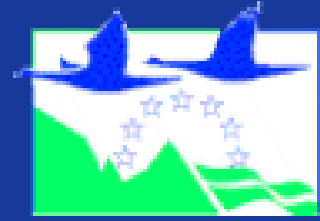


**NATURA 2000**



# Managementplan

zum NATURA 2000-Gebiet

## „Fledermausquartiere in der Festung Marienberg“

DE 6225-303



Auftraggeber: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde

Bearbeitung: Dipl.-Biol. Matthias Hammer  
ANUVA Landschaftsplanung GbR, Nürnberg

Oktober 2004





---

## Vorbemerkung

---



Abbildungen auf dem Titelblatt: Festung Marienberg, Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Wochenstube des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Festung. Fotos: M. Hammer





## INHALTSVERZEICHNIS

<b>0</b>	<b>Glossar</b> .....	<b>III</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Gesetzliche Grundlagen.....	1
1.1.1	NATURA 2000.....	1
1.1.2	Weitere Gesetze.....	2
1.2	Standarddatenbogen und Erhaltungsziele.....	2
<b>2</b>	<b>Gebietscharakteristik</b> .....	<b>5</b>
2.1	Eigentumsverhältnisse.....	5
2.2	Naturraum.....	5
2.3	Beziehungen zu benachbarten NATURA 2000-Gebieten.....	5
2.4	Stellung im NATURA 2000-Netz.....	8
<b>3</b>	<b>Im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL</b> .....	<b>9</b>
3.1	Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ).....	9
3.2	Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> ).....	10
<b>4</b>	<b>Zustandserfassung</b> .....	<b>13</b>
4.1	Erfassung der Anhang II-Arten.....	13
4.1.1	Mopsfledermaus.....	13
4.1.2	Großes Mausohr.....	14
4.2	Erfassung sonstiger Fledermausarten.....	18
4.3	Hangplätze, Quartiernutzung und Vorbelastung.....	22
4.3.1	Festung Marienberg.....	22
<b>5</b>	<b>Analyse und Bewertung</b> .....	<b>26</b>
5.1	Art Mopsfledermaus.....	26
5.2	Art Großes Mausohr.....	27
5.3	Analyse und Bewertung weiterer wertgebender Arten.....	28
<b>6</b>	<b>Auswertung vorhandener Planungen</b> .....	<b>30</b>



---

6.1	ABSP-Landkreisband Würzburg (Kapitel 2.2.2A Säugetiere) .....	30
<b>7</b>	<b>Schutzkonzeption</b> .....	<b>31</b>
7.1	Generelle Erhaltungs- und Entwicklungsvorschläge für die Überwinterungspopulationen der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs .....	31
7.2	Gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsvorschläge.....	32
7.2.1	Sicherung der Quartiersituation in den Teilgebieten .....	32
7.2.2	Schutz von Ausweichquartieren .....	33
7.2.3	Schutz der Nahrungshabitate und Umgebungsschutz.....	33
7.3	Erfolgskontrolle und Monitoring .....	34
7.4	Wissensdefizite .....	35
7.5	Gebietsbetreuung und Management .....	35
7.6	Kostenschätzung.....	35
<b>8</b>	<b>Literatur</b> .....	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>40</b>
9.1	Karte des GGB (Ausschnitt aus TK100) .....	40
9.2	Presseartikel .....	41
9.3	Dokumentation von Veränderungen und Maßnahmen .....	41



## 0 Glossar

ABSP:	Arten- und Biotopschutzprogramm
Anhang II FFH-RL:	EU-weit gültige Liste der „Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“
Anhang IV FFH-RL:	EU-weit gültige Liste „streng zu schützender Arten von gemeinschaftlichem Interesse“
BayernNetzNatur:	Landesweiter Biotopverbund gemäß Art. 1 (2) 6 Bay-NatSchG
BayNatSchG:	Bayerisches Naturschutzgesetz in der Fassung vom 18.08.1998 (GVBl S. 593)
BayStMLU:	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 25.03.2002 (BGBl I 2002, S. 1193)
FFH-RL:	Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie); EU-Amtsblatt L 206/7 vom 22.07.1992
GemBek:	Gemeinsame Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000" vom 04.08.2000 (AllMbl 16/2000)
GGB:	Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung, englisch SCI (Site of Community Importance); es muss nach der Meldung noch als SAC ausgewiesen werden. Anmerkung: Bis zur Anerkennung durch die EU (Aufnahme in eine Gemeinschaftsliste) sind alle gemeldeten GGB noch als vorläufig zu betrachten.
FFH-Gebiet:	→ SAC
LfU:	Bayerisches Landesamt für Umweltschutz
MP:	Managementplan
NATURA 2000:	Europäisches Biotopverbundsystem
RL By, RL D:	Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns bzw. Deutschlands; 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = zurückgehend, Art der Vorwarnliste.
SAC:	Special Area of Conservation = Besonderes Schutzgebiet (ehemaliges SCI, das durch Rechts- oder Verwaltungsvorschrift und/oder vertragliche Vereinbarung explizit als Schutzgebiet ausgewiesen wurde); ugs. „FFH-Gebiet“ genannt
SCI:	Site of Community Importance, → GGB
SDB:	Standarddatenbogen (Formblatt für die Eintragung von Daten zu den GGBs und BSGs)
SPA:	Special Protected Area = „Besonderes Schutzgebiet“ im Sinne der VS-RL; ugs. „SPA-Gebiet“ oder Vogelschutzgebiet genannt
SPA-Gebiet:	→ SPA
TG:	Teilgebiet (eines GGB)



---

TK25: Topographische Karte im Maßstab 1 : 25.000  
VNP: Vertragsnaturschutzprogramm  
VS-RL: Richtlinie 79/409/EWG (Vogelschutz-Richtlinie); EU-  
Amtsblatt L 103/1 vom 25.04.1979





# 1 Einleitung

Der vorliegende Text beschreibt ein unterfränkisches Winterquartier der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) und weiterer Fledermausarten von landesweiter Bedeutung sowie einer Fortpflanzungskolonie des Großen Mausohrs und die Möglichkeiten bzw. Pflichten zu deren Schutz und Erhalt.

## 1.1 Gesetzliche Grundlagen

### 1.1.1 NATURA 2000

Am 21. Mai 1992 erließ der Rat der Europäischen Gemeinschaften die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensgemeinschaften sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, die „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ (FFH-RL). Ziel der Richtlinie ist es insbesondere, zusammen mit der bereits seit 1979 gültigen Richtlinie 79/409/EWG, der „Vogelschutz-Richtlinie“ (VS-RL), das europäische ökologische Netz „NATURA 2000“ zu errichten und damit die Artenvielfalt in Europa zu sichern.

Dieses Netz besteht aus Gebieten, welche die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL sowie die Habitate der Arten des Anhangs II der FFH-RL und des Art. 4 Abs. 1 und 2 der VS-RL umfassen. Dadurch sollen Arten und Lebensräume von EU-weiter Bedeutung in einem kohärenten, die Mitgliedstaaten übergreifenden Biotopverbundnetz gesichert und somit die biologische Vielfalt dauerhaft erhalten werden.

Gemäß § 33 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz "NATURA 2000" waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. "Managementplans"<sup>1</sup> nach Nr. 6 der gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000" vom 04.08.2000 (AII Mbl 16/2000 S. 544, 548) ermittelt und festgelegt.

Der Managementplan ist eine nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindliche naturschutzfachliche Handlungsanleitung. Die Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die vorgesehenen Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden. Der Managementplan bietet ihnen die Möglichkeit, Vergütungen für Leistungen im Naturschutz zu erhalten und bedeutet für sie keine Verpflichtungen, also auch keine Einschränkung der ausgeübten Form der Bewirtschaftung oder Nutzung.

Daher werden betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Kirchengemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, um ihnen Gelegenheit einzuräumen, Einwände, Anregungen und

---

<sup>1</sup> entspricht dem „Bewirtschaftungsplan“ gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL



Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

Der EU-Kommission ist in sechsjährigen Abständen über die erfolgten Maßnahmen in den GGB zu berichten. Deshalb sind Erhaltungszustand und Maßnahmen laufend zu dokumentieren (s. Kap. 9.3).

Um dauerhaft einen günstigen Erhaltungszustand der Arten und Lebensräume im Freistaat zu gewährleisten, wird zweckmäßiger Weise für jedes bayerische NATURA 2000-Gebiet ein Managementplan erstellt, soweit nicht andere geeignete fachspezifische Pläne bestehen oder aufgestellt werden, die die Erhaltungsziele berücksichtigen.

### 1.1.2 Weitere Gesetze

Aufgrund § 10 Abs. 2 Nr. 10 b, aa BNatSchG i. V. m. Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) in der jeweils gültigen Fassung sind alle Fledermäuse besonders geschützte Arten, zusätzlich sind sie streng geschützt nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 b BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL in der jeweils gültigen Fassung. Gemäß § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, Fledermäusen nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Wohn- und Zufluchtstätten zu beschädigen oder zu zerstören. Ferner verbietet es § 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten an ihren Wohn- und Zufluchtstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören. Geplante bauliche Veränderungen, die zur Störung oder Vernichtung eines Quartiers oder der darin befindlichen Tiere führen könnten, bedürfen einer schriftlichen Befreiung gemäß § 62 BNatSchG.

## 1.2 Standarddatenbogen und Erhaltungsziele

Der Standarddatenbogen (im Folgenden „SDB“ genannt) stellt die offizielle Gebietsbeschreibung des FFH-Gebietes für die EU-Kommission dar. Den SDB gibt es nur für das Gesamtgebiet, nicht für einzelne Teilflächen. Für das NATURA-2000 Gebiet DE 6225-303 enthält er folgende Angaben zu Arten nach Anhang II FFH-RL (Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I sind nicht genannt):

Arten, die im Anhang II FFH-RL aufgeführt sind und ihre Beurteilung (SDB S. 6):

Art	Populationsgröße	Gebietsbeurteilung			
		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
<i>Barbastella barbastellus</i>	19*	C	B	C	A
<i>Myotis myotis</i>	15-70*	C	B	C	C

*Barbastella barbastellus* = wissenschaftlicher Name der Fledermausart Mopsfledermaus  
 \* = Anzahl Individuen, Bezugsjahr 1993/1995

*Myotis myotis* = wissenschaftlicher Name der Fledermausart Großes Mausohr  
 \* = Anzahl Individuen, Bezugsjahr 1993-1999<sup>2</sup>

Gebietsbeurteilung Population (Anteil der Population der Art im GGB in Relation zur Gesamtpopulation in Deutschland) A = >15 %, B > 2 %, C = <2 %;

<sup>2</sup> Anmerkung: Die genannte Populationsgröße von 15 bis 70 Individuen umfasst sowohl Ergebnisse der Sommer- als auch der Wintervorkommen.



Erhaltung (Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatelemente): A = hervorragend, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit, B = gut, unabhängig von der Wiederherstellungsmöglichkeit, C = durchschnittlich oder beschränkt,

Isolierung (Isolationsgrad der im GGB vorkommenden Population im Vergleich zum natürlichen Verbreitungsgebiet der Art): C = nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebietes; B = Population nicht isoliert, aber am Rande des Verbreitungsgebietes; A = (beinahe) isoliert

Gesamt (Gesamtwert des GGB für den Erhalt der Art in Deutschland): A = hervorragend, B = gut, C = signifikanter Wert.

Aus diesen Angaben leiten sich folgende Erhaltungsziele für das Gebiet ab:

**Erhaltungsziele für das GGB DE 6225-303 (Regierung von Unterfranken, LfU V/2003, Entwurf):**

- Erhalt des bundesweit bedeutenden Winterquartiers der Mopsfledermaus und des regional bedeutenden Sommerquartiers (Wochenstube) des Großen Mausohrs.
- Sicherung der bestehenden Population von Mopsfledermaus und Großem Mausohr.
- Erhaltung unbelasteter, pestizidfreier Quartiere.
- Ausschluss von Störungen von 01.10. bis 15.04. über die Monitoring-Kontrollgänge und sonstige Ausnahmefälle hinaus (ohne Öffnung für den Besucherverkehr!).
- Erhaltung des Hangplatzangebots einschließlich der Spalten im gesamten Quartier, speziell in den Kasematten der Festung.
- Erhaltung des Mikroklimas und der Feuchtigkeitsverhältnisse im gesamten Quartier.
- Ausschluss von offenem Feuer im Winterquartier.<sup>3</sup>
- Sicherung der traditionellen Einflugöffnungen in den unterschiedlichen Teilen des Quartiers.
- Sicherung der Funktion der Sommerquartiere, insbesondere Erhalt von Ein-/Ausflugöffnungen, der Hangplätze und des Mikroklimas im Dachstuhl<sup>4</sup> der Festung.
- Gewährleistung der Störungsfreiheit der Sommerquartiere zur Fortpflanzungszeit (April bis August).
- Erhaltung unzerschnittener Flugkorridore zwischen der Kolonie und den umgebenden Nahrungshabitaten.

<sup>3</sup> Anmerkung: Offenes Feuer muss auch für das Wochenstubenquartier ausgeschlossen werden.

<sup>4</sup> Anmerkung: Hier wird irrtümlicherweise davon ausgegangen, dass sich die Wochenstube der Großen Mausohren im Dachstuhl befindet. Tatsächlich handelt es sich bei dem Fortpflanzungsquartier um eine Kasematte, die durch dort verlaufende Heizungsrohre aufgeheizt wird (vgl. auch Abb. auf dem Titel).



