

Managementplan für das FFH-Gebiet Irtenberger und Guttenberger Wald (6225-372)

Maßnahmen und Fachgrundlagen

Herausgeber Forstdirektion Würzburg

Nachfolge (seit 01.07.2005):

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen-Würzburg

Mainbernheimer Straße 103, 97318 Kitzingen

Tel.: 09321 3009-0, E-Mail: poststelle@aelf-kw.bayern.de

Verantwortlich

für den Waldteil

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen-Würzburg

Mainbernheimer Straße 103, 97318 Kitzingen

Tel.: 09321 3009-0, E-Mail: poststelle@aelf-kw.bayern.de

für den Offenlandteil

Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)

Peterplatz 9, 97070 Würzburg

Telefon: 0931 380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

Ansprechpartner

Wald und Gesamtbearbeitung

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg

Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken

Von-Luxburg-Straße 4, 97074 Würzburg

Telefon: 0931 801057-0, E-Mail: waldnaturschutz-ufr@aelf-kw.bayern.de

Fachbeitrag Offenland

Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)

Peterplatz 9, 97070 Würzburg

Telefon: 0931 380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.04.2005. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Gebietsausweisung

Das heutige FFH-Gebiet 6225-372 Irtenberger und Guttenberger Wald basiert auf dem 2003 ausgewiesenen FFH-Gebiet 6225-302 gleichen Namens und der 2004 nachgemeldeten Erweiterungsfläche im Südosten des Guttenberger Walds (Teilgebiet TG .03).

Gliederung und Bearbeitung

Dieser Managementplan setzt sich aus drei Textteilen zusammen:

- **Zusammenfassung** **Seiten A1-A5**
Bearbeitung: Fachstelle Waldnaturschutz, AELF Kitzingen-Würzburg

- **Managementplan für das ursprüngliche FFH-Gebiet 6225-302** **Seiten 1-144**
Bearbeitung Wald: Forstdirektion Unterfranken, Würzburg
Bearbeitung Offenland: Büro FABION GbR, Würzburg (www.fabion.de)
i. A. der Regierung von Unterfranken, Würzburg
Stichtag: 01.01.2005

- **Managementplan-Ergänzung für die Erweiterungsfläche** **Seiten E1-E5**
Bearbeitung: Regionales Kartierteam Wald, AELF Würzburg
Stichtag: 01.01.2011

Ansprechpartner

Da die vorgenannten Stellen aufgrund von Verwaltungsreformen teilweise nicht mehr existieren, wurden hier für diese keine Kontaktdaten mehr aufgeführt und im Impressum (Seite A1) die aktuell zuständigen Stellen als Ansprechpartner genannt.

Hinweis

Dieser Managementplan ist einer der ersten für Natura-2000-Gebiete in Bayern erstellten Managementpläne. Er basiert auf der zum Zeitpunkt der Kartierungen gültigen Fassung des Standarddatenbogens sowie der gebietsweise konkretisierten Erhaltungsziele.

Die Methodik bei Bewertung und Maßnahmenplanung weicht daher insbesondere bei den Waldschutzgütern teilweise von den nach Herausgabe der einzelnen Kartieranleitungen für Lebensraumtypen und Arten (incl. der jeweiligen Bewertungsvorgaben, ab 2007), des Handbuchs der Lebensraumtypen (2007, 2010), der Inventuranweisung (2007) sowie der Arbeitsanweisung zur Erhaltungsmaßnahmenplanung (2009) erstellten Managementplanungen ab.

Übersicht Lebensraumtypen

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über Teilflächenanzahlen, Flächengrößen und Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 6225-372 wieder:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	Anzahl Teilflächen	Fläche ¹ [ha]	%-Anteil am Teil-Gebiet 100 %=3.997,3 ha	Erhaltungszustand gesamt
im SDB genannte Lebensraumtypen		174	3.342,45	83,61 %	
davon im Offenland:		21	8,62	0,22 %	
und im Wald:		153	3.333,83	83,40 %	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	6	0,21	0,01 %	B
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	11	5,75	0,14 %	B
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	4	2,66	0,07 %	A
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	2	6,37	0,16 %	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	52	2.977,61	74,46 %	B
9160	Subatlantischer oder mitteleurop. Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	18	17,76	0,44 %	B
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	70	318,03	7,96 %	B
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	1	7,09	0,18 %	B
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	10	6,97	0,17 %	B

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Gebiet

¹ Flächenangaben nach Abschluss der Feinabgrenzung gemäß Bayerischer Natura-2000-Verordnung von 2016

Übersicht Arten

Folgende Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen:

FFH-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatqualität	Population	Beeinträchtigungen	
im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Arten					
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	C	C	B	C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	(siehe Hinweis)			
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	C	C	C	C
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	B	B	B	B
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	B	A	A	A
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	(siehe Hinweis)			
im SDB <u>nicht</u> genannte, im Gebiet vorkommende Arten					
1381	Grünes Besenmoos (<i>Myotis bechsteinii</i>)	B	B	B	B

Tab. 2: Bewertung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in FFH-Gebiet 6225-371

Der Kammolch (*Triturus cristatus*) und das Große Mausohr (*Myotis myotis*) wurde erst nach Abschluss der Kartierarbeiten 2004 im Standarddatenbogen ergänzt. Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen daher bei der Fortschreibung des Managementplans.

Bildnachweis

L. ANGERER, H.-J. BECK, H. BUSSLER, A. FÜLLER, R. GROSS, S. HIELSCHER, R. ULLRICH, A. ZAHN, LWF

Kartenanhang

Bei den Ergebniskarten ist zu beachten, dass sich alle Teilgebietsnummern bei der Gebietserweiterung geändert haben: ursprünglich verliefen diese in zwei Reihen von West nach Ost, heute beginnt die Zählung im Norden und folgt dem Uhrzeigersinn.

Die Ergebniskarten gliedern sich demnach wie folgt:

- Karte 1 Übersichtskarte
- Karte 2.1 Bestand und Bewertung Lebensraumtypen
 - Blatt 1 = Wald-LRT, Teilgebiet TG .07 (ehemals Teilgebiet TG 1)
 - Blatt 2 = Wald-LRT, Teilgebiete TG .04, .05 und .06 (ehemals TG 6, 5 und 2)
 - Blatt 3 = Wald-LRT, Teilgebiete TG .01, .02 und .03 (ehemals TG 3, 4 und 7)
 - Blatt 4 = Offenland-LRT (Bestand), Blutsee etc.
 - Blatt 5 = Offenland-LRT (Bestand), Guttenberger Grund etc.
 - Blatt 6 = Offenland-LRT (Bewertung), Blutsee etc.
 - Blatt 7 = Offenland-LRT (Bewertung), Guttenberger Grund etc.
 - Blatt 8 = Wald-LRT, Erweiterungsfläche in Teilgebiet TG .03 (ehemals TG 7)
- Karte 2.2 Bestand und Bewertung Arten (Habitats)
 - Blatt 1 = Anhang-II-Arten, Teilgebiet TG .07 (ehemals Teilgebiet TG 1)
 - Blatt 2 = Anhang-II-Arten, Teilgebiete TG .04, .05 und .06 (ehemals TG 6, 5 und 2)
 - Blatt 3 = Anhang-II-Arten, Teilgebiete TG .01, .02 und .03 (ehemals TG 3, 4 und 7)
 - Blatt 8 = Anhang-II-Arten, Erweiterungsfläche in Teilgebiet TG .03 (ehemals TG 7)
- Karte 3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen
 - Blatt 1 = Maßnahmen im Wald, Teilgebiet TG .07 (ehemals Teilgebiet TG 1)
 - Blatt 2 = Maßnahmen im Wald, Teilgebiete TG .04, .05 und .06 (ehemals TG 6/5/2)
 - Blatt 3 = Maßnahmen im Wald, Teilgebiete TG .01, .02 und .03 (ehemals TG 3/4/7)
 - Blatt 4 = Offenland-LRT (Nutzung), Blutsee etc.
 - Blatt 5 = Offenland-LRT (Nutzung), Guttenberger Grund etc.
 - Blatt 8 = Maßnahmen im Wald, Erweiterungsfläche, Teilgeb. TG .03 (ehemals TG 7)

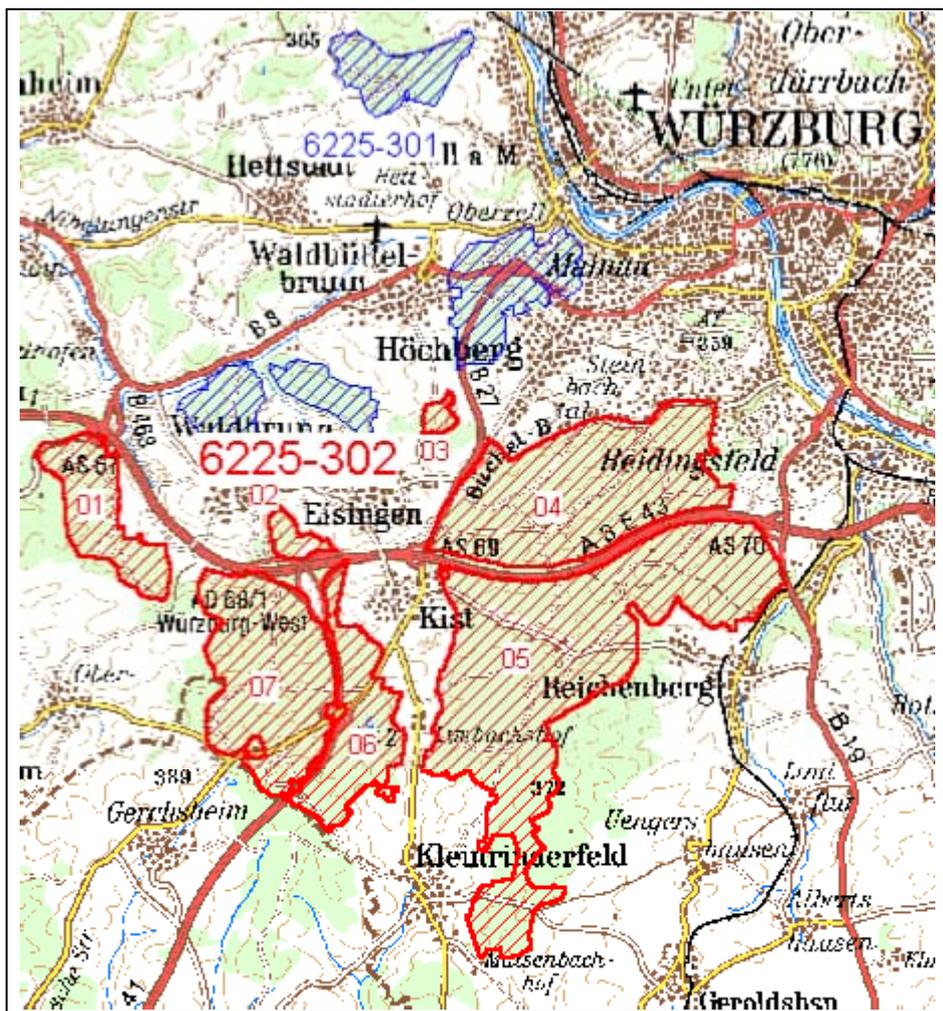


MANAGEMENTPLAN

FÜR DAS FFH-GEBIET

„IRTENBERGER UND GUTTENBERGER WALD“

(NR. 6225-302)



Übersichtskarte „Irtensberger und Guttenberger Wald“ (Nr. 6225-302) Stand: Juli 2004; (Bay. Landesvermessungsamt Top 50)

Bearbeitung:

Wald:
Offenland:

A. Füller, L. Angerer
H.-J. Beck, S. Hielscher, R. Ullrich

Forstdirektion Unterfranken
FABION GbR, Würzburg

Federführung und
Gesamtredaktion:

Forstdirektion Unterfranken

1 Gesetzliche Grundlagen und Zuständigkeiten für Natura-2000-Gebiete... 4

1.1 Gesetzliche Grundlagen	4
1.2 Organisation	5
1.3 Methodik	5

2 Gebietscharakteristik und Grundlagen 8

2.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung.....	8
2.2 Besitzverteilung	10
2.3 Natürliche Grundlagen.....	10
2.3.1 Naturraum.....	10
2.3.2 Geologie.....	10
2.3.3 Böden.....	10
2.3.4 Klima	11
2.3.5 Natürliche Waldgesellschaften und Wald-Lebensraumtypen	11
2.4 Nutzungsgeschichte und gegenwärtige Nutzung.....	12
2.5 Schutzsituation	16
2.6 Waldfunktionen.....	17
2.7 Ökologischer Kenntnisstand	18
2.8 Rolle und Bedeutung des Gebietes im Europäischen Netz Natura 2000.....	23

3 Schutzobjekte und Erhaltungsmaßnahmen 24

3.1 Erhaltungsziele	24
3.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	26
3.2.1 Hainsimsen-Buchenwald (9110 Luzulo-Fagetum)	28
3.2.2 Waldmeister-Buchenwald (9130 Asperulo-Fagetum)	32
3.2.3 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160 Stellario-Carpinetum, sekundär).....	40
3.2.4 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170 Galio-Carpinetum, sekundär).....	44
3.2.5 Schlucht- und Hangmischwälder (*9180 Tilio-Acerion).....	50
3.2.6 Erlen-Eschenwald (*91E0 Alno-Padion).....	54
3.2.7 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430).....	58
3.2.8 Magere Flachlandmähwiesen (6510, Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis).....	62
3.2.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140).....	67
3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	72
3.3.1 Bechsteinfledermaus (1326 Myotis bechsteinii).....	72
3.3.2 Mopsfledermaus (1308 Barbastella barbastellus)	78
3.3.3 Gelbbauchunke (1193 Bombina variegata).....	82
3.3.4 Hirschkäfer (1083 Lucanus cervus).....	86
3.3.5 Grünes Besenmoos (1381 Dicranum viride).....	91
3.3.6 Kammolch (1166 Triturus cristatus).....	94

4 Zusammenfassende Betrachtung..... 95

4.1 Erhaltungszustand der Lebensraumtypen nach Anhang I	95
4.1.1 Wald-Lebensraumtypen.....	95
4.1.2 Offenland-Lebensraumtypen	98
4.2 Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	99
4.3 Gesamtbewertung.....	100

4.4 Gefährdungsanalyse	103
4.4.1 Gefährdungen, Beeinträchtigungen, Störungen	103
4.4.2 Pläne und Projekte, die das Gebiet beeinträchtigen können	105
4.4.3 Zielkonflikte	106
4.5 Gesamtbeurteilung der Funktion und der Funktionserfüllung des Gebietes im Naturraum	107
4.6 Umsetzung und Umsetzungsinstrumente	108
5 Vorschläge für eine Schutzkonzeption	110
6 Empfehlungen für Monitoring und Erfolgskontrolle	111
6.1 Monitoring	111
6.1.1 Lebensraumtypen	111
6.1.2 Arten	111
6.2 Erfolgskontrolle	113
7 Literatur und Quellen	114
7.1 Arbeitsanweisungen und Kartieranleitungen	114
7.2 Gebietspezifische Literatur	114
7.3 Allgemeine Literatur	116
Anhang 1: Auszug aus dem Standarddatenbogen des LfU	121
Anhang 2: Veränderungsnachweis	122
Anhang 3: Herleitung und Bewertung des Erhaltungszustandes	123
Anhang 4: Referenzwerte für Totholz und Biotopbäume	125
Anhang 5: Gesellschaftstypische Haupt-/ Neben- und Pionierbaumarten nach Wuchsbezirken und Höhenstufen	126
Anhang 6: Leitartenliste der Bodenvegetation für den LRT 9130	127
Anhang 7: Leitartenliste der Bodenvegetation für den LRT 9170	128
Anhang 8: Vegetationsaufnahmen	129
Anhang 9: Tierartenliste – Nachweise im räumlichen Bezug zu Offenlandflächen	135
Anhang 10: Kurzdokumentation der durchgeführten Öffentlichkeitsarbeit	138
Anhang 11: Für die Verdichtung von „Methusalems“ geeignete Bereiche	139
Anhang 12: Besonders geeignete Hirschkäferhabitate	140
Anhang 13: Erklärung von Fachausdrücken	142
Anhang 14: Verwendete Abkürzungen	144

1 Gesetzliche Grundlagen und Zuständigkeiten für Natura-2000-Gebiete

1.1 Gesetzliche Grundlagen

Gesetzliche Grundlagen des vorliegenden Planes sind:

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Abl. EG Nr. L 206 vom 22.7. 1992), zuletzt geändert durch Richtlinie 97/62/EG vom 27.10. 1997 (Abl. EG Nr L 3075 vom 8.11. 1997) (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; kurz: FFH-Richtlinie)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), §§19a-f, in der Fassung vom 21.September 1998 (BGBl. I S. 2994ff).

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG; BayRS 791-1-U), Artikel 13b-e, in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.8.1998 (GVBl. S. 583ff, geändert durch Gesetz vom 27.12.1999) (GVBl. S. 532ff).

Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 4. August 2000, Nr. 62-8645.4-2000/21 (AllIMBI Nr. 16/2000: 544 ff.) (kurz: GemBek).

Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000 – Bekanntmachung des EU gemeldeten FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete Bayerns“ vom 15. Oktober 2001, Nr. 62a-8645.4-2001/2 (AllIMBL Nr. 11/2001: 541 ff).

Ziel der Richtlinien ist die Schaffung eines „Europäischen Netzes NATURA 2000“ aus naturnahen Lebensräumen. Die fortlaufende Schädigung der natürlichen Lebensräume und die Bedrohung bestimmter Arten sind auch in den Staaten der Europäischen Gemeinschaft eine nicht zu übersehende Tatsache. Die Richtlinien sollen dazu beitragen, die biologische Vielfalt in den Mitgliedstaaten durch Festlegen eines gemeinsamen Rahmens aufrechtzuerhalten.

Für Ziele und Bestimmungen der Richtlinien wird auf Richtlinientexte verwiesen, die im Originaltext auch im Internetangebot der Bayerischen Staatsforstverwaltung nachzulesen sind (www.forst.bayern.de).

1.2 Organisation

Das FFH-Gebiet „Irtenerberger und Guttenberger Wald“ (Nr.6225-302) ist nahezu vollständig bewaldet. Der Waldanteil beträgt gut 99 %. Daher obliegt nach Ziffer 6.5.1 der gemeinsamen Bekanntmachung der Bayerischen Staatsforstverwaltung das Gebietsmanagement. Zuständige Behörde ist die Forstdirektion Unterfranken. Die Erstellung des Managementplanes erfolgte durch die Arbeitsgruppe „Natura 2000“ der Forstdirektion, im Benehmen mit der Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde).

Der Managementplan wird zum 01.01.2005 aufgestellt.

1.3 Methodik

Kartierung und Bewertung der Wald-Lebensraumtypen

Die Ergebnisse beruhen auf:

- der Abgrenzung der Lebensraumtypen (LRT) und des sonstigen Lebensraumes im Rahmen von Begängen zwischen Sommer 2002 und Frühjahr 2003 mit Hilfe der Standorts- und Forsteinrichtungskarten die alle Waldeigentümer freundlicherweise zur Verfügung gestellt haben sowie mit Hilfe der Luftbilder. Im Zuge der Abgrenzungen wurden die LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald und *9180 Schlucht- und Hangmischwälder ausgeschieden, obwohl sie nicht im Standard-Datenbogen (SDB) aufgeführt waren.
- den Erhebungen der Bewertungsmerkmale für die Wald-Lebensraumtypen (-LRT). Für die LRTen 9130 und 9170 dienten die Staatswaldinventurwerte, die Forsteinrichtungsdaten aus den Körperschaftswäldern sowie die Daten einer Transektinventur zur Erfassung der Totholz- und Biotopbaumanteile im Frühjahr 2003 als Grundlage. Die Bewertungsmerkmale für die übrigen Wald-LRTen wurden im Zuge von qualifizierten Begängen angeschätzt.
- exemplarischen Vegetationsaufnahmen im Sommer 2003.

Die Grundlagen für die Bewertung der lebensraumtypischen Strukturen finden sich in den Anhängen 3 bis 5 und die für die Bewertung der charakteristischen Arten der Bodenvegetation (Vegetationsaufnahmen) im Anhang 8. Für die LRT 9130 und 9170 wurden Leitartenlisten erstellt (Anhang 6 und 7).

Die Bewertung der faunistischen Artenausstattung und Beeinträchtigungen erfolgte auf gutachtlicher Basis.

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes erfolgte gemäß Anlage 8 der Arbeitsanweisung (MÜLLER-KROEHLING et al. 2003).

Für eine detaillierte Darstellung der Erfassungs- und Bewertungsmethodik wird auf die Arbeitsanweisung (MÜLLER-KROEHLING et al. 2003) und auf die Kartieranleitung für die Lebensraumtypen (LANG et al. 2003) verwiesen (unter www.lwf.bayern.de).

Offenland-Kartierung

Folgende Flächen wurden im Rahmen des Fachbeitrags „Offenland“ bearbeitet:

- Guttenberger Grund;
- Naturschutzgebiet Blutsee-Moor;
- Naturdenkmal Bollinger See mit 3 Teilflächen;
- Naturdenkmal Schenkensee;
- zahlreiche kleinere Wildäcker und Wildwiesen sowie
- Brachflächen im Teilgebiet .02.

Auf den Offenlandflächen wurden folgende Arbeiten durchgeführt:

- flächenscharfe Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen (mit GPS) mit ihrer Charakterisierung;
- Erfassung der wertbestimmenden Arten in den LRTen;
- flächendeckende Kartierung der Nutzung sowie von Schäden und Beeinträchtigungen;
- Erfassung der Gefäßpflanzen in 2 Begehungen sowie der Kryptogamen in den Flächen entsprechend 13d-BayNatSchG;
- ergänzende kursorische zoologische Begehungen in den Bereichen Guttenberger Grund, Blutsee und Tiergartenmoor / Bollinger See (v.a. Amphibien, Heuschrecken, Tagfalter, Libellen, Käfer, Spinnen).

Die zoologischen Offenland-Erhebungen erfolgten durch Sichtbeobachtungen bei Begehungen am 07.06, 07.07., 23.07. und 24.08.2003.

Die botanische Kartierung der Offenlandflächen erfolgte vom 30.05.2003 bis 28.07.2003, vom 02.09. bis 04.09.2003 wurden im Rahmen der Herbstbegehung Nutzung, Gefährdung und Pflegezustand (Bewertung) nachkontrolliert. Da die (vorerst mündliche) Auftragsvergabe erst am 29.05.2003 erfolgte, waren bereits am ersten Kartiertag (30.05.03) etwa die Hälfte der Wiesen im Guttenberger Grund gemäht. Zusätzlich wuchs das Grünland durch die fortgesetzte, extreme Trockenheit im Sommer 2003 nur spärlich nach, so dass Ansprache und Bewertung der Flächen trotz mehrmaliger Begehung deutlich erschwert wurde.

Auf allen Untersuchungsflächen wurde im Rahmen der Geländeuntersuchungen die Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen sowie die Bewertung ihres Erhaltungszustandes entsprechend den Vorgaben des Landesamtes für Umweltschutz (LANG, WALENTOWSKI & LORENZ 2003) durchgeführt. Für die Schutzgebiete Bollinger See, Blutsee und Schenkensee wurden zusätzlich die vorhandenen Gutachten (ÖAW 1993, KELLNER 1994) ausgewertet.

Des weiteren wurden folgende Unterlagen herangezogen:

- ABSP Landkreis Würzburg;
- BayLfU: Bayerische Biotopkartierung Flachland: TK 6225 (Treiber, Gisa 1997; Heppel, Gisela 1988) sowie Daten aus der ASK (Artenschutzkartierung);
- GEISE & PARTNER (1999);
- HAUN (1985);
- ÖAW (1993);
- ULLMANN, WÖRZ & ZEIDLER (1983);
- ZEIDLER (1939).

Bei Flächen, die nicht als LRTen des Anhangs I der FFH-Richtlinie einzustufen waren, werden nur die Nutzungen in der Nutzungskarte sowie ein eventueller Schutzstatus nach Art. 13d (1) BayNatSchG in der LRT-Karte mit dargestellt.

Überlagernde Nutzungen und Gefährdungen (z.B. Freizeit- und Erholung) konnten nicht flächenscharf dargestellt werden, weshalb sie nur textlich beschrieben werden. Für die Nutzungen erfolgen Bewertungen, spezifische Zielaussagen und Maßnahmenvorschläge nur dann, wenn FFH-LRTen oder wertbestimmende Arten betroffen sind.

Anhang II-Arten

Die Ergebnisse zu den Populationsabschätzungen der Anhang II-Arten basieren auf folgenden Daten bzw. Untersuchungen:

- Hirschkäfer: Sichtbeobachtungen von Forstbetriebsangehörigen und anderen seit 1994; Hirschkäferkartierung in der Zeit vom 3.6. bis 3.7.2003
- Gelbbauchunke: Artenschutzkartierung (ASK) sowie ältere Sichtbeobachtungen
- Bechsteinfledermaus: Forschungsergebnisse von KERTH aus den Jahren 1986 bis 2003; ASK-Auswertung

Im Rahmen der Erstellung des Managementplanes wurden weitere, nicht im SDB aufgeführte Anhang-II Arten nachgewiesen.

- Mopsfledermaus: Telemetrieprojekt im Sommer 2003 durch KERTH
- Grünes Besenmoos: exemplarische Erhebung im Frühjahr 2004 durch VON BRACKEL
- Kammolch: Einzelnachweis im Herbst 2004 durch MÜLLER-KROEHLING

Die Aussagen zu den Habitaten und Habitatrequisiten sind, soweit möglich aus den Daten zu den Erhebungsmerkmalen der Lebensraumtypen abgeleitet oder stammen aus den LRT-Begängen.

Ferner erfolgten Literaturlauswertungen.

2 Gebietscharakteristik und Grundlagen

2.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

Das FFH-Gebiet setzt sich aus 7 Teilgebieten zusammen, die sich südwestlich von Würzburg befinden.

Alle Flächen liegen im Landkreis Würzburg. Die Gesamtgröße der Kulisse beträgt 3.576,1 ha. Die Teilgebiete .05 und .06 werden von der Bundesstraße B 27, das Teilgebiet .07 von den Gemeindeverbindungsstraßen Wü 29 und Wü 30 durchzogen. Diese Straßen mit einer Fläche von rd. 14,6 ha¹ sind nicht Bestandteil des FFH-Gebietes, so daß sich eine Gebietsgröße von rd. **3.561,5 ha** ergibt.

Tab. 1: Teilgebiete des FFH-Gebietes

Teilgebiet	Gesamtfläche	Flächen, die nicht Bestandteil sind	Nettofläche
.01	256,5 ha	-	256,5 ha
.02	46,9 ha	-	46,9 ha
.03	23,8 ha	-	23,8 ha
.04	840,3 ha	-	840,3 ha
.05	605,8 ha	2,9 ha	602,9 ha
.06	327,3 ha	1,7 ha	325,6 ha
.07	1.475,5 ha	10,0 ha	1.465,5 ha
Gesamt	3.576,1 ha	14,6 ha	3.561,5 ha

Das Gebiet ist zu 99% bewaldet. Die Waldflächen fallen in den Zuständigkeitsbereich des Bayerischen Forstamtes Würzburg. Es handelt sich jeweils um kleinere bis große, geschlossene Waldbereiche, die meist von intensiv genutzten Flächen (Landwirtschaft, Siedlungsbereiche, Verkehrswege) umgeben sind. Von besonderer Bedeutung sind die beiden Autobahnen A3 und A81, die das Gebiet durchschneiden.

Die Aussengrenzen sind z.T. klar durch die Wald-Feld-Grenze festgelegt, z.T. schließen sich Waldflächen an und vereinzelt sind Siedlungsbereiche benachbart.

Das Offenland im FFH-Gebiet umfasst insgesamt ca. 31,6 ha, davon liegen etwa 24,8 ha in den im Folgenden näher beschriebenen Schwerpunktgebieten. Bei dem Rest von etwa 6,8 ha handelt es sich überwiegend um im Wald verstreute Kleinflächen wie Wildäcker und Wildwiesen.

¹ Laut LMS F3-NL370-265 vom 10.12.2001 beträgt die Fläche der Flurstücke, die nicht Bestandteil des FFH-Gebietes sind insgesamt 30,25 ha. Die hier genannte Fläche von 14,6 ha beruht auf den Ergebnissen der Planimetrie. Die Differenz resultiert vermutlich aus dem üblichen Baubegrenzungsabstand von beiderseits 40m entlang von Straßen, der bei der Flächenermittlung durch die Straßenbauverwaltung prophylaktisch angesetzt wird.

Die Offenlandbereiche verteilen sich auf den Guttenberger Grund und den Schenkensee im Teilgebiet .07, den Blutsee im Teilgebiet .06, das Naturdenkmal „Bollinger See“ im Teilgebiet .03 sowie eine größere Fläche im Teilgebiet .02 und mehrere, über das gesamte Gebiet verstreut liegende kleine bis sehr kleine Waldlichtungen.

Der **Guttenberger Grund** umfasst ein in den Guttenberger Wald eingebettetes Wiesental entlang eines kleinen Baches mit ebenem bis hängigem, oft blüten- und artenreichem Grünland unterschiedlicher Nährstoff- und Feuchteverhältnisse. Entlang des begradigten und eingetieften Baches ziehen sich schmale, feuchte Hochstaudensäume mit einzelnen Ufergehölzen. Am westlichen Talende sowie im mittleren Teil befinden sich zwei künstlich angelegte Feuchtbiootope mit bereits gut entwickelter, naturnaher Vegetationszonierung. Der Guttenberger Grund und die umliegenden Wälder dienen als Naherholungsbereich für die Stadt Würzburg.

Bei Blutsee, Bollinger See und Schenkensee handelt es sich um im Wald eingebettete, oligo- bis mesotrophe Gewässer unterschiedlicher Größe und in unterschiedlichen Verlandungsstadien. Das Naturschutzgebiet **Blutsee** liegt auf einer Anhöhe in mitten von Eichen-Beständen und ist mit 3,7 ha Fläche das größte der Gewässer. Stark eutrophierende Zuflüsse fehlen, da das Ackerland erst einige hundert Meter entfernt unterhalb des Gewässers beginnt. Seinen Namen verdankt der Blutsee unregelmäßigen Massenaufreten der rotgefärbten Alge *Euglena sanguinea* (ULLMANN et al. 1983). Der Blutsee weist in seinem südlichen Teil ausgedehnte Schwingrasen auf, die im mittleren Teil zunehmend mit Gehölzen bestanden sind und sich im nördlichen Drittel bereits in einem Übergangsstadium zum Erlenbruchwald befinden. Randlich liegen kleinflächig Röhrichte und Uferstaudenbestände. Schmale, offene Wasserflächen ziehen sich nur entlang der Randzonen, außerdem existiert z.Zt. eine größere (anthropogen angelegte) offene Wasserfläche am Ostrand.

Das Naturdenkmal **Bollinger See** besteht aus zwei größeren Teilflächen (untersuchte Flächen: Bollinger See Süd = TF 1, 0,46 ha und Nord = TF 2, 0,6 ha), nordöstlich davon liegt in der Nähe eine weitere kleine Teilfläche (TF 3, 0,07 ha). Bei dem Bollinger See Süd (TF 1) handelt es sich um ein bereits stark verlandetes, im Sommer überwiegend trockenfallendes, mesotrophes Gewässer mit Niedermoorcharakter und einer Vegetation aus Seggen, Uferstauden und Gehölzen. Die Gehölze wurden durch Pflegemaßnahmen bereits erheblich zurückgedrängt. Besonders hervorzuheben ist der große Fieberkleebestand (*Menyanthes trifoliata*). Bollinger See Nord (TF 2) auch „Tiergartenmoor“ genannt, ist ein typisches Flachmoor und weist in seinem zentralen Bereich ausgedehnte Schwingrasen auf, während sich im Süden ein Feuchtwald etabliert hat. Am nordöstlichen Rand liegen Seggenbestände, im Westen ein Schilfröhricht. Bei der TF 3 handelt es sich um eine kleine, durch Wald stark beschattete, im Sommer trockenfallende Mulde. Die Vegetation ist nur lückig entwickelt und besteht aus einzelnen Seggenhorsten sowie Weidengebüsch. Auch der **Schenkensee** fällt im Sommer trocken; auch hier finden sich bereits überwiegend erlenbruchartige Bereiche.

2.2 Besitzverteilung

Das Gebiet befindet sich zu 99% in öffentlichem Besitz (81% Staat, 18% Kommunen). Die kommunalen Eigentümer sind die Stadt Würzburg und die Gemeinden Höchberg, Eisingen, Waldbüttelbrunn und Kist. Bei einem Prozent der Fläche handelt es sich um Privateigentum.

Von den insgesamt ca. 31,6 ha Offenlandbereichen sind 24,3 ha (77%) in staatlichem Besitz, gehören 6,2 ha (19%) Körperschaften und stehen 1,1 ha (4%) in privatem Eigentum.

2.3 Natürliche Grundlagen

2.3.1 Naturraum

Das FFH-Gebiet liegt gemäß BfN-Code in der naturräumlichen Haupteinheit „Mainfränkische Platten“ (D56). Der forstliche Wuchsbezirk 4.2 „Südliche Fränkische Platte“ fällt vollkommen in diesen Naturraum.

Die Teilgebiete befinden sich auf einer Meereshöhe zwischen 200 m und 370 m über NN.

2.3.2 Geologie

Das Gebiet baut sich v.a. aus den Schichten des Unteren Keupers und des Oberen Muschelkalkes auf, die auf großen Teilen von Löß überlagert sind.

Der Obere Muschelkalk besteht vor allem aus verschiedenen Kalksteinlagen, die von Mergelserien und von dünnen Tonsteinlagen durchzogen sind.

Der Untere Keuper (auch Lettenkeuper genannt) wird beschrieben als schneller vertikaler Wechsel von toniger zu dolomitisch-kalkiger Sedimentation mit krassen Sandeinschüben und kohligen Horizonten.

Stauhorizont im Bereich der Gewässer sind die Estherienschiefer des Lettenkeupers (HOFFMANN 1967). Im Tiergartenmoor (Bollinger See Nord) konnte ZEIDLER (1939) als unterste, stauende Schicht graugrüne Tone des Lettenkeupers feststellen. Im anstehenden Gipskeuper führen rotviolette Tonschiefer zu einem Wasserstau in der Auslaugungs- oder auch Einsturzdoline (WAGNER 1960). Diskutiert wird auch die Entstehung der Gewässer aus fossilen Pingos (= Eislinsen, WIEGAND 1965, HOFFMANN 1967), sie konnte jedoch bisher nicht bewiesen werden.

2.3.3 Böden

Ausgehend vom geologischen Ausgangsmaterial haben sich hauptsächlich vier verschiedene Bodensubstrate entwickelt.

Die lößüberlagerten Bereiche, die sich zu entbasten und oberflächlich versauerten **Feinlehmen** entwickelt haben, weisen eine mittlere Nährstoffversorgung bei einem gleichzeitig durchschnittlichen Wasserhaushalt auf. Durch Staunässe geprägte wechselfeuchte Bereiche sind nur von geringer Bedeutung.

Auf den Muschelkalkstandorten haben sich **Kalkverwitterungslehme** mit hoher Basensättigung und guter Nährstoffausstattung entwickelt. Mäßig frische, an schattseitigen Unterhängen auch frische Standorte sind häufig anzutreffen. Flachgründige und mäßig trockene Verhältnisse sind nur vereinzelt anzutreffen.

Auf den Standorten des Unteren Keupers haben sich zumeist **Schichtschlufflehme** entwickelt. Sie verfügen über einen schluffig-lehmigen Oberboden und einen dichteren tonigen Untergrund. Die Nährstoffversorgung ist durchschnittlich bei gleichzeitig mäßig frischem bis frischem Wasserhaushalt. Der dichtere Untergrund führt v.a. in den verebneten Lagen stellenweise zu einer geringen Staunäsetendenz.

Die Feinlehme, Kalkverwitterungslehme und Schichtschlufflehme sind die flächenmäßig wichtigsten Standorte und ungefähr zu jeweils gleichen Anteilen vertreten.

Bei den im gesamten Gebiet zu findenden frischen Rinnen, handelt es sich um lehmige Schwemmlandböden, die fast immer gut durchlüftet sind und keinen ausgeprägten Stauhorizont aufweisen.

Sehr vereinzelt und kleinflächig finden sich lehmige Sande (Werksandstein) und staunasse Einmündungen.

Für das Tiergartenmoor (Bollinger See Nord) konnte ZEIDLER (1939) bei seinen Bohrungen bis zu 1 m mächtigen Torf (Seggentorf mit mehr oder weniger starker Sphagnumbeimischung) 60 cm bis 100 cm unterhalb der Schwingrasen feststellen.

2.3.4 Klima

Die mittleren und östlichen Bereiche von Unterfranken zeigen Übergänge vom ozeanischen zum subkontinentalen Klima und werden im Hinblick auf ihre Klimatönung als intermediär bezeichnet.

Die Jahresdurchschnittstemperatur im FFH-Gebiet liegt mit 8,5 bis 9,0°C deutlich über dem bayerischen Mittelwert. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt im Durchschnitt rd. 600 bis 650 mm/m².

Das Klima kann insgesamt als warm und niederschlagsarm beschrieben werden.

2.3.5 Natürliche Waldgesellschaften und Wald-Lebensraumtypen

Nach der Karte der regionalen natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns herrschen im Wuchsbezirk kolline bis submontane Buchenwälder vor.

Hinweise auf die natürliche Vegetation liefern:

- Artenzusammensetzung in der Kraut- und Strauchschicht
- Wuchsdynamik der Baumarten
- Rückschlüsse aus den Standortsfaktoren

Unter Berücksichtigung dieser Faktoren sind unter den heutigen standörtlichen Gegebenheiten folgende natürlichen Waldgesellschaften zu erwarten:

Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Auf sandig-lehmigen und sandigen Standorten. Basenarmut. →LRT 9110

Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*)

Auf oberflächlich mehr oder weniger versauerten Standorten, die über eine mittlere Nährstoffausstattung und eine mittleren bis guten Wasserhaushalt verfügen. Ein gewisser Staunäßbeeinfluss (mäßig wechselfeucht) ist möglich. →LRT 9130

Bei deutlich erkennbarem Einfluß der Mittelwaldbewirtschaftung **und** gleichzeitig vorherrschender Eiche. →LRT 9170 sekundär

Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo-Fagetum*)

Auf Muschelkalk-Standorten, mäßig trockener bis frischer Ausprägung. Frei verfügbarer Kalk ist im Oberboden vorhanden. →LRT 9130

Bei führender Eiche **oder** deutlich erkennbarem Einfluß der Mittelwaldbewirtschaftung und gleichzeitig vorherrschender Eiche. →LRT 9170 sekundär

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*)

In staunassen Senken. →LRT 9160

Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*)

Im Bereich von Quellhorizonten. →LRT 91E0

Bachbegleitende Erlen-Eschenwälder (*Stellario nemori-Alnetum*)

Als schmales Band entlang von kleineren Fließgewässern. →LRT 91E0

Im Anhang I der FFH-Richtlinie werden die im Rahmen des Managementplanes zu beschreibenden und zu bewertenden Lebensräume aufgelistet. Sie nennen sich Lebensraumtypen und entsprechen nicht zwingend den natürlichen Waldgesellschaften, obwohl sie ihnen zum Teil sehr ähnlich sein können. Das genaue Vorgehen bei der Ausscheidung der Wald-Lebensraumtypen und ihre Beschreibung findet sich in der von der LWF entwickelten Kartierhilfe (WALENTOWSKI, 2002).

2.4 Nutzungsgeschichte und gegenwärtige Nutzung

Der Bereich der Mainfränkischen Platte ist wegen seiner Boden- und Klimagunst Altsiedelland. Das heißt, der Mensch begann im Gegensatz zu anderen Gebieten schon sehr früh mit der Besiedlung und der geregelten Landnutzung. Eine erste dichtere Besiedlung fand bereits in vorgeschichtlicher Zeit statt. Zeugnis hierfür sind im Bereich des FFH-Gebietes Grabhügel mit Funden aus der Hallstattzeit (750-450 v.Chr.).

Die Bewaldung scheint danach jedoch wieder erheblich zugenommen zu haben, da die im Mittelalter entstandenen Siedlungen auf Rodungen zurückgehen. Um 1450 besteht im Gebiet eine relativ hohe Siedlungsdichte mit Kleindörfern (mit etwa 15 Höfen) oder Weilern und entsprechend kleinen Gemarkungen. Um 1450 setzt ein (in ganz Europa wirksamer) Wüstungsvorgang ein, bei dem im Bereich des Guttenberger und Irtenberger Waldes 14 von 25 Siedlungen vollständig mit ihren Fluren wüst fallen, die Fluren bewalden sich z.T. wieder. Die Wüstungsperiode erreicht 1570 bis 1580 ihr Endstadium, die Waldfläche ist am ausgedehntesten. Die Bischöfe von Würzburg kaufen in dieser Zeit systematisch Wüstungen auf und schaffen so den arrondierten Forst Guttenberg und Irtenberg, der das vor den Toren der Stadt gelegene Jagdrevier der Fürstbischöfe von Würzburg darstellte. Eine neuzeitliche Rodungsperiode reicht etwa von 1570 bis 1829 und führt zur Entstehung von zwei Dörfern, drei Weilern, 3 Gütern und zwei Forsthäusern (Guttenberg und Irtenberg). Dabei unterbanden die Fürstbischöfe ganz bewusst das Wiedererstehen bäuerlicher Siedlungen, in dem sie v.a. die Niederlassung z.B. von Gewerbetreibenden und Händlern in den umliegenden Ortschaften unterstützten. Damit gelang es, ein nicht von Siedlungen unterbrochenes Jagdareal und Waldgebiet weiterhin zu erhalten. Aufgrund der günstigen Lage und der unbeschränkten Herrschaft der Fürstbischöfe zu Würzburg wurde der Guttenberger Wald zum bevorzugten Jagdgebiet, daneben diente er der Bau- und Brennholzbeschaffung für Hofhaltung und Stadt. Dabei wurde ursprünglich das Holz ungeregelt gefemelt oder geplentert, erst die Sorge um die Nachhaltigkeit ließ im späten Mittelalter die schlagweise geordnete Wirtschaft entstehen (FORSTAMT WÜRZBURG 1964). Der Würzburger Fürstbischof Julius Echter führte 1584 per Dekret die sogenannte Mittelwaldbewirtschaftung ein. Mit Hilfe dieser Bewirtschaftungsform kombinierte man Brennholz- und Bauholzproduktion auf der gleichen Fläche. Der regelmäßige Einschlag der Unterschicht im Abstand von 20 bis 40 Jahre diente der Brennholzgewinnung, während

dessen die verbliebenen Stämme der Oberschicht zu einem späteren Zeitpunkt als Bauholz genutzt werden konnten.

Dieses Bewirtschaftungsprinzip fördert Baumarten, die ein gutes Ausschlagevermögen aus dem Wurzelstock besitzen. Dies sind insbesondere die Eiche und die Hainbuche zu Lasten von nicht bzw. nur wenig ausschlagfähigen Baumarten; hier ist an erster Stelle die natürlich vorkommende Hauptbaumart Buche zu nennen. Zu erkennen ist die Mittelwaldbewirtschaftung v.a. an Bäumen mit tief angesetzten Kronen

Seit vielen Jahrzehnten wird der überwiegende Teil unserer Wälder nach den Kriterien der Hochwaldbewirtschaftung behandelt. Folge hiervon ist u.a., dass die tief angesetzten Kronen von der inzwischen hochgewachsenen Unterschicht z.T. überwachsen und starke Kronenäste abgestorben sind.

Zwischen 1910 und 1935 wurde auf dem größten Teil der im FFH-Gebiet befindlichen Gemeindewaldflächen die Mittelwaldbewirtschaftung aufgegeben. In diesen Bereichen sind heute noch größere Flächen vorhanden, die sichtbare Kennzeichen dieser Bewirtschaftungsform aufweisen.

In den Staatswaldteilen wurde bereits wesentlich früher als in den Gemeindewäldern zur Hochwaldbewirtschaftung gewechselt. Deshalb finden sich hier keine Bestandesflächen mehr, die durch die Mittelwaldwirtschaft geprägt sind. Einzelne Alteichen mit tiefangesetzten Kronen sind letzte Zeugen dieser ehemaligen Wirtschaftsform.

Weder die in den Gemeindewäldern noch die im Staatswald liegenden Bereiche des FFH-Gebietes sind mit Gemeinudenutzungs- bzw. Forstrechten belastet.

Die Leitlinien der aktuellen Bewirtschaftung sind für den Staatswald und für die Gemeindewälder in den aktuell gültigen Forstwirtschaftsplänen festgelegt. Die wesentlichsten Punkte sind:

- Hochwaldbewirtschaftung auf gesamter Fläche
- Begründung standortgerechter Laubwaldbestände
- Verjüngung der ehemaligen Mittelwaldbestände zu Mischbeständen
- Pflegeeingriffe zur Steigerung der Qualität und Stabilität
- Naturverjüngung wo möglich nutzen
- Schutz- und Erholungsfunktion berücksichtigen

Guttenberger Grund

Der Guttenberger Grund liegt unterhalb der Ruine von Burg Guttenberg (ehemals im Besitz der Familie Zobel) im Bereich der Wüstung Rockenstatt, das etwa im Bereich des heutigen Forsthauses lag und war damit Teil der ehemals bewirtschafteten Flur von Rockenstatt, das 1449 endgültig verwüstete. In einer Karte von 1670 wird hier bereits ein Teich (Oberer See) angegeben (JÄGER & SCHERZER 1984), so dass auch zu diesem Zeitpunkt von einer landwirtschaftlichen Nutzung des Tals ausgegangen werden kann.

Heute sind die Wiesen im Guttenberger Grund mit Ausnahme des Großseggenrieds sowie dem nordwestlichsten Wiesengrund verpachtet und werden – je nach Aufwuchs - zwei- bis dreischürig gemäht, wahrscheinlich auch gedüngt. Im Untersuchungsjahr 2003 erfolgte der erste Schnitt Ende Mai (29./30.05.) zur Zeit der vollen Grasblüte. Lt. der Pachtverträge (Hr. THIERFELDER 2004, schriftl. Mitteilung) besteht für die nordostexponierten Wiesen südlich des Forsthauses die Regelung, dass weder Gülle noch Klärschlamm ausgebracht werden darf sowie dass entlang des Waldrandes ein 10 m breiter Streifen zwecks Waldrandentwicklung der Sukzession zu überlassen ist. Für die übrigen Wiesen bestehen keine Bewirtschaftungsbeschränkungen. Am Großseggenried wird ein schmaler Streifen

zumindest unregelmäßig gemäht, hier kommt noch ein schöner Bestand von *Dactylorhiza majalis* (Breitblättriges Knabenkraut) vor.

Schenkensee

Vor dem 16. Jahrhundert wurde der Wald um den Schenkensee gerodet und eine Siedlung (Höfe mit Kulturland) angelegt. Bereits zur Julius-Echter-Zeit (15./16.Jh.) wurde die Siedlung wieder verlassen, es entwickelte sich wieder Wald auf der Wüstung. Dieser wurde vom Fürstbischof als Jagdrevier genutzt. Ob der See als Fischweiher genutzt wurde, ist nicht bekannt. An den heutigen Stockausschlägen ist zu erkennen, dass die Erlen später wohl regelmäßig auf den Stock gesetzt wurden (evtl. Brennholznutzung) (Kellner 1994), heute unterliegt weder das Gewässer noch der Baumbestand einer Nutzung. Der Schenkensee wurde am 30.09.1981 (Landratsamt Würzburg) als Naturdenkmal ausgewiesen.

Blutsee

Das Gebiet entstand in seiner ursprünglichen Form wohl aus einem fossilen Pingo (Eislinse), wofür der Umriss, die ungewöhnliche Lage fast auf dem Gipfel eines Höhenrückens, sowie der umgebende Wall sprechen. Vor allem dessen Breite in Richtung Limbachshof lässt eine primär anthropogene Entstehung zweifelhaft erscheinen (WIEGAND 1965, ULLMANN et al. 1983). Im 16. und 17. Jahrhundert erfolgte um den See eine großflächige Wiesennutzung (OHLAUT 1907 nach KELLNER 1993), bei JÄGER & SCHERZER (1984) ist der Blutsee als ein „bis ins 17. Jh. großer See mit Seewiese“ angegeben. In der Karte des Reviers Kleinrinderfeld von 1812 (Staatsarchiv Würzburg) sind an der Stelle des heutigen Blutsees „Seewiesen“ eingezeichnet. Dagegen wurde vor ca. 60 Jahren das Zentrum des Blutsees von einer offenen Wasserfläche gebildet, während Feuchtwiesen schon damals nicht mehr vorhanden waren. Auch die in den See gebauten, mittlerweile verfallenen und entfernten Holzstege lassen den Schluss ziehen, dass die feuchten Seewiesen nach 1812 eingetieft und als Fischweiher genutzt wurden (ULLMANN et al. 1983).

