

NATURA 2000



Managementplan

zum NATURA 2000-Gebiet

„Mausohrkolonien im Steigerwaldvorland“

DE 6028-301



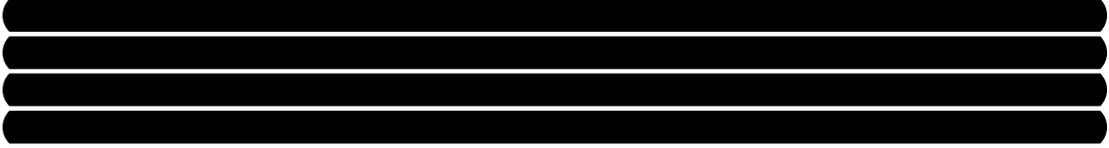
Auftraggeber: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde

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

August 2005



Vorbemerkung



Abbildungen auf dem Titelblatt: katholische Kirche St. Barbara in Oberschwappach (TG 6028-301.02), Ausschnitt aus einer Wochenstube des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*). 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	5
2.4	Stellung im NATURA 2000-Netz.....	9
3	Im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL	10
3.1	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i> , BORKHAUSEN, 1797) (Code-Nr. 1324).....	10
4	Zustandserfassung	12
4.1	Erfassung der Anhang II-Arten	12
4.1.1	Großes Mausohr	12
4.2	Erfassung sonstiger Fledermausarten	17
4.3	Hangplätze, Quartiernutzung und Gefährdungen in den Teilgebieten.....	17
4.3.1	TG .01 (Katholische Kirche St. Jodokus in Ottendorf).....	18
4.3.2	TG .02 (Katholische Kirche St. Barbara in Oberschwappach)	21
4.3.3	TG .03 (Evangelische Kirche in Markt Einersheim).....	22
5	Analyse und Bewertung	26
5.1	Art Großes Mausohr	26
5.2	Analyse und Bewertung weiterer wertgebender Arten	27
6	Auswertung vorhandener Planungen	28



6.1	ABSP-Landkreisbände (Kapitel 2.2.2A Säugetiere).....	28
7	Schutzkonzeption.....	29
7.1	Generelle Erhaltungs- und Entwicklungsvorschläge für die Population des Großen Mausohrs im Hesselbacher Waldland bzw. im Steigerwaldvorland.....	29
7.1.1	Sicherung der Nahrungshabitate und Umgebungsschutz.....	30
7.2	Gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsvorschläge.....	30
7.2.1	Sofortmaßnahmen.....	30
7.2.2	Sicherung der Quartiersituation in den Teilgebieten	31
7.2.3	Sicherung der Männchen- und Paarungsquartiere	32
7.2.4	Sicherung der Winterquartiere.....	33
7.3	Erfolgskontrolle und Monitoring	33
7.4	Wissensdefizite	34
7.5	Gebietsbetreuung und Management	34
7.6	Kostenschätzung.....	35
8	Literatur.....	36
9	Anhang.....	40
9.1	Karte des GGB (Ausschnitt aus TK100)	40
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), zuletzt geändert am 26.07.2005 (GVBl. S. 287)
BayStMLU:	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, jetzt:
BayStMUGV:	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 25.03.2002 (BGBl. I 2002, S. 1193)
BSG:	Besonderes Schutzgebiet, → SAC
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 Kolonien des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in Unterfranken von landes- und bundesweiter Bedeutung 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 übergreifend umfassenden 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 (AIIIMbl 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) des GGB 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 GGB DE 6028-301 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>Myotis myotis</i>	~ 1105*	C	A	C	A

Myotis myotis = wissenschaftlicher Name der Fledermausart Großes Mausohr

* = Anzahl Individuen, Bezugsjahr 1999

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 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 konkretisierte Erhaltungsziele für das Gebiet ab:

Erhaltungsziele für das GGB DE 6028-301 (Reg. von Unterfranken, LfU XII/2002, Entwurf)²:

- Sicherung der Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs in den Kirchen in Oberschwappach, Ottendorf und Markt Einersheim.
- Gewährleistung der Störungsfreiheit der Sommerquartiere zur Fortpflanzungszeit (April bis August), d. h. Ausschluss von Störungen über die Monitoring-Kontrollgänge und sonstige Ausnahmefälle hinaus.
- Erhaltung unbelasteter, pestizidfreier Quartiere; Durchführung von notwendigen Holzschutzmaßnahmen mit fledermausverträglichen Mitteln, nicht nach dem 15.03. und bei Abwesenheit der Tiere.
- Sicherung der Funktion der Sommerquartiere, insbesondere Erhaltung der traditionellen Ein-/ Ausflugsöffnungen, der traditionellen Hangplätze und des Mikroklimas der Quartiere.
- Erhaltung von unzerschnittenen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit hohem Laubholzanteil als Jagdgebiete für Mausohren in der Umgebung der Kolonien (mehrere Hundert ha pro Kolonie); Erhaltung unzerschnittener Flugkorridore zwischen Kolonie und Nahrungshabitat.

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 1985 durch das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU, heute StMUGV) beauftragt ist (vgl. RUDOLPH et al. 2001).

² Anmerkung: Die konkretisierten Erhaltungsziele liegen bisher nur als nicht endabgestimmter Entwurf vor. Primär sind die Erhaltungsziele gebietsbezogen ausgerichtet. Darüber hinausgehende Ziele, die die Jagdhabitats und ihre Erreichbarkeit betreffen, sollen negative Umgebungseinwirkungen auf die Kolonien, z.B. durch Straßenbaumaßnahmen quer zu Flugwegen, ausschließen.



2 Gebietscharakteristik

2.1 Eigentumsverhältnisse

Das GGB DE 6028-301 besteht aus drei punktförmigen Teilgebieten (TG .01 bis .03), bei denen es sich jeweils um Fledermaus-Fortpflanzungskolonien handelt.

Alle TG befinden sich im Regierungsbezirk Unterfranken. Die TG .01 und .02 liegen im Landkreis Hassberge, TG .03 im Landkreis Kitzingen.

Die Teilgebiete befinden sich im Bereich der Gemeinde Gädheim (TG .01), Knetzgau (TG .02) und Markt Einersheim (TG .03).

Alle TG (TG .01 - kath. Kirche Ottendorf, TG .02 - kath. Kirche Oberschwappach, TG .03 - evang. Kirche Markt Einersheim) befinden sich im Besitz der jeweiligen Kirchengemeinden.

TG .01 (DE 6028-301.01): Kirche St. Jodokus in Ottendorf (TK25 5928 Obertheres) Pfarramt Gädheim, Bundesstraße 17, 97531 Theres, Tel.: 09521 / 82 49

TG .02 (DE 6028-301.02): Kirche St. Barbara in Oberschwappach (TK25 6028 Gerolzhofen) Pfarramt Knetzgau, Pfarrgasse 2, 97478 Knetzgau, Tel.: 09527 / 81 363

TG .03 (DE 6028-301.03): evang. Kirche in Markt Einersheim (TK25 6327 Markt Einersheim) Pfarramt, Dekanat Markt Einersheim, Kirchplatz 3, Tel.: 09326 / 378
xx

2.2 Naturraum

Die drei TG sowie die umliegenden Nahrungshabitate der Fledermäuse befinden sich in der Naturräumlichen Obereinheit **Mainfränkische Platten** (13).

Das TG .01 liegt im Naturraum Hesselbacher Waldland (139). Die TG .02 und .03 liegen im Naturraum Steigerwaldvorland (137).

Die Mainfränkischen Platten sind 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. Die Mainfränkischen Platten gehören zu den wärmsten und niederschlagsärmsten Gebieten in Bayern und sind daher ausgesprochen gewässerarm. Es überwiegt die landwirtschaftliche Nutzung. Die wenigen Wälder bestehen fast ausschließlich aus Laubholz (v.a. Buchen-Eichenwälder (Gramschatzer Wald, Irtenberger und Guttenberger Forst), im Steigerwaldvorland und Grabfeldgau auch Eichen-Mittelwälder).

Das Hesselbacher Waldland überragt mit Höhen von bis zu 421 m die anderen Naturräume der Mainfränkischen Platten. Es weist einen hohen Waldanteil mit reich strukturierten Vegetationskomplexen auf, wobei großflächige Laubwälder mit hohem Eichenanteil dominieren.



Im Steigerwaldvorland überwiegt hingegen die landwirtschaftliche Nutzung. Dieser Naturraum weist aber auch landesweit bedeutsame Eichen-Hainbuchenwälder mit besonders wertvollen wärmeliebenden Waldrändern auf.

2.3 Beziehungen zu benachbarten NATURA 2000-Gebieten

Das GGB DE 6028-301 umfasst die Fortpflanzungsquartiere (Wochenstuben) des Großen Mausohrs. Von gleich hoher Wichtigkeit für die Erhaltung der Art sind neben den Überwinterungsquartieren jedoch auch die Jagd- bzw. Nahrungshabitate der Population, auch wenn sie nicht Gegenstand des Managementplanes sind.

Weibchen des Großen Mausohrs legen zwischen ihren Quartieren und den Jagdhabitaten häufig Distanzen von 10 bis 15 km zurück (vgl. Kap. 3.1). Deshalb ist das GGB in engem Zusammenhang mit den potenziellen Jagdgebieten in einem entsprechenden Umkreis um die einzelnen Kolonien zu sehen.

Zwar lassen sich keine konkreten Aussagen hinsichtlich der Jagdgebiete der Fledermäuse aus den TG treffen, da Mausohren aus diesen Kolonien bislang noch nicht telemetriert wurden. Über das Große Mausohr liegen aus anderen Regionen Bayerns (und Mitteleuropas) jedoch detaillierte autökologische Daten vor. Demnach bevorzugt diese Art in der heutigen Kulturlandschaft Laub- und Mischwaldbestände sowie kurzgrasiges Grünland (frisch gemähte Wiesen, Weiden, Magerrasen) als Jagdhabitats.

Grundsätzlich sollte die Art bei der Erstellung der Managementpläne von NATURA 2000-Gebieten im Umkreis von 15 km um die Koloniestandorte 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 aufgrund geringer Entfernung und/oder potentiell geeigneter Habitatstruktur sowie Ausdehnung vermutlich eine besonders hohe Bedeutung als Jagdgebiet zu):

GGB	Alte GGB-Nummer	Neue Bezeichnung	Betroffene Teilgebiete des GGB 6028-301	Minimale Entfernung in km
5728-372	5728-602.09	Haßbergetrauf von Königsberg bis Stadtlauringen	.02	14,4
5728-471	5728-401.09 5728-701.01	Haßbergetrauf und Bundorfer Wald	.01 .02	12,9 9,2
5827-371	5827-601	Standortübungsplatz „Brönnhof“ und Umgebung	.01	11,9
5828-301	5828-301	Naturschutzgebiet „Urlesbachtal“	.01	12,3
5828-371	5828-601.01	Geißleraue und Aurachwiesen bei Ostheim	.01	14,5
5927-371	5927-601.02	Maintal bei Sennfeld und Weyer	.01 .02	3,3 12,3
5927-372	5927-602	Forst Dianenslust und Stadtwald Schweinfurt	.01	7,5
5928-371	5928-301 5928-601.01	Wässernachtal	.01 .02	5,3 6,9
5929-371	5929-301.01 5929-601.01	Haßbergetrauf von Zeil am Main bis Königsberg	.01 .02	12,7 8,9
5929-372	5929-303.03 5929-602.03	Mainaue zwischen Eltmann und Haßfurt	.01	7,1



GGB	Alte GGB-Nummer	Neue Bezeichnung	Betroffene Teilgebiete des GGB 6028-301	Minimale Entfernung in km
	5929-603.03		.02	5,5
5929-471	5929-401.01 .02 5929-701.07	Mainaue zwischen Eltmann und Haßfurt	.01 .02	7,2 5,5
6027-371	6027-301.01 .02 6027-601.03 .05	Unkenbachaue mit Sulzheimer Gipshügel und Grettstädter Wiesen	.01 .02	6,7 11,2
6027-471	6027-401.04	Maintal zwischen Schweinfurt und Dettelbach	.01	3,3
6027-472	6027-401.13 6027-701.12 .09	Schweinfurter Becken und nördliches Steigerwaldvorland	.01 .02	2,4 7,3
6028-371	6028-302.03 6028-601	Dürrfelder und Sulzheimer Wald	.01 .02	4,3 7,3
6029-371	6128-301.01 6128-601.04 6128-602.03	Buchenwälder und Wiesentäler der Nordsteigerwaldes	.01 .02	9,0 1,2
6029-373	6030-301.01	Maintalhänge zwischen Stettfeld und Zeil	.02	16,2
6029-471	6029-401.01 6029-701.09	Oberer Steigerwald	.01 .02	9,1 1,1
6127-371	6127-302.01 .03 6027-603 6226-601	Mainaue zwischen Grafenrheinfeld und Kitzingen	.01 .03	12,3 11,6
6227-371	6127-303.04 6227-601	Sandgebiete bei Schwarzach, Klein- und Großlangheim	.03	8,8
6227-372	6127-602	Flugplatz Kitzingen	.03	8,5
6227-471	6027-401.26 6327-402.02 6327-702.03	Südliches Steigerwaldvorland	.03	1,1
6326-371	6326-301.07	Trockentalhänge im südlichen Maindreieck	.03	11,8
6327-302	6327-302.02	Kalktuffhänge zwischen Willanzheim und Markt Einersheim	.03	0,4
6327-371	6327-301.01 6327-602.02	Vorderer Steigerwald mit Schwanberg	.03	1,4
6327-372	6327-601.03	Gemeindewälder um Willanzheim	.03	2,6
6327-471	6327-401.01 6327-701.03	Südlicher Steigerwald	.03	1,7
6426-471	6426-701.01	Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft nordöstlich Würzburg	.03	11,9
6428-301	6428-301	Schwadengraben	.03	13,0
6428-371	6428-601.01	Gipshügel bei Kulsheim und Wüstphül	.03	13,2

Tabelle 1: Benachbarte flächenhafte NATURA 2000-Gebiete, die als potenzielle Jagd- und Nahrungshabitate von Bedeutung sind. Gebiete mit besonderer Bedeutung sind grau unterlegt.

