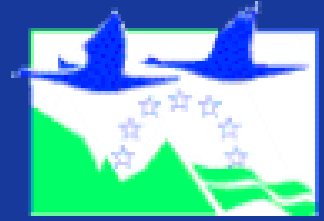


NATURA 2000

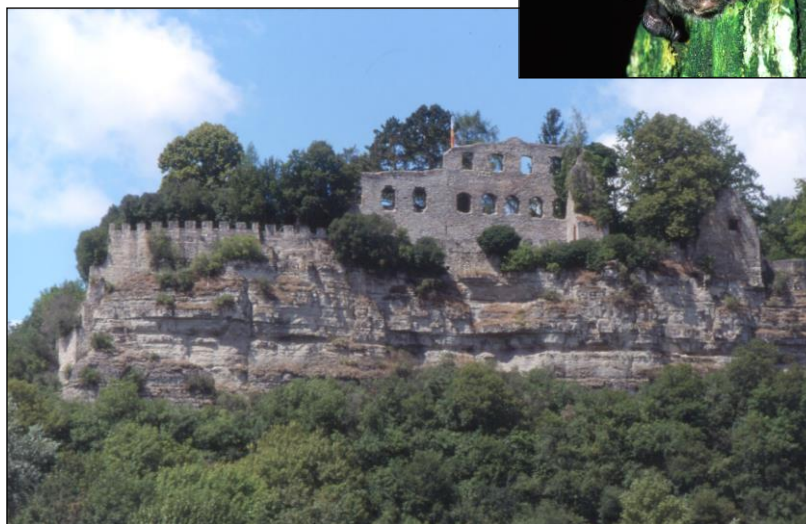


Managementplan

zum NATURA 2000-Gebiet

„Winterquartiere der Mopsfledermaus bei Karlstadt“

DE 6024-301



Auftraggeber: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde

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

Oktober 2004



Vorbemerkung



Abbildungen auf dem Titelblatt: Ruine Karlsburg bei Karlstadt und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Fotos: M. Hammer



INHALTSVERZEICHNIS

0	Glossar	III
1	Einleitung	1
1.1	Gesetzliche Grundlagen	1
1.1.1	NATURA 2000	1
1.1.2	Weitere Gesetze	2
1.2	Standarddatenbogen und Erhaltungsziele	2
2	Gebietscharakteristik	4
2.1	Eigentumsverhältnisse	4
2.2	Naturraum	4
2.3	Beziehungen zu benachbarten NATURA 2000-Gebieten	4
2.4	Stellung im NATURA 2000-Netz.....	7
3	Im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL	8
3.1	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>).....	8
3.2	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	9
3.3	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>).....	11
4	Zustandserfassung	13
4.1	Erfassung der Anhang II-Arten	13
4.1.1	Mopsfledermaus.....	13
4.1.2	Großes Mausohr	15
4.1.3	Bechsteinfledermaus.....	15
4.2	Erfassung sonstiger Fledermausarten	16
4.3	Hangplätze, Quartiernutzung und Vorbelastung in den Teilgebieten.....	18
4.3.1	TG 01 (Ruine Karlsburg)	18
4.3.2	TG 02 (Karlstadt Keller Lupp).....	21
5	Analyse und Bewertung	26
5.1	Art Mopsfledermaus	26
5.2	Art Großes Mausohr.....	27



5.3	Art Bechsteinfledermaus	28
5.4	Analyse und Bewertung weiterer wertgebender Arten	28
6	Auswertung vorhandener Planungen	30
6.1	ABSP-Landkreisband Main-Spessart (Kapitel 2.2.2-A Säugetiere).....	30
7	Schutzkonzeption.....	31
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.....	34
7.3	Erfolgskontrolle und Monitoring	34
7.4	Wissensdefizite	35
7.5	Gebietsbetreuung und Management	35
7.6	Kostenschätzung.....	35
8	Literatur.....	37
9	Anhang.....	41
9.1	Lage der einzelnen TG im Maßstab 1:100.000.....	41
9.2	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 Winterquartiere der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*), sowie weiterer Fledermausarten von landesweiter Bedeutung in Unterfranken 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 Habitats 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"¹ 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 Vorschläge einzubringen und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

¹ entspricht dem „Bewirtschaftungsplan“ gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL



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. 9.2).

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 6024-301 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>	1-5*	C	B	C	B
<i>Myotis myotis</i>	1-5*	C	B	C	C

Barbastella barbastellus = wissenschaftlicher Name der Fledermausart Mopsfledermaus

Myotis myotis = wissenschaftlicher Name der Fledermausart Großes Mausohr

* = Anzahl Individuen, Bezugsjahr 1998

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

Erhaltung (Erhaltungszustand und Wiederherstellungsmöglichkeit der für die Art wichtigen Habitatskomponenten): 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 Verbreitungs-



gebiets; 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 6024-301 (Regierung von Unterfranken, LfU IV/2003, Entwurf):

- Sicherung der landesweit bedeutsamen Winterquartiere der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs in der Ruine Karlsburg sowie weiterer Anhang IV-Arten
- Sicherung durch Ausschluss von Störungen in der Zeit vom 01.10. bis 15.04. über die erforderlichen Monitoring-Kontrollgänge und sonstige vorher mit der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Main-Spessart abzustimmenden Ausnahmefälle hinaus.
- Sicherung der traditionellen Einflugöffnungen in den unterschiedlichen Teilen der Quartiere und Erhaltung des Hangplatzangebotes einschließlich des Spaltenreichtums in den Quartieren.
- Erhalt der unbelasteten Quartiere mit ihrem charakteristischen Mikroklima und ihren angemessenen Feuchtigkeitsverhältnissen sowie Verbot von offenem Feuer.

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 durch ehrenamtliche Fledermausschützer vor Ort und 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 6024-301 besteht aus zwei punktförmigen Teilgebieten (TG 01 und TG 02), die jeweils Fledermaus-Winterquartiere darstellen.

Alle TG befinden sich im Regierungsbezirk Unterfranken, im Landkreis Main-Spessart und im Bereich der Stadt Karlstadt/Main.

TG 01 (Ruine Karlsburg) ist im Besitz des Landkreises Main-Spessart, TG 02 (Luppas (Leckerts) Garten) im Besitz der Stadt Karlstadt am Main.

TG 01 (DE 6024-301.01): Ruine Karlsburg (TK25 6024 Karlstadt)

Landratsamt Main-Spessart, Marktplatz 8, 97753 Karlstadt, Tel.: 09353 / 793 - 0

TG 02 (DE 6024-301.02): Keller in Luppas (Leckerts) Garten (TK25 6024 Karlstadt)

Stadt Karlstadt am Main, Zum Helfenstein 2, 97753 Karlstadt, Tel.: 09353 / 7902 - 0

2.2 Naturraum

TG 01 befindet sich in der Naturraumhaupteinheit Marktheidenfelder Platte (132), grenzt allerdings unmittelbar an das Mittlere Maintal an, TG 02 liegt im Mittleren Maintal (133).

Die beiden TG sowie die umliegenden Nahrungshabitats 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. TG 01 liegt auf ca. 240 m Meereshöhe, TG 02 im Stadtgebiet Karlstadt auf ca. 165 m NN.

Im Umfeld von Karlstadt 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.

2.3 Beziehungen zu benachbarten NATURA 2000-Gebieten

Das GGB DE 6024-301 umfasst zwei Winterquartiere der Mopsfledermaus, des Großen Mausohrs sowie weiterer Fledermausarten. Von gleich hoher Wichtigkeit für die Erhaltung der Überwinterungspopulationen der Arten sind neben den Winterquartieren jedoch auch die Nahrungshabitats in deren Umgebung, auch wenn sie nicht Gegenstand des Managementplanes sind. In den Übergangsphasen im Herbst



und im Frühjahr sind ausreichend ergiebige und leicht erreichbare Nahrungshabitate für die körperliche Konstitution der Tiere von großer Bedeutung.

