FFH-Gebiet 6332-371

Markwald bei Baiersdorf

Managementplan

Stand: 07/2013

Foto: Dr. Roger Sautter

Foto: Dr. Heinz Bußler

Foto: Dr. Heinz Bußler

Foto: Thomas Stephan

Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren

BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach

Managementplan für das FFH-Gebiet 6332-371 »Markwald bei Baiersdorf«

Maßnahmen

Herausgeber:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000 Regionalteam Mittelfranken Herbert Kolb Luitpoldstraße 7 91550 Dinkelsbühl Tel.: 09851/5777-40 Fax: 09851/5777-44 herbert.kolb@aelf-an.bayern.de
Einvernehmen der Naturschutzbehörden:	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:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000 Regionales Kartierteam Mittelfranken **Kartierung Lebensraumtypen**: Dr. Roger Sautter, Gabriele Färber **Kartierung Fledermäuse**: Stefan Schwab, Christian Hummel, Ralf Polzer, Gabriele Färber, Dr. Roger Sautter **Planfertigung**: Dr. Roger Sautter Rügländer Str. 1 91522 Ansbach Tel.: 0160/5842101 Fax: 09851/5777-44 roger.sautter@aelf-an.bayern.de
Fachbeitrag Eremit:	Dr. Heinz Bußler Christine Franz Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1 85354 Freising Heinz.Bussler@lwf.bayern.de Christine.Franz@lwf-bayern.de

Verantwortlich für die Planung sowie für die Umsetzung im Fachvollzug Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth – Außenstelle Erlangen Gabriele Färber Bereich Forsten Universitätsstr. 38 91054 Erlangen Tel.: 09131/8849-17 Fax: 09131/8849-20 gabriele.faerber@aelf-fu.bayern.de Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bamberg – Außenstelle Scheßlitz Bernd Färber Bereich Forsten Neumarkt 20 96110 Scheßlitz Tel. 09542/7733-132 bernd.färber@aelf-ba.bayern.de
Stand:	Juli 2013
Gültigkeit:	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung

Management-Plan für das FFH - Gebiet
6332-371 Markwald bei Baiersdorf

Dieser Managementplan (MP) besteht funktional aus zwei Teilen:

- Managementplan – Maßnahmen
- Managementplan – Fachgrundlagen.

Bewertungen und konkrete **Maßnahmen** enthält der gleichnamige Teil. In den **Fachgrundlagen** findet sich die Herleitung der Erhaltungszustände. Über Bewertungen nach Referenzwerten werden daraus die **Maßnahmen** abgeleitet.

Inhaltsverzeichnis

Managementplan – Maßnahmen- ... *4*

Grundsätze (Präambel) ... **4**

1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte ... **5**

2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung) ... **6**
2.1 Grundlagen ... 6
2.2 Waldlebensraumtypen und Arten ... 7
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ... 7
2.2.2 Arten des Anhangs II der FHH-Richtlinie ... 8
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten ... 8

3. Konkretisierung der Erhaltungsziele ... **8**

4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung ... **9**
4.1 Bisherige Maßnahmen ... 9
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen ... 10
4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000) ... 12

5. Abschluss der Grundlagenplanung am Runden Tisch ... **13**

Managementplan – Fachgrundlagen ... *16*

1. Gebietsbeschreibung ... **16**
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen ... 16
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen ... 17
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, ges. geschützte Arten und Biotope) ... 17

2. Vorhandene Grundlagen, Erhebungsprogramm und – methoden ... **18**

3. Wald - Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie ... **26**

4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie ... **32**

5. Gebietsbezogene Zusammenfassung ... **52**

6. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB ... **52**

7. Literatur/Quellen ... **53**
7.1. Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen ... 53
7.2. Gebietsspezifische Literatur ... 53
7.3. Allgemeine Literatur ... 53

Anhang ... **54**

Managementplan – Maßnahmen-

Grundsätze (Präambel)

Die Auswahl und Meldung für das europäische Netz *Natura 2000* erfolgte nach der FFH – Richtlinie ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien. Bayern hat dabei die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstigen Interessensvertreter bei der Meldung im Rahmen des Dialogverfahrens soweit wie möglich berücksichtigt.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen sieht die FFH-Richtlinie in Artikel 2 ausdrücklich eine Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer, kultureller sowie regionaler bzw. lokaler Anliegen vor. Der Text der FFH-Richtlinie bestimmt in Artikel 2 (Ziele der Richtlinie) Absatz 3 hierzu, dass „die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“ tragen sollen.

Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz *NATURA 2000* waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines *Managementplans*, der dem *Bewirtschaftungsplan* gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL entspricht, nach Nr. 6 der gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes *NATURA 2000* vom 04.08.2000 (AllMbl 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt.

Ein am Runden Tisch besprochener und abgestimmter Managementplan ist grundsätzlich ein gutes Werkzeug dafür, die unterschiedlichen Belange aufzuzeigen und gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden.

Der Managementplan ist für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich.

Der Managementplan hat keine Auswirkungen auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch private Grundeigentümer. Die in den Managementplanungen getroffenen Aussagen zu Zielen und Maßnahmen entfalten für diese Grundeigentümer oder -bewirtschafter keine bindende Wirkung. Zwingende gesetzliche Vorgaben bleiben hiervon unberührt.

Er schafft jedoch Wissen und Klarheit: über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Die Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die zugunsten der Lebensräume und Arten vorgesehenen Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden.

Daher werden betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange, Verbände und engagierte Bürger frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, um ihnen Gelegenheit zu geben, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Betroffenen und Beteiligten zu erreichen.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. 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 Bay NatSchG).

Nach Punkt 5.2 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes *Natura 2000* werden hoheitliche Schutzmaßnahmen „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“ (BAYSTMLU et al. 2000).

1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund des überwiegenden Waldanteils liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet Markwald bei Baiersdorf beim Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach.
Die Kartierarbeiten im Wald wurden vom Regionalen Kartierteam (RKT) Mittelfranken mit Sitz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach durchgeführt.
Für das Offenland sind im SDB keine Lebensraumtypen und Arten genannt bzw. wurden auch nicht nachträglich kartiert.

Die örtliche Zuständigkeit für das FFH – Gebiet Markwald bei Baiersdorf liegt bei den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth und Bamberg, wobei die Gebietsbetreuung Frau Gabriele Färber (Federführung) und Herrn Bernd Färber übertragen ist.

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle jene Grundeigentümer und Stellen, die räumlich und fachlich berührt sind, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine sowie engagierte Bürger eingebunden werden. Jedem Interessierten wird daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet Markwald bei Baiersdorf ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans werden dabei an *Runden Tischen* bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert. Hierzu wurden alle Eigentümer persönlich sowie die Öffentlichkeit über öffentliche Bekanntmachung eingeladen.

2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

Das 307 ha große FFH-Gebiet ist der nordöstliche Teil des Vogelschutz (SPA-) Gebiets Markwald bei Baiersdorf (2852 ha), für das ein separater Managementplan erstellt wird (Abb.1).
Naturräumlich liegt es im forstlichen Wuchsgebiet 5 Fränkischer Keuper und Albvorland, Wuchsbezirk 5.5 Nördliche Keuperabdachung.
Die Höhenlage beträgt im Mittel 309 m ü. NN (min. 266, max. 369 m ü. NN).
Das FFH-Gebiet Markwald bei Baiersdorf weist drei Waldlebensraumtypen im Sinne der FFH-Richtlinie auf (Hainsimsen-Buchenwald EU Code 9110, Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald EU-Code 9170, und Erlen-Eschen-Auwald EU Code 91E0; alle nicht im SDB geführt).

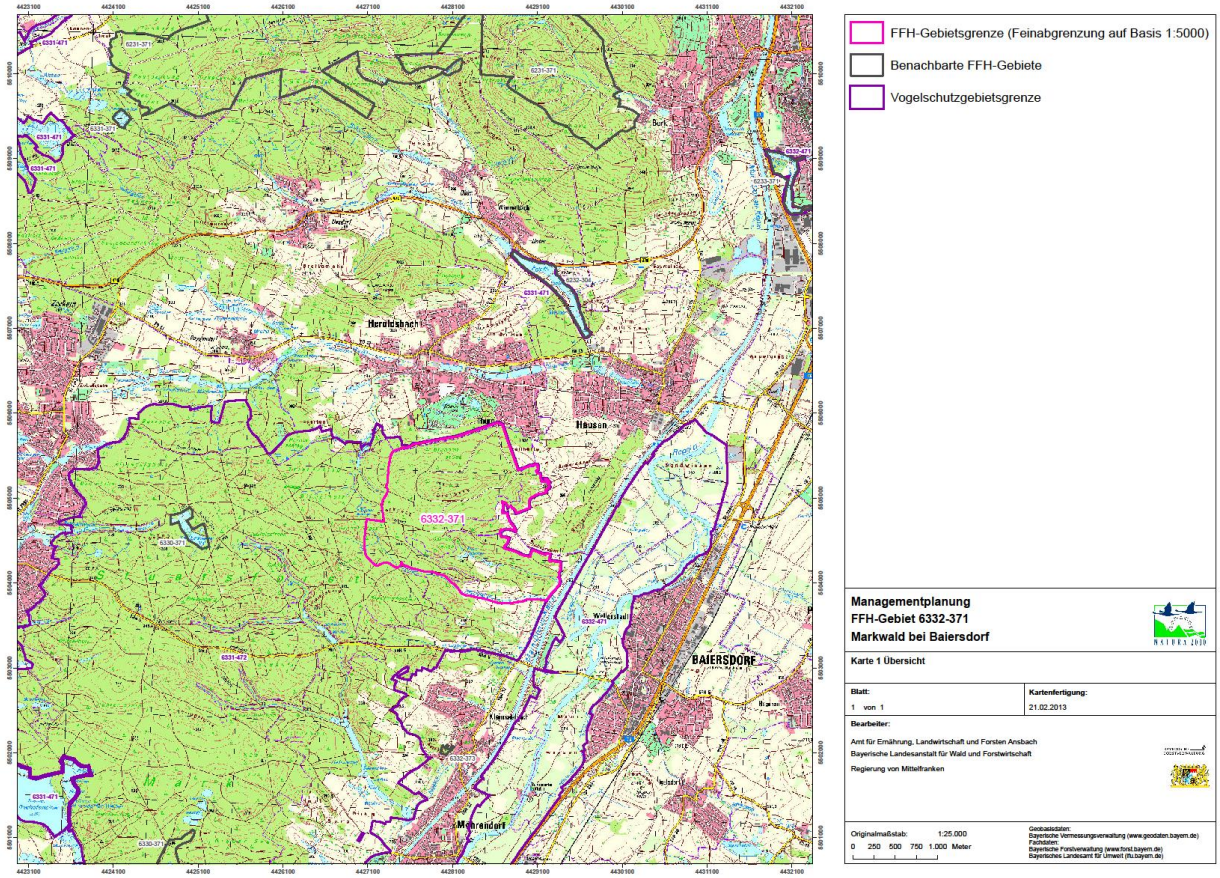


Abb.1: FFH-Gebiet 6332-371 Markwald bei Baiersdorf.

Geologie und Böden

Im Bereich der Mittel- und Oberhänge handelt es sich um saure und nährstoffarme Verwitterungsprodukte aus Rhätsandstein, die stellenweise Podsolierungserscheinungen zeigen. An den Unterhängen dominieren Zweischichtböden aus Rhätsandstein und darunter anstehendem Feuerletten, der im Bereich der Hangfüße auch bis zur Oberfläche reicht. Diese Böden zeigen deutliche Merkmale von Wechseltrockenheit (auf etwas höherem Niveau) und Wechselfeuchte in Verebnungen und Mulden sowie von grundwasserbeeinflussten Nassböden im Bereich eingeschnittener Bachtälchen und Rinnen. Hier stocken schwerpunktmäßig der Wald-Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald bzw. der mit nur kleinen Flächenanteilen eingestreute Erlen-Eschen-Auwald.

Klima

Das Klima im Gebiet ist subkontinental getönt. Die jährlichen Niederschlagsmengen betragen durchschnittlich etwa 700 mm, die mittlere Temperatur liegt bei 8,8 ° C.

2.2 Waldlebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die Waldlebensraumtypen nach Anhang I der FFH - Richtlinie haben einen Gesamtumfang von 26,05 ha und einen Anteil von rund 8,5% im FFH – Gebiet.

Tab. 1: Bestand der Waldlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

EU - Code	LRT	Fläche (ha)	Fläche (%)	Erhaltungszustand
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	7,23	2,3%	Nicht im SDB
9170	Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	17,27	5,6%	Nicht im SDB
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Ulmion)	1,78	0,6%	Nicht im SDB
	Nicht LRT Wald, v.a. Kiefern-Forste	250,4	81,5%	
	Nicht LRT Offenland	30,55	10,0%	
	Gesamt	307	100%	

Die Lebensraumtypen 9110, 9170 und 91E0 sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes verzeichnet. Da diese LRT mit signifikanten Flächenanteilen im Gebiet vorkommen, wurden sie bei der Kartierung mit erfasst, aber keine Bewertung vorgenommen bzw. keine Erhaltungsziele formuliert. Sie werden für eine Nachführung in den Standarddatenbogen vorgeschlagen.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FHH-Richtlinie

Die in Tab. 2 aufgelisteten Arten des Anhangs II wurden kartiert und bewertet.