Der vorliegende Managementplan stellt kein abgeschlossenes Dokument dar. Um gemäß Art. 1 Abs. a) FFH-RL einen günstigen Erhaltungszustand des Gebiets bzw. der Arten zu gewährleisten, bedarf es einer fortlaufenden Überprüfung der Grundlagen (Monitoring der Arten, Erfolgskontrolle). Der Managementplan ist also regelmäßig fortzuschreiben und den aktuellen fachlichen Erfordernissen anzupassen. Sollten Entwicklungen oder Veränderungen festgestellt werden, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele führen (können), müssen die Planinhalte schnellstmöglich geprüft bzw. entsprechende Schutzmaßnahmen ergriffen werden (vgl. konkrete Vorkommnisse in Kap. 4.3).

Die Gebietsbetreuung erfolgt im Rahmen des Artenhilfsprogramms „Bestandsentwicklung und Schutz von Fledermäusen in Nordbayern“ (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern), mit dem das II. Zoologische Institut der Universität Erlangen (Lehrstuhl Prof. von Helversen) seit 1986 durch das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen beauftragt ist (vgl. RUDOLPH et al. 2001).



## 2 Gebietscharakteristik

### 2.1 Eigentumsverhältnisse

Das GGB DE 6255-303 besteht aus einem punktförmigen Teilgebiet, welches das Fledermausquartier darstellt.

Das Gebiet befindet sich im Regierungsbezirk Unterfranken, in der kreisfreien Stadt Würzburg. Es ist im Besitz des Freistaates Bayern.

**DE 6225-303:** Festung Marienberg (TK25 6225 Würzburg Süd)

Staatliche Schloss- und Gartenverwaltung, xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, Residenzplatz 2, 97070 Würzburg, Tel.: 0931 / 35 517 - 33

Fürstenbaumuseum in der Festung: Tel.: 0931 / 355 17 - 0

xx

### 2.2 Naturraum

Das GGB befindet sich in der Naturraumhaupteinheit Marktheidenfelder Platte (132), grenzt allerdings unmittelbar an das Mittlere Maintal (133) an.

Das Gebiet sowie die umliegenden Nahrungshabitate der Fledermäuse befinden sich in der Naturräumlichen Obereinheit **Mainfränkischen Platten** (Nr. 13). Dieser Landschaftsraum ist geprägt von den Schichten des Muschelkalks und des Unteren Keupers. Die Landschaft ist eben bis flach wellig mit Höhen um 300 m, die Täler von Main, Tauber, Wern, Fränkischer Saale u.a. sind relativ stark eingeschnitten und liegen nur 150 bis 200 m ü. NN. Das GGB liegt auf ca. 241 m ü. NN.

Im Umfeld von Würzburg ist Weinbau an den Hängen charakteristisch, neben relativ großflächigen halbnatürlichen Flächen wie Trockenrasen und Gebüsch. Die Mainfränkischen Platten gehören zu den wärmsten und niederschlagsärmsten Gebieten in Bayern und sind daher ausgesprochen gewässerarm. Die wenigen Wälder bestehen fast ausschließlich aus Laubholz (v.a. Buchen-Eichenwälder, im Steigerwaldvorland und Grabfeldgau auch Eichen-Mittelwälder). Mit dem Gramschatzer Wald nördlich von Würzburg und dem Irtenberger und Guttenberger Forst südlich davon gibt es ausgedehnte naturnahe Laubwaldgebiete in der Nähe des GGB.

### 2.3 Beziehungen zu benachbarten NATURA 2000-Gebieten

Das GGB DE 6225-303 umfasst ein Winterquartier der Mopsfledermaus sowie weiterer Fledermausarten und ein Sommerquartier des Großen Mausohrs. Von gleich hoher Wichtigkeit für die Erhaltung der Populationen der vorkommenden Arten sind neben den Quartieren jedoch auch die Nahrungshabitate in deren Umgebung, auch wenn sie nicht Gegenstand des Managementplanes sind. In den Übergangsphasen im Herbst und im Frühjahr sind für die körperliche Konstitution der überwinterten Tiere ausreichend ergiebige und leicht erreichbare Nahrungshabitate von großer Bedeutung. Gleiches gilt für die Jagdgebiete der Fortpflanzungskolonie im Sommerhalbjahr.



Deshalb ist das GGB in engem Zusammenhang mit den potenziellen Jagdgebieten in einem Umkreis von rund 10 bis 15 km zu sehen. Die Mopsfledermaus legt zwischen ihren Quartieren und den Jagdhabitaten Distanzen von max. 5 km zurück, für das Große Mausohr liegen die Werte bei 10 bis 15 km (vgl. Kap. 3.1).

Zwar lassen sich bisher keine konkreten Aussagen hinsichtlich der Jagdgebiete der Fledermäuse aus dem GGB treffen, da Fledermäuse aus diesen Quartieren bislang noch nicht telemetriert wurden. Über die Mopsfledermaus und insbesondere das Große Mausohr liegen aus anderen Regionen Bayerns (und Mitteleuropas) jedoch detaillierte autökologische Daten vor.

Demnach jagt die Mopsfledermaus fast ausschließlich in Wäldern, ohne allerdings eine Bevorzugung bestimmter Waldtypen zu zeigen (RUDOLPH 2004).

Das Große Mausohr bejagt in der heutigen Kulturlandschaft vorrangig Laub- und Mischwaldbestände sowie kurzrasiges Grünland (frisch gemähte Wiesen, Weiden, Magerrasen).

Grundsätzlich sollte die Art bei der Erstellung der Managementpläne von NATURA 2000-Gebieten im Umkreis von 15 km um die Winterquartiere berücksichtigt werden, insbesondere wenn Aussagen zur Erhaltung und Entwicklung von Waldstandorten und extensiv genutztem Offenland getroffen werden. Betroffen sind hierbei folgende NATURA 2000-Gebiete (den grau unterlegten Gebieten kommt auf Grund geringer Entfernung und/oder potenziell geeigneter Habitatstruktur vermutlich eine besonders hohe Bedeutung als Jagdgebiet zu):

GGB	Bezeichnung	Minimale Entfernung in km
6025-371	Gramschatzer Wald	8,0
6124-371	Trockenstandorte um Leinach	8,4
6124-372	Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim	6,9
6225-371	Laubwälder um Würzburg	2,9
6225-372	Irtenberger und Guttenberger Wald	2,4
6226-471	Ortolangebiete um Erlach und Ochsenfurt	11,5
6325-371	Steinbrüche nördlich Kirchheim	13,9
6326-371	Trockentelhänge im südlichen Maindreieck	5,9
6426-471	Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft nordöstlich Würzburg	10,9

Tabelle 1: Benachbarte NATURA 2000-Gebiete, die als potenzielle Jagd- und Nahrungshabitate von Bedeutung sind.

Neben den in Tabelle 1 genannten potenziellen Jagdgebieten kommt selbstverständlich auch allen bedeutenden Fortpflanzungsquartieren der vorkommenden Fledermausarten im Rahmen des NATURA 2000-Systems im Einzugsbereich des GGB eine besondere Bedeutung für die Erhaltung der hier betrachteten Teilpopulationen zu (vgl. Tab. 2). Für die Mopsfledermaus sind Distanzen zwischen Sommer- und Winterquartier von 300 km belegt (vgl. Kap. 3.1). Damit befinden sich zahlreiche der in Bayern bekannten Wochenstuben dieser Art zumindest theoretisch im Einzugsbereich dieses GGB (vgl. RUDOLPH et al. 2003). Die Mehrzahl dieser Kolonien



befinden sich an Privathäusern und wurden nicht als Teil des Schutzgebietssystems NATURA 2000 gemeldet (RUDOLPH 2000). In den GGB 6025-371 (8,0 km) und 6225-372 (2,4 km) wurden in den letzten Jahren Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus nachgewiesen, deren Mitglieder mit großer Wahrscheinlichkeit auch im hier betrachteten GGB überwintern.

Mausohren legen zwischen Sommer- und Winterquartier regelmäßig Distanzen von über 100 km zurück (vgl. Kap. 3.1). Daher liegen zahlreiche in Nordbayern gemeldeten Wochenstuben im Einzugsbereich des GGB. Durch die räumliche Nähe sind insbesondere die in Tabelle 2 genannten FFH-Gebiete 6023-302 (Mausohrwochenstuben im Spessart) und 6125-301 (Mausohrwochenstuben im Maindreieck) hervorzuheben.

TG 02 von GGB 6125-301 (Mausohrwochenstuben im Maindreieck), die Kirche in Thüngersheim, liegt ca. 11,6 km von dem GGB entfernt.

GGB	Bezeichnung	Entfernung zu den nächstgelegenen Teilgebieten in km
6023-302	Mausohrwochenstuben im Spessart	20,6
6028-301	Mausohrkolonien im Steigerwaldvorland	29,5
6125-301	Mausohrwochenstuben im Maindreieck	11,6
6428-302	Mausohrkolonien in Steigerwald, Frankenhöhe und Windsheimer Bucht	29,1

Tabelle 2: Mausohrwochenstuben in NATURA 2000-Gebieten in räumlicher Nähe

Weiterhin ist davon auszugehen, dass Beziehungen auch zu anderen Winterquartieren bestehen. Mopsfledermaus und Großes Mausohr sind grundsätzlich bei allen Managementplänen von NATURA 2000-Gebieten zu berücksichtigen, die Höhlen oder künstliche Winterquartiere wie Keller und Stollen aufweisen. Tab. 3 nennt NATURA 2000-Winterquartiere mit Mopsfledermaus- und Mausohr-Nachweisen in räumlicher Nähe zum GGB 6225-303.

GGB	Bezeichnung	Entfernung zu den nächstgelegenen Teilgebieten in km
5923-302	Winterquartiere der Mopsfledermaus im Spessart	24,1
5924-371	Trockengebiete an den Werntalhängen zwischen Karsbach und Stetten (Ruine Homburg)	28
6024-301	Winterquartiere der Mopsfledermaus bei Karlstadt	21,9
6427-371	Fledermauswinterquartiere des Steigerwaldes und der Frankenhöhe	38,7

Tabelle 3: Winterquartiere (Keller, Stollen, Ruinen, Festungsanlagen) in NATURA 2000-Gebieten in räumlicher Nähe





## 2.4 Stellung im NATURA 2000-Netz

Die Fledermauswinterquartiere dieses GGB weisen im Zeitraum seit 1985/86 in elf Wintern einen durchschnittlichen Überwinterungsbestand der für die Meldung besonders relevanten Mopsfledermaus von ca. 10,6 und einen maximalen Besatz von 19 Tieren auf (vgl. Tab. 4). Es handelt sich daher um Vorkommen im mittleren Meldebereich, denen auf Grund der Seltenheit der Art bundesweite Bedeutung zukommt. Gem. RUDOLPH (2000) wurde als Meldegrenze ein mindestens einmaliger Nachweis von fünf Individuen angesetzt.

Das GGB gehört zu den ca. 60 in der bayerischen NATURA 2000-Gebietskulisse gemeldeten Winterquartieren der Mopsfledermaus. Unterfranken stellt zusammen mit den nord- und nordostbayerischen Mittelgebirgen und den Alpen das Schwerpunktgebiet der Winterverbreitung der Art dar.

Das GGB repräsentiert mit insgesamt durchschnittlich ca. 11 überwinternden Tieren etwa 1 % des auf maximal 1000 Individuen geschätzten bayerischen Bestandes der Mopsfledermaus (nach RUDOLPH 2000). Aussagen zur Größe der bundesdeutschen Population sind nicht möglich. Es handelt sich um eine Teilpopulation im NATURA 2000-Netz, der durch ihre Lage in einem Verbreitungsschwerpunkt der Art eine erhebliche Indikatorfunktion zukommt. Das Monitoring im GGB ist von landesweiter Relevanz für den Schutz der Bestände der Mopsfledermaus.

Die Fledermauswinterquartiere dieses GGB weisen im Zeitraum seit 1985/86 einen durchschnittlichen Überwinterungsbestand des Großen Mausohrs von 13,5 und einen maximalen Besatz von 21 Tieren auf (vgl. Tab. 5). Der Anteil an der auf mind. 135.000 Individuen geschätzten bayerischen Population (RUDOLPH 2000) ist als nicht signifikant einzustufen.

Die kleine Wochenstube des Großen Mausohrs umfasste in den Jahren 1996 bis 2004 zwischen 70 und 18 Wochenstubentieren. Sie liegt damit unter der von RUDOLPH (2000) vorgeschlagenen Grenze für eine Meldung von Wochenstubenkolonien der Art. Primär erfolgte die Meldung der Festung Marienberg auf der Grundlage der Überwinterungspopulationen, insbesondere der Mopsfledermaus.





### 3 Im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL

Im GGB wurden bislang nur die beiden im SDB genannten und für die Meldung relevanten Anhang II-Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr nachgewiesen.

#### 3.1 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Das Verbreitungsgebiet der Mopsfledermaus in Europa erstreckt sich von der Atlantikküste bis Weißrussland.