Neben diesen Jagdgebieten kommt selbstverständlich auch allen bedeutenden Fleidermauswinterquartieren des NATURA 2000-Systems im Einzugsbereich der TG eine besondere Bedeutung für die Erhaltung der hier betrachteten Teilpopulation zu



(vgl. Tab. 2). Mausohren legen zwischen Sommer- und Winterquartier regelmäßig Distanzen von über 100 km zurück (vgl. Kap. 3.1). Daher liegen zahlreiche in Nordbayern gemeldete Winterquartiere im Einzugsbereich des GGB. Die Art ist grundsätzlich bei allen Managementplänen von NATURA 2000-Gebieten zu berücksichtigen, die Höhlen oder künstliche Winterquartiere wie Keller und Stollen aufweisen. Tabelle 2 nennt NATURA 2000-Winterquartiere mit Mausohr-Nachweisen in räumlicher Nähe zu den TG.

GGB	Bezeichnung	Nächstgelegene Teilgebiete des GGB 6028-301	Minimale Entfernung in km
6029-371	Buchenwälder und Wiesentäler des Nordsteigerwaldes (Ruine Zabelstein)	.01 .02	9,5 3,3
6327-371	Vorderer Steigerwald mit Schwanberg (Wasserstollen Castell, Ruine Speckfeld)	.03	2,5
6427-371	Fledermauswinterquartiere des Steigerwaldes und der Frankenhöhe	.03	8,7

Tabelle 2: Potenzielle Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Festungsanlagen) in NATURA 2000-Gebieten in räumlicher Nähe

Weiterhin ist auf Grund der räumlichen Nähe davon auszugehen, dass Beziehungen zumindest zwischen einzelnen Teilgebieten des hier betrachteten GGB DE 6028-301 und den GGB DE 6125-301 („Mausohrwochenstuben im Maindreieck“), DE 6428-302 („Mausohrkolonien in Steigerwald, Frankenhöhe, und Windsheimer Bucht“) sowie DE 5929-302 („Mausohrkolonien in den Hassbergen und im Itz-Baunach-Hügelland“) bestehen.

Die folgende Tabelle 3 enthält für ausgewählte TG des GGB 6028-301 die Entfernungen zu den jeweils nächstgelegenen Teilgebieten der genannten GGB mit weiteren Wochenstuben des Großen Mausohrs.

GGB	Bezeichnung	Nächstgelegene Teilgebiete des GGB 6028-301	Entfernung in km
5929-302	Mausohrkolonien in den Haßbergen und im Itz-Baunach-Hügelland	.02	9,5
6125-301	Mausohrwochenstuben im Maindreieck	.03	16,7
6428-302	Mausohrkolonien in Steigerwald, Frankenhöhe und Windsheimer Bucht	.03	8,3

Tabelle 3: Mausohrwochenstuben in benachbarten NATURA 2000-Gebieten, zu denen möglicherweise Austauschbeziehungen bestehen

Für das Große Mausohr sind Überflüge zwischen Wochenstubenquartieren im selben Sommer über maximal 35 km nachgewiesen (vgl. Kap. 3.1). Es ist daher davon auszugehen, dass die in Tabelle 3 genannten TG der verschiedenen GGB zusammenhängende Metapopulationen des Großen Mausohrs in Unterfranken und den angrenzenden Regierungsbezirken Ober- und Mittelfranken bilden und die den poli-



tischen und organisatorischen Strukturen geschuldete Aufteilung auf mehrere GGB die Realität nicht korrekt wiedergibt.

Durch den Wiederfang einzelner beringter Mausohren sind konkrete Beziehungen zwischen dem TG .02 des GGB 6028-301 (Kirche Oberschwappach) und mehreren Schwarmquartieren (vgl. Kap. 3.1) sowie einem anderen Wochenstubenquartier dokumentiert. Tabelle 4 stellt alle vorliegenden Ringfunde zusammen (z.T. unveröffentlichte Daten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern, vgl. auch RUDOLPH et al. 2004). In der Kirche in Oberschwappach wurden bei einzelnen Kontrollen weitere Ringtiere beobachtet, bei denen die Ringnummern allerdings nicht abgelesen werden konnten.

Die Ringfunde belegen, dass die Mausohren aus Oberschwappach die Esperhöhle bei Burggailenreuth, die Oswaldhöhle bei Muggendorf (jeweils Lkr. Forchheim, beide gelegen in DE 6233-371) und die Wülzburg bei Weißenburg (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen, DE 6932-371.01) als Schwarmquartiere aufsuchen.

RUDOLPH et al. (2004) konnten nachweisen, dass die in TG .02 abgelesenen Ringtiere H 110 149 und E 417 025 an den jeweiligen Beringungsorten (Esperhöhle, Wülzburg) zusammen mit anderen Mausohrweibchen schwärmten, die später in anderen Kolonien in Unterfranken, Mittelfranken und der Oberpfalz wiedergefunden wurden. Mausohren, die sich in einer Nacht an einer Höhle zum Schwärmen einfinden, stammen demnach aus einem weiten Umkreis.

Der Wiederfang des dort am 06.05.1998 beringten Mausohr-Weibchens X 76344 belegt einen Wochenstubenwechsel aus der Kirche in Gladenbach bei Marburg (Hessen) über 162 km (vgl. RUDOLPH et al. 2004). Das Tier zog im Jahr 2000 in der Kirche Oberschwappach ein Jungtier auf, wurde in den Folgejahren aber nicht mehr angetroffen.

Bemerkenswerterweise wurde in Nordbayern ein weiteres Mausohrweibchen aus der Kirche in Gladenbach gefunden, das dort am gleichen Tag, nämlich ebenfalls am 06.05.1998 beringt worden war. Am 22.07.2002 konnte in der katholischen Kirche Wolfsmünster (Lkr. Main-Spessart, FFH 6023-302.02) das säugende Weibchen X 74293 abgelesen werden (HAMMER 2005).

Der mehrfache Nachweis des Mausohr-Weibchens X 72957 verdeutlicht die Quartiertreue der Mausohren zu ihren Wochenstubenkolonien.

TG	Bezeichnung	Ringtier	Wiederfunddatum	Beringungsdatum und -ort	Distanz in km
.02	Kirche Oberschwappach	<i>M. myotis</i> , Weibchen, Mus. Bonn H 110 149	15.07.1998	Beringt als adultes Weibchen am 28.03.1998 an der Esperhöhle bei Burggailenreuth von O. Behr und J. Thiele (Univ. Erlangen)	63
.02	Kirche Oberschwappach	<i>M. myotis</i> , Weibchen, verm. nicht laktierend; Mus. Bonn X 72 957	12.07.1995 19.07.1999	Beringt am 25.10.1989 als verm. diesjähriges Jungtier an der Oswaldhöhle bei Muggendorf von A. Liegl und B.-U. Rudolph (Univ. Erlangen)	60



.02	Kirche Oberschwappach	<i>M. myotis</i> , Weibchen, laktierend; Mus. Bonn X 76 344	19.07.2000	Beringt am 06.05.1998 in der Kirche Gladenbach (Wochenstube) bei Marburg (Hessen) von M. Simon, Univ. Marburg.	162
.02	Kirche Oberschwappach	<i>M. myotis</i> , Weibchen, nicht laktierend; Mus. Bonn E 417 025	13.07.2001	Beringt als diesjähriges Weibchen am 11.09.2000 an der Wülzburg bei Weißenburg	112
.02	Kirche Oberschwappach	<i>M. myotis</i> , Weibchen, nicht laktierend; Mus. Bonn E 417 040	12.07.2002	Beringt als diesjähriges Weibchen am 27.10.2001 an der Esperhöhle	63
.02	Kirche Oberschwappach	<i>M. myotis</i> , Weibchen, laktierend; Mus. Bonn E 417 592	16.07.2004	Beringt als adultes Weibchen am 04.09.2002 an der Esperhöhle	63
.02	Kirche Oberschwappach	<i>M. myotis</i> , Weibchen, nicht laktierend; Mus. Bonn E 422 909	20.07.2005	Beringt als vorjähriges Weibchen am 07.09.2004 an der Esperhöhle von V. Runkel, U. Marckmann und B. Pfeiffer (Univ. Erlangen)	63

Tabelle 4: Nachweise beringter Tiere in TG .02 des GGB mit Nennung von Beringungsort und – datum sowie überbrückter Distanz (vgl. Text)

2.4 Stellung im NATURA 2000-Netz

Die drei Mausohr-Wochenstuben dieses GGB weisen eine durchschnittliche Größe von 424 Tieren auf (Stand 2005). Die Durchschnittsgröße nordbayerischer Kolonien der Art liegt gegenwärtig bei gut 430 Wochenstubentieren³ (RUDOLPH et al. 2004).

Die drei TG gehören zu ca. 290 gegenwärtig bekannten Wochenstuben des Großen Mausohrs in Bayern, von denen 111 in der bayerischen NATURA 2000-Gebietskulisse gemeldet wurden. Die Mainfränkische Platte zählt zu den Regionen Bayerns mit einer hohen durchschnittlichen Dichte der Art. Der Naturraum wird von Frankenalb und Spessart sowie Vorrhön eingerahmt, die in Bayern (und wahrscheinlich auch in Mitteleuropa) die höchsten bekannten Individuendichten des Großen Mausohrs aufweisen (RUDOLPH 2000, RUDOLPH et al. 2004, vgl. Kap. 3.1). Neben der hohen Individuendichte ist in Nordbayern auch die Anzahl und Dichte besonders großer, bundes- oder europaweit bedeutsamer Kolonien hervorzuheben (RUDOLPH 2000, RUDOLPH et al. 2004).

Das GGB repräsentiert mit insgesamt ca. 1.270 Wochenstubentieren (Stand 2005) knapp 1% des auf 135.000 bis 155.000 Individuen geschätzten bayerischen und ca. 0,4% des bundesdeutschen Bestandes (300.000 bis 350.000 Individuen; nach RUDOLPH 2000). Es handelt sich um eine bedeutende Teilpopulation im NATURA 2000-Netz, der durch ihre Lage in einem Verbreitungsschwerpunkt der Art eine erhebliche Indikatorfunktion zukommt. Das Monitoring im GGB ist von bundes- bis europaweiter Relevanz für den Schutz der Bestände des Großen Mausohrs.

³ Anmerkung: Als „Wochenstubentiere“ wird die Gesamtheit der erwachsenen Weibchen und der Jungtiere in einer Kolonie bezeichnet.



3 Im Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II FFH-RL

3.1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*, BORKHAUSEN, 1797) (Code-Nr. 1324)

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 auch als Sommerquartiere hauptsächlich Höhlen und Stollen.

