



Managementplan für das FFH-Gebiet 6435-306 "Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura"

Fachgrundlagen

Auftraggeber:	Regierung der Oberpfalz Sachgebiet 51 93039 Regensburg Tel.: 0941/5680-0 Fax: 0941/5680-1199 poststelle@reg-opf.bayern.de www.regierung.oberpfalz.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Tobias Maul, Regierung der Oberpfalz Johannes Gebler, Regierung der Oberpfalz
Auftragnehmer:	Dipl.-Biol. Matthias Hammer Schlesierstraße 15a 91077 Dormitz Tel.: 0171/7325268 matthias.hammer@fau.de
Bearbeitung:	Dipl.-Biol. Matthias Hammer Dipl.-Ing. (Univ.) Bernhard Walk

Stand: Oktober 2021
Gültigkeit: Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung.



An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	V
1 Gebietsbeschreibung	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse	3
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	3
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	5
3 Lebensraumtypen und Arten	9
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB.....	9
3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB.....	9
3.2.1 1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>).....	9
3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	9
3.2.1.2 Wiederfunde beringter Mausohren, Beziehungen zu anderen FFH- Gebieten.....	61
3.2.1.3 Bewertung	64
3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	68
4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	69
4.1 Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	69
4.2 Europäische Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie	70
5 Gebietsbezogene Zusammenfassung	71
5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie	71
5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	71
5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	71
5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung	72
6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB	73
Literatur	74
Abkürzungsverzeichnis	77
Anhang	78

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage der Teilflächen des FFH-Gebietes 6435-306 „Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura“ sowie der FFH-Gebiete in der Umgebung (rot schraffiert) (Kartengrundlage ÜK 500, © Bayerische Vermessungsverwaltung)	2
Abb. 2: Gruppe Großer Mausohren (<i>Myotis myotis</i>) in einer Wochenstube. (Foto: B. Walk).....	9
Abb. 3: Durchschnittliche Koloniegröße in den Wochenstuben des Großen Mausohrs des FFH-Gebietes 6435-306 (1989 bis 2020) mit einer logarithmischen Trendlinie (rot). (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).....	13
Abb. 4: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Neukirchen (TF 01) im Zeitraum 1987 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren ohne Angaben erfolgte keine Zählung.).....	15
Abb. 5: Eine der genutzten Ausflugsöffnungen in einer der unteren Turmebenen auf der Südseite des Kirchturmes in Neukirchen (TF 01). (Foto: B. Walk).....	16
Abb. 6: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Hausen (TF 02) im Zeitraum 1986 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; 2017 erfolgte keine Zählung.).....	18
Abb. 7: Früherer zweiter Haupthangplatz der Mausohren in einer der unteren Ebenen des Kirchturms in der Kirche in Hausen (TF 02), der heute noch als Nebenhangplatz genutzt wird. (Foto: B. Walk).....	19
Abb. 8: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Wallfahrtskirche Lengenbach (TF 03) im Zeitraum 1982 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren 1984 und 1985 fanden keine Kontrollen statt.).....	21
Abb. 9: Ursprünglicher Haupthangplatz der Mausohrkolonie in der Wallfahrtskirche Lengenbach (TF 03) im Durchgang zwischen Turm und Kuppel. (Foto: M. Hammer).....	21
Abb. 10: Aktueller Haupthangplatz der Mausohrkolonie in der Wallfahrtskirche Lengenbach (TF 03), an zahlreichen Stellen im Kuppeldach. (Foto: M. Hammer).....	22
Abb. 11: Die Fenster im Turm der Wallfahrtskirche Lengenbach (TF 03) dienen den Tieren als Ausflugsöffnung. (Foto: M. Hammer).....	22
Abb. 12: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Hohenburg (TF 04) im Zeitraum 1986 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; 2017 erfolgte keine Zählung.).....	24

Abb. 13: Ausflugsöffnung an der Nordseite des Chores der Kirche in Hohenburg (TF 04) mit dem nach unten abgerollten Drahtgitter. (Foto: B. Walk).....	25
Abb. 14: Verendetes Großes Mausohr in vergitterten Schallluken der Kirche in Hohenburg (TF 04). (Foto: B. Walk).....	26
Abb. 15: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Duggendorf (TF 05) im Zeitraum 1986 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).....	28
Abb. 16: Eine von zwei baugleichen Ausflugsöffnungen am Westgiebel der Kirche in Duggendorf (TF 05). (Foto: B. Walk).....	29
Abb. 17: Kirche in Duggendorf (TF 05): Fensteröffnung in einer der unteren Ebenen des Kirchturms, an dem sich in der unteren linken Ecke deutliche Abriebspuren von Mausohren erkennen lassen, die unter dem dort angebrachten Gitter krabbelnd hindurchschlüpfen. (Foto: B. Walk).....	30
Abb. 18: Kirche in Duggendorf (TF 05): Durchschlupf zwischen Kirchturm und Chor entlang eines Kabelschachtes neben dem Türstock. (Foto: B. Walk).....	30
Abb. 19: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im Kloster Plankstetten (TF 06) im Zeitraum 1987 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren 2012 bis 2014 wurde die Kolonie nicht mehr angetroffen, 2020 in einem anderen Gebäude wiederentdeckt (vgl. Text). In den Jahren 2015 bis 2019 erfolgten keine Sommerkontrollen.).....	33
Abb. 20: Seit der Sanierung 2010 bis 2012 wird der ursprüngliche Hangplatz im Konventgebäude von Kloster Plankstetten (TF 06) nur noch von Mausohr-Einzeltieren genutzt. (Foto: M. Hammer).....	34
Abb. 21: Im Juli 2020 wurde ein Teil der Mausohrkolonie im Kloster Plankstetten (TF 06) wiederentdeckt, und zwar im Gästehaus-Nordtrakt. (Foto: M. Hammer).....	35
Abb. 22: Die Zuflugsöffnungen zu dem neu entdeckten Quartierdachboden in TF 06 konnten bisher nicht sicher bestimmt werden. Möglicherweise nutzen die Tiere kleine Öffnungen im Traufbereich. (Foto: G. Knipfer).....	35
Abb. 23: Anfang April 2012 waren die Arbeiten am ursprünglichen Quartier im Kloster Plankstetten (TF 06) noch in vollem Gang. (Foto: M. Hammer).....	37
Abb. 24: Nach dem Verschwinden der Mausohrkolonie im Kloster Plankstetten (TF 06) wurden andere potenziell geeignete Dachböden der Klosteranlage für die Mausohren geöffnet (hier die Klosterkirche), allerdings bisher ohne Erfolg. (Foto: M. Hammer).....	37
Abb. 25: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Staadorf (TF 07) im Zeitraum 1986 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).....	39