Vor etwa 50 Jahren war an der Stelle der heutigen Schwingrasen eine Horstseggen-Gesellschaft ausgebildet, die sich innerhalb der folgenden 30 Jahre zu einem flächendeckenden Schwingrasen unterschiedlicher Qualität entwickelte, während die Erlen im nördlichen Bruchwaldbestand überwiegend noch auf *Carex elata*-Bulten stocken und ein maximales Alter von 60 Jahren aufweisen (ebd.). 1981 erfolgte eine Verfüllung des Abflusses, wodurch der Wasserspiegel um ca. 0,5 bis 1 m angehoben wurde (KELLNER 1994). Dadurch entstanden randliche Zonen freien Wassers, das Wachstum und Gedeihen der Gehölze auf den Schwingrasen wurde stark gehemmt (MARQUART mdl. 2004., UNB Würzburg) bis hin zu ihrem Absterben im Überstauungsbereich aus Sauerstoffmangel, z.B. im nordwestlichen Bereich. Im Oktober 1986 wurde der Abfluss aufgegraben und eine Abflussschwelle aus Beton eingezogen, so dass der Wasserspiegel ein bestimmtes Niveau nicht mehr überschreiten kann. Seitdem wird im zeitigen Frühjahr der gesamte Überstauungsbereich durchnässt, der jedoch im Laufe des Jahres wieder trocken fällt, wodurch Nährstoffe freigesetzt werden (KELLNER 1994).

Entgegen der Pflegevorschläge bei KELLNER (1994) wurden nach Herrn MARQUART (mdl. 2004, UNB LRA Würzburg) keine weiteren Pflegemaßnahmen auf dem Blutsee durchgeführt. Da lt. Schutzgebietsverordnung das Schutzziel in der Erhaltung der Sukzessionsreihen besteht, versucht man, einer weiteren Ausdehnung der Gehölze durch den erhöhten Wasserspiegel Einhalt zu gebieten. Der Blutsee wurde am 15.12.1998 als Naturschutzgebiet ausgewiesen (Regierung von Unterfranken). Im Herbst 1999 wurde auf Drängen eines Landwirts („Aktionsgemeinschaft Blutsee“) Vegetation herausgenommen und eine Offenwasserfläche von ca. 450 m² im Bereich des Überlaufs geschaffen (Hr. BIEL, mdl. 2004, HNB).

Bollinger See/Tiergartenmoor

Die Bollinger Seen liegen in einem Waldstück, das nach einem ehemaligen Wildgehege der Würzburger Fürstbischöfe den Namen Tiergarten erhielt. Nach den Untersuchungen von

ZEIDLER (1939) begannen die Ablagerungen im Tiergartenmoor mit einer mächtigen Tonmudde während der Buchenherrschaft (Subboreal), was seiner Meinung nach zu der Annahme berechtigt, dass die Senke zu dieser Zeit entstand und sich die Moorbildung im Laufe des Subatlantikums fortsetzte. Die „Sümpfe im Thiergarten“ waren seit dem 19. Jahrhundert für ihren floristischen Reichtum berühmt; eine Nutzung ist nicht bekannt (ULLMANN et al. 1983).

Sie wurden am 10.08.1982 als flächiges Naturdenkmal (Bollinger See Nord und Süd; Landratsamt Würzburg) ausgewiesen. Entsprechend der Pflegevorschläge (ÖAW 1993) wurden in letzter Zeit folgende Pflegemaßnahmen auf den Flächen durchgeführt (Hr. MARQUART, LRA Würzburg, 2004 mdl.):

- Bollinger See Süd: in 2001 wurde das flächige Grauweidengebüsch entfernt und die Erlen auf den Stock gesetzt, das Schnittgut wurde entfernt.
- Bollinger See Nord/Tiergartenmoor: im November 2002 wurde der Mittelteil entbuscht, im November 2003 der Nordostteil bis zur Spitze. Der Mittelteil wurde aufgrund der diesjährigen, guten Begehrbarkeit noch einmal nachgemäht. Äste und Reisig wurden am östlichen Ufer abgelagert, wodurch die Zugänglichkeit weiter erschwert wurde.
- Es ist geplant, weiterhin regelmäßig im mehrjährigen Abstand die Gehölze zu entfernen.

In der Teilfläche 3 finden keinerlei aktuelle Nutzungen statt.

2.5 Schutzsituation

Im FFH-Gebiet liegen folgende, nach dem Abschnitt III des BayNatSchG geschützte Bereiche.

Teilgebiet .03	Naturdenkmal (ND) „Tiergartensumpf“ (Rechtsverordnung des Landratsamtes Würzburg vom 26.06.1965) ND „Bollinger See Nord, -Süd“ (Rechtsverordnung des Landratsamtes Würzburg vom 29.07.1982)
Teilgebiet .06	Naturschutzgebiet (NSG) „Blutsee-Moor“ (Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 15.12.1998) ND „Kleiner Blutsee“ (Rechtsverordnung des Landratsamtes Würzburg vom 30.10.1981)
Teilgebiet .07	ND „Schenkensee“ (Rechtsverordnung des Landratsamtes Würzburg vom 18.09.1981) NSG „Naturwaldreservat Waldkugel“ (Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 27.03.2002)

Als Schutzzweck für den **Schenkensee** ist angegeben (LANDRATSAMT WÜRZBURG, 1981): Schutz und Erhalt aufgrund seiner ökologischen Bedeutung als Feuchtgebiet mit reichlichem Pflanzenvorkommen sowie als Rückzugsgebiet für verschiedene Lurcharten und für Wasservögel.

Der **Bollinger See Nord und Süd** ist aufgrund seiner ökologischen Bedeutung als einzigartiges Moor im Landkreis Würzburg sowie als Lebensraum für besondere Pflanzen- und Tierarten geschützt (LANDRATSAMT WÜRZBURG 1982a, b). Die **Waldabteilung Tiergarten** östlich des ND „Bollinger See Nord und Süd“ ist als ND „Tiergartensumpf“ ebenfalls sicher gestellt (LANDRATSAMT WÜRZBURG, 1965).

Für den **Blutsee** wird als Schutzzweck angegeben (REGIERUNG VON UNTERFRANKEN, 1998):

1. einen aus Verlandung eines Gewässers entstandenen, überregional bedeutsamen Niedermoorkomplex einschließlich eines umgebenden Waldstreifens dauerhaft zu schützen,
2. eine ungestörte und unbeeinflusste Entwicklung des Gebietes sicher zu stellen,
3. ein Anschauungsobjekt und Beispiel für natürliche Sukzession zu erhalten und
4. wissenschaftliche Erkenntnisse über die Dynamik eines Niedermooses und Sumpfwaldes zu erlangen.

In Abstimmung mit der HNB (Hr. BIEL) wurde im Rahmen der Erstellung dieses Managementplanes das Schutzziel dahingehend geändert, dass der Erhalt der Schwingrasen im südlichen Teil des Blutsee Vorrang vor der ungestörten Sukzession hat.

In der Verordnung wird unter § 5 (Ausnahmen) Abs. 3 ausdrücklich „das Offenhalten einer maximal 300 qm großen Wasserfläche am Ostrand im Bereich des Überlaufs im Einvernehmen mit dem Landratsamt Würzburg – untere Naturschutzbehörde – und dem Forstamt Würzburg“ von den Verboten der Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebietes ausgenommen.

Als Schutzgrund wird nach REICHEL (1998) die extreme Seltenheit eines Niedermooses im gewässerarmen Unterfranken angegeben, das sich aus der Verlandung eines Gewässers

herausbildete, sowie die Einmaligkeit eines nicht-begehbaren Sumpfes für Unterfranken. Die komplette Verlandungsreihe vom Rohrkolben- und Großseggenröhricht über einen Wollgras-Schwingrasen bis zum beginnenden Erlenbruchwald wird als extrem selten, für Unterfranken vermutlich einmalig mit überregionaler Bedeutung genannt. Außerdem sollte der Niedermoorkomplex über den gesetzlich verankerten Feuchtgebietsschutz hinaus gesichert werden, um Bestrebungen z.B. einer Interessengemeinschaft, die wieder eine offene Wasserfläche herstellen will, entgegen zu treten.

Bei der gesamten Waldfläche des FFH-Gebietes handelt es sich um rechtskräftig ausgewiesenen **Bannwald** nach Art.11 BayWaldG.

In den Teilgebieten .04 und .07 befinden sich amtlich festgesetzte Wasserschutzgebiete.

Das FFH-Gebiet „Laubwälder bei Würzburg“ (6225-301) liegt in unmittelbarer Nachbarschaft.

2.6 Waldfunktionen

Die im Randbereich des Ballungsraumes Würzburg liegenden Teilgebiete sind mit zahlreichen Funktionen belegt. Nach dem Waldfunktionsplan für den Regierungsbezirk Unterfranken, Teilabschnitt Region Würzburg (2) kommen im FFH-Gebiet folgende Waldfunktionen vor:

Tab. 2: Waldfunktionen

Waldfunktion	Teilgebiet						
	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07
Biotop			X		X	X	
Bodenschutz				X			
Erholungswald, Stufe 1				X	X	X	
Erholungswald, Stufe 2	X	X	X	X	X	X	X
Erholungsverkehr (Schwerpunkt)				X			
Klimaschutz, regional				X			X
Landschaftsbild	X			X	X	X	X
Lärmschutz	X	X		X	X	X	X
Lehre und Forschung					X	X	X
Verkehrswegeschutz		X		X	X	X	X
Wasserschutz	X	X		X	X	X	X

2.7 Ökologischer Kenntnisstand

Um ökologische Abläufe und Entwicklungen in einem Gebiet oder in einem Lebensraumtyp beurteilen und bewerten zu können, sind wissenschaftliche Untersuchungen aus dem Gebiet selbst oder aus vergleichbaren Bereichen von Bedeutung. Des weiteren können Nachweise bestimmter Arten (charakteristische Arten, Leit- und Zeigerarten), die Kenntnis der Vegetationseinheiten oder von Entwicklungstendenzen helfen, Aussagen über wichtige ökologische Strukturmerkmale, über Standortbedingungen und –ansprüche sowie Gefährdungen zu treffen.

Waldflächen

In erster Linie sind Erkenntnisse von Bedeutung, die in Buchen- und Eichenwald-Naturwaldreservaten (NWR) gewonnen wurden, da diese Lebensraumtypen den größten Flächenanteil im FFH-Gebiet einnehmen. Im FFH-Gebiet liegt das im Jahr 2000 ausgewiesene NWR „Waldkugel“. Es handelt sich um das einzige NWR im Bereich des Wuchsgebietes 4 „Fränkische Platte“, das mit Buchenwäldern bestockt ist. Weiterhin gibt es noch drei Eichen-NWR im Wuchsgebiet. Tabelle 3 gibt eine Kurzbeschreibung dieser NWR und zeigt welche Untersuchungen bisher stattgefunden haben.

Tab. 3: Eichen- und Buchennaturwaldreservate im Wuchsgebiet 4

Naturwaldreservat	Beschreibung	Untersuchungen
Dianensruhe	Stark durch Mittelwald-bewirtschaftung geprägte Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder	Nat. Waldgesellschaft Schmetterlinge
Wolfsee	Artenreicher Laubmischwald (ehem. Mittelwald) am Übergang Fränk. Platte zu Steigerwald	Nat. Waldgesellschaft, Nachtschmetterlinge, Ameisen, Vögel, Lauf- käfer, xylobionte und phytophage Käfer, Tot- holzvorrat, Kronentot- holz, Altbaumangebot
Dachsbau	Artenreicher ehemaliger Mittelwald auf Muschelkalk in der Nördlichen Fränkischen Platte	-----
Waldkugel	Buchenwälder auf der Fränkischen Platte	Vögel Schnecken

Die bislang vorliegenden Ergebnisse (MICHIELS, 1994) über die Dynamik des Eichen-Hainbuchenwaldes in den o. g. Naturwaldreservaten deuten auf eine zunehmende Dominanz der Buche in der natürlichen Waldgesellschaft hin, während sich der Eichen-Hainbuchenwald nur bei bestimmten standörtlichen Voraussetzungen (wechsellückene Tonböden) langfristig behaupten kann. Natürliche Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder sind demzufolge wesentlich seltener anzutreffen als die Wissenschaft noch vor wenigen Jahren vermutete (HOFMANN, 1966).

Bei einer Schneckenkartierung wurden in dem im FFH-Gebiet liegenden Naturwaldreservat „Waldkugel“ (STRÄTZ, 2001) insgesamt 43 Schneckenarten nachgewiesen, wobei die Waldarten (29) überwogen. Das Vorkommen der Offenlandarten beruht v.a. auf der Lage des NWR in unmittelbarer Nähe zum Offenland.

Die anspruchsvollen Waldarten wurden an jenen Stellen gefunden, an denen größere Totholz mengen und eine bessere Bodendurchfeuchtung vorhanden war. Besonders hervorzuheben sind die Nachweise zweier Raublungenschnecken. Beide Arten gelten in Bayern als stark gefährdet, treten aber regelmäßig in nordbayerischen Naturwaldreservaten mit höherem Totholzanteil auf. Wahrscheinlich finden sich die Arten jedoch häufiger als

bisher vermutet in naturnahen Laubwäldern mit günstigerem Bodenwasserhaushalt (Nord- oder Unterhang) bei entsprechendem Totholzanteil.

Das Auftreten mehrerer kulturfolgender Arten wurde beobachtet. Vor allem die Spanische Wegschnecke wird als problematisch bewertet, da sie sich bereits innerhalb des NWR etabliert hat, reproduzierend auftritt und möglicherweise die konkurrenzschwächere heimische Rote Wegschnecke verdrängen wird.

Nachweise von charakteristischen Arten, die an alte, reife Laubwaldstrukturen mit einem ausreichend Angebot an Totholz und Höhlenbäumen angepasst sind, liegen aus dem FFH-Gebiet über ornithologische Kartierungen (UHLICH, 2000) sowie Einzelbeobachtungen von Revierleitern und der Planersteller vor.

Aus fast allen Teilgebieten gibt es Beobachtungen bzw. Rufnachweise des Schwarz- und Mittelspechtes aus den letzten drei Jahren. Bei beiden Arten liegen auch Meldungen über Brutpaare vor.

Brütende Holtauben sind aktuell nachgewiesen aus dem Naturwaldreservat „Waldkugel“, aus den Bereichen südlich des Forsthauses Guttenberg und aus dem TG .03. Insgesamt wird der Bestand auf rd. 20 Paare geschätzt (mdl. UHLICH, 2003).

Nachweise von brütenden Halsbandschnäppern gibt es ebenfalls aus dem Naturwaldreservat „Waldkugel“ und aus den Bereichen um den Blutsee herum.

Einzelbeobachtungen liegen für Grauspecht und Pirol vor.

Offenlandflächen

Für die Offenlandflächen sind v.a. Erkenntnisse wichtig, die Aussagen über die FFH-LRTen nach Anhang I der FFH-Richtlinie oder über Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie bzw. deren Lebensräume liefern.

Folgende LRTen nach Anhang I sind vorhanden:

- feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe,
- magere Flachlandmähwiesen,
- Übergangs- und Schwingrasenmoore.

Grundlegende und ausführliche Untersuchungen zu Vegetation, Flora und Fauna gibt es jedoch in diesem FFH-Gebiet nur zu den (verlandeten) Gewässern, in denen z.T. der LRT Übergangs- und Schwingrasenmoore vorkommt (s. Tabelle 4).

Tab. 4: Ökologischer Kenntnisstand auf den Offenlandflächen.

Teilfläche	Beschreibung	Bisherige Untersuchungen
Guttenberger Grund	im Wald eingebettetes Bachtal mit Glatthaferwiesen unterschiedlicher Trophie- und Feuchtegrade	Biotopkartierung / ASK Amphibien
Schenkensee	verlandetes Gewässer mit Erlenbruchwald	Biotopkartierung / ASK Vegetation / Pflanzen
Blutsee	zum Niedermoor verlandetes Gewässer mit ausgedehnten Schwingrasen, Erlenbruchwald, Röhricht- und Seggenbeständen	Biotopkartierung / ASK Vegetation / Pflanzen Vögel, Amphibien, Libellen
Bollinger See Süd	verlandetes Gewässer mit Seggen- und Uferstauden sowie Feuchtgehölzen	Biotopkartierung / ASK Vegetation / Pflanzen Vögel, Amphibien, Libellen Spinnen, Heuschrecken Laufkäfer, Stechimmen Schwebfliegen
Bollinger See Nord	zum Niedermoor verlandetes Gewässer mit Erlenbruchwald, Schwingrasen, Röhricht- und Seggenbeständen	Biotopkartierung / ASK Vegetation / Pflanzen palynologische Untersuchung Vögel, Amphibien, Libellen Spinnen, Heuschrecken, Laufkäfer, Stechimmen Schwebfliegen

Guttenberger Grund

In der Biotopkartierung wurden im Guttenberger Grund die Gehölzsäume und Hochstaudenfluren entlang des begrabigten Baches, das Großseggenried, Feuchtwiesenbereiche sowie ein kleiner, naturnah bewachsener Weiher kartiert. Besonders hervorzuheben ist das Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis*, RL D 3, RL By 3, RL Ufr 3) im Feuchtwiesenbereich, das im Untersuchungsjahr 2003 etwa 30 Exemplare umfasste. Alle erfassten Bestände sind nach Art. 13d (1) BayNatSchG und/oder § 20c BNatSchG gesetzlich geschützt. Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren werden auch im ABSP Lkrs. Würzburg erwähnt.

Zoologische Daten zum Gebiet sind zum einen die Amphibienerhebungen von GEISE & PARTNER (1999), die in der Umgebung des Guttenberger Grundes u.a. 3 Laichgewässer des Springfrosches *Rana dalmatina* nachgewiesen haben (RL By & D 3). Zwischen diesen im Wald gelegenen Laichgewässern bestehen wichtige Vernetzungsbeziehungen, die u.a. auch den Guttenberger Grund kreuzen. Ferner gibt es ASK-Daten von MESSLINGER (1997) und ASK-Fledermausdaten aus dem Wasserstollen beim Forsthaus Guttenberg (u.a. *Myotis bechsteinii*; siehe Kap. 3.3.1). Ergänzt wird das Bild durch eigene kursorische Beobachtungen 2003, darunter die Zweifarbige Beißschrecke *Metrioptera bicolor*, der Mädesüß-Perlmutterfalter *Brenthis ino*, der Braune Feuerfalter *Lycaena tityrus* und der Sonnenröschen-Bläuling *Polyommatus agestis* (alle RL By 3).

Schenkensee

Der Schenkensee befindet sich in einem Übergangsstadium zum Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae*-Alnetum) mit den dominanten Arten Steif-Segge (*Carex elata*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), wobei der hohe Totholzanteil sowie die reiche epiphytische Flechten- und Moosflora erwähnenswert sind. Offene Wasserflächen gibt es nur noch am Südrand. Als gefährdete Art konnte 1994 nur die Walzen-Segge (*Carex elongata*, RL By 3, RL Ufr 3) nachgewiesen werden, in 2003 noch die Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*, RL By 3, RL Ufr V).

Zoologisch liegen zum Schenkensee Daten aus den Amphibienerhebungen von GEISE & PARTNER (1999), der Biotopkartierung und ASK vor. Alte Nachweise (BIEL 1983) der FFH-Anhang-II-Arten Gelbbauchunke und Kammmolch wurden in jüngerer Zeit nicht mehr bestätigt.

Blutsee

Durch die vegetationskundlich-floristischen Arbeiten von WÖRZ (1983, publiziert unter ULLMANN et al. 1983) und KELLNER (1994) ist am Blutsee das Voranschreiten der Verlandung bzw. die Ausbreitung und Verschiebung der verschiedenen, erfassten Vegetationsbestände innerhalb dieser 11 Jahre ziemlich genau dokumentiert worden. Es werden 1994 acht Vegetationsgesellschaften und 4 naturschutzrelevante Arten beschrieben (*Carex elongata* = Walzen-Segge, RL By 3, RL Ufr 3; *C. lasiocarpa* = Faden-Segge, RL D 3+, RL By 3, RL Ufr 2; *Eriophorum angustifolium* = Schmalblättriges Wollgras, RL By V, RL Ufr 3; *Lemna trisulca* = Dreifurchige Wasserlinse, RL By 3, RL Ufr V). Insgesamt wurden 38 Gefäßpflanzen-, 9 Moos-, 2 Flechten- und 14 Algenarten in beiden Untersuchungen nachgewiesen. WÖRZ (1983) und REICHEL (1998) erwähnen als Besonderheit noch den Kamm-Farn (*Dryopteris cristata*), wobei jedoch nach MEIEROTT (2001) „alle Angaben aus Ufr. nach ADE (1941: 88) zu streichen“ sind. Die *Carex rostrata*-Sphagnum recurvum-Gesellschaft im südlichen Teilbereich des Sees hat sich in dieser Zeit zu einem - bis auf schmale Randbereiche - geschlossenen und begehbaren Schwingrasen auf Kosten der offenen Wasserflächen und der Sternlebermoos-Gesellschaft (*Riccietum fluitantis*) entwickelt (1983 war der Blutsee noch mit dem Schlauchboot befahrbar). Die Gehölze haben flächenmäßig und in ihrer Deckung stark zugenommen, so dass auch keine scharfe Grenze zwischen Bruchwald und Schwingrasen mehr ausgebildet ist, sondern ein fließender Übergangsbereich. Außerdem

wird eine starke Zunahme des Rohrkolben-Röhrrichts entlang des Uferstreifens sowie innerhalb des Schwingrasens festgestellt. Die Veränderungen werden im wesentlichen auf hohen Nährstoffeintrag durch Austrocknung der Uferbereiche zurückgeführt.

Zoologisch liegen zum Blutsee u.a. Amphibienerhebungen von GEISE & PARTNER (1999) vor, mit Laichnachweisen 1998 für den Springfrosch (RL By & D 3). Weitere zoologische Daten liegen aus ornithologischen Kartierungen von UHLICH & WÖBER (2000), aus der Libellenerfassung von FALTIN (1997), aus der Biotopkartierung und der ASK vor. Besonders erwähnenswert sind Belege von Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) und Wespenbussard (*Pernis apivoris*) (alle Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, zuletzt beob. 2000) sowie der Krickente (*Anas crecca*, RL By 2, zuletzt beob. 1997). Ergänzt wird das Bild durch eigene kursorische Begehungen 2003, hiervon besonders zu erwähnen die Libellenarten *Lestes virens*, *Sympetrum flaveolum* (RL By 2) und *Somatochlora flavomaculata* (RL D 2, bereits gefunden von FALTIN 1997) sowie die Listspinne *Dolomedes fimbriatus* (RL By & D 3).

Naturdenkmal Bollinger See Nord und Süd

Ähnlich vergleichbare Daten über diesen Zeitraum gibt es aufgrund der Diplomarbeit von WÖRZ (1983, publiziert unter ULLMANN et al. 1983) und einem Gutachten (ÖAW 1993) auch zum Naturdenkmal Bollinger See, hier v.a. zur TF 2 (Bollinger See Nord/Tiergartenmoor). Zusätzlich wurde diese interessante Fläche auch schon Ende des 19. Jh. und zu Beginn des 20. Jh. floristisch untersucht (FÖRSCH 1925), außerdem liegt eine Beschreibung auch bei ZEIDLER (1939) vor.

Im Untersuchungsjahr 1993 wurden 63 Gefäßpflanzen- und 11 Moosarten nachgewiesen, darunter 6 aktuelle Nachweise von naturschutzrelevanten Gefäßpflanzenarten. Zusätzlich werden drei weitere Arten in der Literatur erwähnt (Rundblättriger Sonnentau = *Drosera rotundifolia*, Schlankes Wollgras = *Eriophorum gracile*, Zwerg-Igelkolben = *Sparganium natans* = *S. minimum*), die jedoch bereits 1921 bzw. nach 1926 dort ausgestorben sind (ULLMANN et al. 1983). Es wurden 1983 und 1993 zusammen 11 Pflanzengesellschaften beschrieben, wobei zwei 1993 nicht mehr nachgewiesen wurden, während fünf weitere hinzukamen.

Die **Teilfläche 2 (Bollinger See Nord/Tiergartenmoor)** kann grob in einen im wesentlichen gehölzfreien mittleren Bereich mit der *Carex rostrata*-*Sphagnum recurvum*-Gesellschaft und zwei gehölzbestandene Bereiche unterteilt werden. Dabei ist der Schwingrasen 1993 im Gegensatz zu 1983 nur noch im zentralen Teil gehölzfrei, während auf seiner übrigen Fläche überall Junggehölze mit z.T. beträchtlicher Mächtigkeit stocken. Die zunehmende Beschattung kann an einem deutlichen Rückgang der Schnabelsegge (*Carex rostrata*) belegt werden. Ein gestörter Schwingrasen-Bereich mit Flatterbinse (*Juncus effusus*) ist bei beiden Untersuchungen unverändert nachweisbar. Des Weiteren ist festzustellen, dass sich von 1983 auf 1993 die Gehölze des Faulbaum-Grauweiden-Gebüsches (*Frangulo-Salicetum*) weiter ausgebreitet haben. Im Westen und Süden gehen sie in Feuchtwaldbereiche über. Außerdem hat sich wohl von 1983 bis 1993 ein Schilfröhrriecht (*Phragmitetum australis*) ausgebreitet, was als Hinweis auf einen gesunkenen Wasserspiegel gedeutet wird. Insgesamt hat sich das einst oligotrophe Flachmoor zu einem mehr mesotrophen Bestand entwickelt, wobei die zunehmende Austrocknung eine Mineralisierung und - damit verbunden - eine Eutrophierung bedingt, was wiederum zu einer Verdrängung der stickstoffmeidenden Arten führt (ÖAW 1993).

Die **Teilfläche 1 (Bollinger See Süd)** wird 1993 überwiegend von einem dichten Faulbaum-Grauweiden-Gebüsch bestanden, in dessen Unterwuchs eine Reihe von Störzeigern auftreten. An einer Stelle mit günstigen Lichtbedingungen kommt ein ausgedehnter Fiebertee-Bestand (*Menyanthes trifoliata*) vor.

Zur **Teilfläche 3** sind keine früheren Daten vorhanden.

Die in diesen Arbeiten beschriebenen Zustandserfassungen liegen vor den mittlerweile durchgeführten Pflegemaßnahmen (s. Kap. 2.4).

Zoologische Daten zu dem Feuchtkomplex im Bereich „Tiergarten“ liegen vor von GEISE & PARTNER (1999, Amphibien), ÖAW (1993, verschiedene Tiergruppen), UHLICH & WÖBER (2000, Ornithologie), FALTIN (1997, Libellen), sowie aus der Biotopkartierung und der ASK. Ergänzt wird das Bild durch eigene kursorische Begehungen 2003. Die bemerkenswertesten Tierarten sind hier Schwarzspecht und Mittelspecht (beide Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, zuletzt beob. 2000) sowie der Springfrosch *Rana dalmatina* (RL By & D 3) mit wichtigen Vernetzungsbeziehungen im Gebiet. Ferner sind noch *Diplocephalus dentatus* (ÖAW 1993, Zwergspinnenart, RL By & D 2) und *Dolomedes fimbriatus* (Listspinne, RL By & D 3) anzumerken.

Anhang IV-Arten

Für folgende Arten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie liegen Fundnachweise in der ASK vor:

- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)
- Springfrosch (*Rana dalmatina*)

Diese Arten genießen durch die FFH-Richtlinie artenschutzrechtlichen Schutz. Ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten dürfen gemäß Art. 12 der FFH-Richtlinie nicht zerstört werden. Erkenntnisse über ihre Bestände sind für das landesweite Monitoring von Interesse.

2.8 Rolle und Bedeutung des Gebietes im Europäischen Netz Natura 2000

Das Gebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Mainfränkische Platten“ (D56). Der größte Anteil dieses Naturraumes befindet sich in Unterfranken. Mit seiner Lebensraumtypen-Fläche von rd. 3.012 ha Waldfläche macht das Gebiet rd. 26 % der Wald-Lebensraumtypenfläche (Summe vorkommender Wald-Lebensraumtypen: 11.649 ha) des Naturraumes aus. Die Offenland-LRT stellen ca. 0,4 % der im Naturraum vorkommenden LRT-Fläche (2.173 ha) dar.

Die Repräsentanz der vorkommenden Lebensraumtypen im Naturraum „Mainfränkische Platten“ ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Tab. 5: Flächen der vorkommenden Lebensraumtypen im Gebiet und im Naturraum D56 (Quelle: Datenbank des LfU, Stand 12/00)

Die Angaben für den Naturraum basieren auf den Standard-Datenbögen und werden sich im Zuge der Erstellung weiterer Managementpläne aufgrund präziserer Erhebungen noch verändern.

Lebensraumtyp (LRT)	6430 <i>Feuchte Hochst.-Fluren</i>	6510 <i>Mag. Flachland-Mähwiesen</i>	7140 <i>Überg.- u. Schwingrasenmoore</i>	9110 <i>Luzulo-Fag.</i>	9130 <i>Asperulo-Fag.</i>	9160 <i>Stellario-Carp.</i>	9170 <i>Galio-Carp.</i>	9180 <i>Tilio-Acerion</i>	91E0 <i>Alno-Padion</i>
Fläche lt. SDB	1 ha	1 ha	6 ha	----	1552 ha	55 ha	619 ha	----	28 ha
Fläche im Gebiet 6225-302	0,2 ha	5,7 ha	2,7 ha	5,9 ha	2701,8 ha	15,7 ha	277,0 ha	6,5 ha	5,5 ha
Fläche im Naturraum D56 (FFH-Gebiete)	33 ha	731 ha	6 ha	50 ha	3918 ha	1470 ha	5063 ha	20 ha	235 ha
Anteil 6225-302 an D56 (FFH-Gebiete)	0,6 %	0,8 %	45 %	12 %	69 %	1 %	5 %	33 %	2 %

Aufgrund ihres Anteiles an der Gesamtfläche im Naturraum besonders bedeutungsvoll sind die Vorkommen der LRTen 7140, 9130 und *9180.

3 Schutzobjekte und Erhaltungsmaßnahmen

3.1 Erhaltungsziele

Auf Grundlage des Standarddatenbogens wurden von der Regierung von Unterfranken und der Forstdirektion Unterfranken folgende **Erhaltungsziele** für das Gebiet festgelegt:

1. Erhalt der für den Naturraum Mainfränkische Platten typischen und gut ausgeprägten, großflächigen Waldmeister-Buchen- und der stellenweise vorkommenden Eichen-Hainbuchenwälder mit natürlicher/naturnaher Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur.
2. Sicherung des kleinflächigen Lebensraumtypes Erlen-Eschen-Auwald in seiner charakteristischen standortheimischen Artenzusammensetzung.
3. Erhalt von typischen Elementen der Alters- und Zerfallsphase. Erhalt von ausreichenden Biotopbaum-, Altholz- und Totholzmassen.
4. Sicherung der dichten, artenreichen Waldränder und Säume.
5. Sicherung bzw. Wiederherstellung des natürlichen Wasser- und Nährstoffhaushaltes sowie der typischen Zonierung eines verlandenden Gewässers, dies beinhaltet
 - Sicherung seiner typischen Vegetation, der Habitatemente und ausreichender Lebensraumgrößen für charakteristische Tier- und Pflanzenarten;
 - Erhalt des funktionalen Zusammenhangs mit dem benachbarten naturnahen Moor- und Bruchwaldbereich sowie mit den umgebenden strukturreichen Buchenwäldern;
 - Schutz der äußerst empfindlichen Lebensräume insbesondere vor Trittbelastung und anderen Störungen.
6. Erhalt der mageren Mähwiesen einschließlich ihrer spezifischen Habitatemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten; Sicherung der biotopprägenden, bestandserhaltenden Bewirtschaftung sowie der Erhalt des Offenlandcharakters dieses Lebensraumtyps und insbesondere auch der mäßig nährstoffreichen Standorte mit ihrer typischen Vegetation.
7. Erhalt der primären oder nur gelegentlich gemähten Bestände der feuchten Hochstaudenfluren entlang des Baches und der Waldränder im Guttenberger Grund mit ihren charakteristischen Pflanzen und Tierarten; Sicherung ihres Wasserhaushaltes, ihrer Vegetationsstruktur und ihrer weitgehend gehölzfreien Ausprägung.

8. Sicherung bzw. Wiederherstellung des natürlichen Wasser- und Nährstoffhaushaltes sowie der natürlichen Entwicklung der kleinen Waldsümpfe, dies bedeutet

- Sicherung ihrer typischen Vegetation, der Habitatelemente und ausreichender Lebensraumgrößen für charakteristische Tier- und Pflanzenarten;
- Erhalt des funktionalen Zusammenhangs mit ungenutzten, naturnahen und wenig gestörten Moor- und Bruchwaldrandzonen sowie mit den umgebenden Seggen- und Hochstaudenfluren und strukturreichen Buchenwäldern;
- Schutz der äußerst empfindlichen Lebensräume insbesondere vor Trittbelastung und anderen Störungen;
- Einrichtung von Pufferzonen gegen Eutrophierung im Gewässereinzugsbereich (soweit möglich).

9. Erhalt der arttypischen Lebensraumstrukturen der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) und der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*).

10. Gewährleistung der Störungsfreiheit der Fledermaus-Sommerquartiere zur Fortpflanzungszeit.

11. Sicherung der arttypischen Lebensraumstrukturen (Eichentotholz und –stümpfe) des Hirschkäfers.

3.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Es kommen folgende Wald-Lebensraumtypen vor:

- 9110 Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)
- 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
- 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)
- 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (sekundär) (Galio-Carpinetum)
- *9180 Hang- und Schluchtwälder (Tilio-Acerion)
- *91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion)

Das FFH-Gebiet wird großflächig vom Waldmeister-Buchenwald dominiert. Insgesamt nimmt er eine Fläche von rd 2.700 ha ein. Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald hat sich als sekundäre Ersatzgesellschaft aufgrund der ehemals betriebenen Mittelwaldwirtschaft auf Standorten des Waldmeister-Buchenwaldes entwickelt. Mit 277 ha ist er der flächenmäßig zweitwichtigste Waldlebensraumtyp. Die Lebensraumtypen Hainsimsen-Buchenwald, Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, Schlucht- und Hangmischwälder sowie Erlen-Eschenwälder nehmen jeweils nur sehr kleine Flächenanteile (insgesamt rd. 1 %) ein. Der im SDB aufgeführte LRT 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald konnte aufgrund fehlender standörtlicher Voraussetzungen nicht ausgeschieden werden.

Der Flächenanteil des sonstigen Lebensraumes ist mit 12,9 % relativ gering. Er verteilt sich auf zahlreiche, zumeist kleine bis mittelgroße Bestände und Bestandsteile, die gleichmäßig über das FFH-Gebiet verteilt sind. Es handelt sich überwiegend um führende Kiefern- und Fichtenbestände im Alter zwischen 30 und 80 Jahren. Bei den sonstigen Flächen handelt es sich fast ausschließlich um Lkw-fahrbare Wege.

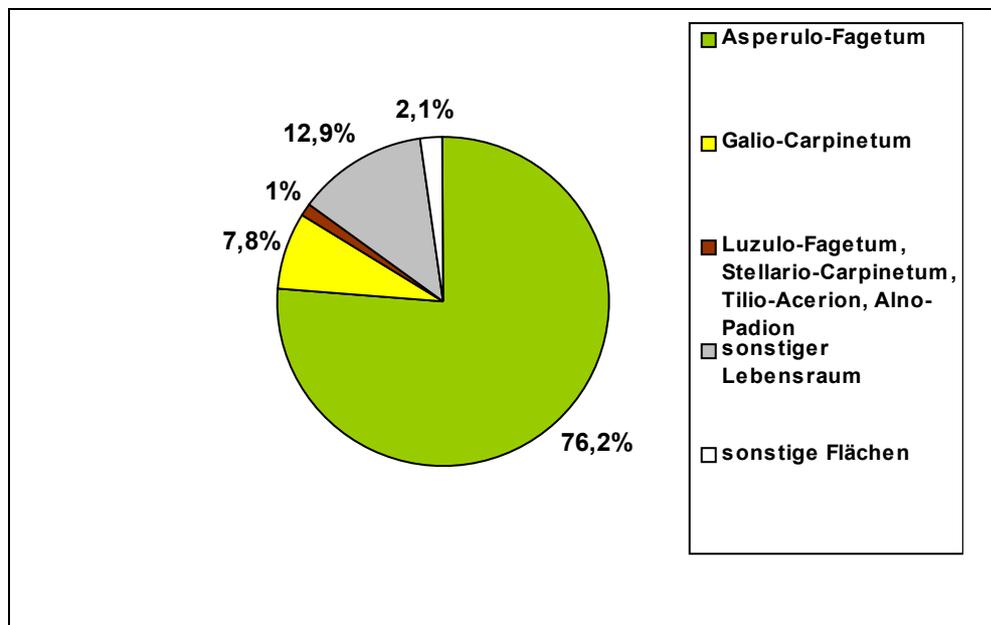


Abb. 1: Verteilung der Lebensraumtypen, des sonstigen Lebensraumes und der sonstigen Flächen im Wald

Folgende Offenland-Lebensraumtypen wurden kartiert:

- 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- 6510 Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore.

Der Guttenberger Grund wird großflächig von Glatthaferwiesen dominiert, die teilweise dem Lebensraumtyp magere Flachlandmähwiesen zugeordnet werden können. Kleinflächig sind entlang des Bachlaufs feuchte Hochstaudenfluren ausgebildet. Der Lebensraumtyp Übergangs- und Schwingrasenmoore ist am Blutsee sowie am Bollinger See Nord/Tiergartenmoor vertreten und nimmt dort jeweils etwa die Hälfte bis zwei Drittel der Fläche ein.

Der Flächenanteil des sonstigen Lebensraumes (inkl. Potenzialflächen) ist auf den Offenlandflächen mit 56,6 % hoch. Er umfasst zum einen die stark gedüngten und intensiv bewirtschafteten Wiesen, den begradigten Bach, sowie Wegeflächen im Guttenberger Grund, zum anderen eine Vielzahl von weiteren Feucht- und Nasslebensräumen, die nach Art. 13d(1) BayNatSchG gesetzlich geschützt sind. Dazu gehören das Großseggenried, die Feuchtwiesenbereiche sowie zwei verlandete Tümpel im Guttenberger Grund, die erlenbruchartigen Bereiche und offene, oligo- bis mesotrophe Wasserflächen mit ihren weiteren Verlandungsstadien an Blutsee, Schenkensee und Bollinger See Nord und Süd sowie Bollinger See TF 3.

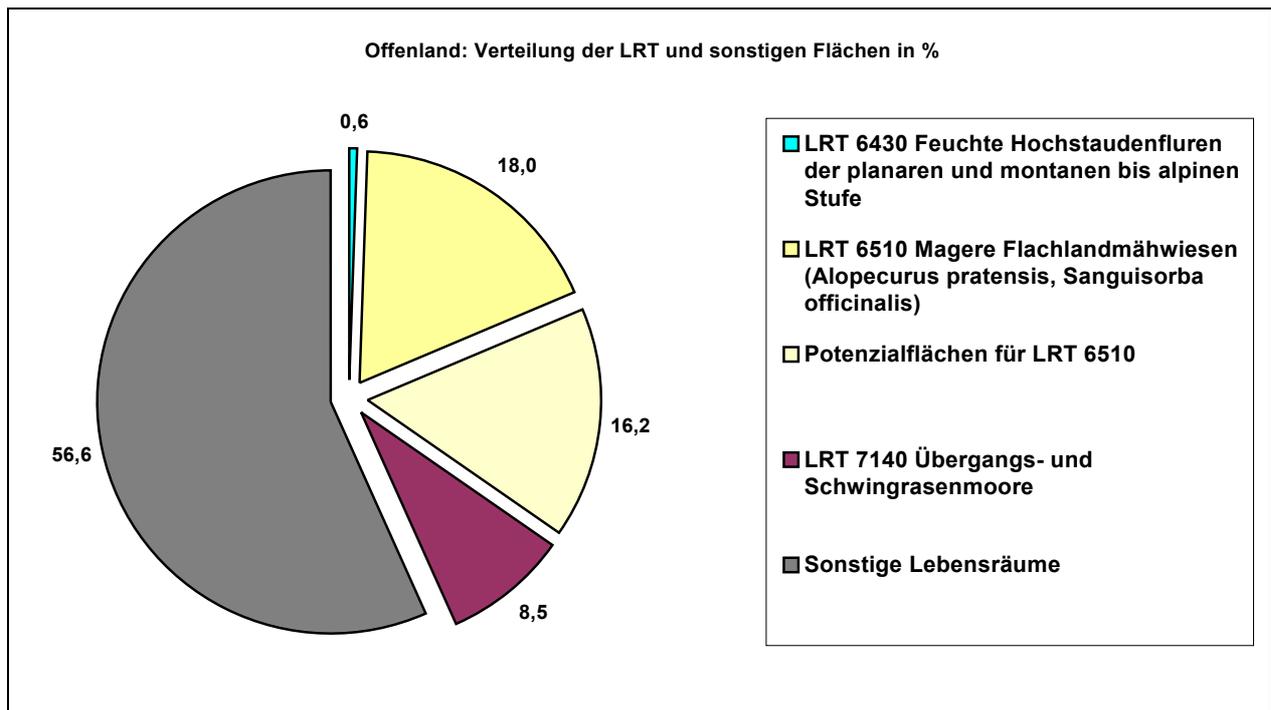


Abb. 2: Verteilung der Lebensraumtypen und des sonstigen Lebensraumes im Offenland

3.2.1 Hainsimsen-Buchenwald (9110 Luzulo-Fagetum)

Hügelland-Hainsimsen-Buchenwald

(Luzulo luzuloidis-Fagetum)

Standort

Der Hainsimsen-Buchenwald stockt auf sauren und basenarmen Standorten des Werksandsteins. Die Wasserhaushaltsstufe des Standortes ist mäßig frisch bis frisch.

Boden

Beim Bodentyp handelt es sich um Braunerden aus lehmigen Sanden.

Bodenvegetation

Die Krautschicht ist artenarm und es treten vor allem säurezeigende Arten, wie z.B. die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und das Haarmützenmoos (*Polytrichum formosum*) hervor.

Baumarten

Häufigste Baumart ist die durch die menschliche Bewirtschaftung geförderte Eiche.

Arealtypische Prägung

Subatlantisch mit Wärmezeiger (*Convallaria majalis*).

Natürlichkeit der Vorkommen

Im diesem Bereich der Fränkischen Platte selten anzutreffende Schlusswaldgesellschaft. Zum Teil bereits als Übergangsform zum Waldmeister-Buchenwald auftretend. Die eichenreiche Ausprägung ist forstlich bedingt.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp findet sich nur an einer Stelle im FFH-Gebiet. Er nimmt insgesamt eine Fläche von 5,9 ha ein.

Die Erhebungsmerkmale wurden beim Begang geschätzt.

Baumartenzusammensetzung

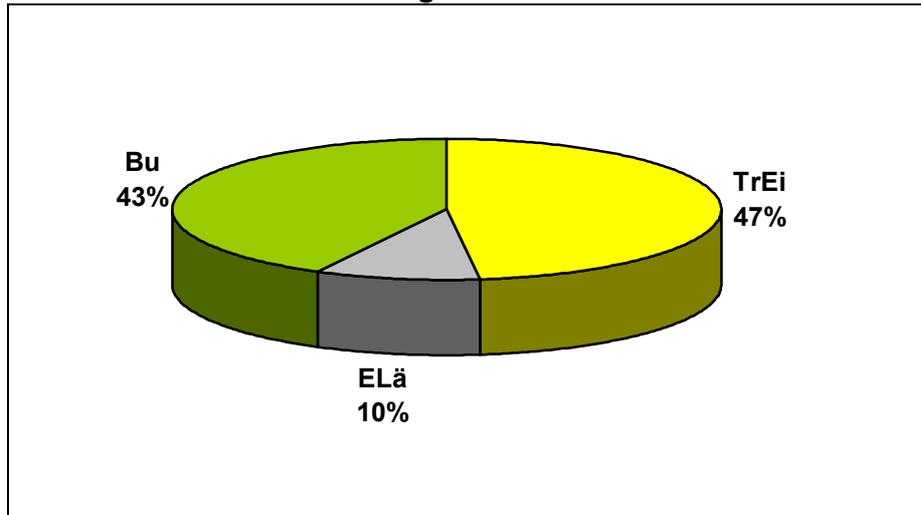


Abb. 3: Baumartenanteile im LRT 9110
(Quelle: Begang 2003)

Bereiche mit führender Eiche (eichenreiche Buchenwälder) wurden dem Hainsimsen-Buchenwald zugeordnet, da sich in ihnen die in der Kartierhilfe geforderten strukturellen, funktionellen und pflanzensoziologischen Charaktermerkmale des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes nicht finden.

Vorkommende Pionierbaumarten: einzelne Kiefer

Gesellschaftsfremde Baumarten

Heimische, nicht der natürlichen Waldgesellschaft angehörige Baumarten:

Die Europ. Lärche findet sich als Mischbaumart im nördlichen Teil und hat insgesamt einen Anteil von 10 %.

Entwicklungsstadien

Es handelt sich um 70- bis 100-jährige Bestandesteile, die dem Reifungsstadium zugeordnet werden können. Aufgrund des geringen Flächenumfanges des LRT kann keine gleichmäßige Verteilung der Entwicklungsstadien erwartet werden.

Verjüngung

Es ist keine Vorausverjüngung vorhanden.

Schichtung

Auf gesamter Fläche findet sich Unter- und Zwischenstand.

Totholz

Der Lebensraumtyp ist mit einer geringen Mengen an Totholz ausgestattet, die deutlich unter dem in der Arbeitsanweisung angegebenen Referenzwert liegt.

Biotopbäume

Der Lebensraumtyp weist einen geringen Wert auf, der unter dem Referenzwert für die Wertstufe „B“ von 3 Bäume/ha liegt.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 6: Wertstufen der Erhebungsmerkmale für den LRT 9110

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Baumarten	B	Hauptbaumarten (Bu) 43 %; insg. rd. 90 % dem LRT entsprechende Baumarten
Entwick.stad.	-	keine Bewertung, da Flächenumfang zu gering
Verjüngung	-	keine Bewertung, da keine Verjüngung vorhanden und Bestockung in jüngeren Entwicklungsstadien
Schichtung	A	auf ganzer Fläche mehrschichtig
Totholz	C	unter der Referenzwert-Spanne
Biotopbäume	C	unter der Referenzwert-Spanne

Die Strukturen im Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (B).

Charakteristische Arten

Die Bodenvegetation weist ein vollständiges Arteninventar auf.

Der LRT kommt recht kleinflächig vor und ist eng mit dem LRT 9130 verzahnt, der großflächig über eine charakteristische Artenausstattung für die Gruppe der Spechte und Höhlenbrüter verfügt. Da diese Artengruppen, die von ihnen benötigten Habitatstrukturen lebensraumübergreifend nutzen, wird für den LRT 9110 im Bezug auf diese Arten von einem günstigen Erhaltungszustand ausgegangen.

Das Merkmal wird mit B bewertet.

Beeinträchtigungen

- Zerschneidung des Lebensraumtypes durch die Autobahn A3

Andere interne Beeinträchtigungen durch sonstige menschliche Tätigkeiten sowie externe Beeinträchtigungen (außerhalb des Schutzgebietes) sind nicht bekannt.

Die Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp werden insgesamt mit der Wertstufe C beurteilt.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen	B
Charakteristische Arten	B
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>C</u>
Gesamtwertstufe	B

Veränderungen und Gefährdungen

Sind zur Zeit nicht erkennbar.

Maßnahmen

Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist die Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung geeignet. Hierzu zählen insbesondere:

- laubbaumdominierte Verjüngungs- und Bestockungsziele
- Erhalt von Unter- und Zwischenstand
- Förderung der Buche

➤ **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

keine

➤ **Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung**

- Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils

3.2.2 Waldmeister-Buchenwald (9130 Asperulo-Fagetum)

Der Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald nach Anhang I der FFH-Richtlinie setzt sich aus den Assoziationen Galio odorati-Fagetum (Waldmeister-Buchenwald im engeren Sinne) und Hordelymo europaei-Fagetum (Waldgersten-Buchenwald) zusammen.

Hügelland-Waldmeister-Buchenwald

(Galio odorati-Fagetum)

Standort

Die Waldmeister-Buchenwälder stocken auf Standorten, die im Oberboden versauert sind, zumeist aber noch mittlere Nährstoffvorräte aufgrund besserer Unterbodenverhältnisse aufweisen. Der Wasserhaushaltsstufe ist überwiegend mäßig frisch bis frisch auf. Auch mäßig wechselfeuchte Standorte sind vertreten.

Besonders beachtenswert sind die frischen und grundfeuchten Rinnen und Hangfüße. Hierbei handelt es sich um durch Anschwemmung und Überrollung entstandene Böden, die sehr tiefgründig sind und keinen Stauhorizont aufweisen. Die Buche kann hier tief und stabil wurzeln und ist somit nicht windwurfgefährdet.

Bei den Humusformen dominieren der L- und F-Mull.

Boden

Bodentypen sind überwiegend Braunerden und Parabraunerden aus Fein- und Schlufflehm und sandigen Lehmen.

Bodenvegetation

In der Krautschicht herrschen vor allem Vertreter der Anemone nemorosa-Gruppe vor. Sehr häufig findet sich das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*).

Auf stärker versauerten Partien deutet die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) bereits den Übergang zu den bodensauren Buchenwäldern an.

Besonders in den o. g. frischen Rinnen und an den Hangfüßen finden sich Nährstoff- und Feuchtezeiger (*Anemone ranunculoides*, *Allium ursinum*).

Baumarten

Häufigste Baumarten sind Buche und Eiche. Daneben v.a. auf den gut wasserversorgten Partien Esche und Bergahorn.

Arealtypische Prägung

subatlantisch, kollin-submontane Höhenform mit *Melica uniflora* als dominanter Art

Natürlichkeit der Vorkommen

Weitverbreitete natürliche Schlusswaldgesellschaft. Die eichenreichen Ausprägungen sind forstlich bedingt.

