managementplanung in Mittelfranken nicht geplant.

2.4 Nutzungsgeschichte und gegenwärtige Nutzung

Der Hahnenkamm von Spielberg westlich von Gunzenhausen bis über Treuchtlingen hinaus ist ebenso wie die Bereiche entlang der Altmühl um Greding seit der Jungsteinzeit besiedelt.

Bis 1806 waren große Teile des Hahnenkamms, wie auch der nördliche Teil des Gredinger Gebietes um Tandl, im Besitz der Ansbacher Markgrafen. Greding mit seinen umliegenden Wäldern war im Besitz der Fürstbischöfe von Eichstätt. Schon im 18. Jahrhundert bestanden die Wälder zu großen Teilen aus Nadelholzbeständen von Fichte und Kiefer mit Tanne; das Laubholz von hauptsächlich Buche war jedoch im Unter- und Nebenbestand natürlich immer vorhanden. Daneben waren weite Teile der Jurahochfläche mit waldfreien Ackerflächen um die vereinzelt Weiler oder kleinen Dörfer durchsetzt. Im Einzugsbereich der Siedlungen wurde der Wald im Mittelwaldbetrieb mit gleichzeitiger Waldweide genutzt. Nach 1806 wurden die lückigen Wälder und waldfreien Brachflächen ehemaliger Landwirtschaft systematisch mit Nadelholz aufgeforstet – der Übergang zu führendem Laubholz fand dann nachfolgend zum Anfang des 20. Jahrhunderts statt. Dies erklärt das gleichförmige Alter der Bestände auf großen Flächen mit 80 bis 100 Jahren.

Die Wasserversorgung der Siedlungen der Jurahochfläche stellte ein großes Problem dar, so dass vorhandene Quellen mit großem Aufwand gefasst und gepflegt wurden. Die Überzeugung, dass Quellverbauungen eine kulturelle Leistung darstellen, ist noch heute weit verbreitet.

Heutzutage ist die Waldbewirtschaftung entsprechend den Grundsätzen der Waldbehandlung der Staatswälder in Bayern darauf ausgerichtet, stabile, standortgerechte, leistungsfähige und gesunde Wälder zu erziehen und zu pflegen. Im Privat- und Körperschaftswald wird mit der Betreuung durch die zuständigen Ämter für Ernährung Landwirtschaft und Forsten analog den benachbarten Staatswaldflächen gewirtschaftet.

Die Waldwirtschaft im gesamten Landkreis und auch im FFH –Gebiet »Trauf der südlichen Frankenalb« wurde durch die Schadensereignisse der letzten Jahre noch einmal verstärkt auf das oben genannte Ziel ausgerichtet. Im Einzelnen bedeutet dies: Seit 2003 hat sich die Forstschutzsituation in den Fichtenbeständen des Landkreises durch zunehmenden Borkenkäferbefall dramatisch verschlechtert. Der Höhepunkt der Massenvermehrung des Buchdruckers war im Jahr 2006. Er ging mit dem höchsten jemals im Landkreis getätigten Einschlag an Schadhölzern einher. Dies hat die Veränderungsrate unserer heimischen, gewohnten Waldbilder beschleunigt hin zu mehr gemischten Beständen mit hoher Laubholzbeteiligung. Alle Waldbesitzarten sind im gleichen Maße betroffen. Das hat den Wald vermehrt in den Fokus von Öffentlichkeit und Waldbesitzern gerückt und gezeigt, dass der Klimawandel uns nicht bevorsteht, sondern, dass wir mitten drin sind. Die Waldbewirtschaftung wird vermehrt dahingehend ausgerichtet, dass sie den höheren Temperaturen, verbunden mit einem geringeren Wasserangebot gerecht werden kann. Das heißt

aber nicht „Fichte ade“, sondern womit soll die Fichte vergesellschaftet werden, und wo kann man sie gefahrlos anbauen und wo eben nicht? Die Buche zur Fichte galt schon immer als ideale Mischungsform. So gemischte Bestände sind nicht nur stabiler, sondern gerade in dieser Mischung ist die gesamte Massenleistung größer als sie die jeweilige Baumart als Reinbestand leisten würde. Heute dagegen ist es besser die Fichte nur als Zeitbeimischung in Buchenbeständen mit nicht mehr als z.B. 30 % Anteil zu halten, je nach Standort auch weniger, höhere Anteile der Fichte werden aber künftig eher selten werden. Dort wo es selbst der Buche zu trocken wird, rückt die Traubeneiche in den Mittelpunkt mit den verschiedenen wärmeliebenden Mischbaumarten, wie Elsbeere, Speierling, auch Linde. Auf Nadelbäume soll im Landkreis künftig aber nicht verzichtet werden. Die Fichte wird auch auf den Risikostandorten im Wege der natürlichen Verjüngung beteiligt sein. Die robuste Kiefer verhält sich genauso. Vermehrt werden Douglasien ausgebracht, insbesondere auf kalkfreien Böden. Erneut rückt die heimische Weißtanne in das Auge des Forstmannes. Ihre fränkischen Herkünfte können mit Trockenstress gut umgehen. Außerdem erschließt sie sich mit ihrem Pfahlwurzelsystem tief liegende Wasserreservoirs und trägt mit ihrer Standsicherheit zur Stabilität künftiger Wälder erheblich bei. Der Privat- und der Körperschaftswald können auf ein waldbauliches Förderprogramm zurückgreifen, mit dessen Hilfe klimastabile Wälder aufgebaut werden können, z.B. auch Laubbestände mit Lärchen. Die aufgezeigte aktuelle Richtung unserer Waldbewirtschaftung ist auch mit den Zielen des Managementplanes im Wesentlichen konform.

(Beitrag von Peter Sammler, Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weißenburg-Gunzenhausen)

2.5 Schutzsituation

Das Gebiet liegt vollständig im 296.240 ha großen »**Naturpark Altmühltal**«. Die Verwaltung des Naturparks liegt in Händen des »Naturpark Altmühltal e.V.« mit Sitz im Landratsamt WUG. Es besteht ein Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark aus dem Jahre 2001, der jedoch keine verbindliche Wirkung oder Verpflichtung für die Bürger, die Kommunen und die staatlichen Stellen hat (NATURPARK ALTMÜHLTAL e.V. 2001). Der Pflege- und Entwicklungsplan schlägt zur Sicherung, Pflege und Entwicklung von landschaftsprägenden Strukturelementen neben allgemeinen Zielen und Maßnahmen für Mager- und Trockenstandorte auch allgemeine Ziele und Maßnahmen für die Wälder im Naturpark vor.

Im FFH-Gebiet liegen folgende **Naturschutzgebiete** (Art. 7 BayNatSchG), die Schutzgebietsverordnungen liegen im Anhang 4 bei:

- »Kuhbachtal bei Hausen«, 48,8 ha, seit 1995, Stadt Greding (NSG 500.53). Feuchtgebietskomplex und Kalkmagerrasen südwestlich Röckenhofen.
- »Bach und Schluchtwald bei Untermässing«, 12,2 ha, seit 1993 (NSG 500.47).
- »Quellhorizonte und Magerrasen am Albtrauf bei Niederhofen«, 44,5 ha, seit 1986, Gemeinde Weißenburg. Das Naturschutzgebiet (NSG 500.24) beherbergt u.a. Quellhorizonte, Magerrasen und Kalkbuchenwälder. Zahlreiche Nachweise von RL-Arten u. a. Dorngrasmücke, Neuntöter, Wendehals.
- »Märzenbecherwald bei Ethenstadt«, 11,8 ha, seit 1988.
- »Steineren Rinne bei Wolfsbrunn«, 6,5 ha, seit 1984.
- »Buchleite bei Berolzheim«, 31 ha, seit 1994, Gemeinde Markt Berolzheim. Im Naturschutzgebiet (NSG 500.49) befinden sich auf dem ausgedehnten, strukturreichen Halbtrockenrasenhang alte Streuobstbestände und Quellaustritte.
- »Auer Berg oberhalb Aue« (geplant).
- »Hofberg bei Obermässing« (geplant).

Im FFH-Gebiet liegen folgende **Naturwaldreservate**:

- Das Naturwaldreservat Göppelt mit 45,4 ha, seit 1978
- Naturwaldreservat Spielberger Leiten, 16,02 ha, seit 1978

Geschützte Landschaftsbestandteile (Art. 12 BayNatSchG):

»Gelber Berg« im Landkreis Weißenburg, Gemeinde Pleinfeld. Größe: 37,39 ha mit Kalkmagerrasen, Eichen-Hainbuchenwald und Hecken. Nachweis zahlreicher seltener/gefährdeter Arten; innerhalb des Komplexes liegt eine Quelle mit typischer Fauna.

Als **Naturdenkmal** ist im Landkreis Roth der Heinrichsgraben östlich Untermässing ausgewiesen.

Als **Landschaftsschutzgebiet** ist der Hahnenkamm von Spielberg bis Treuchtlingen, sowie der Märzenbecherwald, das Gebiet um Niederhofen und die steinerne Rinne bei Rohrbuch ausgewiesen.