Tab. 2: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet

EU - Code	Art	Erhaltungszustand
1083	Hirschkäfer (Lucanus cervus)	**D**
1084	Eremit (Osmoderma eremita Scop.)	**C**
1323	Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)	**C**

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Die **Mückenfledermaus** ***(Pipistrellus pygmaeus)*** konnte in der hier durchgeführten Kartierung für den Markwald erstmals nachgewiesen werden, wobei allerdings darauf hingewiesen werden muss, dass *Pipistrellus pygmaeus* erst seit den Neunziger Jahren als eigene Art von der **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**, die im Zuge der Kastenkontrollen ebenfalls nachgewiesen werden konnte, abgetrennt wird und somit frühere Nachweise der Zwergfledermaus (die auch in der weiteren Umgebung des Markwalds mit Einzelnachweisen erfasst wurde, s. Verbreitungskarte in MESCHEDE & RUDOLPH 2004) nicht eindeutig einer der beiden Arten zugeordnet werden können.
Weiterhin wurden bei den Kastenkontrollen noch das **Braune Langohr (*Plecotus auritus*)** und die **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)** erfasst.

3. Konkretisierung der Erhaltungsziele

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

Die gebietsbezogenen Konkretisierungen dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus der Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forstbehörden abgestimmt.

- *1. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des reich strukturierten Mischwaldgebietes mit Alteichen-Vorkommen und vorgelagerter, an Altbäumen reicher Kulturlandschaft als Lebensraum für Bechstein-Fledermaus, Hirschkäfer und Eremit.*

- *2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Bechsteinfledermaus; Erhaltung bzw. Wiederherstellung der alt- und totholzreichen, weitgehend unzerschnittenen Laub- und Mischwälder als Sommerlebensraum und Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus mit einem ausreichenden Angebot an natürlichen Baumhöhlen; Erhaltung anbrüchiger Bäume.*

- *3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Hirschkäfers; Erhaltung bzw. Wiederherstellung von ausreichend großen und vernetzten, teilweise nicht genutzten Eichen-Altholzbeständen mit einem ausreichenden Anteil an Eichentotholz und –stümpfen als geeignete Brutsubstrate. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Netzwerks aus alten, saftenden Eichen als Nahrungsquellen für die Imagines und Treffpunkte der Geschlechter.*

- *4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Eremiten durch Erhalt anbrüchiger oder abgestorbener, großer, sehr alter Bäume, vor allem über 300-jährige Eichen, im gesamten Gebiet; Erhaltung von aus der Nutzung genommenen Bäumen (z.B. Bäume geringer Holzqualität und „Biotopbäume" mit Mulm- und Spechthöhlen).*

Da die im FFH-Gebiet vorkommenden Waldlebensraumtypen nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind, wurden auch keine diesbezüglichen gebietsbezogenen Erhaltungsziele formuliert.

4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und -Anhang II-Arten erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen, engagierten Bürgern und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Einverständnis umgesetzt werden können.
Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH - Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH - relevanten Inhalte.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Die nachhaltige, naturnahe und umsichtige Nutzung hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und die ökologische Bedeutung bewahrt.
Die aktuelle forstliche Nutzung der Wälder im FFH-Gebiet Markwald bei Baiersdorf hat mittel- bis langfristig die Weiterentwicklung und Erhaltung der naturnahen Bestände sowie den Umbau der noch dominierenden Kiefernforste zu Mischwäldern zum Ziel.
Beispielhaft hierfür ist eine VNP-Wald-Förderzuwendung für die Stadt Baiersdorf aus dem Jahre 2007, in der die Maßnahme „Erhalt von Alt- und Biotopbäumen" auf einer Waldfläche von 3,0 ha innerhalb des FFH-Gebiets gefördert wurde.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.2.1 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die Lebensraumtypen 9110, 9170 und 91E0 sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes Markwald bei Baiersdorf verzeichnet. Da diese LRT mit signifikanten Flächenanteilen im Gebiet vorkommen, wurden sie bei der Kartierung mit erfasst, aber keine Bewertung vorgenommen bzw. keine Erhaltungsziele formuliert. Die Waldlebensraumtypen werden für eine Nachführung in den Standarddatenbogen vorgeschlagen.

4.2.2 Erhaltungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Hirschkäfer (Lucanus cervus) Code 1083

Die Recherche mittels Befragung von Gebietskennern (Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern, LWF 2008) erbrachte für die zurückliegenden Jahre keine Beobachtung der Art im FFH-Gebiet.
Die im Sommer und Herbst der Jahre 2010 und 2011 durchgeführten Suchbegänge nach schwärmenden Käfern bzw. Käfer-Fragmenten im Stammfußbereich der Alteichen erbrachten auch keine aktuellen (indirekten) Nachweise von Hirschkäfervorkommen.

Die Art muss daher als **„nicht signifikant“ (Erhaltungszustand D)** eingestuft werden.

4.2.3 Erhaltungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Eremit (*Osmoderma eremita*) Code 1084

Der Erhaltungszustand ist insgesamt mit **C** zu bewerten. Es handelt sich um eine rezessive Population des Eremiten. Sie ist als Überhangpopulation zu betrachten, die mittelfristig vom Aussterben bedroht ist. Zur mittel- und langfristigen Sicherung der Populationen sind deshalb Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

Eremit (Osmoderma eremita)		
Bewertung: C	**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**	Code
	• Bei nachgewiesener Besiedlung durch den Eremiten gegebenenfalls Wiederherstellung einer sicheren Baumstatik durch Kroneneinkürzung bis zum Kopfbaumschnitt unter Beachtung der Habitatansprüche des Eremiten und der Baumbiologie hinsichtlich Schnittmonat, Schnittansatz in der Krone und Schnittführung	812
	• Erhalt aller markierten Habitatbäume	814
	• Geeignete Flächen oder Einzelbäume als Habitate erhalten oder vorbereiten	813
	• Anteil geeigneter Baumarten potenzieller Habitatbäume sicherstellen, Eiche und Winterlinde	811

4.2.4 Erhaltungsmaßnahmen für Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie: Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii) Code 1323

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Bechsteinfledermaus ergab einen Gesamtwert von **C**, da das Teilmerkmal Population auf Grund der relativ geringen Nachweisdichte der Art in den Fledermauskästen mit C bewertet werden musste (Habitat B-, Beeinträchtigungen A).
Eine C-Bewertung in den Hauptkriterien Population oder Habitat muss deutlich stärker gewichtet werden und führt in der Regel zu einer Gesamtbewertung mit C, auch wenn in den anderen Merkmalen ein günstigerer Wert erreicht wurde.
Da im Gebiet keine unterirdischen Winterquartiere bekannt sind[1)], ist davon auszugehen, dass Teile der Fledermauspopulationen starke Baumhöhlen als Winterquartier nutzen. Dem Erhalt bzw. der mittel- bis langfristigen Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils kommt vor diesem Hintergrund besondere Bedeutung zu.

Im Folgenden sind daher notwendige Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität genannt, die gleichzeitig eine Verbesserung des Zustands der Bechsteinfledermauspopulation erwarten lassen.

Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)		
Bewertung: C	**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**	Code
	• Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände erhalten und schaffen	113
	• Potenziell besonders geeignete Bestände (oder Einzelbäume) als Habitate erhalten oder vorbereiten	813
	• Erhalt aller markierten Habitatbäume	814

1) Eine der wichtigsten Ursachen für die häufig fehlenden Nachweise von Bechsteinfledermäusen in Winterquartieren dürfte mit der Präferenz der Tiere für verborgene Spaltenstandorte innerhalb der Quartiere sein, in denen sie mittels visueller Monitoringmethoden nur schwer zu erfassen sind (KUGELSCHAFTER 2009).

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung *Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000* vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern 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 auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird.
Die Ausweisung als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, da auch so der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

Für die privaten Waldbesitzer:

- Vertragsnaturschutzprogramm Wald
- Waldbauliches Förderprogramm (WaldFöP)

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind die Landratsämter Erlangen – Höchstadt und Forchheim als untere Naturschutzbehörden sowie die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bereich Forsten) Fürth und Bamberg mit den forstlichen FFH-Gebietsbetreuern Gabriele Färber und Bernd Färber zuständig.

5. Abschluss der Grundlagenplanung am Runden Tisch

Die Arbeiten am Managementplan für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Markwald bei Baiersdorf werden an dem vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bereich Forsten) Fürth einberufenen Runden Tisch abgeschlossen.

Der Plan wird den Forst- und Naturschutzbehörden zur Auslegung übergeben für Personen, die sich nicht am Runden Tisch beteiligt hatten.

Für den Fachvollzug im Wald sind das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth, Bereich Forsten Erlangen sowie das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bamberg, Bereich Forsten Scheßlitz zuständig.

Kartierungen, Bewertungen und Festlegungen notwendiger, sowie Vorschläge wünschenswerter Erhaltungsmaßnahmen gründen auf dem ab der Auftaktveranstaltung am 11.02.2010 bis zum 1. Runden Tisch am 18.07.2013 vorgefundenen Gebietszustand.

Der Runde Tisch wird als Institution weiter geführt. Über künftige Termine entscheidet das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten auf Antrag im Benehmen mit den Naturschutzbehörden.

Erlangen, den 18.07.2013

Gabriele Färber
Forstoberrätin

Scheßlitz, den 18.07.2013

Bernd Färber
Forstoberrat

Managementplan für das FFH-Gebiet 6332-371 »Markwald bei Baiersdorf«

Fachgrundlagen

Herausgeber:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000 Regionalteam Mittelfranken Herbert Kolb Luitpoldstraße 7 91550 Dinkelsbühl Tel.: 09851/5777-40 Fax: 09851/5777-44 herbert.kolb@aelf-an.bayern.de
Einvernehmen der Natur-schutzbehörden:	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:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach Natura 2000 Regionales Kartierteam Mittelfran-ken **Kartierung Lebensraumtypen**: Dr. Roger Sautter, Gabriele Färber **Kartierung Fledermäuse**: Stefan Schwab, Christian Hummel, Ralf Polzer, Gabriele Färber, Dr. Roger Sautter **Planfertigung**: Dr. Roger Sautter Rügländer Str. 1 91522 Ansbach Tel.: 0160/5842101 Fax: 09851/5777-44 roger.sautter@aelf-an.bayern.de
Fachbeitrag Eremit:	Dr. Heinz Bußler Christine Franz Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1 85354 Freising Heinz.Bussler@lwf.bayern.de Christine.Franz@lwf-bayern.de

Verantwortlich für die Planung sowie für die Umsetzung im Fachvollzug Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Fürth – Außenstelle Erlangen Gabriele Färber Bereich Forsten Universitätsstr. 38 91054 Erlangen Tel.: 09131/8849-17 Fax: 09131/8849-20 gabriele.faerber@aelf-fu.bayern.de Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bamberg – Außenstelle Scheßlitz Bernd Färber Bereich Forsten Neumarkt 20 96110 Scheßlitz Tel. 09542/7733-132 bernd.färber@aelf-ba.bayern.de
Stand:	Juli 2013
Gültigkeit:	Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung
Das vorliegende Behördenexemplar des Managementplanes enthält Informationen über Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten, die unter anderem auch durch menschliche Nachstellung gefährdet sind. Diese Informationen sind daher vertraulich zu behandeln und dürfen nicht an Unbefugte weitergegeben werden. Es handelt sich um Informationen zu den folgenden Arten: *1084 Eremit (Osmoderma eremita), 1083 Hirschkäfer (Lucanus cervus), 1323 Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)	

Managementplan – Fachgrundlagen

1. Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das 307 ha große FFH-Gebiet ist der nordöstliche Teil des Vogelschutz (SPA-) Gebiets Markwald bei Baiersdorf (2852 ha), für das ein separater Managementplan erstellt wird (Abb.1).
Naturräumlich liegt es im forstlichen Wuchsgebiet 5 Fränkischer Keuper und Albvorland, Wuchsbezirk 5.5 Nördliche Keuperabdachung.
Die Höhenlage beträgt im Mittel 309 m ü. NN (min. 266, max. 369 m ü. NN).
Das FFH-Gebiet Markwald bei Baiersdorf weist drei Waldlebensraumtypen im Sinne der FFH-Richtlinie auf (Hainsimsen-Buchenwald EU Code 9110, Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald EU-Code 9170, und Erlen-Eschen-Auwald EU Code 91E0; alle nicht im SDB).