Standort

Standorte, die vor allem durch frei verfügbaren Kalk gekennzeichnet sind werden vom Waldgersten-Buchenwald eingenommen. Der Wasserhaushalt weist eine weite Spanne auf. Mäßig trockene bis frische, mit dem Schwerpunkt auf mäßig frischen Standorten kennzeichnen die Verhältnisse. Die Humusform ist meist L-Mull.

Boden

Es handelt sich überwiegend um Kalkverwitterungslehme. Stellenweise sind auch von Feinlehm überlagerte Muschelkalkstandorte dieser Waldgesellschaft zu zuordnen. Freier Kalk ist für die Pflanzen im Boden verfügbar.

Bodenvegetation

Die Krautschicht ist sehr artenreich. Es dominieren die Vertreter der Mercurialis- und der Galeobdolon-Gruppe. Diagnostisch von Bedeutung sind die stellenweise auftretenden Arten Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) und Waldgerste (*Hordelymus europaeus*).

Baumarten

Die Buche ist die dominierende Baumart. Sehr vital sind vor allem die Esche und der Feldahorn. In relativ großer Häufigkeit tritt die Elsbeere auf .

Arealtypische Prägung

subkontinental, kollin-submontane Höhenform der mainfränkischen Muschelkalkgebiete

Natürlichkeit der Vorkommen

Häufige Schlusswaldgesellschaft. Eichenreiche Ausprägungen sind forstlich bedingt.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp kommt in großen zusammenhängenden Flächen vor. Er nimmt insgesamt eine Fläche von 2.701,8 ha ein.

Baumartenzusammensetzung

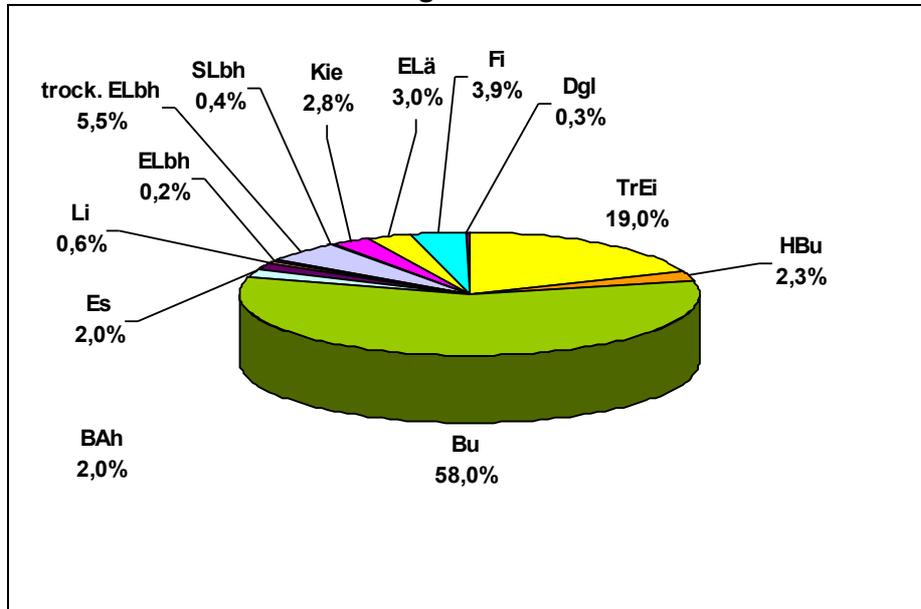


Abb. 4: Baumartenanteile im LRT 9130

(Quelle: Staatswaldinventur 1995 und Forstwirtschaftspläne der Körperschaftswälder 1991-1997)

Die Oberschicht wird von der Hauptbaumart Buche beherrscht (rd. 58 %), gefolgt von der Nebenbaumart Traubeneiche mit einem Anteil von 19 %. Dieser relativ hohe Eichenanteil beruht auf der Begünstigung der Eiche im Zuge der Bewirtschaftung. Stellenweise finden sich Bereiche mit führender Eiche (eichenreiche Buchenwälder). Sie wurden dem Waldmeister-Buchenwald zugeordnet, da sich in ihnen die in der Kartierhilfe geforderten strukturellen, funktionellen und pflanzensoziologischen Charaktermerkmale des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes nicht finden.

Weitere wichtige Nebenbaumarten sind die Hainbuche, die Esche, der Bergahorn, die Linde, die trockenen Edellaubhölzer (Feldahorn und Elsbeere) und die Edellaubhölzer Kirsche und Spitzahorn. Vor allem auf den Standorten mit frei verfügbarem Kalk (*Hordelymo europaei*-Fagetum) treten relativ häufig die trockenen Edellaubhölzer, zu denen auch der Speierling zählt auf. Vereinzelt finden sich auch Wildbirnen. Insgesamt nehmen die Nebenbaumarten einen Anteil von rd. 31 % ein.

Das sonstige Laubholz (Birke, Weide, Aspe und Pappel) und die Kiefer repräsentieren die Pionierbaumarten. Ihr Anteil beträgt insgesamt knapp 3 %.

Weitere vorkommende Nebenbaumarten: Bergulme, Walnuß, Speierling, Wildobst

Gesellschaftsfremde Baumarten

Heimische, nicht der natürlichen Waldgesellschaft angehörige Baumarten:

Der Anteil von Europäische Lärche und Fichte beträgt zusammen knapp 7 %. Vereinzelt findet sich Schwarzkiefer und Weißtanne.

Nicht heimische Baumarten: Douglasie <1%. Desweiteren finden sich vereinzelt Rosskastanie, Robinie und Hybridpappel.

Insgesamt beträgt der Anteil der gesellschaftsfremden Baumarten rd. 7 %.

Entwicklungsstadien

Dominierend sind das Wachstums- (23%) und das Reifungsstadium (51%). Auch das Jugendstadium weist mit 10% einen relativ hohen Wert auf.

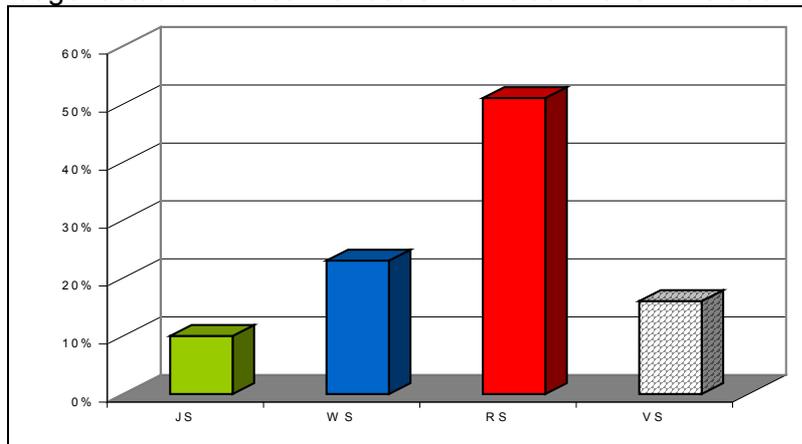


Abb. 5: Entwicklungsstadien im LRT 9130

(Quelle: Staatswaldinventur 1995 und Forstwirtschaftspläne der Körperschaftswälder 1991-1997)

JS=Jugendstadium, WS=Wachstumsstadium, RS=Reifungsstadium,, VS=Verjüngungsstadium

Andere Stadien sind nicht vertreten.



Abb. 6: Mittelalte Bestände prägen den LRT 9130

Verjüngung

Im Reifungs- und Verjüngungsstadium wurde an insgesamt 730 Punkten (57 % der im LRT liegenden Inventurpunkte) Vorausverjüngung vorgefunden.

Den höchsten Anteil besitzt die Buche mit rd. 55 %. Wie die Nebenbaumarten Hainbuche, Bergahorn, Esche und Feldahorn ist sie in der Regel sehr verjüngungsfreudig und stammt durchweg aus Naturverjüngung. Der Anteil der Traubeneiche ist mit rd. zwei Prozent sehr gering und deutet langfristig die Entwicklung weg von der eichenreichen LRT-Ausprägung an. Diese von den Forstbetrieben oftmals gewollte Entwicklung hat waldökologische und forstbetriebliche Gründe. Da es sich um potentielle Buchenstandorte handelt, wird eine höhere Leistungsfähigkeit, geringere Bestandsbegründungs- und Pflegekosten sowie eine höhere Betriebssicherheit erwartet.

Insgesamt beträgt der Anteil der Baumarten, die charakteristisch für den Lebensraumtyp sind, fast 100 %.

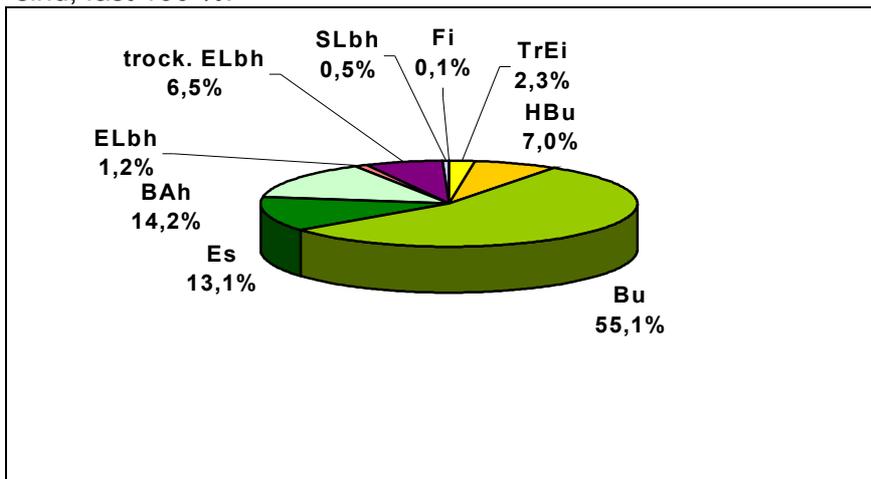


Abb. 7: Baumartenanteile der Verjüngung im LRT 9130
(Quelle: Staatswaldinventur 1995 und Begang)

Der Anteil der Fichte beträgt nur rd. 0,1 %. Weitere Baumarten in der Vorausverjüngung sind Kiefer, Douglasie, einzelne Eiben und Weißtannen.

Schichtigkeit

Auf $\frac{3}{4}$ der Fläche herrscht Zwei- oder Mehrschichtigkeit, die durch lockeren Nebenbestand aus Bu und HBu (Li, FAh) oder durch manns- bis zimmerhohe Naturverjüngung verursacht ist.

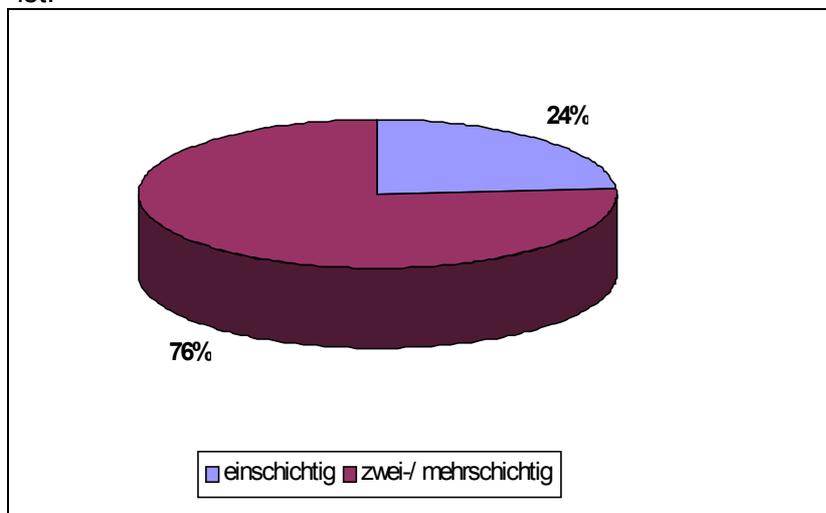


Abb. 8: Schichtigkeit im LRT 9130
(Quelle: Staatswaldinventur 1995 und Forstwirtschaftspläne der Körperschaftswälder 1991-1997)

Totholz

Das Totholz wurde über Stichproben-Transekte erfasst. Dabei wurden rd. 5 % der Fläche des Lebensraumtypes begangen. Insgesamt sind rd. 12.700 fm Totholz vorhanden. Dies entspricht einem durchschnittlichen Wert von 4,6 fm/ha.

Verglichen mit dem für den LRT angesetzten Rahmenwert von 3 bis 6 fm je ha (Anhang 4), weist das Gebiet einen mittleren Totholzanteil auf.

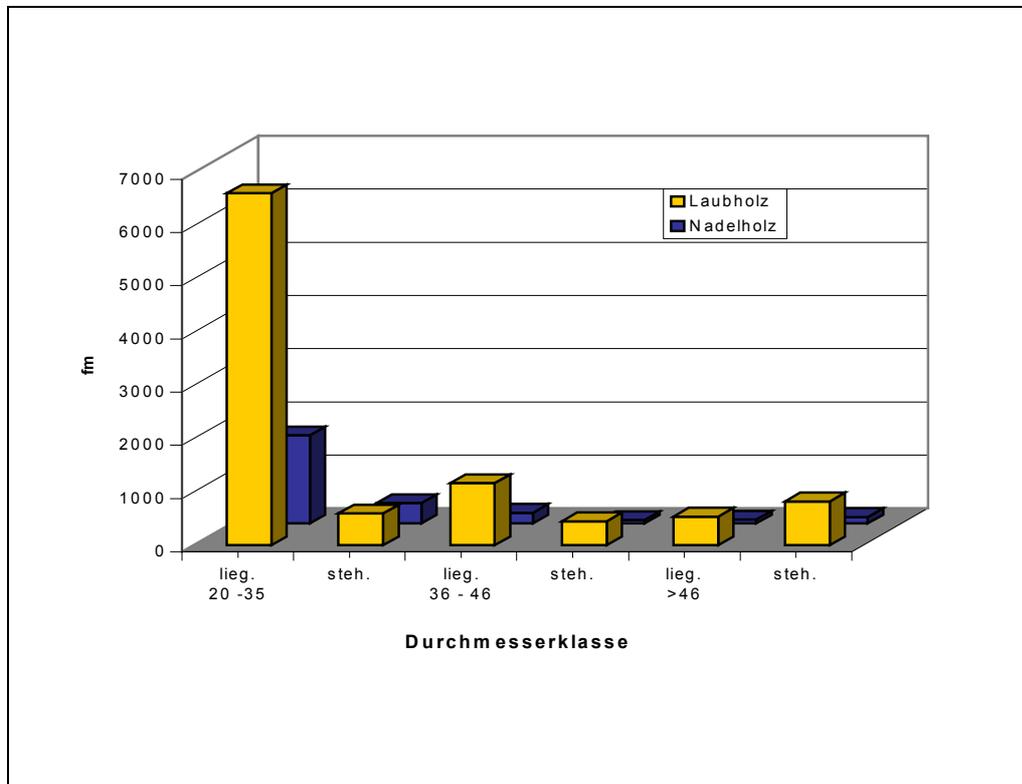


Abb. 9: Totholz im LRT 9130

(Quelle: FFH-Stichproben-Transekte 2003)

Die Abbildung 9 zeigt die Verteilung des Totholzes. Das Nadelholz ist aufgrund seines geringen Anteils am lebenden Vorrat erwartungsgemäß mit deutlich weniger Masse als das Laubholz vertreten. Der Anteil an schwachem Totholz dominiert deutlich.

Wichtige Artengruppen (Käfer, Pilze) und besonders stark bedrohte Arten sind an stark dimensioniertes Totholz gebunden. Vor diesem Hintergrund ist eine Erhöhung des Totholzanteiles in starken Durchmesserklassen wünschenswert.

Biotopbäume

Ebenso wie das Totholz wurden die Biotopbäume über Stichproben-Transekte erhoben. Die mittlere Biotopbaumanzahl beträgt rd. 2 Stück je Hektar.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen

Für die Bewertung der lebensraumtypischen Strukturen dienen die sechs, in der Tabelle 7 genannten Erhebungsmerkmale (Anhang 3). Sie wurden wie folgt bewertet:

Tab. 7: Wertstufen der Erhebungsmerkmale für den LRT 9130

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Baumarten	A	Hauptbaumart Bu 58 %; insg. mehr als 90 % dem LRT entsprechende Baumarten; gesellschaftsfremde: heimische ELä und Fi zusammen 7 %, nicht heimische Dgl < 1%
Entwick.stad.	B	ausgeglichene Verteilung der 4 vorhandenen Stadien, reifere Stadien fehlen
Verjüngung	A	Hauptbaumart Bu führend (55 %); heimische und nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten ohne Bedeutung
Schichtigkeit	A	auf 76 % der Fläche zwei- oder mehrschichtig
Totholz	B	im Mittel rd. 4,6 fm/ha
Biotopbäume	C	2 Biotopbäume je ha

Die Strukturen im Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald befinden sich in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand. Da die naturschutzfachlich besonders wichtigen Merkmale „Totholz“ und „Biotopbäume“ in mittlerer bzw. schlechter Ausprägung vorhanden sind werden die lebensraumtypischen Strukturen insgesamt mit B bewertet.

Charakteristische Arten

Der Vergleich der Leitartenliste (Anhang 6) mit den Vegetationsaufnahmen (Anhang 8) und den beim Begang des Lebensraumtyps vorgefundenen Arten ergab einen herausragenden Erhaltungszustand in Bezug auf die Vollständigkeit des Arteninventars der Bodenvegetation. Das Vorkommen von Schwarzspecht, Grauspecht und Hohлтаube, die nachweislich auf großen Teilflächen im Lebensraumtyp vorkommen, kennzeichnen das Gebiet im Bezug auf die Artengruppe der Spechte und Höhlenbrüter als faunistisch intakt.

Für den Bereich des Naturwaldreservates „Waldkugel“, das von den zonalen Lebensraumtypen 9130 und 9170 dominiert wird, zeigt die Untersuchung von STRÄTZ (2001), dass die Vollständigkeit der Artengruppe „Schnecken“ in großem Maße gegeben ist. Da im Naturwaldreservat die Nutzung erst seit relativ kurzer Zeit eingestellt ist, kann davon ausgegangen werden, dass in den Bereichen außerhalb des Naturwaldreservates mit einer ähnlichen Artenausstattung zu rechnen ist.

Der Lebensraumtyp wird im Hinblick auf die charakteristischen Arten zusammenfassend mit Wertstufe A beurteilt.

Beeinträchtigungen

- Zerschneidungseffekt durch Autobahnen (A3, A81) und andere öffentliche Straßen (B 27, Wü 30, Wü 29)
- auf Teilfläche herrscht eine hohe Verbissbelastung für Nebenbaumarten wie Ei, Elbh, Elsb und Spei
- vereinzelt Bauschuttalagerungen

Andere Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich.

Die Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp werden insgesamt mit der Wertstufe C beurteilt.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen	B
Charakteristische Arten	A
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>C</u>
Gesamtwertstufe	B

Veränderungen und Gefährdungen

Die Lebensraumtypenflächen liegen z.T. in unmittelbarer Nähe zum Offenland, das intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. In den Randbereichen zum Offenland finden sich in der Bodenvegetation Zeiger für erhöhten Stickstoffeintrag (Klettenlabkraut, Knoblauchsrauke).

Weitere Veränderungen oder Gefährdungen sind z.Zt. nicht erkennbar.

Maßnahmen

Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist die Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung geeignet. Hierzu zählen insbesondere:

- laubbaumdominierte und gemischte Verjüngungs- und Bestockungsziele
- Erhalt von Unter- und Zwischenstand
- gezielte Förderung seltener Baumarten (Elsbeere, Speierling, Wildobst)
- Pflege der besonders arten- und strukturreichen Waldränder

➤ **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhöhung des Biotopbaumanteiles
- keine Nutzung von Biotopbäumen

➤ **Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung**

- Erhalt von Altholzbereichen und von kleinstruktureichen Überhältern (Kronentotholz, Baumhöhlen,.....)
- Erhöhung des Anteiles an stärker dimensioniertem Totholz
- Verminderung der Verbissbelastung

3.2.3 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160 Stellario-Carpinetum, sekundär)

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

(Stellario holosteeae-Carpinetum)

Standort

Der primäre Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ist dort als Schlusswaldgesellschaft anzutreffen, wo Stauwasserböden vorherrschen, die Buche nur flach wurzelt und stark windwurfgefährdet ist. Diese azonale Waldgesellschaft, die in erste Linie durch einen feuchten Bodenwasserhaushalt geprägt ist, findet sich im Bereich der niederschlagsarmen Fränkischen Platte nur sehr kleinflächig und an wenigen Stellen. Im FFH-Gebiet sind dies abflusslose Senken und Mulden, in denen ein Stauhorizont dafür sorgt, dass das Wasser lange im Oberboden verbleibt. Stellenweise ist der Übergang zu Standorten der Erlenbruchwälder gegeben. Es handelt sich z.T. um **13d-Flächen**.

Frische Rinnen, in denen zeitweise oberflächlich größere Wassermengen abgeführt werden und in denen sich kein stark eingetieftes Bachbett entwickelt hat, sind im FFH-Gebiet die Standorte des sekundären Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes. Die natürliche Waldgesellschaft auf diesen Standorten ist die feuchte Ausprägung des Waldmeister-Buchenwaldes (Galio odorati-Fagetum circaetosum).

Boden

Bodentypen der primären Ausprägung sind Pseudogleye mit nur geringer Austrocknungsphase und deren Übergangsbereiche zu Stagnogleyen. Die der sekundären Ausprägung sind frische bis feuchte alluviale und kolluviale Braunerden und Parabraunerden.

Bodenvegetation

Im primären Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald finden sich Winkelsegge (*Carex remota*), Hänge-Segge (*Carex pendula*), Sumpf-Helmkraut (*Lycopus europaeus*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) und Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*).

In der sekundären Form finden sich häufig Frischezeiger wie Rasenschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Hexenkraut (*Circea lutetiana*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Aronstab (*Arum maculatum*), Waldsegge (*Carex sylvatica*), Pfenningkraut (*Lysimachia nummularia*), Fuchs'Greiskraut (*Senecio fuchsii*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*).

Baumarten

Neben der Traubeneiche und der Esche sind weiterhin vorhanden: BAh, SErl, Li, HBu. Die Stieleiche tritt nicht auf.

Arealtypische Prägung

subatlantisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Dieser Lebensraumtyp findet sich nur sehr kleinflächig in diesem Naturraum. Verantwortlich hierfür sind die nur sehr selten auftretenden standörtlichen Voraussetzungen. Zum Teil handelt es sich um Übergangsbereiche zwischen dem Galio sylvatici-Carpinetum und dem Galio odorati-Fagetum in jeweils feuchter Ausprägung.

Forstlich wurde die Esche auf diesen Standorten stark gefördert.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp verteilt sich auf mehrere, überwiegend kleine oder schmal ausgeformte Teilflächen und nimmt insgesamt eine Fläche von 15,7 ha ein.

Alle Bewertungsmerkmale wurden beim Begang angeschätzt.

Baumartenzusammensetzung

Die Hauptbaumart Traubeneiche dominiert die Oberschicht mit 38%. Die wichtigsten Nebenbaumarten sind Esche (29%), Schwarzerle (9%), Bergahorn (9%), Hainbuche (6%) und Linde (4%). Zusammen mit Birke, Buche und Bergulme beträgt der Anteil der Nebenbaumarten rd. 60%.

Weitere vorkommende Neben- und Pionierbaumarten: Feldahorn, Spitzahorn, Weide, Aspe, Feldulme und Kiefer.

Gesellschaftsfremde Baumarten

Heimische, nicht der natürlichen Waldgesellschaft angehörige Baumarten: Fichte (2%), einzelne Europ. Lärche

Nicht heimische Baumarten: Hybridpappel

Insgesamt beträgt der Anteil der gesellschaftsfremden Baumarten ca. 2 %.

Entwicklungsstadien

Trotz der geringen Fläche sind die vier grundlegenden Entwicklungsstadien (JS: 22%, WS: 15%, RS: 16%, VS: 48%) in ausgeglichenem Verhältnis vorhanden.

Verjüngung

Vorausverjüngung findet sich vor allem in der sekundären Ausprägung. Es dominieren zu rd. 90% die frischen Edellaubhölzer Esche und Bergahorn und die Buche mit jeweils ähnlichen Anteilen. Ansonsten finden sich noch Hainbuche und Feldahorn.

Schichtung

Unter- und Zwischenstand bzw. Vorausverjüngung findet sich auf ca. zwei Drittel der Fläche.

Totholz

Die vorhandenen Totholz mengen sind gering und liegen deutlich unter der, in der Arbeitsanweisung geforderten Referenzwert-Spanne für die Wertstufe „B“.

Biotopbäume

Es finden sich nur wenig Biotopbäume im LRT. Insgesamt liegt ihre Häufigkeit unter der Referenzwert-Spanne.

Im Teilgebiet .07 finden sich Bereiche mit günstigeren Voraussetzungen, da hier altholzreichere Partien (Nutzungsart „Langfristige Behandlung“) vorherrschen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 8: Wertstufen der Erhebungsmerkmale für den LRT 9160

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Baumarten	B	Hauptbaumarten unter 50%
Entwick.stad.	B	4 Stadien vorhanden
Verjüngung	B	Nebenbaumarten überwiegen, keine gesellschaftsfremden Baumarten
Schichtung	A	überwiegend mehrschichtig
Totholz	C	unter der Referenzwert-Spanne
Biotopbäume	C	unter der Referenzwert-Spanne

Die Strukturen im Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald befinden sich in einem guten Erhaltungszustand. Insgesamt werden die lebensraumtypischen Strukturen mit B bewertet.

Charakteristische Arten

Die durchgeführten pflanzensoziologischen Aufnahmen zeigen, dass neben vielen Frischezeigern auch zahlreiche stickstoffliebende Arten vorhanden sind.

Der LRT kommt recht kleinflächig und ist eng mit den anderen Laubwald-Lebensraumtypen verzahnt. Die im Gebiet vorkommenden charakteristischen Artengruppen (Spechte, andere Höhlenbrüter) nutzen die von ihnen benötigten Habitatstrukturen lebensraumübergreifend. In Bezug auf diese Artengruppen weist der Lebensraumtyp einen günstigen Erhaltungszustand auf.

Der Erhaltungszustand wird insgesamt mit B bewertet.

Beeinträchtigungen

- durch stickstoffliebende Arten überprägte Bodenvegetation

Andere Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich.

Die Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp werden insgesamt mit der Wertstufe B beurteilt.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen	B
Charakteristische Arten	B
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>B</u>
Gesamtwertstufe	B

Veränderungen und Gefährdungen

Aufgrund der topografischen Lage und dem damit verbundenen Zufluß von Sicker- und Oberflächenwasser ist mit weiterhin hohen Stickstoffeinträgen zu rechnen. Eine direkte Folge dieser Einträge ist die Veränderung hin zu einer durch stickstoffliebende Arten geprägten Bodenvegetation.

Maßnahmen

Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist die Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung geeignet. Hierzu zählen insbesondere:

- laubholzdominierte und gemischte Verjüngungs- und Bestockungsziele
- Erhalt von Unter- und Zwischenstand
- gezielte Förderung seltener Baumarten (UI)
- standortangepasste Holzerntemaßnahmen (Frostperioden nutzen, keine flächige Befahrung)

➤ **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteiles

➤ **Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung**

- Stärkere Beteiligung der Eiche in der Verjüngung
- Nutzungsverzicht im Übergangsbereich zu Erlenbruchwaldstandorten

3.2.4 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170 Galio-Carpinetum, sekundär)

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald

(Galio sylvatici-Carpinetum)

Standort

Der Eichen-Hainbuchenwald ist dort als Schlusswaldgesellschaft anzutreffen (primäres Galio-Carpinetum), wo die Konkurrenzkraft der Buche gegenüber der Eiche und der Hainbuche deutlich nachlässt. Dies ist einerseits auf stärker vom Spätfrost betroffenen Standorten, andererseits auf wechselfeuchten (-trockenen) Standorten und auf strengen Tonstandorten der Fall. Bessere Aus0schlagefähigkeit, geringere Windwurfgefahr, höhere Trockenheitsresistenz und mechanisch stärker belastbare Wurzeln sind letztlich die ausschlaggebenden Faktoren für die Dominanz der Eiche und der Hainbuche. Wegen des besseren Ausschlagvermögens wurde die Eiche und die Hainbuche durch die früher übliche Mittelwaldbewirtschaftung stark gefördert. Aufgrund dieser Bewirtschaftungsweise ist hier auf dem größten Teil der Fläche, durch den Menschen verursacht, ein sogenannter sekundärer Eichen-Hainbuchenwald entstanden. Die Wasserhaushaltsstufen schwanken zwischen mäßig trocken bis mäßig frisch. Kleinflächig finden sich auch (mäßig) wechselfeuchte Standorte. Bei den Humusform handelt es sich meist um L-Mull.



Boden

Der Bodentyp ist überwiegend Terra Fusca, stellenweise bei Feinlehmüberlagerung auch Braunerde über Terra Fusca.

Bodenvegetation

Die an die speziellen Bedingungen (Licht-, Wärme- und Basenreichtum, Wasserknappheit) des typischen Eichen-Hainbuchenwaldes angepassten „Kenn- und Trennarten des Carpinion“ finden sich in großer Häufigkeit.

Baumarten

Die Hauptbaumarten Traubeneiche und Hainbuche sind flächenmäßig am bedeutsamsten.

Arealtypische Prägung

subkontinental

Natürlichkeit der Vorkommen

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ist durch die ehemals betriebene Mittelwaldbewirtschaftung entstanden und somit als sekundäres Galio-Carpinetum anzusprechen. An einzelnen Stellen tritt kleinflächig auch die primäre Ausprägung auf.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp nimmt insgesamt eine Fläche von 277,0 ha ein. Der Lebensraumtyp ist auf zahlreiche, kleine bis mittelgroße Teilflächen verteilt und zumeist den LRT 9130 eingebettet.

Baumartenzusammensetzung

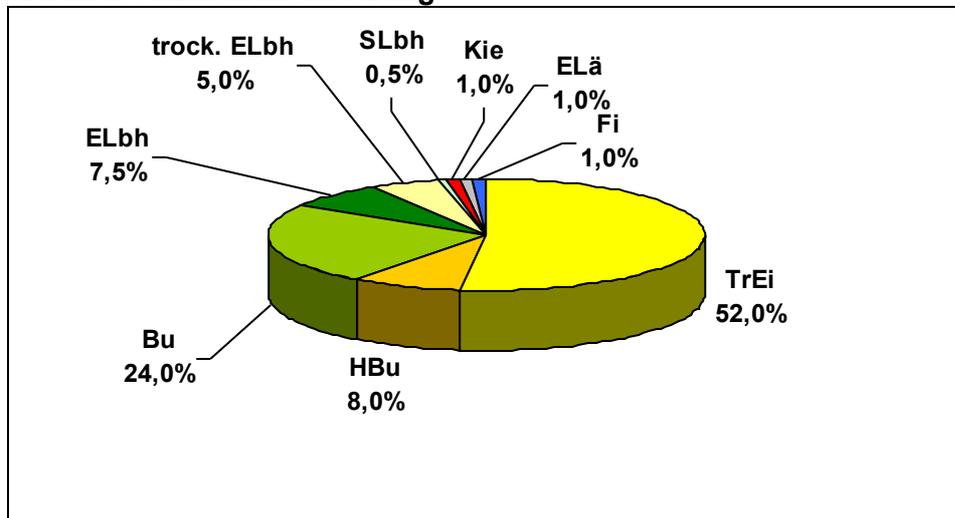


Abb. 10: Baumartenanteile im LRT 9170

(Quelle: Staatswaldinventur 1995 und Forstwirtschaftspläne der Körperschaftswälder 1991-1997)

Die Oberschicht wird von den Hauptbaumarten Traubeneiche und Hainbuche beherrscht. Zusammen besitzen sie einen Anteil von rd. 60 %.

An Nebenbaumarten sind vorhanden: Buche sowie Esche, Bergahorn, Kirsche, Linde (ELbh) und Feldahorn, Elsbeere (trockenes ELbh). Insgesamt beträgt ihr Anteil ca. 36 %.

Die Pionierbaumarten Birke und Kiefer sind zusammen mit knapp 2 % vertreten.

Weitere Neben- und Pionierbaumarten: Spitzahorn, Bergulme, Speierling, Aspe, Weide, Wildbirne.

Gesellschaftsfremde Baumarten

Heimische, nicht der natürlichen Waldgesellschaft angehörige Baumarten:

Der Anteil von Europäischer Lärche und Fichte beträgt zusammen 2 %. Desweiteren finden sich einzelne Weißtannen und Schwarzkiefern.

Nicht heimische Baumarten: Douglasie. Hier handelt es sich jeweils nur um einzelne Exemplare, die keinen Flächenanteil besitzen.

Entwicklungsstadien

Die vier grundlegenden Entwicklungsstadien sind in einem mehr oder weniger ausgeglichenen Verhältnis vorhanden. Das Gros der Flächen wird von jungen bis mittelalten Beständen mit wenig reifen Strukturen eingenommen. Ältere Stadien sind nicht vertreten.

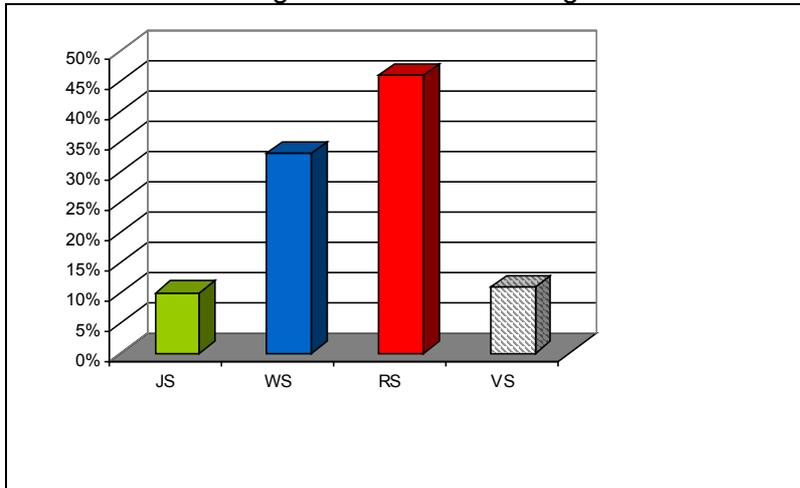


Abb. 11: Entwicklungsstadien im LRT 9170

(Quelle: Staatswaldinventur 1995 und Forstwirtschaftspläne der Körperschaftswälder 1991-1997)

JS=Jugendstadium, WS=Wachstumsstadium, RS=Reifungsstadium, VS=Verjüngungsstadium

Verjüngung

An 48% der Inventurpunkte wurde in Beständen des Reifungs- und Verjüngungsstadiums gesicherte Vorausverjüngung vorgefunden. Sie stammt fast durchweg aus Naturverjüngung. Dominiert wird die Verjüngung von den Nebenbaumarten. Nahezu gleiche Anteile besitzen die Edellaubhölzer (BAh, Es, SAh, Li, SErI) und die Buche mit jeweils rd. 37 %. Die trockenen Edellaubhölzer werden v.a. vom Feldahorn repräsentiert. Der Anteil der Hauptbaumart Traubeneiche (5 %) ist gering und deutet langfristig die Entwicklung weg von der typischen Ausprägung des Eichen-Hainbuchenwaldes an. Diese von den Forstbetrieben oftmals gewollte Entwicklung hat waldökologische und forstbetriebliche Gründe. Da es sich um potentielle Buchenstandorte handelt, wird eine höhere Leistungsfähigkeit, geringere Bestandsbegründungs- und Pflegekosten sowie eine höhere Betriebssicherheit erwartet. Insgesamt beträgt der Anteil der Baumarten die charakteristisch für den Lebensraumtyp sind rd. 100 %.

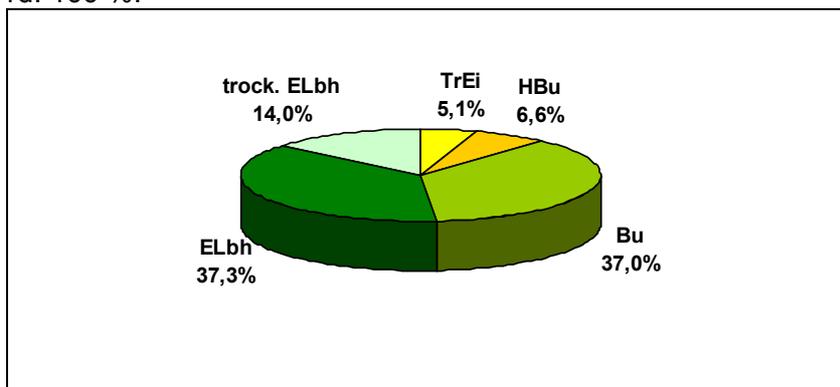


Abb. 12: Baumartenanteile der Verjüngung im LRT 9170

(Quelle: Staatswaldinventur 1995 und Begang)

Weitere Baumarten in der Vorausverjüngung sind: Elsbeere, Birke, Weide, Wildobst.

Schichtigkeit

Die zweite Schicht besteht meist aus einem fülligem bis lockeren Nebenbestand aus HBU, FAh und Bu (Li, Sträucher) oder z.T. aus einer manns- bis zimmerhohen Naturverjüngung.

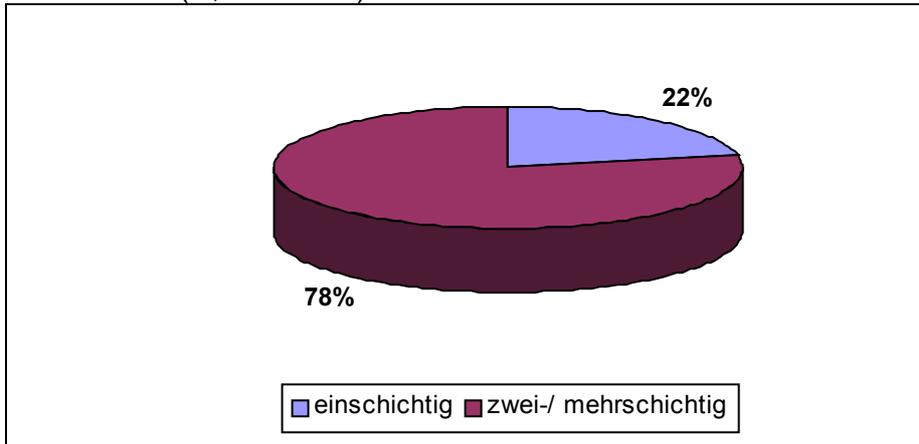


Abb.13: Schichtigkeit im LRT 9170

(Quelle: Staatswaldinventur 1995 und Forstwirtschaftspläne der Körperschaftswälder 1991-1997)

Totholz

Das Totholz wurde über Stichproben-Transekte erfasst. Dabei wurden rd. 5% der Fläche des Lebensraumtyps begangen. Insgesamt sind rd. 540 fm Totholz vorhanden. Dies entspricht einem durchschnittlichen Wert von 1,9 fm/ha.

Verglichen mit dem für den LRT angesetzten Rahmenwert von 4 bis 9 fm je ha (Anhang 4), weist das Gebiet einen geringen Totholzanteil auf.

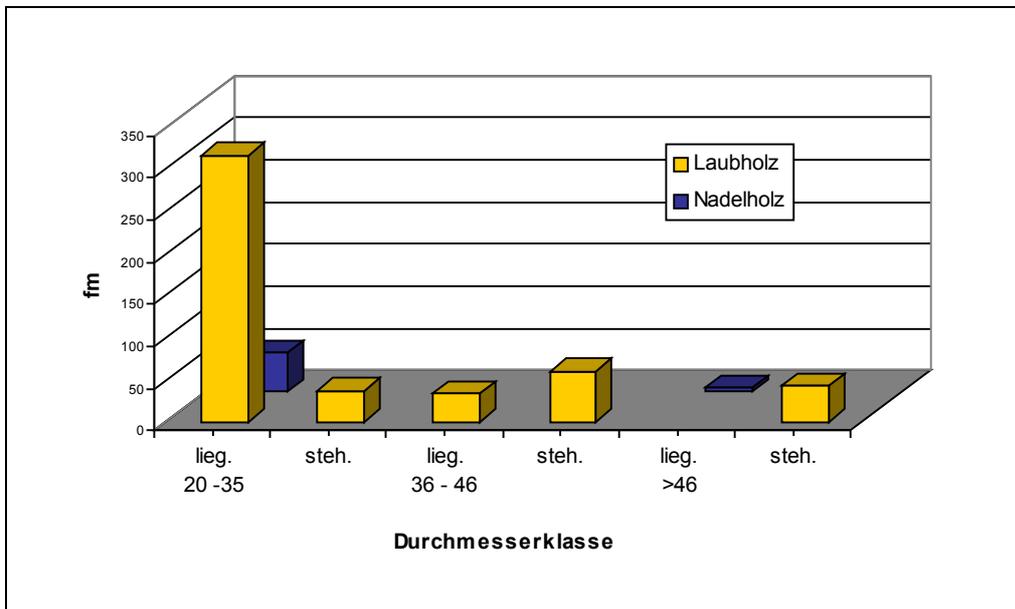


Abb. 14: Totholz im LRT 9170

(Quelle: FFH-Stichproben-Transekte 2003)

Die Abbildung 14 zeigt die Verteilung des Totholzes. Es überwiegt das schwache Totholz.

Biotopbäume

Ebenso wie das Totholz wurden die Biotopbäume über Stichproben-Transekte erhoben. Die mittlere Biotopbaumanzahl beträgt rd. 1 Stück je Hektar.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 9: Wertstufen der Erhebungsmerkmale für den LRT 9170

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Baumarten	A	Hauptbaumarten (TrEi, HBu) 60 %; insg. rd. 98 % dem LRT entsprechende Baumarten; gesellschaftsfremde, heimische ELä und Fi jeweils ca. 1 %
Entwick.stad.	B	Vier Stadien vertreten, alle über 10%
Verjüngung	B	100% dem LRT entsprechenden Baumarten, allerdings sind die Nebenbaumarten führend; Anteil der Hauptbaumarten TrEi und HBu relativ gering (10%); Entwicklung hin zum LRT 9130
Schichtung	A	auf 78 % der Fläche zwei- oder mehrschichtig
Totholz	C	durchschnittlich 1,9 fm/ha; rd. 40% der Fläche im JS und WS
Biotopbäume	C	1 Biotopbaum je ha; rd.40% der Fläche im JS und WS

Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ist durch eine naturnahe Baumartenvielfalt gekennzeichnet. Da die Merkmale Totholz und Biotopbäume schlecht ausgeprägt sind, wird der Lebensraumtyp insgesamt mit B bewertet.

Charakteristische Arten

Der Vergleich der Leitartenliste mit den Vegetationsaufnahmen und den beim Begang des Lebensraumtyps vorgefundenen Arten der Bodenvegetation ergab einen herausragenden Erhaltungszustand in Bezug auf die Vollständigkeit des Arteninventars.

Das Vorkommen von Schwarzspecht, Mittelspecht, Grauspecht, Halsbandschnäpper und Hohltaube, die nachweislich auf Teilflächen im Lebensraumtyp vorkommen, kennzeichnen das Gebiet im Bezug auf die Artengruppe der Spechte und Höhlenbrüter als faunistisch intakt.

In Bezug auf die charakteristischen Arten wird der Lebensraumtyp zusammenfassend mit Wertstufe A beurteilt.

Beeinträchtigungen

- z.T. relativ kleine LRT-Flächen
- auf Teilfläche herrscht eine hohe Verbissbelastung für Ei, Elbh Elsb und Spei

Andere Beeinträchtigungen sind nicht ersichtlich.

Die Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp werden insgesamt mit der Wertstufe B beurteilt.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen	B
Charakteristische Arten	A
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>B</u>
Gesamtwertstufe	B

Veränderungen und Gefährdungen

Das Gebiet liegt in einem Bereich, in dem überwiegend Buchenwälder die natürliche Waldgesellschaft darstellen. Bei dem Lebensraumtyp 9170 handelt es sich um eine sehr stark von der ehemaligen Mittelwaldnutzung überprägte Ersatzgesellschaft.

Aus forstbetrieblichen Gründen ist es das Ziel der künftigen Waldwirtschaft einen deutlich höheren Buchen- und Edellaubholzanteil anzustreben (potentielle Buchenstandorte, Betriebssicherheit, Leistungsfähigkeit).

Derzeit ist keine aktuelle Gefährdung des Lebensraumtypes Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald erkennbar. Die Eiche ist eine langlebige Baumart, die in langen forstlichen Produktionszeiträumen bewirtschaftet wird. Das heißt, sie besitzt gute Voraussetzungen, um noch über mehrere Jahrzehnte hinweg die dominierende Art in der Oberschicht zu bleiben.

Die Bestände des Reifungs- und Verjüngungsstadiums weisen buchenreiche Vorausverjüngungen auf. Die Flächen werden sich sehr wahrscheinlich zu Buchenwald-Lebensraumtypen entwickeln.

Bisher haben die weiter östlich im Naturraum in hohen Dichten auftretenden Schmetterlingsarten Schwammspinner, Eichenwickler und Prozessionsspinner, die Walddynamik im FFH-Gebiet noch nicht beeinflusst. Eine Ausbreitung dieser Arten auf das Gebiet kann aufgrund der räumlichen Nähe und der vorausgesagten klimatischen Entwicklung künftig nicht ausgeschlossen werden.

Die Lebensraumtypenflächen liegen z.T. in unmittelbarer Nähe zum Offenland, das landwirtschaftlich genutzt wird. In den Randbereichen zum Offenland finden sich in der Bodenvegetation Zeiger für erhöhten Stickstoffeintrag.

Maßnahmen

Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist die Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung geeignet. Hierzu zählen insbesondere:

- laubholzdominierte Verjüngungs- und Bestockungsziele
- Förderung der Eiche in den Jungwüchsen
- Erhalt eines zumindest lockeren Unter- und Zwischenstandes
- gezielte Förderung seltener Baumarten (Elsbeere, Speierling, Wildobst)
- Pflege der besonders arten- und strukturreichen Waldränder

➤ **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils
- keine Nutzung von Biotopbäumen in den biotopbaumreichen Teilen

➤ **Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung**

- Erhalt von Altholzbereichen und von kleinstruktureichen Überhältern (Kronentotholz, Baumhöhlen,....)
- Realisierung von ausreichend hohen Eichenanteilen in der Verjüngung
- Verminderung der Verbissbelastung
- Erhöhung des Anteiles an stärker dimensioniertem Totholz

3.2.5 Schlucht- und Hangmischwälder (*9180 Tilio-Acerion)

Bei der soziologischen Einheit Fraxino excelsioris-Aceretum pseudoplatani handelt es sich um ein nach dem Art. 13d des BayNatSchG geschütztes Waldbiotop.

Eschen-Bergahorn-Schluchtwald

(Fraxino excelsioris-Aceretum pseudoplatani)

Standort

Die Schlucht- und Hangmischwälder sind dort als dominierende Waldgesellschaft anzutreffen, wo die Konkurrenzkraft der Buche aufgrund der mechanischen Beanspruchung für das Wurzelwerk herabgesetzt ist und wo gute Keimungsbedingungen für reichlich fruktifizierende Baumarten wie Esche oder Ahorn bestehen. Im Bereich des Steinbachtals finden sich stellenweise tief eingeschnittene Gräben mit steilen Einhängen. Vereinzelt sind bewegte Hangbereiche (Rutschungen) zu finden. Die Grabensohle führt nur zeitweise im Jahr Wasser und weist einen für den Naturraum relativ hohen Anteil an geröll- und geschiebereichen Partien auf. Dies zeigt, dass es regelmäßig zu einem kurzandauernden, aber heftigen Wasserabfluß kommt. Im Bereich der Grabensohle wird somit an vielen Stellen Rohboden freigelegt oder angeschwemmt.



Kleinklimatisch zeichnet sich der Grabenbereich durch schattig-kühle und luftfeuchte Verhältnisse aus. Die guten Keimungsbedingungen für Esche und Bergahorn sind an ihrem hohen Anteil in der Krautschicht deutlich zu erkennen.

Der Wasserhaushalt ist frisch bis grundfeucht. Die vorherrschende Humusform ist L-Mull.

Boden

Bodentypen sind überwiegend Braunerden, entstanden aus Schwemm- und Schuttböden unterschiedlichen geologischen Ursprungs.

Bodenvegetation

Aufgrund der kleinstandörtlichen Unterschiede herrscht eine große Pflanzenvielfalt. Es überwiegen die Fagetalia-Arten und Frische- und Nährstoffzeiger. Häufig auftretende Art ist der Bärlauch (*Allium ursinum*)

Baumarten

Neben der Buche v.a. Esche, Bergahorn und Traubeneiche.

Arealtypische Prägung

subozeanisch, kollin-submontane Höhenform mit zahlreichen Carpinion-Arten

Natürlichkeit der Vorkommen

Kleinflächig vorkommende Waldgesellschaft. Nur sehr geringe seitliche Ausdehnung entlang der Grabensohle. Besonderheit v.a. wegen der topografischen Sonderstellung und des auf der Fränkischen Platte außergewöhnlichen Geröll- und Geschiebereichtums.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp findet sich an einer Stelle im FFH-Gebiet. Es handelt sich um einen schmalen tiefeingeschnittenen Grabenbereich im Steinbachtal (TG .04) mit einer Fläche von 6,5 ha.

Die Erhebungsmerkmale wurden beim Begang angeschätzt.

Baumartenzusammensetzung

Die Hauptbaumarten Bergahorn (22%) und Esche (21%) sind mit fast gleichen Anteilen vertreten und nehmen rd. 43% der Fläche ein.