Abb. 26: In der Kirche von Staadorf (TF 07) gelangen die Mausohren von ihrem Hangplatz in der Turmzwiebel durch einen engen Durchschlupf an der Wand in die unteren Etagen des Kirchturmes und zu ihrer Ausflugsöffnung. (Foto: M. Hammer)	39
Abb. 27: Ausflugsöffnung im Kirchturm der Kirche von Staadorf (TF 07). (Foto: M. Hammer)	40
Abb. 28: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Pfarrkirche Beratzhausen (TF 08) im Zeitraum 1984 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; 1986 und 2013 erfolgte keine Zählung.)	41
Abb. 29: Turmzwiebel der Kirche in Beratzhausen (TF 08) mit der Öffnung an der Basis und einer weiteren unterhalb des Blechgesimses. (Foto: B. Walk)	42
Abb. 30: Bretterboden zwischen Turmuhr-Etage und Glockenstuhlebene in der Kirche in Beratzhausen (TF 08). Die Mausohren krabbeln am Rand der Bretterlage nach unten. (Foto: B. Walk)	43
Abb. 31: Beleuchtungsanlage auf dem Dach des Rathauses (Marktstraße 33), mit der die Kirche in Beratzhausen (TF 08) im Winterhalbjahr angestrahlt wird. (Foto: B. Walk)	44
Abb. 32: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Klosterkirche Pielenhofen (TF 09) im Zeitraum 1987 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; 1988 und 2013 erfolgte keine Kontrolle.)	45
Abb. 33: Hangplatz der Kolonie in der Klosterkirche in Pielenhofen (TF 09) an einem Sturz im nördlichen Kirchturm. (Foto: B. Walk)	46
Abb. 34: Neu geschaffene Ausflugsöffnung in der Klosterkirche in Pielenhofen (TF 09) im nördlichen Kirchturm. (Foto: B. Walk)	47
Abb. 35: Die Doppeltürme der Klosterkirche in Pielenhofen (TF 09). Im Vordergrund ist der südliche Turm, im Hintergrund der nördliche Turm. Bei Letzterem ist auch eine Einflugsöffnung in den Holzläden zu erkennen. Im Jahr 2014 wurde auch die Turmzwiebel oberhalb der Laterne als Hangplatz genutzt. (Foto: B. Walk)	48
Abb. 36: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im Schloss Etterzhausen (TF 10) im Zeitraum 1988 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren ohne Angabe erfolgten keine Zählungen.)	50
Abb. 37: Schloss Etterzhausen (TF 10): Ansicht von der Gartenseite: Die Tiere nutzen die Dächer des südlichen (links) und östlichen Flügels (rechts). Hauptausflugsöffnung ist die kleine Schleppgaube im Südflügel. (Foto: M. Hammer)	51
Abb. 38: Im Schloss Etterzhausen (TF 10) befindet sich der Hitzehangplatz am Mauerwerk der Kamine im Südflügel. (Foto: M. Hammer)	51

Abb. 39: Hauptausflugsöffnung im Schloss Etterzhausen (TF 10). Im Sommer 2020 wurden (wie auch im benachbarten Gutshof) die Anzahlen ein- und ausfliegender Mausohren durch eine Lichtschranke erfasst. Damit sollten die Wechselbeziehungen zwischen diesen beiden Quartieren untersucht werden. (Foto: M. Hammer).....	52
Abb. 40: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) im Gutshof Etterzhausen (TF 11) im Zeitraum 1988 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren 2010 und 2011 erfolgte keine Zählung, 2020 wurden keine Tiere am Hangplatz angetroffen.)	53
Abb. 41: Hangplatz der Kolonie im Gutshof Etterzhausen (TF 11), im Juli 2020 nicht besetzt. (Foto: M. Hammer).....	54
Abb. 42: Im Winterhalbjahr 2019/20 wurde unterhalb des Hangplatzes im Gutshof Etterzhausen (TF 11) ein Bretterboden eingebaut, um sowohl die Kotreinigung als auch die Zählungen zu erleichtern. (Foto: M. Hammer).....	55
Abb. 43: Aufaddierte Bestandsentwicklung der Mausohrkolonien in Schloss und Gutshof Etterzhausen zwischen 1988 und 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern. In den Jahren 2010 und 2011 erfolgte in beiden Kolonien keine Zählung.)	56
Abb. 44: Kunststoffrohr zur erleichterten Entsorgung des Mausohrkotes im Hauptgebäude des Gutshof Etterzhausen (TF 11). (Foto M. Hammer).....	57
Abb. 45: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (<i>Myotis myotis</i>) in der Kirche Sinzing (TF 12) im Zeitraum 1987 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren ohne Angabe fanden keine Kontrollen statt.)	58
Abb. 46: Nach Norden exponierte Schallluke mit Ausflugsöffnung in der Kirche in Sinzing (TF 12). (Foto: B. Walk)	59
Abb. 47: Unter der vergitterten Schallluke verbliebener Spalt in der Kirche in Sinzing (TF 12). (Foto: B. Walk)	59