Natürliche Sommerquartiere einschließlich Wochenstubenquartieren findet die Mopsfledermaus hinter abstehender Rinde an Bäumen oder in Baumhöhlen. Seit 1985 wurden ca. 25 Wochenstuben in Bayern bekannt, meist an Gebäuden, d.h. hinter Fensterläden, Holzverschalungen und Windbrettern. Die Kolonien umfassen in der Regel weniger als 25 Weibchen, die in ihrem natürlichen Lebensraum häufig das Quartier wechseln. Gegenwärtig sind Wochenstuben aus dem Alpenvorland, den Gegenden um Passau und Coburg, dem Fichtelgebirge, dem Oberen Maintal und der Frankenhöhe bekannt (vgl. auch Kartendarstellung in RUDOLPH et al. 2003). Erst in den Jahren 2002 und 2003 wurden die ersten aktuell belegten Wochenstuben der Art in Unterfranken, im Guttenberger Forst und im Gramschatzer Wald entdeckt (KERTH mdl. Mitt.). Die Aufenthaltsorte der Männchen sind weitgehend unbekannt.

Winterquartiere finden sich vor allem in den nord- und ostbayerischen Mittelgebirgen (Spessart, Rhön, Hassberge, Frankenalb, Frankenwald, Bayerischer Wald) und in den Alpen (RUDOLPH et al. 2003). Die Nachweise winterschlafender Mopsfledermäuse sind also sehr ungleichmäßig verteilt. Im Gegensatz zur geringen beobachteten Präsenz der Art im Sommer (vgl. oben) stellen einzelne Naturräume in Unterfranken einen Schwerpunkt überwinternder Mopsfledermäuse in Bayern (und Deutschland) dar. Nachweise winterschlafender Mopsfledermäuse treten gehäuft in der Rhön, dem Grabfeld, sowie in den Tälern von Fränkischer Saale und Main auf. Die wichtigsten Quartiertypen sind dabei Höhlen, Festungsanlagen und Gewölbe von Burgen sowie alte Bergwerksstollen. Vereinzelt sind auch Bier-, Schloss- und Hauskeller sowie stillgelegte Eisenbahntunnel von Bedeutung. RUDOLPH et al. (2003) heben hervor, dass die Mopsfledermaus Kasematten und Gewölbe von Burgruinen bevorzugt, aber auch in Höhlen überdurchschnittlich häufig gefunden wird. In Kellern ist sie dagegen weit weniger vertreten. So sind in vielen Naturräumen Nordbayerns Gewölbe von Festungsanlagen und Burgruinen an exponierten Stellen an den Mittelgebirgsrändern oder über Tälern, sowohl innerhalb größerer Städte als auch in ländlicher Umgebung, charakteristische und wichtige Winterquartiere. Dies trifft für die Festung Marienberg in beispielhafter Weise zu.

Die unterschiedliche Nutzung der einzelnen Winterquartiertypen beruht auf den spezifischen mikroklimatischen Ansprüchen der Mopsfledermaus an ihre Winterquartiere. Sie gilt als kältetolerante Art, die in ihren Winterquartieren oft im kälteren Eingangsbereich bzw. in den kälteren Abschnitten anzutreffen ist. Viele der Winterquartiere werden erst bei Frost aufgesucht, d.h. die Fledermäuse halten sich auch



im Winter wahrscheinlich noch in Spalten an Bäumen oder Felsen und in Mauerritzen auf.

Manche Höhlen und andere Winterquartiertypen stellen vermutlich wichtige Balz- oder Paarungsquartiere der Art dar; im Sommer und Frühherbst tauchen hier vielfach große Individuenzahlen auf, wobei Männchen im reproduktiven Stadium überwiegen. Inwieweit dies für das GGB 6225-303 zutrifft, ist bislang ungeklärt, da noch keine herbstlichen Netzfänge durchgeführt wurden.

Die Mopsfledermaus ist eine Waldfledermaus, die vorwiegend unterschiedliche Waldtypen (Laubwald einschließlich Auwald, Mischwald, Nadelwald) bejagt. Alt- und totholzreiche Wälder mit einem hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spaltenquartieren gewährleisten eine ausreichende Zahl der oft kurzlebigen Sommerquartiere, dienen aber auch als Jagdhabitats. Für die Erhaltung dieser Art spielt eine Waldbewirtschaftung, die insbesondere Altbestände und Höhlenbäume belässt, die wesentliche Rolle (MÜLLER-KROEHLING et al. 2003, RUDOLPH 2004).

Demnach jagt die Mopsfledermaus fast ausschließlich in Wäldern, ohne allerdings eine Bevorzugung bestimmter Waldtypen zu zeigen (RUDOLPH 2004). In ihren Nahrungsansprüchen ist die Mopsfledermaus stärker als andere Fledermausarten auf Kleinschmetterlinge spezialisiert. Die Insekten werden im Kronenraum der Wälder in 7 bis 10 m Höhe (STEINHAUSER 2002), nach SIERRO & ARLETTAZ (1997) auch oberhalb der Baumkronen erbeutet. Daneben wurde auch die Jagd entlang von Waldwegen beobachtet, von denen die Tiere gelegentlich in den angrenzenden Bestand abweichen (STEINHAUSER 2002).

Die Jagdgebiete der Art liegen max. 5 km von der Sommerkolonie entfernt (STEINHAUSER 2002). Zwischen Winter- und Sommerquartiere sind Wanderungen von max. 300 km belegt.

Die Bestandsentwicklung der Mopsfledermaus verlief bis etwa 1980 deutlich negativ (RICHARZ 1989); danach ist in bedeutenden Winterquartieren in Nordbayern von einem konstanten Bestand auszugehen, möglicherweise auch von einem positiven Trend (RUDOLPH et al. 2003, RUDOLPH 2004).

Die Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Deutschlands (BOYE et al. 1998) stuft die Mopsfledermaus als „vom Aussterben bedroht“ (Kategorie 1) ein. In der Roten Liste Bayerns (LIEGL et al. 2003) wird sie als „stark gefährdet“ (Kategorie 2) geführt. In der FFH-RL ist sie sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV enthalten (SSYMANK et al. 1998). Die Gefährdungsursachen liegen maßgeblich im Verlust von laubholz- und höhlenbaumreichen Altbeständen sowie der Entwertung geeigneter Winterquartiere.

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

Das Große Mausohr ist eine ursprünglich im Mittelmeerraum verbreitete Fledermausart, die ihr Verbreitungsgebiet erst mit der Siedlungstätigkeit des Menschen auf das Areal nördlich der Alpen ausdehnen konnte (GEBHARD & OTT 1985). Wochenstuben der Art finden sich in Mitteleuropa vornehmlich in Gebäuden (Dachstühle großer Gebäude, Kirchtürme). In der Festung Marienberg ist der seltene Fall eines Wochenstubenquartiers in einer temperierten Kasematte gegeben (vgl. Kap. 4.3.1). In Südeuropa nutzen die Tiere hauptsächlich Höhlen und Stollen. Die Kolonien können mehr als 1000 Weibchen umfassen. Sie sind i.d.R. von Ende April bis



September, bei kühler Witterung manchmal auch bis November (vor allem durch diesjährige Jungtiere) besetzt. Oft nutzen die Wochenstuben mehrere Hangplätze innerhalb eines Gebäudes, zwischen denen sie z.B. in Abhängigkeit von der Temperatur und dem Entwicklungsstand der Jungtiere hin- und herwechseln. Als Ausflügöffnungen werden mitunter auch enge Spalten genutzt, durch die die Tiere hindurchkrabbeln müssen.

Die Männchen siedeln einzeln und über das ganze Land verteilt. Als Quartiere werden Gebäude (Dachböden, Spaltenquartiere an der Fassade, Hohlblocksteine), Baumhöhlen, Felshöhlen oder Nistkästen genutzt. Hier finden auch die Paarungen statt (GÜTTINGER et al. 2001). An Männchenhangplätzen werden Mausohren meist von Mai bis Oktober angetroffen.

In Bayern ist die Art weit verbreitet und gebietsweise häufig. Etwa 290 Wochenstuben sind bekannt. In einigen Naturräumen Nordbayerns (z.B. Spessart, Mittleres Maintal, Rhön, Frankenalb, Hassberge) werden mit drei bis vier Wochenstubentieren/km<sup>2</sup> im Sommer die höchsten bekannten Populationsdichten in Mitteleuropa erreicht; einschließlich der Männchen sind dies sechs bis acht Individuen/km<sup>2</sup> (RUDOLPH & LIEGL 1990). Bayern beherbergt mit mindestens ca. 150.000 Individuen über die Hälfte der geschätzten gesamtdeutschen Population (RUDOLPH 2000).

Solche hohen Populationsdichten hängen mit einem hohem Laubwaldanteil im Naturraum zusammen (MESCHEDE & HELLER 2000, ZAHN 1995). Laubwälder, insbesondere Buchen- und Buchen-Eichen-Wälder, stellen die idealen Jagdgebiete dar und werden von den Tieren gezielt angefliegen. Außerhalb von Wäldern dient auch kurzgrasiges Grünland als Nahrungshabitat, insbesondere frisch gemähte Wiesen bzw. bestoßene Weiden (vgl. GÜTTINGER 1997).

Mausohren jagen überwiegend flugunfähige oder schlecht fliegende Großinsekten, die sie vom Boden aufnehmen, z. B. Laufkäfer, Maulwurfsgrielen oder Kohlschnaken. Die Jagdgebiete liegen z.T. 10 bis 15 km (teilweise über 25 km) von der Kolonie entfernt (LIEGL & HELVERSEN 1987, RUDOLPH 1989, AUDET 1990, ARLETTAZ 1995, 1996, GÜTTINGER 1997, GÜTTINGER et al. 2001), ihre Größe variiert von unter 10 bis über 50 ha. Die durchschnittliche Jagdgebietsgröße pro Individuum beträgt 30 bis 35 ha. Als Anhaltswert für das Gesamtjagdgebiet einer Mausohrkolonie mit ca. 800 Tieren ergibt sich damit eine Fläche von 24.000 bis 28.000 ha (MESCHEDE & HELLER 2000).

Die Weibchen des Großen Mausohrs sind ihren Geburtsquartieren i.d.R. treu. Überflüge zwischen Wochenstubenquartieren im selben Sommer sind über maximal 35 km nachgewiesen (GAISLER & HANAK 1969, HAENSEL 1974, HORACEK 1985, ROER 1988, VOGEL 1988, AUDET 1992, ZAHN 1998). Ohne äußeren Anlass erfolgen Übersiedlungen vermutlich nur in geringem Ausmaß. Hingegen können benachbarte Wochenstubenquartiere bei gravierenden Störungen oder zeitweise ungünstigen Bedingungen im Quartier als Ausweichquartier und Auffangbecken dienen (ZAHN 1998).

Den Winter verbringt das Große Mausohr in frostsicheren unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen, Bierkellern und Gewölben. An einzelnen Winterquartieren versammelt sich bereits im Spätsommer und Herbst ein großer Teil der Population (sog. Schwarmquartiere). So beträgt der Einzugsbereich der Höhlen der Frankenalb für überwinterte und schwärmende Mausohren bis 150 km (vgl. v. HELVERSEN



---

1989). Ob das hier behandelte GGB auch als Schwarmquartiere genutzt wird, ist nicht bekannt.

Die Rote Listen der gefährdeten Säugetiere Deutschlands (BOYE et al. 1998) stuft das Mausohr als „gefährdet“ (Kategorie 3) ein. In der Roten Liste Bayerns (LIEGL et al. 2003) wird sie als „Art der Vorwarnliste“ geführt. In der FFH-RL ist sie sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV enthalten (SSYMANK et al. 1998). Die Hauptgefährdungsursachen liegen in unabgestimmten Sanierungsmaßnahmen an Sommerquartieren und Entwertungen der Winterquartiere (vgl. RUDOLPH et al. 2004).



## 4 Zustandserfassung

Grundlage der Zustandserfassung ist die Datenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern. Diese Daten werden im Rahmen eines regelmäßigen Monitorings der Fledermausquartiere von ehrenamtlich tätigen Fledermausbetreuern xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden und der Koordinationsstelle erhoben. Fanden in einem Winter mehrere Kontrollen statt, wurde das jeweils höchste Ergebnis herangezogen.

Die Winterquartiere innerhalb des GGB befinden sich in den ausgedehnten Gewölbekasematten einer Festungsanlage. Die Zählung dieser Vorkommen ist aufgrund der Ausdehnung der Quartiere sehr zeitaufwändig und fand in der Vergangenheit unregelmäßig statt. In den Jahren 1988/89 bis 1990/91, 1997/98 bis 1999/00 sowie 2002/03 und 2003/04 fanden keine Winterquartierkontrollen statt. Seit 1985/86 liegen Daten aus elf Wintern vor. Aufgrund der lückigen Datenreihen wurden in diesem MP alle vorliegenden Kontrollergebnisse (seit 1985/86) ausgewertet.

Das Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs in der Festung besteht nach den Aussagen xxxxxxxxxxxxxxx von der Staatlichen Schloss- und Gartenverwaltung mindestens seit 1981, ist den Naturschutzbehörden und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz aber erst seit dem Sommer 1996 bekannt. Es wurde seitdem mit Ausnahme des Jahres 1998 jährlich kontrolliert. 1998 fand die Kontrolltour in Stadt und Landkreis Würzburg an einem Montag statt. Da das Fürstenbaumuseum an diesem Wochentag geschlossen hat, konnte kein Schlüssel organisiert werden.

### 4.1 Erfassung der Anhang II-Arten

#### 4.1.1 Mopsfledermaus

In der nachfolgenden Tabelle 4 sind sämtliche bisher dokumentierten Bestandsdaten für die Mopsfledermaus zusammengestellt.

Jahr	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
Anzahl überwinternder Tiere	3	4	5	n.k.	n.k.	n.k.	7	5	9	15	19	18	n.k.	n.k.	n.k.	15	17	n.k.	n.k.