Die Nebenbaumarten Buche (48%), Eiche (5%) und Hainbuche (2%) sind insgesamt mit 55% vertreten, wobei die Buche die dominierende Baumart des Lebensraumtypes darstellt.

Weitere Nebenbaumarten: FAh, Kir,

Somit sind rd. 98% an den Lebensraumtyp angepasste Arten vorhanden.

Gesellschaftsfremde Baumarten: 2% Fichte, einzelne Robinien, Kiefern.

Entwicklungsstadien

Auf ca. 75% der Fläche kommt das Reifungsstadium vor. Den Rest nimmt das Verjüngungsstadium ein.

Verjüngung

Auf knapp der Hälfte der Fläche findet sich Vorausverjüngung. Sie setzt sich zusammen aus 36% Bergahorn, 16% Esche, 6% Spitzahorn und 42% Buche. Dies bedeutet, daß bei einem hohen Buchenanteil die Hauptbaumarten dominieren.

Schichtigkeit

Auf gesamter Fläche findet sich Unter- und Zwischenstand aus Buche und Hainbuche oder Vorausverjüngung.

Totholz

Stellenweise hoher Vorrat, vor allem an liegendem Totholz. Verursacht ist dies durch die z.T. schwierige Bringbarkeit (östlicher Bereich) infolge der Geländesituation und durch angeschwemmtes Totholz.

Biotopbäume

Im östlichen Bereich hohe Anzahl, da hier ältere Bereiche in Verbindung mit schlechter Bringbarkeit. Sonst durchschnittliche Verhältnisse.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 10: Wertstufen der Erhebungsmerkmale für den LRT 9180

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Baumarten	B	Anteil der Hauptbaumarten < 50%; Anteil gesellschaftstypischer Baumarten > 80%
Entwick.stad.	-	keine Bewertung, da Flächenumfang zu gering
Verjüngung	A	ausschließlich gesellschaftstypische Baumarten, Hauptbaumarten führend
Schichtung	A	auf gesamter Fläche zweischichtig
Totholz	A	hoher Totholzvorrat
Biotopbäume	B	auf Großteil der Fläche durchschnittliche Verhältnisse

Guter bis sehr guter Erhaltungszustand. Insgesamt werden die lebensraumtypischen Strukturen mit B bewertet.

Charakteristische Arten

Die durchgeführten pflanzensoziologischen Aufnahmen zeigen, dass neben vielen Frischezeigern auch zahlreiche stickstoffliebende Arten vorhanden sind.

Der LRT kommt recht kleinflächig und ist eng mit den anderen Laubwald-Lebensraumtypen verzahnt. Die im Gebiet vorkommenden charakteristischen Artengruppen (Spechte, andere Höhlenbrüter) nutzen die von ihnen benötigten Habitatstrukturen lebensraumübergreifend. In Bezug auf diese Artengruppen weist der Lebensraumtyp einen günstigen Erhaltungszustand auf.

Aus dem LRT liegt die Sichtbeobachtung eines Feuersalamanders aus dem Jahre 1995 vor (BECK). Stichprobenhafte Begänge im Jahr 2003 erbrachten keinen weiteren Artnachweis.

Der Erhaltungszustand wird insgesamt mit B bewertet.

Beeinträchtigungen

- der LRT liegt in einem Bereich der sehr stark durch Erholungssuchende genutzt wird; hoher Anspruch an die Verkehrssicherungspflicht, (Anhäufung von stehendem Totholz und Biotopbäumen nur bedingt möglich)
- im Bereich des östlichen Teils fand vor einigen Jahrzehnten eine Grabenverfüllung statt, die das Abflussverhalten des Wassers wesentlich beeinträchtigt hat

Weitere Beeinträchtigungen durch sonstige menschliche Tätigkeiten sowie externe Beeinträchtigungen (außerhalb des Schutzgebietes) sind nicht bekannt.

Die Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp werden insgesamt mit der Wertstufe B beurteilt.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen	B
Charakteristische Arten	B
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>B</u>
Gesamtwertstufe	B

Veränderungen und Gefährdungen

Sind nicht erkennbar.

Maßnahmen

Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist die Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung geeignet. Hierzu zählen insbesondere:

- einzelstammweise Nutzung
- langfristige Verjüngungsverfahren unter Schirm (Erosionsgefahr)
- Begünstigung von BAh, Es, SAh und BUI bei der Pflege der Vorausverjüngung
- Belassen von Biotopbäumen und Totholz

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

keine

Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung

- keine Maßnahmen durchführen, die natürliche Standortsdynamik beeinträchtigen können (Grabenverfüllung, Kahlhieb)

3.2.6 Erlen-Eschenwald (*91E0 Alno-Padion)

Der Subtyp Erlen-Eschenwald nach Anhang I der FFH-Richtlinie setzt sich im vorliegenden Fall aus den Waldgesellschaften Bach-Erlen-Eschenwald und Erlen-Eschen-Quellrinnenwald zusammen. Bei beiden Assoziationen handelt es sich, um nach Art. 13d des BayNatSchG geschützte Waldbiotope.

Erlen-Eschen-Quellrinnenwald
Bach-Erlen-Eschenwald

(*Carici remotae-Fraxinetum*)
(*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*)

Standort

Der Quellrinnenwald stockt auf lebhaft durchsickerten und nährstoffreichen Quellhorizonten. Sehr kleinflächig und schmal ausgebildet sowie schnell in die umgebenden Waldgesellschaften übergehend.

Der Wasserhaushalt ist feucht bis grundfeucht. Der Quellhorizont fällt auch in niederschlagsarmen Jahren nicht ganz trocken. Humusformen: Mull und Feuchtmull, vereinzelt Anmoor.

Der Bach-Erlen-Eschenwald tritt als schmales Band beiderseits entlang von kleineren Fließgewässern auf und ist gekennzeichnet durch einen schwankenden Grundwasserspiegel (z.B. Frühjahrsüberschwemmung, Sommerminimum).

Boden

Nassböden.

Bodenvegetation

Typische Kennart des Quellrinnenwald entlang des Abflussbereiches ist die Winkelsegge (*Carex remotae*).

Beim Bachauwald finden sich Vertreter der Mädesüß- und Sumpf-Seggen-Gruppe (Kohldistel).

Baumarten

Die Esche ist vor allem im Quellrinnenwald sehr vital. Dagegen weist die Schwarzerle beim Bachauwald höhere Anteile auf.

Arealtypische Prägung / Zonalität

subatlantisch (aufgrund der beständigen Bodenfeuchte kleinklimatische Ausgeglichenheit)

Natürlichkeit der Vorkommen

Quellrinnenwald selten auf der quellarmen Fränkischen Platte.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp ist auf mehrere kleine oder schmale Teilflächen verteilt und nimmt eine Fläche von 5,5 ha ein.

Die Erhebungsmerkmale wurden beim Begang angeschätzt.

Baumartenzusammensetzung

Die Hauptbaumarten Esche und Schwarzerle sind mit 28 bzw. 29% die flächenmäßig wichtigsten Vertreter.

Nebenbaumarten: Weide (20%), Eiche (7%), Bergahorn (3%), Hainbuche (2%) und Winterlinde (1%).

Somit sind rd. 90% an den Lebensraumtyp angepasste Arten vorhanden

Gesellschaftsfremde Baumarten: Fichte (6%) und Buche (4%).

Entwicklungsstadien

Jugend-, Wachstums- und Reifungsstadium nehmen jeweils rd. ein Drittel der Fläche ein.

Verjüngung

Es ist keine Vorausverjüngung vorhanden.

Schichtigkeit

Auf gesamter Fläche findet sich Unter- und Zwischenstand aus WiLi.

Totholz

Geringer Vorrat an Totholz (< 1 fm/ha).

Biotopbäume

Biotopbäume sind aufgrund des Alters der vorhandenen Bestockung und der geringen Größe des Lebensraumtypes nur sehr vereinzelt vorhanden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen

Tab. 11: Wertstufen der Erhebungsmerkmale für den LRT 91E0

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Baumarten	A	Anteil der Hauptbaumarten Es und SErl bei rd. 90 %
Entwick.stad.	-	keine Bewertung, da Flächenumfang zu gering
Verjüngung	-	keine Bewertung, da Bestockung zu jung
Schichtung	A	auf gesamter Fläche zweischichtig
Totholz	C	< 1fm/ha; Bestand im Wachstumsstadium
Biotopbäume	C	einzelne Biotopbäume

Da es sich um eine sehr kleine Fläche handelt und diese sich noch in einem jungen Entwicklungsstadium befindet, werden die lebensraumtypischen Strukturen insgesamt mit B bewertet.

Charakteristische Arten

Da der LRT kleinflächig vorkommt ist eine Bewertung in Hinblick auf charakteristische Tierarten mit großem Habitatanspruch nicht sinnvoll. Wirbellose Arten wurden nicht untersucht.

Der Erhaltungszustand wird gutachtlich mit B festgesetzt.

Beeinträchtigungen

- z.T. handelt es sich um gefasste Quellen
- im Bereich östlich des Guttenberger Forsthauses sehr starker Erholungsverkehr (Walderlebnispfad); hoher Anspruch an die Verkehrssicherungspflicht, (Erhöhung des Anteiles an stehendem Totholz und Biotopbäumen nur bedingt möglich)

Die Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp werden insgesamt mit der Wertstufe B beurteilt.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen	B
Charakteristische Arten	B
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>B</u>
Gesamtwertstufe	B

Veränderungen und Gefährdungen

Sind nicht erkennbar.

Maßnahmen im Erlen-Eschen-Quellrinnenwald

Der Naturraum Mainfränkische Platten zählt zu einem der quellärmsten Gebiete in Bayern. Durch die auf großer Fläche ausgeübte intensive Landwirtschaft sind vom Menschen unbeeinflusste Quellen und Quellbereiche selten. Wenig gestörte oder ungestörte Quellen mit relativ intakten Artengemeinschaften finden sich deshalb häufig im Wald. Im vorliegenden Fall ist eine sehr naturnahe Artenzusammensetzung in der Baum- und Krautschicht vorhanden, so daß keine Maßnahmen notwendig sind, um den günstigen Erhaltungszustand zu gewährleisten. Durch einen künftigen Bewirtschaftungsverzicht ist eine ungestörte Entwicklung dieses Teils des besonders schützenswerten (prioritären) Lebensraumtypes gesichert.

➤ **Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung**

Ein Bewirtschaftungsverzicht stellt insbesondere sicher, daß:

- keine Befahrung und keine Holzlagerung stattfindet.
- keine Gefahr der zu starken Auflichtung besteht.
- eine Anreicherung von Totholz und Biotopbäumen erfolgt.

Maßnahmen im Bach-Erlen-Eschenwald

Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist die Fortführung der bisherigen Bewirtschaftung geeignet. Hierzu zählen insbesondere:

- Verjüngungsziele mit standortheimischen Laubbaumarten (Es, SErl)
- Befahrung der Bestände nur bei gefrorenem, tragfähigem Boden
- Belassen von Totholz und Biotopbäumen

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

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe nach Anhang I der FFH-Richtlinie ist meist der Assoziation Filipendulo-Geranium palustris (Verband Filipendulion) zuzuordnen. Einige Abschnitte sind aufgrund ihrer stärkeren Durchdringung mit Arten der Convolvuletalia sepium sowie der Glechometalia pflanzensoziologisch nicht eindeutig fassbar.

Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Standort

Die feuchten Hochstaudenfluren treten als lineare Säume unterschiedlicher Breite entlang des Bachlaufs i.a. über der Mittelwasserlinie auf. Die Böden sind nährstoffreich und feucht bis sickernass.

Boden

Bodentypen sind überwiegend Pseudogleye und Gleye, die aus alluvialen und kolluvialen Mischböden der umgebenden Fein-, Schluff- und Kalkverwitterungslehme entstanden sind.

Vegetation und Nutzung

Die Hochstaudenfluren sind hochwüchsig und werden nicht oder nur gelegentlich (in trockenen Jahren) bzw. randlich gemäht. Sie sind im Guttenberger Grund meist spärlich bis locker mit Einzelgehölzen wie Erlen und Weiden überstanden. Da viele der hier vorkommenden krautigen Arten Polykorme bilden, wechselt die Dominanz einzelner Arten kleinflächig und mosaikhaft.

Charakteristische Arten

Die Bestände werden von folgenden charakteristischen Arten aufgebaut²: Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Sumpf-Storchschnabel (*G. palustre*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchs-Rauke (*Alliaria petiolata*), Knoten-Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), **Bach-Nelkenwurz** (*Geum rivale*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Weidenröschen-Arten (*Epilobium hirsutum*, *E. ciliatum*, *E. parviflorum*), Schilf (*Phragmites australis*), Arznei-Beinwell (*Symphytum officinale*), Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*).

An stark durchsickerten, niedrigwüchsigen Stellen tritt zusätzlich Bach-Bunge (*Veronica beccabunga*) und das Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) auf.

An Gehölzen sind neben der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) auch Silber-Weide (*Salix alba*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Salweide (*Salix caprea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Bruch-Weide (*Salix fragilis*) vorhanden. An einzelnen Stellen wurde Lärche (*Larix decidua*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und **Elsbeere** (*Sorbus torminalis*) als Einzelstämme gepflanzt.

Einige Abschnitte waren zu stark eutrophiert oder floristisch verarmt (Dominanzbestände von Brennnessel, Himbeere, Schmalblättrigem Weidenröschen), so dass sie nicht als LRT angesprochen und kartiert werden konnten.

Natürlichkeit der Vorkommen

Es handelt sich um eine Ersatzgesellschaft der fließgewässerbegleitenden Erlen- und Eschenwälder (Alno-Ulmion).

² Arten der regional relevanten Roten Listen sind fett gedruckt, die als charakteristisch in der Kartieranleitung (LANG et al. 2003) aufgeführten Pflanzen- und Tierarten sind unterstrichen. Zur Einstufung der RL-Arten siehe Florenliste in Anhang 5.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp tritt im FFH-Gebiet „Irtenerger und Guttenberger Wald“ nur kleinflächig auf und nimmt insgesamt eine Fläche von 0,21 ha ein.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Habitatstrukturen

Tab. 12: Bewertung der Habitatstrukturen und -qualitäten

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Habitatstrukturen	B	einzelne sickernasse Stellen, Erdanrisse, Schwemmmaterial, Mikrorelief in Mehrzahl der Teilflächen vorhanden
Nutzung/Pflege	-	lt. Kartieranleitung keine Bewertung vorgesehen
Vernetzung/Isolation	B	Hochstaudenfluren liegen entlang eines wasserführenden Baches inmitten von Grünlandlebensräumen mit unterschiedlichen Feuchte- und Nährstoffverhältnissen, wertvolle Wälder grenzen an. Sie sind allerdings im Gebiet nur sehr kleinflächig vorhanden.

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist insgesamt als gut (B) zu bewerten, wenn auch in einzelnen Teilflächen aufgrund der geringen Flächenausdehnung, mäßiger Strukturen und großer Randeffekte eine Tendenz zu mittel bis schlecht (C) besteht.

Charakteristische Arten

Tab. 13: Bewertung des Arteninventars

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Flora	B	Auf den meisten Teilflächen ist ein breites Spektrum an charakteristischen Arten feuchter Hochstaudensäume vorhanden.
Fauna	-	Mädesüß-Perlmutterfalter (<i>Brenthis ino</i> , RL By 3). Wegen des nur kleinflächigen Vorkommens des LRTs und der nur cursorischen Erfassungstiefe ist eine Bewertung in Hinblick auf charakteristische Tierarten nicht sinnvoll.

In den meisten Teilflächen ist die floristische Artausstattung mit gut (B) zu bewerten. In einigen nährstoffreicheren und/oder trockeneren Abschnitten kommt jedoch die Brennnessel zur Dominanz. In diesen Bereichen wurde die floristische Artausstattung aufgrund des eingeschränkten Artspektrums mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Eine Bewertung der Fauna erfolgt aufgrund der geringen Datengrundlage nicht.

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist insgesamt als gut (B) zu bewerten.

Beeinträchtigungen

Tab. 14: Bewertung der Beeinträchtigungen

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Wasserhaushalt	C	853: der Bach, den die Hochstaudenfluren säumen, ist in allen Teilflächen begradigt und eingetieft, wodurch ein schnellerer Wasserabfluss und somit eine schlechtere Durchfeuchtung der angrenzenden LRT gegeben ist.
Nähr- u. Mineralstoffhaushalt	B	120: einzelne Teilflächen stärker eutrophiert und mit C bewertet
Lichthaushalt/ Mikroklima	A	nur Einzelgehölze oder sehr lockerer, junger Baumbestand vorhanden
Ablauf leb.raumtyp. Prozesse	-	lt. Kartieranleitung bei diesem LRT nicht zur Bewertung vorgesehen
Sonstige Beeintr./ Störungen	B	überwiegend keine sonstigen Störungen vorhanden 790: ein Abschnitt wurde mit der angrenzenden Wiese im Mai abgemäht 966: in zwei Teilabschnitten Vorkommen von Kleinblütigem Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i>)

Die Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp werden insgesamt mit der Wertstufe B beurteilt.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Habitatstrukturen und -qualitäten	B
Charakteristische Arten	B
Beeinträchtigungen	B
Gesamtwertstufe	B

Veränderungen und Gefährdungen

In den Abschnitten mit Dominanz der Brennnessel und/oder einem eingeschränkten Artspektrum könnten sich mit der Zeit artenarme Dominanzbestände entwickeln, die ab 76 % Deckung der dominanten Art nicht mehr als LRT zu erfassen sind.

Maßnahmen

Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist im wesentlichen die Fortführung der bisherigen Nutzung geeignet. Hierzu zählen insbesondere:

- Belassen von mehreren Metern breiten, ungenutzten Streifen beidseitig entlang des gesamten Bachlaufs.
- Sicherstellen eines niedrigen Nährstoffeintrags durch extensive Nutzung der angrenzenden Wiesen.
- Abschnittsweise Herbstmahd der Hochstaudensäume im mehrjährigen Abstand, um einer Verbuschung vorzubeugen und die Verjüngung der artenreichen Krautschicht zu gewährleisten.

➤ **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Mahd bis an den Gewässerrand im Rahmen der Wiesennutzung im Mai/Juni durch eine vertragliche Regelung unterbinden.
- Regelmäßige Sommermahd der hypertrophen Dominanzbestände sowie niedrig bewerteter Bestände (nicht-kartierte Abschnitte sowie Abschnitte mit Bewertung C), bis ein breites, lebensraumtypisches Artenspektrum wieder erreicht ist.

➤ **Empfehlungen für die weitere Pflege**

- Entwicklung von Hochstaudensäumen an geeigneten Stellen entlang der Waldränder ermöglichen.

3.2.8 Magere Flachlandmähwiesen (6510, *Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)



Der Lebensraumtyp magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) nach Anhang I der FFH-Richtlinie ist im FFH-Gebiet dem Arrhenatherion und hier dem Arrhenatheretum elatioris zuzuordnen, der Glatthaferwiese. Dabei reicht der Gradient von feuchten Ausbildungen, dem Arrhenatheretum alopecuretosum, *Salvia pratensis*-Variante im Talgrund sowie in (sicker)feuchten Mulden bis zum Arrhenatheretum salvietosum, der Salbei-Glatthaferwiese in trockeneren, hängigen Abschnitten.

Magere Flachlandmähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Standort

Die mageren Flachlandmähwiesen kommen im Guttenberger Grund auf wenig bis mäßig gedüngten Standorten sowie auf einer Lichtung im Wald vor. Die Böden sind nährstoff- und basenreich, der Wasserhaushalt reicht von frisch bis wechselfeucht.

Boden

Bodentypen sind überwiegend Braunerden, die aus kolluvialen und alluvialen Mischböden der umgebenden Fein-, Schluff- und Kalkverwitterungslehmen entstanden sind.

Vegetation, Habitatstrukturen und Nutzung

Die mageren Flachlandmähwiesen sind im Guttenberger Grund i.a. mehrschichtig sowie arten- und blütenreich ausgebildet. Sie weisen eine ausgeprägte Schicht von Ober- und Mittelgräsern auf, die Untergrasschicht ist je nach Nährstoff- und Feuchteverhältnissen nicht immer gut entwickelt. Entsprechend der Lage in der Bachaue sind Flächen mit unterschiedlicher Hangneigung und Exposition sowie einem Wasserhaushalt von wechselfeucht oder frisch bis feucht vorhanden.

Die Wiesen im Guttenberger Grund werden – je nach Vegetationsentwicklung - zwei- bis dreischürig bewirtschaftet, der erste Schnitt liegt zur Blütezeit der Gräser Ende Mai (2003). Die Mahd erfolgt um einige Tage zeitlich versetzt in größeren Parzellen. Der nordwestliche Abschnitt des Wiesengrundes liegt brach.

Die Waldwiesen werden im Hochsommer vom Forst gemulcht.

Charakteristische Arten

Die Bestände werden von folgenden Arten charakterisiert¹: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), **Wiesen-Storchschnabel** (*Geranium pratense*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Rauhaariger Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Weiches Honiggras (*Holcus lanatus*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Margarite (*Chrysanthemum ircutianum*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Horn-Klee (*Lotus corniculatus*), Rotklee (*Trifolium pratense*).

An hängigen, trockeneren Stellen sind außerdem vorhanden: Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Zweijähriger Pippau (*Crepis biennis*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*), Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Rauhaariges Veilchen (*Viola hirta*) und Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*).

An feuchten Stellen sowie in Nähe des Bachlaufs kommen die Feuchtezeiger **Bach-Nelkenwurz** (*Geum rivale*), Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), **Wiesen-Silge** (*Silaum silaus*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) dazu, während Trockniszeiger ausfallen.

Einige Abschnitte waren zu stark eutrophiert oder floristisch verarmt, so dass sie nicht als LRT angesprochen und kartiert werden konnten.

Natürlichkeit der Vorkommen

Glatthaferwiesen stellen eine anthropogen bedingte Kulturformation dar und sind Ersatzgesellschaften auf Standorten der Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder.

Anhand von Stickstoffzeigern konnten Abschnitte mit einer höheren Nährstoffversorgung, deren Ursache in einer Düngung zu suchen ist, von weniger nährstoffreichen Bereichen unterschieden werden. Dies schlägt sich in den erfassten Gefährdungen sowie in der Bewertung der Teilflächen nieder.

Stickstoffreiche, gedüngte Parzellen werden angezeigt durch: Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*).

Einige Bereiche sind aufgrund von Nutzungsänderung (Brache, evtl. Starkdüngung, Verdichtung durch Befahren) und ihrer daraus resultierenden, stärkeren Durchdringung mit Arten der Agropyretalia, Agrostietalia oder Glechometalia pflanzensoziologisch nicht eindeutig fassbar. Sie wurden nicht unter diesem Lebensraumtyp erfasst. Hier handelt es sich jedoch um Grünland, das bei einer geeigneten Nutzung in den LRT 6510 zu überführen wäre.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp tritt im FFH-Gebiet „Irtenerberger und Guttenberger Wald“ im Guttenberger Grund sowie sehr kleinflächig auf einer Waldlichtung an der B 19 auf und nimmt insgesamt eine Fläche von 5,75 ha ein.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Habitatstrukturen

Tab. 15: Bewertung der Habitatstrukturen und -qualitäten

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Habitatstrukturen	B	feuchte und sickernasse Stellen in einzelnen Flächen, Feuchtgradient, Mehrschichtigkeit, Arten- und Blütenreichtum, unterschiedliche Mahdzeitpunkte sowie leichtes Mikrorelief in Mehrzahl der Teilflächen vorhanden
Nutzung/Pflege	C	mittel mit Einschränkung, da Schnittzeitpunkt und Schnittregime zwar die Erhaltung gewährleisten, die Bestände jedoch fast alle Anzeichen von Düngung aufweisen. Die Waldwiese wird gemulcht, eine Abfuhr des Schnittgutes findet nicht statt.
Vernetzung/Isolation	B	die Flachlandmähwiesen sind in einem Talgrund mit weiteren Lebensräumen unterschiedlicher Feuchte- und Nährstoffverhältnisse vernetzt, wertvolle Wälder grenzen an.

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist insgesamt als gut (B) zu bewerten, auf großen Flächen besteht jedoch aufgrund der Auswirkungen der Düngung auf Habitatstrukturen und Artenspektrum eine Tendenz zu mittel bis schlecht (C) oder sie wurden sogar mit C bewertet.

Charakteristische Arten

Tab. 16: Bewertung des Arteninventars.

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Flora	B	Auf den meisten Teilflächen ist ein breites Spektrum an charakteristischen Arten magerer Flachlandmähwiesen vorhanden.
Fauna	B	Wiesengrashüpfer (<i>Chorthippus dorsatus</i>), Brauner Feuerfalter (<i>Lycaena tityrus</i>), Schachbrett (<i>Melanargia galathea</i>), Sauerampfer-Grünwidderchen (<i>Adscita stictica</i>), Eichenlaubspinne (<i>Aculepeira ceropegia</i>)

In den meisten Teilflächen ist die floristische Artausstattung mit gut (B) zu bewerten. In einigen nährstoffreichen Beständen ist der Anteil der Stickstoffzeiger jedoch höher. In diesen Bereichen wurde die floristische Artausstattung aufgrund des verschobenen Artenspektrums mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Neben mehreren für den LRT 6510 charakteristischen Tierarten (laut Kartieranleitung), die in vorangehender Tabelle aufgeführt sind, wurde als weitere bemerkenswerte und lebensraumtypische Art der Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus agestis*, RL By 3) nachgewiesen, begleitet von einer ganzen Reihe ebenfalls typischer, jedoch weniger bemerkenswerter Arten aus verschiedenen Gruppen. Das faunistische Arteninventar kann als „gut“ eingestuft werden.

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist insgesamt als gut (B) zu bewerten.

Beeinträchtigungen

Tab. 17: Bewertung der Beeinträchtigungen

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Wasserhaushalt	A	keine Beeinträchtigung feststellbar, kleinflächig feuchte Stellen sowie Feuchtegradient vom Talrand zum Bach vorhanden
Nähr- u. Mineralstoffhaushalt	C	120: die Mehrzahl der Flächen ist durch Düngung deutlich bis stark beeinträchtigt; die Waldwiesen werden alle gemulcht
Lichthaushalt/ Mikroklima	A	keine Beeinträchtigungen durch Gehölze oder Sukzessionsprozesse
Ablauf leb.raumtyp. Prozesse	-	lt. Kartieranleitung bei diesem LRT nicht zur Bewertung vorgesehen
Sonstige Beeintr./ Störungen	B	620, 622: da der Guttenberger Grund ein Ausflugs- und Naherholungsgebiet ist, werden die meisten Flächen zumindest zeitweise durch Freizeitverkehr und –sport, Picknick, Trampelpfade etc. beeinträchtigt

Die Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp werden insgesamt mit der Wertstufe B beurteilt.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Habitatstrukturen und -qualitäten	B
Charakteristische Arten	B
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>B</u>
 Gesamtwertstufe	 B

Veränderungen und Gefährdungen

Die feststellbare Düngung hat bisher v.a. zu Veränderungen in der Artmächtigkeit der charakteristischen Arten sowie zu Verschiebungen im Artspektrum hin zu Stickstoffzeigern geführt. Setzt sich der Prozess fort, so können sich mit der Zeit artenarme Intensivwiesen etablieren, die nicht mehr als LRT zu erfassen sind.

Maßnahmen

Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist im wesentlichen die Fortführung der bisherigen Nutzung geeignet. Hierzu zählen insbesondere:

- Erster Schnitt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser (mind. Ende Mai).
- Extensive Nutzung, v.a. niedrige oder gar keine Düngung und nicht mehr als 2 – 3 Schnitte pro Jahr je nach Aufwuchs.
- Zeitlich versetzte Mahd der Parzellen.

➤ **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Extensive Nutzung durch eine vertragliche Regelung fördern.
- Düngung unterlassen.
- Mähen der Waldwiesen mit Abtransport des Schnittgutes statt Mulchen.

➤ **Empfehlungen für die weitere Pflege**

- Nutzung sicher stellen, keine Brache zu lassen.
- Umstellung von Kreisel-/Schlegelmäher auf Balkenmäher (Schutz der Fauna).
- Schnitthorizont von 7 bis 10 cm Höhe.
- Im Minimum eine einmalige Mahd pro Jahr im Juni sicher stellen.

3.2.9 Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)



Der Lebensraumtyp Übergangs- und Schwingrasenmoore nach Anhang I der FFH-Richtlinie ist meist der *Carex rostrata-Sphagnum recurvum*-Gesellschaft (Klasse Scheuchzerio-Caricetea fuscae) zuzuordnen. Frühe Stadien mit *Carex elata*, die auf einen noch starken Mineralbodenwassereinfluss hinweisen, werden als *Carex elata-Sphagnum*-Gesellschaft bezeichnet, während späte Sukzessionsstadien sich mit einer erheblichen Gehölzdeckung im Übergang zum Erlen-Bruchwald befinden. *Carex rostrata*-Verlandungsgürtel, die sich in der schmalen randlichen Zone offener Wasserfläche etabliert haben, sind ebenfalls in diesen LRT eingeschlossen.

Übergangs- und Schwingrasenmoore

Standort

Die Übergangs- und Schwingrasenmoore finden sich als Verlandungsstadien nur am Blutsee sowie am Bollinger See Nord/Tiergartenmoor, wo sie neben den Erlen-Bruchwäldern die größten Flächen einnehmen.

Boden

Die Schwingrasen im Bollinger See Nord/Tiergartenmoor liegen über einem oligo- bis mesotrophen Wasserkörper, unter dem sich Torf über einer Schicht Tonmudde gebildet hat. Der Untergrund des Blutsees besteht ebenfalls aus Tonschichten des Lettenkeupers, über eine Torfbildung ist nichts bekannt. Die Torfmächtigkeit beträgt z.T. bis zu einem Meter.

Vegetation und Nutzung

Die Schwingrasen sind relativ homogen und artenarm ausgebildet. Es können jedoch Bereiche mit starkem Gehölzaufkommen, stärker gestörte und nährstoffreichere Abschnitte mit *Juncus effusus* sowie Bestände mit Mineralbodenwassereinfluss, die durch Röhrichtarten gekennzeichnet sind, von den intakten bzw. typisch ausgebildeten Schwingrasen unterschieden werden. An Strukturen sind Schwingdecken, autochthone Gehölze sowie Wald-Offenland-Übergänge als Kontaktzonen zu Bruchwäldern und den umgebenden Laubwäldern vorhanden. Bult-Schlenkenbereiche konnten nur im Tiergartenmoor festgestellt werden, charakteristische Schlenkenvegetation fehlt jedoch.

Charakteristische Arten

Die Bestände werden von folgenden charakteristischen Arten aufgebaut¹: Gekrümmtes Torfmoos (*Sphagnum fallax* = *S. recurvum*), Sumpf-Torfmoos (*S. palustre* = *S. cymbilifolium*), **Sparriges Torfmoos** (*S. squarrosum*), **Strohgelbes Schönmoos** (*Calliergon stramineum*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Blasen-Segge (*C. vesicaria*), Braune Segge (*Carex nigra*), Steife Segge (*Carex elata*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)

Nur in den Beständen am Blutsee: **Schmalblättriges Wollgras** (*Eriophorum angustifolium*), Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*).

Nur in den Beständen am Bollinger See Nord/Tiergartenmoor: **Faden-Segge** (*Carex lasiocarpa*), **Wasser-Schierling** (*Cicuta virosa*), **Sumpf-Blutauge** (*Potentilla palustris* = *Comarum palustre*), Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*).

In Abschnitten mit Röhrichtarten treten zusätzlich Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) auf.

An Gehölzen sind neben der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) auch Hänge-Birke (*B. pendula*), wenige Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) und einzelne Lärchen (*Larix decidua*) vorhanden.

Natürlichkeit der Vorkommen

Es handelt sich um eine natürliche Verlandungsgesellschaft und Niedermoorbildung oligo- bis mesotropher Gewässer, die zeitlich und/oder räumlich zwischen dem Steifseggen-Ried und dem Erlen-Bruchwald liegt (ULLMANN et al. 1983).

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp tritt im FFH-Gebiet „Irtenberger und Guttenberger Wald“ nur kleinflächig und an Sonderstandorten auf und nimmt insgesamt eine Fläche von 2,66 ha ein.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Habitatstrukturen

Tab. 18: Bewertung der Habitatstrukturen und -qualitäten

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Habitatstrukturen	A	Schwingdecken, autochthone Gehölzgruppen und Wald-Offenlandübergänge sind auf einem Großteil der Fläche vorhanden.
Nutzung/Pflege	-	keine Bewertung lt. Kartieranleitung vorgesehen
Vernetzung/Isolation	A	in den Gewässern liegen die kompletten Verlandungsreihen von offenen, noch randlich vorkommenden Wasserflächen über Seggenriede, diverse Übergangsgesellschaften, Schwingrasen zu Erlen-Bruchwäldern vor, die Moore sind in wertvolle Waldkomplexe eingebettet.

Die Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen ist insgesamt als hervorragend (A) zu bewerten; eine Teilfläche am Blutsee wurde mit gut (B) bewertet, während eine bis November 2003 stark verbuschte Teilfläche am Tiergartenmoor nur mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden konnte.

Charakteristische Arten

Tab. 19: Bewertung des Arteninventars.

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Flora	B	Auf den meisten Teilflächen ist ein breites Spektrum an charakteristischen Arten der Schwingrasen vorhanden, wenn auch seltene Arten nur am Tiergartenmoor auftreten; diese TF wurden diesbezüglich mit A bewertet.
Fauna	B	Keine gemäß Kartieranleitung charakteristischen Tierarten, jedoch Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>) als Leitart und weitere bemerkenswerte und typische Tierarten.

In den meisten Teilflächen ist die floristische Artausstattung mit gut (B) zu bewerten, auf einer TF (Tiergartenmoor) wurde sie aufgrund des Vorkommens von *Carex lasiocarpa*, *Potentilla palustris* und *Cicuta virosa* als hervorragend (A) bewertet. Auf der nordöstlichen TF am Tiergartenmoor ist das Artenspektrum aufgrund der Verbuschung gegenüber den offenen Bereichen stark eingeschränkt, hier wurde die floristische Artausstattung mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

In Bezug auf die Tierarten ist zunächst auf die Vorkommen des Springfroschs (RL By 3, FFH Anhang IV) hinzuweisen, der in diesem Lebensraumtyp geeignete Laichhabitate findet (GEISE & PARTNER 1999), gerade auch wegen der für ihn essenziellen engen Verzahnung mit geeigneten Waldlebensräumen. Dies macht ihn zu einer Leitart für den Lebensraumtyp. Sowohl die Moore des Blutsees als auch die im Tiergartenmoor sind von wesentlicher Bedeutung für den Weiterbestand seiner lokalen Populationen und für den genetischen Austausch im regionalen Zusammenhang. Des weiteren fand die Krickente (*Anas crecca*, RL By 2, zuletzt beob. 1997) im Blutsee bis 1997 einen geeigneten Brutplatz (UHLICH & WÖBER 2000, unveröff. Kartierung). Die Eignung als Brutplatz nimmt durch fortschreitende Verlandung und Störungen (Spaziergänger, Hunde) jedoch ab. Als für den Lebensraum typisch kann zudem die stark gefährdete und regional äußerst seltene Libellenart *Somatochlora flavomaculata* (RL D 2) bezeichnet werden, die am Blutsee offenbar bodenständig ist (FALTIN 1997, eig. Beob. 2003).

Die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars ist insgesamt als gut (B) zu bewerten.

Beeinträchtigungen

Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigungen

Merkmal	Wertstufe	Begründung / Bemerkung
Wasserhaushalt	A	Der Wasserhaushalt scheint nicht anthropogen beeinträchtigt zu sein. Der trockene Sommer 2003 führte allerdings zu einer Absenkung des Wasserspiegels und zu deutlichen Austrocknungsprozessen.
Nähr- u. Mineralstoffhaushalt	A	Aufgrund der Einbettung im Wald sind beide Moore gut gegen landwirtschaftlichen Nährstoffeintrag abgepuffert. 952: auf einzelnen Teilflächen im Tiergartenmoor ist eine Eutrophierung durch Einwehung oder Druckwasser festzustellen, so sind hier auch die in der Literatur erwähnten oligotraphenten Arten ausgestorben.
Lichthaushalt/ Mikroklima	B	Auf großen Teilflächen ist eine Gehölzsukzession festzustellen, die im Tiergartenmoor durch Pflegemaßnahmen, im Blutsee durch eine Anhebung des Wasserspiegels bekämpft wird.
Ablauf leb.raumtyp. Prozesse	-	lt. Kartieranleitung bei diesem LRT nicht zur Bewertung vorgesehen
Sonstige Beeintr./ Störungen	A	Da beide Moorbereiche schlecht zugänglich sind, sind nur geringe sonstige Störungen festzustellen. 720: am Blutsee war im Sommer 2003 ein Baum am Gewässerrand so umgefallen, dass er eine Brücke auf den Schwingrasen bildete und hier (kurze) Trampelpfade entstanden.

Die Beeinträchtigungen für den Lebensraumtyp werden insgesamt mit der Wertstufe A (keine bis geringe Beeinträchtigungen) beurteilt. Auf einem geringen Teil der Flächen war jedoch das Gehölzaufkommen im Untersuchungsjahr so stark, dass sich die Sukzession zum Bruchwald bereits andeutete.

Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes

Habitatstrukturen und -qualitäten	A
Charakteristische Arten	B
Beeinträchtigungen	A
Gesamtwertstufe	A

Veränderungen und Gefährdungen

Der LRT Schwingrasen und Übergangsmoore ist im FFH-Gebiet v.a. durch fortschreitende Sukzession sowie durch Eutrophierungsprozesse (wahrscheinlich Stickstoffeintrag über die Luft, am Tiergartenmoor auch Druckwasser) gefährdet. Beides wird durch ein Absinken des Wasserspiegels z.B. in trockenen und heißen Jahren wie 2003 durch folgende Mineralisationsprozesse gefördert. Deshalb kommt dem Erhalt des Wasserhaushalts eine sehr große Bedeutung zu.

Maßnahmen

Zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustandes ist im wesentlichen die Fortführung der bisherigen Pflege geeignet. Hierzu zählen insbesondere:

- Regelmäßiges Entfernen der aufkommenden Gehölze im Winter (nur bei starkem Frost!) am Bollinger See Nord/Tiergartenmoor. Eine Verschiebung des Pflegezeitpunkts in die Vegetationsperiode zur Erhöhung der Wirksamkeit ist aufgrund der Trittempfindlichkeit von Schwingrasen nicht empfehlenswert.
- Sicherstellen des Wasserhaushalts durch Belassen des Aufstaus am Blutsee und Schließen des Grabens am Bollinger See Nord/Tiergartenmoor.

➤ **Notwendige Erhaltungsmaßnahmen**

- Sicherstellen eines niedrigen Nährstoffeintrags durch extensive Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen im Wassereinzugsbereich der Quellen.
- Es muss rigoros den Bestrebungen entgegen getreten werden, den Blutsee zu entlanden und/oder dort im Rahmen der Anlage eines Freizeitgewässers Fische und Enten zu füttern. Dadurch werden geschützte und sehr seltene Vegetations- und Lebensraumtypen teilweise zerstört, außerdem wird der wertvolle Lebensraumkomplex langfristig gestört bzw. einer dauerhaften Degeneration durch Nährstoffeintrag unnötig Vorschub geleistet.
- Sofortiges Entfernen von umgefallenen Bäumen, die vom Gewässerrand aus eine „Brücke“ auf die Schwingrasen bilden, um ein Betreten der Schwingrasen zu verhindern.
- Keine Wildfütterung an oder in der Nähe der Gewässer, um Eutrophierung und Trittschäden zu vermeiden.

➤ **Empfehlungen für die weitere Pflege**

- Der Erhalt der Schwingrasen ist vorrangig vor der Sukzession zum Bruchwald, da dieser LRT regional und überregional sehr selten und stärker gefährdet ist.

3.3 Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie

3.3.1 Bechsteinfledermaus (1326 *Myotis bechsteinii*)

Habitatansprüche

Die Bechsteinfledermaus ist eine ausgesprochene Waldfledermaus, die strukturreiche und höhlenreiche Laub- und Mischwälder bevorzugt (MESCHÉDE & HELLER 2000). Ihr niedriger und langsamer Flug, der einer Beuteaufnahme vom Blattwerk und auch vom Boden dient, kennzeichnet sie als „Gleaner“ („Ableser“). Hauptnahrungstiere sind (auf dem Blattwerk ruhende) Fluginsekten wie Schmetterlinge und Zweiflügler, sowie ihre Larven (BAAGOE 2001).

An „stabile Habitatbedingungen angepasste Art“ (SCHLAPP 1990). Sowohl in unterwuchsarmen wie -reichen Wäldern vorkommend, wobei "Eichen-Buchen-Altholzbestände und Naturverjüngungsbestände mit Altholzschirm sehr günstige Habitatbedingungen bieten." Zwar besiedelt sie gelegentlich auch Kiefern- und andere Nadelwälder (SCHWENKE 1988 und LÖHRL 1960, beide in SCHLAPP 1990), das Optimum liegt jedoch in reiferen Laubwaldbeständen (SCHLAPP 1990). Die Art, v.a. die Weibchen wird als sehr ortstreu in Bezug auf ihren Lebensraum beschrieben. Neugründungen von Kolonien sind selten.



Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Vogelnist- und Fledermauskästen (keine Flachkästen), seltener in Gebäuden. Häufiger Quartierwechsel ist charakteristisch (GEBHARD 1991), wahrscheinlich wegen der starken Parasitierung mit Lausfliegen (NATUSCHKE 1960). Fledermauskästen werden durchaus auch angenommen, auch von Wochenstuben (DIETERICH 1998), und bieten eine gute Möglichkeit für das Monitoring (s.u.).

Winterquartiere sind nach den meisten Autoren (REICHHOLF 1983, SCHOBER & GRIMMBERGER 1987, GÖRNER & HACKETHAL 1988, AMANN 1991) hingegen seltener in Baumhöhlen, sondern bevorzugt in Felshöhlen, Kellern oder Stollen; nach NATUSCHKE (1960) und auch BOYE et al. (1999, Tabelle) allerdings "hauptsächlich in hohlen Bäumen" und nur vereinzelt in Gebäuden u.ä.. Möglicherweise benutzt sie nur in sehr kalten Wintern Höhlen und Stollen und sonst Baumhöhlen und andere Kleinquartiere (BAAGOE 2001). Winterquartiere bestimmter Populationen sind häufig unbekannt (RUDOLPH 2000).

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Rein europäische Verbreitung. Nach NATUSCHKE (1960) in Mitteleuropa konzentriert. Innerhalb Deutschlands liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Süddeutschland, in Bayern besonders in den Laubwaldgebieten nördlich der Donau. Deutschland und Bayern besitzen daher eine hohe Schutzverantwortung (BOYE et al. 1999, LFU 1995a).

Nach REICHHOLF (1993) in ihrem Verbreitungsgebiet "überall selten"; nach NOWAK et al. (1994) eine "seltene, diskontinuierlich verbreitete Art". Auch schon früher (NATUSCHKE 1960) gehörte sie "zu den selteneren Arten" in Deutschland, die "nur gebietsweise häufig auftritt."

Der Nachweis in Naturhöhlen ist relativ schwierig. Erst in jüngster Zeit finden sie sich deutschlandweit häufiger in Nist- und Fledermauskästen und können so deutlich leichter nachgewiesen werden.

In "nordbayerischen Optimalhabitaten" werden Siedlungsdichten von 9-10 Tieren/100 ha erreicht, der Flächenbedarf pro Wochenstube liegt bei ca. 250 ha (Laubwald) (KERTH 1998, Schlapp 1990). Als Auswahlkriterium für Wälder als Lebensraum nach der FFH-Richtlinie nennt RUDOLPH (2000) mehrere Koloniefunde (Wochenstuben) oder nachgewiesene Populationsdichten von >5 Tieren/100 ha (Jagdgebiete).

Vorkommen und Verbreitung

Die Bechsteinfledermaus ist im FFH-Gebiet über den Nachweis in Fledermaus- bzw. Vogelnistkästen bestätigt. Zur Zeit befinden sich insgesamt ca. 360 Fledermauskästen im FFH-Gebiet oder in seiner unmittelbaren Umgebung. Dies sind vorwiegend Rundkästen vom Typ Schwegler 2 FN. Bei einem kleinen Teil (ca. 40 Stück) handelt es sich um Flachkästen. Keine Nachweise existieren für die Teilgebiete .02 und .03.

Im oder in unmittelbarer Nähe zum FFH-Gebiet gibt es 8 bekannte Wochenstubenkolonien (Tab. 21). In den Kolonien werden seit 1988 Bestandeszählungen durchgeführt (KERTH, 2002). Als Koloniegröße wird die Zahl der adulten Weibchen angegeben. Bei diesem Wert handelt es sich um einen, auf der Basis der Zählungen beruhenden Schätzwert über den Zeitraum der letzten 10 Jahre.

Tab. 21: Bechsteinfledermauskolonien im FFH-Gebiet und ihre durchschnittliche Größe

Kolonie	Abkürzung	Ort	Koloniegröße (Anzahl adulter Weibchen)
Blutsee	BS	TG .06	20
Guttenberger Forst 1	GB 1	TG .07	25
Guttenberger Forst 2	GB 2	TG .07	30 – 40
Irtenberger Forst1	IB 1	TG .05	15 – 20
Irtenberger Forst3	IB 3	TG .05	10 – 15
Kleinrinderfeld	KL	TG .07	5
Waldbrunner Wald	WB	TG .01	10
Waldfriedhof Würzburg	WF	TG .04	5 – 10

Bei den beiden hervorgehobenen Kolonien BS und GB 2 handelt es sich um seit 1996 wissenschaftlich untersuchte Populationen (KERTH, MAYER, PETIT, 2002; KERTH, SAFI, KÖNIG, 2002; KERTH, WAGNER, KÖNIG, 2001; KERTH, WAGNER, KÖNIG, 2002; KERTH, WEISSMANN, KÖNIG, 2001). Für diese beiden Kolonien gibt es über einen jeweils längeren Zeitraum Bestandserfassungen. Für die in Abb. 15 dargestellten Werte wurden die Kästen mindestens einmal jährlich, in der Regel im August oder September kontrolliert und die Zahl der Tiere ermittelt. Erfasst sind sowohl adulte Weibchen und Männchen als auch Jungtiere.

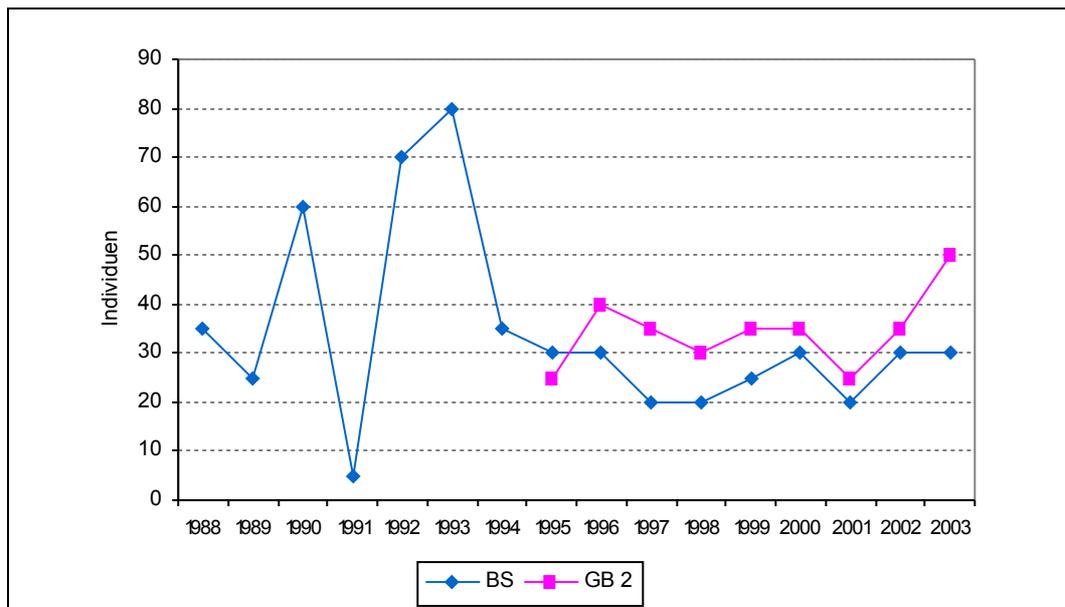


Abb. 15: Individuenzahl in den Bechsteinfledermauskolonien BS und GB2

Bei beiden Populationen handelt es sich um mittelgroße bis große Kolonien. Die Anzahl der beobachteten Individuen schwankt stark zwischen den Kontrolljahren. Diese Schwankungen geben jedoch nicht die tatsächliche Bestandessituation wieder, sondern sind darauf zurückzuführen, daß die Tiere neben den künstlichen, auch natürliche Quartiere (v.a. Baumhöhlen) nutzen und deswegen nicht oder nur zum Teil angetroffen werden.

In beiden Kolonien sind die adulten Weibchen mit sogenannten Transpondern markiert und können somit individuell erkannt werden. Die Tiere werden im Frühjahr (ab Mitte Mai) gefangen, gewogen und auf Verletzungen und Parasitierungen überprüft. Die folgende Tabelle zeigt den Bestandesverlauf der adulten Weibchen der beiden Populationen.

Tab. 22: Tatsächliche Individuenzahl (nur adulte Weibchen) der Bechsteinfledermauskolonie BS und GB 2

Kolonie	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
BS	21	13	18	18	21	18	19	15
GB 2	29	23	23	29	35	40	35	36

Die Individuenzahl der einzelnen Populationen sind keinen sehr extremen Schwankungen unterlegen, so dass von einem relativ stabilen Bestand in den letzten Jahren gesprochen werden kann.