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 den TG 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 sollten die Arten 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	Betroffene Teilgebiete des GGB 6024-301	Minimale Entfernung in km
5823-301	Sinngrund	01, 02	15
5824-302	Naturschutzgebiet „Sodenberg-Gans“	01, 02	16
5923-301	Naturschutzgebiet „Graureiherkolonie am Salzberg“	01, 02	10
5925-301	Truppenübungsplatz Hammelburg	01, 02	9
6023-301	Naturschutzgebiet „Romberg“	01, 02	11
6025-371	Gramschatzer Wald	01, 02	9,2
6124-371	Trockenstandorte um Leinach	01, 02	10
6124-372	Maintalhänge zwischen Gambach und Veitshöchheim	01, 02	0,9

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 der TG 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 Ein-



zugsbereich dieses GGB (vgl. RUDOLPH et al. 2003). Die Mehrzahl dieser Kolonien befindet sich an Privathäusern und wurde nicht als Teil des Schutzgebietssystems NATURA 2000 gemeldet (RUDOLPH 2000). In den GGB 6025-301 (9,4 km) und 6225-302 (23 km) wurden in den letzten Jahren Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus nachgewiesen, deren Mitglieder möglicherweise auch in den TG des 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 5825-301 (Mausohrkolonien in Machtilshausen und Diebach), 6023-302 (Mausohrwochenstuben im Spessart) und 6125-303 (Mausohrwochenstuben im Maindreieck) hervorzuheben. TG 05 von GGB 6023-302, das Schloss in Laudенbach, liegt ca. 1,6 km von den beiden TG entfernt. Mit den Kolonien in Rodenbach, Gemünden, Wolfsmünster, Michelau, Laudенbach und Thüngersheim liegen sechs bedeutende Mausohrkolonien im Umkreis von ca. 15 km um das GGB.

GGB	Bezeichnung	Entfernung zu den nächstgelegenen Teilgebieten in km
5825-301	Mausohrkolonien in Machtilshausen und Diebach	19
6023-302	Mausohrwochenstuben im Spessart	1,6
6125-303	Mausohrwochenstuben im Maindreieck	10

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

Weiterhin ist davon auszugehen, dass Beziehungen auch zu anderen Winterquartieren der beiden Arten bestehen. Beide Arten sind grundsätzlich bei allen Managementplänen von NATURA 2000-Gebieten zu berücksichtigen, die Höhlen oder künstliche Winterquartiere wie Keller und Stollen aufweisen. Tabelle 3 nennt NATURA 2000-Winterquartiere mit Mopsfledermaus- und Mausohr-Nachweisen in räumlicher Nähe zu den TG.

GGB	Bezeichnung	Entfernung zu den nächstgelegenen Teilgebieten in km
5923-302	Winterquartiere der Mopsfledermaus im Spessart	11
5924-371	Trockengebiete bei Karlstadt (Ruine Homburg bei Gössenheim)	7,6
6022-371	Hochspessart	16
6225-303	Fledermausquartiere in der Festung Marienberg	22

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



2.4 Stellung im NATURA 2000-Netz

Die zwei Fledermauswinterquartiere dieses GGB weisen im Zeitraum seit 1991/92 einen durchschnittlichen Überwinterungsbestand der für die Meldung besonders relevanten Mopsfledermaus von ca. 3,8 und einen maximalen Besatz von 6 Tieren auf. Es handelt sich daher um Vorkommen im unteren Meldebereich, denen auf Grund der Seltenheit der Art jedoch landesweite Bedeutung zukommt. Gem. RUDOLPH (2000) wurde als Meldegrenze ein mindestens einmaliger Nachweis von fünf Individuen angesetzt: Diese Bedingung wird von den beiden TG erfüllt. In gewissem Maße scheint der Bestand in beiden TG zu korrespondieren: einem hohen Bestand in einem TG steht ein niedriger im jeweils anderen gegenüber (vgl. Tab. 4).

Die zwei TG gehören 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. vier überwinternden Tieren etwa 0,4 % 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 erheblicher Relevanz für den Schutz der Bestände der Mopsfledermaus.

Die zwei Fledermauswinterquartiere dieses GGB weisen im Zeitraum seit 1991/92 einen durchschnittlichen Überwinterungsbestand des Großen Mausohrs von zwei und einen maximalen Besatz von sechs Tieren auf (vgl. Tab. 5). Der Anteil an der auf mind. 135.000 Individuen geschätzten bayerischen Population (RUDOLPH 2000) ist als nicht signifikant einzustufen.



3 Im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL

Neben den beiden im SDB genannten und für die Meldung relevanten Anhang II-Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr tritt im GGB als dritte Fledermausart gem. Anhang II FFH-RL auch die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) auf (vgl. Kap. 3.3).

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 im GGB für TG 01 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 Winter-



quartiere 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 die beiden TG des GGB 6024-301 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), sehr selten auch in temperierten Gewölben oder Kasematten sowie in technischen Bauwerken (Brücken, Werkshallen). 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 Ausflugsöffnungen 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/km² im Sommer die höchsten bekannten Populationsdichten in Mitteleuropa erreicht; einschließlich der Männchen sind dies sechs bis acht Individuen/km² (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 (MESCHÉDE & 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 (MESCHÉDE & 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 die beiden TG des hier behandelten GGB auch als Schwarmquartiere genutzt werden, ist nicht bekannt.

Die Rote Liste 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).

3.3 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus gilt als die heimische Fledermausart, die am engsten an Wälder angepasst ist, wobei die höchsten Populationsdichten in reichstrukturierten Laubmischwäldern erreicht werden (SCHLAPP 1990). Schwerpunktmäßig besiedelt die Bechsteinfledermaus Laubwaldgebiete (Buchen-, Eichen- und Buchen-Eichen-Mischwälder), jedoch auch Kiefern- und andere Nadelwälder (ALBRECHT et al. 2002). Altholz- und Strukturreichtum im Wald ist für das große Baumhöhlenangebot, das die Bechsteinfledermaus benötigt, von entscheidender Bedeutung. Indirekt hängt sie damit von einer hohen Siedlungsdichte und günstigen Lebensbedingungen für die verschiedenen Spechtarten sowie von einer naturnahen Waldbewirtschaftung ab (MÜLLER-KROEHLING et al. 2003, RUDOLPH et al. 2004).

Im Winter ist die Bechsteinfledermaus in Kellern und anderen unterirdischen Winterquartieren anzutreffen, allerdings sind die Winterquartiere des überwiegenden Teils der Population unbekannt.

Bechsteinfledermausweibchen leben in Wochenstubenverbänden, die sich häufig und in wechselnder Zusammensetzung in Untergruppen aufspalten. Benachbarte Gruppen in Entfernungen unter 1000 m sind in der Regel einer Kolonie (einem Wochenstubenverband) zuzurechnen (LÜTTMANN et al. 2001, KERTH et al. 2002). Die natürlichen Wochenstubenquartiere der Bechsteinfledermaus sind Baumhöhlen (Specht- und Fäulnishöhlen). Die Baumart spielt dabei offenbar keine Rolle, doch dominieren auf Grund der Vorliebe von Spechten für Laubholz als Nistbäume diese auch bei den Quartieren der Bechsteinfledermaus (v. a. Stiel- und Traubeneiche sowie Buche).

Entscheidend für die Existenz eines Wochenstubenverbandes ist ein hohes Angebot an Quartieren im Wald sowie die Nahrungsverfügbarkeit. Sowohl Weibchen mit Jungen als auch nicht reproduktive Weibchen einer Kolonie wechseln häufig ihr Quartier.

Die Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus liegen normalerweise in der unmittelbaren Umgebung der Quartiere. Die individuellen Jagdgebietsgrößen sind im zusammenhängenden Laubwald kleiner als in fragmentierten Laubmischwäldern, z. B. nutzen Kolonien mit 20 bis 30 Weibchen bei Würzburg Waldflächen von etwa 80 bis 300 ha (KERTH & KÖNIG 1996). Telemetrieuntersuchungen zeigen, dass intensiv genutzte Jagdhabitats von Tieren, die ihre Quartiere in fragmentierten Wäldern haben, auch außerhalb des Waldes liegen können, z. B. an altem Baumbestand im dörflichen Siedlungsbereich und in Streuobstgebieten, in Einzelfällen auch über Grünland. Streckenflüge zu Jagdgebieten legen die Tiere dann bevorzugt entlang von Baumreihen oder anderen linearen Strukturen zurück.