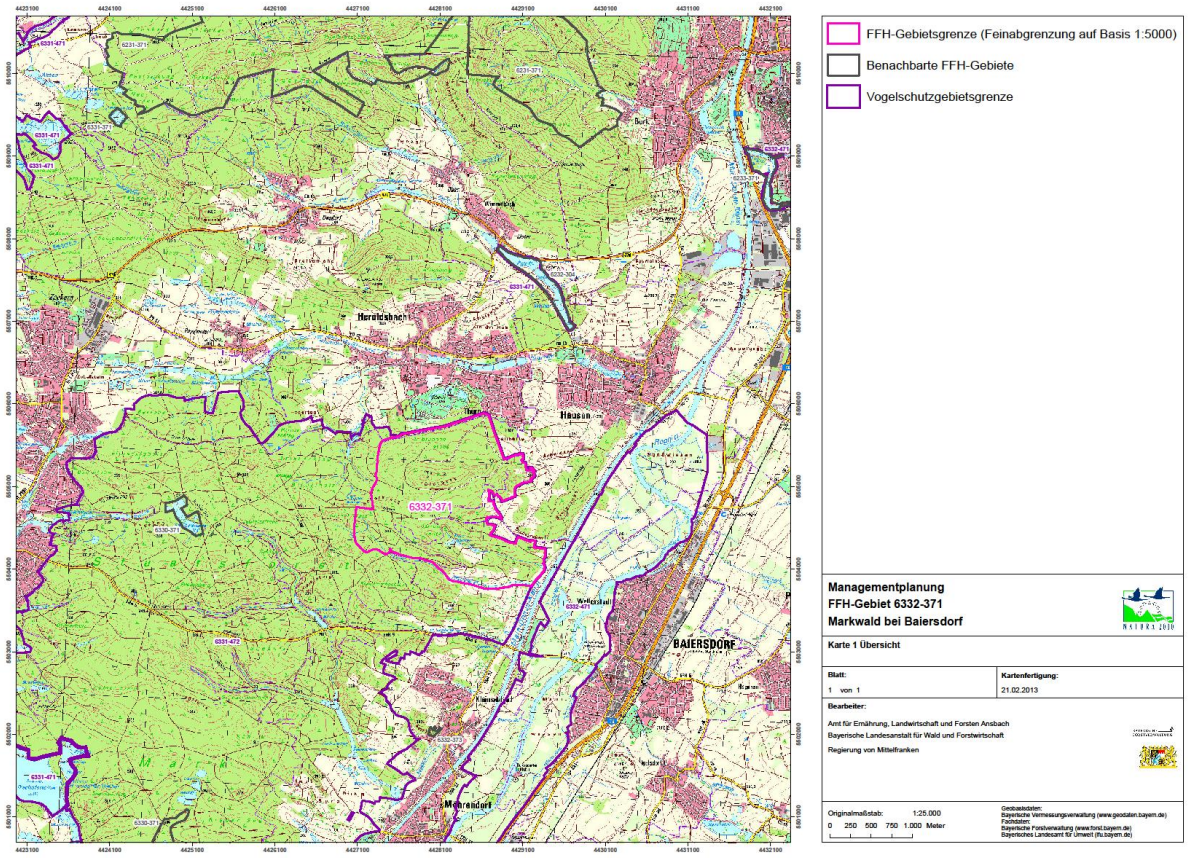


Abb.1: FFH-Gebiet 6332-371 Markwald bei Baiersdorf.

Geologie und Böden

Im Bereich der Mittel- und Oberhänge handelt es sich um saure und nährstoffarme Verwitterungsprodukte aus Rhätsandstein, die stellenweise Podsolierungserscheinungen zeigen. An den Unterhängen dominieren Zweischichtböden aus Rhätsandstein und darunter anstehendem Feuerletten, der im Bereich der Hangfüße auch bis zur Oberfläche reicht. Diese Böden zeigen deutliche Merkmale von Wechseltrockenheit (auf etwas höherem Niveau) und Wechselfeuchte in Verebnungen und Mulden sowie von grundwasserbeeinflussten Nassböden im Bereich eingeschnittener Bachtälchen und Rinnen. Hier stocken schwerpunktmäßig der Wald-Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald bzw. der mit nur kleinen Flächenanteilen eingestreute Erlen-Eschen-Auwald.

Klima

Das Klima im Gebiet ist subkontinental getönt. Die jährlichen Niederschlagsmengen betragen durchschnittlich etwa 700 mm, die mittlere Temperatur liegt bei 8,8 ° C.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Die Forstwirtschaft im Gebiet ist stark geprägt von der jahrhundertelangen Förderung der Nadelhölzer, insbesondere der Wald-Kiefer und stellenweise auch der Fichte. Entsprechende Bestände, deren Anteil an gesellschaftsfremden Baumarten (gemäß der Anleitung zur Kartierung von Waldlebensraumtypen) über 30 % liegt, sind keine Waldlebensraumtypen nach der FFH-Richtlinie, d.h. sie werden lediglich kartiert, aber keiner Bewertung unterzogen.
Die im FFH-Gebiet vorgefundenen Lebensraumtypen Eichen-Hainbuchenwald, Hainsimsen-Buchenwald und Erlen-Eschen-Auwald sind mit signifikanten Flächenanteilen vorhanden. In diesen Bereichen liegen auch die Schwerpunkte der im Gebiet vorkommenden, starken Biotopbäume, die als Lebensräume für zahlreiche Arten (u.a. Eremit und Bechsteinfledermaus) von großer Bedeutung sind.
Die aktuelle forstliche Nutzung der Wälder im FFH-Gebiet hat mittel- bis langfristig die Weiterentwicklung und Erhaltung der naturnahen Bestände sowie den Umbau der noch dominierenden Kiefernforste zu Mischwäldern zum Ziel.
Beispielhaft hierfür ist eine VNP-Wald-Förderzuwendung für die Stadt Baiersdorf aus dem Jahre 2007, in der die Maßnahme „Erhalt von Alt- und Biotopbäumen“ auf einer Waldfläche von 3,0 ha innerhalb des FFH-Gebiets gefördert wurde.

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

Die im SDB des Gebiets aufgeführten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie unterliegen dem besonderen Artenschutz nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz.

2. Vorhandene Grundlagen, Erhebungsprogramm und – methoden

Benutzte Grundlagen – Daten:

- Standarddatenbögen der EU
- Karte der natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns

Allgemeine Bewertungsgrundsätze

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht ist neben den jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes der Schutzgüter erforderlich. Die Bewertung der Lebensraumtypen erfolgt durch gleiche Gewichtung der drei Parameter *Habitatstrukturen*, *Lebensraumtypisches Artinventar* und *Beeinträchtigungen*. Nachfolgende Tabelle gibt die erforderlichen Mindeststandards für den jeweiligen Erhaltungszustand von Lebensraumtypen wieder.

Kriterium	**A**	**B**	**C**
Habitatstrukturen	Hervorragende Ausprägung	Gute Ausprägung	Mittlere bis schlechte Ausprägung
Lebensraumtypisches Artinventar	Lebensraumtypisches Artinventar vorhanden	Lebensraumtypisches Artinventar weitgehend vorhanden	Lebensraumtypisches Artinventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	Gering	Mittel	Stark

Länderübergreifende Mindeststandard zur Bewertung des Erhaltungszustandes je LRT und Teilfläche (aus LANG, LORENZ & URBAN 2001)

Methodik und Erhebungsprogramm Wald:

Abgrenzung der Lebensraumtypen:

Mit Hilfe eines Orthofotos und einer topographischen Karte werden die Lebensraumtypen durch einen Begang im Gelände abgegrenzt. Dabei fließen die Merkmale Baumartenzusammensetzung, Bodenvegetation und Standortsökologie in die Lebensraumtypenausscheidung ein.

Die Ausweisung von Waldlebensraumtypen nach der FFH – Richtlinie erfolgt auf Grundlage des Handbuchs der Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora – Fauna – Habitat – Richtlinie in Bayern (*Walentowski* 2002, Stand März 2007).

Um als Lebensraumtyp klassifiziert zu werden, muss der Anteil an prägenden (Laubholz-) Hauptbaumarten mindestens 30 % in der Ober- und Zwischenschicht bzw. darf der Anteil an gesellschaftsfremden Baumarten nicht über 30 % betragen. Ansonsten handelt es sich um Sonstigen Lebensraum Wald, der lediglich kartiert, aber nicht bewertet wird.

Bewertung der Lebensraumtypen:

Je nach Flächengröße der ausgeschiedenen Lebensraumtypen werden die Daten für die Bewertung entweder durch eine Stichprobeninventur (angestrebtes Verfahren, sofern die Flächengröße und Ausformung eine statistische Absicherung zulassen) oder durch einen Qualifizierten Begang (für alle Lebensraumtypen, die wegen zu geringer Größe nicht per Stichprobeninventur bewertet werden können) erhoben.

Bewertungsstufen

Grundsätzlich werden alle Merkmale eingewertet in:

- **A** hervorragender Zustand
- **B** guter Zustand
- **C** mittlerer bis schlechter Zustand

Eine feinere Ausdifferenzierung der drei Werte durch Kennzeichnung mit + oder - erlaubt genaue Aussagen. Jeder Einwertung steht ein Rechenwert gegenüber. Die nachfolgende Tabelle verdeutlicht das Bewertungssystem:

Wertstufe	Rechenwert
A +	9
A	8
A -	7
B +	6
B	5
B -	4
C +	3
C	2
C -	1

Habitatstrukturen

Zur Bewertung der *Struktur*en wurden die folgenden 5 Merkmale im Rahmen einer Stichprobeninventur in Probekreisen unterschiedlicher Radien erhoben:

1. Baumartenanteile (BA): Die Ermittlung der Baumartenanteile erfolgt bei der Inventur über die Winkelzählprobe (mittels Bitterlich - Spiegelrelaskop, Zählfaktor 2). Bäume unter 7 cm werden nicht aufgenommen.

2. Entwicklungsstadien (ES):

- ***Jugendstadium (JS):*** Aufwachsen bis Dickungsschluss
- ***Wachstumsstadium (WS):***ab Dickungsschluss, Vorratsaufbau bis Kulmination des laufenden Zuwachses
- ***Reifestadium (RS):*** Abklingen des Vorratsaufbaus und der Zuwachsleistung, vitales Erscheinungsbild, noch kein Rückbau der Krone
- ***Verjüngungsstadium (VS):*** natürlicher Vorratsabbau und beginnender Kronenrückbau, Hochwachsen der Verjüngung im Schutz der Altbäume; Altbestockung beträgt noch mindestens 20 % der Vollbestockung
- **Altersstadium (AS):** wie VS, aber Fehlen einer Verjüngung, die die Ausfälle der Oberschicht kompensiert
- **Zerfallsstadium (ZS):** nachlassende Vitalität der Altbäume, größere Teilflächen mit Ausfällen, Bestockungsgrad max. 0,5 der Vollbestockung

- ***Plenterstadium (Pl):*** Waldstruktur mindestens dreischichtig (inkl. Unterschicht und Vorausverjüngung)
- ***Grenzstadium (GS):*** Bestockung auf standörtlichen Grenzstandorten für Wald

3. Schichtigkeit (ST): Es werden drei Schichten unterschieden: Die Unterschicht ist definiert zwischen einem und fünf Metern Höhe und einem BHD von mehr als 7 cm. Die Mittelschicht wird i. d. R. von Bäumen bis 2/3 der Höhe der herrschenden Baumschicht gebildet. Als Oberschicht zählen Bestandsglieder über der Mittelschicht. Eine Schicht gilt als vorhanden, wenn mehr als 20 % der Fläche im Probekreis beschirmt sind. Der Probekreis beträgt 15 m.

4. Totholz (TH): Die Mindestdimension für Totholz ist ein BHD (= D1,3 m) von 21 cm oder mehr, bei einer Mindesthöhe oder – länge von 1,30 m. Alles Totholz wird bis zur Derbholzgrenze (7 cm) aufgenommen. Es werden drei Baumarten - Gruppen unterschieden: Eiche, sonstiges Laubholz und Nadelholz. Der Probekreis beträgt 15 m. Aufgenommen wird Totholz, soweit es im Probekreis steht oder liegt.

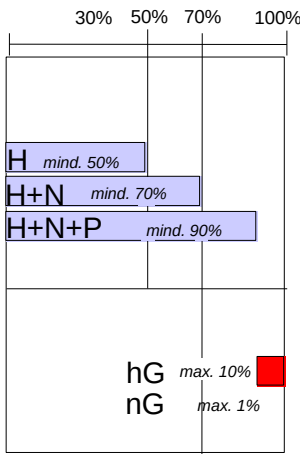
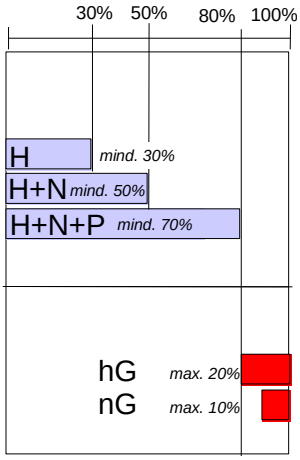
5. Biotopbäume (BB): Lebende Bäume mit einem besonderen ökologischen Wert (Faulstellen, Kronentotholz, Mulmhöhlen, Höhlenbäume, Spaltenquartiere, Horst -, Uralt -, Bizarr -, Epiphytenbäume) werden in einem Probekreis von 30 m getrennt nach Baumarten erfasst. Auch hier muss der BHD größer 21 cm sein.