Winterquartiere dieser Art sind nahezu unbekannt. Im FFH-Gebiet befindet sich ein Wasserstollen in dem KERTH 1986 einzelne überwinterrnde Bechsteinfledermäuse fand.

Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum Mainfränkische Platte (D 56)

Der Naturraum D 56 ist ein Verbreitungsschwerpunkt der Art in Nordbayern. Er stellt ein wichtiges Verbindungsglied zu den bedeutenden Artvorkommen im Bereich der Rhön, des Steigerwaldes und des Spessarts dar.

Das FFH-Gebiet liegt in einem walddreicheren Teil der landwirtschaftlich intensiv genutzten Mainfränkischen Platte. In dem im Norden angrenzenden FFH-Gebieten „Gramschatzer Wald“ und „Laubwälder bei Würzburg“ finden sich zahlreiche Optimalhabitate mit weiteren 7 bekannten und z.T. wissenschaftlich untersuchten Kolonien. Des Weiteren befinden sich auch südlich des FFH-Gebietes noch 5 bekannte Bechsteinfledermauskolonien. Insgesamt befinden sich in diesen 3 nahe beieinanderliegenden FFH-Gebieten rd. 12% aller in Bayern bekannten Bechsteinfledermauskolonien (KERTH, 2002).

Das FFH-Gebiet ist aufgrund seiner hohen Dichte an bekannten Kolonien von sehr großer Bedeutung im Naturraum der Mainfränkischen Platte.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Habitatstrukturen

Die Bechsteinfledermaus findet in den Teilgebieten .01, .04, .05, .06 und .07 nachweislich geeignete Lebensbedingungen vor. Sie sind großflächig von artenreichen Laubwaldbeständen mit ausreichendem Nebenbestand geprägt. Insgesamt weist das Gebiet auf rd. 65% der Fläche diese Voraussetzungen auf. Insgesamt herrschen gute bis sehr gute Bedingungen in Beziehung auf die Jagdhabitate vor.

Das Angebot an natürlichen Quartieren (v.a. Baumhöhlen) ist aufgrund des relativ geringen Anteiles an alten Entwicklungsstadien (VS) und reifen Strukturelementen nicht allzu hoch. Aufgrund der bei den Transektbegängen ermittelten Werte, wird von einer Häufigkeit von durchschnittlich einem Höhlenbaum je Hektar ausgegangen.

Dagegen wird das Angebot an künstlichen Quartieren (Fledermauskästen) im FFH-Gebiet als gut bis sehr gut eingestuft.

In den Teilgebieten .02 und .03 gibt es keinen Artnachweis. Sie unterscheiden sich in ihren Lebensraumbedingungen (Laubholzanteil, Schichtigkeit) nicht von den anderen Teilgebieten. In Bezug auf die Ausstattung mit Sonderstrukturen (v.a. Baumhöhlen) weisen sie z.T. bessere Voraussetzungen auf. Diese Flächen sind also mindestens potentiell geeignete Bechsteinfledermaushabitate.

Insgesamt wird die Habitateignung mit B beurteilt.

Population

Die Bechsteinfledermaus ist seit 1988 im Gebiet nachgewiesen. Zur Zeit befinden sich mindestens acht Wochenstubenkolonien im FFH-Gebiet. Dabei handelt es sich z.T. um größere Populationen. Das Beispiel der Populationen GB 2 und BS (Tab. 10) zeigt, daß es sich um zahlenmäßig stabile Verbände handelt.

Der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermauspopulation wird mit A bewertet.

Beeinträchtigungen

Die Kolonien befinden sich in z.T. stark vom Erholungsverkehr genutzten Bereichen . Hier ist das Störungspotential insbesondere zu Zeiten der Jungenaufzucht (Juni, Juli) im Auge zu behalten.

Die Beeinträchtigungen für die Art werden insgesamt als gering eingestuft und mit A bewertet.

Gesamtbewertung

Habitatstrukturen	B
Population	A
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>A</u>
Gesamtbewertung	A

Veränderungen und Gefährdungen

<p><u>Gefährdungsursachen allgemein</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verlust naturnaher Waldbestände • Fehlen geeigneter Strukturen für die Nahrungssuche (mehrschichtige Bestände) • Fehlen von Baumhöhlen • Insektizideinsatz <p>In der Roten Liste gefährdeter Tierarten Bayerns ist die Bechsteinfledermaus mit „3“ (gefährdet) eingestuft. Der gleiche Rote Liste-Status gilt für Deutschland.</p>	<p><u>Gefährdungsursachen im Gebiet</u></p> <p>Zur Zeit sind keine Gefährdungsursachen im Gebiet zu erkennen.</p>
---	---

Erhaltungsmaßnahmen

<p><u>Schutzmaßnahmen im Wald allgemein</u></p> <p>Allgemein dienen folgende Maßnahmen dem Schutz der Art und der Sicherung des Erhaltungszustandes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt einer ausreichenden Dichte von Höhlenbäumen als Sommerquartier, Wochenstube und mögliches Winterquartier. • Erhalten und Schaffen von strukturreichen Waldrändern und -innenrändern als Jagdhabitats. • Erhalt von Nistkästen, unter Bevorzugung von Fledermauskästen. 	<p><u>Erhaltungsmaßnahmen im Gebiet</u></p> <p>Folgende Maßnahmen sind erforderlich, damit der Erhaltungszustand sich nicht verschlechtert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhalt der laubholzreichen Bestände. • Erhalt der Häufigkeit und der Verteilung geeigneter Höhlenbäume; örtliche Klumpungen von Höhlenbäumen (und Nistkästen) entsprechen den natürlichen Verhältnissen und kommen der Biologie der Art entgegen. • Erhalt von Fledermauskästen bis das Angebot an natürlichen Quartieren deutlich und dauerhaft verbessert ist. <p>Wichtig ist, dass das Quartierangebot nicht abnimmt.</p> <p><u>Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zunahme von Naturhöhlen durch verstärktes Belassen von Höhlenbäumen als künftig reichhaltiger Ersatz für künstliche Quartiere. • Überhalt von Einzelbäumen und Verdichtung von Altbaumgruppen.
--	--

3.3.2 Mopsfledermaus (1308 *Barbastella barbastellus*)

Habitatansprüche

In Bayern bewohnt die Mopsfledermaus meist waldreiche Gebirgs- und Mittelgebirgslagen. Funde von Sommerquartieren/Wochenstuben gelingen häufig hinter Fassaden oder Fensterläden (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1987), oder in Fledermauskästen (Flachkästen), seltener im ursprünglichen Habitat wie Baumhöhlen oder hinter abstehender Rinde (GEBHARD 1991, RUDOLPH et al. 2003). Wochenstuben werden gern auch in losen Rindentaschen grobborkiger Bäume wie Eiche und Kiefer angelegt (BOYE 1999). Als Balzquartiere dienen vorrangig Höhlen und Stollen (RUDOLPH et al. 2003). Winterquartiere befinden sich in Höhlen, Stollen, Kellern, typischerweise in Spalten. Daher sind Winterquartierfunde zwar relativ selten, jedoch Nachweise häufiger als im Sommerlebensraum. Die Art ist ausgesprochen kältehart.



Häufig, aber nicht ausschließlich in waldreichen Gebieten (RUDOLPH et al. 2003). Gründe für die Bevorzugung konkreter Jagdgebiete aber noch "nicht eindeutig bekannt" (BOYE et al. 1999). Auch die Lage der Jagdgebiete ist "nahezu unbekannt" (RUDOLPH 2000).

Jagt kleinere Insekten, besonders Nachtschmetterlinge, als schneller Flieger in Höhe von Baumkronen an Waldrändern, in Gärten und Alleen (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1987, MESCHEDE & HELLER 2000). Wanderungen bis 300 km.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Mitteleuropa, östlich bis Transkaukasien, Nordwestafrika. Verbreitungsschwerpunkte in Bayern in nordbayerischen Mittelgebirgen und im Voralpenraum (LFU 2001).

Nach NATUSCHKE (1960) "nirgends häufig." Früher z.T. noch mehrere hundert Exemplare in geeigneten Winterquartieren, bis es in den 70er Jahren zu "gefährlichen Bestandsverlusten" (RÖBEN 1976) kam, von denen sich die Art mittlerweile, aber nur langsam, erholt (MESCHEDE & HELLER 2000).

Funde und Wochenstubenfunde überwiegend in Nordbayern (LFU 1995a, RUDOLPH et al. 2003). RUDOLPH (2000) nennt als Auswahlkriterium von FFH-Gebieten zum Schutz der Mopsfledermaus 5 Individuen/Winterquartier.

Vorkommen und Verbreitung

Im Gebiet gibt es den Zufallsnachweis eines laktierenden Weibchens durch KERTH aus dem Jahr 2001. Aufgrund dieser Beobachtung und dem Wissen um eine Mopsfledermauskolonie im benachbarten FFH-Gebiet „Gramschatzer Wald“, erfolgte der Versuch einer gezielten Erfassung im Untersuchungsgebiet.

Im Sommer 2003 konnten im FFH-Gebiet zwei Weibchen durch KERTH gefangen werden. Im Zuge der weiteren Untersuchungen gelang der Nachweis einer Mopsfledermauskolonie mit mindestens 8 adulten Weibchen im FFH-Gebiet „Irtenberger und Guttenberger Wald“.

Bei gleichzeitig durchgeführten Fangversuchen im FFH-Gebiet „Gramschatzer Wald“ konnten weitere Tiere gefangen werden.

In beiden Gebieten wurden insgesamt sechs Tiere mit Telemetriesendern versehen, um detaillierte Informationen über die Nutzung ihrer Tagesquartiere und Jagdhabitats zu erhalten (KERTH, 2003). Da die Gebiete über mehr oder weniger gleiche Habitatvoraussetzungen verfügen, wird im folgenden das Raumnutzungsverhalten aller besenderten Tiere zusammenfassend über beide FFH-Gebiete dargestellt.

Nächtliche Jagdgebiete

Die Tiere jagten im beobachteten Zeitraum jeweils in mehreren voneinander getrennt liegenden Jagdgebieten. Die Gesamtfläche der nächtlichen Aufenthaltsgebiete im Irtenberger und Guttenberger Wald betrug 3,1 bzw. 3,6 km². Die Gebiete überlappten sich nur wenig. Die Ergebnisse über die Größe der nächtlichen Aufenthaltsgebiete im Gramschatzer Wald weichen deutlich von denen im Irtenberger und Guttenberger Wald ab. Da hier aufgrund von Senderproblemen und der schwierigeren Topographie nur sehr geringe Kontaktzeiten mit den Fledermäusen herrschten, sind die ermittelten Werte nur eingeschränkt nutzbar.

Die Jagdbereiche lagen in beiden Gebieten ausschließlich im Wald oder in enger Verzahnung zum Wald (Waldwege, Waldränder). Sowohl Laubholz- als auch Nadelholzbestände aller Altersklassen wurden zur Jagd genutzt.

Tagesquartiere

Die mit Sendern ausgestatteten Tiere nutzten während ihrer Beobachtungsdauer insgesamt 15 verschiedene natürliche Tagesverstecke. Dabei handelte es sich überwiegend um stehend abgestorbene Bäume. Die Tiere nutzten in erster Linie die abstehende Rinde, um sich dahinter zu verbergen. Die durchschnittliche Höhe der Verstecke lag rd. 8 m über dem Boden.

Der Brusthöhendurchmesser dieser Bäume lag zwischen 16 und 60 cm, im Mittel bei 29 cm. Betrachtet man die Stellung der Quartierbäume zu ihren Nachbarn (Kraft'sche Baumklasse), so fällt auf, daß es sich häufig um Bäume der Klasse 3 und niedriger, also um mitherrschende und zwischen- bzw. unterständige Bäume handelte. 14 der 15 Verstecke befanden sich an Laubbäumen, wobei die Baumart Eiche die am häufigsten genutzte war. Die Mopsfledermäuse im Gramschatzer Wald nutzten auch künstliche Quartiere (Fledermausflachkästen) die ihnen dort seit einiger Zeit zur Verfügung stehen.



Abb. 16: Quartierbaum im Gebiet

Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum

Mopsfledermäuse werden aufgrund ihrer versteckten Lebensweise im Sommerlebensraum vor allem in Winterquartieren gefunden. Da die Art z.T. große Strecken zurücklegt und Nachweise in ihren Sommerhabitaten selten sind, gibt es nur wenige Daten über ihre Häufigkeit außerhalb der Winterquartiere.

In Unterfranken sind v.a. im Bereich der Rhön, des Spessarts entlang des Maintals, der Hassberge und des Grabfeldes Winterquartiere bekannt. Im Bereich der Stadt Würzburg und Umgebung sind bisher insgesamt drei Winterquartiere in Kellern und Stollen gefunden worden.

Die im benachbarten FFH-Gebiet „Gramschatzer Wald“ seit 2002 bekannte Wochenstubenkolonie umfasst nach den neuesten Erkenntnissen rd. 20 adulte Weibchen (KERTH, 2003). KERTH vermutet, daß im Raum Würzburg weitere Kolonien der Mopsfledermaus vorkommen. Ist diese Annahme zutreffend, so kommt diesem Gebiet im Naturraum der waldarmen Mainfränkischen Platte eine bedeutende Rolle als Sommerlebensraum und als Verbindungsglied zu den in den waldreichen Gebieten vermutlich lebenden Populationen von Rhön, Spessart und Hassbergen zu.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Habitatstrukturen

Die Lebensraumeignung in Bezug auf Jagdmöglichkeiten ist hoch. Die Mopsfledermaus ist offensichtlich flexibel in Bezug auf die Baumartenzusammensetzung und das Alter der bejagten Bestände.

Die Lebensraumeignung in Bezug auf das Quartierangebot wird anhand des Eichenanteiles und des Anteiles an geschichteten Beständen beurteilt. Da der Anteil der Eiche im Gebiet relativ hoch ist und auch ein sehr hoher Anteil an zwei- oder mehrschichtigen Beständen vorhanden ist, wird das Angebot an nutzbaren Quartierbäumen gutachtlich als gut bis sehr gut beurteilt.

Die Habitateignung wird mit B beurteilt.

Population

Mit den vorliegenden Erkenntnissen eine Einschätzung über die Populationsdichte im FFH-Gebiet zu erstellen ist schwierig. Die Art ist 2001 das erstmal im Gebiet nachgewiesen. Die aktuellen Untersuchungen zeigen, dass im Gebiet eine Kolonie sicher vertreten ist. Es handelt sich dabei nach heutigem Wissenstand um eine kleine bis mittelgroße Kolonie von mindestens 8 Weibchen.

Aufgrund der großflächig gut geeigneten Jagdmöglichkeiten kann davon ausgegangen werden, dass weitere Kolonien im Gebiet vorhanden sind. Die Beobachtung einer großen Anzahl von überwinternden Mopsfledermäuse in der Festung Marienberg deutet auf weitere Kolonien in der Umgebung hin.

Der Erhaltungszustand der Population wird mit B bewertet.

Beeinträchtigungen

Es sind zur Zeit keine Beeinträchtigungen bekannt.

Gesamtbewertung

Habitatstrukturen	B
Population	B
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>B</u>
Gesamtbewertung	B

Veränderungen und Gefährdungen

<u>Gefährdungsursachen allgemein</u> Rückgang an starkborkigem Totholz und Biotopbäumen. Verlust an alten Gewölben, Stollen u.ä. mit unverfugten Mauern. Pestizidverwendung in der Landwirtschaft. Höhlentourismus. Straßenverkehr (Überfahren/Anfahren von an Straßenrändern jagenden Tieren; RUDOLPH et al. 2003). In der Roten Liste gefährdeter Tierarten Bayerns ist die Mopsfledermaus mit „2“ (stark gefährdet) eingestuft. Der Rote Liste-Status für Deutschland wird mit „1“ (vom Aussterben bedroht) angegeben.	<u>Gefährdungsursachen im Gebiet</u> Zur Zeit sind keine Gefährdungsursachen im Gebiet bekannt.
---	--

Erhaltungsmaßnahmen

<u>Schutzmaßnahmen im Wald allgemein</u> Schutz der Quartiere. Erhalt von Alt- und Totholz und Biotopbäumen, besonders auch dickborkiger Bäume (Eiche, Kiefer) mit noch am Stamm teilweise anhaftender Rinde. Präferenzen bestimmter Waldgesellschaften oder -strukturen im übrigen noch nicht ausreichend bekannt (BOYE et al. 1999).	<u>Erhaltungsmaßnahmen im Gebiet</u> Durch die Fortführung der bisherigen Waldbewirtschaftungsweise bleiben künftig auch weiterhin geeignete Jagdhabitats erhalten. Wichtig ist der Erhalt einer ausreichenden Anzahl an Quartierbäumen <u>Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung</u> <ul style="list-style-type: none">• Erhalt einer ausreichenden Anzahl von Biotopbäumen und stehenden Totholzbäumen; Bäume im BHD-Bereich von 15 bis 30 cm sind bereits geeignet• regelmäßige Kontrolle der im Gebiet ausgebrachten Fledermausflachkästen zur besseren Populationsbeurteilung• gezielte Fortbildungs- und Schulungsangebote zu Habitat-Ansprüchen für die Waldbewirtschaftler entwickeln und durchführen
---	--

Mögliche Zielkonflikte

Starke Nutzung von Quartierbäumen durch Brennholzselbsterwerber.

3.3.3 Gelbbauchunke (1193 *Bombina variegata*)

Habitatansprüche

Eine in hohem Maß an dynamische Prozesse (besonders Flusssdynamik) oder diese nachahmende Vorgänge (Abbaustellen, Truppenübungsplätze, Fahrspuren) angepasste Art, die mit fortschreitender Sukzession des Gewässers rasch verschwindet. Ursprünglich eine Bewohnerin der Fluss- und Bachauen, ist sie heute fast ausschließlich eine ausgeprägte Kulturfolgerin (Abbaustellen, Störstellen) mit Spezialisierung auf die direkte Sonneneinstrahlung ausgesetzte, ephemere [kurzlebige], vegetationsfreie Klein- und Kleinstgewässer als Laichhabitat. Da sich die Gelbbauchunke gegenüber anderen im Wasser lebenden Arten sehr konkurrenzschwach zeigt, ist sie auf diese Art von Gewässern angewiesen.



Die Aufenthaltsgewässer sind anders als die Laichgewässer oft mit reicherer Vegetation ausgestattet und trocknen nicht oder spät im Jahr aus.

Die Ansprüche an die Wasserqualität sind relativ gering.

Nicht selten, in Agrarlandschaften sogar überwiegend, bildet sie auch "Waldpopulationen" aus. Laubwälder werden bevorzugt. Im Wald lebt sie besonders in wasserführenden (aber auch zeitweise austrocknenden) Gräben und Wagenspuren, verdichteten Bodenstellen sowie Wildschweinsuhlen.

Die Gesamtverbreitung ist auf Europa beschränkt, mit einem mittel- und südosteuropäischen Verbreitungsbild. Allgemein ist sie in Bayern "von den seltenen Amphibien die häufigste Art" (HEIMBUCHER 1996). Ihre Verbreitung ist hier erkennbar verknüpft u.a. mit dem geologischen Substrat. So ist sie mancherorts noch vergleichsweise häufig, andernorts sehr selten. Unter anderem findet sich in Bereichen mit tonigem Bodensubstrat günstige Lebensraumvoraussetzungen (unterer Keuper, Muschelkalk).

Vorkommen und Verbreitung

Bisher sind aus dem FFH-Gebiet oder aus der unmittelbaren Umgebung insgesamt acht Artnachweise bekannt (ASK, TAUTZ, BECK).

Sieben dieser Nachweise stammen aus dem Offenlandbereich bzw. aus dem Übergangsbereich Wald-Offenland.

Bei den meisten Beobachtungen handelt es sich um einzelne adulte Tiere. Nur im Bereich der Optimalhabitate (Steinbruch, Erddeponie) wird von einer größeren Anzahl von Tieren oder Kaulquappen berichtet. Die Nachweise sind allesamt älteren Datums (1990 bis 1999)

Bei einer systematische Arterhebung im Stadtwald Würzburg (Stadtbiotopkartierung 2001) wurden an 11 potentiell geeigneten Stellen (Feuchtbiotope, Fahrspuren) keine Gelbbauchunke vorgefunden.

Im Bereich des Guttenberger Grundes werden seit 1984 Amphibien bei ihrer Laichwanderung über die öffentliche Straße durch die Ortsgruppe des Bund Naturschutzes Reichenberg eingesammelt und übergesetzt. Bisher kam hier keine Gelbbauchunke vor.

Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum

Das Gebiet liegt am Rand eines Verbreitungsschwerpunkt der Art in Bayern, der sich südlich und südwestlich von Würzburg erstreckt. Verantwortlich hierfür sind einerseits die tonigen Böden des unteren Keupers und des Gipskeupers, andererseits die südlich und östlich des FFH-Gebietes zahlreich vorhandenen Muschelkalksteinbrüche.

Da das FFH-Gebiet relativ weit entfernt von den Keuperbereichen liegt (>15 km), besteht hierzu kein räumlicher Kontext.

Im Bereich der Muschelkalksteinbrüche befinden sich sehr häufig Optimalhabitate (besonnte kurzlebige Kleinstgewässer), die aufgrund der Abbautätigkeit und des vorhandenen Schwerlastverkehrs entstehen und stark besonnt sind. Fundnachweise mit hohen Individuenzahlen an adulten Tieren und jüngeren Entwicklungsstadien (Hüpfertlinge, Kaulquappen) sind Beleg hierfür.

Die in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Steinbrüchen bei Kleinrinderfeld gelegenen Teilbereiche des FFH-Gebietes sind für die Art von Bedeutung, da sie vermutlich als Rückzugs- oder Zwischenquartier (Landlebensraum) genutzt werden können. Hierbei handelt es sich allerdings nur um einen sehr kleinen Teil des Gesamtgebietes. Der größte Teil des FFH-Gebietes dagegen, liegt räumlich so weit von diesen Optimalhabitaten entfernt, daß von keinem bedeutenden Einfluß ausgegangen wird. Hinzu kommt noch die starke Zerschneidungswirkung der Autobahnen A 3 und A 81 sowie der Bundesstraße B 27.

Insgesamt wird die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Art im Naturraum Mainfränkische Platten als gering eingestuft.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Habitatstrukturen

Insgesamt finden sich einige als Aufenthaltsgewässer geeignete Feuchtstellen (künstliche Feuchtbiotope, natürliche Feuchtstellen (Quellen)). Daneben kommen kleinflächig kurzzeitig überstaute Bereiche sowie Wildschweinsuhlen und Fahrspuren vor, die potentiell als Laichgewässer geeignet wären.

Das FFH-Gebiet wird auf großer Fläche von zwei- oder mehrschichtigen Laubwäldern dominiert, die selten größere Freiflächen oder Lücken aufweisen und die Entstehung besonnter und wärmebegünstigter Klein- oder Kleinstgewässer nicht oder nur sehr vereinzelt zulassen.

Aufgrund der relativ geringen Niederschläge finden sich nicht jedes Jahr geeignete Bedingungen für die Entstehung der von der Gelbbauchunke benötigten Kleingewässer.

Geeignete Strukturen in unmittelbar anschließenden Offenlandbereichen, wie z.B. Erdwege oder Feuchtbiotope finden sich nur vereinzelt. Im Süden des FFH-Gebietes schließen sich Steinbrüche an, die ein Optimalhabitat für die Art darstellen. Vor allem hier ist der umliegende Wald als Rückzugsbereich (Landlebensraum) für die Art von Bedeutung

Die Habitateignung wird mit C beurteilt.

Population

Die vorliegenden Ergebnisse aus der Artenschutzkartierung und die anderen Nachweise lassen auf eine geringe bis sehr geringe Populationsdichte schließen.
Der Erhaltungszustand der Population wird mit C bewertet.

Beeinträchtigungen

Starke Zerschneidungs- und Barrierewirkung durch Autobahnen und Bundesstraßen (Bewertungszustand C).

Gesamtbewertung

Habitatstrukturen	C
Population	C
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>C</u>
Gesamtbewertung	C

Veränderungen und Gefährdungen

<p><u>Gefährdungsursachen allgemein</u></p> <p>Hauptgefährdungsursache ist die Verfüllung und Rekultivierung von Abbaustellen (HEIMBUCHER, 1996).</p> <p>MALKMUS (1986) nennt die Befestigung von Wegen und die Verfüllung feuchter Stellen mit Bauschutt als Rückgangsursache im Wald.</p> <p>Neue ephemere Kleingewässer entstehen durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Holzrücken, Befahrung („Fahrspuren“) • Wildschweine (Wildschweinsuhlen) <p>In der Roten Liste gefährdeter Tierarten Bayerns ist die Gelbbauchunke mit „2“ (stark gefährdet) eingestuft. Der Rote Liste-Status für Deutschland wird zur Zeit mit „3“ (gefährdet) angegeben.</p>	<p><u>Gefährdungsursachen im Gebiet</u></p> <p>Es ist nicht bekannt, ob die Gelbbauchunke zur Zeit im Gebiet vorhanden ist. Letzte Artfunde datieren aus der Zeit um 1999.</p> <p>Vereinzelt sind Rückewege in Teilbereichen mit Bauschutt verfüllt. Hierauf muss in Zukunft verzichtet werden.</p> <p>Der Ausbau von Feuchtstellen zu ganzjährig wasserführenden „Amphibienweihern“ kann Arten fördern, welche die sehr konkurrenzschwache Gelbbauchunke verdrängen. Die unveränderte Existenz von Bereichen, die nur zeitweilig im Jahr Wasser führen (wechselfeuchte Stellen) begünstigt dagegen die Art.</p> <p>Zerschneidungseffekte durch Autobahnen und Bundesstraßen.</p>
--	---

Erhaltungsmaßnahmen

<p><u>Schutzmaßnahmen im Wald allgemein</u></p> <p>Allgemein dienen folgende Maßnahmen dem Schutz der Art und des günstigen Erhaltungszustandes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Freistellung geeigneter Kleingewässer und Flachufer. • Grabenpflege wasserführender Gräben einschließlich periodisch wasserführender Gräben und solcher mit feuchter Schlammschicht mit Bagger nur im Spätherbst durchführen. 	<p><u>Erhaltungsmaßnahmen im Gebiet</u></p> <p>Durch die Fortführung der bisherigen Waldbewirtschaftungsweise werden sich künftig auch weiterhin vereinzelt, für die Gelbbauchunke taugliche Habitatstrukturen ergeben.</p> <p>Aufgrund seiner naturräumlichen Ausstattung (Geologie, Bewaldung) ist das Gebiet nicht für die Entstehung einer hohen Populationsdichte geeignet.</p> <p>Schaffung von Sonderstrukturen (Laichgewässern) im umliegenden Offenland und eine Vernetzung über Hecken mit den Waldflächen zur Rückzugsmöglichkeit für die Gelbbauchunke sind entscheidende Maßnahmen zur Arterhaltung.</p> <p><u>Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Falls Grabenpflege mit Bagger notwendig, nur im Spätherbst durchführen. •
---	---

Mögliche Zielkonflikte

Befahrung von Rückewegen und –gassen in der Laich- und Larvenzeit.

Befestigung von Rückewegen und Verfüllung von Feuchtstellen auf Rückegassen.

3.3.4 Hirschkäfer (1083 *Lucanus cervus*)

Habitatansprüche

Dieser größte heimische Käfer bevorzugt wärmebegünstigte Eichenwälder. Larvenentwicklung in pilzbefallenem Eichen(wurzel)holz, Entwicklungsdauer 5-8 Jahre. Seltener (und oft nur in anderen Regionen Deutschlands oder Europas verbürgt) an anderen, überwiegend Laubbaumarten. Für Bayern konkret belegt an Schwarzpappel, Obstbäumen und Buchenschwellen (HORION 1958).



Für die Samen- und Eireifung muß ein obligater Ernährungstrunk an Eiche mit Schleimfluß erfolgen (TIPPMANN 1954). Solche Bäume wirken über Gerbsäure bis über 200 m anziehend. An den "Hirschkäfer-Saftbäumen" kommt es daher oft zu erheblichen Ansammlungen der Käfer. Weibchen sind in der Lage, durch Anritzen von Eichentrieben Safftluß hervorzurufen, Männchen nicht (KRENN et al. 2002). Männchen werden auch von gärendem Obst, besonders Kirschen, angezogen, Weibchen eher von süßen Säften wie z.B. Ahornsirup (KRENN et al. 2002). Mangel an saftenden Eichen führt zu erhöhter Mortalität (RUMMEL 2002).

Die Eiablage erfolgt unterirdisch, an Wurzelstöcken und alten Stümpfen (HORION 1958), sowie an nicht imprägniertem, in Erdkontakt stehendem Eichenholz z.B. von Kinderspielplätzen im Wald (HEUSSNER 1981). Eichenstöcke aus Winterfällung sind in der Regel ungeeignet, da die Gerbsäure im Winter im Stock konzentriert, und daher die Substrataufbereitung durch Pilzbefall gehemmt ist (TOCHTERMANN 1992).

Der Hirschkäfer ist flugfähig, aber kein kräftiger Flieger (TIPPMANN 1954) und hat daher nur eine geringe Ausbreitungstendenz bzw. -fähigkeit und folglich geringe Fähigkeit zur Kompensation des Verlustes von Brutplätzen (KLAUSNITZER 1995). Anflug aus bis zu 5 km ist belegt, die anlockende Wirkung von Eichengerbsäuren im Experiment reichte jedoch nur ca. 200 m weit (BRECHTEL in VON DER DUNK 2002).

Nach FELDMANN (1996) sind Biologie und Ansprüche „erst seit einigen Jahren voll geklärt“ und wie folgt zu subsumieren:

- Eichenbestände im Alter von 150 bis 250 Jahren ab 5 Hektar Größe
- Einzelbäume im Abstand von 50-100 m auf hundertmal größerer Fläche
- Naturfaule Stöcke/Bäume mit Durchmesser über 40 cm zur Eiablage für mehrere Generationen
- Bäume mit natürlichem und anhaltendem Safftluß (durch Frostrisse, Pilzinfektionen oder Wasserreiser entstanden), pro Eigelege 2 bis 3 Bäume im Umkreis von maximal 2 km

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Ganz Europa mit Ausnahme des Nordens. „Pontisch-europäische Art“ (BUNALSKI 1999). Verbreitungsgebiet bis Asien (KLAUSNITZER 1995).

Ursprünglich weit verbreitet (VON DER DUNK 2002), beklagt bereits FRÖHLICH (1897) den Rückgang der Art. Etwa seit der Jahrhundertwende ist ein "steter Rückgang beobachtet, der vielerorts zum Erlöschen der Art geführt hat" (KLAUSNITZER 1995). TOCHTERMANN (1987) stellt den Rückgang der Käfer und Larven in Hochspessart und Maintal von ca. 1930 bis 1980 auf weniger als 10% graphisch dar. Nach APFELBACHER (1993) war der Hirschkäfer beispielsweise früher im Vorderen Bayerischen Wald "im ganzen Gebiet nicht selten", heute jedoch "sehr selten". War schon zur Mitte des 20. Jahrhunderts nur noch vereinzelt und selten anzutreffen, in Eichengebieten wie dem Spessart jedoch immer noch nicht selten (HORION 1958).

Vorkommen und Verbreitung

Aus dem Gebiet selbst bzw. aus unmittelbarer Umgebung des Gebietes sind zahlreiche Artnachweise bekannt. Besonders spektakulär, aber bereits älteren Datums ist das Auftreten des Hirschkäfers im Bereich des Guttenberger Forsthauses von 1979 (HEUSSNER, 1981). Beim Abbau eines Kinderspielgerätes wurden hunderte von Larven und Käfern in dem im Erdkontakt verbauten Holz gefunden. Aktuelleren Datums sind die in Tab. 23 aufgeführten Artnachweise.

Tab. 23: Hirschkäfernachweise im FFH-Gebiet und in seiner unmittelbaren Umgebung seit 1994

Nachweis	Fundort	Datum	Bemerkung
1	Staatswald X-7a/b	1994	einzelner Käfer auf Weg
2	Staatswald XI-3b/4b	?	Waldrand, einzelner Käfer auf Weg
3	Stadtwald Würzburg II-4a-2	?	einzelner Käfer
4	Gemeindewald Eisingen I-b-12	1994 oder 1995	Fragmente (Zangen, Brustpanzer) von ca. 10 Käfern
5	Staatswald XIII-1b-1	ca. 1996	3 männl. Käfer an Saftbaum
6	Staatswald XIV-7a-3	1996 oder 1997	mehrere Käfer auf Eichenholzpolter
7	Staatswald XI-8c-1	1999	einzelner Käfer
8	Staatswald XIII-1a-1	1999 oder 2000	einzelner Käfer
9	Staatswald XI-1c-2	2000	einzelner Käfer
10	Häckselplatz Kist	2000	zahlreiche Käfer im Häckselmaterial außerh. des FFH-Gebietes
11	Reichenberg	2003	einzelner Käfer

Mit Ausnahme des Nachweises 10 wurden nur einzelne Käfer beobachtet. Bei den Nachweisen 2 und 4 sowie 10 und 11 handelt es sich um Funde im Waldrand- bzw. im Offenlandbereich. Aus dem Jahr 2003 stammt nur ein Nachweis. Es handelt sich um einen Käfer der im Ortsbereich von Reichenberg, in einer Entfernung von ca. 500 bis 600 m Luftlinie zum FFH-Gebiet beobachtet werden konnte (SEMMELE, 2003).

Im Frühsommer 2003 wurde im Rahmen der Erstellung des Managementplans ein Fangversuch in Zusammenarbeit mit der LWF im FFH-Gebiet durchgeführt. An sechs Fallenstandorten (Eichenbestände, z.T. in der Nähe von den in Tab. 23 aufgeführten Fundorten) wurde versucht, mit Hilfe von unterschiedlichen Lockstoffen Hirschkäfer in Lebendfallen zu erfassen. Detaillierte Informationen finden sich in der von der LWF beschriebenen Versuchsdurchführung und in dem von der Forstdirektion Unterfranken verfassten unveröffentlichten Erfahrungsbericht.

Zwischen dem 03.06.2003 und dem 03.07.2003 wurden in fünf jeweils dreitägigen Versuchsreihen die Fallen frisch beködert und täglich einmal kontrolliert. Während der Versuchsreihen herrschten die ganze Zeit optimale Temperaturverhältnisse und an anderen Orten (Wiesentheid; Bad Kissingen) wurden schwärmende Käfer beobachtet.

Im Rahmen des durchgeführten Fangversuches konnten keine Käfer nachgewiesen werden.

Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum

Den Schwerpunkt seiner Verbreitung in Bayern besitzt der Hirschkäfer in den Bereichen nördlich der Donau. Vor allem in Unterfranken und dem westlichen Oberfranken finden sich mehrere FFH-Gebiete in denen der Hirschkäfer als Schutzzweck aufgeführt ist. Zwei dieser Gebiete liegen im Naturraum D 56 „Mainfränkische Platten“, die anderen Gebiete in unmittelbarer Nachbarschaft zu diesem, in den Naturräumen D 55 und D 59. Das bedeutet, dass der Naturraum D 56 zusammen mit den angrenzenden Bereichen der benachbarten Naturräume zu den wichtigsten bekannten Verbreitungsgebieten zählt. Der Hirschkäfer wird in der Roten Liste Bayern in der Gefährdungskategorie 2 als „stark gefährdet“ eingestuft, d.h. das Schutzmaßnahmen zum Erhalt dringend notwendig sind.

Da es sich im Gebiet überwiegend um Hochwälder handelt, die nur in einzelnen Bereichen besonders günstige Habitatvoraussetzungen aufweisen, wird das FFH-Gebiet für die Art als wichtig, aber nicht als besonders bedeutungsvoll im Naturraum „Mainfränkische Platten“ eingestuft.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Habitatstrukturen

Für den Lebensraum des Hirschkäfers sind v.a. die Habitatkriterien „Eiche“, „Saftbaum“, „starkes Totholz mit Erdkontakt“ und „wärmebegünstigte Bereiche“ von entscheidender Bedeutung.

Das Gebiet verfügt über einen relativ hohen Eichenanteil. Allerdings befindet sich ein großer Anteil noch in relativ jungen Entwicklungsstadien. Nur vereinzelt finden sich Altholzreste. In zahlreichen Beständen des Wachstums- und Reifungsstadiums sind Eichen-Überhälter eingestreut.

Im Gebiet sind keine von Hirschkäfern genutzten Saftbäume bekannt. Im Rahmen des Begangs des FFH-Gebiets wurden nur relativ wenige saftende Bäume festgestellt (Abb.17).

Der Totholzvorrat der beiden flächenmäßig bedeutsamen Lebensraumtypen 9130 und 9170 ist gemessen an den Referenzwerten als durchschnittlich bis unterdurchschnittlich einzustufen. Der Anteil an stärkerem Totholz (Abb. 6 und 13) ist als gering zu beurteilen.

Das Gebiet liegt in einem der wärmsten Teile von Bayern. Im Wald selber überwiegen zweischichtige Strukturen, d.h. hier finden sich meist nur sehr selten stark wärmebegünstigte Bereiche, wie sie für den Hirschkäfer günstig sind. Wie die Nachweise aus dem Gebiet zeigen, scheinen besonders Waldränder die am besten geeigneten Wärmeverhältnisse aufzuweisen.



Abb. 17: Stark saftende Eiche im Gebiet

Im Bereich des NWR „Waldkugel“ ist eine Teilfläche als Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald kartiert. Die südexponierte Lage verbunden mit der Tatsache des Totalschutzes und des Alters des Bestandes, lässt für die Zukunft eine gute Habitateignung erwarten.

Das FFH-Gebiet verfügt über wesentliche Habitatvoraussetzungen. Aufgrund der unterdurchschnittlichen Totholzwerte (v.a. beim stark dimensionierten Totholz) und der fehlenden offenen, wärmebegünstigten Waldstrukturen wird die Habitateignung des Gebietes als mittel bis schlecht eingestuft.

Insgesamt wird der Erhaltungszustand mit C beurteilt.

Population

Die vorliegenden Nachweise und Fangversuche vermitteln den Eindruck einer geringen Populationsdichte. Auf diesen Umstand deuten auch die seltenen Beobachtungen von Hirschkäfern durch das Forstpersonal der letzten Jahre hin. Allerdings ist zu berücksichtigen, daß die Art über ein langes Larvenstadium verfügt und es Jahre mit geringer Schwärmaktivität gibt und daß der Versuchsaufbau und die Versuchsdurchführung (Fallenbauweise, Köder, Fallenstandorte, Kontrollintensität) erstmalig im Rahmen des FFH-Managements eingesetzt wurden.

Der Erhaltungszustand der Population wird mit C bewertet.

Beeinträchtigungen

Es sind zur Zeit keine Beeinträchtigungen bekannt.

Gesamtbewertung

Habitatstrukturen	C
Population	C
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>B</u>
Gesamtbewertung	C

Veränderungen und Gefährdungen

<u>Gefährdungsursachen allgemein</u>	<u>Gefährdungsursachen im Gebiet</u>
<p>Bereits 1881 bemerkte ALTUM (in KLAUSNITZER 1995), dass "wegen Fällens des alten morschen Holzes der Käfer allmählich seltener" wird. Als Hauptgefährdungsursache wird die "Beseitigung der Brutsubstrate" gesehen (FRÖHLICH 1897, KLAUSNITZER 1995). Nach HEMPEL & SCHIEMENZ (1978, in KLAUSNITZER 1995) ist "eine wesentliche Ursache für den Rückgang in der Intensivierung der Forstwirtschaft zu suchen (tiefe Bodenbearbeitung, Stubbenrodung, Anbau schnellwachsender Baumarten mit kurzen Umtriebszeiten, Kahlschlagwirtschaft). Das Roden alter Baumstümpfe wie auch Beseitigung anbrüchiger Laubbäume werden in diesem Zusammenhang angeführt (z.B. HORION 1949 in KLAUSNITZER 1995). HORION (1958) führt "die Vernichtung der Laubholzbestände, die den Fichten-Monokulturen weichen mußten" als "Ursache der starken Dezimierung" an.</p> <p>Zunahme des Schwarzwildes, die z.T. gezielt in den morschen Stubben nach den Larven suchen.</p> <p>In der Roten Liste gefährdeter Tierarten Bayerns ist der Hirschkäfer mit „2“ eingestuft. Der gleiche Rote Liste-Status gilt für Deutschland.</p>	<p>Die Art scheint nur über eine geringe Populationsdichte im Gebiet zu verfügen. Allerdings sind wesentliche Grundvoraussetzungen für einen geeigneten Lebensraum vorhanden, da das Gebiet in einem wärmebegünstigten Teil von Bayern liegt und über einen hohen Eichenanteil verfügt.</p> <p><u>Das Gebiet besitzt folgende Defizite:</u></p> <p>Der Anteil an geeigneten Biotopbäumen und an stärkerem Totholz ist gering.</p> <p>Der Anteil älterer Bestandesteile mit Eiche (>180 Jahre) ist abnehmend.</p> <p>Das Gebiet verfügt über wenige Saftbäume.</p> <p>In den Beständen finden sich nur sehr selten ausgesprochen wärmebegünstigte Bereiche.</p>

Erhaltungsmaßnahmen

<p><u>Schutzmaßnahmen im Wald allgemein</u></p> <p>Belassen von stärkerem Totholz (Rechtler, Brennholzelbstwerber!). Schutz der Altbäume mit Schleimfluß in räumlicher Nähe zu geeignetem Totholz. Belassen rückgängiger Eichen, soweit unter ökonomischen und Forstschutzgesichtspunkten vertretbar.</p> <p>Überhalt geeigneter Eichen (z.B. ehemaliger Mittelwaldeichen).</p>	<p><u>Erhaltungsmaßnahmen im Gebiet</u></p> <p>Durch die Fortführung der bisherigen Waldbewirtschaftungsweise werden auch weiterhin artenreiche Laubmischwälder entstehen. Besonders auf die Nachzucht der Eiche sollte künftig geachtet werden, da sie bei langfristigen und lange überschirmten Verjüngungsmaßnahmen nur sehr geringe Etablierungsmöglichkeiten besitzt.</p> <p>Die Teilfläche NWR „Waldkugel“ steht unter Totalschutz.</p> <p><u>Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung</u></p> <p>Da die Populationsdichte wahrscheinlich gering ist, ist es wichtig Maßnahmen in den besonders geeigneten Bereiche durchzuführen, damit dort ein verbessertes Angebot an Habitatstrukturen geschaffen werden kann. Eine Aufstellung und Beschreibung dieser Bereiche zusammen mit den wichtigsten Maßnahmen findet sich im Anhang 12. Als Maßnahmen werden vorgeschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Forstpersonal (Leitungsdienst, Revierleiter und Forstwirte) über die besonders geeigneten Bereiche in Kenntnis setzen• in den Revierbüchern die Bestandsbeschreibungen der besonders geeignete Bereiche (Bestände) mit Einlegeblättern ergänzen (Beschreibung, Maßnahmenplanung, Monitoringdokumentation)• verbessertes Angebot an Biotopbäumen, insbesondere an Saftbäumen• kontrollierter Selbstwerbereinsatz; keine Aufarbeitung von starkem Totholz, Biotopbäumen oder nicht verwertbarem Holz (NH)• verbessertes Angebot an starkem Totholz mit Erdkontakt• wärmebegünstigte Bereiche am Waldrand schaffen (z.B. Entnahme von U/Z um Eichen)• Förderung von Biotopbäumen <p>Als weitere Maßnahmen im gesamten FFH-Gebiet werden vorgeschlagen</p> <ul style="list-style-type: none">• Verdichten von Alt-Eichen im Rahmen des Methusalem-Konzeptes (s.a. Kap. 4.1.1) und Belassen geeigneter Eichen-Überhälter als „Trittsteine“ im Gebiet• Förderung von Eichen am Waldrand
---	--

Mögliche Zielkonflikte

Mögliche Zielkonflikte sind derzeit nicht erkennbar.

3.3.5 Grünes Besenmoos (1381 *Dicranum viride*)

Vorkommen/Standort

Epiphytisches, relativ lichtbedürftiges Laubmoos, v.a. an der Stammbasis von Laubbäumen (LFU 2001), vorwiegend an Laubholz (besonders Buche, Linde, Eiche), aber auch auf kalkfreiem Gestein (MÖNKEMEYER 1927, ROTHMALER 1991). Totholz- bzw. Starkholzbewohner.



Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Zerstreut in Mitteleuropa von der Ebene bis ins Alpengebiet, in nördlichen Europa selten, bis zum Kaukasus, auch in Nordamerika (MÖNKEMEYER 1927). Vom Flachland bis zur Waldgrenze, zerstreut (ROTHMALER 1991). Nach MEINUNGER (1999) außer in Nordostbayern noch relativ weit verbreitet, Schwerpunkte im Spessart, dem Steigerwald und dem Alpenvorland.

Vorkommen und Verbreitung

Die Suche nach *Dicranum viride* erfolgte in vorausgewählten Bereichen in 5 verschiedenen Beständen bzw. Bestandesteilen in den Teilgebieten .05 und .06. Die Vorauswahl der Bestände erfolgte nach den Kriterien:

- Bestandesalter >120 Jahre
- Wasserhaushalt: mindestens mäßig frisch bis frisch
- Luftfeuchte Lage (Nordhang, ausgeprägte Rinnen- oder Muldenlage)

Durchgeführt wurde die Suche und Artbestimmung durch einen ausgewählten Kryptogamen-Spezialisten.

Die Art wurde in Form einer sehr kleinen Kolonie mit einer Fläche von ca. 3 cm² an einer Buche (36 cm BHD) gefunden, die ringsum von einer stammzahlreichen und zimmerhohen Laubholz-Naturverjüngung umgeben war. Das Moos befand sich auf der Nordseite des Stammes in einer Höhe von ca. 90 cm über der Bodenoberfläche. Es war von weiteren anderen epiphytischen Moosen umgeben. auf Die Begleitflora ließ reichere Bestände erhoffen, da viele Arten vertreten waren, die hinsichtlich Luftfeuchte und –güte höhere Ansprüche stellen (BRACKEL VON, 2004).

Der Fundort liegt im Übergangsbereich vom LRT 9130 zum LRT 9160. Es handelt sich um eine luft- und bodenfeuchte Muldenlage, in der alluviale und kolluviale Mischböden, überwiegend aus Kalkverwitterungs- und Feinlehmen vorherrschen.

In den anderen Bestandesteilen konnte kein weiterer Artnachweis erbracht werden.

Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum

Die von der LWF (2004) durchgeführte Erhebung zum Artvorkommen von *Dicranum viride* ergab für den Naturraum insgesamt vier Fundstellen, die in einer Entfernung von ca. 12 bis 40 km Entfernung zum FFH-Gebiet liegen. Der relativ einfache und schnelle Nachweis im April 2004 läßt durchaus eine größere Häufigkeit der Art vermuten. Aufgrund dieser Tatsache ist das Gebiet für die Erhaltung des Lebensraumes der Art von Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Habitatstrukturen

Im Bereich des Fundortes finden sich zahlreiche alte Laubbäume (Buche, Esche, Eiche), die aktuell oder mittelfristig für eine Besiedlung durch die Art geeignet sind. Die luft- und bodenfeuchten Verhältnisse und die kalk- und nährstoffreicheren Standortbedingungen stellen ebenfalls gute Ausgangsbedingungen für das Artvorkommen dar.

Die Altersstruktur des gesamten FFH-Gebietes (Abb. 19) dagegen ist im Hinblick auf *Dicranum viride* als ungünstig zu beurteilen, da alte und reife Entwicklungsstadien nur mit geringen Anteilen vertreten sind. Zugleich weist das Gebiet aufgrund seiner klimatischen Voraussetzungen und geographischen Lage insgesamt nur einen geringen Anteil an luft- und bodenfeuchten Standorten auf.

Die Habitateignung wird mit B beurteilt.

Population

Mit den vorliegenden Erkenntnissen ist eine Einschätzung über den aktuellen Stand der Population im FFH-Gebiet schwierig zu erstellen. Die aktuelle Untersuchung zeigt jedoch, dass bei gut vorausgewählten Beständen ein relativ schneller Nachweis möglich war. Daher wird der Erhaltungszustand der Population mit B bewertet.

Beeinträchtigungen

Es sind zur Zeit keine Beeinträchtigungen bekannt.

Gesamtbewertung

Habitatstrukturen	B
Population	B
<u>Beeinträchtigungen</u>	<u>B</u>
Gesamtbewertung	B

Veränderungen und Gefährdungen

<u>Gefährdungsursachen allgemein</u> Als Besiedler basenreicher Borke Vertreter einer ökologische Gruppe, die "durch Luftverschmutzung, geschlossene Hochwaldwirtschaft und Zunahme des epiphytenfeindlichen Nadelholzes erheblich zurückgegangen ist" (Arbeitskreis Forstliche Landespflege 1993).	<u>Gefährdungsursachen im Gebiet</u> Geringer Anteil an alten und stark dimensionierten Laubbäumen.
--	--

Erhaltungsmaßnahmen

<u>Schutzmaßnahmen im Wald allgemein</u> Naturnahe Forstwirtschaft unter ausreichendem Erhalt alter Laubbäume.	<u>Erhaltungsmaßnahmen im Gebiet</u> Durch die Fortführung der bisherigen Waldbewirtschaftungsweise bleiben künftig auch weiterhin hohe Laubholzanteile erhalten. <u>Empfehlungen für die weitere Waldbewirtschaftung</u> <ul style="list-style-type: none">• Erhalt einer ausreichenden Anzahl von alten und stark dimensionierten Laubbäumen in luftfeuchten Lagen.
---	---

Mögliche Zielkonflikte

Mögliche Zielkonflikte sind derzeit nicht erkennbar.