Ihre breiten Flügel und großen Ohren zeichnen die Bechsteinfledermaus als gut manövrierfähige Fledermausart aus, die in dichter Vegetation Beutetiere ortet und diese im Rüttelflug vom Substrat ablesen kann. Schmetterlinge machen einen wesentlichen Bestandteil der Nahrung aus, aber auch Zweiflügler und charakteristische Waldarten wie Laufkäfer, Waldschaben, Zikaden und in der Vegetation oder am Boden lebende Arthropoden wie Raupen, Ohrwürmer, Spinnen, Weberknechte und Hundertfüßler (RUDOLPH et al. 2004, WOLZ 1992). Die Art ist langlebig (bis zu 21 Jahre) und verfügt über eine niedrige Vermehrungsrate (durchschnittlich 0,7 Junge pro Weibchen und Jahr), kann also als typischer, an einen stabilen Lebensraum angepasster K-Strategie bezeichnet werden (MÜLLER-KROEHLING et al. 2003).

Die Bechsteinfledermaus hat eine rein europäische Verbreitung, wobei der Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland liegt. Daher kommt der EU und vor allem Deutschland eine hohe Schutzverantwortung für diese Art zu. In Bayern zeigt sie einen deutlichen nordwestbayerischen Verbreitungsschwerpunkt mit weitgehend flächendeckendem Vorkommen in den Naturräumen Südrhön und Spessart. Nach den vorliegenden Erkenntnissen gehören die Laubwaldgebiete Nordbayerns zu den Schwerpunktorkommen der Bechsteinfledermaus in Mitteleuropa (RUDOLPH et al. 2004, SCHLAPP 1990).

Die Roten Listen der gefährdeten Säugetiere Deutschlands (BOYE et al. 1998) und Bayerns (LIEGL et al. 2003) stufen die Bechsteinfledermaus als „gefährdet“ (Kategorie 3) ein. In der FFH-RL ist sie sowohl im Anhang II als auch im Anhang IV enthalten (SSYMANK et al. 1998). Die Gefährdungsursache liegt maßgeblich im Verlust von laubholz- und höhlenbaumreichen Altbeständen (MÜLLER-KROEHLING et al. 2003).



4 Zustandserfassung

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

Die Winterquartiere innerhalb des GGB befinden sich in den Gewölben einer Burg ruine (TG 01) im Besitz des Landkreises und in einem Gewölbekeller in städtischem Besitz (TG 02).

Die Zählung dieser Vorkommen findet alljährlich traditionsgemäß im Laufe der dritten Dezemberdekade bzw. in der ersten Januardekade statt.

4.1 Erfassung der Anhang II-Arten

4.1.1 Mopsfledermaus

In der nachfolgenden Tabelle 4 sind sämtliche bisher dokumentierten Bestandsdaten für die Mopsfledermaus in den beiden Teilgebieten zusammengestellt.

TG	Bezeichnung	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
01	Karlsburg	0	0	0	2	1	4	3	0	2	5	1	5	0	3	3
02	Luppas Keller	n.k.	n.k.	4	1	1	1	3	6	1	1	0	0	2	1	0
	Summe	0	0	4	3	2	5	6	6	3	6	1	5	2	4	3

Tabelle 4: Bestände der Mopsfledermaus in den zwei TG des GGB im Zeitraum 1990/91 bis 2003/04. (n.k.: nicht kontrolliert)
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

Die Abbildungen 1 und 2 verdeutlichen die Bestandsentwicklung in den beiden TG. Soweit bekannt, wird auf die Ursachen der beobachteten Bestandsschwankungen in Kap. 4.3 eingegangen.

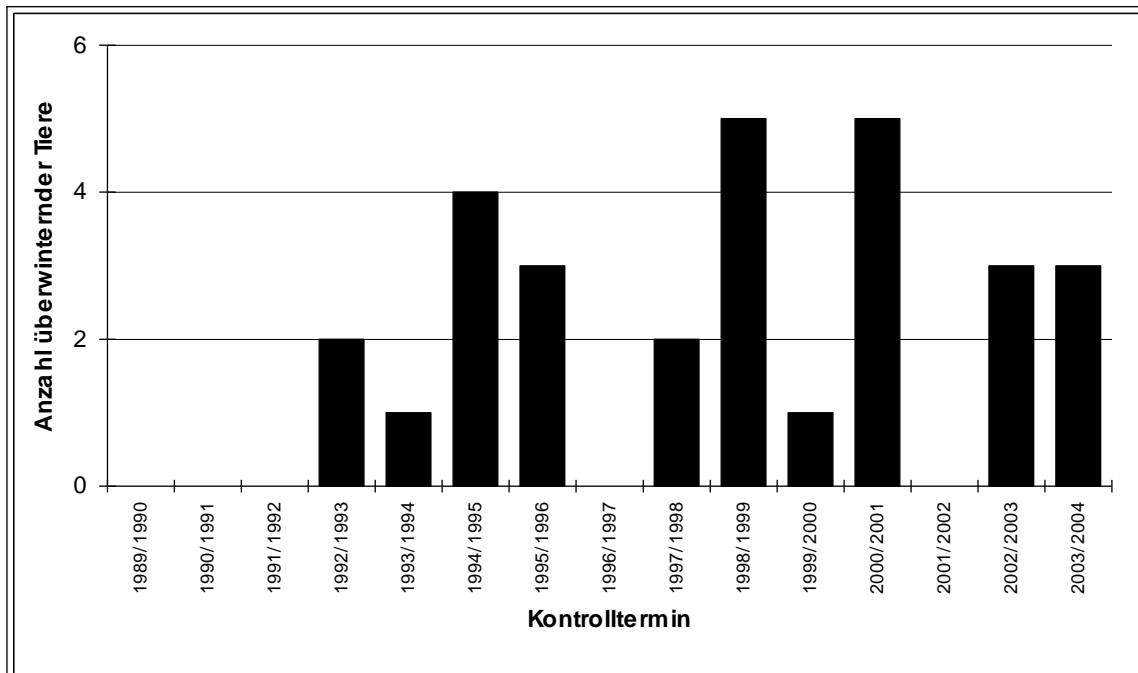


Abb. 1: Überwinterungsbestand der Mopsfledermaus im TG 01, Ruine Karlsburg (1989/90-2003/04). (Anmerkung: Die Kontrollen fanden jährlich statt. In Jahren ohne Angabe wurde keine Mopsfledermaus nachgewiesen.)
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.

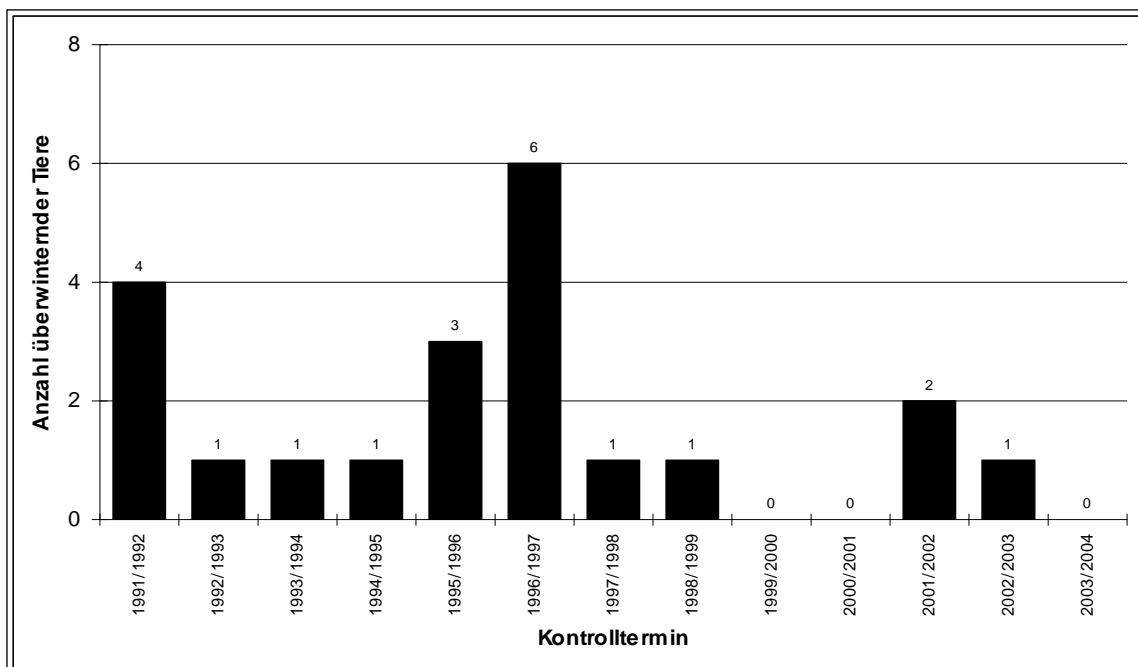


Abb. 2: Überwinterungsbestand der Mopsfledermaus im TG 02, Karlstadt Luppas Keller (1991/92-2003/04). (Anmerkung: Die Kontrollen fanden jährlich statt. In Jahren ohne Angabe wurde keine Mopsfledermaus nachgewiesen.)
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.