Schutz- und Erholungsfunktion

Die Wald funktionsplanung für die Region Westmittelfranken mit dem Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen und dem Landkreis Roth weisen als Flächen mit besonderer Bedeutung aus:

- Die Bodenschutzfunktion für die Hangbereiche entlang des Albraufs.
- Lokaler Klimaschutz in den Wäldern um Markt Berolzheim.
- Wasserschutzgebiete im Einzugsbereich der Quellhorizonte, insbesondere im Bereich südlich Kurzenaltheim, der Papiermühle bei Wolfsbronn, südlich Windischhausen, westlich Kaltenbuch und dem Märzenbecherwald für den Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, sowie den Hofberg, des westlichen Auer Berg und das Gebiet nördlich Greding für den Landkreis Roth.
- Die Erholungsfunktion, Intensitätsstufe I am Gelben Berg bei Dittenheim, im Gebiet um Markt Berolzheim, Spielberg, Treuchtlingen und Wolfsbronn, sowie im Märzenbecherwald, um die steinerne Rinne bei Rohrbuch und das Gebiet südöstlich von Greding.
- Die Erholungsfunktion, Intensitätsstufe II am Hofberg und den Wäldern um Greding.
- Auch wird das Naturwaldreservat Göppelt als besonders bedeutsam aufgeführt.

Für die Bewirtschaftung bedeutet dies

- In Wasserschutzgebieten soll die Reinheit des Grund- und Oberflächenwassers gesichert werden mit dem Erhalt standortgemäßer, biologisch gesunder und stabiler Wälder. Der Beitrag des Waldes zur Stetigkeit des Wasserangebotes soll gewährleistet werden.
- Wälder mit besonderer Bedeutung für den Bodenschutz sollen zur Verhinderung von Erosion erhalten und mit Rücksicht auf ihre Schutzfunktion bewirtschaftet werden.
- Zur Sicherung der Erholungsfunktion sollen die betroffenen Wälder erhalten bleiben.
- Wälder mit Bedeutung für den lokalen Klimaschutz sollen erhalten werden. Daneben soll eine ausgewogene Wald-Feldverteilung und der Schutz bzw. die Pflege von Feldgehölzen das Kleinklima sichern.
- Das Naturwaldreservat Göppelt soll in seinem naturnahen Zustand gesichert werden.

3 Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der im Standarddatenbogen genannten Anhang I-Lebensraumtypen bzw. der Habitats der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie.

Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt:

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL (lt. SDB):

EU-Code:	LRT-Name:
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
7220*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)
7230	Kalkreiche Niedermoore
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)
9150	Mitteuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>
9180	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>
91E0*	Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)

Tabelle 5: Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL

* = prioritär

Arten des Anhangs II FFH-RL (lt. SDB):

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1323	<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechstein-Fledermaus
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
1084*	<i>Osmoderma eremita</i>	Eremit

Tabelle 6: Arten des Anhangs II der FFH-RL lt. SDB

* = prioritär

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

<p>1. Erhalt relativ großflächiger unzerschnittener störungsarmer und struktureicher Buchenwälder (Waldmeister-Buchenwald, Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald), der Schlucht- und Hangmischwälder, der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder und der Weichholzaunenwälder inklusive der Erlen- und Eschenwälder an Fließgewässern mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur sowie natürlicher/naturnaher standortheimischer Baumartenzusammensetzung; Sicherung der für die Lebensraumtypen charakteristischen Nährstoff- und Wasserhaushalte; Sicherung von Sonderstandorten und Randstrukturen (Waldmäntel, Säume).</p>
<p>2. Erhalt der Auwälder mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur; Sicherung eines naturnahen Gewässerregimes mit regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung; Erhalt eines hohen Alt- und Totholzanteils und der Höhlen- und Horstbäume; Sicherung ungenutzter Auwaldbereiche; Sicherung der natürlichen Entwicklung auf neu entstehenden Wald-Blößen; Schutz von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Seigen, Verlichtungen und Brennen.</p>
<p>3. Sicherung der an Alt- und Totholz gebundenen Artengemeinschaften durch Erhalt eines hohen Altholz- und Totholzanteils auch starker Dimension und eines hohen Angebotes an Baumhöhlen und natürlichen Spaltenquartieren (abstehende Rinde) als Sommerlebensräume und Jagdhabitats von Fledermäusen.</p>
<p>4. Sicherung der Fledermauswinterquartiere im Gebiet, insbesondere für Bechsteinfledermaus und Mausohr; Gewährleistung der Störungsfreiheit der Quartiere im Winterhalbjahr (Oktober bis April) und Sicherung des Hangplatzangebots und des charakteristischen Mikroklimas.</p>
<p>5. Erhalt der naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien sowie der artenreichen Borstgrasrasen durch Sicherung der nährstoffarmen Standorte und durch bestandsprägende, regionaltypische, traditionelle Nutzungsformen; Erhalt der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen einschließlich der typischen Arten- und Lebensgemeinschaften; Vernetzung der Offenland-Trockenstandorte zur Gewährleistung des Artenaustausches der charakteristischen Lebensgemeinschaften; Gewährleistung ausreichender Lebensraumgrößen für die Artengemeinschaften der Halbtrockenrasen.</p>

Fortsetzung der Gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

<p>6. Sicherung strukturbildender Elemente wie Gehölzgruppen, Hecken, Säume und Waldrandzonen zur Wahrung der Biotopverbundfunktion, als Habitatsysteme charakteristischer Artengemeinschaften und zur Pufferung gegenüber schädlichen Randeinflüssen (Nähr- und Schadstoffeintrag).</p>
<p>7. Erhalt der mageren Mähwiesen mit ihrer typischen Vegetation, der primären oder nur gelegentlich gemähten (zwei-bis mehrjähriger Abstand) Bestände der feuchten Hochstaudenfluren und dem Offenlandcharakter (weitgehend gehölzfreie Ausprägung des Lebensraumtyps) durch die Sicherung der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorte sowie durch eine bestandserhaltende und biotopprägende Bewirtschaftung.</p>
<p>8. Erhalt der Kalktuffquellen und der kalkreichen Niedermoore durch die Sicherung des typischen, intakten Wasser- und Nährstoffhaushalts und der charakteristischen hydrogeologischen Strukturen und Prozesse; Schutz der Quellen und Niedermoore vor Nährstoff- und Pestizideinträgen sowie vor Verbuschung; Sicherung der spezifischen Habitatsysteme wie Quellrinnen, Quellschlenken und Tuffterrassen für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten.</p>

4 Bewertung mit Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

4.1 Lebensräume im Wald

4.1.1 Bisherige Maßnahmen

Informationen zu bisherigen Maßnahmen, Veränderungen des Erhaltungszustandes von Schutzgütern sowie Veranstaltungen im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet finden sich in den Gebietsberichten im Anhang 9.

4.1.2 Bewertung, Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

EDV-gestützte Auswertungen erfordern eine Zuordnung der Erhaltungsmaßnahmen zu den Lebensraumtypen. Die nachfolgende Zuordnung in Tabellenform wurde mit Stand August 2010 auf der Basis der Ausführungen im Band Fachgrundlagen, wie sie den Runden Tischen vorlagen, eingefügt.

Hainsimsen-Buchenwald LRT 9110 Luzulo-Fagetum		
Gesamtbewertung: B Roth: B- / Weissenb.-Gun.: B	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen im gesamten Gebiet	Code
	<ul style="list-style-type: none"> Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. 	100
	<ul style="list-style-type: none"> Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen. 	117
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen im gesamten Gebiet:	
	<ul style="list-style-type: none"> Waldbauliche Maßnahmen zur Förderung des Jugend- und Wachstumsstadiums. Dabei Höhlenbäume erhalten und fördern. 	

Waldmeister-Buchenwald LRT 9130 Asperulo-Fagetum		
Bewertung: B	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen im gesamten Gebiet	Code
	<ul style="list-style-type: none"> Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. 	100
	<ul style="list-style-type: none"> Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen. 	117
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen im Landkreis Roth	
	<ul style="list-style-type: none"> Aktiver Durchforstungs- und Verjüngungsbetrieb um die Bäume schneller in stärkere Dimensionen zu führen. Dabei Höhlenbäume erhalten und fördern. 	
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen im Landkreis Weissenburg-Gunzenhausen	
<ul style="list-style-type: none"> Waldbauliche Maßnahmen zur Förderung des Jugendstadiums. Dabei Höhlenbäume erhalten und fördern. 		

Orchideen-Kalkbuchenwald LRT 9150 Cephalanthero-Fagetum		
Bewertung: B	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen im gesamten Gebiet	Code
	<ul style="list-style-type: none"> Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. 	100
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen im Landkreis Roth	Code
	<ul style="list-style-type: none"> Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen. 	117
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen im gesamten Gebiet:	
<ul style="list-style-type: none"> Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Bestände. 		

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald LRT 9170 Galio-Carpinetum		
Bewertung: B	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen im gesamten Gebiet	Code
	<ul style="list-style-type: none"> Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. 	100
	<ul style="list-style-type: none"> Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen. 	117
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen im Landkreis Roth	
	<ul style="list-style-type: none"> Aktive waldbauliche Maßnahmen zur Erhöhung der Strukturvielfalt. Dabei Biotopbäume und Totholz erhalten. Langfristige Verjüngungsverfahren anstreben, um starkborkige Eichen für den Mittelspecht lange zu erhalten. 	
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen	
	<ul style="list-style-type: none"> Aktive waldbauliche Maßnahmen im Reifungs- und Verjüngungsstadium um mittelfristig Jugend- und Wachstumsstadium zu erhalten. Dabei Biotopbäume fördern und Totholz erhalten. Langfristige Verjüngungsverfahren anstreben, um starkborkige Eichen für den Mittelspecht lange zu erhalten. 	