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Naturräumliche Lage der einzelnen Teilflächen des FFH-Gebietes DE 6435-306 „Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura“.....	1
Tab. 2: Vorhandene Daten zur Bestandsentwicklung der Mausohrkolonien in den Teilflächen des FFH-Gebietes 6435-306 „Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura“	5
Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im September 2001 in Pinneberg).....	7
Tab. 4: Bestände des Großen Mausohrs in den zwölf Wochenstuben des FFH-Gebietes 6435-306 im Zeitraum von 1982 bis 2020 (-	

	= nicht kontrolliert). (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).....	12
Tab. 5:	Wichtigste, benachbarte NATURA 2000-Gebiete, die als potenzielle Jagd- und Nahrungshabitate von Bedeutung für die Kolonien des FFH-Gebietes 6435-306 sind.....	63
Tab. 6:	Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2020, unter Einbeziehung der vorliegenden Monitoringdaten aus den zurückliegenden > 30 Jahren (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht).....	71

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das NATURA 2000-Gebiet 6435-306 „Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura“ umfasst zwölf punktförmige Teilflächen (TF) in Gestalt von Gebäuden, die teils sehr individuenreiche Wochenstuben des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) beherbergen. Es handelt sich um zehn Kirchengebäude, ein Schloss sowie um einen ehemaligen Gutshof.

Alle TF befinden sich im Regierungsbezirk Oberpfalz. Die TF 01, 02 und 04 liegen im Landkreis Amberg-Weizsach (AS), die TF 03, 06 und 07 im Landkreis Neumarkt (NM) und die TF 05, 08, 09, 10, 11 und 12 im Landkreis Regensburg (R).

Die Teilflächen befinden sich alle im Naturraum „Fränkische Alb“. Im Einzelnen liegen die Teilflächen in folgenden naturräumlichen Haupteinheiten:

Tab. 1: Naturräumliche Lage der einzelnen Teilflächen des FFH-Gebietes DE 6435-306 „Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura“.

Naturräumliche Haupteinheit	Teilflächen des FFH-Gebietes
080 Nördliche Frankenalb	TF 01 Ev. Kirche St. Peter und Paul in Neukirchen
081 Mittlere Frankenalb	TF 02 Kath. Kirche St. Georg in Hausen TF 03 Wallfahrtskirche Mariä Geburt Lengenbach TF 04 Kath. Kirche St. Jakobus in Hohenburg TF 05 Kath. Kirche „Unsere liebe Frau in Jerusalem“ in Duggendorf TF 08 Kath. Kirche St. Peter und Paul Beratzhausen TF 09 Klosterkirche Mariä Himmelfahrt in Pielenhofen TF 10 Schloss Etterzhausen TF 11 Gutshof Etterzhausen
082 Südliche Frankenalb	TF 06 Kloster in Plankstetten TF 07 Kath. Kirche St. Martin in Staadorf TF 12 Kath. Friedhofskirche Maria Himmelfahrt in Sinzing

Die Fränkische Alb bildet den südlichen und östlichen Teil der bayerischen Schichtstufenlandschaft. Infolge der Karsteigenschaften des Weißen Jura (Kalke und Dolomite) ist der Naturraum gewässerarm. Die auf etwa 400 bis 650 m ü. NHN liegende, kuppige Hochfläche ist reich an geologischen Kleinformen wie Dolinen und Knocks (felsige Kuppen). Sie fällt nach Norden und Westen steil ab und ist hier und an den Talhängen mit ausgedehnten Kalkbuchenwäldern bedeckt, während die Wälder auf der Hochfläche überwiegend mit Fichte und Kiefer bestockt sind.



Abb. 1: Übersichtskarte mit der Lage der Teilflächen des FFH-Gebietes 6435-306 „Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura“ sowie der FFH-Gebiete in der Umgebung (rot schraffiert) (Kartengrundlage ÜK 500, © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Charakteristisch sind die Felsen am Altrauf oder in den tief eingeschnittenen Tälern von Altmühl, Schwarzer und Weißer Laaber, Naab oder Donau (Weltenburger Enge), weiterhin Halbtrockenrasen, Wacholderheiden und magere Mähwiesen, die in manchen Talabschnitten noch das Landschaftsbild prägen. Die Mittlere Frankenalb und das Altmühltal stellen besonders höhlenreiche Gebiete dar. Auch die Südliche Frankenalb wird geprägt durch einen Wechsel von Hochflächen und tief eingeschnittenen (Trocken-)Tälern (nach MESCHÉDE & RUDOLPH 2004).

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Da das FFH-Gebiet nur Gebäude umfasst, stellt dies im Hinblick auf die „Nutzung“ eine Besonderheit dar. Nähere Angaben zu historischen und aktuellen Nutzungen dieser Gebäude finden sich in den jeweiligen Beschreibungen der Teilflächen unter Kapitel 3.2.1.