Tabelle 4: Bestände der Mopsfledermaus in GGB 6225-303 im Zeitraum 1985/86 bis 2003/04. (n.k.: nicht kontrolliert)  
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

Abbildung 1 verdeutlicht die Bestandsentwicklung der Mopsfledermaus im GGB. In den Jahren ohne Angabe fanden keine Kontrollen statt. Nach den vorliegenden Daten zeigt der Bestand der Mopsfledermaus eine positive Tendenz.

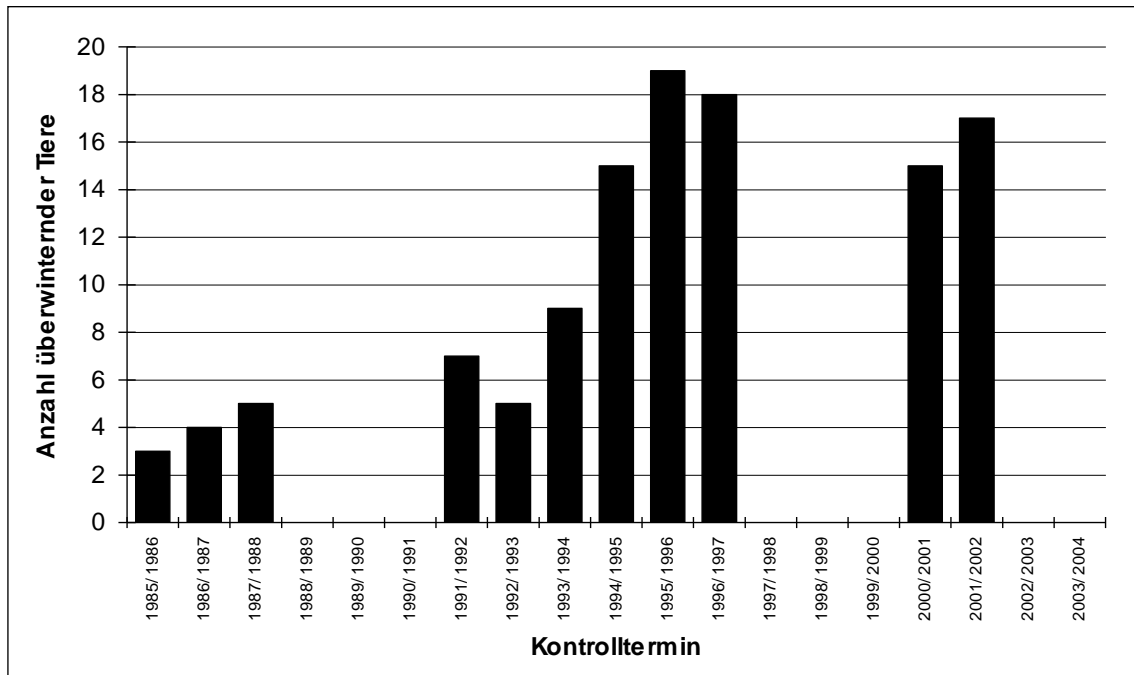


Abb. 1: Überwinterungsbestand der Mopsfledermaus in GGB 6225-303, Festung Marienberg (1985/86 - 2003/04). (Anmerkung: In den Jahren ohne Angabe fanden keine Kontrollen statt.)  
Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.

#### 4.1.2 Großes Mausohr

Das Große Mausohr nutzt die Festung Marienberg als Winter- und Sommer- (Fortpflanzungs-)quartier. Diese beiden Vorkommen stehen funktionell nicht in Beziehung zueinander und werden in der Folge daher getrennt betrachtet.

##### *Wintervorkommen*

In der nachfolgenden Tabelle 5 sind sämtliche bisher dokumentierten Bestandsdaten überwinternder Mausohren zusammengestellt.

Jahr	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
Anzahl überwinternder Tiere	11	10	21	n.k.	n.k.	n.k.	12	15	14	12	17	15	n.k.	n.k.	n.k.	11	10	n.k.	n.k.

Tabelle 5: Überwinterungsbestand des Großen Mausohrs in GGB 6225-303 im Zeitraum 1985/86 bis 2003/04. (n.k.: nicht kontrolliert)  
Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

Abbildung 2 verdeutlicht die Bestandsentwicklung des Mausohrs in den Winterquartieren der Festung Marienberg. In den Jahren ohne Angabe fanden keine Kontrollen statt. Nach den vorliegenden Daten zeigt der Überwinterungsbestand des Mausohrs eine leicht negative Tendenz.

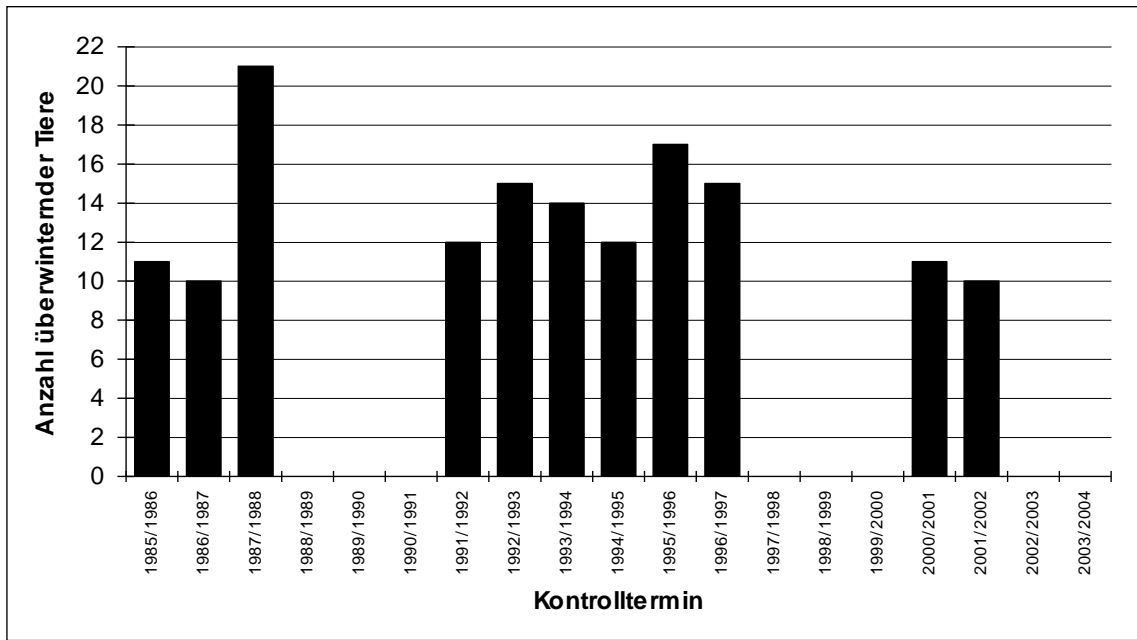


Abb. 2: Überwinterungsbestand des Großen Mausohrs in GGB 6225-303, Festung Marienberg (1985/86 - 2003/04). (Anmerkung: In den Jahren ohne Angabe fanden keine Kontrollen statt.)  
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.

### Sommervorkommen

In der nachfolgenden Tabelle 6 sind sämtliche bisher dokumentierten Bestandsdaten der Mausohr-Wochenstube zusammengestellt. Die Kolonie wurde 1996 erstmals erfasst, ist den Verantwortlichen aber bereits seit 1981 bekannt.

Jahr	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Anzahl Wochenstubentiere	70	0	n.k.	25	43	20	24	18	18

Tabelle 6: Bestandszahlen der Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs in GGB 6225-303 im Zeitraum 1996 bis 2004. (n.k.: nicht kontrolliert). Angegeben ist die Anzahl der Wochenstubentiere, also der Weibchen und Jungtiere.  
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

Abbildung 3 verdeutlicht die Bestandsentwicklung der Mausohrwochenstube. Nach den vorliegenden Daten zeigt die kleine Kolonie eine eindeutig negative Tendenz, scheint sich in den letzten Jahren aber auf niedrigem Niveau stabilisiert zu haben. Mit durchschnittlich 20 Wochenstubentieren in den letzten Jahren liegt das Vorkommen deutlich unter dem nordbayerischen Mittelwert für Mausohrwochenstuben, der ca. 430 Individuen beträgt (RUDOLPH et al. 2004).

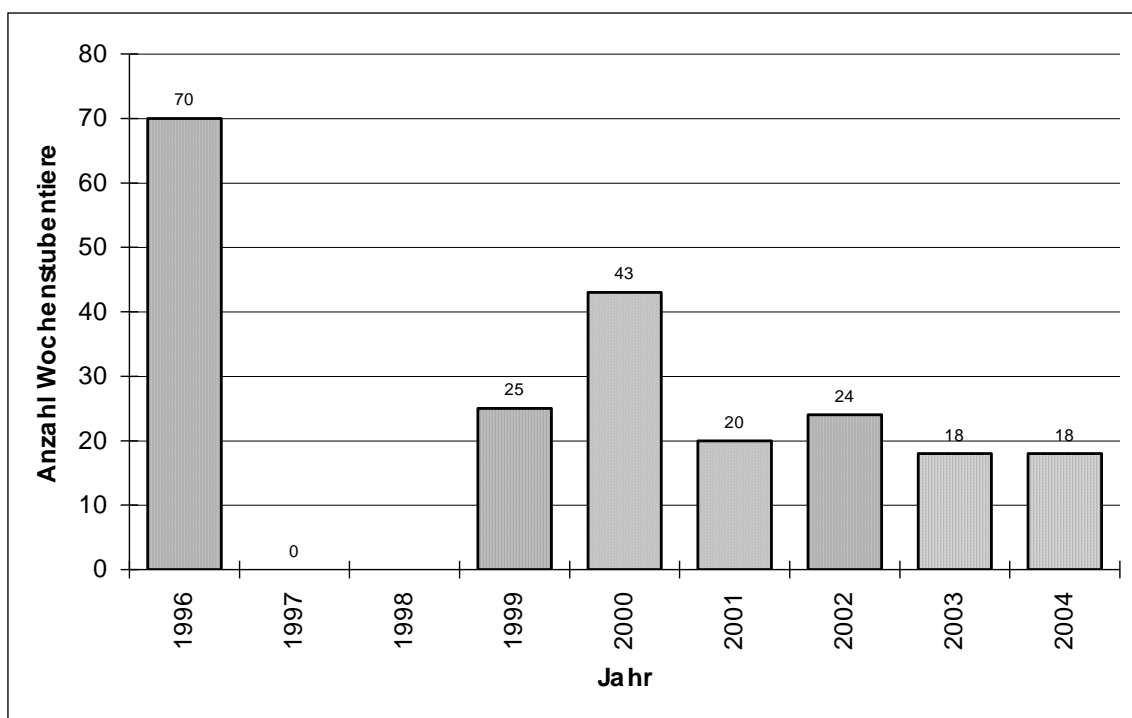


Abb. 3: Bestandsentwicklung der Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs in GGB 6225-303, Festung Marienberg (1996-2004). Angegeben ist die Anzahl der Wochenstubentiere, also der Weibchen und Jungtiere. (Anmerkung: Im Jahr 1998 fand keine Kontrolle statt. Bei der Kontrolle 1997 wurde die Wochenstube nicht angetroffen.)  
Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.

Bei den Kontrollen wird neben der Gesamtanzahl der Wochenstubentiere (vgl. Abb. 3) auch das Verhältnis der erwachsenen Weibchen zu den Jungtieren in der Kolonie erfasst. Aus diesen Zahlen lässt sich der Anteil der reproduzierenden Weibchen als Hinweis auf die Struktur der Kolonie ermitteln (vgl. RUDOLPH et al. 2004). Diese Daten sind Tabelle 7 zu entnehmen.





Kontrolle	Gesamtzahl Wochenstubentiere	Verhältnis Weibchen/Jungtiere	Anzahl toter Jungtiere zum Kontrollzeitpunkt	Anteil reproduzierender Weibchen [%]
1996	70	40/30	0	75
1997	0	-	0	-
1998	n.k.	-	-	-
1999	25	25/0	0	0
2000	43	25/18	0	72
2001	20	17/3	1	23,5
2002	24	13/11	0	84,6
2003	18	9/9	0	100
2004	18	9/9	0	100

Tabelle 7: Kontrollergebnisse der Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs im GGB 6225-303. Angegeben ist die Gesamtzahl der Wochenstubentiere, das Verhältnis der Weibchen zu den Jungtieren, die Jungtiertotfunde und der daraus ermittelte Anteil reproduzierender Weibchen<sup>5</sup>

Demnach zeigt die kleine Kolonie einen stark veränderlichen Anteil reproduzierender Weibchen zwischen 0 und 100 %. Dies ist als Indiz auf eine instabile Populationsstruktur zu werten. Die Ergebnisse der Jahre 1999 und 2001, als keine bzw. nur wenige Jungtiere angetroffen wurden, könnte aber auch ein Hinweis auf ein bislang unbekanntes Ausweichquartier der Kolonie sein, in dem sich unter bestimmten Umständen der überwiegende Teil der Jungtiere aufhält. Positiv ist die geringe Jungtiersterblichkeit zu vermerken: Nur im Jahr 2001 konnte ein totes Jungtier unterhalb des Hangplatzes entdeckt werden.