3.3.6 Kammmolch (1166 Triturus cristatus)

Der Kammmolch steht nicht im Standard-Datenbogen des Gebietes. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Planes war nur ein alter Fundpunkt aus der ASK bekannt (ASK 6225-0207(1983) Schenkensee).

Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung für den Ausbau der BAB A3 (Kap. 4.4.2) wurde im Sommer 2004 durch das Büro IFANOS eine Kartierung durchgeführt, jedoch ohne Nachweis, so dass auf eine Bearbeitung der Art im Rahmen des MP verzichtet wurde.

Am 21.10.2004 gelang durch Herrn Müller-Kroehling von der LWF ein Zufallsfund der Art unter liegendem Totholz am Ufer des Blutsees (ein adultes, männliches Tier). Nach Mitteilung von Herrn Müller-Kroehling ist auch aufgrund der Habitatverhältnisse davon auszugehen, dass die Art im Blutsee ein signifikantes Vorkommen hat. Der stark verlandende See dürfte ein sehr geeignetes aquatisches Habitat der Art darstellen. Spätestens im Rahmen der Fortschreibung des Plans sollte die Art dort kartiert werden, und ggfs. im Standard-Datenbogen nachgeführt werden.

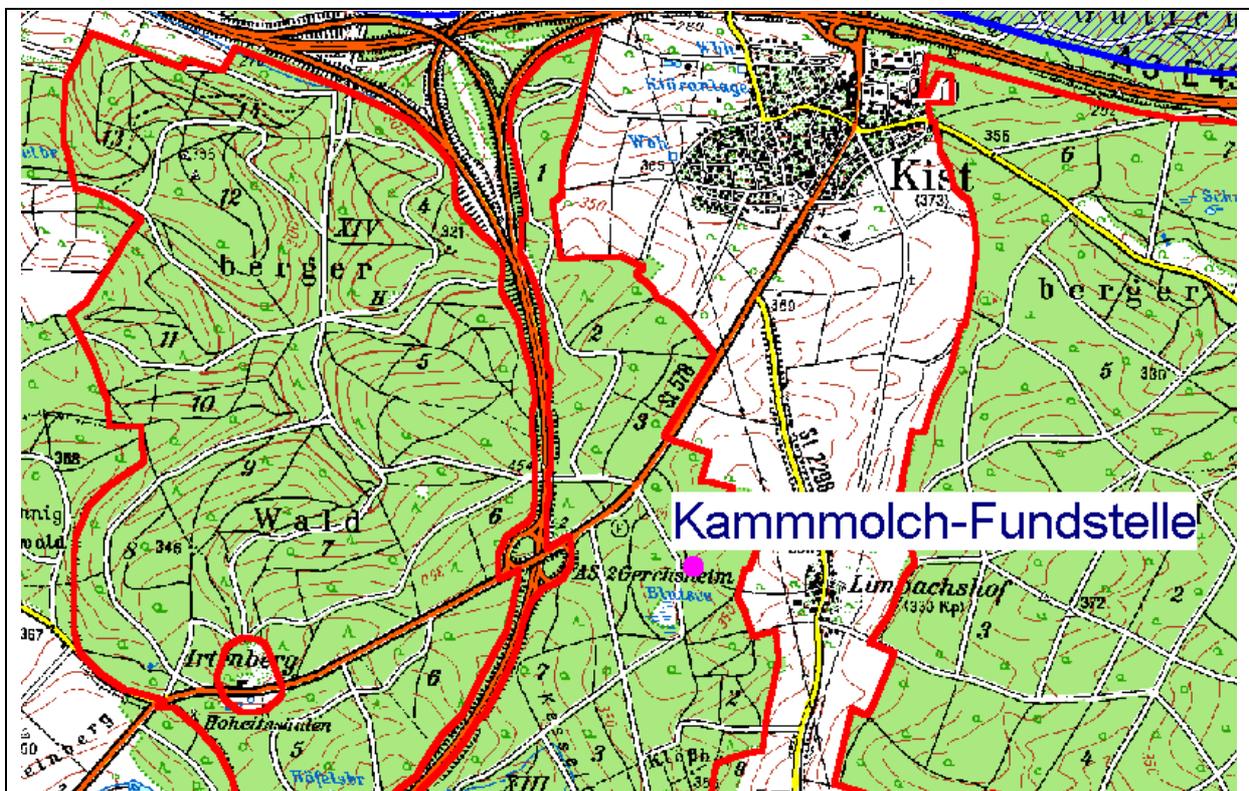


Abb. 18: Kammmolch-Nachweis Herbst 2004

4 Zusammenfassende Betrachtung

Die folgenden Angaben und Bewertungen beziehen sich auf das Gesamtgebiet.

4.1 Erhaltungszustand der Lebensraumtypen nach Anhang I

4.1.1 Wald-Lebensraumtypen

Flächenumfang und Verteilung der Lebensraumtypen

Das FFH-Gebiet ist großflächig von Wald-Lebensraumtypen bedeckt. Der sonstige Lebensraum weist einen geringen Anteil (13 %) auf und ist nicht in der Lage Verinselungs- oder Barriereeffekte auszuüben. Nachteilig wirkt sich die Zerschneidung des Gebietes durch die Autobahnen A3 und A81 sowie die Bundesstraße B27 aus.

Das FFH-Gebiet weist sechs verschiedene Lebensraumtypen auf, wobei vor allem die Lebensraumtypen 9130 und 9170 wegen ihres Flächenumfanges und die Lebensraumtypen 9180 und 91E0 wegen ihres besonders hohen naturschutzfachlichen Stellenwertes (prioritäre Lebensraumtypen) von Bedeutung sind.

Baumartenzusammensetzung

In allen Lebensraumtypen ist der Anteil der gesellschaftstypischen Baumarten (Haupt-, Neben- und Pionierbaumart) bei mindestens 90 %. Damit herrscht im Hinblick auf dieses Merkmal eine große Naturnähe im gesamten Gebiet.

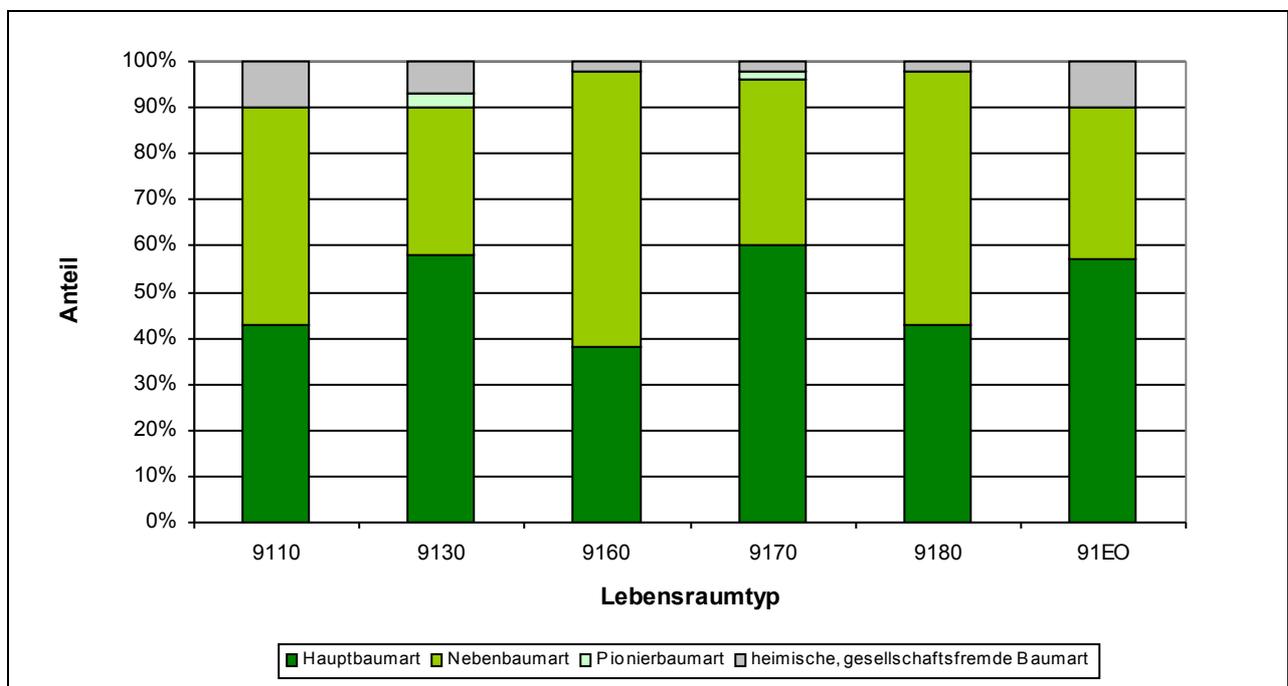


Abb 19: Anteil gesellschaftstypischer und gesellschaftsfremder Baumarten im Überblick

Die Buche ist die dominierende Baumart im FFH-Gebiet. Sie nimmt mehr als die Hälfte der gesamten LRT-Fläche ein. Die Traubeneiche ist insgesamt gesehen die zweitwichtigste Baumart mit einem Flächenanteil von rd. einem Viertel. Gut 20% nehmen die zahlreich vorhandenen standortsgemäßen heimischen Mischbaumarten ein, die damit für eine hohe Baumartenvielfalt des Gebietes sorgen. Gesellschaftsfremde Baumarten sind relativ selten und nehmen nur wenig Fläche ein.

Entwicklungsstadien

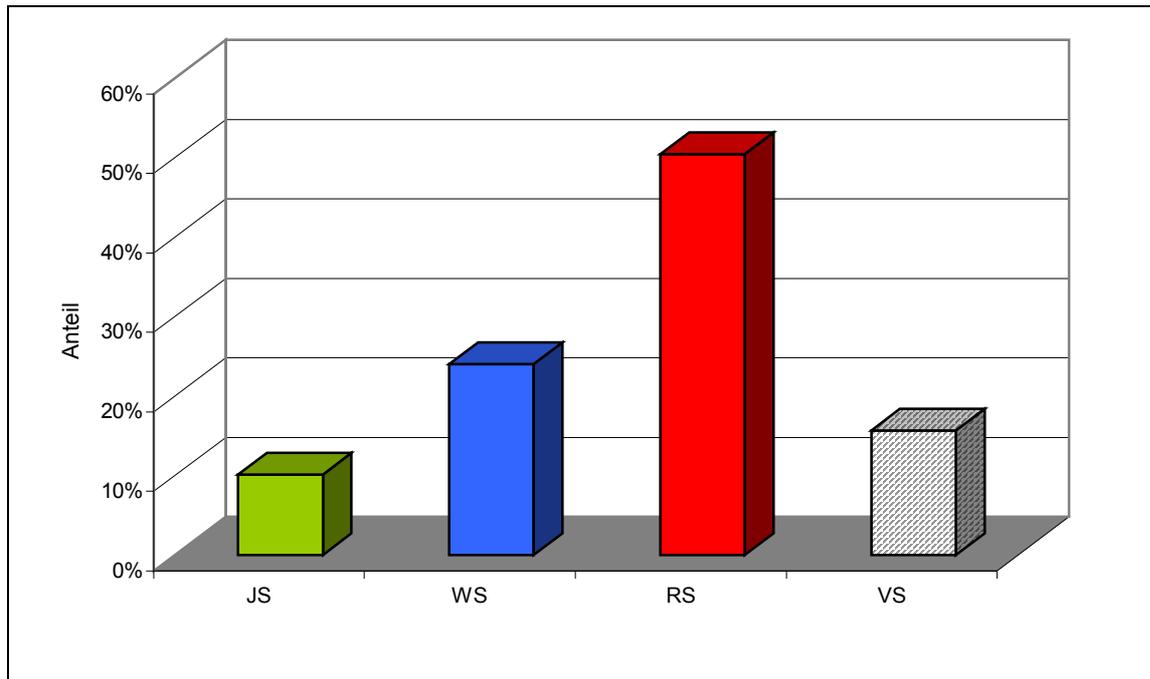


Abb. 20: Entwicklungsstadien über alle Lebensraumtypen

Am bedeutsamsten sind frühe und mittelalte Entwicklungsstadien. Auf rd. 2.500 ha oder mehr als 80% der LRT-Fläche herrschen diese Stadien vor, die zumeist arm an ökologisch bedeutsamen Strukturen sind. Relativ gleichmäßig über das Gebiet verteilt finden sich hier aber immer wieder Altbäume (Überhälter), die z.T. die Lebensraumvielfalt (z.B. Kronentotholz) etwas erhöhen.

Flächen, welche die ehemals betriebene Mittelwaldbewirtschaftung erkennen lassen, sind zumeist auf die kommunalen Wälder beschränkt und flächenmäßig von untergeordneter Bedeutung.

Die aus naturschutzfachlicher Sicht besonders interessanten Alters-, Grenz- und Zerfallsstadien sind nicht vertreten, da es sich durchweg um seit Jahrhunderten intensiv genutzte Wirtschaftswälder handelt.

Verjüngung

Der Wald im FFH-Gebiet verjüngt sich auf großer Fläche mit standortgerechten Baumarten. Besonders hohe Anteile nehmen Buche, Bergahorn, Esche, Hainbuche, Bergahorn und Feldahorn ein. Obwohl die Eiche ein hohes Verjüngungspotential aufweist, ist ihr Anteil an der Verjüngung die höher als 20 cm ist gering. Ursache hierfür ist in erster Linie die hohe Konkurrenzkraft der anderen Laubholzarten im Halbschatten oder unter einem lichten Altholzschirm. Setzt sich diese Entwicklung weiter so fort, wird speziell der Anteil der Eichen-Hainbuchenwälder (9160, 9170) langfristig stark zu Gunsten des Waldmeister-Buchenwaldes zurückgehen.

Gesellschaftsfremde Baumarten spielen in der Vorausverjüngung keine Rolle.

Die Verbissbelastung ist differenziert zu bewerten. Die Buche kann sich zumeist ohne größere Probleme verjüngen. Mischbaumarten (Ei, BAh, Es, HBU, ElsB, u.a.) dagegen stehen häufig unter zu starkem Verbissdruck.

Schichtung

In den Lebensraumtypen des FFH-Gebietes überwiegen geschichtete Bestände. Die zweite Schicht wird durch Bu, HBU und Li oder durch die Vorausverjüngung gebildet; v.a. im Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald finden sich auch strauchreiche Partien (Weißdorn, Hasel).

Einschichtig sind die jüngeren Bereiche, in denen sich noch keine Unter- und Zwischenschicht ausbilden konnte. Relativ selten finden sich einschichtige Bereiche in Altbeständen.

Totholz

Der Totholzvorrat in den Lebensraumtypen beträgt rd. 13.200 fm. Dies entspricht einem Wert von rd. 4,4 fm je Hektar. Damit liegt der Totholzvorrat in einem Bereich, der den Verhältnissen auf großen Flächen in der Region (unterfränkischer Staatswald) entspricht. Allerdings ist zu betonen, dass sich nur ein geringer Anteil des Totholzes in den ökologisch besonders wertvollen starken Durchmesserklassen befindet.

Biotopbäume

Das Gebiet weist eine geringe Häufigkeit an Biotopbäumen auf. Dies ist durch den hohen Anteil an frühen und mittleren Entwicklungsstadien (84%) begründet.

Im Bereich des Staatswaldes und des Stadtwaldes Würzburg wird versucht, mit der „Aktion Baummethusalem“ ein erhöhtes Angebot an alten, reifen Bäumen zu schaffen. Bei den „Methusalems“ handelt es sich um ältere, markante Bäume oder seltene Baumarten, die dauerhaft gekennzeichnet sind und nicht genutzt werden.



Abb. 21: „Methusalem“ mit Markierung

4.1.2 Offenland-Lebensraumtypen

In den Offenlandflächen des FFH-Gebietes sind die LRTen 6430, 6510 sowie 7140 vertreten. Dabei wird der Guttenberger Grund v.a. vom LRT 6510 (magere Flachlandmähwiesen) geprägt, während der LRT 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) nur kleinflächig als schmaler Saum entlang des Baches ausgebildet ist. Der LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) findet sich mit erheblichen Flächenanteilen im NSG „Blutsee-Moor“ sowie im ND „Bollinger See Nord“ (Tiergartenmoor).

Der Guttenberger Grund weist den typischen Lebensraumkomplex eines kleinen, landwirtschaftlich extensiv genutzten Bachtals auf. Hervorzuheben sind die ausgedehnten, noch arten- und blütenreichen, relativ extensiv genutzten Wiesen, die in einem Feuchtgradienten von trocken bis feucht vorliegen und sehr kleinflächig auch sickernasse Stellen aufweisen. Sie grenzen ein- oder beidseitig an die Hochstaudenfluren entlang des (begradigten) Baches an und sind mit anderen wertvollen Lebensräumen wie Feucht- und Nassflächen sowie naturnah entwickelten, künstlich angelegten Stillgewässern verzahnt.

In ihrer Seltenheit und Ausprägung für den Naturraum besonders hervorzuheben sind die in die Wälder eingebetteten, zu Niedermooren verlandeten, oligo- bis mesotrophen Stillgewässer „Blutsee“ und „Bollinger See Nord“, die als Schutzgebiete (NSG bzw. ND) sicher gestellt sind. Sie zeichnen sich durch komplette Verlandungsreihen von (mittlerweile nur noch kleinflächig vorhandenen) Offenwasserflächen über Großseggenriede und Schwingrasen bis zu erlenbruchartigen Bereichen aus. Vorliegende Untersuchungen zeigen das Vorkommen seltener und gefährdeter Pflanzengesellschaften und Pflanzenarten, neben einigen bemerkenswerten Tierarten, z.B. unter den Amphibien und Wasservögeln.

Tab. 24 Überblick über die Flächenanteile der einzelnen Bewertungsstufen in den LRTen

	Bewertungsstufe, Fläche [ha]			Fläche [ha]	Bewertung
	A	B	C		
FFH-LRT				Gesamtergebnis	
6430	0,00	0,14	0,07	0,21	B
6510	0,00	2,67	3,08	5,75	B
7140	1,28	1,19	0,19	2,66	A
Kein FFH-LRT	-	-	-	23,00	-
Gesamtergebnis	1,28	4,00	3,34	31,62	

Lebensraumtypische Habitatstrukturen

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind bei allen LRTen in der Gesamtbetrachtung (noch) gut ausgebildet, bei den Schwingrasenmooren sogar großflächig hervorragend. Dabei sind die Habitatstrukturen überwiegend mit gut zu bewerten, während die Nutzung bei den mageren Flachlandmähwiesen aufgrund der Düngung als mittel bis schlecht (C) für den Erhalt des LRT eingestuft werden musste. Die Vernetzung mit anderen, wertvollen Lebensräumen sowie die Einbindung in einen wertvollen Biotopkomplex ist in jedem Fall als gut (B), bei den Schwingrasen aufgrund des Vorkommens einer vollständigen Verlandungsreihe als hervorragend (A) zu bezeichnen. Andererseits liegt aufgrund der Seltenheit des LRT bei den Schwingrasen einer hoher Grad der Isolation vor.

Charakteristische Arten

Das lebensraumtypische Inventar an charakteristischen Arten ist in allen LRTen in der Gesamtbewertung als „weitgehend vorhanden“ (B) einzustufen; einzelne Wiesenflächen weisen jedoch ein nur „in Teilen vorhandenes Artenspektrum“ (C) auf, während die Schwingrasenflächen am Bollinger See Nord/Tiergartenmoor wesentlich artenreicher sind als diejenigen am Blutsee und mit A („Arteninventar vorhanden“) bewertet wurden.

Beeinträchtigungen

Die Beeinträchtigungen sind in ihrer Gesamtheit bei den LRTen 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) und 6510 (magere Flachlandmähwiesen) mit B (Beeinträchtigung vorhanden) bewertet worden, während sie für den LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) nur als keine bis geringe Beeinträchtigung (A) eingestuft wurden.

Werden die einzelnen Merkmale differenziert betrachtet, so ist der LRT 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) durch die Begradigung und Eintiefung des Bachbetts v.a. beim Wasserhaushalt, aber auch im Nähr- und Mineralstoffhaushalt durch Eutrophierung beeinträchtigt (B). Außerdem werden einzelne Abschnitte in ihrer Struktur und Nutzung durch eine Mahd im Mai oder durch das Vorkommen eines Neophyten (*Impatiens parviflora*) im Artenspektrum beeinträchtigt (B). Um den günstigen Erhaltungszustand zu sichern, sollten die Hochstaudenfluren abschnittsweise und im Abstand von zwei bis drei Jahren im Herbst gemäht und das Schnittgut abgeräumt werden. Eine Verbreiterung der Säume an geeigneten Stellen würde die Randeffekte reduzieren und sich günstig auf Artenspektrum und Habitatstruktur auswirken.

Der LRT 6510 (magere Flachlandmähwiesen) wird v.a. im Nähr- und Mineralstoffhaushalt stark durch Düngung/Eutrophierung beeinträchtigt (C). Außerdem finden zumindest temporäre Beeinträchtigungen durch diverse Freizeitnutzungen statt (B). Zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes ist zukünftig eine regelmäßige zweischürige Mahd ohne Düngung notwendig, wobei der erste Schnitt weiterhin nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser Ende Mai liegen sollte. Gelingt es, Düngung zu unterlassen, so sollte mittelfristig sogar eine Verbesserung des Erhaltungszustandes und eine Vergrößerung der LRT-Fläche erzielt werden können.

Dagegen liegt auf dem LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) eine Beeinträchtigung des Lichtaushaltes/Mikroklimas (B) in erster Linie durch Gehölzaufkommen vor, einzelne Teilflächen, v.a. das Tiergartenmoor, weisen Eutrophierungsprozesse durch Einwehung oder Druckwasser auf, die bezogen auf die Gesamtfläche des LRT jedoch mit „gering“ (A) eingestuft werden müssen. Mittel- bis langfristig ist hier ein günstiger Erhaltungszustand nur durch eine Sicherung des Wasserhaushaltes sowie regelmäßige Entbuschungen auf den Flächen mit deutlichem Gehölzaufkommen zu erzielen. Des weiteren sollte – um Eutrophierungsprozesse einzuschränken - die landwirtschaftliche Nutzung im Wassereinzugsgebiet extensiviert werden. Eine Eutrophierung über die Luft sowie über natürliche Mineralisationsprozesse z.B. bei sinkendem Wasserspiegel in trockenen Jahren - findet zusätzlich statt und ist kaum beeinflussbar.

4.2 Erhaltungszustand der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Aus dem FFH-Gebiet und seiner unmittelbaren Umgebung liegen Nachweise des **Hirschkäfers** vor. Die Populationsdichte ist aufgrund der vorhandenen Informationen schwierig einzuschätzen. Das Gebiet verfügt grundsätzlich über geeignete Lebensraumvoraussetzungen. Allerdings fehlen zumeist wegen der auf großer Fläche vorhandenen Zweischichtigkeit der Wälder die für den Käfer wichtigen besonders wärmebegünstigten Bereiche. Außerdem ist das Angebot an stärkerem Totholz mit Erdkontakt gering. Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Art mit der Wertstufe C beurteilt.

Die **Gelbbauchunke** verfügt aufgrund der vorliegenden Informationen im FFH-Gebiet über eine geringe bis sehr geringe Populationsdichte. Optimale Lebensraumbedingungen findet die Art außerhalb des Gebietes in großen Muschelkalksteinbrüchen die im Süden angrenzen. Der Wald in diesen Bereichen des FFH-Gebiet kann als Rückzugsgebiet für die Gelbbauchunke dienen. Allerdings sind die dort zeitweise vorhandenen Kleinstgewässer

(Suhlen, Fahrspuren, Gräben, u.a.) nur selten als Fortpflanzungsbiotop für die Gelbbauchunke nutzbar, da sie aufgrund der häufig vorhandenen Zweischichtigkeit der Waldbestände nicht oder nur wenig besonnt sind. Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Art mit der Wertstufe C beurteilt.

Die **Mopsfledermaus** ist mit einer Wochenstubenkolonie im Gebiet nachgewiesen. Da das FFH-Gebiet eine gute Lebensraumeignung für die Art bietet und sich mehrere Winterquartiere im Bereich der Stadt Würzburg befinden, wird davon ausgegangen, daß weitere Kolonien im Gebiet existieren. Insgesamt wird der Erhaltungszustand mit der Wertstufe B beurteilt.

Im Gebiet sind acht Wochenstubenkolonien der **Bechsteinfledermaus** nachgewiesen. Die Populationen BS und GB2 sind wissenschaftlich sehr gut untersucht und aus den jährlichen Bestandserhebungen die seit 1988 stattfinden ist bekannt, daß es sich um stabile Vorkommen handelt. Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Art mit der Wertstufe A beurteilt.

Das **Grüne Besenmoos** wurde im Zusammenhang mit der Managementplanung erstmalig im FFH-Gebiet nachgewiesen. Das Gebiet weist trotz seines insgesamt als warm und niederschlagsarm zu beurteilenden Klimas in kleinen Teilbereichen geeignete Lebensraumvoraussetzungen auf. Die Populationsdichte ist aufgrund der geringen Datenlage schwierig einzuschätzen. Insgesamt wird der Erhaltungszustand der Art mit der Wertstufe B beurteilt.

4.3 Gesamtbewertung

Lebensraumtypen

Die Bewertung der LRTen ergibt für die meisten einen guten, für einen sogar einen sehr guten Erhaltungszustand.

Tab. 25: Erhaltungszustand der LRTen des FFH-Gebietes „Irtenberger und Guttenberger Wald“

LRT	6430 <i>feuchte Hochstaudenfluren</i>	6510 <i>Flachlandmähwiesen</i>	7140 <i>Übergangs- und Schwingrasenmoore</i>	9110 <i>Hainsimsen-Bu-Wald</i>	9130 <i>Waldmeister-Bu-Wald</i>	9160 <i>Sternmieren-Ei-HBu-Wald</i>	9170 <i>Labkraut-Ei-HBu-Wald</i>	*9180 <i>Hang- u. Schluchtmisch-Wald</i>	*91E0 <i>Erlen-Eschen-Wald</i>
Erhaltungszustand	B	B	A	B	B	B	B	B	B

Im FFH-Gebiet finden sich auf großer Fläche (84%) Waldlebensraumtypen. Flächenmäßig am bedeutsamsten sind der Waldmeister-Buchenwald und der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald.

Im Bezug auf die Baumartenzusammensetzung verfügen alle Lebensraumtypen über eine sehr hohe Naturnähe. Sie weisen alle einen günstigen Erhaltungszustand auf. Dies zeigt auch das Vorkommen charakteristischer Arten, die zur Gruppe der Höhlenbrüter gehören (Spechte, Hohltaube, Halsbandschnäpper). Zur Zeit besitzt das Gebiet für die naturschutzfachlich besonders wichtigen Merkmale „Totholz“ und „Biotopbäume“ tendenziell unterdurchschnittliche Kennwerte. Der Anteil an reifen Entwicklungsstadien ist gering.

Nachteilig für das Gebiet wirkt sich der Zerschneidungseffekt durch die überörtlich bedeutsamen Verkehrswege aus.

Im Lebensraumtyp 9130 dominieren frühe und mittlere Entwicklungsstadien. Eine Erhöhung der Strukturvielfalt (Biotopbäume) ist anzustreben.

Der Lebensraumtyp 9110 kommt nur auf kleiner Fläche vor und kann in der Beurteilung seiner Lebensraumqualität im Zusammenhang mit dem LRT 9130 betrachtet werden.

Unter den zur Zeit herrschenden Voraussetzungen, zeichnet sich mittel- und langfristig ein Flächenrückgang des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes ab. Die Lichtbaumart Eiche verjüngt sich im Verhältnis zu den anderen standortgerechten Baumarten (Buche, Edellaubhölzer, Hainbuche) nur sehr schlecht. Insgesamt gesehen wird sich der günstige Erhaltungszustand des Gebietes dadurch jedoch nicht verschlechtern, da aufgrund der vorhandenen Wuchsbedingungen (potentielle Buchenstandorte) eine stärkere Annäherung an die natürliche Waldgesellschaft entsteht. Auf eine angemessene Beteiligung der Eiche in künftigen Verjüngungen und ihre Begünstigung im Rahmen der Pflege ist zu achten. Dies ist auch von Bedeutung für Anhang II Arten wie den Hirschkäfer. Auch in diesem Lebensraumtyp ist der Anteil an Biotopbäumen und an Totholz gering. Reife Entwicklungsstadien sind im Minimum.

Der prioritäre Lebensraumtyp 91E0 kommt in seiner Ausprägung als Quellrinnenwald auf sehr kleiner Fläche vor. Aufgrund der Tatsache, dass der Naturraum zu den quellärmsten Gebieten Bayerns zählt und dass sich die letzten naturnahen Quellbiotope meist im Wald befinden, wird für diesen Bereich künftig ein Nutzungsverzicht vorgeschlagen. Der Subtyp Bach-Erlen-Eschenwald ist als schmales Band entlang kleinerer Fließgewässer vorhanden. Hier sind Holzerntemaßnahmen nur bei geeigneten Bodenverhältnissen (Frost) durchzuführen.

Der ebenfalls prioritäre Lebensraumtyp 9180 findet sich im Bereich des Steinbachtals. Sein schattig-kühles Kleinklima und seine Bodenverhältnisse (Geröllreichtum, kleinflächige Substratrutschung) stellen eine Besonderheit für den Naturraum dar. Eine stammweise oder femelartige Nutzung entspricht der natürlichen Verjüngungsdynamik dieses Lebensraumtypes und garantiert die Erhaltung seiner charakteristischen Baumartenzusammensetzung.

Ebenso nimmt der Lebensraumtyp 9160 nur eine geringe Fläche ein. Seinen standörtlichen Voraussetzungen nach handelt es sich überwiegend um die sekundäre Ausprägung (potentielle Buchenwaldbereiche). Holzerntemaßnahmen sind nur bei geeigneten Bodenverhältnissen (Frost, längere Trockenperioden) durchzuführen. Auf einzelnen kleinen Teilflächen findet sich die primäre Form. Diese Standorte besitzen 13d-Charakter. Für diese Bereiche wird ein Nutzungsverzicht vorgeschlagen.

Der LRT 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) kommt nur als schmaler Saum beidseitig des Baches im Guttenberger Grund vor. Seine Ausprägung ist in Bezug auf Habitatstrukturen und charakteristische Arten als gut zu bezeichnen, jedoch wirken sich die Begradigung und Eintiefung des Baches nachteilig auf den Wasserhaushalt aus, zusätzlich liegt Eutrophierung an einigen Stellen vor und beeinträchtigt Struktur und Arteninventar.

Fast ausschließlich im Guttenberger Grund liegt der LRT 6510 (magere Flachlandmähwiesen) großflächig vor. Die Bestände sind arten- und blütenreich, außerdem weisen sie wichtige Strukturmerkmale wie Mehrschichtigkeit, feuchte bis sickernasse Stellen, einen Feuchtegradienten vom Talrand zur Talsohle und zeitliche Staffelung der Mahdzeitpunkte auf. Nachteilig auf Arteninventar und Bestandsstruktur wirkt sich die Intensivierung der Nutzung inkl. Düngung aus, wodurch die meisten Bestände deutlich bis stark beeinträchtigt werden.

Im Naturraum extrem selten in Vorkommen und Ausbildung ist der LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore), der sich auf zwei verlandeten Gewässern etabliert hat und (noch) als hervorragend (A) bewertet werden konnte. Wie vorliegende Untersuchungen zeigen, hat der LRT deutliche Veränderungen in Ausdehnung und Qualität in den letzten Jahrzehnten durch das Aufkommen von Gehölzen (Sukzession zum Feuchtgehölz und Bruchwald), eine zeitweise (natürliche) Absenkung des Wasserspiegels sowie durch Eutrophierung über Luft und Wasser erfahren.

Arten

Die Bewertung für die Anhang-II-Arten ergibt ein differenziertes Bild. Die sehr stark an naturnahe Wälder angepassten Arten (Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Grünes Besenmoos) verfügen über einen guten bzw. sehr guten Erhaltungszustand. Dieser ist jeweils in erster Linie durch das großflächigen Vorkommen der naturnahen Laubholzbestände verursacht.

Tab. 26: Erhaltungszustand der Anhang-II-Arten des FFH-Gebietes „Irtenberger und Guttenberger Wald“

Art	1083 <i>Hirschkäfer</i>	1193 <i>Gelbbauchunke</i>	1308 <i>Mopsfledermaus</i>	1326 <i>Bechsteinfledermaus</i>	1381 <i>Grünes Besenmoos</i>
Erhaltungszustand	C	C	B	A	B

Hirschkäfer und Gelbbauchunke befinden sich dagegen in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand. Beides sind Arten, die an stark wärmebegünstigte Bereiche angepasst sind. Die Gelbbauchunke findet diese ursprünglich im Bereich der Auen, der Hirschkäfer in primären Eichenwäldern oder in Bereichen, die sehr intensiven und speziellen Nutzungen (Hutungen, Mittelwälder) durch den Menschen unterworfen sind und lichte (Wald-)Strukturen aufweisen. In den Wald-LRTen dieses Gebietes, in denen natürlicherweise nur selten solche Strukturen auftreten, finden beide Arten im günstigsten Fall in Teilbereichen Rückzugsräume, jedoch keine Optimalhabitate.

Insgesamt ist das FFH-Gebiet „Irtenberger und Guttenberger Wald“ in einem guten Erhaltungszustand.

4.4 Gefährdungsanalyse

4.4.1 Gefährdungen, Beeinträchtigungen, Störungen

Wald-Lebensraumtypen

Die bedeutendste Beeinträchtigung stellt die Zerschneidung der Waldlebensraumtypen durch die überregional bedeutsamen Autobahnen und Bundesstraßen dar.

Das FFH-Gebiet ist gekennzeichnet durch einen geringen Anteil an reiferen Entwicklungsstadien. Rund 84 % der Fläche werden von jungen und mittelalten Entwicklungsstadien (JS, WS und RS) eingenommen, in denen sich nur wenig starkes Totholz findet und in denen der Biotopbaumanteil gering ist. Der Erhalt von Altholzbereichen und deren Verbindung über kleinstruktureiche Überhälter sollte solange verstärkt erfolgen, bis die jungen und mittelalten Entwicklungsstadien über höhere Totholz- und Biotopbaumwerte verfügen. Da dies ein langdauernder Prozeß sein wird, sollten im Rahmen der nächsten Forstbetriebsplanungen klare Konzepte entwickelt werden.

Auf Teilflächen herrscht eine zu hohe Verbissbelastung. Wichtige Grundlage für die Verwirklichung naturnaher waldbaulicher Ziele ist ein angepasster Rehwildbestand.

Ein Überangebot an Stickstoff führt zu grundlegenden Veränderungen im Ökosystem Wald. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Verschiebung des Artengefüges in der Bodenvegetation von Bedeutung. Die erhöhten Stickstoffeinträge stammen in erster Linie aus Verbrennungsprozessen (Kfz-Verkehr, Industrie, Hausbrand) und der Landwirtschaft. Da diese Ursachen vor allem überregional bedingt sind, können nur ordnungspolitische und gesetzgeberische Maßnahmen auf nationaler oder Länderebene Abhilfe schaffen.

Bisher haben die weiter östlich im Naturraum in hohen Dichten auftretenden Schmetterlingsarten Schwammspinner, Eichenwickler und Prozessionspinner, die Walddynamik im FFH-Gebiet noch nicht beeinflusst. Eine Ausbreitung dieser Arten auf das Gebiet kann aufgrund der räumlichen Nähe und der vorausgesagten klimatischen Entwicklung künftig nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Lage des FFH-Gebietes (Verdichtungsraum Würzburg, geringer Waldanteil) herrscht ein hoher Brennholzbedarf. Eine große Zahl an Selbstwerber arbeitet deshalb nicht verwertetes oder nicht verwertbares Holz auf. Da ein Teil dieses Holzes auch als Lebensraum oder Habitatrequisite für Anhang II- oder charakteristische Arten dienen kann, müssen künftig Selbstwerber verstärkt gelenkt werden. Das zuständige Forstpersonal ist deshalb vorher über wesentlichen Ansprüche der Arten in Kenntnis zu setzen.

Weitere aktuell vorhandene Gefährdungen, Beeinträchtigungen oder Störungen der Lebensräume, beispielsweise auch durch Dritte und von außerhalb des Gebietes, sind z. Zt. nicht erkennbar.

Offenland-Lebensraumtypen

Die Lebensraumtypen werden durch folgende anthropogene Beeinträchtigungen oder natürliche Entwicklungen in ihrer Qualität, langfristig sogar in ihrem Bestand gefährdet:

Der LRT 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) weist durch die Begradigung und Eintiefung des Bachbetts einen veränderten Wasserhaushalt auf, was sich v.a. in den nährstoffreicheren und höher gelegenen Abschnitten in einem geringeren Anteil an Feuchtezeigern und einem hohen Anteil nitrophytischer Arten zeigt. Diese Bestandsveränderung wird durch Eutrophierung aus den angrenzenden Nutzflächen und durch Nährstofffreisetzung im Bestand unterstützt.

Der LRT 6510 (magere Flachlandmähwiesen) ist in erster Linie durch Eutrophierung, bedingt durch Düngung sowie durch eine Intensivierung der Wiesennutzung massiv im Bestand gefährdet. Die Nährstoffzufuhr bedingt eine Reduktion, später einen Verlust von wichtigen Strukturmerkmalen (Verlust der Mehrschichtigkeit, dichte Vegetationsschicht, kaum offene Bodenstellen, geringe Erwärmung der unteren Vegetationsschicht und der Bodenoberfläche). Über Verschiebungen im Artengefüge führt sie zu arten- und blütenarmen Beständen (FABION 2003), die dem LRT nicht mehr zugeordnet werden können. Einen ähnlichen Effekt übt das Mulchen der Waldwiesen mit Liegenlassen des Mulchguts als Grünlandnutzung aus: es führt ebenfalls zu einer Arten- und Strukturverarmung sowie zu einer schlechteren Erwärmung der unteren Vegetations- und oberen Bodenschicht. Außerdem werden durch das Mulchen mehr Kleinlebewesen nachhaltig geschädigt (FABION 2003).

Der LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) wird v.a. durch natürliches Gehölzaufkommen gefährdet. Trockene Sommer wie der letzte führen zu einer temporären Absenkung des Wasserspiegels, was zu deutlichen Austrocknungsprozessen in der Mooschicht führte. Außerdem fördert ein niedriger Wasserspiegel wiederum Gehölzwachstum sowie Nährstofffreisetzung durch Mineralisationsprozesse. Für das Tiergartenmoor wird eine Vegetationsveränderung durch Nährstoffeintrag über Einwehungen und Druckwasser vermutet (ÖAW 1993). So sind dort seit Beginn des 20. Jahrhunderts nachweislich drei oligotrophente Arten ausgestorben (ULLMANN et al. 1983, ÖAW 1993). Die Auswirkungen der atmosphärischen Eutrophierung für ursprünglich oligotrophe Standorte, wie diese Schwingrasen, sind langfristig nicht absehbar und auch nicht zu beeinflussen.

Der Freizeitverkehr und –sport im Guttenberger Grund sowie rund um den Blutsee als Naherholungsgebiete von Würzburg und seinem Umland führt zu zeitlich und räumlich begrenzten Störungen durch Lärm, Betreten abseits der Wege (Trampelpfade), freilaufende Hunde, Picknick, etc. Die Störungen sind jedoch eher gering und nicht als bestandsgefährdend einzustufen.

Problematische Nutzungen und Entwicklungen

Insgesamt ist der Pflegezustand der Offenlandlebensraumtypen als gut zu bezeichnen.

Für den LRT 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) ist die Mahd einiger Abschnitte im Mai zusammen mit dem angrenzenden Grünland als ungünstig einzustufen. Besser wäre eine Mahd im Spätsommer beim zweiten oder dritten Grünlandschnitt. Die Ausbreitung einer nicht-einheimischen Art (Kleinblütiges Springkraut = *Impatiens parviflora*) verändert das Artenspektrum. Es ist zu erwarten, dass die Art auch in die anderen Abschnitte einwandert.

Die zeitlich gestaffelten Mahdtermine der Flachlandmähwiesen (LRT 6510) haben nur wenige Tage Abstand voneinander, was vor allem aus zoologischer Sicht als eher ungünstig angesehen wird. Außerdem werden relativ große Flächen zu einem Termin abgemäht, z.B. beidseitig des Baches, und der Mahdhorizont ist sehr niedrig. Aus Gründen des zoologischen Artenschutzes wäre es grundsätzlich zu begrüßen, wenn das Mahdmosaik kleinteiliger gehalten und der Mahdhorizont mindestens etwa 7 bis 10 cm betragen würde (CLAßEN, HIRLER & OPPERMAN 1996, LÖBBERT 1998, FABION 2003).

Der LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) ist sehr trittempfindlich. Deshalb sollte darauf geachtet werden, dass keine „Brücken“ über den offenen Wasserbereich in den Randzonen auf die Schwingrasen existieren. Umgestürzte Bäume sowie „Stege“ aus anderem Material (Holzstämmen, Ästen, Reisig etc.) verlocken Besucher zu einem Betreten der Schwingrasen und sollten deshalb regelmäßig entfernt werden. Die zumindest gelegentliche Fütterung von Enten (und Fischen?) mit Brot und Getreide führt zu einem unerwünschten Nährstoffeintrag und ist zu unterlassen.

Arten

Aktuell vorhandene Gefährdungen, Beeinträchtigungen oder Störungen der Arten beispielsweise auch durch Dritte und von außerhalb des Schutzgebietes sind z. Zt. nicht erkennbar.

4.4.2 Pläne und Projekte, die das Gebiet beeinträchtigen können

Ausbau der Autobahn A3 zwischen den Anschlussstellen Kist und Heidingsfeld

Die Autobahn A3 trennt die Teilgebiete .04 und .07 auf einer Länge von rd. 5,5 km. Für den geplanten mehrspurigen Ausbau dieses Abschnittes werden unmittelbar an das FFH-Gebiet angrenzende Flächen benötigt.

In direkter Nachbarschaft zu den für den Ausbau benötigten Flächen finden sich die Anhang-I Lebensraumtypen 9110, 9130, 9170 sowie Sommerquartiere und Jagdhabitats der Anhang-II-Arten Bechstein- und Mopsfledermaus.

Ob und in welchem Maße eine Beeinträchtigung für das FFH-Gebiet, für die Lebensraumtypen oder für die Anhang II-Arten in Folge des Ausbaues eintreten können, wird in z.Zt. durch eine Verträglichkeitsstudie der Autobahndirektion Nordbayern geprüft.

Interkommunales Gewerbegebiet

In den Gemeinden Kist, Eisingen und Höchberg gibt es Bestrebungen ein sogenanntes interkommunales Gewerbegebiet zu errichten. Die für dieses geplante Gewerbegebiet notwendigen Flächen befinden sich nach dem bisher bekannten Planungsstand in unmittelbarer Nachbarschaft zum Teilgebiet .04. Das Teilgebiet .03 befindet sich in einer Entfernung von rd. 300 m Luftlinie.

Die Inanspruchnahme von Flächen des Teilgebietes .04 ist für Erschließungsvorhaben in den Planungsszenarien vorgesehen. Dabei handelt es sich um Flächen, die am äußeren Rand des Teilgebietes liegen und die an bereits bestehende Verkehrs- und Landwirtschaftsflächen angrenzen. Die Größe dieser Flächen beträgt rd. 2 ha.

Von dem Flächenverlust betroffen wären der Lebensraumtyp 9130, 9170 und Jagdhabitats der Bechstein- und Mopsfledermaus.

Auf die von GEISE & PARTNER (1999) festgestellten Vernetzungsbeziehungen, die in diesen Bereichen zwischen den vorhandenen wertvollen Springfrosch-Lebensräumen in den Teilgebieten .03 und .04 bestehen, wird in diesem Zusammenhang hingewiesen.

Westumfahrung Würzburg

Seit mehreren Jahren wird im Rahmen der Überarbeitung des Bundesverkehrswegeplanes über den Bau der sogenannten Westumfahrung Würzburg diskutiert. Diese Umfahrung soll nördlich von Würzburg die Autobahnen A3 und A7 miteinander verbinden. Für den Trassenverlauf gibt es verschiedene Vorschläge, die z.Zt. eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzzweckes nicht ausschließen lassen.

Es gibt Überlegungen die Anbindung der Westumfahrung am Autobahndreieck Würzburg West vorzunehmen. Bei diesem Trassenverlauf wäre das gesamte Teilgebiet .02 mit einer Flächengröße von rd. 47 ha mit den Lebensraumtypen 9130 und 9170 direkt betroffen.

Eine andere Planungsvariante sieht den Anknüpfung der Westumfahrung im Bereich von Helmstadt vor. Da für diese Variante keine detaillierten Informationen vorliegen, können hier keine Aussagen zu Beeinträchtigungen für Lebensraumtypen oder Arten gemacht werden.

Blutsee

Eine sogenannte „Aktionsgemeinschaft Blutsee“ um einen ortsansässigen Landwirt möchte der Verlandung des Gewässers Einhalt gebieten. Es gibt deshalb immer wieder Bestrebungen, den Blutsee zu entlanden und wieder offene Wasserflächen zu schaffen.

Dieses Interesse ist in der Schutzgebietsverordnung berücksichtigt, da hier die Offenhaltung einer 300 m² großen Wasserfläche verankert ist. Es muss betont werden, dass dieses Bestreben dem Schutzziel zuwider läuft und die wertvollen Lebensräume direkt und indirekt (Freizeitnutzung, Entenfütterung) gefährdet. Es muss deshalb aus naturschutzfachlicher Sicht abgelehnt werden.

4.4.3 Zielkonflikte

Ein potentieller Zielkonflikt liegt **im Erhalt der Eichenwälder auf Buchenstandorten (9170)**, deren natürliche Bestockung ebenfalls Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL sind. Mittelfristig werden sich zu Lasten sekundärer Eichen-Hainbuchenwälder Buchenwald-Lebensraumtypen entwickeln. Da die vorherrschende Baumart der Standorte des sekundären Carpinetums die Buche ist und somit eine Entwicklung hin zu größerer Naturnähe angestoßen wird, ist dies nicht als Verschlechterung zu bewerten. Auch die im Gebiet bekannten Anhang II-Arten, finden in den Buchenwald-Lebensraumtypen geeignete Habitate.

Es ist aber darauf zu achten, dass auf nennenswerter Fläche Bestände oder Bestandesteile vorhanden sind oder entstehen, die in ihrer Zusammensetzung den Lebensraumtyp des Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes repräsentieren. Dies ist in erster Linie auf Muschelkalstandorten der Fall. Hier kann sich eine lebensraumtypische Artenzusammensetzung in der Bodenvegetation entwickeln.

Zielkonflikte zwischen den Schutzzielen der Anhänge I (Lebensraumtypen) und II (Arten) bestehen nicht. Die vorkommenden Arten sind an die auftretenden Lebensraumtyp angepasst und finden in ihnen in ausreichendem Umfang geeignete Lebensräume.

Ein Zielkonflikt liegt beim **Erhalt der Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)** vor, da für den Blutsee in der Schutzgebietsverordnung die „ungestörte und unbeeinflusste Entwicklung des Gebietes sicher zu stellen“ ist, um „ein Anschauungsobjekt und Beispiel für natürliche Sukzession zu erhalten und wissenschaftliche Erkenntnisse über die Dynamik eines Niedermoores und Sumpfwaldes zu erlangen“ (REGIERUNG VON UNTERFRANKEN 1998). Damit würde mittel- bis langfristig die ungestörte Sukzession zum Erlenbruchwald auch auf den Schwingrasen des Gebietes einsetzen. Erlenbruchwald ist jedoch kein LRT nach Anhang II der FFH-Richtlinie, so dass eine schrittweise Reduzierung eines signifikanten und arealgeographisch bedeutsamen Lebensraumtyps eintreten würde.

In Abstimmung mit der HNB Würzburg (Hr. BIEL, 2004 mdl.) wurde im Rahmen der Erstellung dieses Managementplanes dieser Zielkonflikt dahingehend gelöst, dass der Erhalt der Schwingrasen im südlichen Teil des Blutsee Vorrang vor der ungestörten Sukzession hat. Damit sind Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen auf allen Flächen des LRT 7140 möglich.

Zur Wiederherstellung eines naturnahen Fließgewässers und Verbesserung des Wasserhaushalts im Gutenberg Grund wäre eine Renaturierung des Bachlaufs wünschenswert. Die zeitweise Beeinträchtigung oder Entfernung von feuchten Hochstaudensäumen oder kleinflächig von Flachlandmähwiesen im Rahmen der Durchführung dieser Maßnahme ist nicht als Verschlechterung zu werten, solange eine Restitution der LRT im Anschluss an diese Renaturierung sichergestellt werden kann. Langfristig wird damit eine Verbesserung der LRT angestrebt. Sollten aufgrund dieser Maßnahme sich Flachlandmähwiesen in Richtung Feuchtwiesen verändern, so ist dies ebenfalls nicht als Verschlechterung zu werten, auch wenn letztere keinen LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie darstellen. Feuchtwiesen stellen einen wichtigen, stark gefährdeten und deshalb unbedingt schützens- und erhaltenswerten Lebensraum im Biotopkomplex einer Bachaue dar.