Die Kolonien können mehr als 1.000 Weibchen umfassen (vgl. Abbildung auf dem Titel). Sie sind i. d. R. von Ende April bis September, bei milder 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 her wechseln. Als Ausflugsöffnungen werden mitunter auch enge Spalten genutzt, durch die die Tiere hindurchkrabbeln müssen (vgl. Abb. 6 und Abb. 9).

Die Männchen siedeln einzeln und über das 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) 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. 135.000 Individuen nahezu 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 – in geringerem Maße – 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, SCHNEIDER & HAMMER in press). Die Teilpopulation der drei TG des GGB steht in Austausch mit Vorkommen der gleichen Art in den angrenzenden Regionen. Eine Isolierung des Vorkommens und eine damit verbundene potenziellen Gefährdung sind auszuschließen.

Den Winter verbringt das Große Mausohr in frostsicheren unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen, Bierkellern und Gewölben. Über die individuelle Nutzung der Winterquartiere durch die Mitglieder der Population des GGB liegen keine Beobachtungen vor. Als Hauptüberwinterungsregion auch der unterfränkischen Mausohren dürfte die Frankenalb mit ihren zahlreichen Höhlen anzusehen sein, da aus nahezu allen untersuchten Höhlen Nachweise überwinterner Großer Mausohren vorliegen und einzelne Fernfunde beringter Tiere aus den TG die Migrationsfähigkeit der Art belegen (vgl. Kap. 2.3).

An geeigneten Strukturen (Höhlen, Felsbildungen) versammelt sich im Spätsommer und Herbst ein großer Teil der Population (sog. Schwarmquartiere). Der Einzugsbereich der Höhlen der Frankenalb für überwinterte und schwärmende Mausohren beträgt bis 150 km (vgl. HELVERSEN 1989, RUDOLPH et al. 2004).

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 es als „Art der Vorwarnliste“ geführt. In der FFH-RL ist es 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 der einzelnen TG ist die Datenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern. Diese Daten werden im Rahmen eines regelmäßigen Monitorings der Fledermausquartiere von ehrenamtlich tätigen Fledermausbetreuern (Kap. 7.5) und den Mitarbeitern der Naturschutzbehörden in Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle erhoben.

4.1 Erfassung der Anhang II-Arten

4.1.1 Großes Mausohr

Die Wochenstuben des GGB befinden sich in den Dachstühlen von katholischen (TG .01, .02) bzw. evangelischen Kirchen (TG .03). Die Zählungen dieser Kolonien finden alljährlich traditionsgemäß im Laufe des Juli statt. In den Quartieren sind die Hangplätze zum großen Teil gut einsehbar und die Anzahl der Fledermäuse daher i. d. R. einfach und vergleichsweise genau zu erfassen. Im Jahr 2005 wurden in den drei Kolonien insgesamt ca. 1.270 Wochenstubentiere angetroffen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die erfassten Bestandsdaten (Wochenstubentiere) der drei TG jeweils seit Beginn der Kontrollen in den Jahren 1985 (TG .01), 1987 (TG .03) bzw. 1989 (TG .02) zusammengestellt. Es werden sämtliche vorliegenden Daten berücksichtigt, um einen umfassenden Überblick über die Bestandsentwicklung der TG zu ermöglichen.

Die Abbildungen 1 bis 3 verdeutlichen die Bestandsentwicklung in den einzelnen TG, Abbildung 4 die der durchschnittlichen Koloniegröße des GGB.

Demnach hat die Gesamtpopulation des GGB bis Ende der 1990er Jahre deutlich zugenommen und erreichte 1998 mit durchschnittlich 427 Wochenstubentieren den bisherigen Höchststand (Abb. 4). In den darauf folgenden Jahren sind die Bestandszahlen des GGB auf eine mittlere Größe von unter 400 Tieren abgesunken. In den Jahren 2004 und 2005 wurde der bisherige Höchststand fast wieder erreicht. Der deutliche Einbruch in den Sommern 1994 und 1995 ist auf das vorübergehende Ausbleiben der Kolonie in TG .01 (Kirche Ottendorf) zurückzuführen (vgl. unten und Kap. 4.3).

Der dokumentierte Bestandstrend deckt sich mit dem anderer Mausohrkolonien im restlichen Nordbayern (vgl. RUDOLPH et al. 2004, Abb. S. 226). RUDOLPH (2004) äußert die Vermutung, dass der Rückgang der mittleren Koloniegröße auf den Umbau der bisherigen Altersklassenwälder im Streifgebiet der Kolonien hin zu Laubmischwäldern mit einem höheren Anteil an Naturverjüngung zurückzuführen ist. Diese Waldtypen bieten dem Mausohr ein geringeres Angebot geeigneter Jagdlebensräume. Diese Hypothese wird dadurch unterstützt, dass der Rückgang besonders bei großen bis sehr großen Kolonien mit hohem Nahrungsbedarf beobachtet wird, wogegen mittelgroße und kleine Kolonien auch weiterhin wachsen (Mitt. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).

In den einzelnen TG sind deutliche Unterschiede hinsichtlich der Bestandsentwicklung festzustellen: in Oberschwappach (TG .02) und Markt Einersheim (TG .03) hat die Anzahl im Beobachtungszeitraum deutlich zugenommen, wobei seit 1997



(TG .02) bzw. 1995 (TG .03) ein Plateau (Kapazitätsgrenze der Nahrungslebensräume?) erreicht zu sein scheint (vgl. Abb. 2 und 3).

Diesen Kolonien mit eindeutig positiver Bestandsentwicklung steht die Wochenstube in der Kirche Ottendorf (TG .01) mit mehrfachen und erheblichen Bestandseinbrüchen gegenüber (vgl. Abb. 1). Bis 1993 nahm auch diese Kolonie deutlich und kontinuierlich zu und erreichte 1991 mit 500 Wochenstubentieren ihren bisherigen Maximalbestand. 1994 und 1995 blieb die Kolonie dann vollständig aus. Im Folgejahr wurde nur noch knapp ein Drittel des Höchstbestandes angetroffen, wogegen 1997 die Kirche wieder verwaist war. Diese Schwankungen sind auf das Eindringen einer Schleiereule in das Quartier zurückzuführen. Erst seit 1998 werden bei den jährlichen Kontrollen wieder regelmäßig Fledermäuse angetroffen, wobei sich der Bestand gegenwärtig auf ca. 240 Tiere stabilisiert zu haben scheint.

Soweit bekannt, wird auf die Ursachen der beobachteten Bestandsschwankungen ausführlich in Kap. 4.3 eingegangen.



TG	Bezeichnung	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
.01	Ottendorf	40	n.k.	200	270	370	350	500	480	470	2	1	183	0	307	155	200	110	225	230	248	242
.02	Oberschwappach					165	210	170	220	270	240	250	410	500	495	450	433	412	485	488	435	460
.03	Markt Einersheim			50	190	180	70	130	220	250	360	430	390	420	480	500	500	430	435	400	595	570
	Summe	40	-	250	460	715	630	800	920	990	600	680	983	920	1282	1105	1133	952	1145	1118	1278	1272
	Durchschnitt	40	-	125	230	238	210	267	307	330	200	227	328	307	427	368	378	317	382	373	426	424

Tabelle 5: Bestandszahlen des Großen Mausohrs in den drei TG des GGB im Zeitraum 1985 bis 2005. Tote Jungtiere wurden nicht berücksichtigt. (Erläuterung: n.k.: nicht kontrolliert)

Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern

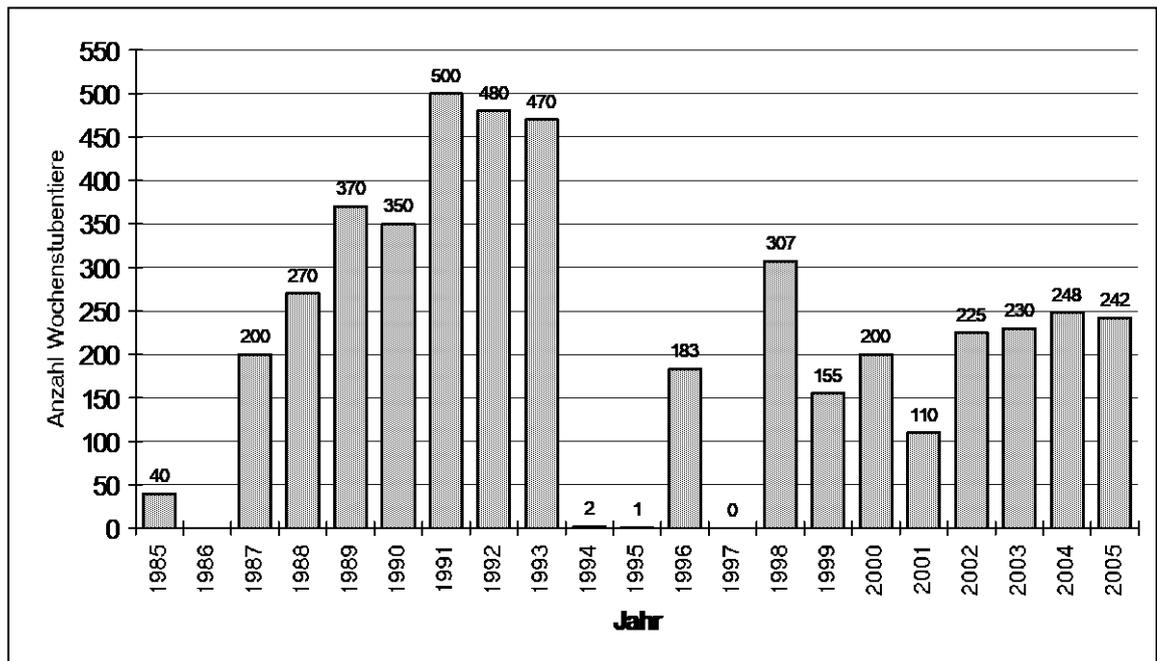


Abb. 1: Bestandsentwicklung der Mausohr-Kolonie im TG .01, Kirche Ottendorf (1985-2005).
(Anmerkung: 1986 fand keine Kontrolle statt. In den Jahren 1994 und 1995 wurden nur einzelne Mausohren angetroffen, 1997 war das Quartier völlig verwaist (vgl. Text).
Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.

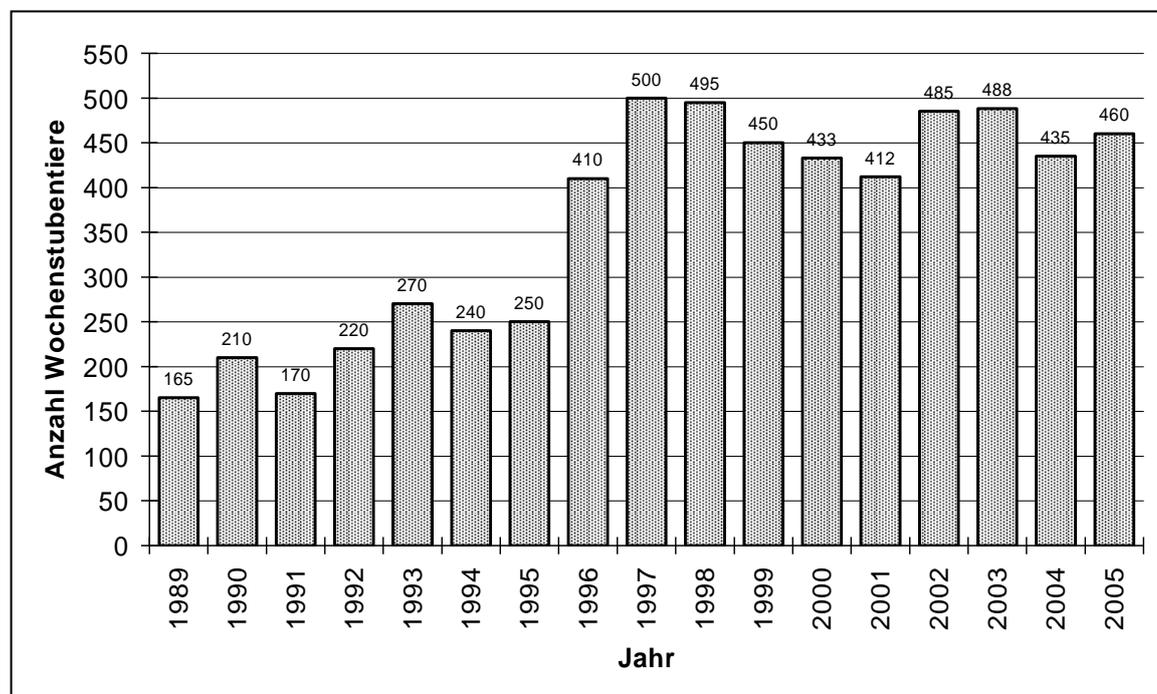


Abb. 2: Bestandsentwicklung der Mausohr-Kolonie im TG .02, Kirche Oberschwappach (1989-2005).
Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.