Mit Ausnahme der TF 10 (Schloss Etterzhausen, Privatbesitz) und TF 11 (Gutshof Etterzhausen, gemeinnütziger Verein) befinden sich alle anderen Teilflächen in kirchlichem Eigentum. Von den katholischen Pfarreien liegen die Kirchen Lengenbach und Staadorf sowie das Kloster Plankstetten im Bistum Eichstätt, die übrigen im Bistum Regensburg.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Aufgrund der überwiegenden Lage der Teilflächen des FFH-Gebietes innerhalb des Siedlungsbereichs und der Tatsache, dass es sich um Gebäude handelt, kann es sich nicht um geschützte Lebensräume i.S.d. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG handeln. Es besteht auch nach weiteren Schutzgebietstypen des BNatSchG kein Schutzstatus, lediglich fünf Teilflächen befinden sich innerhalb von Naturparks.

Naturparke

Die TF 01 liegt im Naturpark „Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst“ (BAY-14).

Die TF 02 und 04 liegen im Naturpark „Hirschwald“ (BAY-17).

Die TF 06 und 07 liegen im Naturpark „Altmühltal“ (BAY-15).

Gesetzlich geschützte Arten

Aufgrund § 7 Abs. 2 Nr. 13b, aa BNatSchG i.V.m. Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) in der jeweils gültigen Fassung sind alle heimischen Fledermäuse besonders geschützte Arten. Zusätzlich sind sie streng geschützt nach § 7 Abs. 2 Nr. 14b BNatSchG i.V.m. Anhang IV der FFH-RL in der jeweils gültigen Fassung.

Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist es verboten, Fledermäusen nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten. Ferner verbietet es § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG, ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Darüber hinaus ist es nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 verboten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Geplante bauliche Veränderungen, die zur Störung oder Vernichtung eines Quartiers oder der darin befindlichen Tiere führen könn-

ten, bedürfen einer schriftlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 bzw. einer schriftlichen Befreiung gemäß § 67 BNatSchG.

Bau- und Kulturdenkmäler

Alle Teilflächen sind ausnahmslos als historische Baudenkmäler auf der Denkmalliste eingetragen (Quelle: BayernViewer-denkmal) und unterliegen Art. 1 Denkmalschutzgesetz.

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Grundlage der Zustandserfassung und Bewertung der Fledermauswochenstuben im FFH-Gebiet 6435-306 ist die Datenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern an der Universität Erlangen-Nürnberg. Diese Daten werden im Rahmen eines regelmäßigen, i.d.R. jährlichen, Monitorings der Fledermausquartiere von als Landkreisbetreuern tätigen Mitarbeitern der Koordinationsstelle in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden erhoben. Im Rahmen der Erstellung dieses Managementplan-Fachbeitrages wurden die ASK-Daten nochmals überprüft und wo erforderlich ergänzt bzw. korrigiert.

Seit wann Daten für die einzelnen Teilflächen vorliegen, hängt mit dem Beginn bzw. der Intensivierung entsprechender Schutzbemühungen zusammen. Für alle Teilflächen beginnen die Datenreihen bereits in den 1980er Jahren (siehe Tab. 2), so dass die Bestandsentwicklung über mehr als 30 Jahre dokumentiert ist.

Tab. 2: Vorhandene Daten zur Bestandsentwicklung der Mausohrkolonien in den Teilflächen des FFH-Gebietes 6435-306 „Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura“.

Teilfläche des FFH-Gebietes	Datenverfügbarkeit
TF 01 Ev. Kirche St. Peter und Paul in Neukirchen	1987 – 2020
TF 02 Kath. Kirche St. Georg in Hausen	1986 – 2020
TF 03 Wallfahrtskirche Mariä Geburt Lengenbach	1982 – 2020
TF 04 Kath. Kirche St. Jakobus in Hohenburg	1986 – 2020
TF 05 Kath. Kirche „Unsere liebe Frau in Jerusalem“ in Duggendorf	1987 – 2020
TF 06 Klosterkirche Mariä Himmelfahrt in Plankstetten	1987 – 2020
TF 07 Kath. Kirche St. Martin in Staadorf	1986 – 2020
TF 08 Kirche „St. Peter und Paul“ Beratzhausen	1984 – 2020
TF 09 Klosterkirche Mariä Himmelfahrt in Pielenhofen	1987 – 2020
TF 10 Schloss Etterzhausen	1988 – 2020
TF 11 Gutshof Etterzhausen	1988 – 2020
TF 12 Kath. Kirche Mariä Himmelfahrt in Sinzing	1987 – 2020

Bei einigen Quartieren weisen die Monitoringdaten allerdings für einzelne Jahre Lücken auf, in denen keine Kontrollen möglich waren.

In allen Fällen handelt es sich um sehr lange Datenreihen, die eine außergewöhnlich solide Grundlage für die Bewertung des Erhaltungszustandes der betreffenden Teilpopulationen wie auch der Gesamtpopulation des FFH-Gebietes bieten.

Für die Erstellung des Managementplanes wurden des Weiteren folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 6435-306 (siehe Anlage)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung der Oberpfalz & LfU, Stand: 19.02.2016)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes (Stand: 19.12.2019)

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern Bd. Lkr. Amberg-Sulzbach (BAYSTMLU 2001), Bd. Lkr. Neumarkt (BAYSTMLU 1995) und Bd. Lkr. Regensburg (BAYSTMLU 1999)
- Fledermausdatenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern (Univ. Erlangen, Stand Oktober 2020)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 01.10.2019) (LfU Bayern 2019)
- Rote Liste gefährdeter Fledermäuse Bayerns (RUDOLPH & BOYE 2017)
- Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands (MEINIG et al. 2020)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis v. 06.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis v. 06.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000 und M 1:500.000

Amtliche Festlegungen

- Verordnung über den „Naturpark Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst“ vom 14. Juli 1995 (GVBl. S. 561, BayRS 791-5-14-U).
- Verordnung über den „Naturpark Hirschwald“.
- Verordnung über den „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ vom 14. September 1995 (GVBl. S. 692, BayRS 791-5-15-U).

Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LWF & LfU, Stand März 2014)

- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (MÜLLER-KROEHLING et al. 2006)

Persönliche Auskünfte:

Herr M. Hammer	Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern
Herr G. Knipfer	Fledermaus-Landkreisbetreuer NM
Herr R. Leitl	Fledermaus-Landkreisbetreuer AS
Herr R. Mayer	Fledermaus-Landkreisbetreuer R
Herr T. Wiesent	LBV Kreisgruppe AS

Weitere Informationen wurden während der Monitoringkartierungen und Runden Tische von den Quartierbesitzern und örtlichen Ansprechpartnern zur Verfügung gestellt.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art. 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen (sofern vorhanden) eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = hervorragend, B = gut und C = mäßig bis schlecht dar.

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grunds-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 3:

Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im September 2001 in Pinneberg).

Kriterium	A	B	C
Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)	A gut	B mittel	C schlecht
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei Kombinationen von 2x A und 1x C bzw. 1x A und 2x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist somit keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

3 Lebensraumtypen und Arten

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Für dieses FFH-Gebiet sind LRT ohne Relevanz, da die Teilflächen ausschließlich Gebäude umfassen.

3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Im SDB ist als einzige, für die Meldung des Gebiets relevante Fledermausart gem. Anhang II der FFH-RL das Große Mausohr (*Myotis myotis*) (1324) genannt.

Nachweise anderer Anhang II-Fledermausarten in den Teilflächen sind nicht bekannt.

3.2.1 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand



Abb. 2: Gruppe Großer Mausohren (*Myotis myotis*) in einer Wochenstube. (Foto: B. Walk)

Das Große Mausohr (Abb. 2) 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 1.000

Weibchen umfassen. Sie sind i.d.R. von März/April bis September, 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, RUDOLPH et al. 2010). Bayern beherbergt mit ca. 135.000 Individuen über die Hälfte der geschätzten gesamtdeutschen Population (MESCHÉDE & RUDOLPH 2010).

Solche hohen Populationsdichten hängen mit einem hohen Laubwaldanteil im Naturraum zusammen (MESCHÉDE & HELLER 2000, ZAHN 1995, RUDOLPH et al. 2009). Laubwälder, insbesondere Buchen- und Buchen-Eichen-Wälder, stellen die idealen Jagdgebiete dar und werden von den Tieren gezielt angefliegen (RUDOLPH et al. 2009). 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, Kohlschnaken oder Maulwurfsgrielen. Die Jagdgebiete liegen z. T. 10 bis 15 km (teilweise über 25 km) von den Kolonien 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 nennen MESCHÉDE & HELLER (2000) eine Fläche von 24.000 bis 28.000 ha (240 bis 280 qkm).

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 gravieren-

den Störungen oder zeitweise ungünstigen Bedingungen im Quartier als Ausweichquartier und Auffangbecken dienen (ZAHN 1998, SCHNEIDER & HAMMER 2006).

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. Schwärmquartiere). So beträgt der Einzugsbereich der Höhlen der Frankenalb für überwinternde und schwärmende Mausohren bis 150 km (vgl. v. HELVERSEN 1989).

In der Roten Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2020) wird das Mausohr genau wie in der aktuellen Roten Liste Bayerns (RUDOLPH & BOYE 2017) als ungefährdet eingestuft. Die Hauptgefährdungsursachen liegen in nicht abgestimmten Sanierungsmaßnahmen an Sommerquartieren und Entwertungen der Winterquartiere (vgl. RUDOLPH et al. 2004). Auch Veränderungen in den Waldstrukturen durch naturnahe Waldbewirtschaftung (Rückgang der für die Jagd bedeutsamen hallenartigen Bestände) wird vermutet (HARBUSCH zit. in MEINIG et al. 2020). Ein Risikofaktor ist auch die Abhängigkeit von nicht gesicherten Naturschutzmaßnahmen. So geht der lokale Schutz vieler Wochenstuben und Winterquartiere oftmals auf ehrenamtliche Aktivitäten zurück und es fehlen ausreichend nachhaltige, behördliche Sicherungsmaßnahmen (MEINIG et al. 2020).

Bestand

In Tabelle 3 sind sämtliche bisher dokumentierten Bestandsdaten für das Große Mausohr in den zwölf Wochenstuben des NATURA 2000-Gebietes 6435-306 zusammengestellt. Die Zahlen umfassen jeweils Wochenstubentiere, also die Summe aus Alt- und Jungtieren. Die Erfassungen erfolgen i.d.R. im Juli und Anfang August, zur besseren Vergleichbarkeit jeweils an möglichst ähnlichen Terminen. In dem genannten Zeitraum sind die Jungtiere einerseits bereits groß genug, um sie erfassen zu können, zum anderen kann man Mutter- und Jungtiere noch gut unterscheiden. Zu einem späteren Termin befinden sich die Kolonien bereits in Auflösung, so dass die Zählergebnisse nicht mehr aussagekräftig wären.

Tab. 4: Bestände des Großen Mausohrs in den zwölf Wochenstuben des FFH-Gebietes 6435-306 im Zeitraum von 1982 bis 2020 (- = nicht kontrolliert). (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).