Für die abschließende Gesamtbewertung der Habitatstrukturen fließen die o. g. Kriterien mit unterschiedlicher Gewichtung ein:

Einzelmerkmal	Gewichtung
Baumartenanteil (BA)	35 %
Entwicklungsstadium (ES)	15 %
Schichtigkeit (ST)	10 %
Totholz (TH)	20 %
Biotopbäume (BB)	20 %

Wert = BA x 0,35 + ES x 0,15 + ST x 0,10 + TH x 0,20 + BB x 0,20

Bewertung der lebensraumtypischen Strukturen im Wald

Erhebungsmerkmal	Wertstufe		
	A	**B**	**C**
	hervorragend	**gut**	**mittel bis schlecht**
Baumartenanteile (BA) [1] Gesellschaftstypische: H = Hauptbaumart N = Nebenbaumart P = Pionierbaumart Gesellschaftsfremde: hG = heimisch nG = nicht heimisch	 Jede Baumart muss mit mind. 5 % vertreten sein. Nicht heimische (nG) dürfen nur mit max. 1 % vertreten sein.	 Jede Baumart muss mit mind. 1 % vertreten sein. Keine nadelblättrigen Neben- oder Pionierbaumarten (außer Eibe und Tanne) dürfen mit mehr als 50 % vertreten sein. Nichtheimische dürfen nur mit max. 10 % vertreten sein.	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B (ist jedoch Lebensraum im Sinne der Kartieranleitung) Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Entwicklungsstadien (ES)	Mindestens 5 Stadien vorhanden, davon alle >= 5 %.	Mindestens 4 Stadien vorhanden, davon alle >= 5 %.	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Struktur (ST) [2]	Auf >50 % der Fläche mehrschichtig	Auf 25 bis 50% der Fläche mehrschichtig	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Totholz (TH) [3]	Wert liegt über der Referenzspanne	Wert liegt innerhalb der Referenzspanne (Anlage 6a)	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B
Biotopbäume (BB) [4]	Wert liegt über der Referenzspanne	Wert liegt innerhalb der Referenzspanne (Anlage 6b)	Erfüllt nicht die Anforderungen der Wertstufe B

[1] Nach der Tabelle: Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen (Natura 2000) der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF 2002), Anlage 7 der Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 – Gebieten (Stand Dezember 2004)

[2] Mehrschichtig ist weit zu fassen, beinhaltet also auch zweischichtige Bestände

[3]Die Referenzwerte der Anlage 6a der *Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000– Gebieten* vom Dezember 2004 entsprechen der Totholzmenge in naturnahen Beständen in Abhängigkeit von der Waldgesellschaft. Bezugsgröße ist der gesamte LRT über alle Entwicklungsphasen hinweg.

[4]Zu den nach LRT differenzierten Referenzwerten für Biotopbäume siehe Anlage 6 b der *Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 – Gebieten* vom Dezember 2004

Lebensraumtypisches Artinventar

Die Einschätzung, in welcher Ausprägung das lebensraumtypische Arteninventar vorhanden ist, wird anhand der Kriterien *Baumartenzusammensetzung, Zusammensetzung der Verjüngung* und der *lebensraumtypischen Bodenvegetation (Flora)* vorgenommen.

1. Baumartenzusammensetzung:

Die Baumarten werden hier als Arten betrachtet und die Vollständigkeit des Vorkommens der zu erwartenden Arten bewertet. Grundlage ist wieder die Tabelle: Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen (Anlage 7 der Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 – Gebieten, Stand Dezember 2004)

Bewertung des Merkmals *Baumarteninventar*

A	B	C
Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen vor (mind. 1 % Anteil, es sei denn, die Baumart ist von Natur aus seltener als dieser Anteil)	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften sind weitgehend vorhanden, jedoch teilweise unter 1% Anteil, oder es fehlen einige Baumarten bzw.sind unter der Nachweisgrenze	Erfüllt nicht die Anforderungen für Wertstufe B

2. Verjüngung (VJ):

Erhoben werden, zusammen mit den Habitatstrukturen die Baumartenanteile der gesicherten Verjüngung (> 1 m Höhe). Sofern die Verjüngung aktiv vor Wildverbiss geschützt wurde, wird sie bereits ab einer Höhe von 20 cm aufgenommen.

Nur Baumarten, die in der Verjüngung mit ausreichenden Anteilen vertreten sind, können auch in den späteren Stadien der Bestandsentwicklung eine Rolle spielen.

Bewertung des Merkmals *Verjüngung*

A	B	C
Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N, P) kommen in der Verjüngung vor (mind. 3 % Anteil, es sei denn die Baumart ist von Natur aus seltener); Anteil gesellschaftsfremder Baumarten < 10 %; nichtheimische Baumarten < 1 % Anteil	Die Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind in der Verjüngung vorhanden, jedoch teilweise unter 3 % Anteil, oder es fehlen einige Baumarten oder sind unter der Nachweisgrenze; Anteil gesellschaftsfremder Baumarten maximal 20 %; nichtheimische Baumarten < 10 %	Erfüllt nicht die Anforderungen für Wertstufe B

3. Flora:

Des Weiteren wurde im Rahmen des Begangs zur Abgrenzung der Lebensraumtypen für die Bewertung der lebensraumtypischen Strukturen die *charakteristische Bodenvegetation* mittels Vegetationsaufnahmen erhoben. Zusätzliche vegetationskundliche Ergebnisse aus anderen Quellen fließen ebenfalls in die Bewertung mit ein.

Grundlage für die Einwertung des Erhaltungszustands ist der Vergleich der vorgefundenen Arten mit den Referenzlisten des lebensraumtypischen Arteninventars im *Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna – Flora – Habitat – Richtlinie in Bayern* (Stand März 2007), Anhang V von WALENTOWSKI (2002).

Bewertung des Merkmals *Charakteristisches Arteninventar Flora*

Schwellenwerte	**LRT 9110, 9130, 9160**	**LRT 9140, 9170, 9180, 91D0, 91F0, 9410, 9420**	**LRT 9150, 91E0**	**Qualität**
Wertstufe A	Mind. 10 Arten vorh., darunter mind. 5 Arten der Wertstufe 3	Mind. 20 Arten vorh., darunter mind. 4 Arten der Wertstufe 1 + 2	Mind. 30 Arten vorh., darunter mind. 8 Arten der Wertstufe 1 + 2	herausragend
Wertstufe B	Mind. 5 Arten vorh., darunter mind. 3 Arten mit der Wertstufe 3	Mind. 10 Arten vorh., darunter mind. 2 Arten der Wertstufe 1 + 2	Mind. 20 Arten vorh., darunter mind. 5 Arten der Wertstufe 1 + 2	charakteristisch
Wertstufe C	Weniger als bei Wertstufe B	Weniger als bei Wertstufe B	Weniger als bei Wertstufe B	fragmentarisch

Beeinträchtigungen

Das Kriterium *Beeinträchtigungen* bildet die dritte Säule der Bewertung des Erhaltungszustands des jeweiligen Lebensraumtyps. Hierbei werden nur *erhebliche Beeinträchtigungen* erfasst. Maßgebend ist dabei nicht das bloße Vorhandensein eines entsprechenden auslösenden Faktors, sondern die tatsächliche Auswirkung auf den Lebensraumtyp. Die Bewertung erfolgt jeweils gutachtlich gemäß nachfolgender Tabelle:

Bewertung des Merkmals *Beeinträchtigungen*

Wertstufe	Beeinträchtigungen	**Auswirkungen der Beeinträchtigungen auf den Lebensraumtyp**
A	gering	Nicht erheblich; der Charakter des Lebensraumtyps ist unwesentlich verändert
B	mittel	Erheblich; der Charakter des Lebensraumtyps ist verändert, aber überwiegt noch
C	stark	Sehr erheblich; der Charakter des Lebensraumtyps ist stark verändert

Bei der gutachtlichen Einwertung schlägt in der Regel das am schlechtesten bewertete Merkmal durch. Eine Gewichtung der einzelnen Merkmale wird begründet.

3. Wald - Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Die Waldlebensraumtypen nach Anhang I der FFH - Richtlinie haben einen Gesamtumfang von 26,05 ha und einen Anteil von rund 8,5% im FFH – Gebiet.

Tab. 1: Bestand der Waldlebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

EU - Code	LRT	Fläche (ha)	Fläche (%)	Erhaltungszustand
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	7,23	2,3%	Nicht im SDB
9170	Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	17,27	5,6%	Nicht im SDB
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Ulmion)	1,78	0,6%	Nicht im SDB
	Nicht LRT Wald, v.a. Kiefern-Forste	250,4	81,5%	
	Nicht LRT Offenland	30,55	10,0%	
	Gesamt	307	100%	

Die Lebensraumtypen 9110, 9170 und 91E0 sind nicht im Standarddatenbogen (SDB) des FFH-Gebietes verzeichnet. Da diese LRT mit signifikanten Flächenanteilen im Gebiet vorkommen, wurden sie bei der Kartierung mit erfasst, aber keine Bewertung vorgenommen bzw. keine Erhaltungsziele formuliert. Sie werden für eine Nachführung in den Standarddatenbogen vorgeschlagen.

3.1 Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald *Luzulo-Fagetum* (Code 9110)

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Steckbrief Hainsimsen-Buchenwald ***(Luzulo-Fagetum EU –Code 9110)***

Die besondere Kombination der Standortsfaktoren - Nährstoffarmut der Böden, Lichtarmut in den dicht geschlossenen Beständen – bedingt im Hainsimsen-Buchenwald ökologische Wuchsortbedingungen, unter denen auf Dauer nur wenige, sehr anspruchslose Arten zu existieren vermögen. Die auffällige Armut an höheren Pflanzen (dies gilt keineswegs für die Tierwelt sowie die Pilz- und Flechtenflora!) zählt daher auch zu den wesentlichen Merkmalen des *Luzulo-Fagetum*. Die Baumschicht wird beherrscht von der unter diesen Bedingungen sehr konkurrenzstarken Rotbuche, der lediglich in bestimmten Entwicklungsphasen der natürlichen Waldentwicklung, z.B. als Vorwaldgehölz auf Waldlichtungen Vogelbeere, Birke, Aspe und Weide oder in montan- bis hochmontaner Höhenlage Tanne, Fichte, Bergahorn und Bergulme beigemischt sein können.
In nutzungsgeprägten Beständen sind auch Eiche, Kiefer und Hainbuche häufig mit bedeutenden Flächenanteilen vertreten.
In Bayern ist der Hainsimsen-Buchenwald der flächenmäßig bedeutendste Waldlebensraumtyp, der seine Schwerpunktvorkommen auf den Silikatgesteinen der ostbayerischen Grenzgebirge, des Spessarts, des Odenwaldes und der Südrhön sowie im Fränkischen Keuper-Lias-Land (Hassberge, Steigerwald und Albvorland) hat.

Vorkommen und Flächenumfang

Die Gesamtfläche im FFH-Gebiet beträgt 7,23 ha.

Abb. 2: Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) im FFH-Gebiet Markwald bei Baiersdorf. In der Baumschicht neben der Rotbuche größere Anteile von Eiche und Kiefer (Foto: Dr. R. Sautter).

3.2. Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald *Galio-Carpinetum* (Code 9170)

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Steckbrief Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum* EU-Code 9170)

Waldlaubkraut- Eichen-Hainbuchwälder stocken auf basenreichen- oder kalkreichen Standorten der unterschiedlichsten geologischen Ausgangssituationen. Hierzu zählen auch oberflächlich nährstoffarme Böden, die im Unterboden günstigere Nährstoffverhältnisse aufweisen.
Der größte Teil der aktuell vorzufindenden Bestände ist sekundär durch traditionelle, über viele Jahrhunderte ausgeübte Mittel-, Nieder- und Lohwaldbewirtschaftung aus Buchen-dominierten Waldgesellschaften hervorgegangen. Primäre Bestandstypen dürften sich auf extrem wechseltrockene Böden – insbesondere tonreiche Pelosole des Keupers – im Bereich sommertrockener Regionen beschränken, die im Winter ausgeprägte Staunässe und im Sommer Trockenrissbildung aufweisen. Dies fördert die Konkurrenzkraft der Eichen sowie der sie begleitenden, stockausschlagsfähigen Baumarten, wie Hainbuche, Winterlinde, Feldahorn, Elsbeere, Vogelkirsche u.a..
Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald hat damit in Bayern seinen Verbreitungsschwerpunkt im collin-submontanen Keuper-Lias-Land Unter-, Mittel- und Oberfrankens (Steigerwald, Haßberge, Frankenhöhe, Fränkische Platte und Albvorland) sowie in der Fränkischen Alb.
Im FFH-Gebiet Markwald bei Baiersdorf stockt im Bereich der besser mit Nährstoffen versorgten, wechseltrockenen und wechselfeuchten Unterhänge ein relativ artenarmer Subtyp dieser Waldgesellschaft, dem die Kennarten Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum) und Maiglöckchen (Convallaria majalis)*, neben Wechselfeuchtezeigern wie Seegras-Segge *(Carex brizoides)* und Blaugrüne Segge *(C. flacca),* nur sporadisch beigemischt sind.

Vorkommen und Flächenumfang

Die Gesamtfläche im FFH-Gebiet beträgt 17,27 ha.

Abb. 3: Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) im FFH-Gebiet Markwald bei Baiersdorf. Im Unterstand reichlich Buchennaturverjüngung. Im Hintergrund Kiefernforst (sonstiger LRT Wald) (Foto: Dr. R. Sautter).

3.3 Lebensraumtyp Erlen-Eschen-Auwald *Alno-Padion* (Code 91E0)

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Der Lebensraumtyp Erlen-Eschen-Auwald (*Alno-Padion*) ist im südöstlichen Bereich des FFH-Gebiets mit kleineren Flächenanteilen entlang von zeitweise austrocknenden Bachrinnen, nassen Mulden und Quellstandorten eingestreut.