Bis 1993 existierte im Stadtgebiet von Würzburg eine weitere Wochenstube des Großen Mausohrs. Im Dachstuhl der Kirche St. Burkard (auf dem Titelbild durch das Bild der Mausohrkolonie verdeckt) hielten sich maximal 230 Wochenstubentiere auf. Durch den Verschluss der angestammten Quartiereinflüge verschwand dieses Vorkommen 1994; das Quartier wurde seither auch nicht wieder besiedelt. Die Kirche befindet sich in einer Entfernung von ca. 300 m zum Fortpflanzungsquartier in der Festung. Von den Mitarbeitern der Staatlichen Schloss- und Gartenverwaltung wird die Existenz der Kolonie in der Festung Marienberg seit 1981 bezeugt. Zum damaligen Zeitpunkt existierten also zwei eng benachbarte Wochenstubenquartiere des Mausohrs in Würzburg. Ob es zwischen diesen Vorkommen einen Austausch gab, muss dahingestellt bleiben, ist aber wahrscheinlich.

Neben der Fortpflanzungskolonie nutzen auch Einzeltiere des Großen Mausohrs die Kasematten als Sommerquartier. In den Sommern 1996 und 2000 konnten zwei, 1997 und 2003 je ein einzelnhängendes Großes Mausohr nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass es sich dabei um männliche Tiere handelt, die sich den Sommer über in der Nähe der Weibchenkolonie aufhalten (vgl. Kap. 3.2).

<sup>5</sup> Beim Großen Mausohr bekommt ein Weibchen pro Jahr ein Jungtier (vgl. Kap. 3.2).



## 4.2 Erfassung sonstiger Fledermausarten

Über die im SDB genannten beiden Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr nach Anhang II FFH-RL hinaus wurden in der Vergangenheit sowohl in den Winter- als auch den Sommerquartieren des GGB teilweise sporadisch, teilweise regelmäßig weitere Fledermausarten beobachtet. Diese sind als „streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse“ in Anhang IV FFH-RL aufgeführt.

### ***Wasserfledermaus (Myotis daubentonii):***

Im Winter 1994/95 wurde ein überwinterndes Individuum erfasst. Eine tabellarische und grafische Darstellung unterbleibt.

### ***Braunes Langohr (Plecotus auritus):***

Diese Art wird in den Winterquartieren des GGB mit zwar schwankenden Beständen, aber in relativ hoher Stetigkeit mit maximal fünf Individuen erfasst (vgl. Tab. 8 und Abb. 4). Hinweise auf eine Bestandsabnahme liegen nicht vor.

Jahr	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
Anzahl überwinternder Tiere	5	1	5	n.k.	n.k.	n.k.	3	2	3	3	5	0	n.k.	n.k.	n.k.	0	4	n.k.	n.k.

Tabelle 8: Bestände des Braunen Langohrs in GGB 6225-303 im Zeitraum 1985/86 bis 2003/04.  
 (n.k.: nicht kontrolliert)  
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

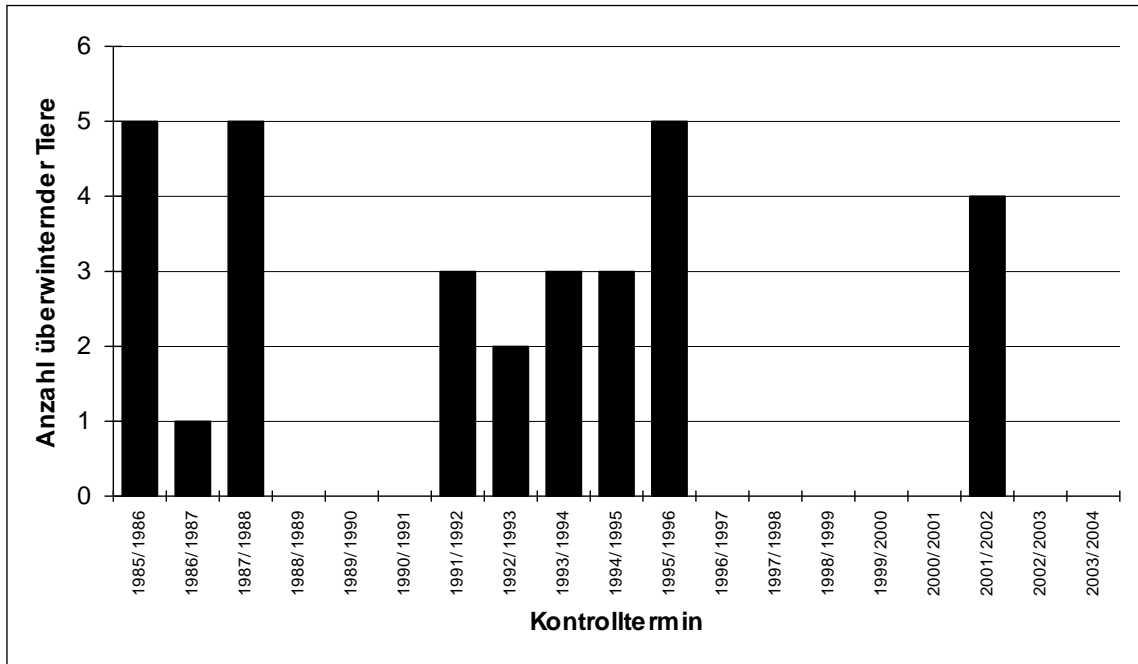


Abb. 4: Überwinterungsbestand des Braunen Langohrs in GGB 6225-303, Festung Marienberg (1985/86 - 2003/04). (Anmerkung: In den Jahren 1996/97 und 2000/01 wurde trotz Kontrollen kein Braunes Langohr nachgewiesen. In den übrigen Jahren ohne Angaben fand keine Kontrolle statt.)  
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

**Graues Langohr (*Plecotus austriacus*):**

Diese Art wird in den Winterquartieren des GGB mit deutlichen Bestandsschwankungen, aber in relativ hoher Stetigkeit mit maximal sechs Individuen erfasst (vgl. Tab. 9 und Abb. 5). Die vorliegenden Daten könnten auf eine Bestandsabnahme hinweisen.

Am 28.07.01 wurde im Rahmen der Sommerquartierkontrolle der Mausohr-Wochenstube ein Einzeltier des Grauen Langohrs in einer Mauerritze des „Scherenberg-Nordringes“ angetroffen. KERTH & OTREMBA (1991) berichten vom Fund eines Grauen Langohrs, das im Winter 1985/86 bei Renovierungsarbeiten im Gebälk eines Turmes der Festung angetroffen wurde (dieses Einzeltier ist in Tabelle 9 und Abbildung 5 nicht enthalten).

Jahr	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
Anzahl überwinternder Tiere	3	0	5	n.k.	n.k.	n.k.	3	0	6	2	2	1	n.k.	n.k.	n.k.	1	3	n.k.	n.k.

Tabelle 9: Bestände des Grauen Langohrs in GGB 6225-303 im Zeitraum 1985/86 bis 2003/04. (n.k.: nicht kontrolliert)  
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

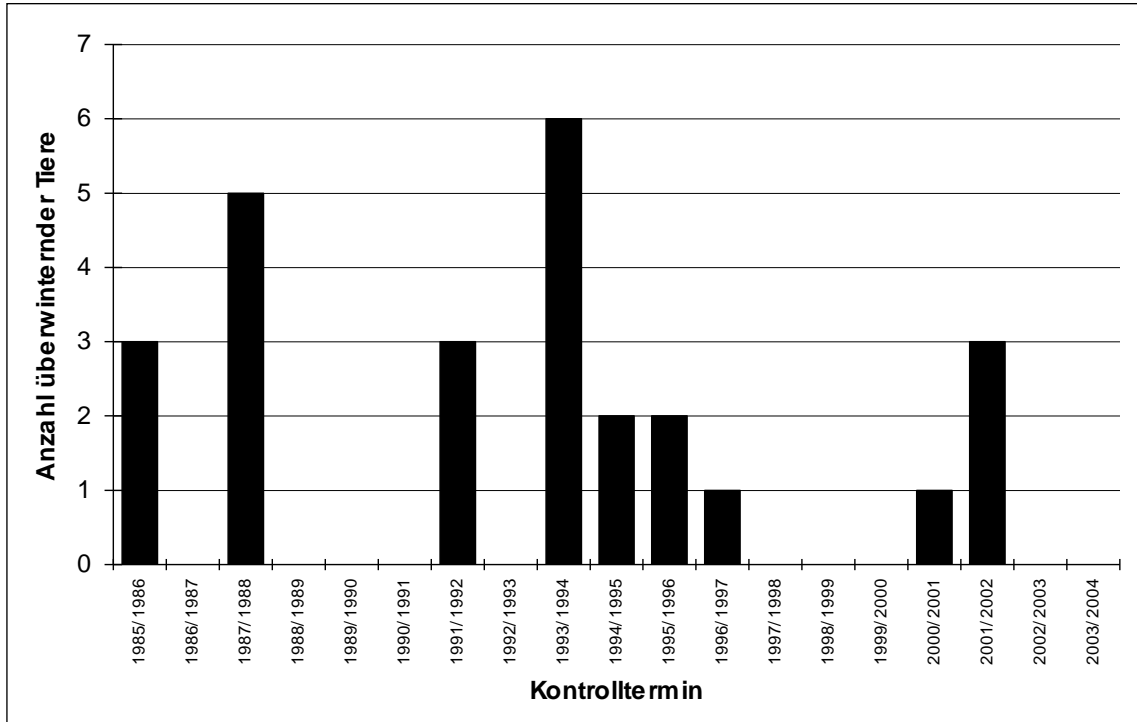


Abb. 5: Überwinterungsbestand des Grauen Langohrs in GGB 6225-303, Festung Marienberg (1985/86 - 2003/04). (Anmerkung: In den Jahren 1986/87 und 1992/93 wurde trotz Kontrollen kein Graues Langohr nachgewiesen. In den übrigen Jahren ohne Angaben fand keine Kontrolle statt.)  
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

**BreitflügelFledermaus (*Eptesicus serotinus*):**

Die BreitflügelFledermaus wird in den Winterquartieren der Festung Marienberg als dritthäufigste Fledermausart in hoher Stetigkeit und mit maximal elf Individuen erfasst (vgl. Tab. 10 und Abb. 6). Den vorliegenden Daten zufolge erreichte der Winterbestand der BreitflügelFledermaus Anfang der 1990er Jahre den bisherigen Höchststand und nimmt seitdem relativ gleichmäßig ab.

Jahr	85/86	86/87	87/88	88/89	89/90	90/91	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01	01/02	02/03	03/04
Anzahl überwinternder Tiere	0	2	3	n.k.	n.k.	n.k.	7	11	10	6	7	6	n.k.	n.k.	n.k.	2	3	n.k.	n.k.

Tabelle 10: Bestände der BreitflügelFledermaus in GGB 6225-303 im Zeitraum 1985/86 bis 2003/04. (n.k.: nicht kontrolliert)  
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

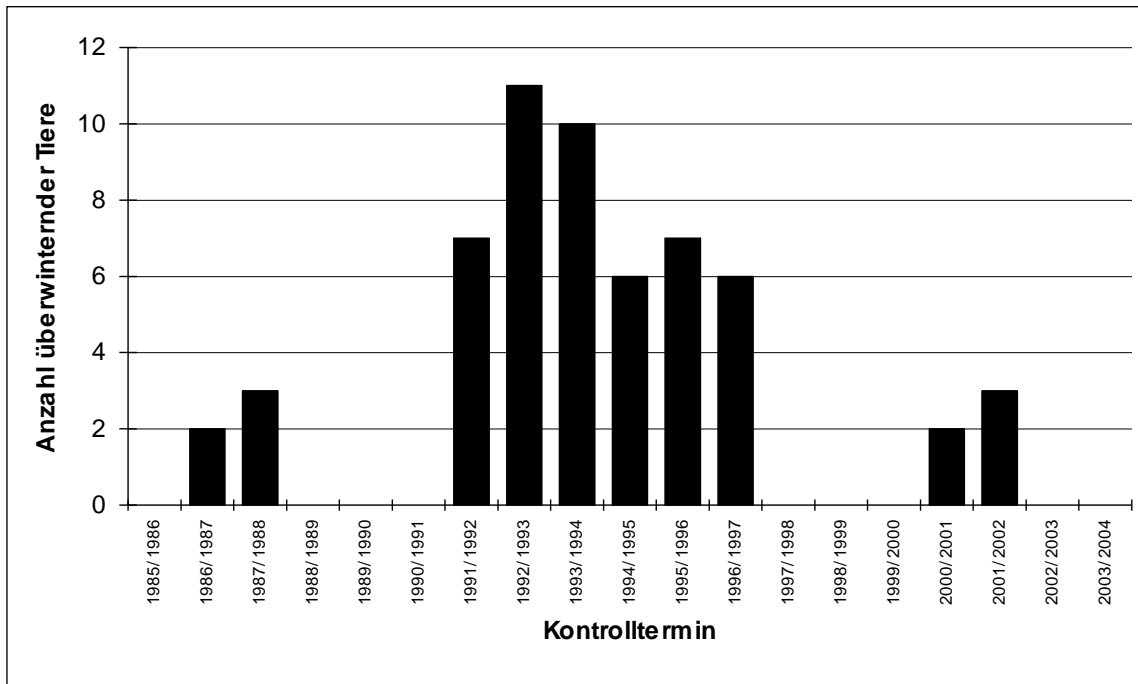


Abb. 6: Überwinterungsbestand der Breitflügelfledermaus in GGB 6225-303, Festung Marienberg (1985/86 - 2003/04). (Anmerkung: Im Jahr 1985/86 wurde trotz Kontrolle keine Breitflügelfledermaus nachgewiesen. In den übrigen Jahren ohne Angaben fand keine Kontrolle statt.)  
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

Neben den genannten sicher zu bestimmenden Arten wurden mehrfach auch nicht näher bestimmbar Fledermäuse bzw. unbestimmte Individuen der Gattungen *Plecotus* (Langohrfledermäuse) beobachtet.

