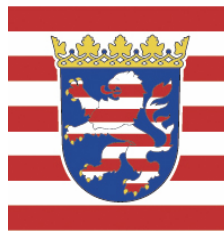


**HESSEN**



**Regierungspräsidium Gießen  
- Obere Naturschutzbehörde -**

**Grunddatenerfassung für Monitoring und Management  
für das FFH-Gebiet**

**„Dammelsberg und Köhlersgrund“**

**Gebiets-Nr. 5118-301**

**Marburg, November 2005**

**BIOPLAN Marburg**

Deutschhausstr. 36

35037 Marburg

Tel.: 06421 / 98084

email: [bioplan.marburg@t-online.de](mailto:bioplan.marburg@t-online.de)

Internet: [www.buero-bioplan.de](http://www.buero-bioplan.de)



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>AUFGABENSTELLUNG</b> .....	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>EINFÜHRUNG IN DAS UNTERSUCHUNGSGEBIET</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes</b> .....	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes.</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>FFH-LEBENSRAUMTYPEN (LRT)</b> .....	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>ARTEN (FFH-RICHTLINIE, VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE)</b> .....	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<b>FFH-Anhang II – Arten</b> .....	<b>6</b>
4.1.1	Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> ) .....	6
4.1.1.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	6
4.1.1.2	Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen .....	8
4.1.1.3	Populationsgröße und -struktur .....	9
4.1.1.4	Beeinträchtigungen und Störungen .....	10
4.1.1.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen) .....	11
4.1.1.6	Schwellenwerte .....	11
4.1.2	Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteini</i> ).....	12
4.1.2.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	12
4.1.2.2	Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen .....	14
4.1.2.3	Populationsgröße und -struktur .....	15
4.1.2.4	Beeinträchtigungen und Störungen .....	15
4.1.2.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen) .....	16
4.1.2.6	Schwellenwerte .....	16
4.1.3	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ) .....	17
4.1.3.1	Darstellung der Methodik der Arterfassung .....	17
4.1.3.2	Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen .....	17
4.1.3.3	Populationsgröße und -struktur .....	18
4.1.3.4	Beeinträchtigungen und Störungen .....	19
4.1.3.5	Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen) .....	19
4.1.3.6	Schwellenwerte .....	20
<b>4.2</b>	<b>Arten der Vogelschutzrichtlinie</b> .....	<b>20</b>
<b>4.3</b>	<b>FFH-Anhang IV-Arten</b> .....	<b>21</b>
4.3.1	Methodik .....	21
4.3.2	Ergebnisse .....	21
4.3.3	Bewertung .....	22

<b>4.4</b>	<b>Sonstige bemerkenswerte Arten .....</b>	<b>23</b>
4.4.1	Methodik .....	23
4.4.2	Ergebnisse .....	23
4.4.3	Bewertung .....	28
<b>5</b>	<b>BIOTOPTYPEN UND KONTAKTBIOTOPE .....</b>	<b>29</b>
<b>5.1</b>	<b>Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotoptypen.....</b>	<b>29</b>
<b>5.2</b>	<b>Kontaktbiotope des FFH-Gebietes .....</b>	<b>31</b>
<b>6</b>	<b>GESAMTBEWERTUNG .....</b>	<b>32</b>
<b>6.1</b>	<b>Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung .....</b>	<b>32</b>
<b>6.2</b>	<b>Vorschläge zur Gebietsabgrenzung.....</b>	<b>32</b>
<b>7</b>	<b>LEITBILDER, ERHALTUNGS- UND ENTWICKLUNGSZIELE .....</b>	<b>33</b>
<b>7.1</b>	<b>Leitbilder.....</b>	<b>33</b>
<b>7.2</b>	<b>Erhaltungs- und Entwicklungsziele.....</b>	<b>33</b>
<b>8</b>	<b>ERHALTUNGSPFLEGE, NUTZUNG UND BEWIRTSCHAFTUNG ZUR SICHERUNG UND ENTWICKLUNG VON FFH-LRT UND -ARTEN .....</b>	<b>35</b>
<b>8.1</b>	<b>Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege.....</b>	<b>35</b>
<b>8.2</b>	<b>Entwicklungsmaßnahmen .....</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>PROGNOSE ZUR GEBIETSENTWICKLUNG .....</b>	<b>39</b>
<b>10</b>	<b>OFFENE FRAGEN UND ANREGUNGEN .....</b>	<b>40</b>
<b>11</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>41</b>
<b>12</b>	<b>ANHANG</b>	
<b>12.1</b>	<b>Ausdrucke des Reports der Datenbank</b>	
<b>12.2</b>	<b>Fotodokumentation</b>	
<b>12.3</b>	<b>Kartenausdrucke</b>	

(auf die Erstellung der Karte Lebensraumtypen wurde in Ermangelung dieser verzichtet)

- Karte 1: Verbreitung von Anhang II – und wertbestimmenden Arten  
Karte 1a: Habitataignung Jagdgebiet und Sommerquartiere Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)  
Karte 1b: Habitataignung Jagdgebiet Großes Mausohr (*Myotis myotis*)  
Karte 2: Biotoptypen und Kontaktbiotope  
Karte 3: Nutzungen  
Karte 4: Beeinträchtigungen und Störungen  
Karte 5: Pflege-, Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

#### **12.4 Gesamtliste erfasster Tierarten**

#### **12.5 Angaben zur Habitatstrukturerfassung für Fledermäuse**

- 1) Erläuterung der verwendeten Strukturparameter
- 2) Verrechnungsvorschriften (Algorithmen) zur Bewertung der Habitataignung für Bechsteinfledermaus und Gr. Mausohr
- 3) Ergebnisse der Bewertung der einzelnen strukturellen Raumeinheiten
- 4) Zusätzliche Karten Habitatstrukturen

## Kurzinformation zum Gebiet

<b>Titel:</b>	Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „ <b>Dammelsberg und Köhlersgrund</b> “ (Gebiets-Nr. 5118-301)
<b>Ziel der Untersuchungen:</b>	Erhebung des Ausgangszustandes zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie der EU
<b>Land:</b>	Hessen
<b>Landkreis:</b>	Marburg-Biedenkopf
<b>Lage:</b>	Stadtgebiet von Marburg, westlich des Schlosses
<b>Größe:</b>	23 ha
<b>FFH-Lebensraumtypen:</b>	---
<b>FFH-Anhang II – Arten:</b>	Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> ) Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> ) Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )
<b>Vogelarten Anhang I VS-RL:</b>	---
<b>Naturraum:</b>	348 Marburg-Gießener Lahntal (Obereinheit: D 46 Westhessisches Bergland)
<b>Höhe über NN:</b>	230 m – 318 m
<b>Geologie:</b>	Mittlerer und Unterer Buntsandstein
<b>Auftraggeber:</b>	Regierungspräsidium Gießen
<b>Auftragnehmer:</b>	Bioplan Marburg
<b>Bearbeitung:</b>	B. Hill, W. Klein, R. Eckstein, B. Beinlich, U. Spellerberg (GIS)
<b>Bearbeitungszeitraum:</b>	April bis Oktober 2004

# 1 Aufgabenstellung

Mit Bekanntgabe der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie = FFH-RL) sind alle EG-Mitgliedsstaaten zur Mitwirkung bei der Erstellung eines europaweiten ökologischen Netzes besonderer Schutzgebiete (Natura 2000) verpflichtet worden.

Das angestrebte Netz hat die Förderung der Erhaltung der biologischen Vielfalt zum Ziel. Das Netz beinhaltet Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I und Lebensräume der Arten des Anhangs II. Die Richtlinie zielt darauf ab, einen günstigen Erhaltungszustand der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei den Lebensraumtypen gewidmet, welche vom Verschwinden bedroht sind (prioritäre Lebensräume), sowie den Lebensräumen prioritärer Arten gemäß der FFH-Richtlinie.

Um die Lebensräume zu bewahren bzw. wiederherzustellen, sind Schutzgebiete auszuweisen. In jedem ausgewiesenen Gebiet sind entsprechend den jeweiligen Erhaltungszielen die erforderlichen Maßnahmen durchzuführen.

Die Gebiete werden von den Mitgliedsstaaten bzw. den Ländern vorgeschlagen, wobei die Kriterien des Anhangs III zugrunde gelegt werden.

Das Gebiet „Dammelsberg und Köhlersgrund“ wurde vom Land Hessen der EU-Kommission als FFH-Gebiet gemeldet (Gebiets-Nummer 5118-301). Es beherbergt insbesondere Tierarten des Anhangs II. Das FFH-Gebiet entspricht in Größe und Abgrenzung dem Naturschutzgebiet entsprechend der Verordnung zur einstweiligen Sicherstellung vom 19.7.2000.

Das vorliegende Gutachten hat die Aufgabe, den Erhaltungszustand innerhalb des Gebietes zu dokumentieren, zu bewerten sowie Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung der FFH-Lebensraumtypen und -Arten vorzuschlagen. Gleichzeitig dient es als Grundlage für das Gebietsmanagement. Inhalt und Aufbau folgen den Leitfäden zur Erstellung der Gutachten FFH-Monitoring und orientieren sich am BfN-Handbuch „Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000“ (SSYMANK et al. 1998) sowie den „Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie“ (RÜCKRIEM & ROSCHER 1999).

Die Datenbank wurde mit der aktuellen Version 2004 (Runtime-Version auf Basis von Access) erstellt. Die digitale Kartenbearbeitung erfolgte mit dem GIS-Programm ArcView.

## 2 Einführung in das Untersuchungsgebiet

### 2.1 Geographische Lage, Klima, Entstehung des Gebietes

#### **Geographische Lage:**

Topographische Karte:	5118 Marburg		
Länge:	8°45'0''	Breite:	50°48'37''
Kreis:	Marburg-Biedenkopf;	Gemeinde:	Stadt Marburg
Flur:	21, 23, 24 (Gem. Marburg), 11 (Gem. Marbach)		
Höhe (m über NN):	230-318		

#### **Klima (vgl. Lotz 1899 in RICHTER 2001, KALB & VENT-SCHMIDT 1981):**

Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr:	837 mm
Mittlere Tagesmittel der Lufttemperatur im Jahr:	9,1 °C
Mittlere Schwankung der Lufttemperatur im Jahr:	17-18 °C
Mittlere Zahl der Eistage/Frosttage im Jahr:	25 / 90
Mittlere Zahl der Tage/Jahr mit Nebel:	50-70 (überwiegend Talnebel)

#### **Entstehung des Gebietes (alle Angaben aus RICHTER 2001):**

Erste Zeichen menschlicher Besiedlung lassen sich am Dammelsberg bis ins Mesolithikum zurückverfolgen. Auch aus weiteren vorchristlichen Kulturen sind immer wieder Siedlungszeugnisse vorhanden. Eine landwirtschaftliche Nutzung (Ackerbau) ist hingegen erst ab dem späten Mittelalter belegt – vermutlich erfolgten auch die Gewinnung von Brennholz und die Waldweide. Ebenfalls ins Mittelalter lässt sich eine Burganlage zurückverfolgen („Cassenburg“), von der aufgrund zahlreicher Bodenveränderungen – z.B. Sandsteinabbau im 16. Jahrhundert – keine Spuren mehr zu finden sind.

Die älteste bekannte Karte des Gebiets datiert von 1721 (vgl. RICHTER 2001, Abb. 5, S. 10) und zeigt eine völlig waldfreie, überwiegend ackerbaulich genutzte Kuppe – es existieren auch Hinweise auf Weinanbau. Lokal sind auch heute noch Ackerterrassen und Lesesteinhaufen zu finden, die auf die vergangenen Nutzungsformen hinweisen.

Erst Ende des 18. Jahrhunderts wurden die Eichen angepflanzt, die heute den Dammelsberg prägen (laut Forsteinrichtung ist der Bestand heute 215 Jahre alt). Als Zielsetzung diente schon damals die Naherholung, so wurden Wege angelegt, Bänke und Tische aufgestellt. Knapp 100 Jahre später gelangten die Wälder am Dammelsberg durch einen Flächentausch in den Besitz der Stadt Marburg, um die „Waldflächen nach ihrem Sinne parkartig bewirtschaften zu können“ (aus dem Forstgutachten von 1904). Eine große Bedeutung für Feiern und Festivitäten kam der heute als Grillhütte genutzten ehemaligen Abgrabung am Osthang zu (z.B. Sängerfest 1850, diverse Universitätsfeiern, aber auch während des Nationalsozialismus).

Seit dem 20. Jahrhundert erfolgte nur eine sehr extensive forstliche Nutzung des Waldes am Dammelsberg. In den 60er Jahren wurde die Holzentnahme zuerst auf 19 fm, dann auf 6 fm reduziert. Seit 1984 erfolgt eine Bewirtschaftung als Parkwald durch den Fachdienst Grünflächen der Stadt Marburg (W. HERUD, mdl. Mitt.).

## 2.2 Aussagen der FFH-Gebietsmeldung und Bedeutung des Untersuchungsgebietes

Im Standarddatenbogen wird das Untersuchungsgebiet wie folgt charakterisiert:

Biotopkomplex aus naturnahen Hainsimsen-Buchenwald mit z.T. sehr alten Eichen, Gehölzsäumen und naturnahen Stillgewässern als Lebensraum für eines der größten Hirschkäfervorkommen im Naturraum sowie für Fledermausarten (z.B. Jagdgebiet für Großes Mausohr).

Schutzwürdigkeit:

Wertvolles Gebiet durch den naturnahen Waldbestand aus alten Eichen, einem hohen Totholzvorrat, Naturverjüngung sowie einem Mosaik aus Wiesen, Gehölzen und naturnahen Teichen als Lebensraum für eine spezialisierte Fauna (Hirschkäfer).

Als FFH-Lebensraumtypen werden genannt:

FFH-Code	Lebensraumtyp	Erhaltungszustand	Fläche
9110	Hainsimsen-Buchenwald	B	7,6 ha

Folgende Tierarten der FFH-RL sind in der Gebietsmeldung aufgeführt:

Artname	Anhang FFH-RL	Erhaltungszustand
Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> )	II	B
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteini</i> )	II	B
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	II	B

Aktuell hat das Gebiet im Netz „Natura 2000“ insbesondere eine große Bedeutung für den Erhalt des Hirschkäfers. Darüber hinaus kommt ihm ebenfalls eine Bedeutung für die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr zu – aufgrund der geringen Gebietsgröße ist diese eher im Zusammenspiel mit anderen Natura 2000-Gebieten zu sehen.



### 3 FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden.

Die **Wiesenflächen** im Westteil des Gebietes weisen allerdings insbesondere in den Randbereichen noch Elemente des mageren Mähgrünlandes auf (vgl. Kap. 5.1), so dass die Möglichkeit besteht, diese Flächen zukünftig zum Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ zu entwickeln (siehe Kap. 8).

Der **Eichenwald** im Kuppenbereich des Dammelsberges stockt auf einem Buchenwaldstandort (Fluttergras-Hainsimsen-Buchenwald, vgl. BOHN 1996). Er ist aufgrund seiner Artenzusammensetzung sowie der gegebenen Standortverhältnisse weder dem LRT 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald) noch dem LRT 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) zuzuordnen.

Potenziell würde er sich allmählich zum Buchenwald entwickeln. Diese Entwicklung wird derzeit allerdings nicht angestrebt (vgl. Kap. 7), da der lichte Eichenwald hinsichtlich der Vorkommen von Hirschkäfer und diverser Fledermausarten von hoher Bedeutung ist. Die vorgeschlagenen Pflegemaßnahmen sind ebenfalls auf diese Tierarten und damit auf den Erhalt der Eichen abgestimmt (vgl. Kap. 8). Eine Entwicklung von Buchenwald würde somit den derzeitig vorrangigen Schutz- und Entwicklungszielen zuwider laufen.