Schlucht- und Hangmischwälder LRT *9180 Tilio-Acerion		
Bewertung: B	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen im gesamten Gebiet	Code
	<ul style="list-style-type: none"> Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. 	100
	<ul style="list-style-type: none"> Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen. 	117
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen im gesamten Gebiet:	
	<ul style="list-style-type: none"> Höhlenbäume fördern. 	

Auenwälder mit Esche und Erle LRT *91E0 Alno-Padion		
Bewertung: B	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen im gesamten Gebiet	Code
	<ul style="list-style-type: none"> Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. 	100
	<ul style="list-style-type: none"> Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen. 	117
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen im Landkreis Roth	
	<ul style="list-style-type: none"> Langfristige und kleinflächige Verjüngung zum Erhalt von Altersreifestadien. Höhlenbäume fördern. 	

Kalktuffquellen LRT *7220 Cratoneurion		
Bewertung: B	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	Code
	<ul style="list-style-type: none"> • Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. 	100
	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrschäden durch Erschließungsplanung vermeiden; Abstimmung mit Forst- und Naturschutzbehörden im Vorfeld von geplanten Holzerntearbeiten. 	201
	<ul style="list-style-type: none"> • Trittschäden beseitigen und vermeiden. 	203
	<ul style="list-style-type: none"> • Verzicht auf wie auch immer geartete Wasserentnahmen, Wasserfassungen und sonstige Veränderungen des natürlichen Wasserdargebotes. 	390
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	Code
	<ul style="list-style-type: none"> • Lichte Bestände im Rahmen ihrer natürlichen Dynamik erhalten: Vermeidung nachteiligen Einflusses auf die Belichtung des Quellbereiches. 	105
	<ul style="list-style-type: none"> • Auf Einbringung nicht lebensraumtypischer Baumarten verzichten: Vermeidung nachteiliger Einflüsse auf die chemisch-physikalischen Bodenbedingungen im Quellbereich durch Nadelstreu (Fichte). 	109
	<ul style="list-style-type: none"> • Uferverbau entnehmen und Gewässerentwicklung zulassen: Zulassen der typischen Veränderungen und Verlagerungen der Wasserläufe und Gerinne, das bedeutet weitgehenden Verzicht auf Eingriffe in die Bodengestalt und Erscheinung der Quellen. 	303
	<ul style="list-style-type: none"> • Wehr/Stauanlage rückbauen: Beseitigung von Quellnutzungen, z. B. Aufstau zur Wasserentnahme, Nutzung als Fischteich. 	304
	<ul style="list-style-type: none"> • Sohlverbau zurückbauen 	310
	<ul style="list-style-type: none"> • Bachverrohrung öffnen oder Durchlass umgestalten. 	312
	<ul style="list-style-type: none"> • Quellfassung rückbauen. 	315
	Fortsetzung auf Seite 27	

Fortsetzung von Seite 27: Kalktuffquellen LRT *7220 Cratoneurion		
Bewertung: B	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen (Forts.)	Code
	• Nährstoffeinträge vermeiden.	402
	• Ablagerungen entfernen.	405
	• Infrastruktur zur Besucherlenkung einrichten: Schutz der Quellen, Tuffablagerungen und Quelhänge vor Trittschäden durch Besucherlenkung, unproblematische Wegeführung und gegebenenfalls auch Abzäunung.	701
	• Sicherung der charakteristischen Habitatelemente wie Rinnen und Tuffterrassen für die vorkommenden und typischen Tier- und Pflanzenarten.	-
	• Sicherung und falls notwendig Renaturierung des Quellbachs.	-
	• Beseitigung von Quelfassungen, Verrohrungen und Drainagen in ehemaligen Quellbereichen.	-
<p>Hinweise zu Maßnahmen an den einzelnen Kalktuffquellen finden sich im Band »Fachgrundlagen«, Kapitel 2.2.7. Übersichtskarten mit der Lage der Kalktuffquellen in den drei Untersuchungsgebieten finden sich im Anhang 7 des Bandes »Fachgrundlagen« (dort Seiten 6,7 und 8 in Teil 1 und Seite 10 in Teil 2).</p> <p>Im Rahmen des LIFE-Natur-Projekts »Optimierung von Kalktuffquellen und des Umfelds in der Frankenalb« wurden gezielte Maßnahmen für den Erhalt und die Optimierung eines Teiles der kartierten Kalktuffquellen erarbeitet.</p>		

4.1.3 Schutzmaßnahmen (gem. Nr. 5 GemBek NATURA 2000)

Im Rahmen der Waldbewirtschaftung kann auf die jeweiligen staatlichen Förderprogramme der Forst- und Naturschutzbehörden zurückgegriffen werden.

Für die Umsetzung und Betreuung vor Ort sind die Ämter für Landwirtschaft und Forsten Roth, Weißenburg i. Bay. und Ingolstadt sowie die Unteren Naturschutzbehörden an den Landratsämtern Roth, Weißenburg-Gunzenhausen und Eichstätt zuständig.

4.2 Lebensräume im Offenland

4.2.1 Maßnahmen zur Erhaltung

Hinweis: Die Gesamtbewertung der Lebensräume im Offenland wird im Kapitel 2.2.2 beschrieben.

4.2.1.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Kalk-Trockenrasen, artenreiche Borstgrasrasen LRT 6210, *6210, *6230

Erhaltungsmaßnahmen

- Beibehaltung der Schafbeweidung mit Verbesserung der Triftwege und Triftsysteme.
- Gewährleistung der Beweidungssituation durch Bereitstellung von Pferchflächen (z.B. Ackerbrachen) außerhalb der hochwertigen Magerrasen mit entsprechender Mindestgröße und Sicherung einer ausreichenden Zahl von Tränken und Ruheplätzen mit Schattenbäumen.
- Erstellung von großräumigen Beweidungsplänen, die bedeutsame Magerrasen in der Umgebung der FFH-Teilgebiete mit einbeziehen, um weiteren Flächenverlusten und Verinselungen entgegenzuwirken.
- Förderung der Mitführung von Ziegen in den Schafherden für den Verbiss von Gehölzen.
- Verhinderung von verstärktem Aufkommen von Brachezeigern wie der Fiederzwenke und Streufilzbildung durch Intensivierung der Beweidung.
- Sicherung der Wuchsorte gefährdeter Orchideen durch auf die Arten zeitlich abgestimmte Weideführung.
- Schaffung von Pufferzonen und Pflanzung und Pflege von Hecken (nicht auf Magerrasen) zur Verringerung von Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen.
- Regelmäßige Entbuschungsaktionen (je nach Bedarf alle 5-10 Jahre) um den Aufwand einmaliger Entbuschungen zu reduzieren.

Wiederherstellungsmaßnahmen

- Reaktivierung und Wiederbeweidung verbrachter oder verbuschter Magerrasen durch Entbuschung, Freistellung, Pflegeschnitt (Balkenmäher) evtl. mehrmals zum Nährstoffentzug mit Schonung gut entwickelter Saumstandorte.
- Ggf. Entfernung von nicht genehmigten Aufforstungen auf ehemaligen Magerrasen.

Fortsetzung auf Seite 29

Fortsetzung von Seite 28:

Kalk-Trockenrasen, artenreiche Borstgrasrasen LRT 6210, *6210, *6230

Zusammenarbeit mit den Schäfern

- Klärung der aktuellen Probleme und Erfordernisse und Information über sensible Bereiche.
- Erstellung vom Beweidungskarten in Zusammenarbeit mit den Schäfern für das Gebiet des jeweils zuständigen Schäfers (Schäferreviere) unter Einbeziehung von (potentiellen) Umgriffsflächen.
- Bereitstellung von praktikablen Handbüchern (laminiert, spiralgebunden, Format A5) für die Schäfer mit Bildern und Informationen zu wichtigen Arten mit dem Ziel Interesse und Verantwortlichkeit zu wecken. Wichtig wären z.B. Aussagen zu Verbreitungsangaben, Besonderheiten und Anpassungen der Pflanze, Abhängigkeiten Tierarten, Gefährdungen etc.

Flankierende Maßnahmen und Maßnahmen im Umgriff:

- Die Integration von Umgriffsflächen ermöglicht die Konzeption von Teilbereichen mit unterschiedlichen Beweidungsintensitäten. Die Belange der Fauna können durch die verschiedenen Nutzungsschwerpunkte besser berücksichtigt werden. Lückige Flächen mit Steintriftcharakter durch intensive Beweidung und Saumabschnitte mit sehr extensiver Beweidung im Randbereich von Wäldern und Gehölzen stellen die Eckpunkte dar.
- Die Untersuchung von faunistischen Leitarten (z.B. Tagfalter) wäre wünschenswert um vorhandene Vorkommen mit speziellen Ansprüchen (z.B. *Lysandra bellargus* – kurzrasige Magerrasen an den Hängen des Rohrachals) zu berücksichtigen.
- Grundsätzlich sollte die Möglichkeiten der Nutzung durch andere Weidetiere einbezogen werden. Denkbar ist dies für Bereiche, die für die Schafherden nicht oder sehr schwierig zu erreichen sind. Verkehrsreiche Straßen, Bahnlinien etc. bilden zum Teil unüberwindbare Barrieren.