4.1.2 Großes Mausohr

In der nachfolgenden Tabelle 5 sind sämtliche bisher dokumentierten Bestandsdaten für das Große Mausohr in den beiden Teilgebieten zusammengestellt.

TG	Bezeichnung	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
01	Karlsburg	2	4	3	4	6	4	3	2	1	1	0	1	1	0	0
02	Luppas Keller	n.k.	n.k.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Summe	2	4	3	4	6	4	3	2	1	1	0	1	1	0	0

Tabelle 5: Bestände des Großen Mausohrs in den zwei TG des GGB im Zeitraum 1989/90 bis 2003/04. (n.k.: nicht kontrolliert)
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

Die Abbildung 3 verdeutlicht die Bestandsentwicklung des Mausohrs in TG 01. (In TG 02 wurde diese Art bisher noch nie nachgewiesen). Soweit bekannt, wird auf die Ursachen der beobachteten Bestandsschwankungen in Kap. 4.3 eingegangen.

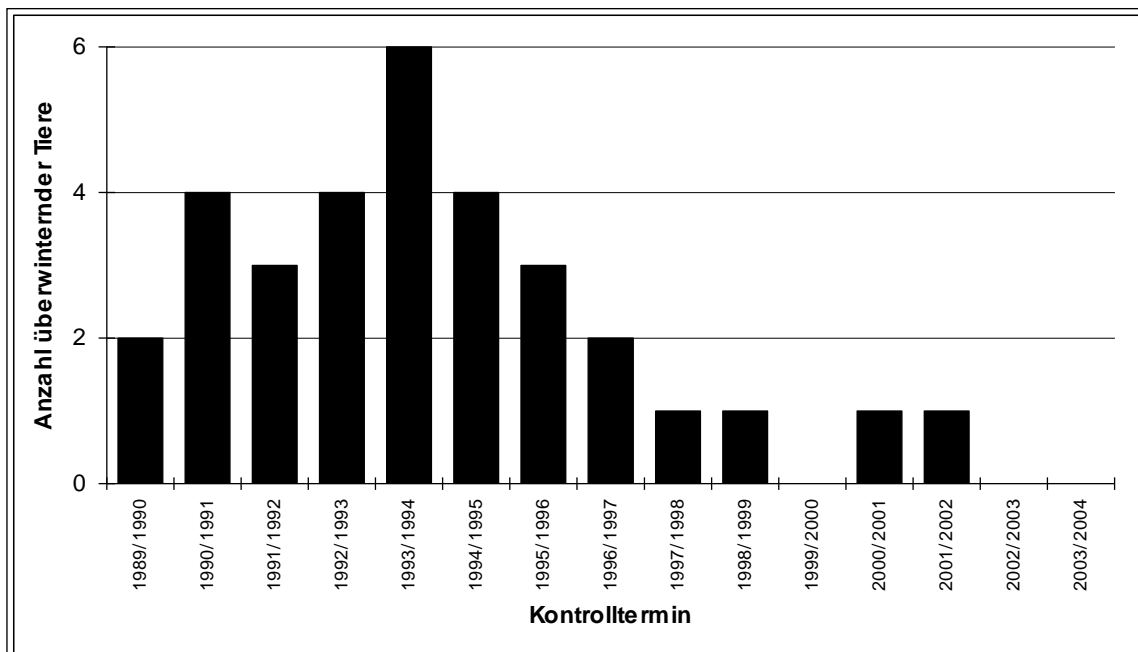


Abb. 3: Überwinterungsbestand des Großen Mausohrs im TG 01, Ruine Karlsburg (1989/90-2003/04). (Anmerkung: Die Kontrollen fanden jährlich statt. In Jahren ohne Angabe wurde kein Mausohr nachgewiesen.)
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.

4.1.3 Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus wurde in diesem GGB bislang nur in einem Individuum (in TG 01 im Winterhalbjahr 1994/95) nachgewiesen. Eine tabellarische und grafische Darstellung erübrigt sich daher.



4.2 Erfassung sonstiger Fledermausarten

Über die im SDB genannten beiden Arten Mopsfledermaus und Großes Mausohr (und die ergänzte Art Bechsteinfledermaus) nach Anhang II FFH-RL hinaus wurden in der Vergangenheit in beiden Teilgebieten teilweise sporadisch, teilweise regelmäßig weitere Fledermausarten beobachtet. Diese sind als „streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse“ in Anhang IV FFH-RL aufgeführt.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*):

In den Wintern 1989/90, 1992/93, 1995/96 und 2000/01 wurde im TG 01 ein überwinterndes Individuum erfasst.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*):

Im TG 01 wird diese Art in relativ hoher Stetigkeit und mit maximal drei Individuen erfasst (vgl. Tab. 6 und Abb. 4). In TG 02 wurde das Braune Langohr in den Wintern 1997/98, 1999/00 und 2000/01 in jeweils einem Individuum nachgewiesen. Hinweise auf eine Bestandsabnahme liegen nicht vor.

TG	Bezeichnung	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
01	Karlsburg	0	1	0	1	1	1	3	0	2	0	2	1	2	0	1
02	Luppas Keller	n.k.	n.k.	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
	Summe	0	1	0	1	1	1	3	0	3	0	3	2	2	0	1

Tabelle 6: Bestände des Braunen Langohrs in den zwei TG des GGB im Zeitraum 1989/90 bis 2003/04. (n.k.: nicht kontrolliert)

Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

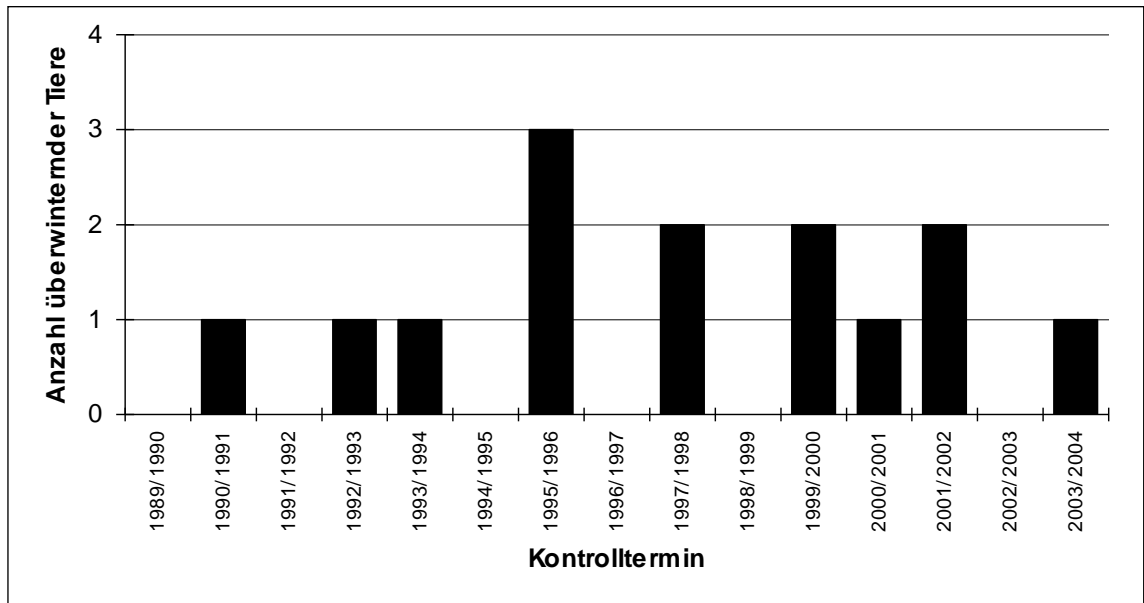


Abb. 4: Überwinterungsbestand des Braunen Langohrs im TG 01, Ruine Karlsburg (1989/90-2003/04). (Anmerkung: Die Kontrollen fanden jährlich statt. In Jahren ohne Angabe wurde kein Braunes Langohr nachgewiesen.)

Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*):

Im TG 01 wurde im Winter 1997/98 ein Individuum erfasst.

Fledermausart, unbestimmt:

Eine nicht näher bestimmbare Fledermaus wurde 1992/93 und 2002/03 in TG 01 beobachtet.

Insgesamt wurden in Teilgebiet 01 bisher sechs verschiedene Fledermausarten nachgewiesen, in TG 02 dagegen nur zwei. Die Ursachen für diese unterschiedlich vielfältigen Winterschlafgemeinschaften werden in Kapitel 4.3 erläutert.

Art	Name	TG 01 Karlsburg	TG 02 Luppas Keller
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	X	X
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	X	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	X	
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	X	X
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	X	
Mindestartenzahl		6	2

Tabelle 7: Bislang nachgewiesenes Artenspektrum der beiden TG des GGB
 Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern



flächigen Tür im Treppenabgang zurückzuführen (vgl. unten). In diesem Gewölbe dominieren die wärmeliebenden Arten wie Großes Mausohr und Braunes Langohr, wogegen die kältetolerante Mopsfledermaus hier noch nie nachgewiesen wurde und auch nicht zu erwarten ist.

TG 01b ist zur Umgebung völlig offen und damit voll der Bewetterung ausgesetzt. Es bietet mit insgesamt trockeneren, kälteren und auch wechselhafteren Hangplatzbedingungen insbesondere der Mopsfledermaus günstige Überwinterungsmöglichkeiten. Sämtliche bislang in TG 01 nachgewiesenen Mopsfledermäuse (vgl. Abb. 1) wurden hier angetroffen.

Zuflugöffnungen:

In TG 01a gelangen die Fledermäuse durch mehrere Schießscharten und über den Treppenabgang. Der Querschnitt der Schießscharten wurde Anfang der 1990er Jahre durch teilweises Zumauern deutlich verringert. In den Treppenabgang wurde Anfang der 1990er Jahre auf Veranlassung der Bund Naturschutz Ortsgruppe Karlstadt ein Gittertor (vgl. Abb. 6) und zusätzlich eine vollflächige Metalltür (mit Überflugmöglichkeit) angebracht.

In TG 01b können die Fledermäuse über den gesamten Gewölbequerschnitt zufliegen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Das Gelände der Ruine Karlsburg, in dem sich die beiden Gewölbe befinden, ist ein beliebter Ausflugsort und von Karlstadt aus über einen Fußweg in wenigen Minuten zu erreichen. Durch die exponierte Lage und den guten Ausblick wird die Ruine stark von der heimischen Bevölkerung und Besuchern der Stadt frequentiert. Störungen sind in beiden Gewölben besonders durch spielende Kinder und Jugendliche und das Abbrennen von Feuerwerkskörpern zum Jahreswechsel und in der Faschingszeit gegeben, in Gewölbe TG 01b zusätzlich durch eine offene Feuerstelle.

Als Ende der 1980er Jahre die Bedeutung der Gewölbe für überwinternde Fledermäuse erkannt wurde, initiierte die Ortsgruppe Karlstadt im Bund Naturschutz in Bayern e.V. (BN) die fledermausfreundliche Vergitterung zumindest des TG 01a (vgl. Abb. 6). Diese Maßnahme wurde über Landschaftspflege-Richtlinien gefördert. Ob die Verkleinerung der Schießscharten auch aus diesem Anlass geschah oder vom Eigentümer der Ruinenanlage, dem Landkreis Main-Spessart, aus Gründen der Verkehrssicherheit veranlasst wurde, lässt sich nicht mehr klären. Der Verschluss des Kellergewölbes motivierte Unbefugte dazu, ein Sandsteingewand des Torbogens herauszureißen und in den Keller einzubrechen. Ähnliche Vorkommnisse wurden seither nicht mehr beobachtet.

4.3.2 TG 02 (Karlstadt Keller Luppaa)

Hangplätze:

Der Keller ist in den Unteren Muschelkalk hineingegraben. Er besteht aus einem Hauptraum mit kurzem Seitengang und dem zuführenden Treppenabgang (vgl. auch Abb. 7). Die Fledermäuse hängen entweder frei an der Wand oder der Decke des Kellers bzw. verkriechen sich in den Mauerspalten des Treppenabganges.

Zuflugsöffnungen:

Ursprünglich lag der Keller in einem großen verwilderten Obstgarten und war unverschlossen. Anfang der 1990 Jahre wurde durch die Stadt Karlstadt in dem Garten ein Parkplatz (ca. 100 Kfz-Stellplätze) angelegt, dem der ursprüngliche Baumbestand weitgehend zum Opfer fiel. Um Störungen des Winterquartiers durch Unbefugte auszuschließen, wurde der Kellereingang mit einer Holztür verschlossen (vgl. Abb. 9).

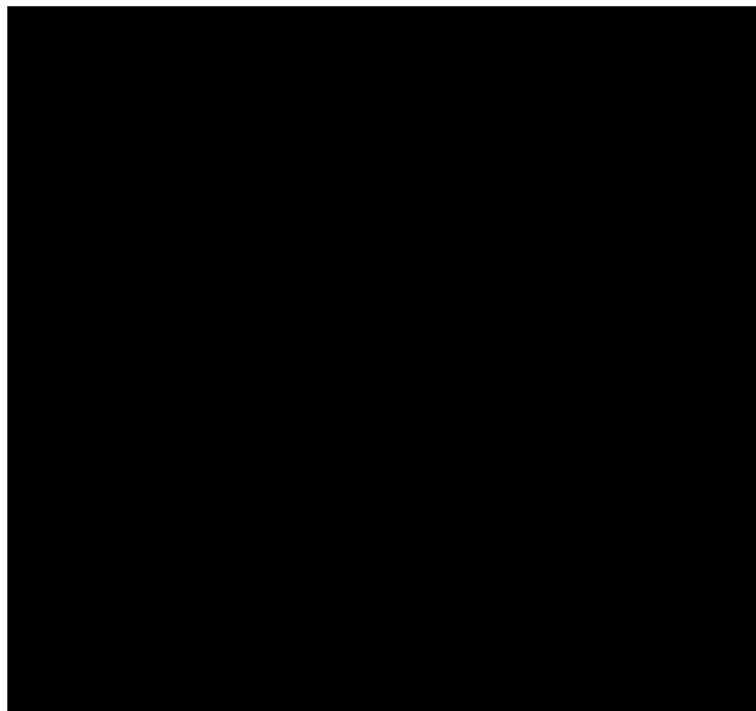


Abb. 7: Grundriss des ehemaligen Bierkellers in Luppas (Leckerts) Garten (TG 02)
xx

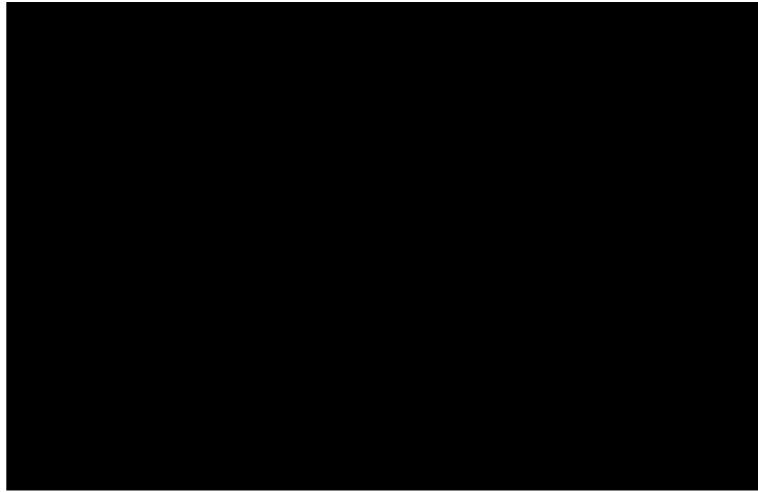


Abb. 10: xxx-
xx

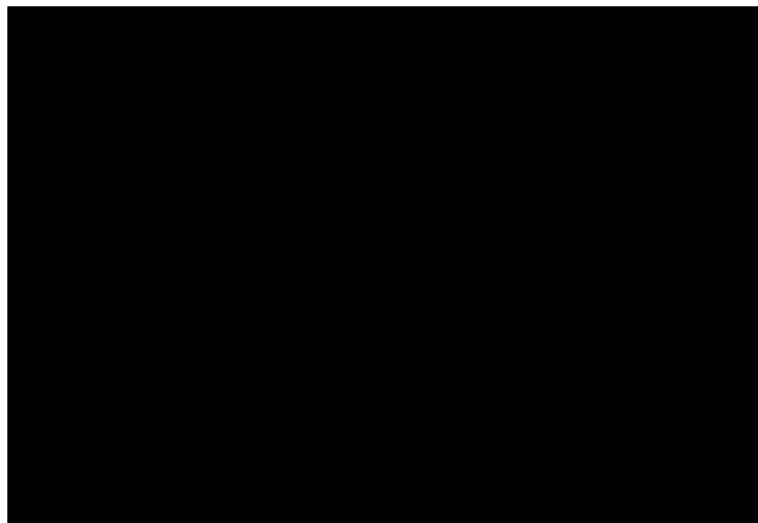


Abb. 11: Aktueller Verschluss von TG 02 durch eine Stahltür mit darüber befindlicher Zuflugöffnung. Foto M. Hammer