Teilfl. Jahr	TF 01 Evang. Kirche in Neukirchen	TF 02 Kath. Kirche in Hausen	TF 03 Wallfahrtskirche Lengenbach	TF 04 Kath. Kirche in Hohenburg	TF 05 Kath. Kirche in Dürandorf	TF 06 Kloster Plankstetten	TF 07 Kath. Kirche in Staadorf	TF 08 Kath. Kirche in Beratzhausen	TF 09 Klosterkirche Pöhlenhofen	TF 10 Schloss Etterzhause	TF 11 Gutshof Etterzhause	TF 12 Kath. Kirche in Sinszing	Summe:	Mittlere Koloniegröße
1982	-	-	275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	275
1983	-	-	275	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	275
1984	-	-	-	-	-	-	-	135	-	-	-	-	135	135
1985	-	-	-	-	-	-	-	160	-	-	-	-	160	160
1986	-	50	430	50	300	-	550	-	-	-	-	-	1.380	276
1987	275	910	560	220	275	370	225	250	100	-	-	76	3.261	326
1988	-	500	475	225	170	270	475	260	-	475	285	-	3.135	348
1989	925	1.140	500	280	720	390	780	370	80	475	320	135	6.115	510
1990	847	1.150	500	200	780	310	870	250	300	460	400	140	6.207	517
1991	1109	931	644	199	849	507	1.010	294	260	615	285	159	6.862	572
1992	912	253	514	341	-	455	1.218	230	220	588	278	232	5.928	494
1993	680	310	570	160	650	373	941	150	300	600	400	230	5.364	447
1994	930	464	702	455	890	568	1.232	250	278	650	289	207	6.915	576
1995	1200	450	760	450	870	716	1.461	300	480	620	185	240	7.732	644
1996	441	175	390	191	700	405	850	170	350	513	221	133	4.539	378
1997	-	419	784	560	625	680	1.472	173	311	461	86	175	5.746	522
1998	683	419	788	571	320	736	1697	180	756	476	185	205	7.016	585
1999	730	470	760	489	446	858	2.007	148	897	570	178	188	7.741	645
2000	580	527	831	530	490	804	1.869	261	-	235	580	173	6.880	625
2001	960	618	762	559	679	590	2.038	301	25	675	355	159	7.721	643
2002	870	298	600	493	491	558	1.819	261	165	710	88	153	6.506	542
2003	820	403	615	320	425	680	1.300	225	303	728	363	154	6.336	528
2004	-	458	784	346	435	681	1.530	237	322	765	68	189	5.815	529
2005	1.075	585	715	650	529	829	1.862	226	330	916	158	121	7.996	666
2006	1.160	799	400	550	538	38	2.250	212	336	347	574	157	7.361	613
2007	914	290	227	615	538	560	1.080	276	348	-	438	149	5.435	494
2008	910	370	305	754	505	827	1.956	318	418	-	407	137	6.907	628
2009	1.102	743	130	620	479	384	2.070	386	437	248	407	35	7.041	587
2010	1.078	635	144	482	507	290	2.075	351	488	-	-	-	6.050	672
2011	305	227	147	392	617	54	2.166	461	453	-	-	261	5.083	508
2012	1.343	583	147	607	594	0	2.478	477	400	-	442	243	7.314	665
2013	1.369	652	204	723	613	0	2.342	-	-	737	379	257	7.276	728
2014	773	884	230	658	676	0	2.219	372	573	-	684	271	7.340	667
2015	512	127	220	1.120	886	-	1.911	408	602	-	712	309	6.807	681
2016	1.219	140	250	1.409	857	-	1.977	337	14	-	568	312	7.083	708
2017	-	-	225	-	822	-	2.279	425	589	443	581	321	5.685	711
2018	1.016	352	311	1.122	768	-	2.088	451	572	178	271	334	7.463	678
2019	796	309	315	872	812	-	2.532	437	559	113	239	-	6.984	698
2020	1.654	245	310	1.371	567	105	2.570	332	440	825	0	140	8.559	765

Abbildung 3 veranschaulicht die Bestandsentwicklung des Mausohrs in allen Fortpflanzungskolonien des FFH-Gebietes anhand der mittleren Koloniegröße seit 1989.