## 4 Arten (FFH-Richtlinie, Vogelschutz-Richtlinie)

### 4.1 FFH-Anhang II – Arten

#### 4.1.1 Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

##### 4.1.1.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

Die Erfassung des Hirschkäfers erfolgte im Rahmen des „Zeigerpopulationsbezogenen Standardprogramms“. Die Kontrolle des Gebiets fand an folgenden Tagen, mit in der Regel schwül-warmem Wetter, statt: 23.06., 26.06., 29.06., 01.07., 06.07., 09.07. und 21.09. (Strukturerrfassung).

Im Rahmen der oben genannten Termine wurden die folgenden Nachweismethoden angewendet:

- Sichtbeobachtung in der Dämmerung,
- Linienbegehungen zum Auffinden von Resten der Käfer-Imagines,
- Suche nach geeignet erscheinenden Baumstubben – Erfassung von Schlupfgängen der adulten Tiere,
- Ausbringen von insgesamt 20 Flaschen-Fallen mit vergorenen Kirschen,
- Aufruf in der lokalen Presse zur Einbindung der Bevölkerung.

Die Kontrollen wurden z.T. auf den Schlossberg als Referenzgebiet ausgedehnt. Die Bewertung folgt dem „Vorläufigen Bewertungsrahmen für *Lucanus cervus*“ (HDLGN 2003a).

### Ergebnisse

Obgleich mit vergleichsweise hohem personellen Einsatz und einem Mix aus unterschiedlichen Methoden das Gebiet untersucht wurde (s.o.), konnten von den Bearbeitern Hirschkäfer lediglich in Einzelexemplaren am Rand des Dammelsberges bzw. im Bereich des Schlossberges nachgewiesen werden. Als ergiebiger erwiesen sich z. T. die Meldungen aus der Bevölkerung – hier wurden im Gebiet 2 weitere Tiere (darunter ein Weibchen bei der Eiablage) sowie im direkten Umfeld diverse Käfer gemeldet. SCHAFFRATH (2003) nennt darüber hinaus 2 Funde aus dem letzten Jahr.

Ältere Nachweise erfolgten von BREDOHL (in SEIDE 1988) sowie von RICHTER (2001). Außerhalb der Gebietskulisse, z.B. im Schlosspark, in einzelnen Gärten am Schlossberg sowie südlich des Dammelsberges und im Südviertel sind Käfer regelmäßiger anzutreffen (eigene Beobachtungen, Meldungen aus der Bevölkerung – s.u.).

Nach anderen Angaben handelte es sich dieses Jahr um ein vergleichsweise schlechtes Hirschkäfer-Jahr (BEINLICH, mdl.). So konnten bei Presseaktionen im Landkreis Höxter schätzungsweise nur ein Viertel der Meldungen des Vorjahres erreicht werden. Von daher ist es durchaus denkbar, dass die Bedeutung des Gebiets aktuell nicht ausreichend erfasst werden konnte (s. auch Angaben von SCHAFFRATH 2003).

Im Folgenden sind die Meldungen von Hirschkäfer-Beobachtungen im Stadtgebiet von Marburg aufgeführt, die nach dem Aufruf in der Presse mitgeteilt wurden.

**Tab. 1: Hirschkäfernachweise 2004 mit Angabe des Geschlechts (soweit bekannt) im Stadtgebiet von Marburg (vorwiegend Kernstadt) aufgrund von Meldungen aus der Bevölkerung. Nachweise aus dem Untersuchungsgebiet „Dammelsberg-Köhlersgrund“ bzw. dessen unmittelbarer Umgebung sind grau hinterlegt.**

Datum	Ort	Lage	Anzahl Käfer (m, w)	Beobachter
Juni 04	Sandweg	Dammelsberg	1	FOI W. Herud
30.06.04	Bachweg 20	Ockershausen	1 lebend	---
30.06.04	Friedrich-Ebert-Straße	Richtsberg	1	---
30.06.04	SO-Seite Dammelsberg	Dammelsberg	1	G. Müller
30.06.04	Gutenbergstraße	Südviertel	1,0 lebend	---
Juli 04	Rotenberg 22, lagen auf Straße	Dammelsberg	div.	J. Engel, seien vom Dammelsberg gekommen
Juli 04	Wilhelmsplatz	Südviertel	?	---
01.07.04	Bismarckstraße	Südviertel	0,1 lebend	Warncke
05.07.04	Landgrafen-Schloss	Schlossberg	0,1	Beinlich (BIOPLAN)
05.07.04	Schlosspark, nahe Tribüne	Schlossberg	1,0	Beinlich (BIOPLAN)
05.07.04	Östlicher Dammelsberg	Dammelsberg	1,0	Beinlich (BIOPLAN)
07.07.04	Östlicher Dammelsberg	Dammelsberg	0,1 Eiablage	G. Müller
13.07.04	Schückingstraße 17	Südviertel	1	Teutonia Germania
15.07.04	Rotenberg 48	Dammelsberg	1 ?	---
16.07.04	Wilhelmstraße, hinter Staatsarchiv	Südviertel	1 ?	---
23.07.04	Götzenhaintreppe	Schlossberg	1	---
28.07.04	Rotenberg 30	Dammelsberg	1,2	Münzer
---	Alter Friedhof Barfüßer Tor	Schlossberg	div.	G. Müller, seit Jahren besiedelt
???	Schwanallee 48	Südviertel	2,0	In den letzten Jahren regelmäßig
Juni 04	Wehrshausen, In der Helge	OT Wehrshausen	viele	---
Juni 04	NSG Kleine Lummersbach	OT Cyriaxweimar	0,4	Polivka (BIOPLAN)
30.06.04	Cyriaxweimar, Im Winkel	OT Cyriaxweimar	1	---

Auch wenn diese Form der Erhebung keinen systematischen Ansatz verfolgen kann und auf zufälligen Meldungen aus der Bevölkerung basiert, deuten sich gewisse Schwerpunkträume in der Marburger Kernstadt an. Es zeigt sich, dass Hirschkäfer in weiten Teilen des Stadtgebiets beobachtet werden – eine klare Häufung liegt allerdings im Bereich des Dammelsberges, des Schlossbergs/Oberstadt und des Südviertels vor.

#### 4.1.1.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Parameter	Ausprägung	Einzelne Fundorte	Gesamtgebiet
			Schwellenwert
Gebietsgröße	---	8 ha	Status quo
Habitatqualität	Stubben pro ha	> 3 Stubben / ha	3 Stubben / ha
	alte Eichen pro ha	> 10 alte Eichen / ha	10 alte Eichen / ha
Lichte Saumstrukturen	---	im Gebiet nur stellenweise anzutreffen	Erhöhung des Anteils an lichten Saumstrukturen
Nachhaltigkeit	---	Kein Eichenjungwuchs	Eichenjungwuchs großflächig vorhanden
Durchlässigkeit der Böden	---	Durchgängig vorhanden	---

#### Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes

##### Kurzfassung Text

Gemäß den Daten der Forsteinrichtung handelt es sich bei dem betroffenen Wald mit Käfernachweisen um einen ca. 215-jährigen Eichenbestand. Er weist im UG eine Größe von ca. 8 ha auf und wird von Trauben-Eichen (*Quercus petraea*) dominiert. Das Gebiet liegt weitgehend isoliert – die nächsten geschlossenen Waldflächen liegen in ca. 1,5 km Entfernung sowohl in nördlicher (Gebranter Berg) als auch in südlicher Richtung (Stadtwald).

Die Flächenvorgabe zum Erreichen der Wertstufe B von > 20 ha wird dementsprechend deutlich verfehlt. Allerdings sind besonders im südöst- bzw. südwestlichen Teil des Dammelsberges mind. 5 alte Eichen / ha – örtlich auch deutlich mehr – vorhanden. Die Vorgabe der Wertstufe B von 1 Stubben / ha wird in diesen Bereichen ebenfalls deutlich übertroffen. Auch wenn keine geregelte forstliche Nutzung der Eichen im Gebiet erfolgt, ist aufgrund der Verkehrsicherungspflicht immer wieder mit dem Fällen einzelner abgängiger Bäume zu rechnen. Überhaupt ist bereits jetzt im großen Umfang liegendes und z.T. stehendes Totholz (> 5 tote Bäume/ha gemäß Strukturkartierung Fledermäuse) vorhanden. Nach Norden und Westen hin nimmt der Anteil an Baumstubben sukzessive ab. Da der Wald in Kuppen- und Hanglage stockt, sind die Bodenbedingungen in weiten Teilen für die Käferentwicklung günstig.

Als nachteilig ist der Mangel an lichten Saum- und Waldstrukturen zu bewerten. So hat sich in weiten Teilen des Gebiets eine 2. Baumschicht aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*), stellenweise aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), eingestellt, die die Nachhaltigkeit des Eichen-Bestands im Gebiet gefährdet. Gleichzeitig sorgt die relativ dichte 2. Baumschicht auch für eine stärkere Beschattung der Eichen bzw. der vorhandenen Stubben, so dass die Attraktivität für Hirschkäfer sinken dürfte.

Noch problematischer ist hingegen das fast völlige Fehlen von Eichenjungwuchs im Gebiet. Obgleich Keimlinge in größerer Zahl vorhanden sind, fehlen – wahrscheinlich aufgrund der starken Schattwirkung der Buchen etc. – junge Eichen weitgehend. Hierdurch ist eine nachhaltige Besiedlung durch den Hirschkäfer in Frage gestellt.

Obgleich die Mindestflächengröße verfehlt wird, sind **aktuell** die Habitatstrukturen für den Hirschkäfer als **gut** bis **sehr gut** zu bewerten, wobei die südöstlichen bzw. südwestlichen Hangbereiche des Waldes und Teile der Kuppe deutlich hervorstechen. Aufgrund der fehlenden Nachhaltigkeit und der Beschattung der Eichen durch die aufkommende Baum- und Strauchschicht ist mittel-langfristig mit einer Verschlechterung zu rechnen. Aus diesem Grund ergibt sich in der Zusammenschau die Wertstufe B.

**Beurteilung: B**

### 4.1.1.3 Populationsgröße und -struktur

Erfassungsverfahren	Einzelne Fundorte	Summe	Schwellenwert
		Käfer (adult)	> 5 (+ 2*)
Geschätzte (Teil)-Populationsgröße	nicht möglich		nicht sinnvoll

\* = Nachweise aus dem Vorjahr von SCHAFFRATH (2003)

Status der Art im Gebiet	r
--------------------------	---

*Anm.: Die Schwierigkeiten der (halb)quantitativen Erfassung einer Art mit großen Populationschwankungen wie dem Hirschkäfer soll kurz noch einmal illustriert werden: So konnte der Bearbeiter bei einem abendlichen Spaziergang im NSG „Kleine Lummersbach“ mehr Hirschkäfer-Individuen nachweisen als im Rahmen der gesamten GDE im Vorjahr (vgl. BIOPLAN 2003).*

### Bewertung der Populationsgröße des Gesamtgebietes

#### Kurzfassung Text

Das im „Vorläufigen Bewertungsrahmen“ genannte Kriterium von alljährlich zwischen 5 und 25 Käfern (Wertstufe B) wurde im Gebiet näherungsweise erreicht – unter Berücksichtigung der Fundmeldungen aus der Bevölkerung wurden in diesem Jahr ca. 5 Tiere gefunden. Auch die von SCHAFFRATH (2003) bei einer kurzen Begehung im vergangenen Jahr gefundenen 2 Tiere deuten auf einen größeren Bestand hin. Zudem liegen aus der unmittelbaren Umgebung (Schlossberg, angrenzende Straße) zahlreiche weitere Nachweise vor (s.o.). Die im SDB genannte Populationsgröße von > 1.000 Individuen scheint allerdings deutlich überhöht.

Die weiteren Bewertungsparameter, wie etwa Wildschweinwühlstellen lassen sich, aufgrund der weitgehend innerstädtischen Lage des Gebiets, nicht zur Bewertung der Populationsgröße heranziehen (vgl. Bewertungsrahmen).

Nach Rücksprache mit FOI W. HERUD (FA Marburg) wurde die Angabe zum Hirschkäfer „sehr zahlreich“ (vgl. SCHAFFRATH 2003), die auch zu der Einstufung im SDB führten, relativiert – ein Großteil der Funde erfolgten auch nicht am Dammelsberg selbst, sondern südlich angrenzend an der Straße ‚Rotenberg‘ (s.u.). Es wurde aufgrund der Biotopstruktur lediglich angenommen, dass die Tiere vom Dammelsberg einfliegen. Auf die insgesamt schwierige Nachweissituation deuten auch die Befunde von RICHTER (2001) und FARWIG et al. (2000) hin. Obwohl letztere speziell die Untersuchung der Totholzkäfer bezweckten, gelang ihnen kein einziger Hirschkäfer-Nachweis. Auch RICHTER (2001) spricht von nur einem gefundenen Exemplar.

Aus den genannten Fakten lässt sich der Schluss ziehen, dass der Dammelsberg nicht die alleinige Quelle der Hirschkäfervorkommen im Stadtgebiet von Marburg darstellt. Möglicherweise haben alte Einzelbäume bzw. Stubben im Schlosspark oder den Gärten am Schloss- und Dammelsberg sowie im Südviertel (s. Tab. 1), die eine höhere Sonnenexposition besitzen, eine ebenso große bzw. sogar größere

Bedeutung als Larvallebensraum. So ist beispielsweise dem Bearbeiter ein Baumstubben in einem Garten am Barfußertor bekannt, der in den 90er Jahren über lange Zeit ein stabiles Käfervorkommen beherbergte.

Ungeachtet davon könnten auch die bekanntermaßen hohen Populationsschwankungen des Hirschkäfers die Bedeutung des Gebiets in diesem Jahr maskieren (s. Ergebnisse).

Betrachtet man den Dammelsberg isoliert, so ist in der Gesamtschau von einer **mittleren bis guten Wertigkeit** der Population auszugehen. Berücksichtigt man den funktionalen Zusammenhang mit dem Schlossberg und der Marburger Oberstadt, könnte eine höhere Wertstufe erreicht werden, wie sie auch von SCHAFFRATH (2003) vorgeschlagen wird. Zudem kommt dem Gebiet eine bedeutende Refugialfunktion für die Gesamtpopulation zu, da die Nachhaltigkeit der anderen Vorkommen (Gärten etc.) kaum sicherzustellen ist.

**Beurteilung:**                    **B (C)**

#### 4.1.1.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigung	Einzelne Fundorte	Schwellenwert
Fehlender Eichenjungwuchs	Gesamtgebiet	nicht sinnvoll
Fehlende Besonnung	Gesamtgebiet	nicht sinnvoll
Einschlag im Winter	Gesamtgebiet	nicht sinnvoll

#### Bewertung der Beeinträchtigungen des Gesamtgebietes:

##### Kurzfassung Text

Eine forstliche Nutzung des Gebietes erfolgt aktuell nicht. Von daher stehen potenziell auch von alleine absterbende Bäume als Bruthabitat zur Verfügung. Aus Gründen der Verkehrssicherung müssen in dem bedeutenden Naherholungsgebiet allerdings auch Altbäume gefällt werden. Die Stubben verbleiben jedoch überwiegend im Boden, so dass neue Bruthabitate in regelmäßigen Abständen neu entstehen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass der Einschlag nicht im Winterhalbjahr erfolgt, da die Stubben sonst durch die schnelle Einlagerung von Gerbsäuren kaum zu besiedeln sind (fehlende Rot- und Weißfäulepilze) (TOCHTERMANN 1992, in BRECHTEL & KOSTENBADER 2002). Hierdurch sind Konflikte mit dem Schutz brütender Vögel denkbar. Es liegen keine Angaben zum Zeitpunkt der aktuell durchgeführten Verkehrssicherungsmaßnahmen vor. Erfreulicherweise verbleibt auch das hierbei entstehende Totholz im Gebiet.