Problematisch ist z.B. der östliche Teil des Heimbachtals, das als Sackgasse für die Beweidung endet. Der Schäfer müsste hier mit seinen Tieren über bereits beweidete Flächen wieder zurückgehen und zudem über einige Kilometer einen Waldweg benutzen. Eine für die Schäfer eher suboptimale Möglichkeit bestünde darin, die Schafe zu den entsprechenden Flächen zu transportieren. Eventuell könnten hier Pferde als Weidetiere herangezogen werden. Gute Erfahrungen hierzu mit Pferden von Pferdezüchtern liegen bei Landschaftspflegeverbänden (z.B. LPV Hof) vor.

Magere Flachland-Mähwiesen (Lebensraumtyp 6510):

Erhaltungsmaßnahmen

- Beibehaltung der Mahdnutzung bzw. der Beweidung mit Pflegeschnitt.
- Einbindung geeigneter Flächen in Programme der Landwirtschaft (KULAP) und des Naturschutzes (VNP).
- Beibehaltung der Streuobstwiesennutzung mit Nachpflanzung von Hochstamm-Obstbäumen.
- Nutzungsextensivierung auf freiwilliger Basis insbesondere durch Verzicht auf Düngung und Verlagerung des 1. Schnittes auf die Zeit nach der Hauptblüte der Gräser.

Wiederherstellungsmaßnahmen

- Reaktivierung und Wiedernutzung verbrachter oder verbuschter Wiesen und Streuobstwiesen: Entbuschung, Pflegeschnitt (Balkenmäher) evtl. mehrmals zum Nährstoffentzug.
- Extensivierung von intensiv genutztem Grünland durch Ausmagerung und evtl. Heusaarverfahren auf freiwilliger Basis.

Flankierende Maßnahmen und Maßnahmen im Umgriff

- Absatzmöglichkeiten für Streuobstprodukte fördern, regionale Vermarktungsstrategien entwickeln bzw. nutzen.

Niedermoore (Lebensraumtyp 7230)

Erhaltungsmaßnahmen

- Entbuschungsmaßnahmen und Wiederaufnahme/ Weiterführung der biotopprägenden Nutzung.
- Sicherung des typischen, intakten Wasser- und Nährstoffhaushalts.
- Schutz vor Nährstoff- und Pestizeideinträgen durch Ausweisung einer düngerefreien Pufferzone (mind. 3-5 m Breite) bei angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung.
- Rücknahme von Entwässerungsmaßnahmen durch Schließen oder Aufstau von Entwässerungsgräben.
- Vernetzung der Feuchtfelder in Bachtälern durch Erhalt und Neuanlage oder Ausmagerung geeigneter Grünlandparzellen.
- Erhalt und Optimierung vorrangig der überregional und landesweit bedeutenden Niedermoorreste und Hangquellmoore im Umgriff.

Kalktuffquellen (Lebensraumtyp *7220)

Zu Erhaltungsmaßnahmen siehe Kapitel 4.1.2

Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (Lebensraumtyp 6430)

Erhaltungsmaßnahmen

- Gelegentliche Mahd oder Beweidung (in zwei- bis mehrjährigen Abständen) zur Verhinderung von Verbuschung.

4.2.1.2 Potentielle Maßnahmen für Lebensraumtypen, die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind (nicht Bestandteil der Managementplanung)

Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und –rasen (Lebensraumtypen 5130)

Erhaltungsmaßnahmen

- Erhalt der beweideten Kalkmagerrasen, die Voraussetzung für den Erhalt der Wacholderweiden sind (Maßnahmen s. dort).
- Durchforstung von zu dichten Wacholderbeständen. Bei Entbuschungen sollten alte, wenig vitale Wacholderbüsche erhalten werden, da sie vielen Insekten Lebensraum bieten. Information und Einbeziehung der Öffentlichkeit.

Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Lebensraumtyp *6110) Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas (Lebensraumtyp *8160) Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation (Lebensraumtyp 8210)

Erhaltungsmaßnahmen

- Optimierung offener oder nur schütter bewachsener Xerothermstandorte und offener Felsbereiche durch Verbesserung der Einzelstandorte (Freistellungen).
- Ggf. Entbuschung in mehrjährigen Abständen.
- Keine Beweidung der Felsband- und Trockenrasengesellschaften.
- Sicherung eines ausreichend dichten Netzes dieser Sonderstandorte.

Wiederherstellungsmaßnahmen

- Entbuschungsmaßnahmen auf der Fläche und im näheren Umfeld.

4.2.1.3 Erhaltungsmaßnahmen für Anhang II-Arten

Erhaltungsmaßnahmen für die Anhang-II-Arten im Offenlandbereich sind im Kapitel 4.3 »Arten nach Anhang-II« bei den jeweiligen Arten aufgelistet.

4.2.1.4 Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Verbundsituation

Maßnahmen zum Erhalt und Wiederherstellung der Verbundsituation der Trockenstandorte und mageren Flachland-Mähwiesen

Erhaltungsmaßnahmen

- Förderung der Wanderschäfererei mit extensiver Weidenutzung mit landkreisübergreifenden und durchgehenden Triftwegesystemen.
- Wiederherstellung alter Triftwege.
- Erstellung von großräumigen Beweidungsplänen, die insbesondere überregional und landesweit bedeutsame Kalkmagerrasen im Umgriff der FFH-Teilgebiete einbeziehen.
- Einbindung von extensiv genutzten Wiesen und Äckern in Beweidungskonzepte.
- Vergrößerung und Verzahnung von Einzelbiotopen.
- Vervollständigung der Biotop- bzw. Zonationsabfolgen.
- Erhöhung der Stukturdiversität durch Erhalt von Gehölzgruppen, Hecken, Säumen und Waldrandzonen als Habitatelemente charakteristischer Artengemeinschaften und zur Pufferung gegenüber schädlichen Randeinflüssen (Nähr- und Schadstoffeintrag).
- Erhalt und Förderung von Streuobstwiesen.
- Förderung von Krautsäumen (insbesondere wärmeliebenden) entlang von Hecken und Waldrändern mit der Bildung von Verbundlinien.
- Förderung von Mager-Trocken-Standorten auf Böschungen, Ranken, Rainen sowie Wiesen- und Ackerrandstreifen.
- Freistellungen von Felsen in Waldbereichen.

Maßnahmen zum Erhalt und Wiederherstellung der Verbundsituation der Nass-Standorte

Erhaltungsmaßnahmen

- Vernetzung in der entsprechenden Lebensraum- und Biotoptypen in Bachtälern durch Erhalt und Neuanlage.
- Wiedervernässung und Ausmagerung geeigneter Grünlandparzellen.
- Rücknahme von Entwässerungsmaßnahmen durch Schließen oder Aufstau von Entwässerungsgräben.
- Wiederaufnahme extensiver Mahdnutzung brachliegender Nasswiesen.

4.2.1.5 Besucherlenkung

Das FFH-Gebiet wird von zahlreichen, ausgeschilderten Wanderwegen durchzogen. Einzelne Konfliktpunkte befinden sich im Bereich des Naturfreundehauses am Euerwanger Bühl und am Gelben Berg, dessen Hänge in geringem Umfang von Drachen- und Gleitschirmfliegern genutzt werden. Hinsichtlich des Naturfreundehauses sollte die Nutzung im Auge behalten werden. Mit den Drachen- und Gleitschirmfliegern gibt es einvernehmliche Regelungen, so dass keine weiteren Maßnahmen notwendig sind.

4.2.2 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.2.2.1 Sofortmaßnahmen

(s. Karte »Ziele und Maßnahmen«)

Sofortmaßnahmen im TG 01:

Im TG 01 besteht in vier Schwerpunktgebieten dringender Handlungsbedarf.

Gelber Berg:

- Intensivierung der Beweidung auf der Hochfläche des Gelben Bergs (Nr. 6).
- Wiederherstellung der Quelle am Fuß des Südhangs (Maßnahme des Life-Projektes).

Östlich Degersheim:

- Gehölzentnahme auf dem Kalk-Trockenrasen (Nr. 25) sowie Freistellungsmaßnahmen auf den angrenzenden verbuschten Flächen.

Hänge westlich Markt Berolzheim:

- Wiederaufnahme extensiver Mahdnutzung auf den Streuobstbrachen.
- Förderung der Extensivierung der mageren Flachland-Mähwiesen (Nr. 31-38) unter Streuobst durch Aufnahme in die entsprechenden Förderprogramme (VNP und KULAP).
- Förderung der Extensivierung der Streuobstwiesen durch Aufnahme in die entsprechenden Förderprogramme (VNP und KULAP).