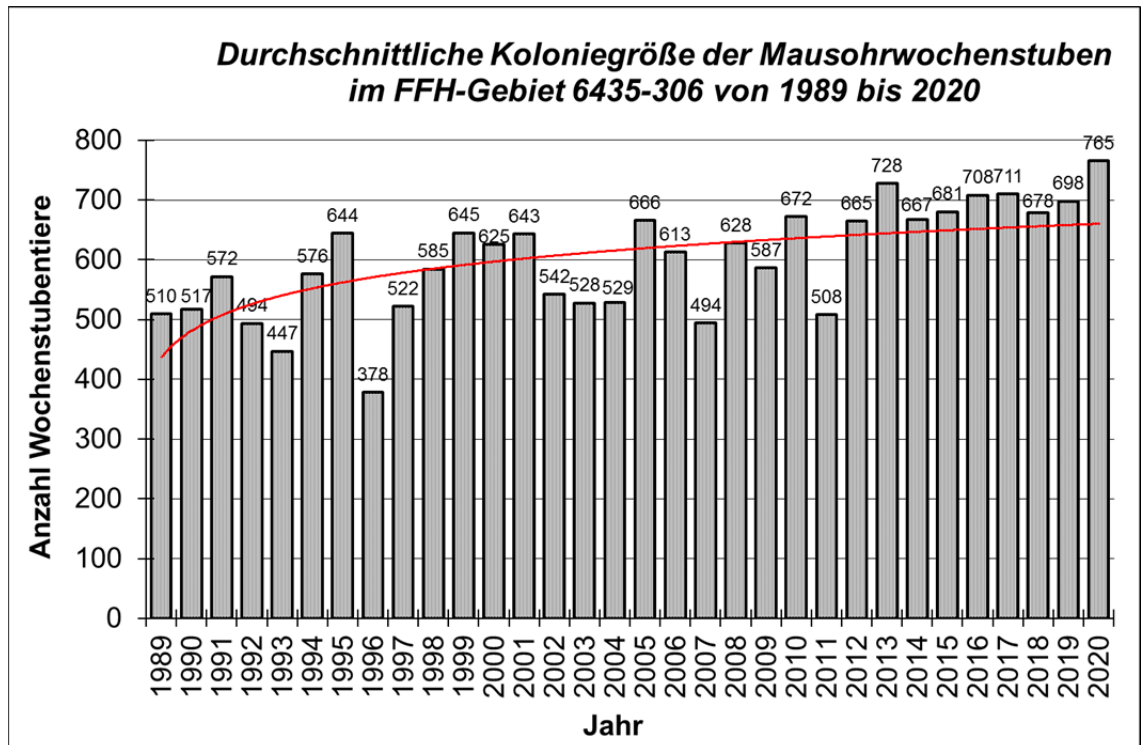


Abb. 3: Durchschnittliche Koloniegröße in den Wochenstuben des Großen Mausohrs des FFH-Gebietes 6435-306 (1989 bis 2020) mit einer logarithmischen Trendlinie (rot). (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)

Eine sinnvolle Betrachtung der Entwicklung der mittleren Koloniegröße ist erst ab dem Jahr 1989 möglich, da erst ab diesem Zeitpunkt für alle Kolonien Daten vorliegen.

Zu Beginn des Betrachtungszeitraumes lag die mittlere Koloniegröße bei gut 500 Wochenstubentieren. Mit teils deutlichen Schwankungen stieg der Mittelwert bis zum Jahr 2019 auf ca. 700 Tiere an.

Für die zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) wiesen die Kolonien eine Durchschnittsgröße von gut 600 Wochenstubentieren auf, für die bewertungstechnisch besonders relevanten letzten zehn Jahre (2011 bis 2020) von 680 Tieren. Im Sommer 2020 wurde mit durchschnittlich 765 Mausohren je Wochenstube ein neuer Höchststand erfasst.

Die Trendlinie in Abb. 3 legt nahe, dass die Population bereits die Tragfähigkeit ihrer Umwelt (carrying capacity) erreicht hat. Ein weiteres (starkes) Anwachsen der Gesamtpopulation ist daher unwahrscheinlich.

Der Verlauf der Bestandsentwicklung ist vergleichbar mit den Ergebnissen wie sie auch für ganz Nordbayern vorliegen (MESCHÉDE & RUDOLPH 2010).

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Entwicklungen in den einzelnen Teilflächen teils deutlich andere Verläufe nehmen (siehe unten).

Beschreibung der einzelnen Teilflächen

Die Betrachtungsebene zur Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet 6435-306 ist die Gesamtpopulation in den zwölf Teilflächen (vgl. Abb. 3, vgl. Kap. 3.2.1.2).

Konkrete Gefährdungen oder erforderliche Schutzmaßnahmen greifen aber in erster Linie an den Quartiergebäuden, also den 12 Teilflächen an, weshalb nachfolgend die einzelnen Kolonien mit ihrer Nutzungshistorie – soweit bekannt – und weiteren schutzrelevanten Informationen vorgestellt werden. Abweichend von Abb. 3 werden dabei jeweils sämtliche vorliegenden Monitoringdaten dargestellt. Als wichtige Kenngrößen werden der aktuelle Bestand, aber auch die Durchschnittswerte der letzten 30 bzw. zehn Jahre angegeben.

Teilfläche 01 Evangelische Kirche St. Peter und Paul in Neukirchen



Bestandsentwicklung:

Bei ihrer Entdeckung 1987 umfasste die Kolonie 275 Wochenstubentiere. Bereits 1989 wurden 925 Mausohren gezählt. Der Bestand zeigte in den Folgejahren außergewöhnlich starke Schwankungen, nimmt aber dennoch leicht zu.

Im Sommer 2020 wurde mit ca. 1.654 Tieren der bisherige absolute Höchststand erreicht. Der Mittelwert der Koloniegröße für die letzten 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt 930 Individuen, in den letzten zehn Jahren (2011 bis 2020) knapp 1.000.

Der TF 01 kommt nach RUDOLPH (2000) eine bundesweite Bedeutung zu.