Problematischer sind die fehlende Naturverjüngung der Eiche und die zunehmende Beschattung der Stämme/Stubben durch eine aufkommende 2. Baum- bzw. Strauchschicht zu bewerten (s. Kap. 4.1.1.2). Demnach sind mittelfristig Veränderungen in der Baumartenzusammensetzung absehbar.

Insgesamt wird die Situation aus Hirschkäfer-Sicht – auch aufgrund der potenziell langen Lebensdauer des Eichen-Bestands – als **gut** beurteilt.

**Beurteilung:**                    **B**

#### 4.1.1.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

##### Kurzfassung Text

Insgesamt betrachtet ist die Wertigkeit des Gebiets aus Sicht der Hirschkäfer als **gut** zu bezeichnen. Sowohl die Habitatstrukturen mit einer extrem hohen Anzahl an alten Eichen und Baumstubben auf vergleichsweise kleiner Fläche, als auch die Gefährdungssituation sind aktuell als günstig zu bewerten. Mittel- bis langfristig dürften sich allerdings aufgrund der fehlenden Eichenverjüngung und der zunehmenden Beschattung durch aufkommende Buchen die Bedingungen verschlechtern.

Die Populationsgröße des Hirschkäfers ist aufgrund der vielfältigen methodischen Schwierigkeiten von ihrer Wertigkeit her kaum angemessen einzuschätzen, sie erreicht aber aller Voraussicht nach am Dammelsberg die Wertstufe B. Berücksichtigt man zusätzlich die Refugialfunktion des Dammelsbergs für die Gesamtpopulation des Marburger Kernstadtgebiets (Schloss, Oberstadt, Südviertel), erscheint insgesamt für den Erhaltungszustand die Stufe B angemessen.

**Beurteilung:            B**

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
<b>Relative Größe</b>	Naturräumliche Haupteinheit	<b>1 (C)</b>
	Bundesland	<b>1 (C)</b>
<b>Erhaltungszustand</b>		<b>B</b>
<b>Relative Seltenheit (fakultativ)</b>	Naturräumliche Haupteinheit	>
	Bundesland	>
<b>Gesamtbeurteilung</b> der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	<b>B</b>
	Bundesland	<b>C</b>

#### 4.1.1.6 Schwellenwerte

Da aufgrund der genannten Schwierigkeiten ein populationsbezogenes Monitoring als problematisch eingeschätzt wird, konzentrieren sich die vorgeschlagenen Schwellenwerte auf die strukturellen Merkmale des Gebiets.

Grundsätzlich sollten im Rahmen einer halbtägigen Begehung (tagsüber und in der Dämmerung) Käferreste oder Imagines (Anzahl beliebig) nachgewiesen werden. Daneben kommen der Anzahl an geeigneten Larvallebensräumen – ausgedrückt durch die Zahl an alten Eichen und Stubben – die entscheidende Bedeutung zu. Die Vorschläge orientieren sich an den Kriterien des „Vorläufigen Bewertungsrahmens“, d.h. 10 alte Eichen und 3 Stubben / ha.

Zusätzlich ist die potenziell besiedelbare Flächengröße, also die Eichenwälder mit ihren lichten, südexponierten Saumstrukturen, zu berücksichtigen. Hier sollten die Flächenanteile ausgeweitet werden. Weiterhin ist der Nachweis einer erfolgreichen Eichen-Naturverjüngung essentiell, um nachhaltig die Besiedlungsfähigkeit für den Hirschkäfer zu erhalten. Auch hier ergibt sich akuter Handlungsbedarf.

## 4.1.2 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*)

### 4.1.2.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

*Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber und dem Fledermausspezialisten M. Simon (Büro Simon & Widdig, Marburg), wurde von einer gesonderten Erhebung gemäß Erfassungs-Leitfaden Abstand genommen, da bereits vertiefende Kenntnisse zur Fledermaus-Fauna des Dammelsbergs vorlagen. Vielmehr wurde vereinbart, die vorhandenen Gutachten zum Gebiet (SIMON 2001, 2002) auszuwerten. Deren Methodik wird weiter unten beschrieben. Es sei darauf verwiesen, dass in den genannten Gutachten der Köhlersgrund nicht berücksichtigt wurde.*

*Zusätzlich erfolgte eine strukturelle Kartierung im Hinblick auf die Eignung der Flächen als Jagdgebiet bzw. für Wochenstubenquartiere der Bechsteinfledermaus.*

Folgende Erfassungsmethodik wurde im Rahmen der Erhebungen von SIMON (2001, 2002) eingesetzt:

- Detektorkartierung: 12 nächtliche und 4 Kartiereinheiten tagsüber im Zeitraum 5.07. bis 20.10.2000 mit einem „Laar-Classic“-Mischerdetektor, an drei Terminen Einsatz einer zweiten Person mit einem „Pettersson D 200“-Mischerdetektor (SIMON 2001),
- Netzfang: Zusätzlich zur Detektorkartierung an zwei Terminen im Sommer 2000 (SIMON 2001). 3 Fangaktionen im Zeitraum Mai bis Juli 2002 (20.05., 05.07., 09.07.), Netzlänge 36-48 m, Fangdauer 4 – 5 h, Kontrolle alle 10 min,
- Winterliche Quartiersuche beim Großen Abendsegler: jeweils zwei Begehungen mit Detektor im November 2000 sowie im März 2001 (SIMON 2002),
- Telemetrie: Es wurden zwei Bechstein-Fledermäuse (je 1 Männchen, Weibchen) mit einem Mini-Sender der Fa. Holohil (Gewicht 0,46 g) versehen (Aufkleben auf Rückenfell – fällt nach 5-12 Tagen wieder ab); als Empfänger diente ein TXR 1000 S (Fa. Wildlife Materials) mit dazugehöriger H-Antenne. Ziel war die Ermittlung von Quartierbäumen – spezielle Jagdgebietserfassungen erfolgten nicht.

Für die strukturelle Erfassung der Habitategnung wurden folgende Parameter im Gelände erhoben bzw. aus den Daten der Forsteinrichtung übernommen. Die Angaben zu den verwendeten ordinalen Klassifizierungen sowie die im Gelände auskartierten strukturellen Raumeinheiten befinden sich im Anhang (12.5).

- Baumartenzusammensetzung
- Bestands-Alter
- Nutzung
- Bestandsstruktur
- Deckung Sträucher (< 5 m)
- Anzahl Höhlenbäume
- Anzahl stehendes Totholz



Für beide betrachteten Fledermausarten wurden spezifische Verrechnungsvorschriften entwickelt, nach denen im GIS eine 3-stufige Bewertung der Einzelflächen erfolgte. Die Algorithmen lauten:

A) Bechsteinfledermaus:

**sehr gut** – Laubbaumanteil über 50 % UND > 9 Höhlenbäume je ha UND mehr als 5 stehende, tote Bäume je ha UND eine zwei- bis mehrschichtige Bestandsstruktur.

**gut** – Flächen, die in nur einem Kriterium von den sehr guten Flächen abweichen und zwar: Laubbaumanteil von 26 – 50 % ODER 5 - 9 Höhlenbäume je ha ODER 3 - 5 stehende, tote Bäume je ha ODER stufige Bestandsstruktur

**mittel/schlecht** – alle übrigen Flächen

B) Gr. Mausohr:

**sehr gut** - Laubbaumanteil über 50% UND Bestandsalter über 160 Jahre UND Deckungsgrad der Strauchschicht < 50 %.

**gut** - Flächen, die in nur einem Kriterium von den sehr guten Flächen abweichen und zwar: Laubbaumanteil von 26 - 50% ODER Deckungsgrad der Strauchschicht 50-75 %.

**mittel/schlecht** – alle übrigen Flächen

## Ergebnisse

Insgesamt wurden im Rahmen der Netzfänge 5 Bechsteinfledermäuse (4 Männchen und ein laktierendes Weibchen) am Dammelsberg gefangen. Es wurde ein Männchen (20.05.) sowie das Weibchen besendert (11.07.), um mögliche Quartiere zu ermitteln. Während die Telemetrierung des Weibchens erfolglos verlief, konnte das Männchen am 3. Tag in einer ca. 100-jährigen Eiche in einem Wohngebiet zwischen Marbacher Weg und Köhlersgrund – also nördlich der Dammelsbergkuppe und außerhalb der Gebietskulisse – wiedergefunden werden.

Von den Habitatansprüchen der Bechsteinfledermaus her, die als typische Waldfledermaus auf alt- und totholzreiche Wälder mit einem mehrschichtigen Bestandsaufbau angewiesen ist, erscheint der Waldbestand am Dammelsberg geeignet. Wochenstuben sind im Stadtgebiet von Marburg bislang aber nicht bekannt – das nächste bestätigte Vorkommen liegt bei Elnhausen (SIMON & WIDDIG 2003).

Im Marburger Landgrafenschloss wurde die Art bislang noch nicht nachgewiesen (vgl. Tab. 2).

#### 4.1.2.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Parameter	Ausprägung	Einzelne Fundorte	Gesamtgebiet
			Schwellenwert
<b>Strukturreicher Laubwald unterschiedlichen Alters</b>	Sehr gute bzw. gute Eignung gemäß Bewertung	5,4 ha	5 ha
<b>Höhlenbäume / ha</b>	> 9 / ha	6,4 ha	6 ha
<b>Stehendes Totholz / ha</b>	> 5 Bäume / ha	5,5 ha	5 ha
<b>Sonstige Jagdhabitats</b>	Kulturlandschaftselemente	Nur fragmentarisch vorhanden	Nicht sinnvoll
	Verbund in 2 km Umkreis	Stark zerschnitten	Nicht sinnvoll

#### Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes

##### Kurzfassung Text

Insgesamt zeigt sich, dass knapp 5 ha in den Hangbereichen der Dammelsbergkuppe eine sehr gute Eignung als Jagdgebiet bzw. als Sommerquartier aufweisen. Als ungeeignet sind die Waldbestände entlang des Köhlersgrunds zu bewerten. Eine detaillierte Bewertung der einzelnen strukturellen Raumeinheiten sowie eine kartographische Darstellung sind im Anhang des Gutachtens zu finden.

Der Wald am Dammelsberg besitzt eine Größe von ca. 8 ha (ohne Köhlersgrund) – die nächsten geschlossenen Waldflächen liegen in ca. 1,5 km Entfernung sowohl in nördlicher (Gebrannter Berg) als auch in südlicher Richtung (Tannenberg). Er wird von ca. 215-jährigen Trauben-Eichen (*Quercus petraea*) dominiert (vgl. Kap. Hirschkäfer). Lokal findet sich auch ein kleiner Fichtenforst. Der Bestandsaufbau ist vergleichsweise variabel: Neben eher unterwuchsarmen Bereichen auf der Kuppe hat sich v.a. am Südhang eine 2. Baumschicht aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) bzw. Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) eingestellt. Auch Sträucher sind stellenweise in größerer Zahl vorhanden.

Die Vorgabe der Wertstufe A von über 10 Höhlenbäumen / ha wird in weiten Teilen deutlich übertroffen. Da keine geregelte forstliche Nutzung der Eichen im Gebiet erfolgt, ist mittelfristig nicht mit Änderungen zu rechnen. Überhaupt ist bereits jetzt im großen Umfang liegendes und stehendes Totholz (> 5 Bäume/ha) vorhanden.

Als nachteilig ist die isolierte Lage innerhalb des Stadtgebietes von Marburg zu bewerten. Verbundstrukturen mit weiteren potenziellen Jagdgebieten, wie z.B. Obstwiesen oder Feldgehölzen, bestehen v.a. in westliche Richtungen (z.B. Heiliger Grund, Köhlersgrund) – insgesamt aber ist der Verbund von Jagdhabitats im näheren Umkreis durch Verkehrs- und Siedlungsstrukturen beeinträchtigt.

Geeignete Winterquartiere sind im Gebiet sowie im näheren Umfeld nicht bekannt – detaillierte Untersuchungen liegen, mit Ausnahme des Landgrafenschlosses, jedoch nicht vor. Bekannte Winterquartiere sind erst in größerer Entfernung (> 10 km), im oberen Lahntal (FFH-Gebiet „Lahnhänge zwischen Marburg und Biedenkopf“) zu finden (vgl. SIMON & DIETZ 2003).

Aktuell ist die strukturelle Ausstattung des Dammelsberges als Wochenstubenquartier und Jagdgebiet der Bechsteinfledermaus als **sehr gut** zu bewerten. Lediglich die Situation im Umfeld (Verbund von Jagdhabitats) ist nicht optimal. Aus diesem Grund ergibt sich in der Zusammenschau die Wertstufe B.

**Beurteilung: B**

#### 4.1.2.3 Populationsgröße und -struktur

Erfassungsverfahren	Einzelne Fundorte	Gesamtgebiet	
		Summe	Schwellenwert
Tiere (adult)	5	5	3*
Geschätzte (Teil)-Populationsgröße	nicht möglich		nicht sinnvoll

\* = Netzfang gemäß Methodik

Status der Art im Gebiet	r
--------------------------	---

#### Bewertung der Populationsgröße bzw. -struktur des Gesamtgebietes

##### Kurzfassung Text

Die vorhandenen Daten zeigen, dass es sich beim Dammelsberg um das Jagdgebiet einer Wochenstube handelt (Netzfang eines laktierenden Weibchens). Auch wenn im Gebiet keine konkreten Quartierbäume nachgewiesen wurden, geht SIMON (2002) davon aus, dass aufgrund der i.d.R. hohen Zahl an genutzten Quartieren (zwischen 30-50) mit großer Wahrscheinlichkeit auch Quartiere am Dammelsberg vorhanden sind, welche die Tiere im Verlauf des Sommers nutzen. Die günstige Waldstruktur und das große Angebot an potenziellen Höhlenbäumen unterstützen diese Annahme. Dass hierbei auch Einzelbäume in der näheren Umgebung eine Rolle spielen können, zeigt der Fund eines Quartiers in einem Wohngebiet nördlich des Dammelsberges (zwischen Marbacher Weg und Köhlersgrund). Weitere potenziell geeignete Quartierstandorte wären bspw. im Schlosspark zu vermuten. Der Dammelsberg stellt allerdings aufgrund seiner geringen Größe mit großer Wahrscheinlichkeit nur einen Teillebensraum der Wochenstube dar.

In der Kolonie, die den Dammelsberg als Jagdgebiet nutzt, treten reproduzierende Weibchen auf – deren Anteil am Gesamtbestand der Tiere lässt sich jedoch aktuell nicht beziffern. Insgesamt deuten die Daten auf eine gute Populationsgröße /-struktur im Gebiet hin.

**Beurteilung: B**

#### 4.1.2.4 Beeinträchtigungen und Störungen

##### Kurzfassung Text

Eine forstliche Nutzung des Gebietes erfolgt aktuell nicht. Von daher sind keine Gefährdungen hinsichtlich des Jagdgebiets bzw. potenzieller Quartierbäume zu erwarten. Vielmehr stehen im größerem Umfang von alleine absterbende Bäume als Quartiere zur Verfügung. Die Entwicklung der Waldstruktur mit verstärktem Aufkommen von Gehölzen ist ebenfalls als günstig einzustufen.