Steckbrief Erlen – Eschen – Auwald (*Alno-Padion* EU-Code 91E0)

Wald dieses Lebensraumtyps stockt auf mineralischem Substrat unterschiedlicher Ausprägung bei zumeist guter Nährstoffversorgung. Von besonderer Bedeutung ist der Wasserhaushalt mit ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser entlang kleiner Bäche sowie im Bereich von Feucht- und Nassstandorten (Quellen, feuchte Rinnen, abflusslose Mulden), die insbesondere im Frühjahr regelmäßig überstaut werden.
In den Altbeständen des FFH-Gebiets Markwald bei Baiersdorf dominieren Roterle und Eiche, zu der sich Feldulme und Traubenkirsche gesellen.
Bei den im Gebiet vorgefundenen Subtypen handelt es sich um den Winkelseggen-Eschen-Erlen-Auwald (*Carici remotae-Alnetum glutinosae)* entlang kleiner, zeitweise austrocknender Bachrinnen und von Quellstandorten sowie um den Traubenkirschen-Erlen-Sumpfwald (*Pruno-Fraxinetum*) in nassen Muldenlagen (im Übergang zum Roterlen-Bruchwald) im Bereich wasserstauender Lettenböden.
Kennzeichnend für die Bodenvegetation sind Winkel-Segge *(Carex remota),* Große Sternmiere *(Stellaria holostea*) und Lungenkraut *(Pulmonaria officinalis)* sowie die Neophyten Drüsiges und Kleinblütiges Springkraut, die stellenweise Dominanzbestände auf Kosten der ursprünglichen, bachbegleitenden Auwaldvegetation bilden.

Vorkommen und Flächenumfang

Die Gesamtfläche im FFH-Gebiet beträgt 1,78 ha.

Abb. 4: Erlen-Eichen-Traubenkirschen-Auwald im FFH-Gebiet Markwald bei Baiersdorf (Foto: Dr. R. Sautter).

4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

4.1. Fachbeitrag: Eremit (**Osmoderma eremita* Scop.) Code: 1084 Anhang: II, IV

Dr. Heinz Bußler & Christine Franz **November 2012**

Eremit

Das Verbreitungszentrum der prioritären Art ist das vom kontinentalen Klima dominierte Zentraleuropa. Sie erreicht aber auch angrenzende mediterrane, atlantische sowie boreale Regionen. Deutschland liegt im Zentrum der Verbreitung der Art und besitzt daher eine hohe Verantwortung für die angestrebte Vernetzung der Randpopulationen. In Westdeutschland kommt der Eremit überwiegend nur noch in kleinen, inselartig verstreuten Restpopulationen vor; flächige Verbreitungsmuster finden sich, mit Ausnahme des Hochspessarts, ausschließlich im Osten Deutschlands. Der Eremit ist ein Strukturspezialist und besiedelt vor allem großvolumige Höhlen in lebenden Laubbäumen. Er ist Schirmart für eine Vielzahl weiterer hochgradig gefährdeter Vogel-, Fledermaus- und Insektenarten. In Bayern besiedelt der Eremit hauptsächlich Eichen, Linden, Rotbuchen und Weiden. Er ist in Bayern bis circa 600 m ü.NN. nachgewiesen. Bevorzugte Habitate sind neben Waldbeständen mit Biotoptradition und hohen Umtriebszeiten alte Hutewaldreste, Kopfbaumbestände, Alleen und Parkanlagen, sowie alte Solitärbäume. Die Imagines leben zusammen mit den Larven vergangener Generationen im Brutbaum und vermehren sich dort. Sie zeigen nur geringe Ausbreitungstendenz.

Beobachtungen lassen vermuten, dass „Eremitenbäume“ so lange von der Art besiedelt werden, bis negative Faktoren ein Leben im Baum nicht mehr möglich machen. Brutbäume werden also jahrzehntelang, vielleicht ein Jahrhundert oder länger, von vielen Käfergenerationen genutzt (SCHAFFRATH 2003C). Die Larven ernähren sich von morschen, verpilzten Holzpartien, daneben organischen Resten in der Baumhöhle. Nach RANIUS 2000 sind mindestens 1000 Individuen aller Altersstufen für eine überlebensfähige Population notwendig. Die durchschnittliche Individuenzahl aller Entwicklungsstadien je Brutbaum liegt nach SCHAFFRATH 2003C bei ca. 100. Die Art und ihre Lebensstätten sind nach § 44 BNatSchG besonders geschützt.

Foto: Dr. Heinz Bußler

Methodik der Populationserfassung

1. Schritt: Brutbaumsuche

Aufsuchen potenzieller Brutbäume im laubfreien Zustand von November bis April,

Kategorisierung:	Kategorie 1:	Mulmhöhlenbäume
	Kategorie 2:	potenzielle Mulmhöhlenbäume
	Kategorie 3:	Spechthöhlenbäume

Markierung in Absprache mit dem Waldbesitzer und Einmessen mit GPS; Suche nach Mulmhöhlenöffnungen; Suche nach Mulmansammlungen in Wurzelnischen am Stammfuß

2. Schritt: Beprobung

Die Probengewinnung ist ganzjährig durchführbar, außer bei Frost und Schneelage, günstigster Zeitraum ist August bis November.

Von den kartierten Bäume werden alle Bäume der **Kategorie** 1 beprobt, sofern dies technisch möglich ist und bis 10 % der **Kategorie** 2.

Je nach Erreichbarkeit der Höhlen am Baum, Beprobung vom Boden aus (evtl. mit Aluleiter) oder Einsatz von Baumsteigern mit Rückenstaubsauger.

- Durchsieben des Mulmmaterials mit Sieb (Maschenweite 1-3 mm);
- Entnahme der größten Kotpellets und Insektenfragmente aus Gesiebe zur weiteren Überprüfung;
- Mulm dann wieder in die Baumhöhle zurückgeben!

Evtl. aufgefundene Eulengewölle sind einzusammeln und auf Fragmente zu untersuchen. Zu beachten ist, dass der Baum, an oder in dem das Gewölle gefunden wurde, nicht zwingend Brutbaum des Eremiten sein muss.

3. Schritt: Längenbestimmung der größten Kotpellets

Werden depresse Pellets >7 mm Länge gefunden, so ist die Anwesenheit von Eremiten-Larven im Baum wahrscheinlich. Es besteht jedoch Verwechslungsgefahr mit dem Kot von einigen Fledermausarten, deshalb sollten Proben von Kotpellets immer zur Analyse eingesandt werden.

Der sichere Nachweis kann aber erst über die Fragmente bzw. Larvenbestimmung erbracht werden. Die Unterteilung der Fragmente in Großfragmente (Halsschild, größere Thorax und Abdomenteile, Flügeldecken, ganze Beine mit Femur, Tibia und Tarsen-Teilen) und Kleinfragmente (nur kleine Bruchstücke) ist wichtig, da Kleinfragmente auch in bereits seit längerem verlassenen Bäumen gefunden werden können. Die Körperteile des Eremiten sind aufgrund ihrer braunmetallischen Färbung und morphologischer Merkmale unverwechselbar. Je größer die gefundenen Fragmente sind, desto sicherer kann von einem rezenten Vorkommen ausgegangen werden.

Die Bestimmung/Überprüfung der Fragmente erfolgt zentral durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Freising.

- Statusbestimmung der Teilpopulation (rezent – ungeklärt – verschollen):

I Rezentes Vorkommen:	Nachweis von Käfern, Großfragmenten (ganze Flügeldecken, Halsschild, Hinterleib), Larven
II Status ungeklärt:	Nachweis von Kleinfragmenten, Kokons, Kotpellets >7 mm
III nicht vorhanden/verschollen:	kein Nachweis von Kotpellets >7 mm, Kokons, Fragmenten, Larven oder Käfern

In die Populationsbewertung gehen die beprobten Bäume mit **Status** I und II (50%) ein.

In die Habitatbewertung gehen alle Bäume der **Kategorie** 1, 2 und 3 ein, sofern sie markiert sind und der Waldbesitzer oder Nutzungsberechtigte ihren Erhalt zugesichert hat.

Bewertung

Durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) wurden inzwischen mit hohem Methodenstandard (Baumsteiger/Rückenstaubsauger) über 250 Bäume in bayerischen FFH-Gebieten beprobt. Dabei zeigte sich, dass in etlichen Gebieten, abgesehen von den technischen Schwierigkeiten, z.B. nicht Besteigbarkeit der Bäume aus Gründen der Arbeitssicherheit, ein abgesicherter Präsenz-Absenz-Nachweis oder der abgesicherte Befund, ob es sich tatsächlich um einen rezent besetzten Baum handelt, extrem schwierig ist. Oft-

mals gelangen in gut zugänglichen Höhlen keine Nachweise, über schwer zugängliche kleine Öffnungen konnte eine rezente Besiedlung dann doch mehr oder weniger zufällig nachgewiesen werden. Deshalb ist v.a. in Hochwaldbeständen grundsätzlich von einer höheren Anzahl besiedelter Bäume auszugehen.

Für Hochwaldbestände allgemein wird deshalb ein Multiplikationsfaktor von 1,2 bei der Populationsbewertung eingeführt. Dieser ist auf den Wert der Bäume mit Status I (rezentes Vorkommen) anzuwenden. Für den Hochspessart, mit seinen extrem hohen und deshalb schwierig zu beprobenden Bäumen gilt der Faktor 1,4. In allen übrigen Habitaten (Kopfbäume, Parks, Hutewälder etc.) die leichter zu beproben sind, wird kein Multiplikationsfaktor angewandt.

Da aus Bäumen mit dem Status II (ungeklärt) Nachweise des Eremiten vorliegen, jedoch nicht geklärt ist, ob der Baum als Brutbaum dient, werden 50 % dieser Bäume als rezent besetzt gewertet, 50 % bleiben bei der Bewertung der Population unberücksichtigt.

Der Verbund von Bäumen mit Eremitennachweisen (Status I und II) im Abstand von maximal 500 Metern bilden das Habitat einer Population.

Vorkommen und Verbreitung

In der ASK-Datenbank ist ein Fund des Eremiten aus dem FFH-Gebiet dokumentiert: „Larven in gefällter Alteiche 2001, det. Klaus Brünner, Koordinaten [redacted]“ (Quelle: LfU).

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Im Standarddatenbogen (SDB) ist der Eremit wie folgt bewertet:

- Populationsgröße der Art: iV = sehr selten, sehr kleine Population, Einzelindividuen
- Gebietsbeurteilung-Population: C = < 2 %
- Gebietsbeurteilung-Erhaltung: C = durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich
- Gebietsbeurteilung-Isolierung: C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets
- Gebietsbeurteilung-Gesamt: C = signifikanter Wert

Diese Erstbewertung wird für die Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland geteilt. Im FFH-Gebiet scheinen seit längerer Zeit nur mehr sehr kleine Population des Eremiten vorhanden zu sein, denn der Eremit konnte bei den nachfolgenden Kartierungen 2008 im FFH-Gebiet nur noch rezent in zwei Bäumen nachgewiesen werden, in drei weiteren Bäumen blieb ungeklärt, ob die Art noch vorhanden ist. Es handelt sich um eine rezessive Population, bzw. isolierte Teilpopulation. Sie muss als Überhangpopulation betrachtet werden, die mittelfristig vom Aussterben bedroht ist.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Als Population, bzw. Habitat der Population werden definiert: Verbund von Bäumen mit Eremitennachweisen (Status rezentes bzw. ungeklärtes Vorkommen), die nicht mehr als 500 m voneinander entfernt und nicht durch Barrieren voneinander getrennt sind. Die Population bzw. das Habitat der Population ist die Bewertungseinheit (BE). Vorkommen in isolierten Einzelbäumen werden als Teilpopulationen betrachtet und gehen nur textlich in den Fachbeitrag ein.

Population

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Anzahl Brutbäume: Status I und 50 % Status II	viele > 30	mehrere 10 - 30	einzelne < 10 2,2 Bäume
Verbundsituation der Population	nächste Population in >500-600 Metern	nächste Population in >600-700 Metern	nächste Population in >700 Metern
Erhaltungszustand der Population: C + C = C (schlecht)			

Bei den Kartierungen wurden nur zwei rezent besetzte Eichen in BE3 und BE1 nachgewiesen, in BE2 blieb der Nachweis eines aktuellen Vorkommens ungeklärt (siehe Anlage: Karte der Bewertungseinheiten). In der BE3 wurden zwei weitere Bäume mit ungeklärtem Status einer aktuellen Besiedlung festgestellt. In BE1 wurde nur ein isolierter Einzelbaum mit einem rezenten Vorkommen erfasst. Die Bewertungseinheiten 1 und 2 gehen mit isolierten Teilpopulationen nicht in die Bewertung ein, werden jedoch hinsichtlich ihrer Vernetzungsfunktion textlich gewürdigt, bewertet wird nur die Einheit 3. Der Erhaltungszustand der Populationen ist hinsichtlich der Anzahl der Brutbäume und der Verbundsituation der Population mit „C“ zu bewerten.

Habitatqualität

Die Qualität der Habitate wird über die Anzahl weiterer potenzieller Brutbäume, ihre Dimension, Vitalität und Besonnungssituation bewertet. Bewertet wird nur die BE3.