Heidenheim:

- Gehölzentnahme (Zwerg-Holunder) auf dem Kalk-Trockenrasen (Nr. 200).
- Wiederaufnahme der Beweidung auf den Kalk-Trockenrasen (Nr. 202, , 217, 233, 237).
- Wiederaufnahme der Beweidung alternativ Mahd/ Pflegemahd (Nr. 211, 231).
- Wiederaufnahme extensiver Mahdnutzung der nicht genutzten mageren Flachland-Mähwiese (Nr. 210).
- Wiederaufnahme extensiver Mahdnutzung oder Pflegemahd auf dem Kalk-Trockenrasen (Nr. 237).

Sofortmaßnahmen im TG 03:

Im TG 03 besteht in allen drei LRT-Schwerpunktgebieten dringender Handlungsbedarf.

Nordwestrand bei Rohrach:

- Säuberungsschnitt des Kalk-Trockenrasens (Nr. 58), der durch hohe Dominanzen der Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) gekennzeichnet ist.
- Gehölzentnahme auf dem Magerrasen (Nr. 57) im Bereich des Steinbruchs östlich Rohrach.

Südexponierte Hanglagen östlich Windischhausen:

- Wiederherstellungspflege und Wiederaufnahme der Beweidung auf den sehr wertvollen südexponierten Kalk-Trockenrasenbrachen (Nr. 71-72) auf den bewaldeten Hängen.

Ostexponierter Hang südwestlich Wettelsheim:

- Intensivierung der Beweidung auf dem Kalk-Trockenrasen (Nr. 73).
- Wiederherstellungspflege auf gestörten Bereichen im Kontakt zu dem Kalk-Trockenrasen (Nr. 73), die von *Sambucus ebulus* und *Brennessel* dominiert werden.
- Intensivierung der Beweidung der mageren Flachland-Mähwiese (Nr. 74) oberhalb der Dornmühle südwestlich Wettelsheim und in den benachbarten Flächen.
- Freistellungsmaßnahmen zur Flächenvergrößerung bzw. Wiederherstellungspflege (Nr. 74).

Sofortmaßnahmen im TG 06:

Im NSG »Quellhorizonte und Magerrasen am Albrauf bei Niederhofen« laufen seit Jahren erfolgreiche Pflegemaßnahmen (LPV Mittelfranken) entsprechend des vorliegenden Pflegeplans. Weitere Maßnahmen und Nachentbuschungen sind geplant. Handlungsbedarf besteht hier in der

- Intensivierung der Beweidung der mageren Flachland-Mähwiese (Nr.82), VNP-Vertragsfläche.

Sofortmaßnahmen im TG 08:

Südlich Hundsdorf:

- Dringender Handlungsbedarf besteht in den Hanglagen südlich Hundsdorf, die mit kleinen Feucht- und Quellstandorten ausgestattet sind. In den nicht mehr genutzten Abschnitten haben sich bereits nährstoffreichere, zum Teil feuchte Altgrasbestände und Schilfröhrichte entwickelt. Seit 2005 laufen hier Pflegemaßnahmen des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken, durch die

große Flächen bereits gemäht wurden (z. B. Nr. 248). Die Maßnahmen werden weiterhin fortgesetzt und umfassen alle Brachen auf dem unteren Hangabschnitt. Ziel ist die Einbeziehung des unteren Hangabschnittes in die Weidflächen, die sich bereits am Oberhang befinden. Nach SUBAL 2003 liegt im Bereich des Doggers das individureichste Vorkommen der Herbst-Drehwurz mit 400 Pflanzen im Jahr 2002. Die Maßnahmen des LPV zeigen für diese Art bereits Erfolge, da auch 2006 zahlreiche Exemplare gefunden wurden. Bei einer weiteren Stabilisierung dieser in der BRD stark und in Bayern gefährdeten Art kann sich hier ein prioritärer Lebensraumtyp etablieren. Auch die Kalkflachmoorebereiche mit kleinen Reliktbeständen in Quellrinnen werden bereits vom LPV gepflegt (Pflagemahd). Die Sicherung seltener Arten (z. B. Fieber-Klee und Gewöhnliches Fettkraut) ist hier wichtigstes Ziel. Die Pflegemaßnahmen bauen auf ein bestehendes Pflegekonzept auf (BÄRNTHOL & SUBAL 2003).

Südwestlich Kaltenbuch:

- Am Oberhang des Schafbergs mit großen Kalktrockenrasenflächen finden ebenfalls seit Jahren Pflegemaßnahmen des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken statt, in deren Rahmen Entbuschungsmaßnahmen im Bereich zweier Abbaustellen und in Waldschneisen erfolgten. Eine alte Sandgrube (ehemaliger Standort von *Spiranthes spiralis*) wurde 2005 bereits entbuscht. Die Extensivwiesen am Schafberg (Nr. 250) werden aktuell sowohl gemäht als auch beweidet; die regelmäßige Nutzung soll hier beibehalten werden. Weiterer Handlungsbedarf:
- Die Freistellungen sollten auch die Flächen 255 und 258 (verbrachte Kalktrockenrasen) einbeziehen mit dem Ziel der späteren Beweidung.
- Wiederaufnahme extensiver Mahdnutzung in Fläche Nr. 257.
- Ausmagerung der ehemaligen Ackerfläche in der Fläche 253.

Sofortmaßnahmen im TG 09:

Dringender Handlungsbedarf im geplanten NSG am Auer Berg besteht in drei durch Brache beeinträchtigten Lebensraumtyp-Flächen.

Hochwertiges Kalkflachmoor mit hervorragender Artenausstattung (Nr. 112):

- Wiederherstellungspflege und Wiederaufnahme extensiver Mahdnutzung.

Sehr artenreicher Kalk-Trockenrasen (Nr. 111) am östlichen Rand der Hochfläche:

- Wiederaufnahme der Beweidung und Gehölzentnahme.

Hochwertige Kalk-Trockenrasen (Nr. 113) in der Lichtung am Brühl:

- Beweidung alternativ Pflagemahd und Gehölzentnahme sowie Freistellungsmaßnahmen in den Kontaktflächen zur Vergrößerung der mageren Flächen. Als Triftweg könnte ein bestehender Waldweg benutzt werden, der allerdings auf ca. 1 km Länge ohne weitere Weidemöglichkeiten durch den Wald führt. Als Rückweg müsste nochmals der gleiche Weg benutzt werden, da die

nächsten Weideflächen hangabwärts durch geschlossene Waldbereiche abgetrennt sind. Die Beweidung der Lichtung ist also nur unter erschwerten Bedingungen durchführbar, so dass als Alternative als Erhaltungsmaßnahme für den Kalk-Trockenrasen die Mahd in Betracht gezogen werden sollte.

Sofortmaßnahmen im TG 10:

- Dringender Handlungsbedarf auf Grund von zu hohem Nährstoffeintrag (häufige Koppelhaltung) in ehemals größeren Bereichen von bodensauren Magerrasen besteht bei Tandl: Extensivierung der Beweidung der mageren Flachland-Mähwiese (Nr. 119-120).
- Als Wiederherstellungsmaßnahme eines ehemals deutlich größeren Kalk-Trockenrasens (Nr. 139) im Bereich einer alten Entnahmefläche östlich Lohen (ehemaliger Standort von *Ophrys insectifera* nach WEIS 1992, Vorkommen von *Orchis purpurea* in den jetzt bewaldeten Bereichen): Wiederherstellungspflege und Wiederaufnahme der Beweidung. Die Maßnahme ist nur im Zusammenhang mit der Öffnung alter Triftwege sinnvoll (s. mittelfristige Maßnahmen).
- Zeitliche Beschränkung der Beweidung auf den prioritären Kalk-Trockenrasen (Nr. 135-136) südlich Hofberg: Keine Beweidung nach dem 30. Juni auf Grund der Ansprüche und Blühzeiten der Herbstdrehwurz (*Spiranthes spiralis*). Vor diesem Termin sollten die Flächen sehr intensiv beweidet werden.
- Zur Sicherung strukturbildender Elemente und zur Wahrung der Biotopverbundfunktion am östlichen Rand des geplanten NSG Hofberg: Wiederherstellungspflege und Wiederaufnahme der Beweidung oder Mahd in der großflächigen Streuobstbrache westlich Obermässing.

Sofortmaßnahmen im TG 13:

Handlungsschwerpunkt ist der Lebensraumtyp »Kalkreiches Niedermoor« (Nr. 145) mit kleinflächiger Kalktuffquelle:

- Zur Sicherung des Wasserhaushaltes sollte der Rückbau des Grabens am Rand der Fläche vorgenommen werden.
- Außerdem ist darauf zu achten, dass für die Mahd des Niedermoores möglichst nicht zu schweres Gerät sowie ein Balkenmäher eingesetzt wird.

Sofortmaßnahmen im TG 14:

Der Handlungsschwerpunkt liegt am Osthang des Kalvarienbergs und im Agbachtal.

Kalvarienberg:

- Intensivierung der Schafbeweidung des Kalk-Trockenrasen (Nr. 156-157) und Gehölzentnahme in Kontaktflächen.

- Auf dem südwestexponierten Hang wurden in den letzten Jahren vom LPV Mittelfranken bereits zahlreiche Entbuschungsmaßnahmen und Freistellungen durchgeführt.

Östlich und südlich Herrnsberg:

- Intensivierung der Beweidung auf zwei Kalk-Trockenrasen Nr. 264 und 267 und den artenreichen Extensivwiesen Nr. 266 und 268 (VNP-Flächen).
- Wiederaufnahme der Schafbeweidung auf benachbarten Flächen des Kalk-Trockenrasen 267 (magere Altgrasbestände) südlich Herrnsberg.