Insgesamt wird die Situation aus Sicht der Bechsteinfledermaus als **sehr gut** beurteilt.

**Beurteilung: A**

#### 4.1.2.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

##### Kurzfassung Text

Eine genaue Bewertung des Erhaltungszustands gemäß den Bewertungsbögen ist aufgrund der Bedeutung des Gebiets nur bzgl. der Parameter Wochenstube und Jagdgebiet sinnvoll. Aufgrund der Nähe zum überregional bedeutsamen Fledermauswinterquartier im Marburger Landgrafenschloss ist davon auszugehen, dass die Bedingungen für diesen Parameter als günstig einzustufen sind.

Die regelmäßigen Nachweise jagender Männchen sowie der Fund eines laktierenden Weibchens – und somit der Beleg, dass der Dammelsberg als Jagdgebiet einer Wochenstube dient – sind als uneingeschränkt positiv zu bewerten. Die Waldstruktur des Dammelsberges ist aktuell (Waldtyp, Bestandsaufbau, Anzahl potenzieller Höhlenbäume) sowohl zur Bereitstellung von Quartieren als auch als Jagdgebieten für die Bechsteinfledermaus günstig. Weitere Beeinträchtigungen sind zu diesem Zeitpunkt nicht erkennbar, da keine geregelte forstliche Nutzung erfolgt.

Insgesamt erscheint unter Berücksichtigung der derzeitigen Datenlage die Wertstufe **gut** gerechtfertigt.

**Beurteilung: B**

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	(1) *
	Bundesland	(1) *
Erhaltungszustand		B
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		h
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	0 – eines der letzten 10 Vorkommen
	Bundesland	>
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	C
	Bundesland	C

\* = Angaben unter Vorbehalt, da keine genauen Daten zur Populationsgröße vorliegen (Nachweis einer Wochenstubenkolonie steht noch aus).

#### 4.1.2.6 Schwellenwerte

Als Schwellenwerte werden die Abundanz der Art im Gebiet sowie Angaben zur Waldstruktur vorgeschlagen.

So sollte die Zahl durch Netzfang nachgewiesener Tiere nicht unter 3 Ind. liegen (gemäß dargelegter Methodik Kap. 4.1.2.1). Bzgl. der Waldstruktur sind keine Verschlechterungen der Flächenanteile der Laub- bzw. Laubmischwälder im Gebiet hinzunehmen (erhalt des Status quo). Als Schwellenwert für die Anzahl potenziell geeigneter Quartiere gilt der Flächenanteil mit mehr als 10 Höhlenbäumen/ha bzw. von mehr als 5 abgestorbenen Bäumen/ha.

### 4.1.3 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

#### 4.1.3.1 Darstellung der Methodik der Arterfassung

s. Kap. 4.1.2.1

#### Ergebnisse

SIMON (2001) konnte im Rahmen mehrerer Geländebegehungen Individuen des Großen Mausohrs beim Jagen nachweisen. Bzgl. der Jagdgebietswahl handelt es sich bei dieser Art um eine typische „Waldfledermaus“. Das spezifische Verhalten bei der Nahrungssuche – die Aufnahme von epigäischen Bodenarthropoden (besonders Laufkäfer) – erklärt, dass bevorzugt unterwuchsarme und offene Waldstandorte angefliegen werden. Am Dammelsberg sind diese Bedingungen allerdings nur in Teilbereichen erfüllt – insbesondere der Südhang weist bereits sehr dichte Gehölzbestände mit Naturverjüngung von Buche etc. auf.

Zusätzlich existieren auch winterliche Nachweise einzelner Tiere aus dem nahe gelegenen Marburger Landgrafenschloss – einem überregional bedeutsamen Fledermauswinterquartier (SIMON 2002).

#### 4.1.3.2 Artspezifische Habitat- bzw. Lebensraumstrukturen

Parameter	Ausprägung	Einzelne Fundorte	Gesamtgebiet
			Schwellenwert
Waldstruktur*	Anteil > 100-jähriger Laubwälder	9,7 ha	9,7 ha
	Deckungsgrad Sträucher/ 2.Baumschicht < 50 %	4,6 ha	4 ha
Umfeld	Anteil strukturreicher Kulturlandschaft	Vorhanden	Nicht sinnvoll
Jagdgebietsverbund		Stark beeinträchtigt	Nicht sinnvoll

\* = bezogen auf das gesamte Jagdgebiet lassen sich keine Aussagen treffen, da die genaue Herkunft der Tiere (Lage der Wochenstube) unbekannt ist. Mögliche Herkunftsorte der Tiere (bekannte Wochenstuben) sind Erbenhausen und Gladenbach (Simon, mdl.).

#### Bewertung der Habitatstrukturen des Gesamtgebietes

##### Kurzfassung Text

Insgesamt zeigt sich, dass ca. 4 ha am Dammelsberg eine sehr gute Eignung als Jagdgebiet für das Mausohr aufweisen. Weitere 1,6 ha in den randlichen Bereichen können mit gut bewertet werden. Als ungeeignet sind in erster Linie die Waldbestände entlang des Köhlersgrunds zu bewerten. Eine detaillierte Bewertung der einzelnen strukturellen Raumeinheiten sowie eine kartographische Darstellung sind im Anhang des Gutachtens zu finden.

Die konkrete Ausprägung der Waldstruktur kommt den Bedürfnissen der Art nur in Teilbereichen entgegen. Hier bestehen interessanterweise gegenläufige Habitatansprüche zur Bechsteinfledermaus (vgl. Kap. 4.1.2). Während diese strukturreiche Laubwälder mit unterschiedlichen Altersklassen bevorzugt, ist das Mausohr aufgrund seiner Jagdmethodik auf unterwuchsarme Wälder angewiesen. Es hat sich allerdings in weiten Teilen des Gebiets eine 2. Baumschicht aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) sowie aus Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) eingestellt. Als positiv ist anzumerken, dass im großen Umfang liegendes und stehendes Totholz vorhanden ist – dies dürfte die Nahrungssituation für das Mausohr verbessern.

Als nachteilig ist die weitgehend isolierte Lage innerhalb des Stadtgebietes von Marburg zu bewerten – der Verbund von Jagdhabitaten im näheren Umkreis dürfte durch Verkehrs- und Siedlungsstrukturen beeinträchtigt werden. Allerdings sind weitere potenzielle Jagdgebiete in Form von extensiv genutzten Kulturlandschaftselementen, z.B. im Köhlersgrund, Heiliger Grund, vorhanden.

Einzelne Tiere sind alljährlich als Überwinterer im Marburger Landgrafenschloss anzutreffen – welches sehr gute Voraussetzungen als Winterquartier aufweist (vgl. Tab. 2).

Insgesamt erscheinen aktuell die Habitatstrukturen als Jagdgebiet des Gr. Mausohrs **gut bis sehr gut** zu sein. Aufgrund der nur geringen Gebietsgröße und der fehlenden Bewertungsmöglichkeit weiterer Jagdgebiete ergibt sich in der Zusammenschau die Wertstufe B.

**Beurteilung: B**

#### 4.1.3.3 Populationsgröße und -struktur

Erfassungsverfahren	Einzelne Fundorte	Summe	Schwellenwert
		Tiere (adult)	4*
Geschätzte (Teil)-Populationsgröße	nicht möglich		nicht sinnvoll

\* = nach SIMON (2001) erfolgten „regelmäßig“ Nachweise jagender Tiere, d.h. zwischen 4 und 6 mal.

\*\* = im Rahmen der vorgesehenen Detektorerfassungen sollten bei mind. 50 % der Begehungen jagende Tiere angetroffen werden

Status der Art im Gebiet	g
--------------------------	---

#### Bewertung der Populationsgröße des Gesamtgebietes

##### Kurzfassung Text

SIMON (2001) konnte die Art in etwa 30-40 % der Detektor-Begehungen nachweisen – dies deutet auf eine regelmäßige Nutzung des Dammelsberges als Jagdgebiet hin (**gute** Bewertung).

Weitergehende Bewertungen hinsichtlich Parameter zu den Wochenstuben können nicht gemacht werden, da deren Lage nicht bekannt ist. Die Wochenstuben der Weibchen befinden sich durchweg in Gebäuden, wobei eine klare Präferenz für große, ungestörte Dachböden, z.B. in Kirchen oder Schlössern, besteht. Auf dem Weg ins Nahrungshabitat können Distanzen von bis zu 15 km überwunden werden. Die nächste bekannte Wochenstube befindet sich in Fronhausen-Erbenhausen, so dass eine

Verbindung zum Dammelsberg unwahrscheinlich erscheint (SIMON 2001). Allerdings konnte der Autor im Winter wiederholt Tiere in der Marburger Kernstadt sowie im Landgrafenschloss nachweisen. Endgültig wird sich diese Frage nur anhand von Besenderung und Telemetrie einiger Tiere klären lassen.

**Beurteilung: B**

#### 4.1.3.4 Beeinträchtigungen und Störungen

Beeinträchtigung	Einzelne Fundorte	Gesamtgebiet	
		Summe	Schwellenwert
Bestandsaufbau	50 %	50 %	50 %

#### Bewertung der Beeinträchtigungen des Gesamtgebietes:

##### Kurzfassung Text

Eine forstliche Nutzung des Gebietes erfolgt aktuell nicht. Von daher sind kaum Gefährdungen hinsichtlich des Jagdgebietes zu erwarten. Lediglich die Entwicklung der Waldstruktur mit dem beobachteten verstärkten Aufkommen von Gehölzen ist als ungünstig einzustufen.

Insgesamt wird die Situation als **gut** beurteilt.

**Beurteilung: B**

#### 4.1.3.5 Bewertung des Erhaltungszustandes der FFH-Arten (Teilpopulationen)

##### Kurzfassung Text

So lange die funktionalen Wirkungsbeziehungen zwischen den im Jagdgebiet nachgewiesenen Individuen des Gr. Mausohrs und deren möglichem Quartier nicht bekannt sind (vgl. Kap. 4.1.3), lässt sich eine Bewertung des Erhaltungszustands anhand der Vorgaben des Bewertungsbogens nur im Hinblick auf die Eignung als Jagdgebiet durchführen.

Die regelmäßigen Nachweise jagender Tiere sind als positiv zu bewerten. Die Waldstruktur des Jagdgebietes ist aktuell zumindest in Teilbereichen für das Gr. Mausohr günstig. Mittelfristig ist bei unbeeinflusster Entwicklung des Waldes aufgrund der zunehmenden Buchendominanz (Jungwuchs) mit einer Verschlechterung zu rechnen. Weitere Beeinträchtigungen sind zu diesem Zeitpunkt nicht erkennbar.

**Beurteilung: B**

Bewertungsparameter	Räumlicher Bezug	Wertstufe
Relative Größe	Naturräumliche Haupteinheit	(1) *
	Bundesland	(1) *
Erhaltungszustand		<b>B</b>
Biogeographische Bedeutung (=Isolation)		<b>h</b>
Relative Seltenheit (fakultativ)	Naturräumliche Haupteinheit	>
	Bundesland	>
Gesamtbeurteilung der Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art, bezogen auf	Naturräumliche Haupteinheit	<b>C</b>
	Bundesland	<b>C</b>

\* = Bewertung der Bestandsgröße erscheint in Bezug zu einem reinen Jagdgebiet nur unter Vorbehalt sinnvoll.

#### 4.1.3.6 Schwellenwerte

Wichtig für eine Dauerbeobachtung der Art am Dammelsberg sind zum einen der regelmäßige Nachweis von jagenden Tieren – d.h. im Rahmen der vorgesehenen Detektorerfassungen sollten bei mind. 50 % der Begehungen Tiere angetroffen werden. Zum anderen sollte eine günstige Waldstruktur mit unterwuchsfreien Bereichen (max. 50 % Strauchbedeckung) bereitgestellt werden. Der alte Baumbestand ist in seiner aktuellen Flächenausdehnung auf jeden Fall zu erhalten.

## 4.2 Arten der Vogelschutzrichtlinie

– entfällt –



### 4.3 FFH-Anhang IV-Arten

#### 4.3.1 Methodik

s. Kap. 4.1.2.1

#### 4.3.2 Ergebnisse

Nach den vorliegenden Untersuchungen (SIMON 2001, 2002) sind bislang **9 Fledermausarten** am Dammelsberg nachgewiesen. Zusammen mit den 4 im Landgrafenschloss belegten Arten erhöht sich die Gesamtartenzahl auf 13 – alle Arten werden auf Anh. IV der FFH-RL geführt.

Quartierbäume konnten im Rahmen der Untersuchungen nicht gefunden werden – ihr Vorkommen ist allerdings nicht auszuschließen. SIMON (2001) vermutet, dass zumindest die Kleine Bartfledermaus als typischer Waldbewohner aufgrund der Häufigkeit der Nachweise eine Sommerkolonie am Dammelsberg besitzen könnte. Auch für die Fransenfledermaus, die sowohl Wälder als auch Dörfer besiedelt, sei ein Vorkommen im Gebiet wahrscheinlich.

Nach den vorliegenden Daten kommt dem Dammelsberg allerdings in erster Linie eine besondere Bedeutung als **Jagdgebiet** zu, wobei sich die unmittelbare Nähe zu dem überregional bedeutsamen **Winterquartier** im Landgrafenschloss positiv bemerkbar macht. Dort sind für die meisten Arten geeignete Überwinterungsbedingungen vorhanden. Die hohe Anzahl von bis zu 30.000 Zwergfledermäusen, die während der Sommermonate das Quartier im Schloss inspizieren und anschließend auch den Dammelsberg und Köhlersgrund zur Nahrungssuche aufsuchen, scheint hierbei auch andere Arten anzulocken (SIMON 2001).

Eine winterliche Quartiersuche beim Großen Abendsegler blieb erfolglos. Allerdings konnte im Winter ein junges Einzeltier beobachtet werden – im Sommer konnten regelmäßig Einzeltiere verhört werden. Dies ist insofern nicht überraschend, weil Sommerkolonien in Hessen die Ausnahme darstellen (SIMON 2001).

Von den übrigen Arten – Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Kleiner Abendsegler – erfolgten nur Einzelfunde.

**Tab. 2: Fledermausvorkommen im Bereich von Dammelsberg (D), Landgrafenschloss (S) sowie Gesamtgebiet (G) (nach SIMON 2001, 2002; verändert).**

#### Rote Liste:

RL H	=	Hessen (KOCK & KUGELSCHAFTER 1996)	V	=	Art der Vorwarnliste
RL D	=	Deutschland (BOYE et al. 1998)	G	=	Gefährdung anzunehmen, Status unbekannt
1	=	vom Aussterben bedroht			
2	=	stark gefährdet	+	=	Nicht gefährdet
3	=	Gefährdet			

#### FFH-RL (Anh. II-Arten grau hinterlegt)

Anh. II	=	Arten von gemeinschaftl. Interesse, für deren Erhalt besondere Schutzgebiete auszuweisen sind
Anh. IV	=	streng zu schützende Arten von gemeinschaftl. Interesse

#### Häufigkeit:

s	=	Einzeltier, selten	(s)h	=	(sehr) häufig
r	=	regelmäßig	X	=	Nachweis ohne Häufigkeitsangabe

Art	RL H	RL D	FFH	D	S	G
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	2	V/2	IV	s		X
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	2	2	IV		X	X
Breitflügelvedermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	2	V	IV	s	X	X
Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	2	3	II/IV	r		X
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	2	3	II/IV	r	X	X
Kleine* Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	2	3	IV	h	X	X
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	2	3	IV	h		X
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	3	3	IV	h	X	X
Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	2	G	IV	s		X
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastella</i> )	1	1	II/IV		X	X
Zweifarbvedermaus ( <i>Vespertilio murinus</i> )	2	G	IV		X	X
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	2	G	IV		X	X
Zwergfledermaus 45 kHz ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	3	+	IV	sh	X	X
<b>Artenzahl</b>				<b>9</b>	<b>9</b>	<b>13</b>

\* = ist mittels Detektor nicht von der Schwesterart Große B. (*M. brandtii*) zu unterscheiden. Nach SIMON (2001) handelt es sich aber wahrscheinlich um die in der Region viel häufigere Kleine Bartfledermaus (*M. mystacinus*).