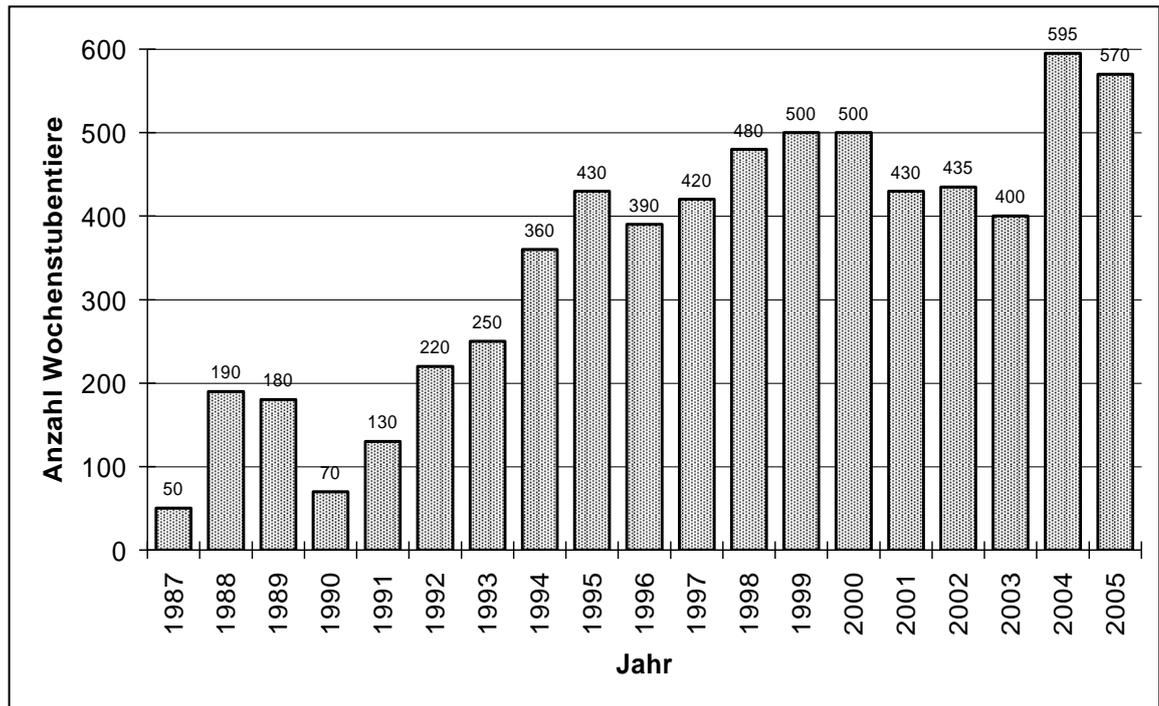


Abb. 3: Bestandsentwicklung der Mausohr-Kolonie im TG .03, Kirche Markt Einersheim (1987-2005).
Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.

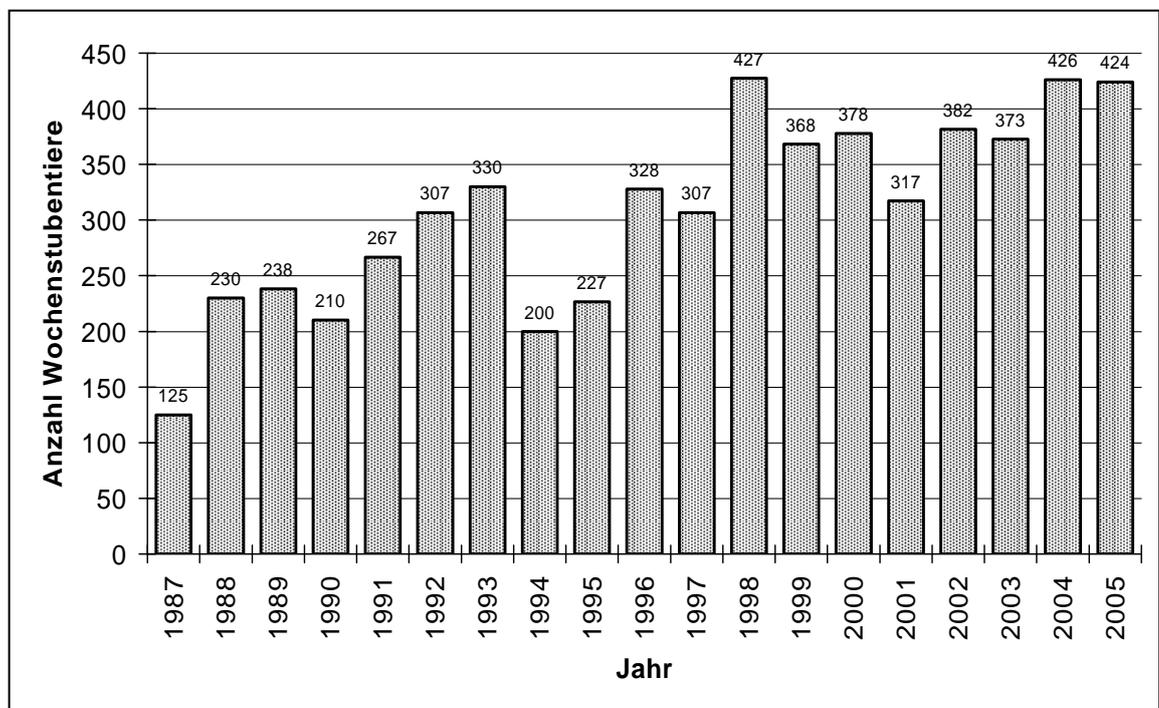


Abb. 4: Bestandsentwicklung der Gesamtpopulation des GGB 6028-301 (1987-2005): Mittlere KoloniegroÙe. (Anmerkung: Nicht für alle Erfassungsjahrgänge liegen Daten aus sämtlichen drei TG vor, vgl. Tab. 5)
Quelle: Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.



Bei den Kontrollen wurde in den TG .01 und .02 an einzelnen Terminen neben der Gesamtanzahl der Wochenstubentiere (vgl. Abb. 1 bis 3) auch das Verhältnis der erwachsenen Weibchen zu den Jungtieren erfasst. Aus diesen Zahlen lässt sich der Anteil der reproduzierenden Weibchen ermitteln, der als Hinweis auf die Struktur und Stabilität der Kolonie interpretiert wird (vgl. RUDOLPH et al. 2004).

Für die Kolonie in Ottendorf (TG .01) wurde ein Anteil reproduzierender Weibchen zwischen 42,5% (2001) und 58,4% (1991) dokumentiert. In TG .02 (Oberschwappach) beteiligten sich nach den vorliegenden Daten 1991 ca. 87%, 1994 ca. 33,3% und 1996 ungefähr 40,3 % der Weibchen an der Fortpflanzung. Diese Werte sind z. T. relativ niedrig und weisen zudem eine hohe Schwankungsbreite auf. Dies ist trotz der nur wenigen vorliegenden Werte als Hinweis auf eher instabile Populationsstrukturen zu werten.

Aus dem TG .03 (Markt Einersheim) liegen keine Daten zum Anteil der reproduzierenden Weibchen vor, da der Dachstuhl der Kirche sehr hoch und die Unterscheidung der Altersklassen unter den Wochenstubentieren daher schwierig ist.

Die Jungtiersterblichkeit in den Kolonien schwankt in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen. Eine spezifische Betroffenheit eines TG ist nicht zu erkennen. In allen Kolonien wurden besonders in den Jahren 1990, 1993, 1999 und 2001 eine erhöhte Anzahl toter Jungtiere gefunden. Dies deckt sich mit den Beobachtungen aus anderen Mausohr-Wochenstubenkolonien in Nordbayern (HAMMER 2004).

Neben den Fortpflanzungskolonien nutzen auch Einzeltiere des Großen Mausohrs die Kirchendachböden als Sommerquartier. Es ist davon auszugehen, dass es sich dabei um männliche Tiere handelt, die sich den Sommer über in der Nähe der Weibchenkolonien aufhalten (vgl. Kap. 3.2). Aus methodischen Gründen sind die häufig gut versteckten Mausohrmännchen i. d. R. nicht quantitativ zu erfassen.

In TG .01 wurde in den Sommern 1985 und 2004 je ein Einzeltier angetroffen. In TG .02 konnte nur im Jahr 1987 ein, in TG .03 1992 drei und 1993 ein einzeln hängendes Mausohr erfasst werden.

4.2 Erfassung sonstiger Fledermausarten

Über die im SDB genannte Art nach Anhang II FFH-RL, das Große Mausohr, hinaus wurden in der Vergangenheit innerhalb oder im Umfeld der TG des GGB keine weiteren Fledermausarten beobachtet.

4.3 Hangplätze, Quartiernutzung und Gefährdungen in den Teilgebieten

Die größte Gefährdung ist in Sanierungs- und Renovierungsmaßnahmen zu sehen, die ohne (ausreichende) Einbindung der Belange des Fledermausschutzes durchgeführt wurden (vgl. Kap. 4.3.1) oder werden.

4.3.1 TG .01 (Katholische Kirche St. Jodokus in Ottendorf)

Hangplätze:

In mehreren Sparrenfeldern im First in der Nähe der östlichen Giebelwand. Am Haupthangplatz z. T. durch die Firstpfette verdeckt und dann schwierig zu zählen. Hitzehangplatz an der östlichen Giebelwand. Die Tiere sind auch dort z. T. durch Balken verdeckt und schwierig zu erfassen.

Ausflugsöffnungen:

Vermutlich durch mehrere Gauben des Langhausdachstuhles und durch Schießscharten im unteren Bereich des Turmes (vgl. Abb. 5 und 6).



Abb. 5: Die katholische Kirche St. Jodokus in Ottendorf (TG .01). Die Tiere hängen bevorzugt im etwas niedrigeren Dachstuhl, der an den Turm anschließt. Als Ausflugsöffnung werden vermutlich die Gauben des Langhausdachstuhles und die Schießscharten in der unteren Ebene des Turmes genutzt (vgl. auch Abb. 6). Foto: M. Hammer

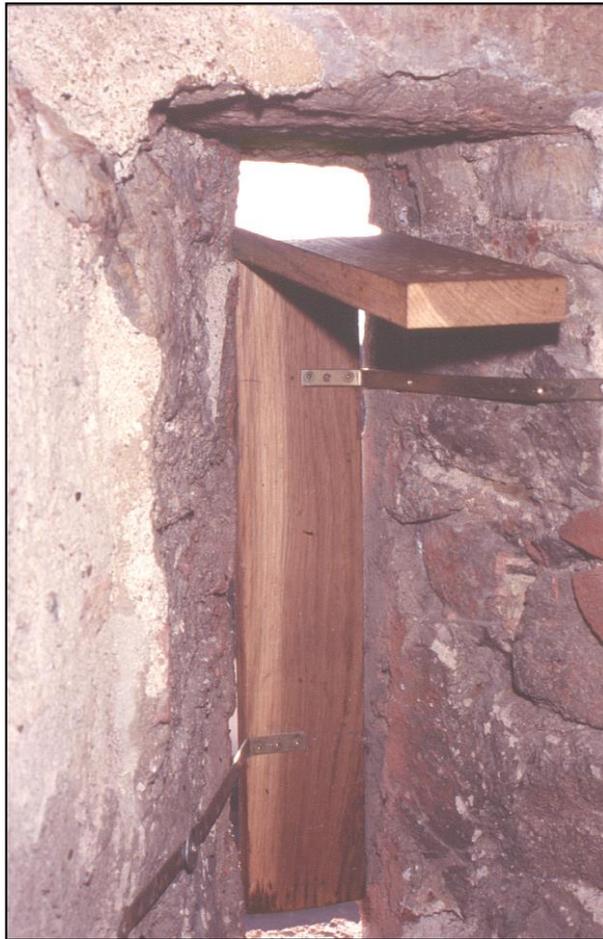


Abb. 6: Schießscharte im Turm der Kirche von Ottendorf (TG .01), Ansicht von Innen. Diese Vorkehrung wurde vom Arbeitskreis Fledermausschutz des BN angebracht, um einer Schleiereule den Zugang zum Hangplatz der Fledermäuse zu verwehren. Die verbliebene Öffnung ist für die Eule zu klein, wogegen Fledermäuse auf dem horizontalen Brett landen und die Schießscharte weiterhin in beiden Richtungen passieren können (vgl. Text). Foto: M. Hammer

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Konkrete Hinweise auf in der Vergangenheit erfolgte Sanierungen oder Holzschutzbehandlungen sowie andere bauliche Beeinträchtigungen der Kolonie liegen nicht vor.