4.5 Gesamtbeurteilung der Funktion und der Funktionserfüllung des Gebietes im Naturraum

Das FFH-Gebiet „Irtenerger und Guttenberger Wald“ ist ein typischer Ausschnitt für buchenwalddominierte Waldlebensraumtypen im Naturraum Mainfränkische Platten. Es zeichnet sich durch großflächige Waldmeister-Buchenwälder und durch anthropogen stark geförderte Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder aus, die aufgrund ihrer lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung eine hohe Naturnähe aufweisen. Es ist von regionaler Bedeutung, da es das einzige große geschlossene Waldgebiet südlich des Verdichtungsraumes Würzburg im Bereich der sehr waldarmen südlichen Fränkischen Platte ist.

Die Bechsteinfledermaus findet hier günstige Voraussetzungen für ihre Jagd- und Sommerhabitate. Zusammen mit den, in den benachbarten FFH-Gebieten vorkommenden Kolonien besitzt die Art einen Verbreitungsschwerpunkt in Nordbayern. Auch die Arten Mopsfledermaus und Grünes Besenmoos weisen einen günstigen Erhaltungszustand auf. Bei weiterer naturnaher Bewirtschaftung und unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele kann das Gebiet die Sicherung der Lebensraumtypen und der Populationen der Bechstein- und Mopsfledermaus sowie des Grünen Besenmooses in guter Weise gewährleisten.

Für die Gelbbauchunke ist das Gebiet wegen seiner eingeschränkten Lebensraumeignung und seiner geringen Populationsdichte nur von untergeordneter Bedeutung.

Der Hirschkäfer verfügt nach den heutigen Erkenntnissen vermutlich ebenfalls nur über eine geringe Populationsdichte. Die Erhöhung des Anteiles an Biotopbäumen und starkem Totholz, v.a. im Bereich wärmebegünstigter Waldrandbereiche, könnte möglicherweise positive Auswirkungen auf die Populationsentwicklung des Hirschkäfers haben.

Bezüglich des Offenlandes besitzt das Gebiet eine wichtige Funktion insbesondere im Hinblick auf das Vorkommen der Übergangs- und Schwingrasenmoore. Diese befinden sich in hervorragendem Erhaltungszustand und sind im Naturraum nur extrem kleinflächig vorhanden, so dass die im Plangebiet liegenden Flächen fast die Hälfte der Bestände des Naturraumes ausmachen. Sie sind eng verzahnt mit dem Wald und bieten wichtigen Lebensraum für Tierarten wie z.B. den Springfrosch.

Die beiden anderen Offenland-Lebensraumtypen, magere Flachland-Mähwiesen und feuchte Hochstaudenfluren, besitzen aufgrund ihrer geringen Flächenanteile an den Beständen im Naturraum (jeweils weniger als 1 %) eine eher untergeordnete Bedeutung im funktionalen Zusammenhang.

4.6 Umsetzung und Umsetzungsinstrumente

Wald-Lebensraumtypen

Die Umsetzung des Managementplans im Staats- und Körperschaftswald erfolgt im Rahmen der periodischen Betriebsplanung. Über das Notwendige hinausgehende Erhaltungsmaßnahmen können im Rahmen des Vertragsnaturschutzes, durch die forstlichen Förderprogramme oder im Zuge von Ökokonto-Projekten unterstützt werden.

Die Umsetzung im Privatwald beruht auf dem Prinzip der Freiwilligkeit. Erhaltungsmaßnahmen können ggf. im Rahmen des Vertragsnaturschutzes oder der forstlichen Förderprogramme unterstützt werden.

Offenland-Lebensraumtypen

1. Maßnahmen zur Verringerung / Verhinderung von Nährstoffeinträgen

- Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung in den Wassereinzugsgebieten von Blutsee und Bollinger See/Tiergartenmoor
- Extensivierung der landwirtschaftlichen Grünlandnutzung im gesamten Guttenberger Grund, insbesondere Verzicht auf organische und mineralische Düngung sowie Pestizide. Damit sollte der Nährstoffeintrag insbesondere in die LRTen 6430 und 6510 aus intensiv genutzten, angrenzend liegenden Flächen minimiert und diese Flächen langfristig zu LRTen umgewandelt werden.
- Fütterungsverbot von Wild (inkl. Enten und Fische) im Bereich des NSG „Blutseemoor“.

2. Maßnahmen zur Beibehaltung der naturschutzgerechten Nutzung und Pflege

- Weiterhin sollten mehrere Meter breite, ungenutzte Streifen mit Hochstaudenfluren beidseitig entlang des gesamten Bachlaufs sowie seiner Feuchtgehölze belassen werden. Wo möglich, können diese Streifen verbreitert werden, um Störungen und Randeffekte zu reduzieren.
- Die Flachlandmähwiesen sind weiterhin zwei- bis dreischürig entsprechend ihres Aufwuchses zur Heugewinnung zu bewirtschaften.
- Der erste Schnitt sollte weiterhin nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser liegen, aufgrund des warmen Klimas in der Region nicht vor Ende Mai.
- Regelmäßiges Entfernen der aufkommenden Gehölze im Winter (nur bei starkem Frost!) auf den Schwingrasen, insbesondere am Bollinger See Nord/Tiergartenmoor.
- Sicherung des Wasserhaushaltes durch Belassen des Aufstaus am Blutsee sowie Schließen der Gräben am Bollinger See Nord/Tiergartenmoor.

3. Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

- Entwicklung von Hochstaudenfluren an geeigneten Stellen entlang der Wald- und Gehölzränder ermöglichen.

4. Maßnahmen für einzelne LRTen:

LRT 6430 - feuchte Hochstaudenfluren

- Eine abschnittsweise alternierende Herbstmahd (evtl. zusammen mit dem zweiten Schnitt der Wiesen) im mehrjährigen Abstand beugt einer Verbuschung vor, reduziert die Streufilzbildung und gewährleistet damit die Verjüngung der artenreichen Krautschicht.
- Regelmäßige Sommermahd der eu- und hypertrophen Dominanzbestände (nicht-kartierte sowie mit C bewertete Abschnitte), bis die Dominanzbestände zurückgedrängt und ein breites, LRT-typisches Arteninventar erreicht ist. Danach Umstellung auf alternierende, abschnittsweise Herbstmahd.

- Dagegen sollte eine Mahd der als LRT kartierten Hochstaudenfluren im Mai/Juni bis an den Gewässerrand – evtl. durch eine vertragliche Regelung - unterbunden werden.
- Der Bach im Guttenberger Grund sollte auf möglichst langer Strecke renaturiert werden, um Wasserretention und Wasserhaushalt zu verbessern. Ein beidseitig verlaufender, breiter und ungenutzter Hochstaudensaum würde naturnahe Gewässerdynamik ohne Konflikte mit landwirtschaftlichen Nutzern ermöglichen.

LRT 6510 – magere Flachlandmähwiesen

- Die Wiesenbewirtschaftung sollte zukünftig ohne Einsatz von organischer oder mineralischer Düngung erfolgen.
- Auf Flächen, wo das Mähgut nicht zur Heugewinnung verwendet wird, muss es auf jeden Fall ebenfalls vollständig entfernt werden. Mulchen ist keine geeignete Bewirtschaftung zum Erhalt artenreicher Grünlandbestände (STEIDL & RINGLER 1996).
- Der Schnitthorizont sollte in jedem Fall mindestens 7 bis 10 cm betragen, um Klein- und Kleinstlebewesen sowie deren Entwicklungsstadien in der bodennahen Vegetationsschicht zu schonen.
- Findet keine landwirtschaftliche Nutzung statt, sollten Flachlandmähwiesen mindestens einmal im Jahr im Juni gemäht und das Schnittgut abtransportiert werden.
- Mittel- bis langfristig sollte vom Einsatz eines Schlegel- oder Kreiselmäher auf ein Balkenmähergerät umgestellt werden, da diese in der Fauna geringere Schäden verursachen (CLAßEN, HIRLER & OPPERMANN 1996, LÖBBERT 1998, FABION 2003).

LRT 7140 – Übergangs- und Schwingrasenmoore

- Sofortiges Entfernen von umgestürzten Bäumen oder anderweitigen „Brücken“ vom Gewässerrand auf die Schwingrasen, um ein Betreten des empfindlichen LRT zu vermeiden.
- Kein weiteres Entlanden am Blutsee.

Zur Durchführung der fachlich notwendigen Maßnahmen kommen für das Offenland folgende Instrumente in Frage:

Das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) für die kontinuierliche Pflege von Offenlandflächen, z.B. mit dezidierten Mahd- oder Beweidungsregimes.

Die Landschaftspflege-Richtlinie ist geeignet vor allem für Erstmaßnahmen wie z.B. Entbuschungen oder Biotop-Neuanlagen.

Das Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) eignet sich z.B. zur Extensivierung bisher intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen im Umfeld des FFH-Gebietes, so dass eine Verringerung von Einträgen in das Gebiet erzielt werden kann.

5 Vorschläge für eine Schutzkonzeption

Das FFH-Gebiet besteht zu großen Anteilen aus Staats- und Körperschaftswald. Für beide Besitzarten sind gemäß Art. 18 BayWaldG Absatz 1 Nr.1 (i.V. mit Art. 19 Abs.1) bei allen Maßnahmen die Belange des Naturschutzes zu berücksichtigen. Gemäß Art. 2 Absatz 1 Satz 4 BayNatSchG erfüllen ökologisch besonders wertvolle Flächen im öffentlichen Eigentum vorrangig Naturschutzzwecke. In Verbindung mit Art. 13b Absatz 2 BayNatSchG ist daher entsprechend Ziffer 5.5 der Gemeinsamen Bekanntmachung in NATURA 2000-Gebieten im Körperschaftswald in der Regel eine zusätzliche rechtliche Inschutznahme entbehrlich.

Für die beteiligten Privatwaldflächen gewährleistet die Möglichkeit, Maßnahmen vertraglicher Art abzuschließen (Ziffer 5.3 der Gemeinsamen Bekanntmachung: Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000), ausreichende Sicherheit für diesen Teil des FFH-Gebietes.

Abgesehen vom Guttenberger Grund und den verstreut im Wald liegenden Kleinflächen sind alle anderen Offenland-Flächen entweder als NSG (Blutsee) oder als ND (Schenkensee, Bollinger See Nord und Süd) geschützt. Für die LRTen des Guttenberger Grundes ist keine Unterschutzstellung zu ihrem Erhalt notwendig, sondern eine Förderung und Sicherung der extensiven Bewirtschaftung.

6 Empfehlungen für Monitoring und Erfolgskontrolle

6.1 Monitoring

6.1.1 Lebensraumtypen

Das FFH-Gebiet „Irtenerberger und Guttenberger Wald“ besteht hauptsächlich aus Staats- und Körperschaftswald. In beiden Besitzarten werden regelmäßige Waldzustandserhebungen in Form von sogenannten Forstwirtschaftsplänen erstellt. Hieraus kann ein erheblicher Teil der Daten abgeleitet werden, die zur Bewertung der Lebensraumtypen notwendig sind. Für die jeweiligen Erhebungen bestehen allerdings unterschiedliche Stichtage, die mehrere Jahre auseinanderliegen. Da die Staatswaldfläche rd. 80 % des Gebietes ausmacht, ist es sinnvoll, kommende Lebensraumtypenbewertungen immer erst nach Staatswaldinventuren durchzuführen. Zur Zeit beträgt der Turnus für diese Inventuren ca. 12 bis 14 Jahre. Dies bedeutet, daß zwischen 2007 und 2009 aktualisierte Staatswalddaten zur Verfügung stehen. Die Waldzustandserhebungen in den Körperschaftswäldern werden voraussichtlich zwischen 2008 und 2012 erneuert.

Wird im Anschluß an die Waldzustandserhebungen der Gemeindewälder eine erneute Lebensraumtypenbewertung durchgeführt, so liegt dieser Zeitpunkt in dem im Handbuch des BfN (RÜCKRIEM & ROSCHER, 2000) geforderten Turnus von ca. 10 Jahren.

Die Kulturlandformationen der Offenlandflächen (LRT 6430, 6510) können sich im Falle ungeeigneter Erhaltungsnutzung sowie bei anhaltenden Gefährdungen wie Eutrophierung und Nutzungsintensivierung innerhalb kurzer Zeiträume in ihrer qualitativen und räumlichen Ausprägung negativ verändern. Der naturnahe LRT (7140) ist aufgrund seiner Seltenheit und Ausprägung ökologisch sehr wertvoll. Da für alle drei LRTen aktuelle Gefährdungen bestehen, wird empfohlen, eine regelmäßige Kontrolle im Abstand von längstens 5 Jahren durchzuführen.

6.1.2 Arten

Bechsteinfledermaus

Populationsmonitoring

Ein bedeutender Teil der in Bayern bekannten Bechsteinfledermauskolonien befinden sich in den Laubwaldgebieten um Würzburg. Diese Kolonien, die vor allem in den FFH-Gebieten „Irtenerberger und Guttenberger Wald“, „Gramschatzer Wald“ und „Laubwälder bei Würzburg“ beheimatet sind, zählen mit zu den wissenschaftlich am intensivsten untersuchten Populationen in Bayern. Aufgrund dieser speziellen Voraussetzungen empfiehlt es sich im konkreten Fall, ein Monitoringkonzept zu entwickeln, das auf den bisherigen Untersuchungen aufbaut und das somit auch langfristig grundsätzliche Aussagen über die Art und ihre Lebensraumsprüche im Sommerhabitat zulässt. Es wird vorgeschlagen:

- Das bisher durchgeführte jährliche Monitoringprogramm in den Kolonien BS und GB 2 weiterzuführen. Dies umfaßt:
 1. Bestandserfassung adulter und markierter Weibchen jeweils im Frühjahr und Herbst (incl. wiegen und überprüfen auf Parasitierung und Verletzungen)
 2. Markierung neu aufgenommener Kolonienmitglieder

Weitergehende wissenschaftliche Untersuchung, wie z.B. die Entnahme von Flughautproben, gehören nicht zum regulären Monitoringprogramm.

- Die Kastenkontrollen im Bereich der anderen Kolonien in einem dreijährigen Turnus fortzuführen.

Da sich die Art am besten im Sommerquartier erfassen läßt, wird in diesem FFH-Gebiet das Monitoring über Winterquartierzählungen als nicht zielführend beurteilt.

Habitatmonitoring

Es wird als ausreichend erachtet, die Erfassung der Habitats und der Habitatrequisiten im Turnus der o.g. Wald-Lebensraumtypenbeschreibung durchzuführen.

Mopsfledermaus

Populationsmonitoring

Jährliche Kontrolle der Art im Sommerhabitat über die bisher aufgehängten Fledermausflachkästen. Erweist sich diese Art des Populationsmonitoring in den nächsten Jahren als zielführend, können 30 weitere Flachkästen ausgebracht werden. Als Hangplätze für jeweils 10 Kästen werden vorgeschlagen Teilgebiet .01, nordöstlicher Bereich von Teilgebiet .04 und südlicher Bereich von Teilgebiet .07.

Erweist sich diese Art des Monitorings als nicht zielführend, erscheint es aus heutiger Sicht sinnvoll, das Mopsfledermausvorkommen bis auf weiteres über die Zählung in den umliegenden Winterquartieren nachzuweisen.

Habitatmonitoring

Es wird als ausreichend erachtet, die Erfassung der Habitats und der Habitatrequisiten im Turnus der o.g. Wald-Lebensraumtypenbeschreibung durchzuführen.

Hirschkäfer

Populationsmonitoring

Nochmaliger Nachweisversuch an künstlichen Lockstellen im Jahr 2004. Je nach Ergebnis weiterer Versuch im Folgejahr oder Übergang zu einem größeren Erfassungsrhythmus. Systematische Erfassung von Zufallsbeobachtungen (jährl. Abfrage bei Forstpersonal u.a.)

Habitatmonitoring

Es wird als ausreichend erachtet, die Erfassung der Habitats und der Habitatrequisiten im Turnus der o.g. Wald-Lebensraumtypenbeschreibung durchzuführen.

Grünes Besenmoos

Populationsmonitoring

Da die Art bisher nur an einer Stelle nachgewiesen wurde, wird vorgeschlagen im Jahr 2005, nach einer gezielten Vorauswahl, die Art an potentiellen Wuchsorten zu suchen, damit für das künftige Monitoring ein deutlich höherer Kenntnisstand über die tatsächliche Verbreitung im Gebiet besteht. Je nach Ergebnis des weiteren Nachweisversuches, sollte ein geeignetes Monitoringkonzept festgelegt werden (z.B. regelmäßige Kontrolle einiger weniger Fundstellen, Stichprobenverfahren)

Habitatmonitoring

Es wird als ausreichend erachtet, die Erfassung der Habitats und der Habitatrequisiten im Turnus der o.g. Wald-Lebensraumtypenbeschreibung durchzuführen.

Gelbbauchunke

Populationsmonitoring

Da die Nachweise für die Gelbbauchunke bereits relativ alt sind und auf eine sehr geringe Populationsdichte hinweisen, und da die Lebensraumeignung in großen Teilen des Gebietes gering ist, wird vorgeschlagen, ein vereinfachtes Monitoringverfahren anzuwenden.

In den Bereichen mit den günstigsten Habitatvoraussetzungen (angrenzender Wald an den im Süden von TG .07 liegendem Steinbruch, Erddeponie im TG .02) werden in den nächsten Jahren, je nach Witterung, stichprobenartige Erhebungen durchgeführt.

Habitatmonitoring

Es wird als ausreichend erachtet, die Erfassung der Habitate und der Habitatrequisiten im Turnus der o.g. Wald-Lebensraumtypenbeschreibung durchzuführen.

6.2 Erfolgskontrolle

Der Erfolg der durchgeführten Erhaltungsmaßnahmen soll regelmäßig (stichprobenhaft) überprüft werden.

7 Literatur und Quellen

7.1 Arbeitsanweisungen und Kartieranleitungen

- MÜLLER-KROEHLING S., FISCHER M., GULDER H.-J. (2003): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten. – Freising, 49 S.
- MÜLLER-KROEHLING, S. et al. (2003): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. - Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 161 S. + Anl.
- LANG, A., WALENTOWSKI, H. & LORENZ, W. (2003): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – Augsburg und Freising, 233 S.

7.2 Gebietsspezifische Literatur

- ANONYMUS: Auszug aus dem Entwurf der Liste der Bodendenkmäler Unterfrankens – Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege; unveröffentlichte Mitteilung
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1988): Biotopkartierung Bayern Flachland, TK 6225. Bearbeiterin: Gisela Heppel.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1997): Biotopkartierung Bayern Flachland, TK 6225. Bearbeiterin: Gisa Treiber.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg., 1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Würzburg – aktualisierter Textband. München.
- EGG, L. (1992): Forstwirtschaftsplan für den Gemeindewald Höchberg, 38 S.
- EGG, L. (1995): Forstwirtschaftsplan für den Wald der Juliusspitalstiftung, Teilwaldungen Oberdürrbach und Reichenberg, 52 S. und Anlagen
- EGG, L.: Gemeindewald Höchberg, Standortoperat 1992, 82 S. und Anhang
- EGG, L.: Standortoperat Juliusspitalstiftung Teilwaldung Oberdürrbach und Reichenberg 1995, 93 S. und Anhang
- FALTIN, I. (1997): Erfassung der Libellenfauna im Landkreis Würzburg auf ausgewählten Flächen. – unveröff. Gutachten der Ökologisch Faunistischen Arbeitsgemeinschaft Schwabach. Im Auftrag des Bayer. Landesamt für Umweltschutz und des Landkreises Würzburg
- FÖRSCH, J. (1925): Der Naturpfad Würzburg-Oberzell-Höchberg-Erbachshof.- Würzburg
- FORSTAMT WÜRZBURG (1964): Geschichtsteil. Wirtschaftsplan 1964. unpubliziert
- FORSTAMT WÜRZBURG, STADT WÜRZBURG (2000): Naturwaldreservat Waldkugel – Urwald von morgen vor den Toren Würzburgs, Flyer
- FORSTDIREKTION UNTERFRANKEN (1997): Forstwirtschaftsplan für das Bay. Forstamt Würzburg, 161 S. und Anlagen
- Geise, U. & Partner (1999): Förderung und Vernetzung von Lebensräumen hochbedrohter Braunfroscharten (*Rana dalmatina*, *Rana arvalis*) im Landkreis Würzburg. - Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Würzburg.

- Haun, F. (1985): Landschaftsökologische Kartierung der Gemarkung von Höchberg, Landkreis Würzburg. - Bericht über Kartierungen für den BN, Kreisgruppe Würzburg
- JÄGER, H; SCHERZER, W. (1984): Territorienbildung, Forsthoheit und Wüstungsbewegung im Waldgebiet westlich von Würzburg. Mainfränkische Studien 29, Würzburg.
- KELLNER, P. (1994): Vegetationskundliche Untersuchungen in den Schutzgebieten Blutsee, Schenkensee und Schwemmsee in den Gemeinden Helmstadt und Höchberg, Lkrs. Würzburg. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Würzburg, Untere Naturschutzbehörde.
- LANDRATSAMT WÜRZBURG (1965): Ausweisung eines flächenhaften Naturdenkmales „Tiergartensumpf“, Landkreis Würzburg. Amtsblatt des Landkreises Würzburg (1965), Nr. 26: 8/25.06.1965
- LANDRATSAMT WÜRZBURG (1981): Ausweisung eines flächenhaften Naturdenkmales „Schenkensee“ im Staatsforst „Guttenberger Wald“, Landkreis Würzburg. Amtsblatt des Landkreises Würzburg (1981), Nr. 26: 80/30.09.1981
- LANDRATSAMT WÜRZBURG (1982a): Ausweisung eines flächenhaften Naturdenkmales in den Gemarkungen Höchberg und Waldbüttelbrunn unter der Bezeichnung „Bollinger See Nord“; Landkreis Würzburg. Amtsblatt des Landkreises Würzburg (1982), Nr. 26: 13/10.08.1982
- LANDRATSAMT WÜRZBURG (1982b): Ausweisung eines flächenhaften Naturdenkmales in den Gemarkungen Höchberg und Waldbüttelbrunn unter der Bezeichnung „Bollinger See Süd“; Landkreis Würzburg. Amtsblatt des Landkreises Würzburg 1982, Nr. 26: 44/10.08.1982
- MÜLLER, J. (1996): Grundzüge der Naturgeographie von Unterfranken. – Fränkische Landschaft, Arbeiten zur Geographie von Franken, 324 S.
- ÖAW (1993): Faunistische und vegetationskundliche Untersuchungen in den Schutzgebieten Tiergartenmoor und Bollinger See in den Gemeinden Höchberg/Waldbüttelbrunn, Lkrs. Würzburg. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Würzburg, Untere Naturschutzbehörde.
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (1998): Verordnung der Regierung von Unterfranken vom 15.12.1998 Nr. 820-8622.01-5/98 über das Naturschutzgebiet „Blutsee-Moor“. Amtsblatt der Regierung von Unterfranken, 43. Jahrgang, Nr. 22: 199- 202
- REICHEL, D. (1998): „Blutseesumpf“ – Schutzwürdigkeit als Naturschutzgebiet. Unveröff. Manuskript, Regierung von Unterfranken.
- RUTTE, E.; WILCZEWSKI, N. (1983): Mainfranken und Rhön. – Sammlung Geologischer Führer Bd. 74, 217 S.
- UHLICH, D., WÖBER, A. (2000): Ornithologische Kartierung März bis Juni 2000; Unveröffentlichte Aufzeichnungen
- UHLICH, D. (2003): mündliche Mitteilung
- ULLMANN, I.; WÖRZ, A.; ZEIDLER, H. (1983): Waldsümpfe und Waldmoore im Mittelmaingebiet. Ber. Bayer. Bot. Ges. 54: 169- 186
- WÖRZ, A. (1983): Vegetationskundliche Untersuchung unterfränkischer Biotope: Waldsümpfe und Waldmoore im Mittelmaingebiet.- Diplomarbeit Würzburg.
- ZEIDLER, H. (1939): Untersuchungen an Mooren im Gebiet des mittleren Mainlaufs. Zeitschr. f. Bot. 34: 1: 66

7.3 Allgemeine Literatur

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2002): Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns – Entwurf. Bearbeiter: Scheurer & Ahlmer.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003): Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tierarten Bayerns.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28, Bonn-Bad Godesberg.
- CLABEN, A., HIRLER, A., OPPERMANN, R. (1996): Auswirkungen unterschiedlicher Mähgeräte auf die Wiesenfauna in Nordost-Polen. – Naturschutz und Landschaftsplanung 28, (5). Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- FABION GBR (2003): Ökologische Untersuchungen und Nutzungskonzept für das geplante ABSP-Projekt „Rodungsinseln im Spessart“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des LPV Aschaffenburg. Büro Fabion, Würzburg.
- HAUSER, K. (1988): Pflanzengesellschaften der mehrschürigen Wiesen (Molinio-Arrhenatheretea) Nordbayerns. Dissertationes Botanicae Bd. 128, Verlag J. Cramer, Berlin, Stuttgart
- HOFFMANN, U. (1967): Erläuterungen zur geologischen Karte von Bayern 1 : 25.000, Blatt Nr. 6225 Würzburg Süd.- Bayerisches Geologisches Landesamt, München.
- LÖBBERT M. (1998): Vergleichende Bewertung technischer Pflegeverfahren für artenreiches Grünland unter besonderer Berücksichtigung des Schutzes der Wirbellosen-Fauna. – Forschungsbericht Agrartechnik 322: 209 S.
- LWF (2001): Waldzustandsbericht 2001. – Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nr. 31; 63 S.
- MEIEROTT, L. (2001): Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens. publiziert im Eigenverlag, Würzburg.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl., Ulmer Verlag, Stuttgart
- OBERDORFER, E. (1992/1993): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I – IV. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- OHLAUT, G. (1907): Das Landschaftsbild um Würzburg im 16. und 17. Jahrhundert.- Würzburg
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN, HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (Hrsg., 2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken. Bearbeiter: L. Meierott. Würzburg
- ROTHMALER, W. (1994): Exkursionsflora von Deutschland, Band 3. Gefäßpflanzen: Atlasband. Gustav Fischer Verlag Jena, Stuttgart.
- ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland, Band 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, Berlin.
- SEBALD O., S. SEYBOLD, G. PHILIPPI & A. WÖRZ (1998): Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Bd. 7 und Bd. 8. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- STEIDL, I. & RINGLER, A. (1996): Lebensraumtyp Bodensaure Magerrasen. – Landschaft s-pflegekonzept Bayern, Band II.3 – Bay. Staatsministerium für Landschaftsfragen und

Umweltfragen und Bay. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege, 342 S., München.

ULLMANN, I. (1977): Die Vegetation des südlichen Maindreiecks. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 36: 5- 190.

WAGNER, G (1960): Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte.- Öhringen.

WIEGAND, G. (1965): Fossile Pingos in Mitteleuropa.- Würzb. Geogr. Arbeiten 16, Würzburg

Natura 2000, Waldnaturschutz

HACKER, H.; KOLBECK, H. (1993): Die Schmetterlingsfauna der Naturwaldreservate Dianensruhe, Wolfsee, Seeben und Fasanerie. - Naturwaldreservate in Bayern, Band 3, S.77 - 120

SIMON, U. (2001): Im Kronenraum ist alles anders. – Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nr. 33; S.25 - 29

SSYMANK, A. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53, 560 S.

STRÄTZ, C. (2001): Weichtiere in Naturwaldreservaten Unterfrankens (Waldkugel, Wolfsee) – Unveröffentlichte Untersuchung, 20 S.

RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (2000): Empfehlung zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie 22, 456 S.

Anhang II-Arten

AMANN, G. (1991): Säugetiere und Kaltblüter des Waldes. - Augsburg, 336 S.

APFELBACHER, F. (1993): Die Käfer des Bayerischen Waldes. Familienreihe Lamellicornia. - Der Bayerische Wald 7(2): 14-21.

BAAGOE, H.J. (2001): *Myotis bechsteini* – Bechsteinfledermaus. – In Krapp (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas . Fledertiere I: S. 443-471.

BECK, H.J. (2004): mündliche Mitteilungen zu Artbeobachtungen

BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. - Bonn, 110 S.

BRACKEL, W. VON (2004): unveröffentlichtes Protokoll zur Suchraumbegehung im Irtenberger Wald am 13.04.2004

DIETERICH, H. & J. (1998): Erster Wochenstubenfund der Bechsteinfledermaus in Ostholstein. - Nyctalus (N.F.) 6 (6): 627-629.

DUNK, Klaus von der (2002): Ergänzungen zum Thema Hirschkäfer nach der Literatur. – Galathea Suppl. 11: 49-64.

FABION GBR (2001): Aktualisierung Stadtbiotopkartierung Würzburg – Fauna, Kap. VI Amphibien; Unveröffentlichte Untersuchung

FELDMANN, R. (1996): Vorkommen des Hirschkäfers und seiner Verwandten im Sauerland. - Natur und Heimat 56(2): 33-37.

- FORSTDIREKTION UNTERFRANKEN (2003): Erfahrungsbericht zum Hirschkäferfangversuch im Jahr 2003 im Bereich des FFH-Gebietes „Irtenberger und Guttenberger Wald“, unveröffentlicht, 3 S.
- FRÖHLICH, C. (1897): Beiträge zur Fauna Aschaffenburgs und Umgegend. Die Käfer. - Mitt. Naturwiss. Verein Aschaffenburg, III: 80.
- GEBHARD, J. (1991): Unsere Fledermäuse. - Basel, 72 S.
- HEIMBUCHER, D. (1996): Verbreitung, Situation und Schutz der Gelbbauchunke in Bayern. - Naturschutzreport 11: 165-171.
- HEUSSNER (1981): Es gibt keine Hirschkäfer mehr? – AFZ , S. 1204 - 1205.
- HORION, A. (1958): Faunistik der deutschen Käfer, Bd. IV. - Wien, 343 S.
- KERTH, G. (1998): Sozialverhalten und genetische Populationsstruktur bei der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Dissertation). - Berlin, 130 S.
- KERTH, G. (2002): Gutachten zum Vorkommen, Monitoring und Schutz der Bechsteinfledermaus in den Natura 2000 Gebieten im Landkreis Würzburg. – Unveröffentlichtes Gutachten; 15 S.
- KERTH, G. (2003): Ergebnisse des Bechsteinfledermaus-Monitoring in den FFH-Gebieten im Landkreis Würzburg im Jahr 2003. – Unveröffentlichtes Gutachten; 4 S.
- KERTH, G. (2003): Telemetry der Mopsfledermaus in den FFH-Gebieten „Gramschatzer Wald“ und „Irtenberger und Guttenberger Wald“. – Unveröffentlichtes Gutachten; 25 S. + Anl.
- KERTH, G.; MAYER, F.; PETIT, E. (2002): Extreme sex-biased dispersal in the communally breeding, nonmigratory Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) – Molecular ecology 11, S. 1491 - 1498
- KERTH, G.; SAFI, K.; KÖNIG, B. (2002): Mean colony relatedness in a poor predictor of colony structure and female philopatry in the communally breeding Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*). – Behavioral Ecology and Sociobiology; 52: 203 - 210
- KERTH, G.; WAGNER, M.; KÖNIG, B. (2001): Roosting together, foraging apart: information transfer about food is unlikely to explain sociality in female Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) – Behavioral Ecology and Sociobiology; 50: 283 - 291
- KERTH, G.; WAGNER, M.; KÖNIG, B. (2002): Habitat- und Quartiernutzung bei der Bechsteinfledermaus: Hinweise für den Artenschutz – Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz; H. 71, S. 99 -108
- KERTH, G.; WEISSMANN, K.; KÖNIG, B. (2001): Day roost selection in female Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*): a field experiment to determine the influence of roost temperature – Oecologia 126: 1-9
- KLAUSNITZER, B. (1995): Die Hirschkäfer (Neue Brehm Bücherei 551) - Magdeburg, 109 S.
- KRENN, H. et al. (2002): Kirschen als Nahrung des männlichen Hirschkäfers. – Entomologische Zeitschrift 112(6): 165-170.
- LFU (1995a, Hrsg.): Arbeitsatlas Fledermauskartierung Bayern, Stand 1995 (unveröff.). - München.
- LFU: Artenschutzkartierung Bayern; FFH-Arten, TK25 (6225, 6224, 6325), Stand: 08.01.2003

- LWF (2003): Käferarten der FFH-Richtlinie in Bayern (Projekt ST 88). – Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 66 S. u. Anhang
- LWF (2003): Kartierung Hirschkäfer. – Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, unveröff. Versuchsbeschreibung 1 S.
- LWF (2004): Verbreitungsdaten und Suchraumkarte für *Dicranum viride*. – Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, interne Arbeitsunterlagen für Natura 2000
- MEINUNGER, L. (1999): Vorläufige Verbreitungskarten der Moose der FFH-Richtlinie (unveröff.).
- MESCHÉDE, A.; HELLER K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66, 374 S.
- MÖNKEMEYER, W. (1927): Die Laubmoose Europas. IV Band, Teil 2. - Leipzig, S. 336-629.
- NATUSCHKE, G. (1960): Heimische Fledermäuse (Neue Brehm-Bücherei 269). - Magdeburg, 146 S.
- REICHHOLF, J. (1983): Säugetiere. – München, 287 S.
- ROTHMALER, W. (1991): Exkursionsflora, Bd. 1 (Niedere Pflanzen). - Berlin, 811 S.
- RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhangs II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. - Natur und Landschaft 75(8): 328-338.
- RUDOLPH, B.-U., HAMMER, M. & ZAHN, A. (2003): Die Mopsfledermaus in Bayern. – *Nyctalus* N.F. 8(6): 564-580.
- RUMMEL, W. (2002): Aus dem Leben des Hirschkäfers – ein Kampf ums Überleben. – *Galathea* Suppl. 11: 35-43.
- SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus im Steigerwald (Forstamt Ebrach). - *Myotis* 28: 39-58.
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1987): Die Fledermäuse Europas. -Stuttgart, 222 S.
- SEMMELE, A. (1984 - 2003): Erfassung und Zählung laichwandernder Amphibien im Bereich des Forsthauses Guttenberg; unveröffentlichte Aufzeichnungen
- SEMMELE, A. (2003): mündliche Mitteilung zu Hirschkäferbeobachtungen im Sommer 2003
- TAUTZ (2003): mündliche Mitteilung zu Artbeobachtungen
- TIPPMANN, F. (1954): Neues aus dem Leben des Hirschkäfers. - *Ent. Bl.* 50: 175-183.
- TOCHTERMANN, E. (1987): Modell zur Arterhaltung der *Lucanidae*. – *AFZ* 8: 133-134.
- TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung. - *AFZ* 6: 308-311.

Waldgesellschaften

- FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. – Pareys Studentexte 82, 315 S.
- HOFMANN, W. (1966): Laubwaldgesellschaften der Fränkischen Platte. - *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg*, Band 5/6, S.3 – 194.

- LWF (2002): Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen (Natura 2000). – Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, 211 S.
- LWF (2001): Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. – Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nr. 32, 98 S.
- LWF (1996): Beiträge zur Hainbuche. – Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Nr. 12, 76 S.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, Band A u. B. – Gustav Fischer Verlag Jena
- MICHIELS, H.-G.. (1994): Standort und Vegetation ausgewählter Eichen-Naturwaldreservate in Bayern. - Naturwaldreservate in Bayern, Band 3, S.19 – 39 u. Anhang
- TÜRK, W. (1985): Waldgesellschaften im Schweinfurter Becken; - Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg, Band 26, S.1 – 106.

Anhang 1: Auszug aus dem Standarddatenbogen des LfU

Gebiet: **Irtenberger und Guttenberger Wald**
Nummer: **6225-302**

Datensatz-Nr.: 166
Größe: 3.535 ha

Kurzcharakteristik:

Große, laubholzreiche Wälder mit Waldgesellschaften trockener bis feuchter Standorte; hohe Bestände der Bechsteinfledermaus.

Repräsentativer, großflächiger Laubwaldkomplex; für den Naturraum Mainfränkische Platten seltene Moorstandorte; höchste Populationsdichte der Bechsteinfledermaus in Unterfranken. Mittelalterliche Siedlungstätigkeit im Guttenberger Grund und Hängen mit Waldrodungen, spätere Wüstung und erneute Waldentwicklung (fürstbischöfl. Jagdrevier).

Lebensraumtypen:

		<u>Aufgeführt in:</u>
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>	Anhang I FFH
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio Carpinetum</i>	Anhang I FFH
9160	Subatlantischer o. mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald <i>Carpinion betuli</i> [<i>Stellarion-Carpinetum</i>]	Anhang I FFH
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald <i>Cephalanthero-Fagion</i>	Anhang I FFH
9130	Waldmeister-Buchenwald <i>Asperulo-Fagetum</i>	Anhang I FFH
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Anhang I FFH
6510	Magere Flachland-Mähwiesen <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>	Anhang I FFH
6430	Feuchte Hochstaudenfluren, planar bis montan	Anhang I FFH

Arten:

		<u>Aufgeführt in:</u>
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	Anhang I VS
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Anhang I VS
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Anhang I VS
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	Anhang II FFH
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	Anhang II FFH
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	Anhang II FFH

Schutzgebietsstatus:

NSG Blutseemoor

Bearbeitung:
Federführung liegt bei FoD Ufr.

Anhang 2: Veränderungsnachweis

Im Managementplan (Stand: 01.01.2005) behandelte Schutzobjekte

Lebensraumtypen
6430 Feuchte Hochstaudenfluren
6510 Magere Flachland-Mähwiesen
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
9110 Hainsimsen-Buchenwald
9130 Waldmeister Buchenwald
9160 Stermieren-Eichen-Hainbuchenwald
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
*9180 Schlucht- und Hangmischwälder
*91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>
Arten
1083 Hirschkäfer
1166 Kammmolch
1193 Gelbbauchunke
1308 Mopsfledermaus
1326 Bechsteinfledermaus
1381 Grünes Besenmoos

Fettdruck: Im Vergleich zum SDB zusätzlich vorhandene Schutzobjekte

Die Formulierung „jede Baumart“ ist in Lebensraumtypen, die sich aus einer (wechselnden und regional unterschiedlichen) Vielzahl von Hauptbaumarten zusammensetzen (z.B. Auwäldern, Schluchtwäldern) flexibel anzuwenden.

2 „Mehrschichtigkeit“ ist relativ weit zu fassen, beinhaltet also auch zweischichtige Bestandteile. Bewertungsmaßstab (Optimalzustand) ist nicht Plenterstruktur auf ganzer Fläche. Auch einschichtige Teilbereiche erhöhen die Strukturvielfalt, und sind auch Voraussetzung für das Vorkommen bestimmter Arten.

3 Zu den nach Lebensraumtypen differenzierten Referenzwerten s. Anhang 5a. Sie entsprechen der Totholzmenge in naturnahen Beständen in Abhängigkeit von der Waldgesellschaft. Bezugsgröße ist der gesamte LRT, über alle Entwicklungsphasen hinweg.

4 Zu den nach Lebensraumtypen differenzierten Referenzwerten s. Anhang 5b. Für die Kalkulation der durchschnittlichen Anzahl Biotopbäume pro ha Lebensraumtyp werden sowohl die vier Baumarten(gruppen) als auch die 5 „Biotopbaumklassen“ zusammengefasst (die genaue Aufnahme soll ggf. weitere naturschutzfachliche Auswertungen ermöglichen).

Der Gesamtwert für das Überkriterium „LRT-typische Strukturen“ errechnet sich nach der folgenden Formel:

$$\text{Wert (LRT-typ. Strukturen)} = \text{BA} * 0,5 + \text{ES} * 0,1 + \text{ST} * 0,1 + \text{VJ} * 0,1 + \text{TH} * 0,1 + \text{BB} * 0,1$$

Anhang 4: Referenzwerte für Totholz und Biotopbäume

a) Referenzwerte für Totholz

Referenzwertspanne für die Bewertung des Merkmales Totholz. Bezugsgröße ist der Lebensraumtyp (Durchschnittswert über alle Entwicklungsstadien).

Lebensraumtyp	Totholz-Referenzwert für die Wertstufe „B“ in N 2000-Gebieten Spanne in fm. m.R.	Anmerkung
9110 Hainsimsen-Buchenwald	3 – 6	
9130 Waldmeister-Buchenwald	3 – 6	
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	4 – 9	
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	4 – 9	
9180 Schlucht- und Hangmischwälder	4 – 9	
91E0 Weichholzauwald	4 – 9	

Quelle: Arbeitsanweisung (Anlage 6a)

b) Referenzwerte für Biotopbäume

Referenzwertspanne für die Bewertung des Merkmales Biotopbäume. Bezugsgröße ist der Lebensraumtyp (Durchschnittswert über alle Entwicklungsstadien).

Lebensraumtyp	Biotopbaum-Referenzwert für die Wertstufe „B“ in N 2000-Gebieten Spanne in Stück/ha	Anmerkung
9110 Hainsimsen-Buchenwald	3 – 6	
9130 Waldmeister-Buchenwald	3 – 6	
9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	3 – 6	
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	3 – 6	
9180 Hang- und Schluchtmischwälder	3 – 6	
91E0 Weichholzauwald	3 – 6	

Quelle: Arbeitsanweisung (Anlage 6b)

Anhang 5: Gesellschaftstypische Haupt-/ Neben- und Pionierbaumarten nach Wuchsbezirken und Höhenstufen

Forstl. Wuchsgebiet/-bezirk	Höhenstufe	Waldgesellschaft	Anhang I-LRT	Hauptbaumarten	Nebenbaumarten	Pionierbaumarten
4.2 Südliche Fränkische Platte	270 bis 500 m; kollin bis submontan	Submontaner Hainsimsen Buchenwald Luzulo-Fagetum	9110	Bu	HBu, TrEi, StEi, WiLi	As, Kie, SBi, Vobe
		Submontaner Waldmeister Buchenwald Galio odorati-Fagetum	9130	Bu	BAh, Es, HBu, Kir, SoLi, SpAh, TrEi, WiLi	As, Vobe
		Waldgersten-Buchenwald Hordelymo-Fagetum	9130	Bu	BAh, BUI, Eib, Es, FAh, HBu, Kir, SoLi, SpAh	Kie, Vobe
		Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwald Stellario holosteeae-Carpinetum	9160	TrEi/StEi, HBu	BAh, Bu, Es, FAh, FeUl, Kir, SEr, SoLi, TrEi, WiLi	As, MoBi, SBi, Vobe
		Labkraut-Hainbuchen-Eichenwald Galio sylvatici-Carpinetum	9170	TrEi/StEi, HBu	BAh, Bu, Els, Es, FAh, Kir, SoLi, SpAh, Spei, WiLi, Wildobst	As, Kie, SBi,
		Eschen-Bergahorn-Schluchtwald Fraxinetum-Aceretum pseudoplatani	9180	BAh, BUI, Es, SoLi, SpAh	Bu, Eibe	
		Erlen-Eschen-Quellrinnenwald Carici remotae-Fraxinetum	91E0	Es, SEr	BAh	-----
		Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald Stellario nemori-Alnetum glutinosae	91E0	SErI	BAh, Bruch-Weide, BUI, Es	

Quelle: Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen (Natura 2000)

Anhang 6: Leitartenliste der Bodenvegetation für den LRT 9130

(aus Oberdorfer E.: Süddt. Pflanzengesellschaften Teil IV, Tabellenband)

Galio odorati-Fagetum (Tab. 329 Sp. 6)

Hierarchie /Art	Stetigkeit	Nr.	Vorkommen im LRT
K Quercu Fagetea			
Anemone nemorosa	72	1	+
Poa nemoralis	46	2	+
O Fagetalia			
Milium effusum	82	3	+
Carex sylvatica	54	4	+
Viola reichenbachiana	63	5	+
Lamiasium galeobdolon	52	6	-
V Fagion			
Galium odoratum	84	7	+
Luzula luzoides	48	8	+
Diff.art der Höhenform			
Melica uniflora	42	9	+

Hordelymo europaei-Fagetum (Tab. 333 Sp. 9)

Hierarchie /Art	Stetigkeit	Nr.	Vorkommen im LRT
O Fagetalia			
Viola reichenbachiana	74	1	-
Lamiasium galeobdolon	54	2	+
Millium effusum	85	3	+
V Fagion			
Galium odoratum	51	4	+
DA Hord.-Fagetum			
Mercurialis perennis	50	5	+
Lonicera xylosteum	61	6	+
Daphne mezereum	70	7	+
Campanula trachelium	48	8	+
Bromus ramosus	55	9	+
Crataegus laevigata	53	10	+
geogr. Diff.art			
Lathyrus vernus	80	11	+
Asarum europaeum	75	12	+
Euphorbia amygdaloides	44	13	+
Convallaria majalis	77	14	+
Carex montana	61	15	+

Anhang 7: Leitartenliste der Bodenvegetation für den LRT 9170

(aus Oberdorfer E.: Süddt. Pflanzengesellschaften Teil IV, Tabellenband)

Galio sylvatici-Carpinetum (Tab. 313 Sp. 5)

Hierarchie	/Art	Stetigkeit	Nr.	Vorkommen im LRT
K Quercus Fagetea				
	Anemone nemorosa	77	1	+
	Poa nemoralis	64	2	-
O Fagetalia				
	Viola reichenbachiana	74	3	+
	Millium effusum	66	4	+
	Polygonatum multiflorum	49	5	+
V Carpinion betuli				
	Dactylis polygama	81	6	+
	Rosa arvensis	67	7	+
	Stellaria holostea	61	8	+
	Festuca heterophylla	72	9	-
	Potentilla sterilis	41	10	-
Assoziationscharakterart				
	Galium sylvaticum	75	11	+
	Crataegus monogyna	67	12	+
	Convallaria majalis	71	13	+
	Carex montana	71	14	+
geogr. Diff.art				
	Asarum europaeum	51	15	+

Anhang 8: Vegetationsaufnahmen

Wald

FFH-Gebiet 6225-302 Irtenberger und Guttenberger Wald

LRT				9110	9130	9130	9170s	9170s	9160s	9160s	9160s	9180	
Reihenfolge	Schicht	FREQUENZ	Artnamen	Soziolog. Verhalten	994	26	1760	1639	1669	923	1833	1834	1835
1	B1	66,67%	Quercus petraea		5	2	1	4	3				1
1	B1	44,44%	Fagus sylvatica			5	4		3				1
1	B1	33,33%	Carpinus betulus					r	2				1
1	B1	33,33%	Fraxinus excelsior							5	4	5	
1	B1	22,22%	Acer pseudoplatanus							2			4
1	B1	11,11%	Alnus glutinosa									2	
1	B1	11,11%	Quercus robur					r					
1	B1	11,11%	Sorbus torminalis						1				
2	B2	88,89%	Carpinus betulus		r		1	2	2	2	2	1	1
2	B2	66,67%	Fagus sylvatica		4	3	2		2		1		1
2	B2	22,22%	Acer pseudoplatanus								+		1
2	B2	11,11%	Acer campestre					r					
2	B2	11,11%	Fraxinus excelsior								1		
2	B2	11,11%	Tilia cordata									2	
3	S	55,56%	Fagus sylvatica		r		+	r	2				r
3	S	44,44%	Fraxinus excelsior							r	+	+	2
5	S	55,56%	Crataegus monogyna agg.					+	r		1	r	r
3	S	33,33%	Acer pseudoplatanus							r	1		2
3	S	33,33%	Crataegus laevigata agg.					r	r				r
3	S	22,22%	Acer campestre						+				
3	S	22,22%	Carpinus betulus		r				r				
3	S	22,22%	Corylus avellana					r					r
3	S	11,11%	Crataegus sp.								1		
3	S	11,11%	Lonicera xylosteum								+		
3	S	11,11%	Prunus spinosa									r	
3	S	11,11%	Quercus petraea		r								
3	S	11,11%	Tilia cordata		r								
4	K	88,89%	Fraxinus excelsior		r	+	r		r	+	r	+	2
4	K	77,78%	Carpinus betulus			+	+	1	2	+	r	r	
4	K	77,78%	Fagus sylvatica		r	+	2		2	r	r		+
4	K	77,78%	Quercus petraea		+	r	r	2	+			r	r
4	K	66,67%	Acer pseudoplatanus		r		r	r	2	3	+		+
4	K	55,56%	Acer campestre				1	r	2			+	r
			LRT 9110:										
4	K	11,11%	Avenella flexuosa		r								
4	K	11,11%	Hieracium sylvaticum		r								
4	K	11,11%	Poa nemoralis	84	r								
5	M	11,11%	Pleurozium schreberi		r								
5	M	11,11%	Polytrichum formosum		+								
			LRT 9170:										
4	K	22,22%	Carex montana					+	1				
4	K	22,22%	Hordelymus europaeus	8431				r	+				
4	K	33,33%	Euphorbia amygdaloides	843			r		+			+	
4	K	33,33%	Galium sylvaticum agg.					r	+				
4	K	33,33%	Luzula luzuloides	84311	+			+	r				
			LRTs 9160s + 9180:										
4	K	44,44%	Geranium robertianum	3532						+	+	+	r
5	M	55,56%	Eurhynchium striatum					r		+	+	+	r
5	M	44,44%	Plagiommium undulatum							+	+	+	r
4	K	44,44%	Lamiastrum galeobdolon	843					+	r	+		2
4	K	44,44%	Senecio fuchsii	6213					r	+	1		r
4	K	44,44%	Urtica dioica	35						r	2	1	+
4	K	44,44%	Alliaria petiolata	353			+				2	+	+
4	K	33,33%	Paris quadrifolia	843						+	+		1
			LRT 9160:										
4	K	44,44%	Deschampsia cespitosa					r		+	1	1	
4	K	33,33%	Ajuga reptans							+	+	+	
4	K	33,33%	Circaea lutetiana	843						1	+	+	
4	K	33,33%	Primula elatior							+	1	+	
			LRT 9180:										
4	K	11,11%	Aegopodium podagraria	3531									3
4	K	11,11%	Mercurialis perennis	843									3