Abb. 12: Beeinträchtigung von TG 02: Vermüllung des Treppenabganges (bei verschlossener Kellertür) (Zustand Januar 2004). Foto M. Hammer

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Alle geschilderten Phasen der Nutzungsintensivierung im Umfeld des Kellers wurden durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern intensiv begleitet. U. a. wurde schriftlich auf die Problematik der Obstwiesenrodung hingewiesen. Die schrittweise, schleichende Entwertung des Winterquartiers konnte trotzdem nicht verhindert werden:

- Durch die Umnutzung des Leckert'schen Gartens zu einem Parkplatz wurde das quartiernahe Jagdgebiet entwertet. Die durch die Stadt Karlstadt in Aussicht gestellte Neupflanzung von Bäumen wurde nicht im wünschenswerten Umfang realisiert (vgl. Abb. 8).
- In den Wintern 1995/96 und 1996/97 wurden im Keller alte Matratzen, Kerzen und Müll entdeckt. Offensichtlich feierten hier ab und zu Jugendliche, die zu diesem Zweck das Vorhängeschloss ausgetauscht hatten. Der Müll wurde auf Veranlassung der Koordinationsstelle entfernt und jeweils neue Schlösser angebracht. In der Folge unterblieben vergleichbare Störungen.
- Die Errichtung des Jugendzentrums erhöhte die Störung des Kellers durch Unbefugte. Anlässlich eines Abstimmungstermins im Vorfeld der Baumaßnahmen wurde zumindest eine geringfügige Verschiebung des Baukörpers erreicht, damit der Eingang des Jugendzentrums möglichst weit vom Kellereingang entfernt liegt. Verlärmung und Vermüllung insbesondere durch Feuerwerkskörper zum Jahreswechsel und in der Faschingszeit ließen sich dadurch allerdings nicht un-



verbinden (vgl. Abb. 12).

- Der beobachtete Rückgang des Bestandes an überwinternden Mopsfledermäusen ist jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit vorrangig auf den Einbau der Stahltür und die dadurch veränderte Bewetterung und Temperaturverhältnisse zurückzuführen. Nach dem subjektiven Empfinden während der Kontrollen ist das Quartier nach Einbau der Stahltür deutlich milder und feuchter geworden. Die verbliebene Öffnung über der Tür erlaubt zwar den Zuflug der Fledermäuse und das Ausströmen rel. warmer Luftmassen. Da jedoch die ursprünglich auch unter der Tür vorhandene Öffnung nicht mehr besteht, ist der Zustrom bodennaher und kalter Luftmassen nicht mehr möglich. Gerade dieser kontinuierliche Kaltluftzustrom hat in der Vergangenheit den Keller offenbar soweit „heruntergekühlt“, dass er den Ansprüchen der kältehartem Mopsfledermaus genügen konnte.



5 Analyse und Bewertung

Die Bewertung der Arten erfolgt für die einzelnen Teilgebiete auf Grund eines Bewertungsschemas für den Erhaltungszustand, welches aus dem Entwurf eines Schemas des Landesamtes für Umweltschutz und dem Bewertungsschema des Bund-Länder-Arbeitskreises (www.bfn.de/03/030306_akarten.htm) entwickelt wurde. Das Gesamtgebiet wurde nach dem EU-Schema (s. Auszug aus dem SDB, Kap. 1.2) bewertet.

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).

Teilgebiet	Bewertung	Begründung/Anmerkung
TG 01 (Ruine Karlsburg)	B	Gesamtbewertung: Erhaltungszustand des TG insgesamt gut
Population ²	B	Anzahl nachgewiesener Tiere im Winterquartier max. 5 ³ ; Bestand witterungsbedingt stark schwankend bei konstanter Tendenz ⁴
Habitatstrukturen	B	Quartier allenfalls leicht verändert, kühle und störungsfreie Hangplatz- bzw. Versteckmöglichkeiten und Einflug vorhanden, Toleranz durch Besitzer gegeben
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	B	Keine Einsturzgefahr, regelmäßige Quartierbetreuung gewährleistet, geringe Störungen ohne sichtbare Auswirkungen, ungesicherter Eingang
TG 02 (Karlstadt, Luppas Keller)	C	Gesamtbewertung: Erhaltungszustand des TG insgesamt mittel bis schlecht

² Aussagen zur Populationsstruktur sind nicht möglich.

³ In Absprache mit dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (B.-U. Rudolph) wurden die in den Kartieranleitungen genannten Schwellenwerte als Maximalwerte und nicht als Durchschnitts- oder Mindestwerte interpretiert.

⁴ In Absprache mit dem Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (B.-U. Rudolph) wurde die Abschätzung der Bestandstendenz nicht so streng ausgelegt wie in der aktuellen Kartieranleitung (LfU/LWF Entwurf III/2004). Da die Erfassbarkeit der Mopsfledermaus stark witterungsabhängig ist, würde bei strenger Auslegung eine unerwünscht schlechte Bewertung resultieren (vgl. Abb. 1).



Population	C	Anzahl nachgewiesener Tiere im Winterquartier max. > 5; Bestand witterungsbedingt schwankend, aber in den letzten Jahren nur mehr unregelmäßige Nachweise bei eindeutig negativer Tendenz
Habitatstrukturen	C	Quartier mikroklimatisch verändert, kühle und störungsfreie Hangplatz- bzw. Versteckmöglichkeiten haben deutlich abgenommen, Einflug vorhanden, Toleranz durch Besitzer/Nutzer gegeben
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	C	Trotz gesichertem Eingang hohe Störfrequenz, erhebliche Eingriffe in der Umgebung (Parkplatzbau), keine Einsturzgefahr, regelmäßige Quartierbetreuung gewährleistet

Tabelle 8: Erhaltungszustand der Teilgebiete für die Mopsfledermaus

Anh. II-Art Mopsfledermaus	Bewertung
Population: Der Anteil der Population im GGB wird auf <2 % der Gesamtpopulation in Deutschland geschätzt, deshalb wird sie mit der Stufe „C“ bewertet.	C
Erhaltungszustand: Der Erhaltungszustand ist angesichts der z.T. beeinträchtigten Habitatqualität (TG 02) der Quartiere mit „C“ zu bewerten	C
Isolierungsgrad: Der Isolierungsgrad der Population innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes ist gering, da in der Umgebung zahlreiche Winterquartiere und auch Wochenstuben liegen. Deshalb wird die Bewertung „C“ – nicht isoliert vergeben.	C
Gesamtbeurteilung: Die Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland ist als signifikant einzustufen. Deshalb wird die Wertstufe „C“ vergeben.	C

Tabelle 9: 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 bislang nur Beobachtungen aus den TG 01 (Ruine Karlsburg) vorliegen, wird auch nur für diese eine differenzierte Bewertung vorgenommen.