1999 wurde anlässlich der Kontrolle entdeckt, dass das Dach z. T. undicht war. Dies wurde umgehend der Messnerin mitgeteilt. Es ist nicht bekannt, ob daraufhin am Dach Reparaturmaßnahmen durchgeführt wurden.

Für die starken Bestandsschwankungen und das vorübergehende völlige Ausbleiben der Mausohrkolonie (vgl. Abb. 1) war eine Schleiereule verantwortlich, die erstmals im April 1994 auftauchte. Den Sommer 1994 verbrachte dieses Tier im Kirchturm, ein Brutversuch fand allerdings nicht statt. Im Schiff und im Turm fanden sich frische Eulengewölle, die auch Mausohrknochen enthielten.



Aufgrund der Erfahrungen in anderen Mausohrwochenstubenquartieren mit vorübergehendem Eulenbesatz ist davon auszugehen, dass der größere Teil der Kolonie nicht erbeutet wurde, sondern das Quartier verlassen hat. In den Sommern 1994, 1995 und 1997 war die Kirche zum Zählzeitpunkt bis auf wenige Einzeltiere (Abb. 1) verwaist.

Das Ausweichquartier der Ottendorfer Mausohren ist nicht bekannt. In den Unterlagen der Koordinationsstelle für Fledermausschutz wird eine Abwanderung nach Untereuerheim (Lkr. Schweinfurt) – wohl aufgrund der geringen Entfernung von nur ca. 1,5 km – für möglich gehalten. In der dortigen Kirche existierte bis Anfang der 1980er Jahre eine Wochenstubenkolonie des Mausohrs. Eine Kontrolle des Quartiers fand aus nicht mehr nachzuvollziehenden Gründen jedoch auch in den Folgejahren nicht statt. Von den bekannten Mausohrkolonien in der Umgebung von Ottendorf konnte im fraglichen Zeitraum (1994, 1995) nur in Schloss Sulzheim (Lkr. SW, Distanz ca. 8,5 km) und – in deutlich geringerem Maße – in Kloster St. Ludwig bei Wipfeld (Lkr. SW, DE 6125-301.01, Distanz 16,3 km) ein Bestandszuwachs festgestellt werden, der auf die mögliche Übersiedelung (von Teilen) der Ottendorfer Kolonie hinweist.

Im Sommer 1995 wurden anlässlich eines Ortstermins Lösungsansätze diskutiert, die beiden Arten eine Koexistenz in der Kirche ermöglichen sollten (vgl. Presseartikel in Abb. 7). 1996 wurden wieder 183 Mausohr-Wochenstubentiere angetroffen. Die Eule war abgewandert, ohne dass konkrete Gegenmaßnahmen ergriffen worden wären. Im Juli 1997 wurde das Quartier allerdings wiederum verwaist angetroffen. Frische Gewölle wiesen darauf hin, dass wieder eine Schleiereule in den Turm zurückgekehrt war. Daraufhin wurden im Winterhalbjahr 1997/98 die bereits früher angedachten baulichen Veränderungen durchgeführt, die der Schleiereule nur noch den Zugang zu den oberen Geschossen des Turmes, aber nicht mehr direkt in das Fledermausquartier gewährten. Hierfür wurde durch die Mitglieder des Bundes Naturschutz Haßfurt u. a. eine Schießscharte teilweise versperrt (vgl. Abb. 6).

2003 sprach anlässlich der Monitoring-Kontrolle ein Gemeindemitarbeiter den starken Besatz mit verwilderten Haustauben in der Turmspitze an. Es wurden Möglichkeiten diskutiert, die Schallluken taubensicher zu vergittern. Da die Fledermäuse den Kirchturm weder als Hangplatz noch zum Aus- und Einfliegen nutzen, waren diese Maßnahmen ohne Einfluss auf die Kolonie. Vielmehr ist davon auszugehen, dass eine zufrieden stellende Lösung des „Tauben-Problems“ bei den Verantwortlichen vor Ort zugleich die Toleranz und Akzeptanz der Fledermauskolonie steigert.

Der Kot wird nach Aussage der Mesnerin regelmäßig entfernt und als Gartendünger genutzt.

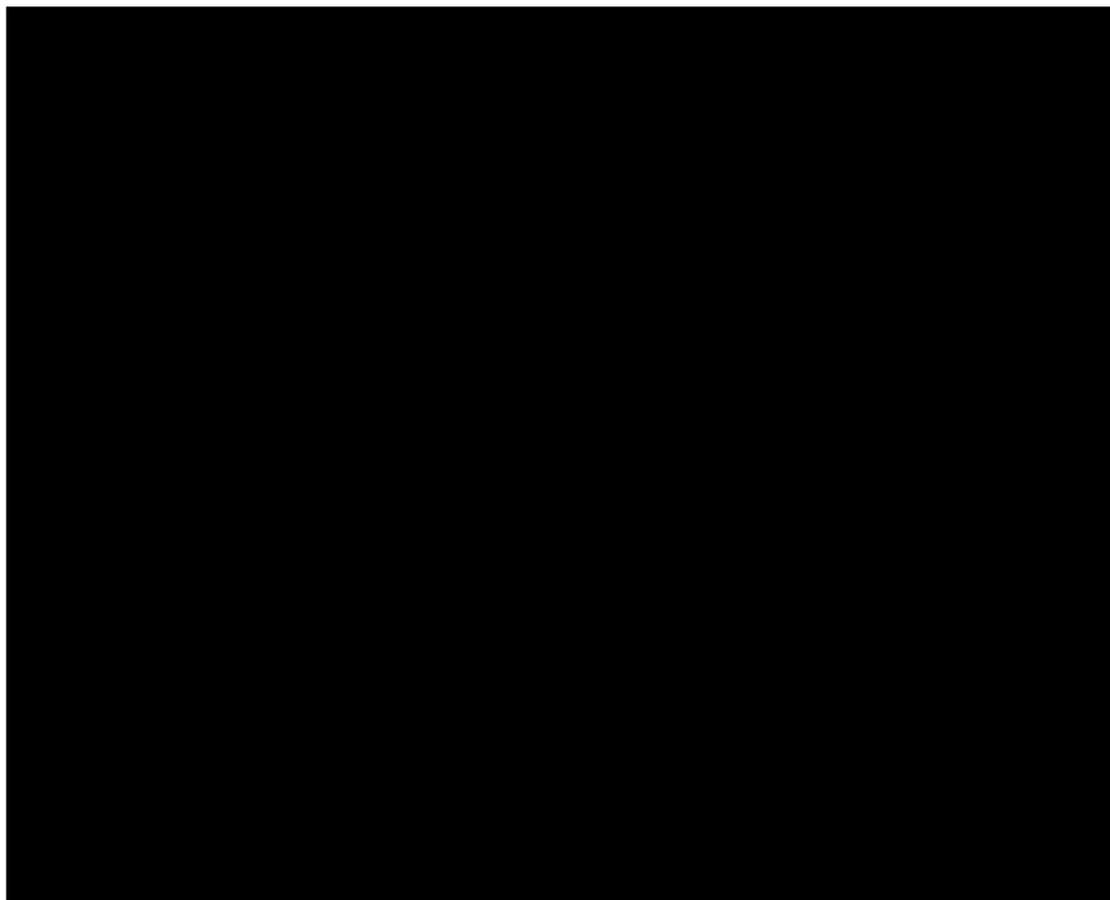


Abb. 7: Presseartikel vom 30.08.1995 (Quelle unbekannt) zur vorübergehenden Vertreibung der Ottendorfer Mausohrkolonie durch eine Schleiereule (vgl. Text).

4.3.2 TG .02 (Katholische Kirche St. Barbara in Oberschwappach)

Hangplätze:

In mehreren Sparrenfeldern im First. Es existieren zwei Haupthangplätze, die manchmal auch gleichzeitig genutzt werden: oberhalb des Treppenaufganges zum Laufsteg und über dem Chor.

Ein Hitzehangplatz befindet ist eine Ebene tiefer, am Gebälk über dem Chor.

Ausflugsöffnungen:

Die Tiere fliegen durch Spalten in den Schallluken des Turmes aus (vgl. Abb. 8).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Konkrete Hinweise auf in der Vergangenheit erfolgte Sanierungen oder Holzschutzbehandlungen sowie andere Beeinträchtigungen der Kolonie liegen nicht vor.

Der Mesner, xxxxxxxxxxxxxx, steht dem Fledermausvorkommen tolerant gegenüber und entfernt im Herbst regelmäßig den Kot.



Abb. 8: Turm der katholischen Kirche St. Barbara in Oberschwappach (TG .02) (vgl. auch Bild auf dem Titel). Als Ausflugsöffnung dienen die Schallluken. Foto: M. Hammer

4.3.3 TG .03 (Evangelische Kirche in Markt Einersheim)

Hangplätze:

In mehreren Sparrenfeldern im First des Langhausdachstuhles. Hitzehangplätze sind nicht bekannt.

Im Turm weist an mehreren Stellen Mausohrkot auf die Nutzung durch Einzeltiere hin.

Ausflugsöffnungen / Durchflugsöffnungen:

Der Ein- und Ausflug erfolgt durch eine unauffällige Öffnung am Ansatz des Organgbleches an der nördlichen Turmseite (zum Marktplatz) hin (vgl. Abb. 9). Die Fledermäuse können diese Öffnung nicht fliegend passieren, sondern krabbeln „auf allen Vieren“ hindurch. Die Stelle ist von außen durch eine dunkle Verfärbung und im Kircheninneren durch zahlreiche Kotspritzer gekennzeichnet.

Nach den vorliegenden Informationen fliegen die Mausohren nicht über den Turm aus. Auf den einzelnen Ebenen des Kirchturmes befinden sich aber mehrere Hang-

plätze von Einzeltieren. Bis zu ihrem Verschluss 2003 (vgl. unten) bestand neben der Tür zwischen Schiff und Turm eine weitere Durchflugmöglichkeit, und zwar durch ein Mauerloch im Fachwerkgebälk. Ob dieser Öffnung eine größere Bedeutung zukam, ist rückblickend nicht mehr zu sagen (sie fiel erst auf, nachdem sie verschlossen worden war). Zumindest wiesen Mauerwerk und Balken von beiden Seiten zahlreiche Kotspritzer auf, was auf regen Flugverkehr hinweist. Gegenwärtig können die Fledermäuse durch einen Spalt über der Holztür zwischen Dachstuhl und Turm hin und her wechseln.



Abb. 9: Ansicht der Nordseite des Turmes der evangelischen Kirche in Markt Einersheim (TG .03). Die Fledermäuse nutzen nach Beobachtungen der BN Kreisgruppe Kitzingen sowie von Anwohnern als Ausflugsöffnung einen Spalt am Ansatz des Ortgangbleches an die Turmmauer (Kreis). Foto: M. Hammer

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Zwischen den Monitoring-Kontrollen der Jahre 1998 und 1999 wurde der Kirchturm z. T. saniert. Dabei wurden auch Einflugöffnungen verwilderter Haustauben verschlossen. Diese Maßnahmen waren im Vorfeld nicht mit den Naturschutzbehörden oder der Koordinationsstelle abgestimmt worden. Bei den Begehungen in den Sommern 1996 und 1997 war die Frage nach bevorstehenden Sanierungen noch verneint worden. Negative Auswirkungen auf die Kolonie sind nicht zu erkennen. Allerdings war zu diesem Zeitpunkt die genaue Zuflugsöffnung der Fledermäuse noch



nicht bekannt, so dass durchaus die Gefahr eines unbeabsichtigten Verschlusses gegeben war.