Tabelle 11 gibt eine Übersicht über die insgesamt sechs verschiedenen Fledermausarten, die in GGB 6225-303 bisher nachgewiesen wurden und ihre Verteilung auf Sommer- und Wintervorkommen.

Art	Name	Festung Marienberg	
		Winterquartier	Sommerquartier
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	X
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	X	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	X	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	X	X
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	X	
Mindestanzahl		6	2

Tabelle 11: Bislang nachgewiesenes Artenspektrum des GGB 6225-303  
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

### 4.3 Hangplätze, Quartiernutzung und Vorbelastung

Die Teilpopulationen sämtlicher nachgewiesenen Arten im GGB stehen in Austausch mit Vorkommen in der unmittelbaren Umgebung und den angrenzenden Regionen. Von einer Isolierung der Vorkommen und einer damit verbundenen potenziellen Gefährdung ist nicht auszugehen.

Die größte Gefährdung liegt auf der einen Seite in Sanierungs- und Renovierungsmaßnahmen, falls diese ohne (ausreichende) Einbindung der Belange des Fledermausschutzes durchgeführt werden. Zum Anderen können touristische Nutzungen der Kasematten im Winter sowie des Wochenstubenquartiers im Sommerhalbjahr ein erhebliches Beeinträchtigungspotenzial darstellen.

#### 4.3.1 Festung Marienberg

##### Hangplätze:

Beim GGB handelt es sich um eine große Festungsanlage mit riesigen, von zahlreichen Kasematten und Gewölben durchzogenen Bastionen (vgl. Abb. 7 und 8).

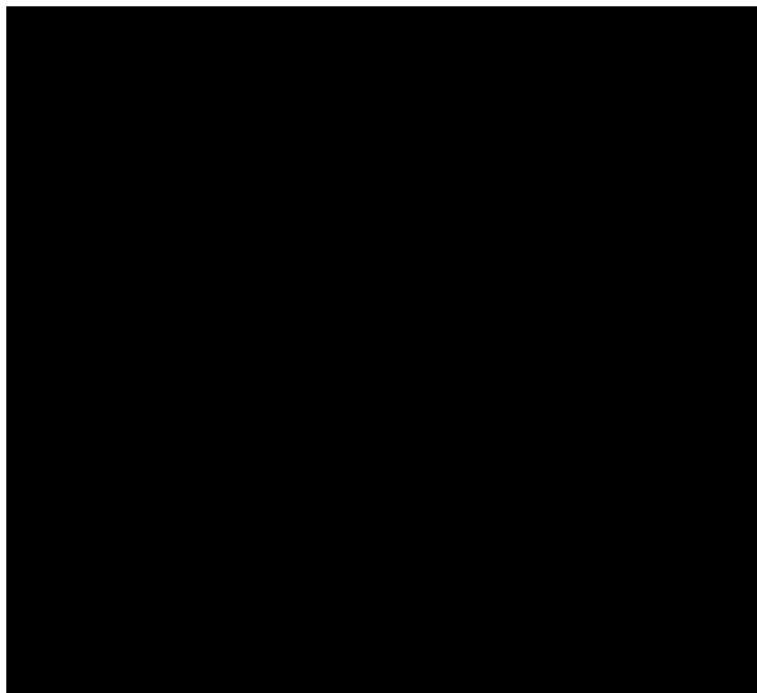


Abb. 7: Luftaufnahme der Festung Marienberg  
xx  
xx





- XXX
- XXX
- XXX
- XXX
- XXX
- XXX

In den Gewölben hängen die Fledermäuse je nach Art entweder frei von der Decke (z.T. in Kolken, Vertiefungen und seitlichen Nischen verborgen, z.B. Großes Mausohr), oder verkriechen sich in Spalten und Ritzen des Gewölbes (Mopsfledermaus, Breitflügelfledermaus, weitere nachgewiesene Arten). Mit insgesamt relativ trockenen, kalten und auch wechselhaften Hangplatzbedingungen bieten die Winterquartiere der Festung insbesondere der Mops- und der Breitflügelfledermaus günstige Überwinterungsmöglichkeiten.

Die Wochenstubenkolonie des Großen Mausohrs nutzt die Kasematten des „Scherenberg Nordrings“ (vgl. Abb. auf dem Titel und Abb. 8). Im Allgemeinen sind Kasematten und Gewölbe wie auch andere Untertagequartiere in Mitteleuropa zu kalt, um dem Großen Mausohr als Wochenstubenquartier zu dienen. Im vorliegenden Fall wird der von den Fledermäusen genutzte Teil der Kasematten durch dort verlaufende Heizungsrohre auf knapp über normale Raumtemperatur aufgeheizt. Die Eignung des Fortpflanzungsquartiers ist streng von dieser Temperierung abhängig.

#### **Zuflugsöffnungen:**

Die Kasematten und Gewölbe der Festungsanlage (einschließlich des Wochenstubenquartiers) sind durch zahlreiche Schießscharten, Fenster, Oberlichter und Lüftungsschächte für Fledermäuse zugänglich. Die vorhandenen Vergitterungen oder Gittertüren sind fledermausfreundlich ausgeführt und können von Fledermäusen ohne Schwierigkeiten passiert werden.

#### **Beeinträchtigungen und Gefährdungen:**

Die Festung Marienberg ist ein Bau- und Kulturdenkmal von internationalem Rang. Entsprechend stark wird sie von Erholungssuchenden und Touristen frequentiert. Die Quartiere der Fledermäuse sind von dieser touristischen Nutzung nur in geringem Maße betroffen. Einzelne Tore, Durchgänge und Kasematten sind zwar frei zugänglich, im Winterhalbjahr für den durchschnittlichen Spaziergänger aber relativ unattraktiv. Teile des Scherenberg-Nordrings werden im Sommerhalbjahr als Führungsgang genutzt. Ausdrücklich ausgenommen davon ist der Kasemattenbereich mit dem Hangplatz der Wochenstubenkolonie des Mausohrs. Das aktuelle allgemeine Störungspotenzial durch die touristische Nutzung ist daher als gering einzustufen.

Zur Jahreswende wird das Festungsgelände von zahlreichen Schaulustigen aufgesucht, um von hier aus das Silvester-Feuerwerk über der Stadt zu betrachten. Dabei werden auch auf dem Festungsgelände zahlreiche Feuerwerkskörper gezündet, die





möglicherweise eine Störung winterschlafender Fledermäuse in besonders exponierten Gewölben mit sich bringen. Konkrete Beobachtungen hierzu liegen jedoch nicht vor.

Das Festungsgelände wird aus Gründen des Tourismus während der Nachtstunden angestrahlt. Von anderen Fledermausquartieren (insbesondere Wochenstubenkolonien in Kirchen) liegen Beobachtungen vor, dass Fledermäuse dadurch das Quartier mit einer gewissen Verzögerung zur Nahrungssuche verlassen und ihnen nur eine entsprechend verkürzte Jagdphase zur Verfügung steht. Inwieweit dies auch für die Fledermäuse in der Festung Marienberg zutrifft, wie in einem bereits 1987 in der MAIN-POST erschienenen Artikel (vgl. Anlage) angedeutet wurde, muss dahingestellt bleiben.

Durch umfangreiche Sanierungsarbeiten an den spaltenreichen Außenmauern der Bastionen zu Beginn der 1990er Jahre gingen womöglich viele Winter- und auch Sommerquartiere spaltenbewohnender Fledermausarten verloren. Auch hierzu liegen allerdings keine konkreten Hinweise vor.

Trotz der genannten Störungsquellen ist die Quartiersituation auf der Festung Marienberg als zufriedenstellend einzustufen. Die in den Abbildungen 1 und 2 sowie 4 bis 6 dokumentierten Bestandsschwankungen der überwinternden Fledermausarten sind vor allem auf die Witterungsbedingungen an den jeweiligen Kontrollterminen (vgl. MESCHÉDE & RUDOLPH 2004), und – in geringerem Maße – auf eine unterschiedliche Stichprobe jeweils kontrollierter Teilquartiere, also auf methodische Ursachen, zurückzuführen. Ob tatsächlich ein Rückgang der Überwinterungspopulationen einzelner Fledermausarten (Mausohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus) erfolgt ist und welche konkreten Ursachen dieser ggf. hat, kann nicht entschieden werden. Eine grundsätzliche Entwertung der Quartiereignung ist nicht zu erkennen.



## 5 Analyse und Bewertung

Die Bewertung erfolgt für jede Anhang II-Art zum einen auf Grund eines Bewertungsschemas für den Erhaltungszustand, welches aus dem Entwurf eines Schemas des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz und dem Bewertungsschema des Bund-Länder-Arbeitskreises ([www.bfn.de/03/030306\\_akarten.htm](http://www.bfn.de/03/030306_akarten.htm)) entwickelt wurde, zum anderen auch nach dem EU-Schema (s. Auszug aus dem SDB, Kap. 1.2).

### 5.1 Art Mopsfledermaus

Die Art gilt im Bundesgebiet als „vom Aussterben bedroht“ (BOYE et al. 1998). Infolge zunehmender Schutzbestrebungen sind für die Mopsfledermaus in Bayern in den vergangenen Jahren positive Bestandsentwicklungen belegt, so dass sie in der aktuellen Roten Liste in die Kategorie „stark gefährdet“ zurückgestuft werden konnte (LIEGL et al. 2003).

Der Freistaat besitzt für die Mopsfledermaus eine bundesweite Verantwortung, weil hier nach den vorliegenden Kenntnissen ein bedeutender Teil der bundesdeutschen Population lebt, auch wenn dieser mangels hinreichend konkreter Daten nicht quantifiziert werden kann (vgl. RUDOLPH 2000).

	Bewertung	Begründung/Anmerkung
<b>Festung Marienberg</b>	<b>A</b>	Gesamtbewertung: Erhaltungszustand des GGB insgesamt sehr gut/hervorragend
Population <sup>6</sup>	<b>A</b>	Anzahl nachgewiesener Tiere im Winterquartier max. 19; Bestand witterungsbedingt schwankend bei positiver Tendenz
Habitatstrukturen	<b>A</b>	Quartier allenfalls leicht verändert, kühle und störungsfreie Hangplatz- bzw. Versteckmöglichkeiten und Einflug vorhanden, Toleranz durch Besitzer gegeben
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	<b>B</b>	Geringe Störungen ohne sichtbare Auswirkungen, keine Einsturzgefahr, Eigentümer unterstützt Fledermausschutz, Eingänge überwiegend gesichert, regelmäßige Quartierbetreuung allerdings nicht gewährleistet

Tabelle 12: Erhaltungszustand des GGB für die Mopsfledermaus

Anh. II-Art Mopsfledermaus	Bewertung
<b>Population:</b> Der Anteil der Population im GGB wird auf <2 % der Gesamtpopulation in Deutschland geschätzt, deshalb wird sie mit der Stufe „C“ bewertet.	<b>C</b>
<b>Erhaltungszustand:</b> Der Erhaltungszustand ist mit „A“ zu bewerten (vgl. Tab. 12)	<b>A</b>

<sup>6</sup> Aussagen zur Populationsstruktur sind nicht möglich.



<b>Isolierungsgrad:</b> Der Isolierungsgrad der Population innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes ist gering, da in der Umgebung etliche Winterquartiere und auch Wochenstuben liegen. Deshalb wird die Bewertung „C – nicht isoliert“ vergeben.	<b>C</b>
<b>Gesamtbeurteilung:</b> Die Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland ist als bedeutend einzustufen. Deshalb wird die Wertstufe „B“ vergeben.	<b>B</b>

Tabelle 13: Gesamtdeutsche Bedeutung des FFH-Gebietes für die Mopsfledermaus

## 5.2 Art Großes Mausohr

Die Art gilt im Bundesgebiet als „gefährdet“ (BOYE et al. 1998). Infolge zunehmender Schutzbestrebungen sind für das Große Mausohr in den vergangenen Jahren positive Bestandsentwicklungen belegt, so dass die Art in der aktuellen Roten Liste der Säugetiere Bayerns nicht mehr in eine Gefährdungskategorie aufgenommen wird (LIEGL et al. 2003). Es erfolgte eine Rückstufung in die Kategorie „Arten der Vorwarnliste“.

Der Freistaat besitzt für das Große Mausohr eine bundesweite Verantwortung, weil hier nach den vorliegenden Kenntnissen die weitaus größte Teilpopulation innerhalb Deutschlands lebt, wahrscheinlich mehr als die Hälfte des deutschen Gesamtbestandes (vgl. RUDOLPH 2000). In Unterfranken (insbesondere im Main- und Saaletal) hat das Große Mausohr eine seiner größten Teilpopulationen in Bayern. Da das Große Mausohr die Festung Marienberg sowohl als Sommer- (Fortpflanzungs-) als auch als Winterquartier nutzt, wird der Erhaltungszustand des GGB für diese Art getrennt für Sommer- und Wintervorkommen ermittelt (vgl. Tab. 14 und 15).