LRT					9110	9130	9130	9170s	9170s	9160s	9160s	9160s	9180
Reihenfolge	Schicht	FREQUENZ	Artname	Soziolog. Verhalten	994	26	1760	1639	1669	923	1833	1834	1835
4K		77,78%	Geum urbanum	843			r	2	r	r	+	+	r
4K		66,67%	Convallaria majalis		+			2	r	+		+	+
4K		55,56%	Carex sylvatica	843		+		+		+	r	+	
4K		55,56%	Oxalis acetosella			r			+	r	r		r
4K		55,56%	Stellaria holostea	8432	r				+	+	+	+	
4K		55,56%	Vicia sepium			r		r	+	+		r	
4K		44,44%	Arum maculatum	843					+		r	r	r
4K		44,44%	Brachypodium sylvaticum	84				r	+	+			
4K		44,44%	Galium odoratum	8431		r	+		+	1			
4K		44,44%	Impatiens parviflora	843			2			3		1	r
4K		33,33%	Ranunculus auricomus agg.			r		r					r
4K		22,22%	Acer platanoides				r						r
4K		22,22%	Anemone nemorosa			+		2					
4K		22,22%	Asarum europaeum	843					+				1
4K		22,22%	Bromus ramosus benekenii	843				r				+	
4K		22,22%	Campanula trachelium	843						+			r
4K		22,22%	Dactylis polygama	8432					+			+	
4K		22,22%	Daphne mezereum						+				
4K		22,22%	Dryopteris carthusiana						+		r	r	
4K		22,22%	Epilobium sp.					r		r			
4K		22,22%	Galeopsis tetrahit					r		r			
4K		22,22%	Hedera helix						1				2
4K		22,22%	Lapsana communis	3532							r	r	
4K		22,22%	Lathyrus vernus	843					+				r
4K		22,22%	Melica uniflora	843			r		+				
4K		22,22%	Milium effusum	843	r			+					
4K		22,22%	Mycelis muralis	3522						r			r
4K		22,22%	Prunus avium		r			r					
4K		22,22%	Ranunculus lanuginosus	843							+		r
4K		22,22%	Rubus caesius					r			r		
4K		22,22%	Stachys sylvatica	8433							1		+
4K		22,22%	Tilia cordata		r	+							
4K		11,11%	Athyrium filix-femina								r		
4K		11,11%	Carex flacca					r					
4K		11,11%	Carex remota	8433						1			
4K		11,11%	Corylus avellana					r					
4K		11,11%	Crataegus laevigata agg.					r					
4K		11,11%	Crataegus sp.							r			
4K		11,11%	Dactylis glomerata					r					
4K		11,11%	Epipactis helleborine	843				r					
4K		11,11%	Equisetum sylvaticum	8433						r			
4K		11,11%	Fragaria vesca	62				r					
4K		11,11%	Galium aparine agg.	35									r
4K		11,11%	Hypericum hirsutum	6212					r				
4K		11,11%	Impatiens noli-tangere	843				r					
4K		11,11%	Lonicera xylosteum					r					
4K		11,11%	Luzula pilosa					r					
4K		11,11%	Lysimachia nummularia							+			
4K		11,11%	Maianthemum bifolium						r				
4K		11,11%	Melica nutans					r					
4K		11,11%	Phyteuma spicatum	843			r						
4K		11,11%	Polygonatum multiflorum	843					+				
4K		11,11%	Prunus spinosa									+	
4K		11,11%	Rosa canina					+					
4K		11,11%	Rosa sp.						+				
4K		11,11%	Sambucus nigra				r						
4K		11,11%	Scrophularia nodosa	843									r
4K		11,11%	Tanacetum corymbosum	842					r				
4K		11,11%	Viola reichenbachiana	843				r					
5M		22,22%	Brachythecium rutabulum			r		r					
5M		22,22%	Fissidens taxifolius					r		+			

Offenland

Florenliste des FFH-LRT 6430

wiss. Artname	deutscher Artname	RL RD	RL Bay	RL Ufr
Alliaria petiolata	Knoblauchsrauke			
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle			
Barbarea vulgaris	Echtes Barbarakraut			
Calystegia sepium	Zaunwinde			
Carex acutiformis	Sumpf-Segge			
Cirsium arvense	Filzige Acker-Kratzdistel			
Cirsium oleraceum	Kohldistel			
Colchicum autumnale	Herbstzeitlose			
Epilobium angustifolium	Schmalblättriges Weidenröschen			
Epilobium ciliatum	Drüsiges Weidenröschen			
Epilobium hirsutum	Zottiges Weidenröschen			
Epilobium parviflorum	Kleinblütiges Weidenröschen			
Equisetum palustre	Sumpf-Schachtelhalm			
Filipendula ulmaria	Mädesüß			
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche			
Galeopsis tetrahit	Gewöhnlicher Holzzahn			
Galium aparine	Kletten-Labkraut			
Geranium palustre	Sumpf-Storchschnabel			
Geranium pratense	Wiesen-Storchschnabel			
Geum rivale	Bach-Nelkenwurz			V
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau			
Impatiens parviflora	Kleinblütiges Springkraut			
Larix decidua	Europäische Lärche			
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse			
Lysimachia nummularia	Pfennigkraut			
Lysimachia vulgaris	Gewöhnlicher Gilbweiderich			
Lythrum salicaria	Blut-Weiderich			
Myosotis scorpioides	Sumpf-Vergissmeinnicht			
Phragmites australis	Schilf			
Rubus idaeus	Himbeere			
Rumex sanguineus	Blut-Ampfer			
Salix alba	Silberweide			
Salix caprea	Sal-Weide			
Salix fragilis	Echte Bruch-Weide			
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder			
Scrophularia nodosa	Knotige Braunwurz			
Scrophularia umbrosa	Geflügelte Braunwurz			
Solanum dulcamara	Bittersüßer Nachtschatten			
Sorbus aucuparia	Eberesche			
Sorbus torminalis	Elsbeere		3 / V	
Stachys sylvatica	Wald-Ziest			
Stellaria holostea	Echte Sternmiere			
Symphytum officinale ssp. officinale	Echter Beinwell			
Urtica dioica ssp. Dioica	Große Brennnessel			
Veronica beccabunga	Bachungen-Ehrenpreis			

Florenliste des FFH-LRT 6510

Wiss. Artname	Deutsch	RL BRD	RL Bay	RL Ufr
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe			
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gewöhnlicher Odermennig			
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras			
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras (AG)			
<i>Ajuga reptans</i>	Kriech-Günsel			
<i>Alchemilla monticala</i>	Frauenmantel			
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz			
<i>Anthoxanthum odoratum</i> agg.	Gemeines Ruchgras			
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel			
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer			
<i>Brachypodium pinnatum</i> agg.	Fieder-Zwenke			
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume			
<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	Rundblättrige Glockenblume			
<i>Carex cf. montana</i>	Berg-Segge			
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume			
<i>Cirsium arvense</i>	Filzige Acker-Kratzdistel			
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kohldistel			
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost			
<i>Colchicum autumnale</i>	Herbstzeitlose			
<i>Convolvulus arvensis</i>	Acker-Winde			
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau			
<i>Dactylis glomerata</i> agg.	Knäuelgras			
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre			
<i>Deschampsia cespitosa</i> agg.	Rasen-Schmiele			
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm			
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm			
<i>Falcaria vulgaris</i>	Sichelmöhre			
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel			
<i>Festuca rubra</i>	Rot-Schwingel			
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mädesüß			
<i>Fragaria viridis</i>	Knack-Erdbeere			
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut			
<i>Galium verum</i> agg.	Echtes Labkraut			
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel		- / V	
<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz		- / V	V
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau			
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras			
<i>Hypericum maculatum</i> ssp. <i>maculatum</i>	Kanten-Hartheu			
<i>Knautia arvensis</i> agg.	Acker-Knautie			
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse			
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn			
<i>Leontodon hispidus</i>	Steifhaariger Löwenzahn			
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite			
<i>Lolium perenne</i>	Englisches Raygras			
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee			
<i>Medicago x varia</i>	Bastard-Luzerne			
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost			
<i>Pastinaca sativa</i>	Pastinak			
<i>Picris hieracioides</i> ssp. <i>hieracioides</i>	Gemeines Bitterkraut			
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle			
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle			
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich			
<i>Plantago major</i>	Großer Wegerich			
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich			
<i>Poa pratensis</i> agg.	Wiesen-Rispengras (AG)			
<i>Poa trivialis</i> ssp. <i>trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras			
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz			
<i>Potentilla reptans</i>	Kriechendes Fingerkraut			
<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle			
<i>Prunus spinosa</i> agg.	Schlehe			
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß (AG)			
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß			
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß			
<i>Rumex acetosa</i>	Großer Sauerampfer			
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer			
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei			
<i>Sanguisorba minor</i> ssp. <i>minor</i>	Kleiner Wiesenknopf			

Wiss. Artname	Deutsch	RL BRD	RL Bay	RL Ufr
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf			
Securigera varia	Bunte Kronwicke			
Silaum silaus	Wiesen-Silge		- / V	
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere			
Taraxacum sect. Ruderalia	Wiesen-Löwenzahn (AG)			
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart		- / V	
Trifolium pratense	Rot-Klee			
Trifolium repens	Weiß-Klee			
Trisetum flavescens	Goldhafer			
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis			
Vicia sepium	Zaun-Wicke			
Viola hirta	Rauhes Veilchen			

Florenliste des FFH-LRT 7140

Wiss. Artname	deutscher Artname	RL BRD	RL Bay alt / neu	RL Ufr	Quelle	Bemerkung
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle					
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke					
<i>Betula pubescens</i>	Wohlrichende Birke					
<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpf-Reitgras		- / V	3		
<i>Carex elata</i>	Steife Segge			V		
<i>Carex lasiocarpa</i>	Faden-Segge	3	3 / 3	2		nur im Tiergartenmoor
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge					nur im Tiergartenmoor
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge					
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge					
<i>Cicuta virosa</i>	Wasserschierling	3	3 / 2	1		nur im Tiergartenmoor
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	3	3 / 3	3	Ullmann et al. 1983	im Tiergartenmoor ausgestorben 1926
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dorniger Wurmfarne					
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen					
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras		- / V	3		
<i>Eriophorum gracile</i>	Schlankes Wollgras	1	1 / 1	0	Ullmann et al. 1983	im Tiergartenmoor ausgestorben
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut (AG)					
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie					
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse					
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche					
<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse					
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse		- / 3	V	Kellner 1994	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich					
<i>Lythrum salicaria</i>	Blut-Weiderich					
<i>Molinia arundinacea</i>	Rohr-Pfeifengras		- / V			
<i>Oenanthe aquatica</i>	Wasserfenchel					
<i>Phragmites australis</i>	Schilf					
<i>Pinus sylvestris</i>	Märkische Kiefer					
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge		- / 3	3		nur Tiergartenmoor
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide					
<i>Salix cinerea</i> ssp. <i>cinerea</i>	Grau-Weide					
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse					
<i>Scutellaria galericulata</i>	Sumpf-Helmkraut					
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben					
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Gewöhnliche Heidelbeere					
Moose						
<i>Calliergon stramineum</i>	Strohgelbes Schönmoos	V				
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	Vielblütiges Lippenbechermoos			3		
<i>Hypnum cupressiforme</i> var. <i>cupressiforme</i>						
<i>Polytrichum longisetum</i>	Langstieliges Widertonmoos	3	3	!	Ullmann et al. 1983	Blutsee
<i>Riccia fluitans</i>	Sternlebermoos			3		
<i>Sphagnum fallax</i> (<i>recurvum</i>)	Torfmoos					
<i>Sphagnum palustre</i> (<i>cymbilifolium</i>)	Torfmoos					
<i>Sphagnum squarrosum</i>	Torfmoos	V		3		

Anhang 9: Tierartenliste – Nachweise im räumlichen Bezug zu Offenlandflächen

Aus: eigene Kartierung 2003 (kursorisch), ASK-/Biotopkartierungsnachweisen; Gutachten (siehe Textteil)

Mindestkriterien: Einstufung als FFH II oder IV; oder VSR I; oder Rote Liste By, RL D mind. Gefährdungsstufe 3; oder Charakterart von in den UG vorhandenen und ähnlichen FFH-Lebensraumtypen und Nachweis in räumlichem Bezug zu den Offenlandflächen

Name – wiss.	Name- deutsch	By 03	D 98 (02)	§	FFH	VSR	Ch	ASK-Nachweise + weitere Nachweise	Eigene Kartierung 2003		
									Guttenberger Grund	Blutsee	Bollinger See
Fledermäuse											
Myotis bechsteini	Bechstein-Fledermaus	3	3	§	II,IV	-	9110,9130	6225-0013(1989) - Guttenb. Grund			
Myotis myotis	Großes Mausohr	V	3	§	II,IV	-	div.Wälder	6225-0013(1989) - Guttenb. Grund			
Myotis nattereri	Fransen-Fledermaus	3	3	§	IV	-	9160,9170	6225-0013(1989) - Guttenb. Grund			
Nyctalus noctula	Abendsegler	3	3	§	IV	-	9160	6225-0013(1980) - Guttenb. Grund			
Plecotus auritus	Braunes Langohr	-	-	§	IV	-	9160,9170	6225-0013(1986) - Guttenb. Grund			
Vögel											
Certhia brachdactyla	Gartenbaumläufer	-	-	?	-	-	div. Wälder	6225-0220(1989) - Blutsee 2000: Blutsee, Tiergarten			
Picus canus	Grauspecht	3	V	§	-	I	div.Wälder	2000: Blutsee,			
Ficedula albicollis	Halsbandschnäpper	V	1	§	-	I	Bu-Ei-Wälder	6225-0220(1990) - Blutsee 6225-0380(1997) - Blutsee 2000: Blutsee			
Columba oenus	Hohltaube	V	-	§	-	-	9110,9130	2000: Tiergarten			
Sitta europaea	Kleiber	-	-	§	-	-	9110	6225-0220(1989) - Blutsee 2000: Blutsee			
Dendrocopus minor	Kleinspecht	V	-	§	-	-	div.Wälder	6225-0220(1989) - Blutsee 6225-0380(1997) - Blutsee 2000: Blutsee, Tiergarten			
Anas crecca	Krickente	2	-	§	-	-	3160	6225-0220(1994) - Blutsee 6225-0380(1997) - Blutsee 2000 (Blutsee) nicht mehr!			
Dendrocopus medius	Mittelspecht	V	V	§	-	I	div. Wälder	2000: Blutsee, Tiergarten			
Oriolus oriolus	Pirol	V	V	§	-	-	div. Wälder	2000: Blutsee			
Dryocopus martius	Schwarzspecht	V	V	§	-	I	div. Wälder	2000: Blutsee, Tiergarten			
Ficedula hypoleuca	Trauerschnäpper	-	-	§	-	-	div. Wälder	6225-0220(1989) - Blutsee			
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	-	-	§	-	-	9160	6225-0220(1989) - Blutsee 2000: Blutsee			
Pernis apivorus	Wespenbussard	3	-	§	-	I	div.Wälder	2000: Blutsee			
Amphibien											
Triturus cristatus	Kamm-Molch	2	3	?	II,IV	-	3150 + div.Wälder	6225-0207(1983) - Schenkensee			
Bombina variegata	Gelbbauchunke	2	3	?	II,IV	-	9160,9170	6225-0207(1983) - Schenkensee			
Rana dalmatina	Springfrosch	3	3	?	IV	-	div. Wälder	6225-0213(1987) – Tiergarten 1999: Blutsee, Tiergarten 2000: Tiergarten			
Rana esculenta/lessonae	Wasser-/Teichfrosch	-/D	-/G	§	V/IV	-	3150	6225-0207(1983) - Schenkensee	+		
Rana temporaria	Grasfrosch	V	V	§	V	-	div. Wälder	6225-0207(1997) - Schenkensee 6225-0315(1993) - Tiergarten	++		++

Name – wiss.	Name- deutsch	By 03	D 98 (02)	§	FFH	VSR	Ch	ASK-Nachweise + weitere Nachweise	Eigene Kartierung 2003		
									Guttenberger Grund	Blutsee	Bollinger See
Bufo bufo	Erdkröte	-	-	§	-	-	div.Wälder	6225-0207(1983) - Schenkensee 6225-0213(1987) - Tiergarten 6225-0220(1989) - Blutsee		+	
Triturus alpestris	Bergmolch	-	-	§	-	-	div.Wälder	6225-0207(1983) - Schenkensee			
Heuschrecken											
Chorthippus dorsatus	Wiesengrashüpfer	V	-	-	-	-	6510		++		
Conocephalus fuscus (C. discolor)	Langflügelige Schwertschrecke	V	-	-	-	-	6410	6225-0220(1994) - Blutsee 6225-0315(1993) - Tiergarten 6225-0348(1997) - Guttenb. Grund	++		
Euthystira brachyptera	Kleine Goldschrecke	V	-	-	-	-	6410		+		
Metrioptera bicolor	Zweifarbige Beißschrecke	3	-	-	-	-			+		
Metrioptera brachyptera	Kurzflügelige Beißschrecke	V	-	-	-	-	6410		+		
Tagfalter											
Brenthis ino	Mädesüß-Perlmutterfalter	3	V	-	-	-	6430	6225-0348(1997) - Guttenb. Grund	+		
Limnitis camilla	Kleiner Eisvogel	V	3	§	-	-			+	+	
Lycaena tityrus	Brauner Feuerfalter	3	-	§	-	-	6510		+		
Melanargia galathea	Schachbrett	-	-	-	-	-	6510		++		
Polyommatus agestis	Sonnenröschen-Bläuling	3	V	§	-	-			+		
Widderchen											
Adscita statices	Sauerampfer-Grünwidderchen	V	V	§	-	-	6510		++		
Libellen											
Cordulia aenea	Gemeine Smaragdlibelle	-	V	§	-	-	3150	6225-0348(1997) - Guttenb. Grund		+	
Lestes virens	Kleine Binsenjungfer	2	2	§	-	-	3130			+	
Somatochlora flavomaculata	Gefleckte Smaragdlibelle	3	2	§	-	-		6225-0220(1997) - Blutsee		++	
Sympetrum flaveolum	Gefleckte Heidelibelle	2	3	§	-	-				+	
Spinnen											
Aculepeira ceropegia	Eichenlaubspinne	-	-	-	-	-	6510	6225-0315(1993) - Tiergarten	++		
Diplocephalus dentatus	(Zwergspinnen-Art)	2	2	-	-	-		6225-0315(1993) - Tiergarten 6225-0316(1993) - Tiergarten			
Dolomedes fimbriatus	Listspinne	3	3	-	-	-	6430	6225-0315(1993) - Tiergarten		+	
Sitticus floricola	(Springspinnen-Art)	-	-	-	-	-	6430	6225-0315(1993) - Tiergarten			
Singa hamata	(Radnetzspinnen-Art)	-	-	-	-	-	6430	6225-0315(1993) - Tiergarten			

By 03 = Rote Liste Bayern, Stand 2003 (i.Dr.); D 98 = Rote Liste Deutschland (BfN 1998), (02) = Vorschlag Rote Liste Heuschrecken nach MAASS, DETZEL, STAUDT 2002

Einstufungen: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten defizitär, G = Status unbekannt

§ = geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG (BArtSchV, geändert 25.03.2002)

FFH = FFH Arten aufgeführt in der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie): IV = in Anhang IV, V = in Anhang V

VSR: I = in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt

Ch = lt. Kartieranleitung Bayern charakteristische Tierart von Lebensraumtypen, die im Gebiet vorhanden o. ähnlich sind

ASK-Nachweise: angegeben ist die Fundpunktnummer und das Jahr des letzten Nachweises sowie der Bereich des Vorkommens

Eigene Kartier. 2003: Häufigkeit 2003: + = wenige Funde, ++ = mittlere Dichte, +++ = sehr häufige Art, - = nicht gefunden

Beobachtungen am 07.06., 07.07., 23.07., 24.08. 2003

Anhang 10: Kurzdokumentation der durchgeführten Öffentlichkeitsarbeit

- Juli 2003: Brief an betroffene private und kommunale Waldbesitzer mit Infoblatt Natura 2000 und Infobroschüre

- Anlässlich des Würzburger Waldtages im Bereich des Forsthauses Guttenberg wurden am 12.10.2003 durch die Forstdirektion Unterfranken und durch das Büro FABION Gbr erste Ergebnisse der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Irtenerger und Guttenberger Wald“ der Öffentlichkeit präsentiert.

Neben einer Posterwand mit grundlegenden Erklärung zum Thema Natura 2000 und den wichtigsten Daten zum Projekt, wurden Kurzführungen in der Waldabteilung „Schloß“ mit Erläuterungen zum Waldmeister-Buchenwald sowie zum Vorkommen und der Kartierung der Bechsteinfledermaus angeboten.



Posterpräsentation am Würzburger Waldtag

- Oktober 2003: Informationsgespräch mit Herrn Krönert und Herrn Huber von der Forstwirtschaftlichen Vereinigung Unterfranken.

Anhang 11: Für die Verdichtung von „Methusalems“ geeignete Bereiche

Staatswald Würzburg

IX-11-3 Schießplatz
IX-3b-1 Göggersgraben
X-1c-2/3 Stadtweg
X-3b-2 Goldleite
X-4b-1 Schloß
X-6b-1/2 Einsprung
X-7b-2/5 Schenkensee
X-8c-1 Rindshügel
XI-1-Eichholz
XI-2a-1 Häuschen
XI-2c-2 Häuschen
XI-3b-1 Tannenschlag
XI-4b-1 Ochsenau
XI-8b/c Abtsrain
XI-9a-1 Kapell
XIII-5c-1 Riegelsweg
XIII-7a/b-1 Kessel
XIV-1-1 Tierberg
XIV-13a-1 Eulennest
XIV-14a-1 Dornrain
XIV-4b-2 Tiergarten
XV-5a-1 Hühnerberg

Stadtwald Würzburg

I-5a Einsprung
I-7c/d/e-0 Dorntrieb
II-1b/c Kohlplatte
II-4a-2 Reichenberggrund
II-5b Kötzeneiche
II-6b Winterlöhle

Gemeindewald Eisingen

I-a-1/2 Sool
I-b-1 Sool
I-c-2 Sool

Gemeindewald Höchberg

II-a-0/1 Tiergarten

Anhang 12: Besonders geeignete Hirschkäferhabitate

Beschreibung und wichtigste Maßnahmen

Besitzart	Waldort	Habitatrequisiten	bestehender oder möglicher Zielkonflikt	Wichtigste Maßnahmen
Staatswald FoA Würzburg	IX-11-3 Schießplatz	sehr hoher Anteil an starken Bäumen mit Faulstellen z.T. offene Flächen vorgelagert (wärmebegünstigter Südrand)	starke Brennholznutzung	Anteil des Totholzes mit Erdkontakt erhöhen (keine Brennholznutzung)
	XI-8c-1 Abtsrain (incl. südöstl. angrenzende Teilfläche von 8c-2)	rd. 180-jäh. Eichenbestand stark wärmebegünstigt (Südrand) Artnachweis aus dem Jahr 1999/2000	Wertholzbestand	Anteil des Totholzes mit Erdkontakt erhöhen
	XI-9a-1 Kapell (Waldrand im Westen)	sehr hoher Anteil an starken Bäumen mit Faulstellen Offenland vorgelagert (wärmebegünstigter Westrand)	zur Zeit keiner erkennbar	Schaffung/Erhalt eines wärmebegünstigten Waldrandes
	XIV-1-1 Tierberg (Nordwestecke)	sehr hoher Anteil an starken Bäumen mit Faulstellen Offenlandnähe (wärmebegünstigt)	zur Zeit keiner erkennbar	Schaffung wärmebegünstigter Bereiche Anteil des Totholzes mit Erdkontakt erhöhen
	XIII.1 Seewiese	großflächig führende Ei (rd. 100-jährig) Artnachweise aus den letzten Jahren im Bereich des Blutsees wärmebegünstigte Ränder)	Bestände mit Wertholzerwartung	Schaffung/Erhalt wärmebegünstigter Bereiche Anteil des Totholzes mit Erdkontakt erhöhen
	XIV-4b-2 Tiergarten	175-jäh. Alteichenbestand höherer Anteil an geeignetem Totholz	Wertholzbestand	Schaffung wärmebegünstigter Bereiche
	XIV-13a-1 Eulennest	rd. 115-jäh. Eichenbestand Offenlandnähe (wärmebegünstigter Waldrand) Geeigneter Biotopbaum im Süden	zur Zeit keiner erkennbar	Anteil des Totholzes mit Erdkontakt erhöhen
	XXI.1-1 Waldkugel	Alteichenbestand Offenland vorgelagert (wärmebegünstigter Südrand) Naturwaldreservat	Entstehung von Vorausverjüngung	keine Maßnahmen möglich (Naturwaldreservat)

Besitzart	Waldort	Habitatrequisiten	bestehender oder möglicher Zielkonflikt	Wichtigste Maßnahmen
Körperschaftswald Stadt Würzburg	II-4a-2 Reichenberggrund	Alteichenbestand Bahnlinie vorgelagert (stark wärmebegünstigter Südrand) Artnachweis aus dem Jahr 1999/2000	dichte, manns- bis zimmerhohe Vorausverjüngung	Schaffung/Erhalt eines wärmebegünstigten Waldrandes
Körperschaftswald Gemeinde Eisingen	I-a-1/2 Sool	Alteichenbestand Offenland vorgelagert (wärmebegünstigter Westrand) Artnachweis aus 1994 (Fragmente zahlreicher Käfer)	zur Zeit keiner erkennbar	keine Nutzung von Biotopbäumen (wichtig: Faulstellen im Bereich des Stammfußes und Bäume mit Saftfluß) Anteil des Totholz mit Erdkontakt erhöhen (keine Brennholznutzung)
Körperschaftswald Gemeinde Höchberg	II-a-0/1 Tiergarten	hoher Anteil starker Ei höherer Anteil an geeignetem Totholz u. Biotopbäumen	Wertholzer- wartung	Schaffung/Erhalt wärmebegünstigter Bereiche

Anhang 13: Erklärung von Fachausdrücken

Allgemeines Bestockungsziel: Auf Grundlage der standörtlichen Voraussetzungen langfristig anzustrebende Zielbestockung.

Anhang I-Lebensraumtyp: Im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgelisteter Lebensraumtyp.

Anhang II-Art: Im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelistete Art.

Anhang I-Art: Im Anhang I der VS-Richtlinie aufgelistete Art.

Azonale Waldgesellschaft: Nicht in erster Linie durch das Klima, sondern durch spezielle Standortbedingungen (z.B. strenge Tonböden, quellige Bereiche) geprägte Waldgesellschaft.

Ephemeres Gewässer: Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser gefüllte Fahrspur, Graben, wechselfeuchte Mulde).

Gesellschaftsfremde, heimische Baumart: Baumart die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Esskastanie, Schwarzkiefer).

Gesellschaftsfremde, nicht heimische Baumart: Baumart die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist und die auch nicht in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften natürlicherweise vertreten ist (z.B. Douglasie, Strobe, Japanlärche, Roteiche).

Habitat: Lebensraum der Tierarten als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht dient.

Monitoring: Beobachtung und Beschreibung der Weiterentwicklung der Lebensraumtypen und der Artvorkommen.

Managementplan: Fachlicher Plan, der das Auftreten der Lebensraumtypen und Arten in ein FFH-Gebiet erfasst, beschreibt, bewertet und Maßnahmen formuliert, damit der günstige Erhaltungszustand bewahrt bleibt.

Natura 2000: Europäisches Biotopverbund-Netz, das sich aus den Fauna-Flora-Habitat- (FFH) und den Vogelschutzgebieten zusammensetzt.

Naturwaldreservat: Gebiet das seiner natürlichen Entwicklung überlassen bleibt und sich künftig zu Ersatz-Urwald entwickeln soll. Dies bedeutet, dass keine forstliche Eingriffe oder Maßnahmen stattfinden. Wichtige Funktion für waldökologische Grundlagenforschung, Naturschutz und Bildung.

Natürliche Waldgesellschaft: Waldgesellschaft die aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten vorhanden wäre, wenn es den Einfluß des Menschen (z.B. Bewirtschaftung, Immissionen) nicht geben würde.

Population: Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.

Primärer Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald: Wald-Lebensraumtyp der der natürlichen Waldgesellschaft entspricht.

Sekundärer Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald: Wald-Lebensraumtyp der nicht der natürlichen Waldgesellschaft entspricht und eine Ersatzgesellschaft darstellt, die aufgrund des bedeutenden Einflusses des Menschen (z.B. Mittelwaldbewirtschaftung) entstanden ist.

Sonstiger Lebensraumtyp: Lebensraum der keinem im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgezählten Lebensraumtyp zugeordnet werden kann.

Standarddatenbogen: Im Vorfeld der Natura-2000-Gebietsausweisung erstellte Kurzbeschreibung der Gebiete mit einer Auflistung der vorhandenen Lebensraumtypen und Arten.

Transponder: Datenträger (Mikrochip), der Fledermäusen unter der Haut eingesetzt wird und der Funksignale aufnehmen und wieder abgeben kann. Er ermöglicht die individuelle Erkennung eines Tieres.

Wald-Lebensraumtyp: Im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgelisteter Waldlebensraum, der nicht zwingend mit der natürlichen Waldgesellschaft übereinstimmen muß (LRT 9130 bestehend aus Galio odorati-Fagetum und aus Hordelymo europaei-Fagetum) bzw. nicht die potentiell natürliche Waldgesellschaft repräsentiert (Ersatzgesellschaft).

Wochenstube: Ort (z.B. Höhle, Kasten, Speicher) an dem Fledermäuse ihre Jungen verstecken und meist gemeinsam aufziehen.

Zonale Waldgesellschaft: Unter den vorherrschenden Klimabedingungen Mitteleuropas auf den ökologisch mittleren Standorten vorherrschende Waldgesellschaft.

Anhang 14: Verwendete Abkürzungen

Baumarten

As	Aspe
BAh	Bergahorn
Bi (SBi)	Birke (Sandbirke)
Bu	Buche
BUI	Bergulme
Dgl	Douglasie
Ei (TrEi, StEi)	Eiche (Traubeneiche, Stieleiche)
Eib	Eibe
Elsb	Elsbeere
ELä	Europäische Lärche
Es	Esche
FAh	Feldahorn
FeUl	Feldulme
HBu	Hainbuche
Kie	Kiefer
Kir	Kirsche
Li (WiLi, SoLi)	Linde (Winterlinde, Sommerlinde)
Mebe	Mehlbeere
Pa	Pappel
SpAh	Spitzahorn
Spei	Speierling
Vobe	Vogelbeere
Wei	Weide

Begriffe

ASK	Artenschutzkartierung Bayern
BAB	Bundesautobahn
BayNatSchG	Bayerischer Naturschutzgesetz
BayWaldG	Waldgesetz für Bayern
BHD	Brusthöhendurchmesser (Durchmesser in 1,3 m Baumhöhe)
BfN	Bundesamt für Naturschutz
FE	Forsteinrichtung (mittelfristige Forstbetriebsplanung)
FER 82	Forsteinrichtungsrichtlinie 1982
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
fm	Festmeter
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LbV	Landesbund für Vogelschutz
LfU	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
LRT	Lebensraumtyp
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N 2000	Natura 2000
ND	Naturdenkmal
NH	Holz, das nach Hiebsmaßnahmen im Wald verbleibt, da es wirtschaftlich nicht verwertbar ist
NSG	Naturschutzgebiet
NWR	Naturwaldreservat
SDB	Standard-Datenbogen
RL-Ufr/-By/-D	Rote Liste-Unterfranken, -Bayern, -Deutschland
TG	Teilgebiet
U/Z	Unter- und Zwischenstand ((zweite) Baum- oder Strauchschicht in Wäldern)
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

Managementplan für das FFH-Gebiet Nr. 6225-372 „Irtenberger und Guttenberger Wald“ – incl. Erweiterungsfläche

Im Jahr 2004 wurde im Rahmen einer bayernweiten FFH-Gebietsnachmeldung die ursprüngliche Kulisse des FFH-Gebietes „Irtenberger und Guttenberger Wald“ (Gebiets-Nr. bis dahin 6225-302) um die sich im Südosten des größten Teilgebietes an den Staatswald anschließenden Waldflächen in Privatbesitz (gut 420 ha) erweitert.

Im Anhalt an die Gliederung des bereits vorliegenden Managementplans für das bisherige FFH-Gebiet vom April 2005 werden im Folgenden die Aussagen für das Erweiterungsgebiet ergänzt. Die Nummerierung folgt dem Grundwerk. Neue Karten sind als Anlage beigefügt.

1 Schutzobjekte und Erhaltungsmaßnahmen

1.1 Organisation und Zuständigkeit

Da das FFH- Gebiet überwiegend bewaldet ist, obliegt das Gebietsmanagement der Bayerischen Forstverwaltung. Zuständige Behörde ist seit Inkrafttreten der Forstverwaltungsreform zum 01.07.2005 das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg.

Die erforderlichen Ergänzungen des Managementplanes erfolgten durch das Regionale Kartierteam (RKT) Unterfranken. Als Stichtag wird der 01.01.2011 festgelegt.

2 Schutzobjekte und Erhaltungsmaßnahmen

2.1 Allgemeine Gebietsbeschreibung

Durch die Erweiterung ist die Gesamtgröße auf fast 4.000 ha angestiegen. Die Nummern der Teilgebiete wurden im Zuge der Gebietsnachmeldung neu geordnet.

Teilgebiet	Gesamtgröße	Flächen, die nicht Bestandteil sind ¹	Gebietsgröße
.01 (zuvor .03)	25,0 ha	-	25,0 ha
.02 (zuvor .04)	838,7 ha	-	838,7 ha
.03 (zuvor .07)	1.900,4 ha	8,8 ha	1.891,6 ha
.04 (zuvor .06)	326,2 ha	1,6 ha	324,6 ha
.05 (zuvor .05)	606,1 ha	2,3 ha	603,8 ha
.06 (zuvor .02)	45,5 ha	-	45,5 ha
.07 (zuvor .01)	256,2 ha	-	256,2 ha
Summe	3.998,1 ha	12,7 ha	3.985,4 ha

Tab. 1: Teilgebiete des FFH-Gebietes nach Neuordnung, Erweiterung und Feinabgrenzung

¹ Nach LMS F3-NL370-265 vom 10.12.2001 beträgt die Fläche der Flurstücke, die nicht Bestandteil des FFH-Gebietes sind, 30,25 ha. Dies entspricht vermutlich dem von der Straßenbauverwaltung bei der Flächenermittlung zugrunde gelegten Baubegrenzungsabstand entlang der Bundes- und Kreisstraßen in Teilgebieten .03 bis .05 (beidseits 40m). Der Tabellenwert von 12,7 ha beruht auf der Digitalisierung im Zuge der Kartierung.

Die Abgrenzung für die EU-Meldung erfolgte im Maßstab 1:25.000. Im Wege der Feinabgrenzung wurden diese Grenzen im Jahr 2010 für Karten im Maßstab 1:5.000 präzisiert. Dadurch änderten sich auch die Flächengrößen in den anderen Teilgebieten geringfügig.

2.2 Besitzverteilung

Beim Erweiterungsgebiet handelt es sich im Wesentlichen um Privatwald, dessen Anteil im Gesamtgebiet beträgt nun ca. 11%. Die restlichen Waldflächen sind in öffentlichem Besitz (72% Staatswald, 17% Körperschaftswald).

3 Schutzobjekte und Erhaltungsmaßnahmen

Die waldbaulichen und natürlichen Verhältnisse im Erweiterungsgebiet entsprechen im Großen und Ganzen denen auf der Restfläche des Gebietes. Die Lebensraumtypen und Habitatflächen wurden dort in den Jahren 2007 und 2010 kartiert.

Die Bewertungsergebnisse im Grundwerk gelten auch weiterhin für die jeweiligen Gesamtflächen der Lebensraumtypen und Habitate, durch die im Verhältnis zum Gesamtvorkommen im FFH-Gebiet kleinen Anteile im Erweiterungsgebiet ändert sich die Einschätzung der Erhaltungszustände nicht. Die daraus abgeleiteten Maßnahmen werden auch auf die Erweiterungsfläche übertragen.

3.1 Erhaltungsziele

Im Jahr 2009 wurden für alle FFH-Gebiete sog. **gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele** erstellt. Diese gelten für das Gesamtgebiet und werden im Folgenden wiedergegeben:

1.	Erhalt bzw. Wiederherstellung großer, laubholzreicher Wälder mit Waldgesellschaften trockener bis feuchter Standorte als repräsentativer, großflächiger Laubwaldkomplex mit für den Naturraum Mainfränkische Platten seltenen Moorstandorten und wertvollen Fledermaus-Habitaten mit höchsten Populationsdichten der Bechsteinfledermaus in Unterfranken.
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudenfluren in weitgehend gehölzfreier sowie weitgehend neophytenfreier Ausprägung; Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer intakten Gewässerdynamik und -struktur sowie des charakteristischen Nährstoffhaushalts; Erhalt bzw. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in die Kontaktlebensräume wie bachbegleitende Gehölzbestände, Röhrichte, Seggenrieder, Niedermoore, Nasswiesen und artenreiches Grünland; Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen; Erhaltung bzw. Wiederherstellung des standörtlich bedingten weiten Spektrums an nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Bodenverhältnissen; Erhaltung bzw. Wiederherstellung des charakteristischen Wasserhaushalts in frischen bis feuchten Beständen; Erhalt bzw. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume bzw. ihres ungestörten Kontaktes mit Nachbarbiotopen wie Magerrasen, Magerwiesen und -weiden, Streuobstbeständen, Säumen und Feuchtwiesen; Erhalt bzw. Wiederherstellung der essenziellen Kleinstrukturen wie Rohbodenstellen sowie Lesesteinhaufen und -riegeln.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Übergangs- und Schwingrasenmoore ; Erhaltung bzw. Wiederherstellung des charakteristischen, ungestörten Wasserhaushalts und der bei Übergangsmooren dystrophen oder oligo- bis mesotrophen Nährstoffverhältnisse der Standorte; Erhalt bzw. Wiederherstellung des Komplexes aus Bulten, Schlenken, Schwingdecken, Randlagg und Kolken; Erhaltung bzw. Wiederherstellung des offenen Charakters der Übergangsmoorflächen mit höchstens sehr locker stehenden, standortheimischen Einzelbäumen oder Sträuchern und natürlicher bzw. naturnaher Wald-Offenland-Übergänge; Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines intakten Torfbildungsprozesses; Erhalt bzw. Wiederherstellung eines intakten Lebensraumkomplexes aus Übergangs- und Niedermoorbiotopen sowie angrenzenden Magerrasen, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Seggenriedern sowie Bruch- und Moorwäldern; Wiederherstellung eines Komplexes lebender Übergangs- und Schwingrasenmoore; Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von jeglicher Nutzung sowie von Freizeitbetrieb ungestörten Zustands.

5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder und Waldmeister-Buchenwälder , insbesondere großflächiger, weitgehend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt; Erhalt bzw. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern; Erhaltung von Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der subatlantischen Eichen-Hainbuchenwälder und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder , insbesondere großflächiger, weitgehend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände; Erhalt bzw. Wiederherstellung der naturnahen Bestands- und Altersstruktur, der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung in allen Altersklassen und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt; Erhalt bzw. Wiederherstellung des natürlichen oder durch traditionelle, regionaltypische Nutzungsformen entstandenen Struktur- und Artenreichtums; Erhalt bzw. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern; Erhaltung von Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten; Erhaltung bzw. Wiederherstellung des charakteristischen Grundwasser- und Nährstoffhaushaltes.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Erlen-Eschen-Auenwälder bzw. Weiden-Weichholzaunen in ihrer gebietsspezifischen Ausprägung und Verteilung; Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt; Erhalt bzw. Wiederherstellung von Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichenden Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten; Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Gewässerregimes mit regelmäßiger Überschwemmung bzw. Druckwasserüberstauung sowie des jahreszeitlich stark schwankenden Grundwasserspiegels; Erhalt bzw. Wiederherstellung des ungestörten Kontaktes mit Nachbarbiotopen wie Röhrriechen, Seggenrieden, Wiesen und Hochstaudenfluren; Erhalt bzw. Wiederherstellung von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altwässern, und Mulden; Erhalt bzw. Wiederherstellung der charakteristischen Gewässerqualität zur Vermeidung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in die Bestände.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Mopsfledermaus ; Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher, alt- und totholzreicher Wälder mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spaltenquartieren (z.B. abstehende Rinde) als primärer Sommerlebensraum und Jagdhabitat; Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl anbrüchiger Bäume sowie von Bäumen mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen; Soweit vorhanden Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Sommerquartieren hinter Fensterläden und Verkleidungen (z.B. Schiefer, Holzschindeln) oder in anderen Spalten an Häusern; Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht (15. April bis 31. August); Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u. a., soweit vorhanden) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit der Tiere in der Zeit vom 1. August bis 30. April; Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Wasser- und Feuchtlebensräumen sowie blütenreichen Strukturen im Wald als weitere Insektenlebensräume und damit als Ergänzung der Nahrungsgrundlage der Mopsfledermaus; Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Bechsteinfledermaus ; Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher, alt- und totholzreicher Wälder (insbesondere Laubwälder) mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) als primärer Sommerlebensraum und Jagdhabitat; Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl anbrüchiger Bäume sowie von Bäumen mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen; Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht (15. April bis 31. August); Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u. a., soweit vorhanden) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit der Tiere in der Zeit vom 1. August bis 30. April; Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Wasser- und Feuchtlebensräumen sowie blütenreichen Strukturen im Wald als weitere Insektenlebensräume und damit als Ergänzung der Nahrungsgrundlage; Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Kammolchs ; Erhalt bzw. Wiederherstellung ihrer unzerschnittenen Habitatkomplexe aus Laichgewässern und ausreichend großen Landlebensräumen; Erhaltung bzw. Wiederherstellung für die Fortpflanzung geeigneter Laichplätze bzw. von Gewässern mit angepasstem Fischbestand und geeignetem Nährstoffhaushalt; Erhalt bzw. Wiederherstellung des Strukturereichtums, insbesondere der Unterwasser- und Ufervegetation der Gewässer sowie im zugehörigen Landlebensraum; Erhalt bzw. Wiederherstellung einer hohen Gewässerdichte innerhalb und im Umfeld von Kammolch-Habitaten.

11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Gelbbauchunke ; Erhalt bzw. Wiederherstellung ihrer unzerschnittenen Habitatkomplexe aus Laichgewässern und ausreichend großen Landlebensräumen; Erhaltung bzw. Wiederherstellung vernetzter, für die Fortpflanzung geeigneter Kleingewässersysteme; Erhalt bzw. Wiederherstellung einer Dynamik, die zur Neubildung von Laichgewässern führt (z. B. Hangrutschungen, Entwurzelung von Bäumen, Auendynamik); Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Sekundärhabitaten wie Kleingewässern in Steinbrüchen bzw. auf unbefestigten Wegen.
12.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Hirschkäfers ; Erhalt von ausreichend großen und vernetzten, teilweise nicht genutzten Eichen-Altholzbeständen mit Umtriebszeiten von mindestens 200 Jahren sowie mit ausreichend hohem Anteil an Eichen-Totholz und -Stümpfen sowie anbrüchiger Laubbäume; Erhaltung eines Netzwerks aus stehenden alten, saftenden einheimischen Eichen als Nahrungsquellen für die Imagines und Treffpunkte der Geschlechter mit ausreichend geringen Abständen untereinander; Erhaltung alter Einzelbäume in Parkanlagen, an Waldrändern und in Obstwiesen; Erhalt bzw. Wiederherstellung geeigneter Brutssubstrate in Gehölzbeständen und auch von anthropogenen Ersatzhabitaten (Meiler, Sägemehlhaufen); Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Larvalhabitate.

3.2 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Im Erweiterungsgebiet wurde kein neuer Lebensraumtyp gefunden. Es überwiegt dort der Waldmeister-Buchenwald (9130) mit rund 235 ha und der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (9170) mit knapp 38 ha.

Obwohl der Anteil des Waldmeister-Buchenwalds im Erweiterungsgebiet geringer ist als im Altgebiet bleibt er der dominierende Lebensraumtyp dieses FFH-Gebietes.

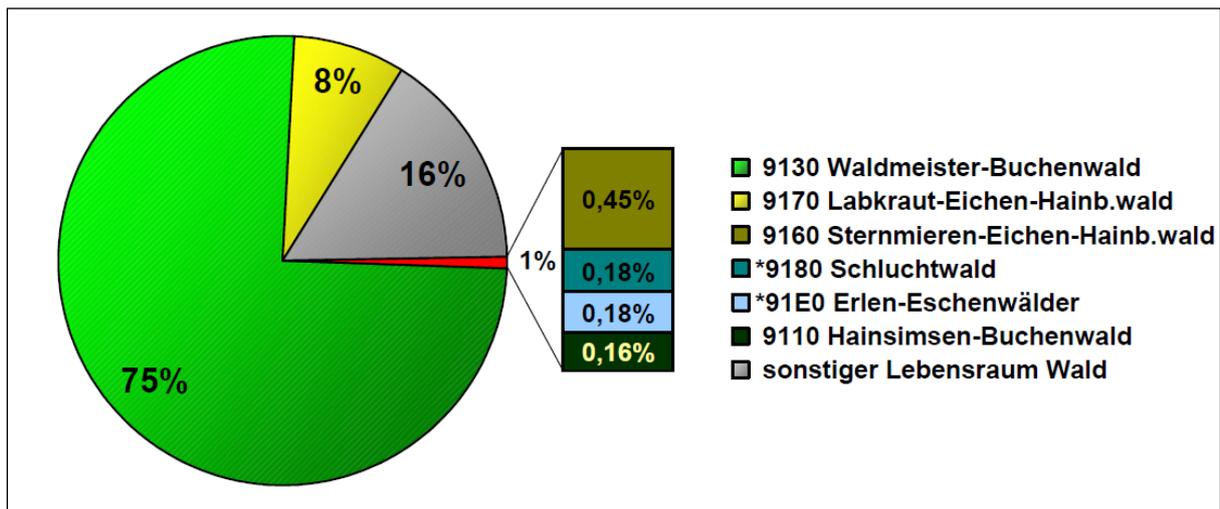


Abb. 1: Verteilung der Lebensraumtypen und des sonstigen Lebensraums im Wald im Gesamtgebiet

Im Erweiterungsgebiet wurden keine Offenland-Lebensraumtypen ausgewiesen.

3.3 Arten des Anhanges II der FFH-RL

3.3.1 Bechsteinfledermaus

Die gemäß den Ansprüchen (Laubholz- und Mischbestände ohne nicht durchfliegbare Jungbestände) kartierten Habitatflächen entsprechen im Erweiterungsgebiet rd. 64% der Gesamtfläche. Dies entspricht fast genau dem Anteil im Gesamtgebiet.

Der auch für die Bechsteinfledermaus wichtige Anteil biotopbaumreicher Bestände ist im Erweiterungsgebiet zwar etwas höher als im bisher kartierten Gebiet, liegt mit rund einem Viertel aber dennoch eher an der Untergrenze.

Der Erhaltungszustand im Gesamtgebiet wird nach wie vor als „sehr gut“ (A) eingestuft.

3.3.2 Mopsfledermaus

Zu den Habitatflächen gilt das bei der Bechsteinfledermaus gesagte. Die Mopsfledermaus nutzt als Tagesquartiere v. a. Rindenspalten. Diese finden sich v. a. an stehend abgestorbenen Bäumen, die im Untersuchungsgebiet allerdings kaum zu finden sind.

Der Erhaltungszustand im Gesamtgebiet wird nach wie vor als „günstig“ (B) bewertet.

3.3.3 Gelbbauchunke

Im Erweiterungsgebiet wurden nur zwei Flächen als Habitatflächen für die Gelbbauchunke bewertet: ein Erlen-Eschenwald im Guttenberger Grund und der kleine Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald im Süden. Der Erhaltungszustand im Gesamtgebiet bleibt unverändert „ungünstig“ (C).

3.3.4 Hirschkäfer

Die im Erweiterungsgebiet als Habitatfläche kartierten Bestände haben mit unter 4% einen noch geringeren Anteil als im bisher kartierten Gebiet. Dies und die geringen Totholzvorräte bedingen, dass auch beim Hirschkäfer der Erhaltungszustand im Gesamtgebiet unverändert als „ungünstig“ (C) einzuschätzen ist.

4 Zusammenfassende Betrachtung

FFH-Code	6430	6510	7140	9110	9130	9160	9170	*91E0
Schutzgut (LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie)	Feuchte Hochstaudenfluren	Magere Flachlandmähwiesen	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Hainsimsen-Buchenwald	Waldmeister-Buchenwald	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	Erlen-Eschen-Auwald
Erhaltungszustand	B	B	A	B	B	B	B	B
FFH-Code	1083	1193	1308	1323				
Schutzgut (Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie)	Hirschkäfer	Gelbbauchunke	Mopsfledermaus	Bechsteinfledermaus				
Erhaltungszustand	C	C	B	A				

Tab. 25/26: Erhaltungszustand der Schutzgüter im FFH-Gebiet 6225-372 (incl. Erweiterung)

Der im Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet 6225-372 „Irtenberger und Guttenberger Wald“ nicht gelistete Lebensraumtyp *9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“ sowie die nicht gelistete Art 1381 Grünes Besenmoos werden nicht bewertet und nicht beplant. Die gelistete Art 1166 Kammmolch wurde bisher noch nicht kartiert bzw. beplant. Die Nachweise zu allen drei hier genannten Schutzgütern liegen außerhalb des Erweiterungsgebietes.