Anlässlich der Kontrolle im Sommer 2003 fiel auf, dass auf Veranlassung eines nicht näher benannten „Sicherheitsbeauftragten“ eine bislang bestehende Durchflugöffnung zwischen Turm und Dachstuhl (vgl. oben) verschlossen und mit Bauschaum abgedichtet worden war. Auch dies geschah ohne Einbindung und Abstimmung mit den Naturschutzbehörden bzw. der Koordinationsstelle und trotz eines unübersehbaren Hinweises auf den Schutzstatus der Kolonie und der ausdrücklichen Aufforderung, im Vorfeld sämtlicher Maßnahmen Kontakt mit den Naturschutzbehörden aufzunehmen.

Eine konkrete Begründung für diese Maßnahme, die zudem während der Anwesenheit der Tiere stattfand, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden. Möglicherweise erfolgte sie aus Gründen des Brandschutzes. Zum Kontrollzeitpunkt war der Veranlasser der Baumaßnahmen bereits verstorben, so dass der Vorgang in der Folge auch nicht weiter verfolgt wurde. Da die Ausflugsöffnung nicht betroffen und die Kolonie offenbar unbeeinflusst war, ist davon auszugehen, dass die Quartiereignung nicht beeinträchtigt wurde. Bei rechtzeitiger Einbindung des Fledermausschutzes hätte z. B. eine Feuerschutzklappe installiert werden können, die den Fledermäusen einen freien Durchflug ermöglicht und sich nur im Brandfall schließt. Eine solche Lösung wurde z.B. erfolgreich im Schloss Herrenchiemsee für die dortige Kolonie der Kleinen Hufeisennase realisiert.

Anfang der 1990er Jahre beklagte der seinerzeitige Mesner den starken Kotanfall und die damit verbundene Geruchsbelästigung im Kircheninneren. Den Protokollen der Koordinationsstelle ist zu entnehmen, dass zum damaligen Zeitpunkt auch eine hohe Dichte an Schwarzkäfern im Kot auffiel.

Erfreulicherweise gelang es, eine zufrieden stellende Lösung für das „Kotproblem“ zu finden. In der Kirche Markt Einersheim wird, wie in den anderen Mausohrwochenstubenkolonien im Landkreis Kitzingen auch, alljährlich der Kot durch Zivildienstleistende der unteren Naturschutzbehörde und des Bundes Naturschutz entfernt. Die Reinigung zählt mittlerweile zum Routineprogramm und wird von den jungen Männern selbstständig organisiert und durchgeführt. Durch ausführliche Protokolle werden die nachfolgenden Generationen der Zivildienstleistenden umfassend über die Besonderheiten der einzelnen Quartiere (und insbesondere auch der Quartiereigentümer bzw. -nutzer) informiert, so dass sie diese Aufgabe ohne nochmalige Anleitung durchführen können.

Die Reinigung stellt einen entscheidenden Schritt in der Sympathiewerbung dar. Sie sollte daher unbedingt beibehalten und – falls möglich – auch auf die beiden TG im Landkreis Haßberge ausgedehnt werden.

Nach Aussage der Dekanatsmitarbeiterinnen hatte sich 1999 – wie auch schon in den Vorjahren – das Gesundheitsamt Kitzingen nach der Fledermauskolonie und der „hygienischen Situation“ erkundigt. Informationen über den Hintergrund dieser Anfrage liegen nicht vor. Vergleichbare Kontrollen sind dem Verfasser aus anderen Mausohrwochenstuben in Nordbayern nicht bekannt.

Der Dekan xxxxxxx, die Mesnerin xxxxxxxxxxxx und die Mitarbeiterinnen des Dekanats stehen dem Fledermausvorkommen tolerant bis aufgeschlossen gegenüber.



1993 wies der seinerzeitige Mesner darauf hin, dass „früher“ Eulen am Kirchturm gebrütet hätten. Ob diese einen Einfluss auf die Fledermauskolonie hatten (vgl. Kap. 4.3.1, TG .01 Ottendorf), ist nicht bekannt.



5 Analyse und Bewertung

Die Bewertung des Großen Mausohrs erfolgt für die einzelnen TG auf Grund eines Bewertungsschemas für den Erhaltungszustand, welches aus einem Entwurf des Bayerischen 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 Großes Mausohr

Die Art gilt im Bundesgebiet als gefährdet (BOYE et al. 1998). Infolge zunehmender Schutzbestrebungen ist für das Große Mausohr in den vergangenen Jahren eine positive Bestandsentwicklung 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 gut die Hälfte des deutschen Gesamtbestandes (vgl. RUDOLPH 2000). In Unterfranken hat das Große Mausohr eine seiner größten Teilpopulationen in Bayern.

Teilgebiet	Bewertung	Begründung/Anmerkung
TG .01 (Kirche Ottendorf)	A	Gesamtbewertung: Insgesamt sehr guter Erhaltungszustand des TG
Population	B	Kolonie zwischenzeitlich überdurchschnittlich groß, Bestandsentwicklung durch Einfluss von Beutegreifer (Schleiereule) insgesamt stark schwankend. In den letzten Jahren annähernd konstante Entwicklung auf niedrigerem Niveau Jungtiersterblichkeit auf geringem Niveau in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen schwankend; Anteil reproduzierender Weibchen zwischen 42,5% und 58,4%.
Habitatstrukturen	A	Quartier unverändert; günstige mikroklimatische Bedingungen und Einflug gesichert; unterschiedliche Hangplätze und weitere potenziell geeignete Quartiere in der Umgebung vorhanden; Toleranz durch Kirchengemeinde/Mesner gegeben.
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A	Akzeptanz/Toleranz durch Kirchengemeinde/Mesner hoch, gute Gebäudesubstanz, regelmäßige Quartierbetreuung gewährleistet, keine Störungen, gesicherter Eingang.
TG .02 (Kirche Oberschwappach)	A	Gesamtbewertung: Insgesamt sehr guter Erhaltungszustand des TG
Population	A	In den letzten Jahren annähernd konstanter Bestand mit geringen Schwankungen, Trend insgesamt positiv; Kolonie überdurchschnittlich groß. Jungtiersterblichkeit auf geringem Niveau in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen schwankend; Anteil reproduzierender Weibchen zwischen 33,3 und 87% schwankend.



Habitatstrukturen	A	Quartier unverändert; günstige mikroklimatische Bedingungen und Einflug gesichert; unterschiedliche Hangplätze und weitere potenziell geeignete Quartiere in der Umgebung vorhanden; Toleranz durch Kirchengemeinde/Mesner gegeben.
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A	Akzeptanz/Toleranz durch Kirchengemeinde/Mesner hoch, gute Gebäudesubstanz, regelmäßige Quartierbetreuung gewährleistet, keine Störungen, gesicherter Eingang.
TG .03 (Kirche Markt Einersheim)	A	Gesamtbewertung: Insgesamt sehr guter Erhaltungszustand des TG
Population	A	Anhaltend positiver Bestandstrend; Kolonie überdurchschnittlich groß. Jungtiersterblichkeit auf geringem Niveau in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen schwankend; Daten zum Anteil reproduzierender Weibchen liegen nicht vor.
Habitatstrukturen	B	Quartier allenfalls leicht verändert (Durchflug); günstige mikroklimatische Bedingungen und Einflug gesichert; unterschiedliche Hangplätze und weitere potenziell geeignete Quartiere in der Umgebung vorhanden; Toleranz durch Kirchengemeinde/Mesner gegeben.
Beeinträchtigungen und Gefährdungen	A	Akzeptanz/Toleranz durch Kirchengemeinde/Mesner hoch, gute Gebäudesubstanz, regelmäßige Quartierbetreuung gewährleistet, keine Störungen, gesicherter Eingang.

Tabelle 6: Erhaltungszustand der Teilgebiete für das Große Mausohr

Anh. II-Art Großes Mausohr	Bewertung
Population: Der Anteil der Population im GGB ist < 2 % der Gesamtpopulation in Deutschland, weshalb sie mit der Stufe „C“ bewertet wird.	C
Erhaltungszustand: Der Erhaltungszustand der Quartiere ist zusammengefasst mit „A“ zu bewerten.	A
Isolierungsgrad: Der Isolierungsgrad der Population innerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes ist gering, da in der Umgebung weitere Wochenstuben und Winterquartiere 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 bedeutend einzustufen. Deshalb wird die Wertstufe „B“ vergeben.	B

Tabelle 7: Gesamtdeutsche Bedeutung des FFH-Gebietes für das Große Mausohr

5.2 Analyse und Bewertung weiterer wertgebender Arten

Über die im SDB genannte Art nach Anhang II FFH-RL, das Große Mausohr, hinaus wurden in der Vergangenheit innerhalb oder im Umfeld der TG des GGB keine weiteren Fledermausarten beobachtet. Eine Bewertung erübrigt sich daher.



6 Auswertung vorhandener Planungen

Folgende Planungen wurden ausgewertet:

- ABSP-Landkreisband Haßberge (BAYSTMLU 2001) und Kitzingen (BAYSTMLU 2002).

6.1 ABSP-Landkreisbände (Kapitel 2.2.2A Säugetiere)

Die ABSP-Bände stellen den Gesamtrahmen aller für den Arten- und Biotopschutz erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege in den Landkreisen 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.

Die Abschnitte über Säugetiere in den ABSP-Landkreisbänden Haßberge und Kitzingen sind vergleichsweise kurz und enthalten dementsprechend nur allgemeine Aussagen zum Schutz der Wochenstuben- und Winterquartiere und der Optimierung der Jagdhabitats. Für beide Landkreise wird vermerkt, dass die Fledermäuse (v. a. Gebäude bewohnende Arten) die einzige Säugetiergruppe sei, bei der der Bestandsrückgang durch Artenhilfsmaßnahmen und intensive Öffentlichkeitsarbeit aufgehalten werden konnte.

Das Große Mausohr wird jeweils als landkreisbedeutsam genannt. Den Vorkommen in den Lkr. Haßberge und Kitzingen wird zugleich aber auch eine überregionale bis landesweite Bedeutung zugewiesen, so dass beide Landkreise für den Schutz der Art eine besondere Verantwortung tragen.

Für die Vorkommen des Großen Mausohrs wird der Erhalt von Laubwäldern im Umkreis um die großen Wochenstubenquartiere als besonders bedeutsam herausgestellt. Zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage soll in Land- und Forstwirtschaft die Pestizidanwendung reduziert werden, reichstrukturierte Kulturlandschaften erhalten und ggf. wiederhergestellt werden, sowie der bestehende hohe Laubholzanteil in den Wäldern erhalten und der Anteil an Altbeständen erhöht werden.

Bei Umbauten oder Sanierungen von Dachstühlen mit Fledermausquartieren wird das Hinzuziehen von Fachleuten der Naturschutzbehörden oder der Universität Erlangen (Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern) als unbedingt erforderlich angesehen. Bei Holzschutzbehandlungen soll auf für Fledermäuse ungefähliche Methoden (Heißluftverfahren) oder Holzschutzmittel ausgewichen werden.



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 6028-301 auf den Schutz der Wochenstubenquartiere der betrachteten Teilpopulation des Großen Mausohrs konzentrieren.

Die Sicherung der Teilpopulation des Großen Mausohrs kann allerdings nicht allein durch das dargelegte Schutzkonzept für das GGB gewährleistet werden. Denn neben der Quartiersituation sind weitere Faktoren, wie insbesondere die Qualität der Jagdgebiete und Winterquartiere, für den Bestand der Population entscheidend, die sich nicht im GGB umsetzen lassen. Es ist daher erforderlich, auch Maßnahmen zum Schutz der weiteren Teillebensräume (Nahrungs-, Überwinterungshabitate) der Population zu ergreifen.