### 4.3.3 Bewertung

Insgesamt lässt die Zahl an nachgewiesenen, z.T. hoch schutzbedürftigen Arten unter Berücksichtigung der sehr geringen Gebietsgröße (die Untersuchungen beschränkten sich auf die 8 ha des Dammelsbergs) auf eine sehr hohe Bedeutung schließen. Auch SIMON (2002) weist dem Gebiet eine „sehr hohe Bedeutung für Fledermäuse als Nahrungsgebiet“ zu. Als wertbestimmend zeichnet sich zum einen die eigentliche Waldstruktur mit der hohen Zahl alter, totholzreicher Eichen und dem engen Nebeneinander von lichterem Bereichen mit Sträuchern und Jungbäumen sowie von eher hallenartigen Beständen mit wenig Krautschicht ab. Ebenso bedeutsam erscheint aber auch die Nähe zum bedeutenden Winterquartier Landgrafenschloss.

Neben der reinen Eignung als Jagdgebiet kann auch davon ausgegangen werden, dass bei gezielterer Nachsuche – die allerdings mit erheblichem Mehraufwand verbunden wäre – auch Quartierbäume sowie Wochenstuben einiger Arten, z.B. Kleine Bartfledermaus oder Fransenfledermaus, im Gebiet gefunden würden (vgl. SIMON 2001). Abschließend bewertet SIMON (2002) den Dammelsberg im Zusammenhang mit dem Marburger Schloss als „ein überregional sehr wertvolles Gebiet für Fledermäuse“.

## 4.4 Sonstige bemerkenswerte Arten

### 4.4.1 Methodik

Bei der Erfassung standen wertbestimmende Vögel im Blickpunkt. Es erfolgten Sichtbeobachtungen und Verhören an insgesamt 6 Terminen im Zeitraum April-Juni. Nach Möglichkeit wurde zwischen Brut-/Reviervögeln und Gästen differenziert. Darüber hinaus wurden diverse Literaturquellen ausgewertet (KRAFT 1999, FARWIG et al. 2000, RICHTER 2001).

Für die Amphibien des Köhlersgrunds wurde die Zusammenstellung von RICHTER (2001) berücksichtigt. Bemerkenswerte Tierarten aus anderen Gruppen wurden im Rahmen von Zufallsbeobachtungen mit erfasst.

### 4.4.2 Ergebnisse

#### Vögel:

Insgesamt sind für das Gebiet sowie dessen nähere Umgebung<sup>1</sup> 78 Vogelarten belegt, wobei ein Großteil der Nachweise von KRAFT (1999) erfolgte. Grundsätzlich ist aus den Literaturdaten keine Differenzierung zwischen Brut- und Gastvögeln ersichtlich, was eine Bewertung der Meldungen erschwert. Es zeigen sich größere Schwankungen im Artenbestand je nach Bearbeiter und Jahr – deutlich erkennbar ist jedoch ein Rückgang bestimmter anspruchsvoller bzw. gefährdeter Arten, wie z.B. Wendehals, Raufußkauz, Waldohreule, Nachtigall oder Pirol.

Aktuell konnten ca. 40 Arten festgestellt werden, von denen die überwiegende Mehrzahl auch Reviere besetzt. Neben wenigen Arten mit Bindung an die Teiche des Köhlersgrundes (Stockente) und einer Vielzahl von eher euryöken Gehölbewohnern (z.B. Mönchsgrasmücke, Amsel, Zilpzalp) ist die Zönose des Eichenwaldes für das Gebiet prägend. Hier sind mit Mittelspecht, Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Sumpfmehse, Kleiber und Waldbaumläufer eine ganze Reihe von stenöken (Leit-)Arten der Laubwälder (vgl. FLADE 1994) anzutreffen.

Zu den Nadelwäldern leiten Arten wie Tannenmehse, Sommer- und Wintergoldhähnchen über. Typisch für die Kulturlandschaftsbiotope des Köhlersgrundes sind z.B. Grünspecht, Goldammer oder Gartenrotschwanz.

**Tab. 3: Vögel im UG; eigene Erhebungen sowie aus KRAFT (1999) – Zusammenstellung von Daten aus dem Zeitraum 1992-98, FARWIG et al. (2000), RICHTER (2001).**

#### Rote Listen (Arten fett gedruckt):

Hessen	HORMANN et al. (1996), s. Zusatzangaben mit *
Deutschland	BAUER et al. (2002)
VSR	Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG) – grau hinterlegt Z = gefährdete Zugvogelart gemäß Art 4 (2)
SGA	Streng geschützte Arten, gemäß § 10 (2), Nr. 11 BNatSchG
Verantw. D/EU	Vogelarten mit europäischer Schutzrelevanz (sog. SPEC-Arten, s. Birds in Europe 2004) bzw. Arten, für die Deutschland eine hohe Verantwortung besitzt (nach BAUER et al. 2002)

<sup>1</sup> Die Angaben von KRAFT (1999) lassen keine genaue Verortung der Nachweise zu. Der Bezugsrahmen geht über den Dammelsberg hinaus, so dass nicht auszuschließen ist, dass einige Funde nicht im FFH-Gebiet erfolgten.

- 1 = vom Aussterben bedroht
- 2 = stark gefährdet
- 3 = Gefährdet

- V = Art der Vorwarnliste
- + = Nicht gefährdet

SPEC 1 = > 60 % des Weltbestands in Europa und global im Bestand gefährdet

SPEC 2 = > 50 % des Weltbestands in Europa, negative Bestandsentwicklung bzw. ungünstiger Erhaltungszustand

SPEC 3 = Arten mit negativer Bestandsentwicklung bzw. ungünstigem Erhaltungszustand, die aber nicht auf Europa konzentriert sind

!!! = Arten mit > 20 % des europäischen Bestands in Deutschland und mit SPEC-Status 2 oder 4, d.h. > 10 % des globalen Bestands

!! = Arten mit > 10 % (< 20 %) des europäischen Bestands in Deutschland mit SPEC-Status 2 oder 4, d.h. > 5 % des globalen Bestands

! = Arten mit > 10 % (< 20 %) des europäischen Bestands in Deutschland ohne SPEC-Status

\*\*\* = Arten, deren Bestände in Hessen unzureichend bekannt sind.

\*\* = Arten, die durch Belastung mit Umweltgiften Bestandstiefs erreichten

\* = Arten, die durch jagdliche Verfolgung Anfang der 1970er Jahre ihr Bestandstief in Hessen erreichten

Abkürzungen:

- B = Brutvogel
- BV = Brutverdacht
- G = Nahrungsgast

- R = Revier
- Ug = nähere Umgebung
- X = keine Statusangabe

Art	RL H	RL D	VS R	SG A	Ver- antw. D/EU	Kraft (-95)-98	Farwig 00	Richter 01	Bio- plan 04
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	+	+			!			X	BV
Rotmilan ( <i>Milvus milvus</i> )	+	V	I	§	!!! / SP 2	X			
Habicht *** ( <i>Accipiter gentilis</i> )	+	+		§		X			
Sperber *** ( <i>Accipiter nisus</i> )	+	+		§		X			
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	+	+		§	!	X		X	G
Turmfalke ( <i>Falco tinnunculus</i> )	+	+		§	!/ SP 3	X			
Türkentaube ( <i>Streptopelia decaocto</i> )	+	+		§		X			
Turteltaube ( <i>Streptopelia turtur</i> )	+	V		§	SP 3	X			
Hohltaube ( <i>Columba oenas</i> )	V	+	Z			X		X	
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	+	+			!!!	X	X	X	B
Haustaube ( <i>Columba livia</i> )	+	+				X			
Kuckuck ( <i>Cuculus canorus</i> )	V	V				X			
Schleiereule ( <i>Tyto alba</i> )	V	+		§	SP 3	X			
Waldohreule *** ( <i>Asio otus</i> )	V	+		§		(X)			

Art	RL H	RL D	VS R	SG A	Ver- antw. D/EU	Kraft (-95)-98	Farwig 00	Richter 01	Bio- plan 04
Waldkauz ( <i>Stix aluco</i> )	+	+		§	!!	X	X	X	B
<b>Raufußkauz</b> ( <i>Aegolius funereus</i> )	3	+	I	§		(X)			
Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )	+	V				X		X	G
<b>Wendehals</b> ( <i>Jynx torquilla</i> )	1	3	Z	§	SP 3	(X)			
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	V	V		§	SP 2	X	X	X	2 R
Grauspecht *** ( <i>Picus canus</i> )	+	V	I	§	!/ SP 3	X			
Schwarzspecht ( <i>Dryocopus martius</i> )	+	+	I	§		X			
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	+	+				X	X	X	B
Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> )	V	V	I	§	!!	X	X	X	B
<b>Kleinspecht ***</b> ( <i>Dendrocopos minor</i> )	3	+				X		X	
Feldlerche ( <i>Alauda arvensis</i> )	V	V			SP 3			X	
<b>Rauchschwalbe</b> ( <i>Hirundo rustica</i> )	3	V			SP 3			X	
Baumpieper ( <i>Anthus trivialis</i> )	V	V				X			
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	+	+				X			BV
Gebirgsstelze ( <i>M. cinerea</i> )	+	+							G
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	+	+				X	X	X	B
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	+	+			!!	X			B
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	+	+				X	X	X	B
Nachtigall ( <i>Luscinia megarhynchos</i> )	+	+				(X)			
Hausrotschwanz ( <i>Phoenicurus ochruros</i> )	+	+			!	X		X	
<b>Gartenrotschwanz</b> ( <i>Ph. phoenicurus</i> )	3	V	Z		SP 2	X			G
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	+	+			!!!	X	X	X	B
Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	+	+				X			B
Misteldrossel ( <i>Turdus viscivorus</i> )	+	+			!!	X			

Art	RL H	RL D	VS R	SG A	Ver- antw. D/EU	Kraft (-95)-98	Farwig 00	Richter 01	Bio- plan 04
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	+	+			!!	X	X	X	B
Sumpfrohrsänger ( <i>Acrocephalus palustris</i> )	+	+			!!!	X			
Gelbspötter *** ( <i>Hippolais icterina</i> )	+	+			!!!	X			
Klappergrasmücke ( <i>Sylvia curruca</i> )	+	+			!	X			
Dorngrasmücke ( <i>Sylvia communis</i> )	V	+				X			
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	+	+				X			B
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	+	+			!!	X	X	X	B
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	+	+				X	X	X	B
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	+	+				X	X	X	B
Waldlaubsänger *** ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	+	+			SP 2	X		X	B
Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> )	+	+				X			B
Sommergoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapillus</i> )	+	+			!!	X			BV
Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )	+	+			SP 3	X			B
Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hyoleuca</i> )	+					X		X	R
Schwanzmeise ( <i>Aegithalos caudatus</i> )	+	+				X		X	
Weidenmeise *** ( <i>Parus montanus</i> )	+	+				X	X		B
Sumpfmehse *** ( <i>Parus palustris</i> )	+	+			!/ SP 3	X	X		B
Haubenmeise *** ( <i>Parus cristatus</i> )	+	+			SP 2	X	X		
Tannenmeise *** ( <i>Parus ater</i> )	+	+				X			B
Blaumeise *** ( <i>Parus caeruleus</i> )	+	+			!!	X	X	X	B
Kohlmeise *** ( <i>Parus major</i> )	+	+				X	X	X	B
Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	+	+			!	X	X	X	B
Waldbaumläufer *** ( <i>Certhia familiaris</i> )	+	+				X	X		BV
Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	+	+			!!	X	X		B

Art	RL H	RL D	VS R	SG A	Ver- antw. D/EU	Kraft (-95)-98	Farwig 00	Richter 01	Bio- plan 04
Pirol ( <i>Oriolus oriolus</i> )	V	V				(X)			
Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )	V	+	I		SP 3	X			
Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	+	+				X	X	X	BV
Elster ( <i>Pica pica</i> )	+	+				X		X	G
<b>Dohle</b> ( <i>Corvus monedula</i> )	3	+				X			
Rabenkrähe ( <i>Covus corone</i> )	+	+				X	X	X	G
Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	+	+			SP 3	X	X	X	B
Hausperling *** ( <i>Passer domesticus</i> )	V	V			SP 3	X		X	
Feldsperling *** ( <i>Passer montanus</i> )	V	V			SP 3	X			B Ug
Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	+	+				X	X	X	B
Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> )	+	+				X		X	B Ug
Grünling ( <i>Carduelis chloris</i> )	+	+			!!	X		X	B
Stieglitz ( <i>Carduelis carduelis</i> )	+	+				X		X	
Bluthänfling ( <i>Carduelis cannabina</i> )	+	V			SP 2	X			
Birkenzeisig *** ( <i>Carduelis flammea</i> )	+	+				X			
Fichtenkreuzschnabel *** ( <i>Loxia curvirostra</i> )	+	+				X			
Gimpel ( <i>Pyrrhula pyrrhula</i> )	+	+			!	X		X	B Ug
Kernbeißer ( <i>Cocc. coccothraustes</i> )	+	+				X			G
Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	+	+				X		X	B
<b>Artenzahl/ Brutvögel</b>						<b>77</b>	<b>24</b>	<b>37</b>	<b>40</b>

### Amphibien/Reptilien:

Von den Reptilien ist nur die gefährdete Ringelnatter (*Natrix natrix*) belegt, mit dem Vorkommen von Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) ist aber zu rechnen.

Insgesamt sind 7 Amphibienarten für die Gewässer des Köhlersgrundes genannt (s. RICHTER 2001). Es handelt sich mit Teich- und Bergmolch (*Triturus vulgaris*, *T. alpestris*), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Erdkröte (*Bufo bufo*), Gras- und Wasserfrosch (*Rana temporaria*, *R. kl. esculenta*) weitgehend um das naturraum- und lebensraumtypische Artenspektrum. Ungewöhnlich ist lediglich der Nachweis des Fadenmolches (*T. helveticus*) (FARWIG et al. 2000), dessen Verbreitungsgrenze durch den Landkreis verläuft (vgl. BIOPLAN 1993, BIOPLAN 2004). Allerdings existiert auch ein aktueller Nachweis aus dem NSG „Kleine Lummersbach“ (BIOPLAN 2003). Insofern wäre ein Vorkommen nicht ausgeschlossen - eine Überprüfung dieser Meldung aber wünschenswert.

### 4.4.3 Bewertung

Aktuell können als wertbestimmend in erster Linie die Vorkommen von **Mittelspecht** (ein Revier) und **Grünspecht** (2 Reviere) angesehen werden. Ersterer ist zur Brut auf alte Eichenbestände angewiesen und findet am Dammelsberg optimale Bedingungen. Insgesamt kann die Avifauna als vergleichsweise artenreich bezeichnet werden, die Anzahl an typischen Leitarten der Laubwälder (sensu FLADE 1994) ist hoch.

Auffällig ist das Verschwinden einiger anspruchsvoller Arten, die in den frühen 90er Jahren von Kraft noch nachgewiesen werden konnten (s.o.). Dies lässt eine schleichende Biotopverschlechterung bzw. eine Zunahme der Störungsintensität vermuten.