Habitatqualität	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Weitere potenzielle Brutbäume* (Kat. 1 und 2) ohne Bäume mit Status I und II)	>60	30-60 40	<30
Potenzielle Brutbäume der Kategorie 3	>60 72	30-60	<30
Dimension rezenter Brutbäume (Status I)	>75 % rekrutieren sich aus Starkholz (BHD > 50 cm)	50-75 % rekrutieren sich aus Starkholz	<50 % rekrutieren sich aus Starkholz
Dimension potenzieller Brutbäume (Kat.1, 2 und 3 ohne Bäume mit Status I)	>75 % rekrutieren sich aus Starkholz (BHD > 50 cm)	50-75 % rekrutieren sich aus Starkholz	<50 % rekrutieren sich aus Starkholz
Vitalität rezenter Brutbäume (unter Berücksichtigung des Baumalters)	überwiegend vital (Krone nur leicht verlichtet, geringe Blattverfärbungen, keine auffällige Totast-Bildung in der Krone)	einzelne setzen stark zurück (schüttere Kronen, Blattvergilbungen, auffällige Totast-Bildung im Kronenbereich)	stark abgängig (starke Kronenverlichtung, starke Blattvergilbung, Kronen sterben von oben nach unten ab)
Besonnungssituation rezenter Brutbäume	Sonnenexponiert; im oberen Stammbereich an >75 % der Bäume gewährleistet	Teilweise beschattet; im oberen Stammbereich an 50-75 % der Bäume gewährleistet	Beschattet; im oberen Stammbereich an <50 % der Bäume gewährleistet
* nicht abschließend: Eiche, Rotbuche, Linde, Weide, Obstgehölze, Pappel, Esche			
Erhaltungszustand der Habitatstrukturen: B + A + A + A + B + B = B (gut)			

Die Zahl weiterer potenzieller Brutbäume (Kat. 1 und 2) ist mit 40 Bäumen als gut, die der Spechthöhlenbäume (Kat. 3) mit 72 Bäumen als sehr gut zu bewerten. Die Beurteilung der weiteren Habitatmerkmale basiert vor allem auf den Einzelmerkmalen der wenigen vorhanden rezenten Brutbäume. Insgesamt kann die Habitatqualität in der Bewertungseinheit BE3 als „gut“ bewertet werden. Bei einem Anteil von nur fünf Prozent Laubwaldfläche im FFH-Gebiet (Quelle: SDB) bezieht sich diese Bewertung jedoch nur auf die Bewertungseinheit.
60 weitere potenzielle Brutbäume der Kategorien 1 und 2 und 103 Spechthöhlenbäume der Kategorie 3 sind insgesamt in den Bewertungseinheiten vorhanden, markiert und laut Vereinbarung mit den Waldbesitzern dauerhaft geschützt. In den Bewertungseinheiten mit isolierten Teilpopulationen die nicht in die Gesamtbewertung eingehen (BE1 und BE2) sind unterschiedlich viele weitere Höhlenbäume vorhanden, in BE2 49 Bäume, in BE1 nur zwei

Bäume. Die BE2 hat unter Umständen eine Funktion bei einer Vernetzung mit der BE3, die Vorkommen in BE1 sind wahrscheinlich völlig isoliert.

Beeinträchtigungen

Relevant für dieses Bewertungsmerkmal sind sowohl konkrete Beeinträchtigungen als auch allmähliche negative Veränderungen. Beeinträchtigungen werden gebietsspezifisch vom Kartierer eruiert und gutachtlich bewertet**. Ist der Zustand der Population und/oder der Habitatqualität mit „C“ bewertet, so kann die Bewertung der Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung der Gesamtbewertung führen.**

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
Verkehrssicherung an rezenten und potenziellen Brutbäumen (Bewertungseinheit Habitat einer Population)	Keine oder nur ganz wenige Bäume sind verkehrssicherungsrechtlich kritisch zu beurteilen, evtl. Maßnahmen führen voraussichtlich zu keiner Beeinträchtigung der Populationsstruktur	Ein geringer Teil, jedoch zentraler Teil, ist verkehrssicherungsrechtlich kritisch zu beurteilen, evtl. Maßnahmen führen zu geringen Beeinträchtigungen der Populationsstruktur	Ein Großteil ist verkehrssicherungsrechtlich kritisch zu beurteilen, evtl. Maßnahmen führen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Populationsstruktur
„Baumpflege“ (Baumchirurgie) an rezenten und potenziellen Brutbäumen (Bewertungseinheit Habitat einer Population)	Keine Pflegeschnitte oder baumchirurgischen Eingriffe die für das Eremitenhabitat negative Folgen haben ja	Pflegeschnitte und Baumsanierung nur an Einzelbäumen, allerdings unter Beachtung ökologischer Belange	Baumsanierung an vielen Bäumen, ohne Rücksicht auf ökologische Belange
fakultativ: sonstige erhebliche Beeinträchtigungen		.....	.....
Bewertung der Beeinträchtigungen: A (gering)			

Erhaltungszustand

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	B
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	A
Gesamtbewertung Eremit	**C**

Der Gesamtwert des Eremiten im FFH-Gebiet wird mit C bewertet**.** Bei der gutachterlichen Abwägung war der sehr schlechte Erhaltungszustand der Population ausschlaggebend.
Eine C-Bewertung in den Hauptkriterien Population oder Habitat muss deutlich stärker gewichtet werden und führt in der Regel zu einer Gesamtbewertung mit C, auch wenn in den anderen Merkmalen ein günstigerer Wert erreicht wurde.

Erhaltungsmaßnahmen

Der Erhaltungszustand ist insgesamt mit C zu bewerten. Es handelt sich um eine rezessive Population des Eremiten. Sie ist als Überhangpopulation zu betrachten, die mittelfristig vom Aussterben bedroht ist.

Eremit (Osmoderma eremita)		
Bewertung: C	**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**	Code
	• Bei nachgewiesener Besiedlung durch den Eremiten gegebenenfalls Wiederherstellung einer sicheren Baumstatik durch Kroneneinkürzung bis zum Kopfbaumschnitt unter Beachtung der Habitatansprüche des Eremiten und der Baumbiologie hinsichtlich Schnittmonat, Schnittansatz in der Krone und Schnittführung	812
	• Erhalt aller markierten Habitatbäume	814
	• Geeignete Flächen oder Einzelbäume als Habitate erhalten oder vorbereiten	813
	• Anteil geeigneter Baumarten potenzieller Habitatbäume sicherstellen, Eiche und Winterlinde	811

Literatur:

BRÜNNER K. (1990): Xylobionten im Wirtschaftswald.-Galathea 6(2), 55-57.

BRÜNNER, K. (2001): Beiträge zum Schutz des Eremiten Osmoderma eremita in Ostmittelfranken und oberpfäzer Randbereichen.-Unveröff. Dokumentation des Kreises Nürnberger Entomologen, 8 S.

BRÜNNER K. (2004): Der Eremit (*Osmoderma eremita*) – eine prioritäre FFH-Art im Nürnberger Reichswald.- Unveröff. Dokumentation des Forstamtes Nürnberg.

BUßLER, H., MÜLLER, J. (2008): Vacuum cleaning for conservationists: a new method for inventory of Osmoderma eremita (Scop.,1763) (Coleoptera: Scarabaeidae) and other inhabitants of hollow trees in Natura 2000 areas.- Journal of Insect Conservation, doi 10.1007/s10841-008-9171-4.

HEDIN, J., RANIUS, T. (2002): Using radio telemetry to study dispersal of the beetle *Osmoderma ermita*, an inhabitant of tree hollows. – Comput. Electron. Agric. 35, 171-180.

HEDIN, J., RANIUS, T., NILSSON, S.G., SMITH, H.G. (2003): Predicted restricted dispersal in a flying beetle confirmed by telemetry. – In: Metapopulation ecology of *Osmoderma eremita* – dispersal, habitat quality an habitat history. Diss. J. Hedin Univ. Lund, 75-81.

MÜLLER, T. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II – Eremit (*Osmoderma eremita*). - In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER: Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie; Münster (Landwirtschaftsverlag), Angewandte Landschaftsökologie 42, 310-319.

RANIUS, T. (2000): Minimum viable metapopulation size of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. - Animal Biodiversity and Conservation 3, 37-43.

RANIUS, T. (2001): Constancy and asynchrony of *Osmoderma eremita* populations in tree hollows.-Oecologia 126, 208-215.

RANIUS, T., HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows.-Oecologia 126, 363-379.

RANIUS, T. et al. (2005) : *Osmoderma eremita* (Coleoptera, Scarabaeidae, Cetoniinae) in Europe. – Animal Biodiversity and Conservation 28.1, 1-44.

SCHAFFRATH, U. (2003a): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI,1763) (Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) Teil 1.- Philippia 10/3; 157-248.

SCHAFFRATH, U. (2003b): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI,1763)(Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) Teil 2.- Philippia 10/4; 249-336.

SCHAFFRATH, U. (2003c): *Osmoderma eremita* (Scopoli,1763).- In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000.-Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, Bd. 1, 415-425.

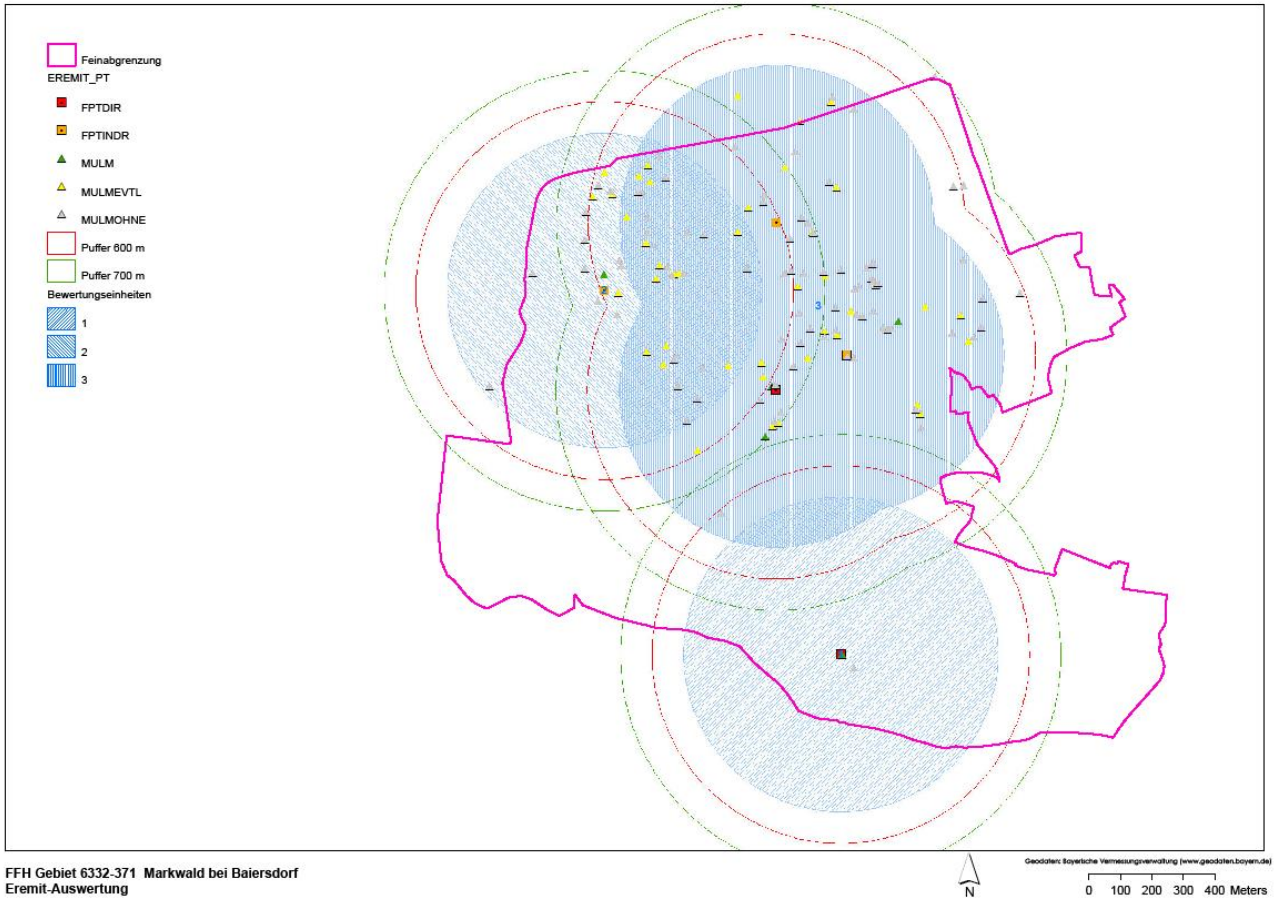
STEGNER, J. (2002): Der Eremit, *Osmoderma eremita* (SCOPOLI,1763) (Col., Scarabaeidae), in Sachsen: Anforderungen an Schutzmaßnahmen für eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. - Entomologische Nachrichten und Berichte 46, 2002/4; Verlag B. Klausnitzer, Dresden, 213-238.

STEGNER, J. (2004): Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von Populationen des Eremiten. – Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (9), 270 – 276.

STEGNER, J. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands der Populationen des Eremiten *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). – In: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Sonderheft 2, 155-156.

STEGNER, J., STRZELCZYK, P. (2006): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*). – Vidusmedia Schönwölkau, 1-41.

Anhang: Karte Bewertungseinheiten



BE	Markierte Höhlenbäume	Rezente Nachweise	Ungeklärte Nachweise	Bewertung Habitat	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
1	(3)	(1)	(0)				
2	(50)	(0)	(1)				
3	115	1	2	B	C	A	**C**

Tab. 1: Kenndaten zu den Bewertungseinheiten (BE)

In Klammern gesetzte Bewertungen sind nur informativ, da es sich um isolierte Teilpopulationen handelt, sie gehen nicht in die Gesamtbewertung ein. Werden Habitat oder Population mit C bewertet werden, so kann die Bewertung der Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung der Gesamtbewertung führen.