7.1 **Generelle Erhaltungs- und Entwicklungsvorschläge für die Population des Großen Mausohrs im Hesselbacher Waldland bzw. im Steigerwaldvorland**

- Erhalt einer ausreichenden Mindestpopulationsgröße, die ein langfristiges Überleben der Art in der Region gewährleistet.
- Sicherung der bestehenden Wochenstubenquartiere im GGB:
 - Gewährleistung der Störungsfreiheit der Wochenstubenquartiere während des Sommerhalbjahres (Mitte April bis Ende September). In dieser Phase keine Renovierungsarbeiten, Begasungen, etc.
 - Erhalt traditionell genutzter Ein-/ Ausflugsöffnungen, der Hangplätze und des Mikroklimas.
 - Keine Behandlung der Quartiere mit giftigen Holzschutzmitteln.
 - Erhalt unzerschnittener, gehölzreicher Flugkorridore zwischen den Wochenstubenquartieren und den Nahrungshabitaten.
- Sicherung von Männchen- und Paarungsquartieren (u.a. Baumhöhlen) in der Umgebung der Wochenstubenquartiere.
- Erhalt und Entwicklung aller weiteren bekannten Mausohrwochenstubenquartiere im Umkreis von 35 km um die TG als Ausweich- und Ersatzquartiere, da bekannt ist, dass Mausohren bei Störungen bevorzugt in bereits existierende Kolonien übersiedeln (ZAHN 1995, GÜTTINGER et al. 2001).
- Erhalt und Entwicklung von potenziellen Quartieren (geeigneten Dachstühlen) im Aktionsraum der Kolonien (weitere Ausweichmöglichkeit bei Störungen, Neubesiedlung).
- Erhalt und Schutz aller bedeutenden (> 10 überwinternde Große Mausohren) Überwinterungsquartiere (Keller, Gewölbe, Stollen, Naturhöhlen) im Aktionsraum der Vorkommen (150 km).
- Erhalt und Entwicklung der Jagdgebiete im Umkreis von ca. 10 bis 15 km um die Kolonien des GGB. Dies sind insbesondere Laub- und Laubmischwälder mit



lichem Bodenbewuchs sowie extensiv genutztes, kurzgrasiges Grünland (z.B. Weiden) und Trockenrasen (vgl. auch Kap. 7.1.1).

- Erhalt und Entwicklung von potenziellen Flugwegen wie Feldgehölzen, Hecken und Baumreihen im Umfeld der Kolonien.

7.1.1 Sicherung 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. In Privatwäldern könnte eine naturschutzgerechte Bewirtschaftung z.B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gefördert werden.

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

Im Hinblick auf die in den ABSP-Landkreisbänden 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 Schutzziele für das Große Mausohr schwerpunktmäßig in den Teilbereichen Siedlung (Quartiere), Wälder (Nahrungsbiotope, Quartiere) und offenes Grünland (Nahrungsbiotope) zu berücksichtigen. Auch bestehende und neu zu erstellende Verordnungen von Schutzgebieten sollten in dieser Hinsicht überprüft werden.

In der Umgebung von ca. 10 bis 15 km der TG sind Planungen und Projekte auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen zu prüfen, da Eingriffe in die Jagdgebiete und Flugrouten einen bedeutenden Einfluss auf den Fortbestand der Teilpopulationen im GGB haben können. Insbesondere sind zu prüfen:

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

7.2 Gebietsspezifische Erhaltungs- und Entwicklungsvorschläge

7.2.1 Sofortmaßnahmen

Folgende Maßnahmen sollten kurzfristig umgesetzt werden:

- Bestimmung bzw. Bestätigung der Ausflugsöffnung(en) in **TG .01 (Kirche Ottendorf)**. In Frage kommen mehrere Gauben des Langhausdachstuhles so-



wie Schießscharten im unteren Bereich des Kirchturmes. Dies ist von Bedeutung, um das unbeabsichtigte Verschließen der Zuflugöffnung zu verhindern.

- In **TG .03 (Kirche Markt Einersheim)** sollte die Möglichkeit geprüft werden, zur Erleichterung der jährlichen Monitoring-Erfassungen einen begehbaren Holzsteg (inkl. Leiter) auf einer der höheren Pfettenebenen einzubauen.
- In den **TG .01 (Kirche Ottendorf)** und **.02 (Oberschwappach)** sollte die Möglichkeit geprüft werden, den Kot regelmäßig durch Mitarbeiter der unteren Naturschutzbehörde (z.B. Zivildienstleistende) bzw. Mitglieder der Naturschutzverbände entfernen zu lassen. Gegenwärtig werden die Exkremate der Fledermäuse in diesen beiden Quartieren regelmäßig von der Mesnerin bzw. dem Mesner entfernt. Falls dies in Zukunft aus Alters- oder anderen Gründen nicht mehr möglich sein sollte, wäre eine Unterstützung der Kirchengemeinden wünschenswert, um die bisher sehr gute Akzeptanz der Kolonien nicht zu gefährden.

7.2.2 Sicherung der Quartiersituation in den Teilgebieten

Die Quartiereignung in den TG .01 und .02 ist als sehr gut, in TG .03 als gut einzustufen (vgl. Tab. 6, Kap. 5.1), allerdings sind Renovierungsarbeiten in den nächsten Jahren nicht völlig auszuschließen. Der Erhalt der Quartiersituation kann gewährleistet werden, solange alle erforderlichen Sanierungsarbeiten und weiteren Maßnahmen an und in den Gebäuden (insbesondere im Dachraum) rechtzeitig mit den Fachbehörden und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz abgestimmt werden. Alle Maßnahmen und Eingriffe an den Quartieren sind vorab auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen zu prüfen.

Durch den bisherigen Kontakt zu den Verantwortlichen und die guten Erfahrungen in der Vergangenheit (vgl. TG .01, Kap. 4.3.1) ist von einer hohen Akzeptanz auf Seiten der Verantwortlichen auszugehen.

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

- Jährliche Information der Kirchenverwaltungen bzw. Kirchenpfleger und Mesner über die Situation der Kolonie (mit Hinweisen auf den gesetzlichen Schutz und die Bedeutung der Quartiere) durch behördliche Schreiben. Bislang erfolgte die Benachrichtigung der Verantwortlichen im Rahmen der alljährlichen Kontrolle formlos durch die Quartierbetreuer bzw. den Vertreter der Koordinationsstelle. Um die Bedeutung der Vorkommen und das gesamtstaatliche Interesse an ihrem Schutz zu verdeutlichen, sollte dies in Zukunft zusätzlich durch offizielle Schreiben erfolgen.
- Regelmäßige Information und verstärkte Zusammenarbeit mit den für die Erhaltung der Gebäudesubstanz und des Inventars der Kirchen zuständigen Behörden (z.B. Kirchenbauämter, Denkmalschutzbehörden), damit sämtliche beabsichtigte Maßnahmen unverzüglich der Unteren Naturschutzbehörde gemeldet werden und von dieser bzw. der Koordinationsstelle auf ihre Fledermausrelevanz hin überprüft werden können.
- Werden geplante Maßnahmen im Bereich der Quartiere bekannt, sollte der örtliche Ansprechpartner und die i.d.R. durch diesen informierte Koordinationsstelle



schon im Vorfeld in die Planungen eingebunden werden.

- Abstimmung zwischen Unterer Naturschutzbehörde und anderen Abteilungen an den Landratsämtern Haßberge (TG .01, TG .02) und Kitzingen (TG .03), damit alle Informationen in Zusammenhang mit den Koloniequartieren (z.B. Anträge auf Zuschüsse bei Sanierungen) von den entsprechenden Abteilungen unverzüglich an die Naturschutzbehörden weitergeleitet werden.
- Mindestens jährliche Kontrolle der Quartiere (Monitoring, vgl. Kap. 7.3) durch ehrenamtliche Fledermauskundler, Vertreter der Naturschutzbehörden bzw. die Koordinationsstelle für Fledermausschutz, verbunden mit einer Kontaktaufnahme zu den vor Ort zuständigen Personen (Mesner, Kirchenpfleger, Pfarrer).
- Regelmäßige Prüfung der Funktionsfähigkeit der Ein- und Ausflugsöffnungen vor dem Eintreffen der Tiere im Frühjahr.
- Zur Prüfung der Quartiersituation im Frühjahr, zur Wahrung des Informationsaustausches und als örtlicher Ansprechpartner ist die Quartierbetreuung durch eine vor Ort ansässige Person anzustreben (z.B. Mitglied eines Naturschutzverbandes, der Gemeindeverwaltung oder der Naturschutzwacht, Umweltreferent).
- Zur Vermeidung unbeabsichtigter Störungen sollten (nach Absprache mit den Verantwortlichen) in den Quartieren jene Stellen durch Hinweisschilder gekennzeichnet werden, an denen Hangplätze oder die Durchflugsituation potenziell gefährdet erscheinen (z.B. Flugwege durch Schallluken in TG .02, etc.). In den TG wurden bereits Hinweiszettel angebracht, die über das schutzwürdige Fledermausvorkommen informieren und Handwerker von nicht abgestimmten Arbeiten abhalten sollen.
- In den ABSP-Bänden der beiden betroffenen Landkreise sind unter dem Kapitel Säugetiere nur allgemeine Maßnahmen zum Schutz des Großen Mausohrs genannt (vgl. Kap. 6.1). Diese sollten anhand des im vorliegenden Managementplan dargelegten Schutzkonzeptes überprüft und ggf. bei einer Fortschreibung aktualisiert und gebietsbezogen konkretisiert werden.

7.2.3 Sicherung der Männchen- und Paarungsquartiere

Konkrete Männchen- und Paarungsquartiere des Großen Mausohrs sind im Umfeld der TG nur unzureichend bekannt. Bevorzugt werden hierfür Dachböden, Vogel- und Fledermauskästen sowie Baumhöhlen besiedelt. Zur Sicherung einer ausreichenden Zahl von potenziellen Baumhöhlen-Quartieren in den Waldbeständen des Naturraums sind folgende Maßnahmen sinnvoll:

- Erhalt bzw. Erhöhung des Anteils höhlenreicher, alter Baumbestände im Umfeld von ca. 30 km der Kolonien (Ziel: 7-10 Höhlenbäume bzw. 25-30 Höhlen / ha, konzentriert in Altholzbeständen; vgl. MESCHEDE & HELLER 2000).
- Gezielte Bewirtschaftung von Altholzbeständen, insbesondere in wärmeren Lagen (Südhänge), unter dem Aspekt des Höhlenbaumschutzes.



7.2.4 Sicherung der Winterquartiere

Ungestörte Winterquartiere sind für den Erhalt der Populationen ebenfalls von hoher Bedeutung. Das Streifgebiet der Mausohren der TG umfasst weite Teile Nordbayerns.

Im Rahmen dieses MP soll die Aufmerksamkeit besonders auf die Winterquartiere im engeren Umfeld der Wochenstubenkolonien gelenkt werden. Diese sind zu erhalten und nötigenfalls naturschutzrechtlich zu sichern. Konkret handelt es sich um die folgenden Mausohr-Winterquartiere:

- Kronungen, Stollen in Sandsteinbruch (Lkr. SW)
- Gut Windberg bei Altershausen (Lkr. HAS)
- Ebelsbach, Kugelfischer-Stollen (Lkr. HAS)
- Ruine Zabelstein (Lkr. SW, in DE 6029-371)
- Brauereikeller Traustadt (Lkr. SW)
- Brauereikeller Schwanfeld (Lkr. SW)
- Wasserstollen bei Castell (Lkr. KT, in DE 6327-371)
- Keller LÖSCH im Hohlweg bei Castell (Lkr. KT)
- Ruine Speckfeld (Lkr. KT, in DE 6327-371)
- Ruine Frankenberg (Lkr. NEA, DE 6427-371.03)
- Ruine Hohenlandsberg (Lkr. NEA, DE 6427-371.07)

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“ vorzunehmen.

Anzustreben ist eine mehrmalige Erfassung der Koloniegröße gemäß der Vorgaben für ein bundesweit einheitliches Mausohr-Monitoring (BIEDERMANN et al. 2003):

- Erfassung der Anzahl der adulten Tiere im Zeitraum von Mitte Mai bis Mitte Juni (vor der Geburt der Jungen) durch Zählung am Hangplatz bzw. beim abendlichen Ausflug
- Erfassung der Anzahl der Jungtiere (lebende und tote) im Zeitraum von Ende Juni bis Mitte Juli (bevor sie flügge sind) durch Zählung am Hangplatz (tagsüber oder nachts)
- Um die Zählergebnisse mit den bisher vorliegenden Datenreihen vergleichen zu können, sollte unabhängig davon auf jeden Fall die Erfassung der Wochenstubentiere im Juli fortgeführt werden.



7.4 Wissensdefizite

Wissensdefizite, die eine Umsetzung der Erhaltungsziele des GGB erschweren, bestehen nicht. Es wäre jedoch wünschenswert, die folgenden Wissenslücken zu schließen:

- Lage und Habitattyp der Jagdgebiete der Mitglieder der Kolonien in den drei TG.
- Bestimmung der Ausflugsöffnung in TG .01.