Bemerkenswerte Funde bei der Herpetofauna stellen die **Ringelnatter**, der **Fadenmolch** sowie der **größere Bestand** der **Erdkröte** dar. Aufgrund der Wanderbeziehungen wurde in diesem Jahr eine Amphibienschutzanlage an der Straße Köhlersgrund installiert (Eckstein, mdl.).



## 5 Biotypen und Kontaktbiotope

### 5.1 Bemerkenswerte, nicht FFH-relevante Biotypen

Weitere bemerkenswerte Biotypen des Gebietes sind:

„sonstige stark forstlich geprägte Laubwälder“ (01.183 W): Die in der Biotypenkarte als wertbestimmend (W) dargestellten eichengeprägten Laubwälder nehmen den gesamten Kuppenbereich des Dammelsberges ein. Dominierende Baumart ist vorwiegend die Traubeneiche (*Quercus petraea*). Die Eichenwaldbestände zeichnen sich überwiegend durch ein hohes Bestandsalter (über 200 Jahre) und damit durch Alt- und Totholzreichtum aus (vgl. Bildteil). Sie sind insbesondere aus faunistischer Sicht von hoher Bedeutung (u.a. Vorkommen des Hirschkäfers, Brutvorkommen des Mittelspechts, s.o.).

Die hier ebenfalls vorkommende Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist überwiegend jung – stellenweise bildet sie aber eine 2. Baumschicht aus. Lediglich im Ostteil des Dammelsberges ist auch Buchenaltholz zu finden. Daneben kommt vielfach Buchenjungwuchs bis 4 m Höhe vor. Eichenjungwuchs ist zwar stellenweise ebenfalls häufig, aber kommt vielfach über das Keimlingsstadium nicht hinaus.

Weitere Baumarten mit geringeren Deckungsgraden sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Europäische Lärche (*Larix decidua*) und Fichte (*Picea abies*) sowie Berg-Ahorn (incl. Jungwuchs, *Acer pseudoplatanus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*).

Die Krautschicht entspricht im Wesentlichen dem des Hainsimsen-Buchenwaldes, wenngleich die namensgebende Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) kaum anzutreffen ist. Vielfach sind Bodensäurezeiger wie Geschlängelte Schmiele (*Avenella flexuosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) kennzeichnend. Diese Arten sind gleichzeitig als Zeiger für Stickstoffarmut anzusehen. Das gehäufte Auftreten von *Vaccinium myrtillus* ist außerdem ein Zeichen für verhältnismäßig trockene Standortbedingungen (vgl. OBERDORFER 1992).

Von dem ehemaligen Parkcharakter des Waldes am Dammelsberg zeugen stellenweise noch Ziergehölze wie Mahonie (*Mahonia aquifolium*).

übrige „sonstige stark forstlich geprägte Laubwälder“ (01.183): Die übrigen Waldflächen, welche in der Biotypenkarte nicht als wertbestimmend deklariert sind, haben aus naturschutzfachlicher Sicht eine geringere Bedeutung. Vielfach haben sie sich aus ehemaligen Gärten entwickelt, wovon kleinere Steinwälle, Reste von Auszäunungen (z.T. Stacheldraht) sowie offenbar aus Anpflanzung stammende Pflanzen zeugen. Am Nordosthang des Dammelsberges wurden z.B. der Straußfarn (*Matteuccia struthiopteris*) sowie der aus Kaukasien stammende Kolchische Efeu (*Hedera colchica*) gefunden, des weiteren Stachelbeere und Rote Johannisbeere.

Erwähnenswert ist noch der inmitten der Pappelbestände stockende ältere, vergleichsweise naturnahe Eschenbestand am Nordrand des Gebietes an der Straße „Köhlersgrund“ u.a. mit Vorkommen von Gewöhnlichem Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Aronstab (*Arum maculatum*).

„Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht heimischen Baumarten“ (01.181): Die hierunter gefassten Pappelbestände im Norden (Köhlersgrund) sind zwar nicht wertbestimmend, sollen aber an dieser Stelle erwähnt werden, da hier die Sukzession als Maßnahme vorgeschlagen wurde. Die Bestände weisen z.T. bereits größere Bestandslücken auf, in denen oft die Brennnessel dominiert. Im Unterwuchs kommen vor allem Esche (*Fraxinus excelsior*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), daneben auch Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hasel (*Corylus avellana*) und Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) auf.

Nach Auskunft des zuständigen Revierförsters W. Herud hat die Stadt Marburg aus Gründen der Verkehrssicherung entlang der Straße am Köhlersgrund einige Pappeln fällen lassen. Diese Maßnahme soll zukünftig noch weitergeführt werden. Dem steht aus naturschutzfachlicher Sicht nichts im Wege. Wie obige Liste zeigt, kommt bereits reichlich Gehölzwuchs im Unterwuchs der Pappeln auf. Der Pappelbestand sollte nach Durchführung dieser städtischen Maßnahme der Sukzession überlassen werden (vg. Kap. 8).

Teiche (04.420): Die beiden Teiche im Norden des Gebietes zeichnen sich durch eine geschlossene Decke aus Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) aus. Aufgrund ihrer naturfernen Struktur sind diese Gewässer jedoch nicht dem Lebensraumtyp 3150 zuzuordnen. Sie dienen jedoch einer artenreichen Amphibiengemeinschaft (vgl. Kap. 4.4) als Laichgewässer.

Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt (06.120): Die im Westteil des Gebietes liegenden Wiesenflächen sind überwiegend fett, intensiv genutzt (sofern keine Brache) und dementsprechend artenarm. In den Randbereichen der Wiese kommen noch einige Magerkeitszeiger vor, und Untergräser wie Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) gelangen teilweise zu etwas höheren Deckungsgraden. An Magerkeitszeigern wurden folgende Arten gefunden: Frauenmantel (*Alchemilla spec.*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*).

Daneben kommen weitere den Lebensraum kennzeichnende Arten (überwiegend in den Randbereichen) vor: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Flaum-Hafer (*Helicotrichon pubescens*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Große Bibernelle (*Pimpinella major*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*).

In den brachgefallenen Bereichen kommt es dagegen vielfach zur Dominanz von Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Knäuelgras (*Dactylis glomerata*).

Aufgrund des in den Randbereichen vorkommenden Artenspektrums erscheint eine Entwicklung der Wiesen zum Lebensraumtyp 6510 „Magere Flachland-Mähwiesen“ möglich und sinnvoll (vgl. Kap. 8).

## 5.2 *Kontaktbiotope des FFH-Gebietes*

Als Kontaktbiotope treten am Gebietsrand auf:

<b>Nr. Biotoptyp</b>	<b>Bezeichnung Biotoptyp</b>
01.120	Bodensaure Buchenwälder
01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimischen Arten
01.183	sonstige stark forstlich geprägte Laubwälder
01.220	sonstige Nadelwälder
02.100	Gehölz trockener bis frischer Standorte
06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt
11.140	Intensivacker
12.100	Nutzgarten, Bauerngarten
14.420	Wohnhaus, Wochenendhaus
14.510	Straße (incl. Nebenanlagen)

## 6 Gesamtbewertung

### 6.1 Vergleich der aktuellen Ergebnisse mit den Daten der Gebietsmeldung

#### Lebensraumtypen

Im Unterschied zur Gebietsmeldung konnte kein Hainsimsen-Buchenwald im Gebiet festgestellt werden. Die Waldflächen sind überwiegend als Trauben-Eichenbestände anzusprechen (vgl. Kap. 5.1).

Code FFH	Lebensraum	Fläche in		Rep	Rel. Gr.			Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Quelle	Jahr
		ha	%		N	L	D		N	L	D		
9110	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	7,6	33,12	C	1	1	1	B	B	C	C	SDB	2003
		---	---	---	--	--	--	---	--	--	--	GDE	2004

#### Anhang II-Arten

Alle drei im SDB genannten Arten des Anhang II wurden auch im Gebiet wieder gefunden. Die Einstufungen zum Erhaltungszustand bzw. zum Gesamtwert konnten im Wesentlichen bestätigt werden. Eine quantitative Bewertung der Vorkommen ist aufgrund der genannten Gründe allerdings schwierig.

Taxon	Code	Name	Pop.- größe	Rel. Gr.			Biogeo. Bed.	Erhalt. Zust.	Ges. Wert			Status/ Grund	Jahr
				N	L	D			N	L	D		
COL	LUCACERV	Lucanus cervus	> 1.000 p	2	1	1	h	B	B	C	C	r / -	2003
				1	1	1	h	B	B	C	C	r / z	2004
MAM	MYOTMYOT	Myotis myotis	1-5 p	1	1	1	h	B	C	C	C	a / -	2003
				1	1	1	h	B	C	C	C	g / z	2004
MAM	MYOTBECH	Myotis bechsteini	1-5 p	1	1	1	h	B	C	C	C	r / -	2003
				1	1	1	h	B	C	C	C	r / z	2004

### 6.2 Vorschläge zur Gebietsabgrenzung

Die bestehende Gebietsabgrenzung kann beibehalten werden.

## 7 Leitbilder, Erhaltungs- und Entwicklungsziele

### 7.1 Leitbilder

Für das Gebiet lässt sich folgendes Leitbild aufstellen:

Den lichten, tot- und altholzreichen Eichenbestand auf der Kuppe des Dammelsberges bevölkert ein individuenstarkes Vorkommen des **Hirschkäfers**, dessen Bestand durch die heranwachsende Eichenverjüngung auch nachhaltig gesichert ist. Der abwechslungsreich strukturierte Wald bietet mit seinem Baumhöhlenreichtum einer Wochenstube der **Bechsteinfledermaus** eine Vielzahl an geeigneten Quartieren. Auch als Jagdgebiet für Fledermäuse, besonders dem **Großen Mausohr**, weist der Dammelsberg eine hohe Attraktivität auf.

Auf den mageren, blütenreichen und extensiv genutzten **Flachlandmähwiesen** im Westen des Gebietes tummeln sich eine Vielzahl von Schmetterlingsarten und andere Insekten. Hiervon profitieren auch die im Gebiet jagenden Fledermäuse.

Im **Köhlersgrund** hat sich ein standortgerechter Laubwald mit einem hohen Anteil an Totholz (ehem. Pappeln) entwickelt. Die vielen Baumhöhlen beherbergen eine artenreiche Vogelgemeinschaft und dienen Fledermäusen als Quartier. Die langsam verlandenden **Teiche** werden von individuenstarken Amphibienbeständen besiedelt.

### 7.2 Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Gebietsname: Dammelsberg und Köhlersgrund

NATURA 2000-Nr.: 5118-301

#### Güte und Bedeutung

Regional bedeutsames, innerstädtisches Waldgebiet mit sehr altem und totholzreichen Eichenbestand, welches dem Hirschkäfer geeignete Lebensbedingungen bietet. Das Gebiet besitzt eine sehr hohe Bedeutung als Jagdgebiet für Fledermäuse, darunter das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus. Für letztere stehen auch geeignete Quartierbäume bereit.

#### Schutzgegenstand

a) für die Meldung des Gebietes sind ausschlaggebend:

- **Hirschkäfer**
- **Bechsteinfledermaus**

**b) Das Gebiet hat darüber hinaus eine Bedeutung für:**

- Großes Mausohr
- Kleine Bartfledermaus
- Fransenfledermaus
- Großer Abendsegler
- Zwergfledermaus
- Altholz bewohnende Vogelarten (z.B. Mittelspecht)

**Schutzziele****a) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die Meldung des Gebietes ausschlaggebend sind:**

Schutz und Entwicklung der bedeutenden Vorkommen von **Hirschkäfer** sowie **Bechsteinfledermaus** im Gebiet durch

- Erhalt der tot- und altholzreichen Eichenbestände und Förderung der Naturverjüngung der Eiche
- Förderung lichter Saumstrukturen und Waldbestände (Freistellung von Alteichen, Stubben und Totholzstrukturen)

**b) Schutzziele für Lebensraumtypen und Arten, die für die darüber hinaus für das Netz Natura 2000 und/oder Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie bedeutsam sind:**

Entwicklung arten- und blütenreicher, **magerer Flachlandmähwiesen** durch

- 2-schürige Mahd
- Verzicht auf Düngung und Pestizide

Schutz und Entwicklung des Jagdgebiets des **Großen Mausohrs** sowie des Lebensraums des **Mittelspechts** durch

- Erhalt der altholzreichen und stellenweise unterwuchsfreien Eichenbestände

Schutz und Entwicklung des Jagdgebiets vieler **Fledermausarten** sowie Bereitstellung von Quartierbäumen durch

- Erhalt von stellenweise abwechslungsreich strukturierten, alt- und totholzreichen Eichenbestände
- Entwicklung von standorttypischen, totholzreichen Gehölzbeständen im Köhlersgrund

## 8 Erhaltungspflege, Nutzung und Bewirtschaftung zur Sicherung und Entwicklung von FFH-LRT und -Arten

### 8.1 Nutzungen und Bewirtschaftung, Erhaltungspflege

Grundsätzlich stellt die einzig drängende Maßnahme die Optimierung des Eichenwaldes als Lebensraum für den Hirschkäfer sowie ggf. als Jagdgebiet für spezielle Fledermausarten (Gr. Mausohr) dar. Allen weiteren Maßnahmenvorschlägen kommt nur eine mittlere bis geringe Priorität zu.

#### a.) Maßnahmen, die Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL betreffen

Entfällt, da aktuell keine LRT im Gebiet vorhanden sind.

#### b.) Maßnahmen, die Arten nach Anhang II der FFH-RL betreffen

##### Maßnahme „Eiche/Hirschkäfer“:

Zwei Missstände sollen mit der vorgeschlagenen Maßnahme behoben werden. Zum einen ist aktuell keine Eichenverjüngung in den südlichen Hangbereichen des Dammelsberges festzustellen – lediglich Keimlinge sind lokal vorhanden. Hierdurch ist die Nachhaltigkeit des Eichenbestands und demnach des Hirschkäfer-Vorkommens gefährdet. Zum anderen hat sich in weiten Teilen des Gebiets eine 2. Baumschicht aus Buche und stellenweise Bergahorn eingestellt, die zur Beschattung der Alteichen und potenziell für den Hirschkäfer geeigneter Baumstubben führt.

Deshalb wird die Buchenverjüngung und die aufkommende Strauchschicht stellenweise und sukzessive zu Gunsten von Eichenjungwuchs zurückgedrängt. Gleichzeitig werden lokal Alteichen und Baumstubben freigestellt, um ihre Sonnenexposition zu erhöhen. Auf offenere Waldstrukturen ist auch das Gr. Mausohr zur Jagd angewiesen. Der genaue Flächenzuschnitt der geplanten Maßnahme ist im Rahmen eines Detailkonzepts in Zusammenarbeit mit dem FA Marburg zu erstellen.

Weiterhin sind spezielle Artenschutzmaßnahmen zur Förderung des Hirschkäfers umzusetzen. Es hat sich die Anlage von speziellen „Hirschkäfermeilern“ bewährt (vgl. BRECHTEL & KOSTENBADER 2002). Hierbei sind angefaulte Stammstücke (Durchmesser >40 cm) 30-50 cm tief im Boden einzugraben oder zusätzlich mit einer Schicht aus Eichenspänen bzw. -sägemehl zu überdecken (Flächengröße ca. 10 m<sup>2</sup>). Der Vorrat an Eichenspänen ist alle paar Jahre zu ergänzen, um den Larven ein günstiges Nahrungsangebot bereitzustellen. Es soll je ein „Meiler am Südwest- und am Südosthang errichtet werden. Weiterhin empfiehlt es sich, diese Maßnahme durch umweltpädagogische Aspekte zu begleiten (Info-Tafeln, Kooperation mit Marburger Schulen, Exkursionen etc.).