Westlich Landerzhofen:

- Intensivierung der Beweidung auf den artenreichen Extensivwiesen Nr. 271 und 269 (VNP-Flächen).

Nördlich Greding:

- Wiederaufnahme extensiver Mahdnutzung oder Pflegemahd auf den Kalk-Trockenrasen Nr. 279 und der mageren Flachland-Mähwiese Nr. 280.
- Gehölzentnahme im Kalk-Trockenrasen Nr. 283.

Sofortmaßnahmen im TG 15:

Im TG 15 besteht dringender Handlungsbedarf:

Im Kaisinger Tal:

- Gehölzentnahme in den Kalk-Trockenrasen und Kalk-Pionierrasen (Nr. 167-169).
- Am Waldrand und an der »Zellerleite« südöstlich Mettendorf: Wiederherstellungspflege und Wiederaufnahme der Beweidung der Kalk-Trockenrasen (Nr. 175-176) und der Kalk-Trockenrasenbrache (Nr. 177) sowie der angrenzenden Flächen Nr. 284-285.
- Auf einem relativ isolierten Kalk-Trockenrasen (Nr. 159) im Norden des Teilgebiets sind zum Erhalt des wertvollen Artenbestands Sofortmaßnahmen notwendig. Vorzugsweise Beweidung, alternativ Pflegemahd. Wenn langfristig ein Triftwegesystem mit Einbindung ehemaliger Magerrasen in der Umgebung aufgebaut wird, kann die Fläche gut in ein Beweidungssystem einbezogen werden.
- Auf der großen Hutungsfläche (Nr. 286) auf der Albhochfläche westlich Haunstetten mit Vorkommen des Eremiten finden bereits seit 2005 Freistellungsmaßnahmen (Eichenfreistellung) am südlichen Rand der Fläche statt, die in den nächsten Jahren fortgesetzt werden (bis ca. 2011). Nach den Maßnahmen sollen die Flächen in die Beweidung im Vertragsnaturschutzprogramm aufgenommen werden. Jagdliche Einrichtungen sollen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Der Wildacker in der Südwestecke sollte aufgelassen und ausgemagert werden, als Entwicklungsziel sollte eine artenreiche Wiese angestrebt werden.

Sofortmaßnahmen im TG 16:

Lebensraumtyp-Schwerpunktgebiete befinden sich in Teilbereichen des Heimbachtals, am Euerwanger Bühl und um Kraftsbuch. In den drei genannten Bereichen sind Sofortmaßnahmen notwendig.

Mittlerer Teil des Heimbachtals:

- Wiederherstellungsmaßnahmen als Voraussetzung für die Wiederaufnahme der Beweidung in den zum Teil bereits verbuschten Kalk-Trockenrasenbrachen (Nr. 181, 184-186). Da in diesem Bereich die Triftwegsituation problematisch ist, sollte alternativ eine Pflegemahd ins Auge gefasst werden.

Östlicher Teil des Heimbachtals:

- Intensivierung der Beweidung des Kalk-Trockenrasens (Nr. 180). Die „Sackgassen“-Situation, die eventuell einen Transport der Schafe nötig macht (s. Kap. 3.2.1) muss mit dem Schäfer abgeklärt werden. Falls sich hier Schwierigkeiten ergeben, kann an den Einsatz anderer Weidetiere z.B. Pferde gedacht werden. Schafe und Pferde könnten hier auch wechselnd eingesetzt werden, so könnte der Beweidungsgang im Spätsommer/ Herbst von Pferden übernommen werden.

Südlich und östlich Kraftsbuch:

- Intensivierung der Beweidung von Fläche Nr. 193 , um den mageren Charakter der Wiese zu fördern, in der nur noch einzelne Kalk-Trockenrasenarten vorhanden sind.
- Freistellungsmaßnahmen zur Flächenvergrößerung und/oder Vernetzung östlich der beweideten Magerwiese Nr. 192. Die Maßnahme ist bereits vom LPV geplant.
- Gehölzentnahme (Kiefern) am Rand des Kalk-Trockenrasens (Nr. 188). Maßnahme inklusive Felsfreistellung ist vom LPV bereits beantragt.

Euerwanger Bühl:

- Gehölzentnahme am Rand des Kalk-Trockenrasens Nr. 198.
- Intensivierung der Schafbeweidung der Kalk-Trockenrasen Nr. 197-198.
- Zeitliche Einschränkung der Beweidung im prioritären Kalk-Trockenrasen (Nr. 199) zum Schutz des Vorkommens von *Orchis ustulata*. In der Blütezeit im Frühsommer darf die Fläche nicht beweidet werden, die Beweidung sollte erst ab 1. August erfolgen.

4.2.2.2 Mittelfristige Maßnahmen

(s. Karte »Ziele und Maßnahmen«)

Als mittelfristige Maßnahmen werden nicht dringliche Maßnahmen zum Erhalt von Lebensraumtyp-Flächen, Optimierungsmaßnahmen auf naturschutzfachlich wertvol-

len Kontaktflächen, Verbesserungen der Verbundsituation und (Wieder-)herstellung von Triftwegen definiert. Beispielfhaft seien folgende Maßnahmen aufgezeigt:

Optimierungsmaßnahmen:

Heckenpflanzungen in der Übergangszone Acker – Magerwiese bzw. –weide zum Schutz vor Nährstoffeintrag (TG 16 Nr. 193).

Wiederherstellungspflege und Wiederaufnahme der Beweidung auf den Brachflächen im südwestlichen Abschnitt des Naturschutzgebietes (TG 06).

Wiederaufnahme extensiver Mahdnutzung in den Nasswiesenbrachen auf den Quellhorizonten des Naturschutzgebietes (TG 06).

Wiederherstellung und Verbesserung von Quellen. Hierzu werden im Rahmen des LIFE-Natur-Projekts „Optimierung von Kalktuffquellen und des Umfelds in der Frankenalb“ gezielte Maßnahmen für den Erhalt und die Optimierung der kartierten Quellen erarbeitet und durchgeführt.

Freistellungsmaßnahmen:

TG 03: Auflichtung des Waldrandes zwischen Rohrach und Waldstück »Fuchsberg« zur Förderung der Saumstrukturen und des Vorkommens von *Anemone sylvestris*. Freistellungsmaßnahmen zur Flächenvergrößerung am Waldrand nordwestlich Windischhausen.

TG 14: Freistellungen Kalvarienberg Südwesthang (Nr. 155).

TG 15: Freistellungen im Kaisinger Tal entlang des Waldrandes (von Nr. 168 bis 171).

(Wieder-)herstellung von Triftwegen:

TG 01: Triftweg wiederherstellen vom Gelben Berg (6) zum ehemaligen Standortübungsplatz (nachgemeldet Gebiet) über die Kalk-Trockenrasenbrache (Nr.12.) in einer Waldlichtung. Verbesserung der Waldrandsituation nördlich Degersheim (Einbeziehung Kalk-Trockenrasenbrache 16). Fortsetzung des Triftweges durch den Wald (Intensivere Nutzung und Freistellungen in der Waldlichtung an der »Ahaleite«) zum NSG Buchleite.

TG 10: Im geplanten NSG Hofberg ist die Herstellung eines Triftverbundes innerhalb des Teilgebietes möglich (s. Karte »Ziele und Maßnahmen«). Ausgehend von den genutzten Flächen bei Hofberg und den Kalk-Trockenrasen (Nr. 135-138) müsste ein Weg geöffnet werden, der zu der Kalk-Trockenrasenbrache Nr. 139 führt. Alten Wegen und noch im Jahr 1991 größeren Magerrasenflächen (S. *Biotopkartierung*) folgend, führt der Weg nach Norden auf die Hochfläche. Hier sollte eine Auflichtung der Waldränder am westlichen Rand der Hochfläche des Hofberges erfolgen. Über aktuell genutzte Flächen (Nr. 126-130, 122, 121) könnte auch die Anbindung der mageren Wiesen bei Tandl erreicht werden oder der Weg entlang des östlichen Waldrandes wieder zurückführen.

Flächenerwerb:

TG 14: Für den Biber im Agbachtal sollten weitere Flächen in der Aue erworben werden. Hier sind einige ungenutzte Flächen mit Rohrglanzgrasbeständen vorhanden, die eventuell von den Besitzern abgegeben würden. Als positive Begleiterscheinung durch die Anwesenheit einer Biberfamilie ist die Förderung des Lebensraumtyps 6430 »Hochstaudensäume an Fließgewässern« zu erwarten. Die kostenlosen Pflegemaßnahmen, nämlich Auslichtung und Schaffung von Lücken in den Röhrichbeständen ist mit der entstehenden Dynamik in einem Biberrevier gewährleistet. Auf entsprechende Maßnahmen, nämlich Mahd in den Feucht- und Nassbereichen kann somit verzichtet werden.

In den meisten Fällen müssen aber außerhalb des FFH-Gebietes liegende Fläche einbezogen werden. Hierzu ist die Erstellung von Beweidungsplänen unter Einbeziehung dieser benachbarten Magerrasen und nach lokal abgegrenzten Gebieten notwendig. Eine Absprache mit den Schäfern sollte ebenso erfolgen wie die Erfassung relevanter Tierarten (z.B. Leitarten Tagfalter).