7.5 Gebietsbetreuung und Management

Die langfristige Sicherung des NATURA 2000-Gebietes ist nur durch eine gemeinsame Anstrengung der Eigentümer und Nutzer, 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, Durchführung / Betreuung der Sofortmaßnahmen
- Örtliche Quartierbetreuer: Quartierkontrollen im Herbst, Unterstützung bei der Bestandserfassung, erster Ansprechpartner für Quartierbesitzer bzw. vor Ort zuständige Personen;

Quartierbetreuer im eigentlichen Sinne gibt es für keines der TG. Die Betreuung der TG .01 und .02 erfolgt bislang durch den Arbeitskreis Fledermausschutz der BN-Kreisgruppe Haßberge. In TG .03 erfolgt eine „Betreuung“ im Rahmen der Monitoring-Kontrollen und durch die Zivildienstleistenden der unteren Naturschutzbehörde und der BN-Kreisgruppe, die jährlich im Winterhalbjahr den Kot entfernen. Diesen Kontakten fehlt aber die Präsenz vor Ort und die wünschenswerte Kontinuität, um auch langfristige Entwicklungen zu erkennen und ggf. gegensteuern zu können.

Es sollte daher angestrebt werden, für alle drei TG Betreuer zu finden, die möglichst vor Ort wohnen. Hierbei muss es sich nicht um erfahrene Fledermausschützer handeln. Vielmehr erscheint es wichtiger, dass sie von den vor Ort Verantwortlichen der Kirchengemeinden als Gesprächspartner akzeptiert werden.

- Naturschutzbehörden: Offizielle Kontakte mit den Quartierbesitzern, 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. Jagdhabitate
- Forst- und Landwirtschaftsbehörden, Landschaftspflegeverbände: Initiierung von landschaftspflegerischen Maßnahmen, Gewährung von Zuschüssen bzw. Finanzierung von Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Optimierung der Jagdhabitate.



7.6 Kostenschätzung

Sicherung der Wochenstubenquartiere / Optimierung der Quartiersituation:

Die Bestimmung bzw. Bestätigung der Ausflugsöffnungen in TG .01 (Kirche Otten-dorf) sollte zweckmäßigerweise durch Mitglieder des Arbeitskreises Fledermaus-schutz im BN Haßberge erfolgen, welche die Kolonie seit über 20 Jahren kennen. Die damit verbundenen Kosten für Sachmittel und Fahrten sollten aus staatlichen Mitteln bezuschusst oder vollständig übernommen werden. Gleiches gilt für die vor-geschlagene regelmäßige Entfernung des Fledermauskotes in den TG .01 und .02.

Der Einbau eines Laufsteges im Kirchendachboden von TG .03 (Kirche Markt Ei-nersheim) wird mit ca. 15 €/qm zu Buche schlagen. Die Gesamtkosten belaufen sich bei einer Fläche von ca. 20 qm (20 m x 1 m) zuzüglich Geländer und Leiter auf ma-ximal ca. 1.000 €. Diese Maßnahme sollte durch Mittel des Naturschutzes und der Landschaftspflege gefördert werden.

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

Bestandserfassung/Monitoring:

Die Erfassung der Bestandsgrößen erfolgt im Rahmen des landesweiten Fleder-maus-Bestandsmonitorings der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nord-bayern ohne zusätzliche Kosten. Bei Wegfall der Koordinationsstelle wäre bei einer einmaligen Quartierkontrolle pro Jahr von Kosten in der Höhe von rund 400 € aus-zugehen (6 Std. á 50 € + Fahrtkosten).

Quartierbetreuung:

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

Maßnahmen zur Charakterisierung und Optimierung der Jagdhabitats

Um Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Umfeld der Wochenstubenkolo-nien genauer festlegen zu können, sollte die Jagdhabitatsnutzung der Mausohren der drei TG genauer untersucht werden. Vorgeschlagen werden telemetrische Un-tersuchungen an mehreren Kolonien mit deutlich unterschiedlicher Umgebung. Da die so gewonnenen Untersuchungsergebnisse auch anderen Mausohrwochenstu-ben zugute kommen, 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 Landwirt-schaft erfolgen.



8 Literatur

- ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. – Positionspapier, Stand April 2003
- 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 STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (STMLU) (2001): Bayerisches Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) – Landkreisband Haßberge, Kap. Säugetiere.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (STMLU) (2002): Bayerisches Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) – Landkreisband Kitzingen, Kap. Säugetiere.
- BIEDERMANN, M., I. MEYER & P. BOYE (2003): Bundesweites Bestandsmonitoring von Fledermäusen soll mit dem Mausohr beginnen – Eine Fachtagung auf der Insel Vilm vereinbarte eine zweijährige Testphase. – *Natur und Landschaft*, Heft 3, S. 89-92.
- 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.
- EICKE, L. (1988): Naturschutz an Gebäuden. – *Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz* 81: 81-92.
- EICKE, L. (1998): Anliegen des Naturschutzes bei der Sanierung von historischer Bausubstanz. – *Natursch. Denkmalpfl.* 18: 293-307.
- FGSV (2003): Leitfaden für die Anlage von Tierquerungshilfen an Straßen – Grünbrücken, Unterführungen und Durchlässe. – Entwurf (Stand 2003)
- GAISLER, J. & V. HANAK (1969): Ergebnisse der zwanzigjährigen Beringung von Fledermäusen (Chiroptera) in der Tschechoslowakei: 1948-1967. – *Acta Sc. Nat. Brno* 3, 1969, 1-33.
- 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.
- HAENSEL, J. (1974): Über die Beziehung zwischen verschiedenen Quartiertypen des Mausohrs, *Myotis myotis* (Borkhausen 1797), in den brandenburgischen Bezirken der DDR. – Milu 3, 1974, 542-603.
- 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. (2001): Bericht zum Forschungsvorhaben „Bestandsentwicklung und Schutz von Fledermäusen in Nordbayern“ – Sommer 1999 - Sommer 2001. – Unveröff. Gutachten i.A. des Bayer. Landesamts für Umweltschutz. Erlangen, 58 S.
- HAMMER, M. (2004): Managementplan zum NATURA 2000-Gebiet „Mausohrkolonien in der Rhön“ DE 5627-303. – unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Regierung von Unterfranken, 34 S.
- HAMMER, M. (2005): Managementplan zum NATURA 2000-Gebiet „Mausohrwochenstuben im Spessart“ DE 6023-302. – unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Regierung von Unterfranken, 67 S.
- HORACEK, I. (1985): Population ecology of *Myotis myotis* in central Bohemia (Mammalia: Chiroptera). – Acta Universitatis Carolinae – Biologica 8 (1981): 1985, 161-267.
- 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 Bayerns. – Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166, S. 33-38.
- MAYER, R. (2002): Managementplan zum NATURA 2000-Gebiet „Mausohrkolonien in der Südlichen Frankenalb“ DE-7136-303. – 47 S.
- MESCHEDÉ, A. & K.G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schr.-R. für Naturschutz und Landschaftspflege 66, Münster.
- MESCHEDÉ, 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.
- ROER, H. (1988): Beitrag zur Aktivitätsperiodik und zum Quartierwechsel der Mausohrfledermaus *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) während der Wochenstubenperiode. – Myotis 26, 1988, 97-107.



- RUDOLPH, B.-U. (1989): Habitatwahl und Verbreitung des Mausohrs (*Myotis myotis*) in Nordbayern. – Diplomarbeit Universität Erlangen, 1989
- RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitats 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. & 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 MESCHÉDE & RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, 203-231.
- SCHNEIDER, M. & M. HAMMER (in press): Monitoring the Greater Mouse-eared Bat *Myotis myotis* on a landscape scale. – in HURFORD & SCHNEIDER (eds.): Monitoring Nature Conservation in Cultural Habitats, Springer
- 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.
- VOGEL, S. (1988): Etho-ökologische Untersuchungen an 2 Mausohrkolonien (*Myotis myotis* BORKHAUSEN, 1797) im Rosenheimer Becken. – Diplomarbeit Universität Gießen, 1988.
- ZAHN, A. (1995): Populationsbiologische Untersuchungen am Großen Mausohr (*Myotis myotis*). – Dissertation an der Ludwig-Maximilians-Universität München.
- ZAHN, A. (1998): Individual migration between colonies of Greater mouse-eared bats (*Myotis myotis*) in Upper Bavaria. – Zeitschrift für Säugetierkunde 63,321-328.



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), zuletzt geändert am 26.07.2005 (GVBl. S. 287).
- BArtSchV: „Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und wildwachsender Pflanzenarten“ (Bundesartenschutzverordnung) vom 19. Dez. 1986 (in der Fassung vom 16.02.2005).
- 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.
- Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie); EU-Amtsblatt L 206/7 vom 22.07.1992

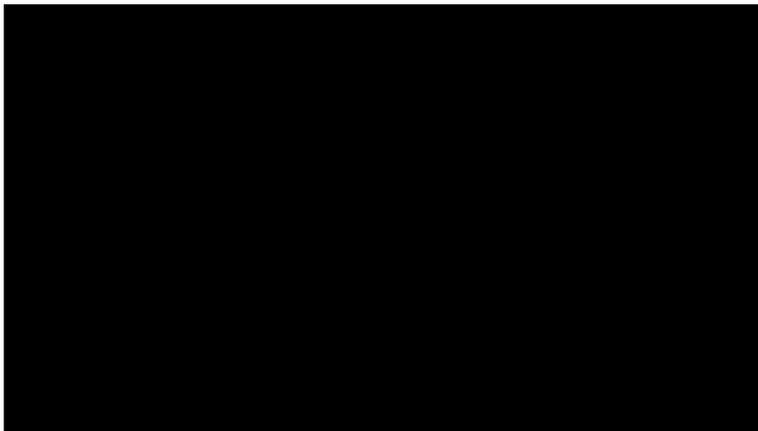
9 Anhang

9.1 Karte des GGB (Ausschnitt aus TK100)

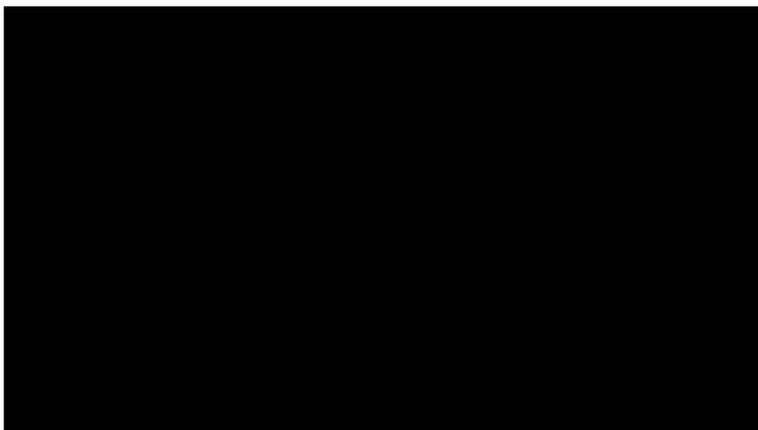
Das TG befindet sich jeweils in der Mitte des Kartenausschnittes. Weitere NATURA 2000-Gebiete im Kartenbereich sind rot schraffiert.

Die horizontale Ausdehnung des Kartenfensters beträgt ca. 7 km.

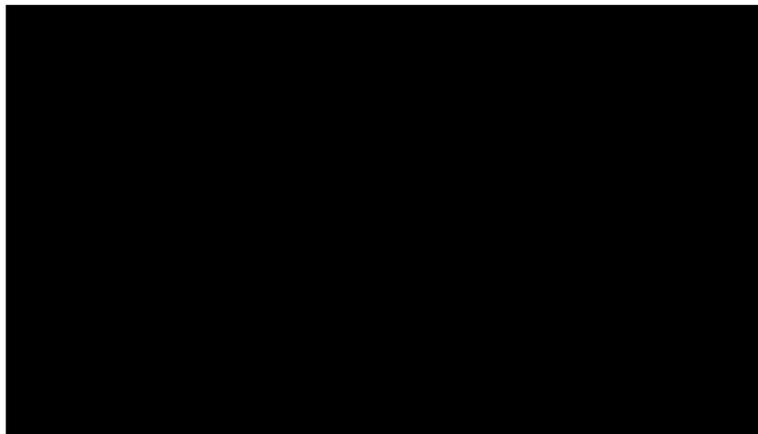
DE 6028-301.01: Kirche in Ottendorf (TK25 5928)



DE 6028-301.02: Kirche in Oberschwappach (TK25 6028)



DE 6028-301.03: Kirche in Markt Einersheim (TK25 6327)



9.2 Dokumentation von Veränderungen und Maßnahmen