Priorität der Maßnahme:

**hoch**

**Maßnahme „Bechstein“:**

Entscheidende Habitatparameter für die Bechsteinfledermaus sind ein ausreichendes Angebot an geeigneten Quartierbäumen sowie ein mehrstufiger, abwechslungsreicher Bestandsaufbau des entsprechenden Eichenwaldes. Grundsätzlich sind diese Bedingungen aktuell sehr gut erfüllt, so dass in erster Linie die Bewahrung des Status quo im Rahmen der forstlichen Pflege – Erhalt Höhlenbäume – zu berücksichtigen ist. Gleichzeitig profitiert die Art von den Fördermaßnahmen für den Hirschkäfer, durch die langfristig der Eichenbestand im Gebiet gesichert werden soll.

Da sich die vorgesehene Freistellung der Eichen in den südlichen Hangbereichen (Maßnahme „Eiche/Hirschkäfer“) eher negativ auf die Habitateignung für die Bechsteinfledermaus auswirken könnte, sollen an anderer Stelle mehrstufige Laubwaldbestände als Jagdgebiet für die Art entwickelt werden. Hierzu bieten sich zum einen die nördlichen Hangbereiche an. Dort kann gezielt eine zweite Baum- bzw. Strauchschicht gefördert werden. Zum anderen sollte der im Gebiet befindliche kleine Nadelforst zu einem besser geeigneten Eichen-Mischwald umgebaut werden.

Priorität der Maßnahme:

**mittel**

**Maßnahme „Mausohr“:**

Im Unterschied zur Bechsteinfledermaus präferiert das Mausohr unterwuchsfreie Laubwälder, wie sie aktuell in Teilen der Dammelsbergkuppe vorhanden sind. Diese Bereiche sind dauerhaft für die Art nutzbar zu halten.

Gleichzeitig profitiert das Mausohr von der Freistellung des Südhangs (Maßnahme „Eiche/Hirschkäfer“) – hier dürfte sie in Zukunft geeignete Jagdhabitats finden. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Priorität der Maßnahme:

**mittel**

**c.) Sonstige Maßnahmen, die das Gebiet allgemein betreffen****Maßnahme „Wege“:**

Aktuell wird die Dammelsbergkuppe von einem überaus dichten Netz aus Trampelpfaden durchzogen – verstreut finden sich mehrere Lager- und Feuerstellen. Dies alles macht ein Besucherlenkungskonzept zur Minimierung der Störungen (z.B. für Brutvögel) sinnvoll. Hierbei sollten bestimmte Bereiche unzugänglich gestaltet werden, insgesamt aber durch bessere Beschilderung der Wege und Information zum Gebiet die mögliche Nutzung durch Erholungssuchende gewährleistet bleiben.

Priorität der Maßnahme:

**gering**



## 8.2 Entwicklungsmaßnahmen

### a.) Maßnahmen, die Lebensraumtypen nach Anh. I FFH-RL betreffen (hier: LRT 6510)

#### Maßnahme „Mahd 2“:

2-schürige Mahd, wobei auf eine Silagenutzung zu verzichten ist. Das Mähgut ist abzufahren, auf eine Düngung sowie den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird verzichtet.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

#### Maßnahme „Entw.6510“:

Es bietet sich an, die Mähwiesen im Köhlersgrund, die in den Randbereichen noch Magerkeitstendenzen bzw. ein LRT-typisches Artenspektrum aufweisen, hin zum LRT 6510 zu entwickeln. Hierbei sind die Vorgaben der Maßnahme Mahd\_2 zu berücksichtigen.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

#### Maßnahme „HELP“:

Zur Verwirklichung des oben genannten Ziels der Grünlandextensivierung im Köhlersgrund, bieten sich die Mittel des Vertragsnaturschutzes an.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

#### Maßnahme „Sukzes 1“:

Die kleine Grünlandfläche im äußersten Westzipfel des Gebietes wird aus der Nutzung genommen. Bereits heute dringen vom randlichen Gehölzsaum her Bäume und Sträucher in die Fläche ein – sie wird sich mittelfristig zu einem weiteren Gebüsch/Feldgehölz entwickeln.

Priorität der Maßnahme: **gering**

#### Maßnahme „Sukzes 2“:

Keine forstliche Nutzung der Flächen – sie bleiben sich selber überlassen. Aus Gründen der Verkehrssicherung können an der Straßenseite einzelne Pappeln entnommen werden. Es soll möglichst viel Totholz (auch stehendes) im Gebiet verbleiben. Die Funktionsfähigkeit der neu errichteten Amphibienleitanlage muss hierbei gewährleistet sein.

Priorität der Maßnahme: **mittel**

**Maßnahme „Acker“:**

Um einen unerwünschten Eintrag von Dünger und Pestiziden in die zu entwickelnden artenreichen Flachland-Mähwiesen zu verhindern und ausreichende Pufferflächen bereitzustellen, werden die Ackerflächen am Oberhang des Köhlersgrunds in ebenfalls extensiv zu bewirtschaftende Wiesen umgewandelt.

Dementsprechend ist ein Umsetzen der Maßnahme nur in Verbindung mit den Maßnahmen „Entw.6510“ und „Mahd\_2“ sinnvoll.

Priorität der Maßnahme:

**gering**

## 9 Prognose zur Gebietsentwicklung

Aktuell sind keine Lebensraumtypen (LRT) im Gebiet vorhanden. Durch eine entsprechende Nutzungsextensivierung des Grünlands lässt sich der **LRT 6510** „Magere Flachland-Mähwiesen“ im Gebiet entwickeln. Hier sollte der Fortschritt durch regelmäßige Kontrollen (alle 3 Jahre) überprüft werden.

Sowohl für den **Hirschkäfer** als auch für die nachgewiesenen **Fledermausarten** des Anh. II sind die Bedingungen zurzeit als günstig einzustufen. Die vorgesehene Änderung der Bestandsstruktur bzw. Waldzusammensetzung dürfte dementsprechend für die Fledermausarten erst mittel- bis langfristig nennenswerte Änderungen hervorrufen – sie sind aufgrund des Erhaltungszustands auch vorher nicht erforderlich. Grundsätzlich wäre durch die vorgeschlagenen Maßnahmen eine Verbesserung der Habitatstrukturen möglich – für weitergehende Verbesserungen erscheint das Gebiet zu klein. Von daher erscheint ein längerer Überprüfungsrythmus als ausreichend.

Beim Hirschkäfer sind jedoch Maßnahmen einzuleiten, um die nachhaltige Besiedlungsmöglichkeit sicherzustellen – andernfalls ist mit der Verschlechterung der Situation zu rechnen. Aufgrund der langen Larvalentwicklung ist ein Monitoring im 6-jährigen Intervall zielführend.

Lebensraumtyp		Erfolgsabschätzung		Vorschlag Überprüfungs- rythmus
Code	Bezeichnung	ohne Maßnahmen	mit Maßnahmen	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	kein LRT, z.T. Verbrachung	<u>Kurz- bis mittelfristig:</u> Umwandlung in LRT	alle 3 Jahre
<b>Anhang II-Arten</b>				
1083	Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> )	<u>mittelfristig:</u> - Populationsgröße abnehmend - Verschlechterung Erhaltungszustand	<u>mittel- bis langfristig:</u> - Populationsgröße zunehmend - Verbesserung artspezifischer Habitatstrukturen	alle 6 Jahre
1323	Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteini</i> )	gleich bleibend	Verbesserung artspezifischer Habitatstrukturen	alle 6 Jahre
1324	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	gleich bleibend	Verbesserung artspezifischer Habitatstrukturen	alle 6 Jahre

## 10 Offene Fragen und Anregungen

Mehrere weiterführende Fragen sind für das zukünftige Management des Gebiets von Interesse:

- Welchen Umfang besitzt das Hirschkäfer-Vorkommen am Dammelsberg in „guten“ Hirschkäferjahren bzw. wo liegen die Schwerpunktorkommen im Bereich der Kernstadt Marburg?
- Wie erfolgreich verläuft die Anlage der „Hirschkäfer-Meiler“ (gesondertes Monitoring)?
- Woher, d.h. aus welcher Wochenstube, stammen die im Gebiet jagenden Großen Mausohren?
- Wie groß ist der von den Bechsteinfledermäusen genutzte Lebensraum bzw. wo sind Wochenstube und Quartierbäume zu finden?

## 11 Literatur

- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. Aula-Verlag Wiesbaden. 792 S.
- BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes – Singvögel. Aula-Verlag Wiesbaden. 766 S.
- BIOPLAN (2003): Grunddatenerhebung im FFH-Gebiet „Kleine Lummersbach bei Cyriaxweimar“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des RP Gießen, Marburg.
- BIOPLAN (2004): Aktualisierungs-Kartierung der wertbestimmenden Amphibienarten (Kreuzkröte, Geburtshelferkröte, Laubfrosch, Gelbbauchunke, Kammmolch, Fadenmolch) in ausgewählten Gewässern des Stadtgebiets von Marburg. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Universitätsstadt Marburg, in Vorbereitung.
- BOHN, U. (1996): Vegetationskarte der BRD. Potentielle Natürliche Vegetation. Blatt CC 5518 Fulda, 1 : 200.000. Schr.R. f. Vegetationskunde 15, 2. Aufl., Bonn-Bad-Godesberg.
- BRECHTEL, F. & H. KOSTENBADER (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. Ulmer, Stuttgart, 632 S.
- ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Stuttgart.
- FARWIG, N., HOPES, A & M. LÖBL (2000): Der Dammelsberg. Ökologische Untersuchungen und naturschutzfachliche Nutzungskonzepte. Unveröff. Großpraktikumsbericht, FG Naturschutz, Philipps-Univ. Marburg.
- HDLGN (Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz) (2003a): Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art Hirschkäfer (*Lucanus cervus*). Stand 11/2003, 2 S.
- HDLGN (Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz) (2003b): Vorläufiger Bewertungsrahmen für die FFH Anhang II-Art Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*). Stand 11/2003, je 3 S.
- HDLGN (Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz) (2004): Protokoll der Schulung des HDLGN zur FFH-Grunddatenerfassung 2004. Materialien zu Natura 2000 in Hessen. Stand 11.08.2004, Gießen, 88 S.
- HMILFN (1996): Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. Hrsg.: Hess. Min. d. Inneren und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz. Wiesbaden.
- KALB, M. & V. VENT-SCHMIDT (1981): Das Klima. Standortkarte von Hessen. Wiesbaden.
- KLAUSING, O. (1988): Die Naturräume Hessens und Karte 1 : 200.000. Schriftenreihe der Hess. Landesanstalt für Umwelt. - Heft 67/1989.
- KRAFT, M. (1999): Auswertung und Zusammenstellung ornithologischer Daten für den Bereich der Stadt Marburg, unveröffentlicht.
- OBERDORFER, E. (1977-1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teile I-IV. Stuttgart, New York. 2. Auflage.
- POTT (1995): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart.

- RICHTER, D.T. (2001): Landschaftsökologische Untersuchungen im Naturschutzgebiet „Dammelsberg & Köhlersgrund“ (Marburg) mit Vorschlägen für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen aus natur-schutzfachlicher Sicht. – Diplomarbeit am FB Geographie, Marburg/Lahn, 124 S. + Anhang.
- RÜCKRIEM, C. & S. ROSCHER (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz (BfN). Ange-wandte Landschaftsökologie, Heft 22.
- SCHAFFRATH, U. (2003): Erfassung der gesamthessischen Situation des Hirschkäfers – *Lucanus cervus* (L., 1758) sowie die Bewertung der rezenten Vorkommen. – unveröff. Gutachten im Auftrag des HDLGN, Kassel.
- SEIDE, P., FISCHER, R., GIBHARDT, R. & R. LINDEN (1988): Landschaftsökologische Gutachten zum Dammelsberg. Unveröff. Gutachten, Marburg.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer, Stuttgart.
- SIMON, M. (2001): Kartierung der sommerlichen Fledermausbestände am Dammelsberg. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Magistrats der Universitätsstadt Marburg, Amt für Grünflächen, Umwelt und Naturschutz, Marburg, 10 S.
- SIMON, M. (2002): Vertiefende Untersuchung der Fledermausbestände am Dammelsberg. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Magistrats der Universitätsstadt Marburg, Amt für Grünflächen, Umwelt und Naturschutz, Marburg, 7 S.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM, E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebiets-sytem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43 EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409 EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53: 560 S. Bon-Bad Godesberg.

## 12.4 Gesamtliste der aktuell im Gebiet erfassten Tierarten

Art	RL H	RL D	VSR/ FFH	Art	RL H	RL D	VSR/ FFH
<b>Vögel</b>							
Stockente ( <i>Anas platyrhynchos</i> )	+	+	II/1 III/1	Wintergoldhähnchen ( <i>Regulus regulus</i> )	+	+	
Mäusebussard ( <i>Buteo buteo</i> )	+	+		Sommergoldhähnchen ( <i>Regulus ignicapillus</i> )	+	+	
Ringeltaube ( <i>Columba palumbus</i> )	+	+		Grauschnäpper ( <i>Muscicapa striata</i> )	+	+	
Waldkauz ( <i>Strix aluco</i> )	+	+		Trauerschnäpper ( <i>Ficedula hyopoleuca</i> )	+	+	
Mauersegler ( <i>Apus apus</i> )	+	V		Weidenmeise ( <i>Parus montanus</i> )	+	+	
Grünspecht ( <i>Picus viridis</i> )	V	V		Sumpfmehse ( <i>Parus palustris</i> )	+	+	
Mittelspecht ( <i>Dendrocopos medius</i> )	V	V	I	Tannenmeise ( <i>Parus ater</i> )	+	+	
Buntspecht ( <i>Dendrocopos major</i> )	+	+		Blaumeise ( <i>Parus caeruleus</i> )	+	+	
Bachstelze ( <i>Motacilla alba</i> )	+	+		Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	+	+	
Gebirgsstelze ( <i>M. cinerea</i> )	+	+		Kleiber ( <i>Sitta europaea</i> )	+	+	
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	+	+		Waldbaumläufer ( <i>Certhia familiaris</i> )	+	+	
Heckenbraunelle ( <i>Prunella modularis</i> )	+	+		Gartenbaumläufer ( <i>Certhia brachydactyla</i> )	+	+	
Rotkehlchen ( <i>Erithacus rubecula</i> )	+	+		Eichelhäher ( <i>Garrulus glandarius</i> )	+	+	
Gartenrotschwanz ( <i>Phoenicurus phoenicurus</i> )	3	V	Art 4 (2)	Elster ( <i>Pica pica</i> )	+	+	
Amsel ( <i>Turdus merula</i> )	+	+		Rabenkrähe ( <i>Covus corone</i> )	+	+	
Wacholderdrossel ( <i>Turdus pilaris</i> )	+	+		Star ( <i>Sturnus vulgaris</i> )	+	+	
Singdrossel ( <i>Turdus philomelos</i> )	+	+		Feldsperling ( <i>Passer montanus</i> )	V	V	
Gartengrasmücke ( <i>Sylvia borin</i> )	+	+		Buchfink ( <i>Fringilla coelebs</i> )	+	+	
Mönchsgrasmücke ( <i>Sylvia atricapilla</i> )	+	+		Girlitz ( <i>Serinus serinus</i> )	+	+	
Zilpzalp ( <i>Phylloscopus collybita</i> )	+	+		Grünling ( <i>Carduelis chloris</i> )	+	+	
Fitis ( <i>Phylloscopus trochilus</i> )	+	+		Kernbeißer ( <i>Cocc. coccothraustes</i> )	+	+	
Waldlaubsänger ( <i>Phylloscopus sibilatrix</i> )	+	+		Goldammer ( <i>Emberiza citrinella</i> )	+	+	
<b>Säugetiere</b>							
Reh ( <i>Capreolus capreolus</i> )	+	+		Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	2	3	IV
Maulwurf ( <i>Talpa europaea</i> )	+	+		Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	2	3	IV