	<b>Bewertung</b>	<b>Begründung/Anmerkung</b>
<b>Festung Marienberg (Sommer)</b>	<b>C</b>	Gesamtbewertung: Erhaltungszustand des GGB insgesamt mittel bis schlecht
Population	<b>C</b>	geringer Bestand, im Mittel der letzten vier Jahre nur 20 Wochenstubentiere, insgesamt negativer Bestandstrend; geringe Jungtiersterblichkeit (< 10%), Anteil reproduzierender Weibchen stark schwankend
Habitatstrukturen	<b>B</b>	Günstige mikroklimatische Bedingungen und Einflug gesichert, Temperierung von Heizungsanlage abhängig, unterschiedliche Hangplätze vorhanden, Toleranz durch Besitzer/Nutzer gegeben, weitere potenziell geeignete Quartiere in der Umgebung vorhanden.
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	<b>A</b>	Akzeptanz/Toleranz durch Besitzer hoch, sehr gute Gebäudesubstanz; keine Störungen, gesicherter Eingang, regelmäßige Quartierbetreuung allerdings nicht gewährleistet,

Tabelle 14: Erhaltungszustand des GGB für das Sommervorkommen des Großen Mausohrs



	Bewertung	Begründung/Anmerkung
<b>Festung Marienberg (Winter)</b>	<b>B</b>	Gesamtbewertung: Insgesamt guter Erhaltungszustand des GGB
Population	<b>C</b>	maximal 21 Ind., bei den letzten Kontrollen nur noch 11 bzw. 10 Ind., negative Abweichung gegenüber den Vorjahren, langjährige Entwicklung mit negativer Tendenz
Habitatstrukturen	<b>A</b>	Quartier allenfalls leicht verändert, Hangplatz- bzw. Versteckmöglichkeiten geeigneter hoher Luftfeuchte und Frostsicherheit sowie Einflug vorhanden, Toleranz durch Besitzer gegeben
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	<b>B</b>	Geringe Störungen ohne sichtbare Auswirkungen, keine Einsturzgefahr, Eigentümer unterstützt Fledermausschutz, Eingänge überwiegend gesichert, regelmäßige Quartierbetreuung allerdings nicht gewährleistet

Tabelle 15: Erhaltungszustand des GGB für das Wintervorkommen des Großen Mausohrs

Anh. II-Art Großes Mausohr	Bewertung
<b>Population:</b> Der Anteil der Population im GGB wird als nicht signifikant verglichen mit der Gesamtpopulation in Deutschland eingestuft, deshalb wird sie mit der Stufe „D“ bewertet.	<b>D</b>
<b>Erhaltungszustand:</b> Der Erhaltungszustand ist mit „B“ zu bewerten (vgl. Tab. 15)	<b>B</b>
<b>Isolierungsgrad:</b> Der Isolierungsgrad der Population innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes ist gering, da in der Umgebung weitere zahlreiche Winterquartiere und Wochenstuben liegen. Deshalb wird die Bewertung „C – nicht isoliert“ vergeben.	<b>C</b>
<b>Gesamtbeurteilung:</b> Die Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland ist als signifikant einzustufen. Deshalb wird die Wertstufe „C“ vergeben.	<b>C</b>

Tabelle 16: Gesamtdeutsche Bedeutung des FFH-Gebietes für das Große Mausohr

### 5.3 Analyse und Bewertung weiterer wertgebender Arten

Für die übrigen nachgewiesenen Fledermausarten sind derzeit folgende Gefährdungsgrade nach den Roten Listen Deutschlands (RL D) und Bayerns (RL By) zu nennen:

Art		RL D	RL By
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	-
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	3
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	3
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	V	3

Das sporadische Vorkommen der Wasserfledermaus ist nicht bewertbar und spielt für den Managementplan keine Rolle.



---

Für das Graue Langohr (vgl. Abb. 5) und die Breitflügelfledermaus (Abb. 6) ist ein leichter Bestandsrückgang festzustellen, die Vorkommen des Braunen Langohrs zeigen dagegen eine konstante Tendenz



## 6 Auswertung vorhandener Planungen

Folgende Grundlagen wurden ausgewertet:

- ABSP-Landkreisband Würzburg (BAYSTMLU 1999)<sup>7</sup>,

### 6.1 ABSP-Landkreisband Würzburg (Kapitel 2.2.2A Säugetiere)

Die Bände stellen den Gesamtrahmen aller für den Arten- und Biotopschutz erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Landkreis Würzburg dar. Sie enthalten auf der Grundlage des aktuellen naturschutzfachlichen Kenntnisstandes konkrete Aussagen zu Schutz, Pflege und Entwicklung bestehender natürlicher, naturnaher und sonstiger bedeutsamer Lebensräume sowie zur Notwendigkeit von Neuschaffungs-, Förderungs- und Vernetzungsmaßnahmen von Lebensräumen in biologisch verarmten Gebieten.

Der Abschnitt über Säugetiere im ABSP-Landkreisband Würzburg ist vergleichsweise kurz und enthält dementsprechend nur allgemeine Aussagen zum Schutz der Wochenstuben- und Winterquartiere und der Optimierung der Jagdhabitats. Sämtliche bislang im GGB nachgewiesenen Fledermausarten werden als landkreisbedeutsam aufgeführt, Mopsfledermaus, Großes Mausohr und Breitflügelfledermaus als Arten von überregionaler bis landesweiter Bedeutung.

Für die Vorkommen des Großen Mausohrs im Landkreis Würzburg (und damit gleichermaßen für die in der Stadt Würzburg) wird der Erhalt von Laubwäldern als besonders bedeutsam herausgestellt.

---

<sup>7</sup> Anmerkung: Für die kreisfreie Stadt Würzburg liegt kein ABSP-Band vor. Es wurde daher der Landkreisband Würzburg herangezogen, in dem sich zwar nicht das GGB, aber die vermuteten Jagdgebiete der Fledermäuse befinden.



## 7 Schutzkonzeption

Aufgrund der in den vorausgegangenen Kapiteln dargelegten Grundlagen müssen sich Erhaltungsmaßnahmen gemäß Art. 2 und Art. 6, Abs. 1 und 2 FFH-RL für das GGB 6225-303 auf den Schutz der Winterquartiere der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs sowie des Wochenstubenquartiers des Mausohrs konzentrieren.

Die Schutzziele für die weiteren im GGB nachgewiesenen Arten Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes und Graues Langohr (Erhalt der Quartiersituation) werden durch das Schutzkonzept für die Mopsfledermaus und das Große Mausohr abgedeckt.

Die Sicherung der nachgewiesenen Teilpopulationen der Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr kann nicht allein durch das dargelegte Schutzkonzept für das GGB gewährleistet werden. Neben der Winterquartiersituation sind weitere Faktoren, wie insbesondere die Erreichbarkeit und Qualität der Jagdgebiete und der Sommerquartiere (insbesondere der Wochenstubenquartiere) für den Bestand der Populationen entscheidend, die sich nicht im GGB umsetzen lassen. Die Sommerquartiere der nachgewiesenen Mopsfledermäuse sind unbekannt, befinden sich möglicherweise aber in den GGB 6025-371 (Gramschatzer Wald) und 6225-372 (Irttenberger und Guttenberger Wald), wo in den letzten Jahren jeweils Fortpflanzungskolonien der Art nachgewiesen wurden (vgl. Kap. 3.1).

Die im Winter angetroffenen Mausohren halten sich im Sommerhalbjahr mit großer Wahrscheinlichkeit in den umliegenden Mausohrwochenstuben des Landkreises Würzburg bzw. in der kleinen Kolonie des GGBs auf.

### 7.1 Generelle Erhaltungs- und Entwicklungsvorschläge für die Überwinterungspopulationen der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs

- Erhalt von ausreichenden Mindestpopulationsgrößen in Bayern, die ein langfristiges Überleben der Arten in der Region gewährleisten.
- Sicherung der bestehenden Winterquartiere im GGB:
  - Erhalt/Wiederherstellung der möglichst ungestörten Winterquartiere
  - Sicherung der Funktionen potenzieller Ausweichquartiere, insbesondere der benachbarten Winterquartiere im Aktionsraum der Wintervorkommen von Mopsfledermaus und Mausohr (Erhalt der traditionell genutzten Ein-/ Ausflugsöffnungen, der Hangplätze und des Mikroklimas, Störungsfreiheit).
  - Erhalt unzerschnittener, gehölzreicher Flugkorridore zwischen den Winterquartieren und Nahrungshabitaten (insbesondere stark befahrene Straßen können eine trennende Wirkung haben).
  - Gewährleistung der Störungsfreiheit der Winterquartiere des GGB während des Winterhalbjahres (Anfang Oktober bis Mitte April). Nach Aussage der Mitarbeiter der Staatlichen Schloss- und Gartenverwaltung finden touristische Führungen nur im Sommerhalbjahr statt.
- Erhalt von potenziellen Winterquartieren (Keller, Gewölbe, Stollen) und besetzten oder potenziellen Sommerquartieren (Spalten hinter Rinde bzw. an Fassa-



den für die Mopsfledermaus, geeignete Dachstühle für das Mausohr) im Aktionsraum der Vorkommen (Ausweichmöglichkeit bei Störungen, Neubesiedlung)

- Sicherung von Ausweich- und Zwischenquartieren in Wäldern (Baumhöhlen, Rindenquartiere).
- Erhalt und Entwicklung der Jagdgebiete im Umkreis von ca. 10 bis 15 km um die Winter- und Sommerquartiere des GGB; dazu gehört insbesondere der Erhalt und die Förderung reichstrukturierter Laubwälder und strukturreichen, extensiv genutzten Offenlandes.
- Erhalt und Entwicklung von potenziellen Flugwegen wie Feldgehölzen, Hecken und Baumreihen.

## **7.2 Gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsvorschläge**

### **7.2.1 Sicherung der Quartiersituation in den Teilgebieten**

Wie in Kap. 4.3.1 geschildert, ist eine grundsätzliche Entwertung der Quartiereignung nicht zu befürchten. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass die Nutzung der Kasematten nicht über das bisherige Maß hinaus erweitert wird. Sämtliche Führungen in den Gängen und Gewölben sind auf die schutzwürdigen Fledermausvorkommen abzustimmen. D.h. im Winterhalbjahr (Anfang Oktober bis Mitte April) sollten Begehungen der Kasematten zum Schutz überwinterner Tiere unterbleiben. Im abgesperrten Bereich des Scherenberg-Nordringes mit der Mausohrwochenstube müssen Begehungen ganzjährig ausgeschlossen werden.

Sämtliche Baumaßnahmen in den Quartieren sind im Vorfeld mit den Belangen des Fledermausschutzes abzustimmen und dürfen – auch nach Abstimmung – nur im Sommerhalbjahr (für die Winterquartiere) bzw. im Frühling und Herbst (für den Quartierbereich der Mausohrwochenstube) durchgeführt werden.

Verbesserungen der Quartiersituation sollten vorrangig an den Verschlüssen ansetzen: Noch unverschlossene, aber geeignete Winterquartiere sollten sukzessive durch fledermausgängige Vergitterungen für Unbefugte unzugänglich gemacht werden.

Um von geplanten Arbeiten bzw. Veränderungen an den Quartieren rechtzeitig zu erfahren, ist eine kontinuierliche Quartierbetreuung, verbunden mit folgende Maßnahmen, erforderlich:

- Mindestens jährliche Kontrolle der Quartiere durch örtliche ehrenamtliche Fledermausschützer oder Vertreter der Naturschutzbehörden bzw. die Koordinationsstelle für Fledermausschutz.
- Jährliche Information des Hausherrn (Staatliche Schloss- und Gartenverwaltung) bzw. der für den Bauunterhalt zuständigen Stelle (Staatliches Hochbauamt Würzburg) über die Bestandsentwicklung (mit Hinweisen auf die gesetzliche Situation und die Bedeutung der Quartiere). Dies erfolgte bisher i.d.R. nur mündlich im Rahmen der Quartierkontrollen. Angesichts der Bedeutung der Quartiere sollte zusätzlich eine offizielle Benachrichtigung durch behördliche Schreiben erfolgen.







delholzreinbeständen sind zu vermeiden, ebenso wie der Pestizideinsatz im Wald und auf Obstwiesen. Da Baumhöhlen und Verstecke hinter abstehender Rinde als Einzelquartiere der Mopsfledermaus belegt sind (STEINHAUSER 2002), sollte der Anteil höhlenreicher, alter Baumbestände im Umfeld des GGB erhalten bzw. vergrößert werden (Ziel: 7 bis 10 Höhlenbäume bzw. 25 bis 30 Höhlen / ha, konzentriert in Altholzbeständen; vgl. MESCHÉDE & HELLER 2000). Insbesondere in wärmeren Lagen (Südhänge) könnten Altholzbestände gezielt unter dem Aspekt des Höhlenbaumschutzes bewirtschaftet werden. In Privatwäldern könnte eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung z.B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gefördert werden.

Allerdings sind Details der Jagdhabitatsnutzung der Mopsfledermaus in Bayern noch zu wenig untersucht, um konkretere Aussagen hinsichtlich einer die Art begünstigenden Habitatausstattung machen zu können.

Die Sicherung und Entwicklung von Leitstrukturen und Jagdgebieten ließe sich von Forst- und Naturschutzbehörden, Landnutzern und Landschaftspflegeverbänden im Aktionsradius der Winterquartiere gemeinsam umsetzen.

Im Hinblick auf die im ABSP-Landkreisband vorgeschlagenen landschaftspflegerischen Maßnahmen in den Aktionsräumen des GGB, sollte ein Abgleich mit Zielen des Managementplanes erfolgen, um zu dessen Umsetzung beizutragen.