Teilgebiet	Bewertung	Begründung/Anmerkung
TG 01 (Ruine Karlsburg)	C	Gesamtbewertung: Erhaltungszustand des TG insgesamt mittel bis schlecht
Population	C	In den letzten Jahren nur mehr unregelmäßige Nachweise bei eindeutig negativer Tendenz, maximaler Bestand 6 Ind.
Habitatstrukturen	C	Quartier mikroklimatisch verändert, kühle Hangplatz- bzw. Versteckmöglichkeiten haben deutlich abgenommen, Einflug vorhanden, Toleranz durch Besitzer/Nutzer gegeben
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A	Eingang gesichert, Eigentümer unterstützt Fledermausschutz, regelmäßige Quartierbetreuung gewährleistet, keine Einsturzgefahr, geringe Störungen ohne sichtbare Auswirkungen

Tabelle 10: Erhaltungszustand von TG 01 für das Große Mausohr

Anh. II-Art Großes Mausohr	Bewertung
Population: 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.	D
Erhaltungszustand: Der Erhaltungszustand ist angesichts der beeinträchtigten Habitatqualität der Quartiere mit „C“ zu bewerten	C
Isolierungsgrad: Der Isolierungsgrad der Population innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes ist gering, da in der Umgebung weitere Winterquartiere und Wochenstuben liegen. Deshalb wird die Bewertung „C“ – nicht isoliert vergeben.	C
Gesamtbeurteilung: Die Bedeutung des NATURA 2000-Gebietes für den Erhalt der Art in Deutschland ist als signifikant einzustufen. Deshalb wird die Wertstufe „C“ vergeben.	C

Tabelle 11: Gesamtdeutsche Bedeutung des FFH-Gebietes für das Große Mausohr

5.3 Art Bechsteinfledermaus

Die Roten Listen der gefährdeten Säugetiere Deutschlands (BOYE et al. 1998) und Bayerns (LIEGL et al. 2003) stufen die Bechsteinfledermaus als „gefährdet“ (Kategorie 3) ein. Da bislang in diesem FFH-Gebiet nur die Beobachtung eines Einzelieres vorliegt, wird auf eine differenzierte Bewertung verzichtet.

5.4 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
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	3
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	-
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	3	3



Das sporadische Vorkommen des Grauen Langohrs und der Fransenfledermaus in TG 01 ist nicht bewertbar und spielt für den Managementplan keine Rolle.

Für das Braune Langohr ist ein leichter Bestandsrückgang festzustellen (vgl. Abb. 4).



6 Auswertung vorhandener Planungen

Folgende Grundlagen wurden ausgewertet. Die Vorauswahl erfolgte durch die Regierung von Unterfranken:

- ABSP-Landkreisband Main-Spessart (BAYSTMLU 1997),

6.1 ABSP-Landkreisband Main-Spessart (Kapitel 2.2.2-A Säugetiere)

Die ABSP-Bände stellen den Gesamtrahmen aller für den Arten- und Biotopschutz erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Landkreis Main-Spessart dar. Sie enthalten auf der Grundlage des aktuellen naturschutzfachlichen Kenntnisstands 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 ist vergleichsweise kurz und enthält dementsprechend nur allgemeine Aussagen zum Schutz der Wochenstuben- und Winterquartiere und der Optimierung der Jagdhabitats. Mopsfledermaus und Großes Mausohr werden – ebenso wie alle anderen nachgewiesenen Fledermausarten – als landkreisbedeutsam genannt. Die Darstellung in Abb. 12, welche die Fundorte der Fledermäuse im Landkreis enthalten soll, ist unvollständig: es fehlen u.a. die beiden TG, obwohl diese seit 1989/90 bzw. 1991/92 bekannt sind.



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 6024-301 auf den Schutz der Winterquartiere der Mopsfledermaus und des Großen Mausohrs konzentrieren.

Die Bestände der Arten Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr und Graues Langohr im GGB sind zu gering, um für den Erhalt der Arten bedeutend zu sein. Die Schutzziele für diese Arten (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 durch das dargelegte Schutzkonzept für das GGB nicht allein 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.

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-/ Ausfluggöffnungen, 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).
- Erhalt von potenziellen Winterquartieren (Keller, Gewölbe, Stollen) und besetzen oder potenziellen Sommerquartieren (Spalten hinter Rinde bzw. an Fassaden 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 Winterquartiere des GGB; dazu gehört insbesondere der Erhalt und die Förderung reichstrukturierter Laubwälder und strukturreichen, extensiv genutzten Of-



fenlandes.

- 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 geschildert, sind die beobachteten Bestandsrückgänge der Mopsfledermaus in TG 02 (Karlstadt Keller Luppä) und des Großen Mausohrs in TG 01 (Ruine Karlsburg) vermutlich vorrangig auf eine Veränderung der mikroklimatischen Situationen zurückzuführen. Im Bemühen, Störungen Dritter möglichst zu unterbinden, wurden stabile Türen angebracht bzw. die Schießscharten verkleinert. Damit konnten die unmittelbaren Störungen zwar teilweise (aber nicht vollständig!, vgl. Abb. 12) unterbunden werden, man „erkaufte“ sich diesen Teilerfolg allerdings mit einer Verschlechterung der mikroklimatischen Quartiereignung. Beide Winterquartiere sind durch die Veränderungen gegenwärtig wohl als „zu warm“ einzuschätzen.

Verbesserungen der Quartiersituation sollten daher primär an den Quartierver-schlüssen ansetzen:

- Im TG 01 sollte xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx versuchsweise die innere voll-flächige Stahltür den Winter über offen gelassen werden. Hierdurch ließe sich die Quartiertemperatur absenken und die Eignung für die meisten der in der Vergangenheit nachgewiesenen Arten verbessern. Die Gefahr des völligen Durchfrierens des Gewölbes ist nicht gegeben.
Die Öffnung der Tür wird möglicherweise zu einer verstärkten Störung durch Unbefugte führen, die Flaschen, Getränkedosen oder Feuerwerkskörper in den Keller werfen. Diese Störung tritt jedoch hinter das verfolgte Ziel – Optimierung des Kleinklimas im Keller – zurück.
Das offene Gewölbe von TG 01, in dem die Mopsfledermäuse überwintern, lässt sich nicht fledermausfreundlich verschließen. Störungen müssen daher als unvermeidlich hingenommen werden. Sie scheinen auch in der Vergangenheit der Eignung des Quartiers nicht zuwider gelaufen zu sein.
- In TG 02 sollte angestrebt werden, die durch die Stahltür verursachte ungünstige Veränderung des Mikroklimas zumindest teilweise rückgängig zu machen. Hierfür sollten auf dem Bodenniveau zusätzliche Öffnungen (Durchmesser z.B. 10 cm) in der Kellervorderwand angebracht werden, damit wieder verstärkt kalte Luft einfließen kann. Dies würde es auch bodengebundenen Tieren ermöglichen, den Keller als Winterversteck zu nutzen.
Die Vermüllung (vgl. Abb. 12) wird sich dadurch nur unwesentlich steigern. Um dieses Problem zumindest teilweise in den Griff zu bekommen, ist der Vorschlag der Koordinationsstelle für Fledermausschutz konsequent umzusetzen, auf halber Höhe des Treppenabganges ein querstehendes Brett anzubringen, vor dem sich der Müll sammelt.
Maßnahmen zur Verringerung des primären Problems, nämlich einer Änderung der Verhaltensmuster der jugendlichen Gäste des Jugendzentrums, erscheinen wenig zielführend. Die Fledermauskoordinationsstelle Nordbayern hat bereits eine Informationsveranstaltung über die Fledermäuse angeboten; dies wurde jedoch von Betreuern mit der Begründung zurückgewiesen, dass auf Seiten der



Jugendlichen kein Interesse besteht.

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

- Mindestens jährliche Kontrolle der Quartiere durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz bzw. örtliche ehrenamtliche Fledermausschützer oder Vertreter der Naturschutzbehörden.
- Jährliche Information der Eigentümer (Landkreis Main-Spessart bzw. Stadt Karlstadt) über die Bestandsentwicklung (mit Hinweisen auf die gesetzliche Situation und die Bedeutung der Quartiere). Dies erfolgte bisher im Rahmen der Winterquartierkontrollen. Offizielle, behördliche Schreiben an die Eigentümer erscheinen gegenwärtig nicht erforderlich zu sein.
- Regelmäßige Prüfung der Funktionsfähigkeit der Zuflugöffnungen im Herbst.
- Abstimmung zwischen Unterer Naturschutzbehörde und anderen Abteilungen am Landratsamt, damit alle Informationen in Zusammenhang mit den Quartieren (z.B. Anträge auf Zuschüsse bei Sanierungen) von den entsprechenden Abteilungen unverzüglich an die Naturschutzbehörden weitergeleitet werden. Alle beabsichtigte Arbeiten und Maßnahmen an den Quartieren sind rechtzeitig mit den Fachbehörden und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz abzustimmen.
- Zur Prüfung der Quartiersituation im Herbst, zur Wahrung des Informationsaustausches und als örtlicher Ansprechpartner ist eine Quartierbetreuung durch eine vor Ort ansässige Person anzustreben (z.B. Mitglied eines Naturschutzverbandes oder der Naturschutzwacht).