4.2.2.3 Langfristige Maßnahmen

Erhalt der Hüteschäferei durch Förderung über Programme.

Förderung der Absatzmöglichkeiten der Schäfereiprodukte.

Fortführung erfolgreicher regionaler Vermarktungsstrategien bzw. Entwicklung und Förderung neuer Ansätze.

Weiterführung von Projekten, die der Strukturförderung der Agrarlandschaft dienen (Beispiel: Biotopverbundprojekt „Agrarökologisches Lebensraumprojekt“ des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken).

Realisierung von Biotopverbundprojekten.

4.2.3 Schutzkonzeption

4.2.3.1 Umsetzungsmöglichkeiten

Die Umsetzungsmöglichkeiten sind auf den Flächen von Gemeinden etc. weitgehend als hervorragend einzustufen. Über die Unteren Naturschutzbehörden und den Landschaftspflegeverband Mittelfranken werden in beiden Landkreisen bereits seit längerem Maßnahmen geplant und durchgeführt. Dazu gehören Maßnahmen im Rahmen der Naturschutzgebietspflege (z.B. Kuhbachtal bei Hausen) und Maßnahmen über den Landschaftspflegeverband Mittelfranken wie Entbuschungs- und Freistellungsmaßnahmen (z.B. Kalvarienberg, Degersheim, Auer Berg u.v.a.) oder Pflegemahd (z.B. Kalk-Trockenrasen bei Spielberg). Weitere Maßnahmen befinden sich in der Planung (z.B. Kalkflachmoor am Auer Berg). Die Maßnahmen hängen allerdings von den verfügbaren Finanzmitteln ab und sind daher langfristig nicht abschätzbar.

Für den Lebensraumtyp der Kalktuffquelle wurden bereits im Rahmen des LIFE-Natur-Projekts »Optimierung von Kalktuffquellen und des Umfelds in der Frankenalb« gezielte Maßnahmen für den Erhalt und die Optimierung der kartierten Quellen erarbeitet und durchgeführt.

Auch im Umgriff des FFH-Gebiets werden Verbesserungen und Optimierungen der Verbundsituation angestrebt, z.B. durch das Biotopverbundprojekt »Agrarökologisches Lebensraumprojekt« des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken.

4.2.3.2 Organisation und Betreuung

Auf Grund der Größe des Gebietes, der Zuständigkeit von zwei Landkreisen, der Vielzahl von Maßnahmen und der Zusammenarbeit mit zur Zeit zwölf Schäffern sollte die Organisation und Betreuung der Maßnahmen in einer Hand liegen. Die Betreuung sollte flexibel und bedarfsangepasst sein und der Aufwand in halbjährlichen oder jährlichen Zeitabschnitten kalkuliert werden. Die Möglichkeit auf kurz- bis mittelfristig wechselnden Zeitaufwand und finanzielle Ausstattung reagieren zu können, würde beispielsweise die Vergabe der Gebietsbetreuung auf Werkvertragsbasis bieten.

4.2.3.3 Gebietssicherung

Für die bisher ausgewiesenen Schutzgebiete gelten die entsprechenden Verbote und Gebote in den Schutzgebietsverordnungen. Für das FFH-Gebiet besteht zudem ein Verschlechterungsverbot für alle FFH-Lebensraumtypen.

Um einen angemessenen Rechtsstatus naturschutzfachlich hochwertiger Biotopkomplexe zu erreichen, werden v.a. für die nach Einschätzung des ABSP landesweit und überregional bedeutsamen Kalkmagerrasen innerhalb des FFH-Gebietes sowie direkt anschließender Flächen folgende Schutzvorschläge gemacht:

Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen:

NSG-Vorschlag (nach Art. 7 BayNatSchG):

- Geplantes NSG »Albtrauf zwischen Rohrbach und Geyern«

NSG-Erweiterungsvorschlag für das NSG 500.24 »Quellhorizonte und Magerrasen am Albtrauf bei Niederhofen«. Einbezogen werden sollten

- Halbtrockenrasen an den Oberhängen nördlich Oberhochstatt mit aktuellem Vorkommen der Herbst-Drehwurz (*Spiranthes spiralis*) gemäß Biotop 6932-61
- Anschlussflächen an das NSG gemäß Biotop 6932-60
- Nach Westen an das NSG anschließend bis Rohrwalk: Feuchtbiotopkomplexe mit Quellhorizonten und mageren Flachland-Mähwiesen

LB-Vorschlag (Geschützter Landschaftsbestandteil nach Art. 12 BayNatSchG)

- Kalk-Trockenrasen bei Degersheim (Lebensraumtyp-Flächennummer 25)

Landkreis Roth:

- NSG-Vorschläge (nach Art. 7 BayNatSchG):
- Geplantes NSG »Hofberg« (Abgrenzung entsprechend Zustandserfassung IFANOS-LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2003)
- Geplantes NSG »Auer Berg« (Abgrenzung entsprechend Zustandserfassung IFANOS-LANDSCHAFTSÖKOLOGIE 2003)
- Trockenbiotop um Kraftsbuch (Lebensraumtyp-Flächennummer 188, Biotop 6933-53)
- Kalk-Trockenrasen am Euerwanger Bühl mit besonderen Orchideenvorkommen (Lebensraumtyp-Flächennummer 197-199, Biotop 6933-48)
- Trockenbiotopkomplex mit Kalkfelsen im Kaisinger Tal (Lebensraumtyp-Flächennummer 164-173, Biotop 6934-146)
- Trockenbiotopkomplex mit großflächigen Kalk-Trockenrasen am Kalvarienberg (Lebensraumtyp-Flächennummer 154-157, Biotop 6934-160)

LB-Vorschlag (Geschützter Landschaftsbestandteil nach Art. 12 BayNatSchG):

- Großflächige Magerwiesen südlich Kraftsbuch (Lebensraumtyp-Flächennummer 192-193, Biotop 6933-52, 53)

4.3 Arten nach Anhang II

4.3.1 Eremit, Juchtenkäfer

Der Eremit wurde im Gebiet bisher nur im Bereich der »Haunstetter Wacht« nachgewiesen, es handelt sich um eine rezessive Population, bzw. isolierte Teilpopulation, deren Erhaltungszustand mit C zu bewerten ist. Sie ist als Überhangpopulation zu betrachten, die mittelfristig vom Aussterben bedroht ist, wenn nicht Erhaltungsmaßnahmen ergriffen werden.



Abbildung 5: Eremit (*Osmoderma eremita*) (Foto: Dr. H. Bußler).

In der folgenden Tabelle sind die Erhaltungsmaßnahmen für den Eremiten im Wald und im Offenland integriert (Seite 45).

Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>), Juchtenkäfer			
Bewertung: C	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen (Wald und Offenland)	Code	
	<ul style="list-style-type: none"> • Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. 	100	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutende Strukturen im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten: <ul style="list-style-type: none"> ○ Hutewaldreste. ○ Kopfbaumbestände. ○ Alte Solitäräume. 	102	
	<ul style="list-style-type: none"> • Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten. 	103	
	<ul style="list-style-type: none"> • Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen. 	117	
	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil geeigneter Baumarten potentieller Habitatbäume sicherstellen: <ul style="list-style-type: none"> ○ Nachpflanzung von Eichen als langfristige Maßnahme zur Sicherung des Brutbaumangebots. ○ Nachpflanzung von Linden mit nachfolgendem Kopfbaumschnitt um mittelfristig das Brutbaumangebot zu erhöhen. ○ Nachpflanzung von Apfelbäumen um kurzfristig das Brutbaumangebot zu erhöhen. 	811	
	<ul style="list-style-type: none"> • Potentiell besonders geeignete Einzelbäume und Bestände als Habitate erhalten und vorbereiten: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ausweisung von Altholzinseln mit Rotbuchen- und/oder Eichenbestockung im unmittelbaren Umgriff der „Haustetter Wacht“ um die Habitatfläche zu erweitern. ○ Von besonderer Bedeutung sind großvolumige Höhlen in lebenden Laubbäumen. 	813	
	<ul style="list-style-type: none"> • Habitatbäume erhalten. 	814	
	<ul style="list-style-type: none"> • Förderung von Habitatbäumen. 	821	
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen		
	<ul style="list-style-type: none"> • Habitatbaumerhalt durch Baumpflegemaßnahmen. 	812	
	<ul style="list-style-type: none"> • Markieren von Habitatbäumen. 	822	

4.3.2 Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr

Naturnahe Waldbewirtschaftung mit der Erhaltung von Höhlen- und Biotopbäumen ist gerade für die Bechsteinfledermaus als klassischer Waldart essentiell, sowohl zur Jagd (Insektenreichtum an Biotopbäumen) als auch für die Bereitstellung geeigneter Quartiere (Wochenstuben-, Sommer- und Winterquartiere, letztere nur in wirklich dicken Bäumen).