Bei der Neubearbeitung der ABSP-Landkreisbände sind die Ansprüche der Mopsfledermaus und des Mausohrs in den Aktionsräumen der Quartiere besonders zu berücksichtigen. Auch bestehende und neu zu erstellende Verordnungen von Schutzgebieten sollten in dieser Hinsicht überprüft werden.

In der Umgebung des GGB sind Planungen und Projekte auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen zu prüfen, da Eingriffe in die Jagdgebiete und Flugrouten einen bedeutenden Einfluss auf den Erhalt der Bestände im GGB haben können. Z.B. könnten folgende Vorhaben für den Bestand der Bestände von Bedeutung sein:

- Aus- oder Neubau von Straßen- und Schienenwegen
- Siedlungsbau, Ausweisung von Gewerbeflächen
- Aufforstung und Waldumwandlung
- Änderungen der landwirtschaftlichen Nutzung und damit verbundene Veränderungen oder Beseitigungen von Kleinstrukturen
- Weitere (privilegierte) Außenbereichsvorhaben

### **7.3 Erfolgskontrolle und Monitoring**

Die FFH-RL schreibt in Art. 11 eine Überwachung des Erhaltungszustands der Arten und Lebensräume vor. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für die regelmäßige Berichtspflicht nach Art. 17 FFH-RL. Deshalb ist wie bisher im GGB eine regelmäßige Überprüfung der Fledermausvorkommen im Rahmen des Forschungsvorhabens „Bestandsentwicklung und Schutz von Fledermäusen in Nordbayern“ vorzunehmen. Insbesondere ist einmal pro Jahr die Anzahl aller nachzuweisenden Individuen in den Winter- und dem Sommerquartier zu erfassen (siehe auch 7.5).



## 7.4 Wissensdefizite

Für die Festlegung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Umfeld der Winterquartiere des GGB ist die Kenntnis der Jagdhabitats- und der Quartiernutzung (gerade auch in den Übergangszeiten vor und nach dem Winterschlaf) eine entscheidende Voraussetzung. Deshalb sollten die bestehenden Wissensdefizite bis zur Fortschreibung des Managementplanes beseitigt werden. Dazu wären insbesondere telemetrische Untersuchungen an Mopsfledermäusen außerhalb der Wochenstubenzeit (explizit im Spätsommer und Herbst) sinnvoll. Die Ergebnisse sollen das erforderliche Grundlagenwissen über die Ökologie der Mopsfledermaus (Nahrungshabitatwahl, Quartiernutzung, Aktionsraum u.a.) liefern und ein Monitoring zur Erfolgskontrolle der durchgeführten Maßnahmen in den Jagdhabitaten ermöglichen.

## 7.5 Gebietsbetreuung und Management

Die Betreuung und Sicherung des NATURA 2000-Gebietes ist nur durch eine gemeinsame Anstrengung des Eigentümers, der Naturschutzbehörden, ehrenamtlicher Fledermausschützer und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz möglich.

Bezogen auf die unter 7.2. genannten Maßnahmen sollten sich die Aufgaben wie folgt verteilen:

- Koordinationsstelle für Fledermausschutz, ehrenamtliche Fledermauskundler: Bestandserfassung, Quartierkontrolle/Monitoring, Kontakt zu örtlichen Ansprechpartnern, Beratung bei auftretenden Problemen
- Örtliche Quartierbetreuer: Quartierkontrollen im Herbst (Winterquartiere) bzw. Frühjahr (Wochenstubenquartier), Unterstützung bei der Bestandserfassung, erster Ansprechpartner für Quartierbesitzer bzw. vor Ort zuständige Personen
- Naturschutzbehörden: Offizielle Kontakte zum Quartierbesitzer, alljährliche Informationsschreiben zur Bestandsentwicklung, Initiierung von landschaftspflegerischen Maßnahmen, Beauftragung von erforderlichen Untersuchungen zur Habitatsnutzung, Gewährung von Zuschüssen bzw. Finanzierung von Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Optimierung der Quartiere bzw. Jagdhabitats
- Forst- und Landwirtschaftsbehörden, Landschaftspflegeverbände: Initiierung von landschaftspflegerischen Maßnahmen, Gewährung von Zuschüssen bzw. Finanzierung von Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Optimierung der Jagdhabitats.

## 7.6 Kostenschätzung

### Sicherung der Winterquartiere:

Kosten können für ggf. erforderliche Fledermausschutzmaßnahmen im Rahmen von Sanierungen entstehen. Der Umfang ist derzeit nicht abschätzbar und vom Einzelfall abhängig.

### Bestandserfassung/Monitoring:

Die Erfassung der Bestandsgrößen erfolgt im Rahmen des landesweiten Fledermaus-Bestandsmonitorings der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern ohne zusätzliche Kosten. Bei Wegfall der Koordinationsstelle wäre bei einer



einmaligen Quartierkontrolle (Sommer- und Winterquartiere) pro Jahr von Kosten in Höhe von rund 1.200 € auszugehen (ca. 20 Std. á 50 € + Fahrtkosten).

#### Quartierbetreuung:

Sachmittel- und Fahrtkosten, die im Zusammenhang mit der Quartierbetreuung entstehen, sollten aus staatlichen Mitteln bezuschusst oder vollständig übernommen werden.

#### Maßnahmen zur Optimierung der Quartiersituation

Kosten können für ggf. erforderliche fledermausfreundliche Vergitterungen noch frei zugänglicher Quartierbereiche entstehen. Der Umfang ist derzeit nicht abschätzbar und vom Einzelfall abhängig.

#### Maßnahmen zur Charakterisierung und Optimierung der Jagdhabitats

Um Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Umfeld der Quartiere des GGB genauer festlegen zu können, sollte die Jagdhabitatsnutzung von *Barbastella barbastellus* genauer untersucht werden. Vorgeschlagen werden telemetrische Untersuchungen an mehreren Zwischen- oder Winterverstecken mit deutlich unterschiedlicher Umgebung. Da die so gewonnenen Untersuchungsergebnisse auch anderen Mopsfledermauswinterquartieren zugute kommen werden, können die Kosten nicht nur dem konkret betrachteten GGB angerechnet werden. Diese Untersuchungen sollten daher durch das LfU beauftragt und finanziert werden.

Anhand der Ergebnisse der Telemetriestudie sollten die Maßnahmen zum Erhalt und zur Optimierung der Jagdhabitats konkretisiert werden. Die Umsetzung kann über die üblichen Förderprogramme im Bereich Naturschutz, Forst- und Landwirtschaft erfolgen.



## 8 Literatur

- ARLETTAZ, R. (1995): Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). Martigny, Horus Publishers.
- ARLETTAZ, R. (1996): Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – *Animal Behaviour* 51, 1-11
- AUDET, D. (1990): Foraging behavior and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae). – *J. Mammal.* 71 (3): 420-427.
- BOYE, P., R. HUTTERER & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – *Schr.-R. Landschaftspflege und Naturschutz*, 55: 33 –39; Münster, Landwirtschaftsverlag.
- GEBHARD, J. & M. OTT (1985): Etho-ökologische Beobachtungen einer Wochenstube von *Myotis myotis* (BORKH., 1797) bei Zwingen (Kanton Bern, Schweiz). – *Mitt. Naturf. Ges. Bern* 42: 129-144.
- GÜTTINGER, R. (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. – *BUWAL-Reihe Umwelt* Nr. 288, 140 S. (Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Schweiz)
- GÜTTINGER, R., A. ZAHN, F. KRAPP & W. SCHÖBER (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr, Großmausohr, S. 123-207 - In: F. KRAPP (Hrsg.): *Handbuch der Säugetiere Europas, Fledertiere I*
- HAMMER, M. (1999): Bericht zum Forschungsvorhaben „Bestandsentwicklung und Schutz von Fledermäusen in Nordbayern“ – Winter 1995/96- Winter 1998/99. - Unveröff. Gutachten i.A. des Bayer. Landesamts für Umweltschutz. Erlangen, 49 S.
- HAMMER, M. (2004): Managementplan zum NATURA 2000-Gebiet „Mausohrwochenstuben im Maindreieck“ DE 6125-301. – unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Regierung von Unterfranken
- HELVERSEN, O. V. (1989): Schutzrelevante Aspekte der Ökologie heimischer Fledermäuse. – *Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz*, 92, 7 - 17
- KERTH, G. & W. OTREMBÄ (1991): Fledermausvorkommen in Stadt und Landkreis Würzburg zwischen 1985 und 1991. – *Abh. Naturw. Verein Würzburg* 32 : 67 - 108
- LIEGL, A. & O. V. HELVERSEN (1987): Jagdgebiet eines Mausohrs (*Myotis myotis*) weitab von der Wochenstube. – *Myotis* 25, 71 – 76
- LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U. & KRAFT, R. (2003): Rote Liste Säugetiere. – *Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz* 166, S. 33-38.
- MESCHÉDE, A. & K.G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - *Schr.-R. für Naturschutz und Landschaftspflege* 66, Münster.
- MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): *Fledermäuse in Bayern*. - Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart.



- MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, CH. & BINNER, V. (2003): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern. – Freising, 161 S.
- RICHARZ, K. (1989): Ein neuer Wochenstubennachweis der Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) in Bayern mit Bemerkungen zu Wochenstubenfunden in der BRD und DDR sowie zu Wintervorkommen und Schutzmöglichkeiten. – Myotis 27, 71-80.
- RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. – Natur und Landschaft 75: 328-338.
- RUDOLPH, B.-U. (2004): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). – in MESCHEDÉ & RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, 340-355.
- RUDOLPH, B.-U., M. HAMMER & A. ZAHN (2001): Das Forschungsvorhaben „Bestandsentwicklung und Schutz der Fledermäuse in Bayern“. – Schriftenreihe des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz, Heft 156, Beiträge zum Artenschutz 23, 241-268.
- RUDOLPH, B.-U., M. HAMMER & A. ZAHN (2003): Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in Bayern. – Nyctalus (N.F.), Berlin 8 (2003), Heft 6, S. 564 - 580.
- RUDOLPH, B.-U. & A. LIEGL (1990): Sommergebietverbreitung und Siedlungsdichte des Mausohrs *Myotis myotis* in Nordbayern. - Myotis 28: 19-38.
- RUDOLPH, B.-U., A. ZAHN & A. LIEGL (2004): Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – in MESCHEDÉ & RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, 203-231.
- SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818) im Steigerwald (Forstamt Ebrach). – Myotis 28: 39-58.
- SIERRO, A. & R. ARLETTAZ (1997): *Barbastella* bats (*Barbastella* ssp.) specialize in the predation of moths: implications for foraging tactics and conservation. – Acta Öcologica 18(2): 91-106.
- SSYMANK, A., U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz, 53. Bonn-Bad Godesberg, 560 S.
- STEINHAUSER, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774), und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz, H. 71, 81-98.



---

### **Gesetze und Abkommen:**

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 25.03.2002 (BGBl I 2002, S. 1193)

BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. August 1998 (GVBl S. 593).

BArtSchV: „Verordnung über besonders geschützte Arten wildlebender Tiere und wildwachsender Pflanzen“ (Bundesartenschutzverordnung) vom 19. Dez. 1986 (in der Fassung vom 21.12.1999).

Berner Konvention: Beschluss 82/72/EWG des Rates vom 3. Dezember 1981 über den Abschluss des Übereinkommens zur Erhaltung der europäischen Pflanzen und wildlebenden Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume. - Abl. L 38 vom 10.2.1982.

Bonner Konvention: " Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten" vom 23. Juni 1979; BGBl, Teil 2, Nr. 22 vom 05.07.1984, sowie Anhänge 1 und 2, Nr. 24 vom 06.08.1992.

EUROBATS: Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa von 1991; zweimal geändert durch 1. Tagung der Vertragsparteien, Bristol 18. - 20. Juli 1995, sowie 3. Tagung der Vertragsparteien, Bristol 24. – 26. Juli 2000, Entschließung 3.7



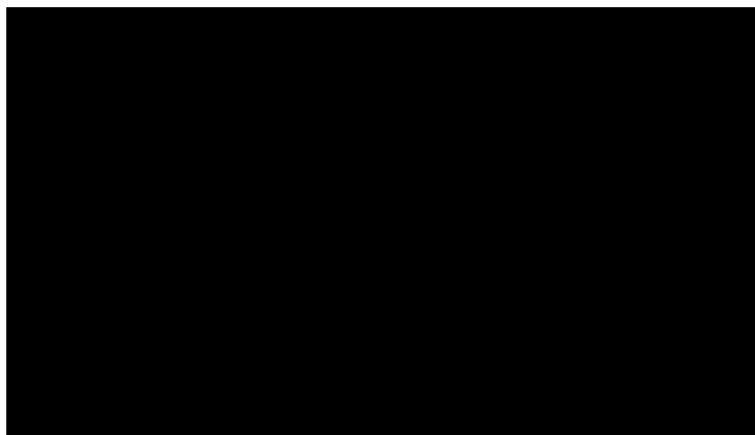
## 9 Anhang

### 9.1 Karte des GGB (Ausschnitt aus TK100)

Das GGB befindet sich in der Mitte des Kartenausschnittes. Weitere NATURA 2000-Gebiete im Kartenbereich sind rot schraffiert.

Die horizontale Ausdehnung des Kartenfensters beträgt ca. 9 km.

DE 6225-303: Festung Marienberg







## 9.2 Presseartikel



XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## 9.3 Dokumentation von Veränderungen und Maßnahmen