7.2.2 Schutz von Ausweichquartieren

Da Störungen der Winterquartiere in den Teilgebieten nie völlig auszuschließen sind, ist für den Schutz der Population der Erhalt potenzieller Ausweichquartiere, insbesondere der Winterquartiere im Aktionsradius von ca. 10 bis 15 km, erforderlich.

Die unter 7.1 genannten Maßnahmen sollten daher auch für folgende Winterquartiere gelten:

- Burgruine Schönrain (5923-302.01)
- Keller Gemünden (5923-302.02)
- Ruine Homburg (5924-301.02)
- xxx

Für die Mopsfledermaus geeignete Winterquartiere sind auch in zahlreichen, bislang noch nicht kontrollierten Haus- und Scheunenkellern auf den Mainfränkischen Platten zu erwarten. Die oben genannten Schutzmaßnahmen sind daher auch auf Winterquartiere der Mopsfledermaus auszuweiten, die erst in Zukunft bekannt werden.



7.2.3 Schutz der Nahrungshabitate und Umgebungsschutz

Für den Erhalt und die Entwicklung geeigneter Jagdgebiete ist im Umkreis von 10 bis 15 km um die Quartiere des GGB der Fortbestand bzw. die Ausweitung von Laub- und Laubmischwäldern sowie strukturreicher Offenlandschaften (kurzgrasiges Extensivgrünland, Magerrasen) anzustreben; Aufforstungen mit Nadelholzreinbeständen sind zu vermeiden, ebenso wie der Pestizideinsatz im Wald und auf Obstwiesen. Da Baumhöhlen und Verstecke hinter abstehender Rinde als Sommerquartiere der Mopsfledermaus belegt sind (STEINHAUSER 2002), sollte der Anteil höhlenreicher, alter Baumbestände im Umfeld der TG erhalten bzw. vergrößert werden (Ziel: 7-10 Höhlenbäume bzw. 25-30 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 der TG, sollte ein Abgleich mit Zielen des Managementplanes erfolgen, um zu dessen Umsetzung beizutragen.

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

In der Umgebung der Winterquartiere 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 des Bestandes im GGB haben können. Z.B. könnten folgende Vorhaben für die Erhaltung 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

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 in allen TG eine regelmäßige Überprüfung der Fledermausvorkommen im Rahmen des Forschungsvorhabens „Bestandsentwicklung und Schutz von Fledermäusen in Nordbayern“ vorzu-



nehmen. Insbesondere ist einmal pro Jahr in den TG die Anzahl aller nachzuweisenden Individuen 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 – gerade auch angesichts der in Kap. 4.3 geschilderten Beeinträchtigungen – nur durch eine gemeinsame Anstrengung der Eigentümer, 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, Unterstützung bei der Bestandserfassung, erster Ansprechpartner für Quartierbesitzer bzw. vor Ort zuständige Personen
- Naturschutzbehörden: Offizielle Kontakte mit den Quartierbesitzern, Initiierung von landschaftspflegerischen Maßnahmen, Gewährung von Zuschüssen bzw. Finanzierung von Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Optimierung der Quartiere bzw. Jagdhabitats
- Forst- und Landwirtschaftsbehörden, Landschaftspflegeverband: 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 einschätzbar und vom Einzelfall abhängig.

Bestandserfassung/Monitoring:



8 Literatur

- ALBRECHT, K., HAMMER, M. & HOLZHAIDER, J. (2002): Telemetrische Untersuchungen zum Nahrungshabitatanspruch der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) in Nadelwäldern bei Amberg in der Oberpfalz. – In: Schriftenreihe Landespflege Naturschutz 71: 109-130.
- 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.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE – LFD (Hrsg.) (1982): Die Kunstdenkmäler von Unterfranken & Aschaffenburg – VI Bezirksamt Karlstadt. – Unveränderter Nachdruck der Ausgabe München 1912
- 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. SCHOBBER (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.
- HELVERSEN, O. v. (1989): Schutzrelevante Aspekte der Ökologie heimischer Fledermäuse. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 92, 7 - 17
- 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.
- MESCHEDE, A. & K.G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schr.-R. für Naturschutz und Landschaftspflege 66, Münster.



- 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.
- RICHARZ, K. & G. SCHLAPP (1992): Rote Liste gefährdeter Fledermäuse. – In: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Sch.-R. Bayer. Landesamt für Umweltschutz, 111 (Beiträge zum Artenschutz 15): 25-27; München.
- 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., 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., KERTH, G., SCHLAPP, G. & WOLZ, I. (2004): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). – in MESCHEDE & RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, S. 188-202.
- RUDOLPH, B.-U. & A. LIEGL (1990): Sommerverbreitung 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 MESCHEDE & RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, 203-231.
- RUDOLPH, B.-U. (2004): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). – in MESCHEDE & RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, 340-355.
- 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): Barbastelle bats (*Barbastella* ssp.) specialize in the predation of moths: implications for foraging tactics and conservation. – Acta Oecologica 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.
- WOLZ, I. (1992): Zur Ökologie der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHLE, 1818) (Mammalia: Chiroptera). – Dissertation Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.



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

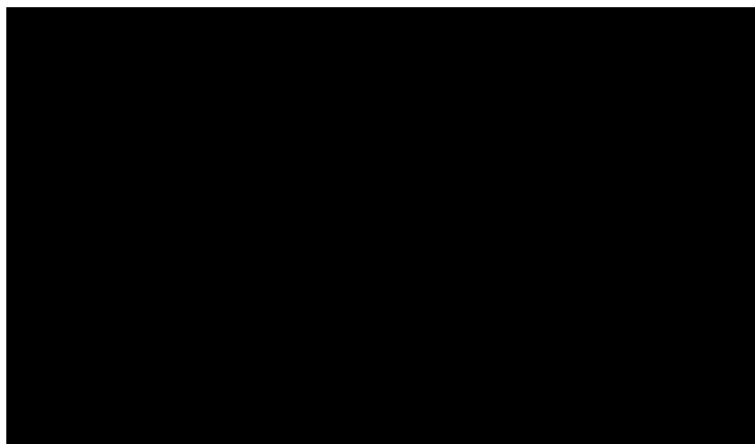
9 Anhang

9.1 Lage der einzelnen TG im Maßstab 1:100.000

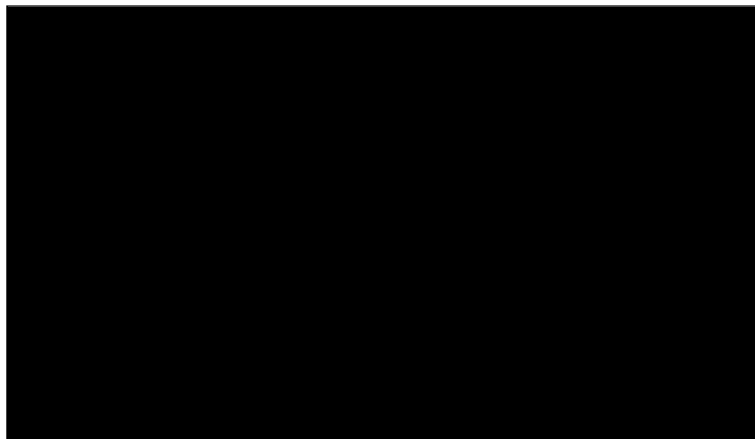
Das TG befindet sich jeweils in der Mitte des Kartenausschnittes. Weitere NATURA 2000-Gebiete im Kartenbereich sind rot schraffiert.

Die horizontale Ausdehnung des Kartenfensters beträgt ca. 9 km.

DE 6024-301.01: Ruine Karlsburg



DE 6024-301.02: Karlstadt – Luppas Keller



9.2 Dokumentation von Veränderungen und Maßnahmen