Art	RL H	RL D	VSR/ FFH	Art	RL H	RL D	VSR/ FFH
Eichhörnchen ( <i>Sciurus vulgaris</i> )	+	+		Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )	3	3	IV
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	2	V/2	IV	Kleiner Abendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )	2	G	IV
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	2	V	IV	Bechsteinfledermaus ( <i>Myotis bechsteinii</i> )	2	3	II/IV
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	2	3	II/IV	Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	3	+	IV
<b>Sonstige Arten</b>							
Erdkröte ( <i>Bufo bufo</i> )	V	+		Roesels Beißschrecke ( <i>Metrioptera roeseli</i> )	+	+	
Grasfrosch ( <i>Rana temporaria</i> )	V	V		Gemeiner Grashüpfer ( <i>Chorthippus parallelus</i> )	+	+	
Teichmolch ( <i>Triturus vulgaris</i> )	V	+		Nachtigall-Grashüpfer ( <i>Ch. Biguttulus</i> )	+	+	
Bergmolch ( <i>Triturus alpestris</i> )	V	+		Großes Heupferd ( <i>Tettigonia viridissima</i> )	+	+	
Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> )		2	II	Gemeine Strauchschrecke ( <i>Pholidoptera griseoptera</i> )	+	+	



## 12.5 Angaben zur Habitatstrukturerfassung für Fledermäuse

### 1) Erläuterung der verwendeten Strukturparameter

<b>Nutzung</b>
1 schlagweiser Hochwald
5 keine Nutzung
6 sonstige Nutzung
8 Gebäude
9 nicht Erfasst

<b>Struktur</b>
0 kein Baumbestand
1 einschichtig (eine Altersstufe)
2 zwei- oder dreischichtig
3 stufig (versch. Altersstufen in kleinflächig homogenen Beständen)
8 Gebäude
9 nicht erfasst

<b>Alter</b>
1 < 40 Jahre
2 41 - 80 Jahre
3 81 - 160 Jahre
4 > 160 Jahre
8 Gebäude
9 nicht erfasst

<b>Baumartenzusammensetzung</b>
Die Werte geben den Anteil der Baumarten bzw. Gruppen am Gesamtbestand in Klassen wieder.
0 keine
1 bis 25 %
2 26 - 50 %
3 51 - 75%
4 76 - 100 %
7 vereinzelt Bäume, weniger als 5 % des Bestandes und weniger als 10 Bäume, ohne Verjüngung (nur bei Nadelbäumen)
8 Gebäude
9 nicht erfasst
<b>Umsetzung für die Verrechnungsvorschriften</b>
dominante Laubbäume
0 keine
1 überwiegend Buche, mit Eiche und anderen Laubbaumarten
2 überwiegend Eiche, mit Buche und anderen Laubbaumarten
3 Eiche und Buche mit anderen Laubbaumarten
4 überwiegend andere Laubbaumarten, z. T. mit Eiche und Buche
8 Gebäude
dominante Nadelbäume
0 keine
1 vereinzelt Nadelbäume, weniger als 5 % des Bestandes und weniger als 10 Bäume, ohne Verjüngung
2 bis 25 % Nadelbäume
3 26 - 50 % Nadelbäume
4 reiner Fichtenforst
8 Gebäude

**Höhlenbäume**

- 0 keine
- 1 1 - 4 Stk / ha
- 2 5 - 9 Stk / ha
- 3 > 9 Stk / ha
- 8 Gebäude

**Totholz**

- 0 keines
- 1 1 - 2 Stk / ha
- 2 3 - 5 Stk / ha
- 3 > 5 Stk / ha
- 8 Gebäude

**Deckungsgrade der Sträucher und Baumäste < 5 m Höhe**

Chamaephyten: Deckungsgrad der verholzten Sträucher < 0.5 m

Phanerophyten: Deckungsgrad der verholzten Sträucher 0.5 - 5 m

Äste: Deckungsgrad der Äste an Bäumen < 5 m

Äste\_gesamt: Deckungsgrad der Äste (Bäume und Sträucher) zwischen 0.5 - 5 m

- 1 bis 25 %
- 2 26 - 50 %
- 3 51 - 75 %
- 4 76 - 100 %
- 8 Gebäude
- 9 nicht erfasst

- 2) Verrechnungsvorschriften (Algorithmen) zur Bewertung der Habitateignung für Bechsteinfledermaus und Gr. Mausohr

**Habitateignung Mausohr (Jagdgebiet)**

1 (A sehr gut) Als **sehr gut** wurden Flächen bewertet, die:  
einen Laubbaumanteil über 50% haben und  
deren Bestandsalter über 160 Jahre liegt und  
die einen Deckungsgrad der Strauchschicht von 50% oder weniger haben.

*Ausdruck:*  
 $(([\text{Laub\_gesamt}] > 2) \text{ and } ([\text{Laub\_gesamt}] < 8) \text{ and } ([\text{Alter}] > 3) \text{ and } ([\text{Alter}] < 8) \text{ and } ([\text{äste\_gesamt}] < 3))$

2 (B gut) Als **gut** wurden Flächen bewertet, die in nur einem Kriterium von den sehr guten Flächen abweichen:  
51 - 75 % Deckungsgrad Strauchschicht oder  
26 - 50 % Laubwaldanteil

*Ausdruck:*  
 $(([\text{Laub\_gesamt}] > 2) \text{ and } ([\text{Laub\_gesamt}] < 8) \text{ and } ([\text{Alter}] > 3) \text{ and } ([\text{Alter}] < 8) \text{ and } ([\text{äste\_gesamt}] = 3))$   
OR  
 $(([\text{Laub\_gesamt}] = 2) \text{ and } ([\text{Alter}] > 3) \text{ and } ([\text{Alter}] < 8) \text{ and } ([\text{äste\_gesamt}] < 3))$

3 (C mittel - schlecht) Alle anderen Flächen wurden als **mittel - schlecht** bewertet.

*Ausdruck:*  
*otherwise*

## Habitat-eignung Bechsteinfledermaus (Wochenstubengebiete und Jagdgebiete)

1 (A sehr gut)	<p>Als <b>sehr gut</b> wurden Flächen bewertet, die: einen Laubbaumanteil über 50% haben <u>und</u> mehr als 9 Höhlenbäume je ha haben <u>und</u> mehr als 5 stehende, tote Bäume haben <u>und</u> eine zwei- bis mehrschichtige Struktur aufweisen.</p> <p><i>Ausdruck:</i> <math>(([\text{Laub\_gesamt}] &gt; 2) \text{ and } ([\text{Laub\_gesamt}] &lt; 8) \text{ and } ([\text{Höhlenbäum}] = 3) \text{ and } ([\text{Totholz}] = 3) \text{ and } ([\text{Struktur}] = 2))</math></p>
2 (B gut)	<p>Als <b>gut</b> wurden Flächen bewertet, die in nur einem Kriterium von den sehr guten Flächen abweichen: einen Laubbaumanteil von 26 - 50% haben <u>oder</u> 5 - 9 Höhlenbäume je ha haben <u>oder</u> 3 - 5 stehende, tote Bäume haben <u>oder</u> eine stufige Struktur haben</p> <p><i>Ausdruck:</i> <math>(([\text{Laub\_gesamt}] = 2) \text{ and } ([\text{Höhlenbäum}] = 3) \text{ and } ([\text{Totholz}] = 3) \text{ and } ([\text{Struktur}] = 2))</math> OR <math>(([\text{Laub\_gesamt}] &gt; 2) \text{ and } ([\text{Laub\_gesamt}] &lt; 8) \text{ and } ([\text{Höhlenbäum}] = 2) \text{ and } ([\text{Totholz}] = 3) \text{ and } ([\text{Struktur}] = 2))</math> OR <math>(([\text{Laub\_gesamt}] &gt; 2) \text{ and } ([\text{Laub\_gesamt}] &lt; 8) \text{ and } ([\text{Höhlenbäum}] = 3) \text{ and } ([\text{Totholz}] = 2) \text{ and } ([\text{Struktur}] = 2))</math> OR <math>(([\text{Laub\_gesamt}] &gt; 2) \text{ and } ([\text{Laub\_gesamt}] &lt; 8) \text{ and } ([\text{Höhlenbäum}] = 3) \text{ and } ([\text{Totholz}] = 3) \text{ and } ([\text{Struktur}] = 1))</math> OR <math>(([\text{Laub\_gesamt}] &gt; 2) \text{ and } ([\text{Laub\_gesamt}] &lt; 8) \text{ and } ([\text{Höhlenbäum}] = 3) \text{ and } ([\text{Totholz}] = 3) \text{ and } ([\text{Struktur}] = 3))</math></p>
3 (C mittel - schlecht)	<p>Alle anderen Flächen wurden als <b>mittel - schlecht</b> bewertet.</p> <p><i>Ausdruck:</i> <i>otherwise</i></p>

3) Ergebnisse der Bewertung der einzelnen strukturellen Raumeinheiten

ID	FLÄCHE_NR	FLÄCHE (m2)	NUTZUNG	STRUKTUR	ALTER	BUCHHE	EICHE	LAUB_ANDERE	LAUB_GESAMT	FICHTE	KIEFER	NADEL_ANDERE	NADEL_GESAMT	HÖHLEN_BAUM	TOT_HOLZ	CHAMAEPHYTEN	PHANEROPHYTEN	ÄSTE_500	ÄSTE_GESAMT	LAUB_DOMINANT	NADEL_DOMINANT	EIGNUNG_MM	EIGNUNG_MB
35	2	257	1	2	3	1	1	4	4	0	0	0	0	1	1	1	2	1	2	4	0	3	3
33	9	1101	5	2	2	0	0	4	4	0	0	0	0	1	0	1	3	1	3	4	0	3	3
32	15	1252	1	2	3	0	0	4	4	0	0	0	0	1	1	1	3	2	4	4	0	3	3
34	17	1121	5	2	3	1	1	2	4	0	0	0	0	1	1	1	3	1	3	4	0	3	3
40	20	721	5	2	3	1	0	2	4	0	0	0	0	1	1	1	2	1	2	4	0	3	3
31	21	1584	1	1	2	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	1	1	4	4	0	4	3	3
1	23	230	5	2	3	0	1	3	4	0	0	0	0	3	1	2	1	1	1	4	0	3	3
37	24	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	3	8
37	25	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	3	8
37	26	16	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	3	8
37	27	8	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	3	8
37	28	16	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	3	8
9	30	2957	5	2	2	0	2	2	4	0	0	0	0	0	0	3	4	1	4	4	0	3	3
10	31	3423	5	2	3	1	3	1	4	0	0	0	0	2	2	1	3	1	3	2	0	3	3
36	33	947	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	3
33	44	2020	5	2	2	0	0	4	4	0	0	0	0	1	0	1	3	1	3	4	0	3	3
35	46	9843	1	2	3	1	1	4	4	0	0	0	0	1	1	1	2	1	2	4	0	3	3
35	47	3891	1	2	3	1	1	4	4	0	0	0	0	1	1	1	2	1	2	4	0	3	3
6	36	3745	5	2	3	3	2	0	4	0	0	0	0	3	3	1	3	1	3	1	0	3	1
3	38	2813	5	2	4	2	2	0	4	0	0	0	0	2	3	1	1	1	1	3	0	1	2
4	36	1624	5	3	4	2	1	1	4	0	0	0	0	1	3	1	1	1	1	1	0	1	3
5	36	1937	5	2	4	1	3	0	4	0	0	0	0	3	3	1	1	1	1	2	0	1	1
15	34	2062	5	2	4	1	3	1	4	0	0	0	0	3	1	2	2	2	3	2	0	2	3
17	34	2171	5	2	4	1	3	1	4	0	7	0	0	7	3	3	1	1	1	2	2	1	1
18	34	2300	5	2	4	1	2	2	4	0	0	0	0	3	3	2	2	2	4	2	0	3	1
19	34	1176	5	2	4	2	2	1	4	0	0	0	0	3	3	1	1	3	3	3	0	2	1
20	34	913	5	2	4	3	1	0	4	0	0	0	0	3	3	1	1	2	3	1	0	2	1
24	34	2844	5	2	3	1	2	2	3	0	0	2	2	2	2	2	1	1	1	2	3	3	3
25	34	2335	5	2	4	1	2	2	4	0	0	0	0	2	1	1	2	2	2	2	0	1	3
11	22	2072	5	2	4	1	3	1	4	0	0	0	0	3	1	1	3	1	3	2	0	2	3
14	22	1340	5	1	4	0	4	1	4	0	0	0	0	3	3	1	1	1	1	2	0	1	2
30	40	1097	5	2	3	1	2	1	4	0	0	0	0	1	2	1	4	1	4	2	0	3	3
28	40	1644	5	2	2	1	1	3	4	0	0	0	0	0	0	2	3	1	3	4	0	3	3
29	40	5619	5	1	3	4	1	1	4	0	0	0	0	2	2	1	3	1	4	1	0	3	3
38	22	2491	5	3	4	2	2	1	4	0	0	0	0	3	1	1	1	3	3	3	0	2	3
16	22	3267	5	3	4	1	2	2	4	0	0	0	0	3	1	1	2	1	2	2	0	1	3
21	34	1272	5	2	4	2	3	1	4	7	0	0	7	3	3	1	3	1	3	2	1	2	1
39	34	760	5	2	4	2	3	1	4	0	0	0	0	3	3	1	1	1	1	2	0	1	1
42	34	2315	5	2	4	2	2	1	4	7	0	0	7	3	3	1	3	1	4	3	1	3	1
22	34	1250	5	2	4	2	2	1	4	1	0	0	1	3	3	2	2	1	3	3	2	2	1
41	34	2391	5	2	4	2	2	1	4	0	7	7	7	3	3	1	2	2	2	3	1	1	1

26	35	3685	5	3	2	1	1	2	3	0	0	0	0	1	1	1	3	1	3	4	0	3	3
44	35	519	5	1	2	1	1	1	2	2	0	0	2	0	0	1	1	1	1	4	3	3	3
43	35	728	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	3	3
45	35	884	5	3	2	1	1	2	4	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	4	0	3	3
47	34	2041	5	2	4	2	2	1	4	0	0	0	0	3	3	1	1	2	2	3	0	1	1
46	34	2672	5	2	4	3	2	1	4	0	0	0	0	3	3	1	1	2	3	1	0	2	1
48	34	1211	5	2	4	2	2	1	4	0	0	0	0	3	3	1	1	1	1	3	0	1	1
27	34	3497	5	2	4	2	2	1	4	7	0	0	7	3	3	1	1	1	1	3	1	1	1
49	34	2503	5	2	4	2	2	1	4	7	0	0	7	3	3	1	4	1	4	3	1	3	1
23	34	8524	5	2	4	1	2	2	4	0	0	7	7	3	3	1	2	1	2	2	1	1	1
50	34	4114	5	2	4	2	2	1	4	7	0	0	7	3	3	1	1	1	1	3	1	1	1
51	34	1566	5	2	4	2	2	1	4	0	0	0	0	3	3	2	3	1	3	3	0	2	1
52	34	2551	5	2	4	2	2	1	3	0	0	0	0	3	3	1	1	1	2	3	0	1	1