4.2. Fachbeitrag: Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) Code 1083

Hirschkäfer

Der Hirschkäfer war noch im 19. Jahrhundert in ganz Deutschland in den Laubwäldern der Ebene und in niederen Höhenlagen verbreitet und nicht selten. Im 20. Jahrhundert setzte ein deutlicher Rückgang ein, der bis ca. 1970 anhielt und zum Erlöschen vieler Vorkommen führte. Nach 1970 hat sich dieser allgemeine Arealrückgang nicht fortgesetzt, wobei die Populationen in den verbleibenden Vorkommensgebieten deutlich geringere Größen erreichen als früher. In Bayern ist die Bestandsituation des Hirschkäfers unterschiedlich. Während die Art in Nordbayern, vor allem in Gebieten mit Mittelwaldnutzung, auf Waldgrenzstandorten der Fränkischen Platte und im Spessart, noch mit stabilen Populationen verbreitet ist, finden sich in Südbayern nur noch wenige reliktäre Vorkommen mit wenigen Individuen. Der historische Rückgang wird auf die Umwandlung von Laub- in Nadelwälder zurückgeführt. Jedoch dürfte die sukzessive Aufgabe der Stockausschlagwirtschaft entscheidender gewesen sein. Um 1900 betrug in Bayern die Mittel- und Niederwaldfläche 250.000 Hektar, heute werden noch ca. 6.000 Hektar mit dieser Betriebsform bewirtschaftet. Durch Überführung und Umwandlung entstanden nach und nach wesentlich geschlossenere Waldbestände als im Stockausschlagbetrieb mit seinen temporären Lichtstellungen. Der Hirschkäfer ist eine Saumart, der „Flaschenhals“ bei der fünf- bis achtjährigen Entwicklungszeit sind lichte Habitate, die den Larven eine gewisse Bodenwärme garantieren. Der Hirschkäfer wurde deshalb historisch auch durch Übernutzung, Waldweide und Laubstreugewinnung gefördert. Die Aufgabe dieser, für das Waldökosystem insgesamt schädlichen Nutzungsformen, führte zu einer Erholung der Böden, mit der Folge, dass auf großen Flächen ein zunehmender Dichtschluss der Wälder zu beobachten ist, dieser Effekt wird aktuell durch die Stickstoffeinträge aus der Luft beschleunigt. Viele Eichenbestände wurden auch aktiv mit Schattlaubholz unterbaut oder sie werden verstärkt von Esche, Bergahorn und Schattlaubhölzern unterwandert. Dies führt dazu, dass sich die Habitate des Hirschkäfers zunehmend auf die wenigen natürlich oder künstlich lichten Waldstandorte reduzieren.

Der Hirschkäfer benötigt zur Ei- und Spermienreife zuckerhaltige Säfte. Als Quelle dienen hauptsächlich Baumsäfte aber auch Kirschen. Die Larvalentwicklung erfolgt unterirdisch an pilzinfiziertem Holz von vielen heimischen Laubbaumarten, hauptsächlich jedoch in Eichenholz. Stöcke aus Wintereinschlag sind auf Grund der pilzhemmenden Inhaltsstoffe im Wurzeldepot für den Hirschkäfer nur ausnahmsweise nutzbar. Aufgrund ihres großen Aktionsradius von zwei bis fünf Kilometern und versteckter Aktivitäten im Kronenstratum lassen sich Hirschkäferpopulationen quantitativ nicht sicher erfassen. Jahre mit Massenauftreten wechseln unsystematisch mit geringem Auftreten.

Der Hirschkäfer heißt auch Feuerschröter. Im Mittelalter glaubte man, die Männchen könnten mit ihren oftmals feuerrot gefärbten Zangen die Strohdächer der Häuser entzünden (Foto: Dr. Heinz Bußler)

Vorkommen und Verbreitung

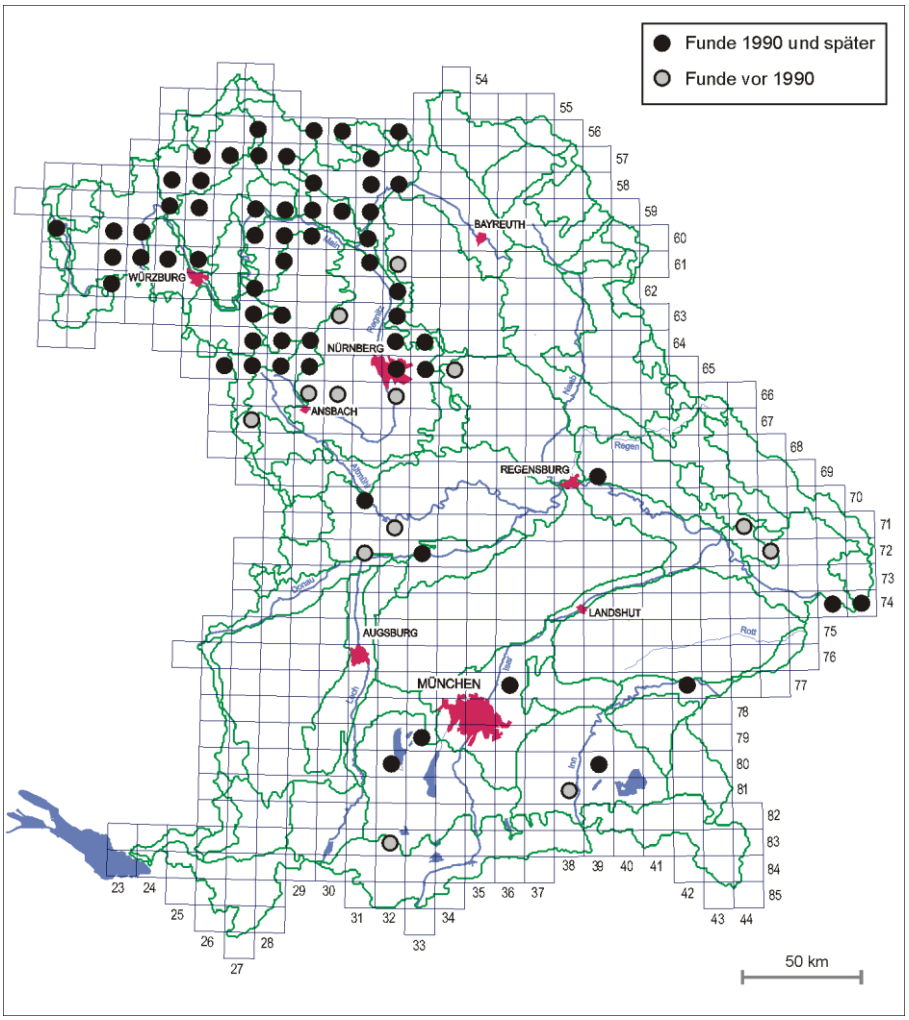


Abb. 5: Verbreitung des Hirschkäfers in Bayern (LWF – Stand Jan. 2009).

Im Bereich des MTB 6332 liegen Nachweise des Hirschkäfers nach 1990 vor (s. Abb.). Diese beruhen im Wesentlichen auf zufälligen Beobachtungen der Art.
Eine systematische Erfassung der bisherigen Mitteilungen zu Hirschkäferfunden im Bereich des Markwaldes und seiner weiteren Umgebung wurde allerdings bisher noch nicht durchgeführt (mündl. Mitt.: Johannes Marabini, UNB Erlangen-Höchstadt).

Bedeutung des Vorkommens für den Erhalt der Art

Die Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art kann vor dem Hintergrund der nur lückigen Kenntnislage nicht sicher beurteilt werden.
Die speziellen Habitatansprüche des Hirschkäfers (lichte Alteichenbestände mit besonnten Bestandaußen- und innenrändern) sind jedoch auf Grund der großflächig mit Naturverjüngung, insbesondere mit Buche, unterbauten Alteichenbestände bereits aktuell nur suboptimal erfüllt und werden sich mit zunehmenden Bestandsschluss der Wälder mit großer Wahrscheinlichkeit noch weiter verschlechtern.
Die Bedeutung des FFH-Gebiets für die Erhaltung einer unter der Nachweisschwelle existierenden Hirschkäferpopulation bzw. Wiederansiedlung von ggf. erloschenen Vorkommen ist daher als nur gering einzustufen.

Erhebungsprogramm und –methoden

Die Kartierung und Bewertung des Hirschkäfers erfolgte nach der Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern (LWF 2008, Anhang).
.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Recherche mittels Befragung von Gebietskennern erbrachte für die zurückliegenden Jahre keine Beobachtung der Art im FFH-Gebiet.
Die im Sommer und Herbst der Jahre 2010 und 2011 durchgeführten Suchbegänge nach schwärmenden Käfern bzw. Käfer-Fragmenten im Stammfußbereich der Alteichen erbrachten auch keine aktuellen (indirekten) Nachweise von Hirschkäfervorkommen.

Die Art muss daher als **„nicht signifikant“ (Erhaltungszustand D)** eingestuft werden.

Erhaltungsmaßnahmen

Wegen fehlender Nachweise werden keine Erhaltungsmaßnahmen formuliert

Literatur:

BRECHTEL , F. & KOSTENBADER, H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württemberg. – Eugen Ulmer Verlag Stuttgart (Hohenheim), 571-586.

HOLZER, E., FRIEß, TH. (2001): Bestandsanalyse und Schutzmaßnahmen für die EU-geschützen Käferarten Cucujus cinnaberius, Osmoderma eremita, Lucanus cervus und Cerambyx cerdo im Natura 2000-Gebiet Feistritzklamm/ Herberstein (Steiermark, Österreich). – Entomol. Austriaca 1/ 2001, 11-14.

KLAUSNITZER, B. (1982): Die Hirschkäfer – Lucanidae.-NBB 551; Ziemsen Verlag Wittenberg – Lutherstadt, 1-83.

KLAUSNITZER, B., WURST, C. (2003): Lucanus cervus (LINNAEUS, 1758).-In: PETERSEN, B. et al. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Bd. 1, 403-414.

MALCHAU, W. (2006): Lucanus cervus (LINNAEUS, 1778).-In : Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie, 153-154.

MÜLLER, T. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II – Hirschkäfer (Lucanus cervus).- In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER: Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie; Münster (Landwirtschaftsverlag), Angewandte Landschaftsökologie 42, 306-310.

SPRECHER-ÜBERSAX, E. (2001): Studien zur Biologie und Phänologie des Hirschkäfers im Raum Basel mit Empfehlungen von Schutzmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Bestandes in der Region (Coleoptera: Lucanidae, Lucanus cervus L.).- Mitt. Naturforsch. Ges. Basel, 64-196.

TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung.- Allgemeine Forst Zeitschrift AFZ 6, 308-311.

4.3 Fachbeitrag: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Code 1323

Steckbrief

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Code 1323

Die Bechsteinfledermaus ist in hohem Maße an strukturreiche, ältere Laub- und Mischwälder gebunden. Ihre Jagdstrategie weist sie als sog. »Gleaner« aus, d.h. sie sammelt ihre Beute in niedrigem und langsamem Flug überwiegend vom Blattwerk ab. Die Sommerquartiere/Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Vogelnist- und Fledermauskästen. Die Quartiere werden häufig gewechselt, wahrscheinlich wegen der starken Parasitierung mit Lausfliegen, weswegen eine ausreichende Ausstattung der Wälder mit Höhlen (Naturhöhlen, Nistkästen) von besonderer Bedeutung ist. Die Winterquartiere sind häufig unbekannt. Wahrscheinlich spielen neben unterirdischen Standorten auch Höhlen in starken Bäumen eine bedeutsame Rolle. Eine der wichtigsten Ursachen für die häufig fehlenden Nachweise von Bechsteinfledermäusen in unterirdischen Überwinterungshabitaten dürfte die Präferenz der Tiere für verborgene Spaltenstandorte innerhalb der Quartiere sein, in denen sie mittels visueller Monitoringmethoden nur schwer zu erfassen sind (KUGELSCHAFTER 2009).

Die Art ist langlebig (bis zu 21 Jahre) und hat eine niedrige Vermehrungsrate; ist also ein typischer K-Stratege als Anpassung an einen stabilen Lebensraum.

Die Bechsteinfledermaus hat eine rein europäische Verbreitung. Daher kommt der EU eine hohe Schutzverantwortung für diese Art zu. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Deutschland, wobei in Süddeutschland die Hauptvorkommen liegen. In Bayern sind dies insbesondere die Laubwälder des Spessarts, der Vorrhön, der Fränkischen Platte, des Steigerwalds, der Haßberge und der Frankenalb.

Foto: Thomas Stephan

Vorkommen und Verbreitung

Zur weiteren Verbreitung der Bechsteinfledermaus in Bayern s.o. (Steckbrief der Art).
Für den Markwald bei Baiersdorf und die weitere Umgebung gibt es bereits frühere Nachweise *für Myotis bechsteinii* (s. auch Verbreitungskarte in MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Angesichts der nicht optimalen Lebensraumstrukturen (hoher Nadelholzanteil, vermutlich fehlende unterirdische Winterquartiere) dürfte das FFH-Gebiet im überregionalen Maßstab keine überdurchschnittliche Bedeutung für den Erhalt der Art haben.
Der relativ hohe Anteil an starken Alteichen sowie der eingeleitete Umbau großer Flächenanteile zu naturnäheren Waldtypen wird jedoch mittel- bis langfristig die Habitatbedingungen für Fledermäuse deutlich verbessern und damit die Funktion des Gebiets als „Trittstein“ innerhalb des Natura 2000-Netzes wesentlich aufwerten.