Das Große Mausohr jagt eher in lichten Waldstrukturen, manchmal auch in Streuobstbeständen und sonstigen Offenlandbereichen, hat seine Wochenstuben aber in Gebäuden. Bedeutsame Wochenstuben des Großen Mausohrs im Umfeld des FFH-Gebietes finden sich u. a. in Weißenburg, Langenaltheim, Möhren, Hechlingen, Obermässing und Heimbach.

Die im Managementplan festgelegten Maßnahmen zur künftigen Bewirtschaftung und Pflege der Wald- und Offenlandbereiche nützen grundsätzlich beiden Arten und werden bezüglich des Fledermausschutzes, auch für andere vorkommende Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie stehen, für ausreichend erachtet.

Für alle Keller gilt, dass deren Ungestörtheit während der Winterruhe der Fledermäuse gewährleistet sein muss. Dabei steht einer schonenden Nutzung als Lagerkeller, wie z. B. beim Hörner-Keller bei Markt Berolzheim, dann nichts in Wege, wenn während des Winters nur wenige und sehr kurze Besuche erfolgen. Dies sollte dennoch die Ausnahme bleiben.

Notwendige Sicherungs- Sanierungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur in der Zeit erfolgen, in der die Fledermäuse das Quartier nicht nutzen und zwar sicherheitshalber nur von Anfang Mai bis Ende September (Zwischenquartier!).



Abbildung 6: Bechsteinfledermaus (links) und Großes Mausohr (rechts) – die beiden Fledermausarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie mit Vorkommen im FFH-Gebiet (Fotos: Thomas Stephan).

Bechstein-Fledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) und Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>):		
Bewertung: B (vgl. »Fachgrundlagen«, Kapitel 4.2.4 Bewertung)	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen	Code
	<ul style="list-style-type: none"> • Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele. 	100
	<ul style="list-style-type: none"> • Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten (insbesondere Biotopbäume mit Baumhöhlen bzw. Spaltenquartieren). 	103
	<ul style="list-style-type: none"> • Winterquartiere erhalten und optimieren. <ul style="list-style-type: none"> ○ Offenhalten von Einflugöffnungen an Fledermausquartieren. ○ Sicherung des Hangplatzangebots. ○ Sicherung des charakteristischen Mikroklimas. ○ Bauliche Sanierung von einigen vordringlichen Objekten (Hinweise im Band »Fachgrundlagen«, Kapitel 4.2.3). 	808
	<ul style="list-style-type: none"> • Punktuelle Beeinträchtigungen oder Gefährdungen von Arten beseitigen (Hinweise im Band »Fachgrundlagen«, Kapitel 4.2.3). 	809
	<ul style="list-style-type: none"> • Störungen in Kernhabitaten vermeiden: Gewährleistung der Störungsfreiheit der Winterquartiere (Oktober bis April). 	823
	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltung und Optimierung von Jagdhabitaten in Wald und Offenland (i. d. R. durch Maßnahmen zur Erhaltung der vorkommenden Lebensraumtypen abgedeckt). 	890
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Verbesserung der Datenlage vor allem in den Jagdhabitaten. • Erarbeitung einer Bestandsdokumentation für die unterirdischen Winterquartiere als Grundlage eines langfristigen Sanierungskonzeptes. • Wiederherstellung alter Keller als Fledermausquartier deren Zugänge fast (Mannloch) oder ganz zugeschüttet wurden, z.B. Hofberg bei Obermässing. • Verbesserung der Strukturvielfalt in Ortschaften und deren Umland zur Optimierung von Jagdmöglichkeiten und der Zahl von Sommer- und Winterquartieren durch Erhalt und Vergrößerung von Streuobstbeständen, Erhalt extensiver Nutzgärten, Anpflanzung großwüchsiger, blühender Bäume im Ortskern, Erhalt und Neuschaffung von Verbundlinien (Hecken, Baumreihen usw.) zwischen Ortsbereichen und anderen Landschaftselementen. • Erhöhung der Umtriebszeit bei Laubholzbeständen. • Anbringen künstlicher Nisthilfen in Wald und Siedlungsbereich. • Erhöhung der Akzeptanz der Fledermäuse durch Aufklärungsarbeit. 	

4.4 Sonstige Arten

Biber (*Castor fiber*) – nicht im Standarddatenbogen enthalten

Informelle Erhaltungsmaßnahmen im Offenland außerhalb der FFH-Managementplanung:

- Erhalt eines ungestörten Auenbereichs mit ungenutzten Uferrandstreifen entlang des Agbachs.
- Erhalt und Förderung des Ufergehölzsaums mit Raum für Gehölzaufwuchs um Fraßschäden in angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zu verhindern oder zumindest zu begrenzen.
- Sicherung von Flächen durch Flächenerwerb.
- Erhöhung der Akzeptanz der Biber durch Aufklärungsarbeit.
- Intensive Zusammenarbeit mit dem zuständigen Biberberater.



Abbildung 7: Biber (*Castor fiber*) (Foto: Robert Groß).

5 Abschluß der Grundlagenplanung am Runden Tisch

Die Arbeiten am Managementplan für das Fauna-Flora-Habitatgebiet 6833-371 »Trauf der südlichen Frankenalb« wurden für den **Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen** mit der Behandlung am Runden Tisch am 9.11.2006 in **Windischhausen** abgeschlossen (vgl. Seiten 5 und 6). Der Fachbeitrag Offenland wurde nachträglich am Runden Tisch am 28.06.2007 am **Gelben Berg** vorgestellt.

Die Inhalte wurden für die **vorliegende Fassung** nicht verändert (vgl. Kap.1.1 Ablauf und Beteiligte).

Der Gesamtplan wird nach dem Abschluß der Arbeiten mit dem Runden Tisch im Landkreis Roth den Forst- und Naturschutzbehörden zur Auslegung für Personen, die sich nicht am Runden Tisch beteiligt haben, übergeben.

Für die Umsetzung im Fachvollzug im Wald sind die Forstverwaltungen an den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Weißenburg i. Bay., Roth und Ingolstadt zuständig.

Kartierungen, Bewertungen und Festlegungen notwendiger Erhaltungsmaßnahmen gründen auf dem bis zum Abschluß der Außenarbeiten am **30.06.2005** vorgefundenen Gebietszustand.

Der Runde Tisch wird als Institution weitergeführt. Das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten lädt die Beteiligten dazu auf Antrag im Benehmen mit den Naturschutzbehörden ein.

Für das AELF Weißenburg und den Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen:

Markt Berolzheim, den 7.10.2011

Ludwig Schmidbauer, Forstrat

.....
AELF Weißenburg i. Bay., Bereich Forsten
FFH-Gebietsbetreuer

Für die ÄELF Roth und Ingolstadt und die Landkreise Roth und Eichstätt:

....., den

Josef Lang	Elisabeth Wender
Forstoberrat	Forstamtsrätin

.....
AELF Roth, Bereich Forsten	AELF Ingolstadt, Bereich Forsten
FFH-Gebietsbetreuer	FFH-Gebietsbetreuerin

6 Literatur

Ergänzende Literaturhinweise finden sich im Band »Fachgrundlagen«, Anhang 5.

ASK - ARTENSCHUTZKARTEI DES BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ.

BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): HANDBUCH DER LEBENSRAUMTYPEN NACH ANHANG I DER FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE IN BAYERN. – 162 S. + ANHANG, AUGSBURG & FREISING-WEIHENSTEPHAN.

BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2005): KARTIERANLEITUNG FÜR DIE ARTEN NACH ANHANG II DER FFH-RICHTLINIE IN BAYERN, – 72 S., AUGSBURG & FREISING-WEIHENSTEPHAN.

BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): ARBEITSANWEISUNG ZUR FERTIGUNG VON MANAGEMENTPLÄNEN FÜR WALDFLÄCHEN IN NATURA 2000-GEBIETEN. – 58 S. + ANHANG, FREISING-WEIHENSTEPHAN.

BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): HANDBUCH DER NATÜRLICHEN WALDGESELLSCHAFTEN BAYERNS. – 441 S., FREISING-WEIHENSTEPHAN.

BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): ARTENHANDBUCH DER FÜR DEN WALD RELEVANTEN TIER- UND PFLANZENARTEN DES ANHANGES II DER FFH-RICHTLINIE UND DES ANHANGES I DER VS-RL IN BAYERN. – 212 S., 4. AKTUALISIERTE FASSUNG, FREISING-WEIHENSTEPHAN.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE IN BAYERN. SCHRIFTENREIHE BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 166. - MÜNCHEN.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2000): GEMBEK DER STMI, STMWVT, STMELF, STMAS UND STMLU - SCHUTZ DES EUROPÄISCHEN NETZES „NATURA 2000“. - ALLG. MINISTERIALBLATT BAYERN, 13. JG., NR. 16. MÜNCHEN.

MEYEN & SCHMIDTHÜSEN (1962): HANDBUCH DER NATURRÄUMLICHEN GLIEDERUNG DEUTSCHLANDS.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) (1995): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Roth. München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) (1987, 2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern – Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen.

7 Anhang

1. **Abkürzungsverzeichnis**
2. **Glossar**
3. **Karten** (4 Kartensätze zu je 5 Karten):
 - Wald: »Lebensraumtypen und Habitatkarte«
 - Offenland: »Lebensraumtypen und Bewertung«
 - »Struktur und Nutzung«
 - »Ziele & Maßnahmen«