Erhebungsprogramm und –methoden

Zur Ermittlung der **Populationsdichte** der Bechsteinfledermaus wurden im Jahr 2009 im Bereich des Staatswaldes 50 Fledermausrundkästen (verteilt auf 15 Kastengruppen) entlang der Forst- und Rückewege gleichmäßig über das Gebiet verteilt ausgebracht.
Die Kästen wurden hierbei in Gruppen zu drei bis vier in drei bis vier Meter Höhe an exponierten Rand- und Solitärbäumen (überwiegende Eichen und Kiefern) befestigt.
Zur Erfassung der Fledermausdichte in den Kästen wurde in den drei Folgejahren jeweils ein Kontrollbegang (06.08.2010, 14.07.2011 und 16.07.2012, s. Anhang Arten) durchgeführt, bei dem die in den besetzten Kästen vorgefundenen Fledermäuse nach Art und Geschlecht bestimmt und gezählt wurden.

Zur Beurteilung der **Habitatqualität** wurden die Strukturmerkmale gemäß Kartieranleitung Bechsteinfledermaus (LWF/LFU 2009) im Bereich von Quartier- und Jagdhabitat erhoben sowie auf der Fläche des Quartierhabitats die von Brünner (2005, Anhang) kartierten Höhlenbäume gezählt und auf die Bezugsfläche von einem Hektar umgerechnet.

Zusätzlich wurde im Zuge der Begänge auf mögliche **Beeinträchtigungen** geachtet und diese ggf. erfasst und bewertet.

Mit den auf diesem Wege ermittelten Ergebnissen lässt sich der Erhaltungszustand der Bechsteinfeldermaus folgendermaßen zusammenfassen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Grundlage der Bewertung ist die Kartieranleitung Bechsteinfledermaus (LWF & LfU November 2009).

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wert stufe	Begründung
Anteil Quartierhabitate (bezogen auf Gesamtwaldfläche)	30 - 40% altholzreich Tendenz steigend	B-	Anteil der Quartierhabitate (Altholzbestände>100J. bzw.>45cm BHD, keine reinen Kiefern- und Fichtenbestände) knapp über 30 %, mit steigender Tendenz.
Quartierangebot (Höhlenbäume/ha) im Quartierhabitat	Die Inventur der Biotopbäume ergab einen Wert von 7 Stück/ha.	B	Der ermittelte Wert von 7 Höhlenbäumen/ha liegt innerhalb des Referenzwertes von 5 - 9 Höhlenbäumen/ha.
Qualität der Jagdgebiete	Anteil mehrschichtiger Laub/ Mischwälder mittel bis gering < 50 %. Tendenz deutlich steigend.	C	Der Referenzwert für B von mehr als 50% Anteil mehrschichtiger Laub/ Mischwälder wird unterschritten.
Qualität des Winterquartiers **Bewertung durch Koordinationsstelle (Mitteilung von Matthias Hammer/ Erlangen [1)])**	Im FFH-Gebiet sind keine Winterquartiere bekannt 1)	**--**	Beurteilung auf Grundlage dieser Datenbasis nicht möglich
Bewertung der Habitatqualität: B-			

1)
Im Umkreis von 10 km wurde bisher nur einmal eine Bechsteinfledermaus in einem Winterquartier nachgewiesen; am 25.02.1987 in einem Keller zwischen Hallerndorf und Willersdorf von R. Weid und B.-U. Rudolph.
Eine der wichtigsten Ursachen für die häufig fehlenden Nachweise von Bechsteinfledermäusen in Winterquartieren dürfte mit der Präferenz der Tiere für verborgene Spaltenstandorte innerhalb der Quartiere sein, in denen sie mittels visueller Monitoringmethoden nur schwer zu erfassen sind (KUGELSCHAFTER 2009).

Population

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Sommerquartier	Bei den Nistkastenkontrollen konnten im Bereich des Staatswaldes 2010 zwei, 2011 sechs und 2012 acht Männchen nachgewiesen werden. Kein Nachweis von Wochenstubenverbänden.	C	Das Zählergebnis liegt unterhalb des Referenzwertes von mindestens 20 Männchen im Gebiet.
Winterquartier **Bewertung durch Koordinationsstelle (Mitteilung von Matthias Hammer/ Erlangen)**	Im FFH-Gebiet sind keine Winterquartiere bekannt	--	Beurteilung auf Grundlage dieser Datenbasis nicht möglich
Bewertung der Population: C			

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wert stufe	Begründung
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum	Auf **weit** überwiegender Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt und Förderung von strukturreichen laub- und altholzreichen Wäldern, Erhalt von Höhlenbäumen bis zum Zerfall.	B+	Anforderung für B: Auf überwiegender Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt und Förderung von strukturreichen laub- und altholzreichen Wäldern, Erhalt von Höhlenbäumen bis zum Zerfall.
Zerschneidung im Sommerlebensraum durch stark befahrene Straßen	Unzerschnittener Habitatverbund	A	Unzerschnittener Habitatverbund
Störung (z.B. Tourismus) in Winterquartieren (Höhlen, Felsenquartiere, Keller, …) **Bewertung durch Koordinationsstelle**	Im FFH-Gebiet sind keine Winterquartiere bekannt	--	Keine Bewertung
Beeinträchtigungen: A			

Erhaltungszustand

Bewertungsmerkmal	Bewertung
Habitatqualität	B-
Populationszustand	C
Beeinträchtigungen	A
Gesamtbewertung Bechsteinfledermaus	**C**

Die Bewertung des Erhaltungszustands der Bechsteinfledermaus ergibt einen Gesamtwert von **C**, da das Teilmerkmal Population auf Grund der momentan noch geringen Nachweisdichte der Art in den Fledermauskästen mit C bewertet werden musste.
Eine C-Bewertung in den Hauptkriterien Population oder Habitat muss deutlich stärker gewichtet werden und führt in der Regel zu einer Gesamtbewertung mit C, auch wenn in den anderen Merkmalen ein günstigerer Wert erreicht wurde.
Da im Gebiet keine unterirdischen Winterquartiere bekannt sind, ist davon auszugehen, dass Teile der Fledermauspopulationen starke Baumhöhlen als Winterquartier nutzen. Dem Erhalt bzw. der mittel- bis langfristigen Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils kommt vor diesem Hintergrund besondere Bedeutung zu.
Im Folgenden sind daher notwendige Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität genannt, die gleichzeitig eine Verbesserung des Zustands der Population erwarten lassen.

Erhaltungsmaßnahmen

Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)		
Bewertung: C	**Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**	Code
	• Mehrschichtige, ungleichaltrige Bestände erhalten und schaffen	113
	• Erhalt aller markierten Habitatbäume	814
	• Potenziell besonders geeignete Bestände (oder Einzelbäume) als Habitate erhalten oder vorbereiten	813

Weitere naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Die **Mückenfledermaus** ***(Pipistrellus pygmaeus)*** konnte in der hier durchgeführten Kartierung für den Markwald erstmals nachgewiesen werden, wobei allerdings darauf hingewiesen werde muss, dass *Pipistrellus pygmaeus* erst seit den Neunziger Jahren als eigene Art von der **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**, die im Zuge der Kastenkontrollen ebenfalls nachgewiesen werden konnte, abgetrennt wird und somit frühere Nachweise der Zwergfledermaus (die auch in der weiteren Umgebung des Markwalds mit Einzelnachweisen erfasst wurde, s. Verbreitungskarte in MESCHEDE & RUDOLPH 2004) nicht eindeutig einer der beiden Arten zugeordnet werden können.
Weiterhin wurden bei den Kastenkontrollen noch das **Braune Langohr (*Plecotus auritus*)** und die **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)** erfasst.

5. Gebietsbezogene Zusammenfassung

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Eichen-Hainbuchenwälder, Hainsimsen-Buchenwälder und Erlen-Eschen-Auwälder repräsentieren Waldtypen, wie sie vor Einsetzen der intensiven menschlichen Kulturtätigkeit sehr viel häufiger und mit deutlich größeren Flächenanteilen zu finden waren. Durch Umwandlung in landwirtschaftliche Nutzflächen bzw. intensive Nutzung der verbliebenen Wälder und die anschließende Wiederaufforstung mit Kiefern, Fichten und anderen schnellwachsenden Baumarten wurden jedoch laubholzreiche Bestände zur Seltenheit. Eine Verbindung zu anderen Eichen- und Buchenwäldern und damit eine Vernetzung im Sinne von Natura 2000 ist nur eingeschränkt gegeben, weil die umliegenden Wälder zum größten Teil aus Kiefernforsten mit nur geringer Laubholzbeimischung bestehen.
Dies gilt auch für die Populationen von Eremit und Bechsteinfledermaus, deren nächste Vorkommen für einen genetischen Austausch der Populationen nur eingeschränkt erreichbar sind.
Die umfangreichen Laub- und Mischwaldprogramme der letzten 30 Jahre sowie die naturnahe Bewirtschaftung der staatlichen, kommunalen und privaten Wälder haben jedoch in weiten Bereichen einen tiefgreifenden Wandel zu naturnäheren Waldtypen eingeleitet, der mittel- bis langfristig den Erhalt bzw. die Vergrößerung des Areals der verschiedenen Waldlebensraumtypen und damit auch eine Verbesserung der Habitatqualität der an spezielle Strukturen gebunden Tier-, Pflanzen- und Pilzarten gewährleisten wird.
Beispielhaft hierfür ist eine VNP-Wald-Förderzuwendung für die Stadt Baiersdorf aus dem Jahre 2007, in der die Maßnahme „Erhalt von Alt- und Biotopbäumen“ auf einer Waldfläche von 3,0 ha innerhalb des FFH-Gebiets gefördert wurde.

6. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen über die Feinabgrenzung hinaus ist nicht notwendig.
Die im Gebiet vorkommenden Waldlebensraumtypen 9110, 9170 und 91E0 werden für eine Nachführung im SDB vorgeschlagen.

7. Literatur/Quellen

7.1. Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

LWF (Dezember 2004): Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000 – Gebieten

LWF: Tabelle Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen (Natura 2000) der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF 2002), Anlage 7 der Arbeitsanweisung zum Fertigen von Managementplänen (Stand Dez.2004)

LWF: Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Flora – Fauna – Habitat – Richtlinie in Bayern (Stand März 2007)

LWF: Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. 2006.

LWF/LFU: Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern.

7.2. Gebietsspezifische Literatur

Gatterer, K. & W. Nezadal (Hrsg.), 2003: Flora des Regnitzgebietes. 2 Bde. 1058 S. Eching.

Horndasch, M., 1979: Das Antlitz des mittelfränkischen Waldes im Wandel von fünf Jahrhunderten. Mitt.Staatsforstverw. Bayern 40. 355 S. München.

Kugelschafter, K., 2009: Qualitative und quantitative Erfassung der Fledermäuse, die zwischen Febru ar und Mai 2009 aus ihren Winterquartieren „Bierkeller bei Sulzthal“, „Mog gasterhöhle“ bei Moggast, „Geisloch“ bei Viehhofen und „Windloch“ bei Alfeld ausfliegen. Auftraggeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt.

7.3. Allgemeine Literatur

Dierschke, H., 1994: Pflanzensoziologie. 683 S. Stuttgart.

Ellenberg, H., 1996: Die Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. 1095 S. Stuttgart.

Meschede, A. & B.-U. Rudolph, 2004: Fledermäuse in Bayern. In: Bayer. Landesamt f. Umweltsch./Landesbund f. Vogelsch. (LBV)/Bund Naturschutz in Bayern (BN) (Hrsg.). 411 S. Stuttgart.

Oberdorfer, E. (Hrsg.), 1992: Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV. Wälder und Gebüsche. 2. Aufl. 282 S.. Jena, Stuttgart, New York.

Sautter, R., 2003: Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. 228 S. Landsberg/Lech.

Ssymank, A., 1998: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. 560 S. Bonn.

Walentowski, H. , Ewald, J., Fischer, A., Kölling, C. & W. Türk, 2004: Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. 441 S. Freising.

Anhang

1. **Abkürzungsverzeichnis**
2. **Glossar**
3. **SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)**
4. **Gebietsbezogene konkretisierte Erhaltungsziele**
5. **Liste der Treffen, Ortstermine und (Ergebnis-)Protokolle zum Runden Tisch**
6. **sonstige Materialien**

Anhang 1 : Abkürzungsverzeichnis

ALF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GemBek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges II FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartierteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

Anhang 2: Glossar

Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen, Horst, Faulstellen, usw.)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Eßkastanie).
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort von Nahrungssuche/-erwerb oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym fürVogelschutzgebiet
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 20 cm am stärkeren Ende)

Überschneidungsgebiet	Gebiet, das ganz oder teilweise gleichzeitig FFH- und Vogelschutzgebiet ist
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert

Anhang 3: Standarddatenbogen

Anhang 4: Gebietsbezogene konkretisierte Erhaltungsziele

Anhang 5: Liste der Treffen, Ortstermine, und (Ergebnis-)Protokolle zum Runden Tisch

Anhang 6: Arten

Anhang 7: Kartenanhang zum Managementplan

Anhang 8: Übersichts-, Bestands- und Maßnahmenkarten

Karte 1: Übersichtskarte

Karte 2: Bestand und Bewertung

Karte 3: Maßnahmen (Erhaltungsmaßnahmen-Karte)