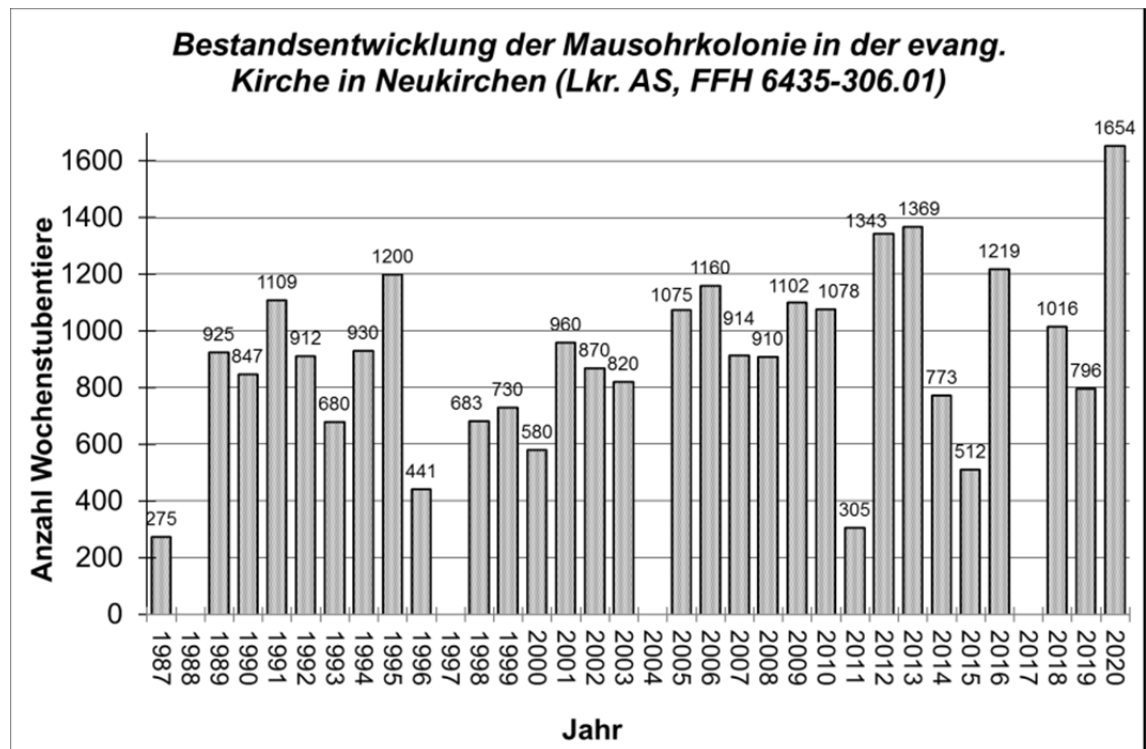


Abb. 4: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Neukirchen (TF 01) im Zeitraum 1987 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren ohne Angaben erfolgte keine Zählung.)

Hangplätze:

Die Mausohren nutzen im Dachboden des Langschiffes mehrere Sparrenfelder vornehmlich im westlichen Bereich in der Nähe zum Turm als Hangplätze. Als Hitzehangplatz wird die (Giebel-)Wand zum Turm genutzt, es gibt aber auch Spuren (Verfärbungen) von Mausohrhangplätzen (kleinere Gruppen) an den Wänden des mit Betonzwischendecken unterteilten Turmes.

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:

Vom Langschiff gelangen die Tiere über einen offenen Durchgang in den Kirchturm. Dort fliegen sie über Fensteröffnungen der unteren beiden Turmebenen auf der Nord- und vorwiegend der Südseite aus. Ein Ausflug über die Schallluken, die nicht vergittert wären, erfolgt nicht bzw. nur untergeordnet.



Abb. 5: Eine der genutzten Ausflugsöffnungen in einer der unteren Turmebenen auf der Südseite des Kirchturmes in Neukirchen (TF 01). (Foto: B. Walk)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Ab dem Jahr 2011 stand eine statische Sicherung des Daches im Raum. Die Mausohren nutzten damals das Langschiff entlang des Firstes an mehreren Stellen als Hangplatz, so dass der Kot im ganzen Dachboden verteilt und eine Reinigung auf den offenen Gewölbekuppeln schwierig war. Die Tiere sollten stärker in einem Bereich konzentriert werden. Hierzu wurde im Frühjahr 2012 im westlichen Langschiff im Firstbereich eine sogenannte Wärmeglocke (aus Holzweichfaserplatten) und darunter auf der obersten Kehlbalkenlage eine Bohlschicht eingebaut. Die Mausohren konzentrierten sich dann tatsächlich in diesem Bereich.

2015 schlug im Frühsommer (vor dem Geburtszeitraum) ein Blitz in den First ein. Nach diesem Ereignis wanderte ein Teil der Mausohren ab, so dass sich im Jahr 2015 deutlich weniger Mausohren im Quartier aufhielten (vgl. Bestandsgrafik).

Die 2012 eingebauten Holzweichfaserplatten hatten nur eine geringe Haltbarkeit und waren 2015 nahezu aufgelöst. Daraufhin erfolgte ein Neubau einer Wärmeglocke auf der Unterseite der Sparren, um damit die Sparren und Dachlatten vor Fledermauskot und -urin zu schützen. Diese Wärmeglocke wurde von den Mausohren nicht angenommen.

Die Sanierung des Daches wurde ab September 2017 umgesetzt und bis Februar 2018 termingerecht abgeschlossen. Dabei wurde u.a. das Gewölbe durch einen flächigen Bretterboden abgedeckt.

Die nicht angenommene „Wärmeglocke“ wurde im März 2020 ausgebaut. Gleichzeitig wurden auf den oberen Kehlbalcken Schutzbretter aufgebracht, um diese vor den herunterfallenden Exkrementen zu schützen.

In der Nähe des Firstes ist beidseits eine Reihe Lüfterziegel eingebaut. Vergitterungen an Fenstern oder Schallluken sind keine vorhanden.

Der Fledermauskot wird regelmäßig von der LBV-Ortsgruppe in Neukirchen entfernt. Die Ortsgruppe hat anlässlich der European Bat Night auch schon Ausflugsbeobachtungen an der Kirche für die Öffentlichkeit durchgeführt.

Eine nächtliche Außenbeleuchtung der Kirche findet nicht statt. Lediglich zu besonderen Ereignissen (z.B. Weihnachtsmarkt) erfolgte schon eine temporäre Beleuchtung mit Strahlern, was aber angesichts der Jahreszeit unkritisch ist.

Die Kirchengemeinde steht den Fledermäusen aufgeschlossen gegenüber. Das Quartier wurde im Juli 2013 mit der Anerkennungsplakette „Fledermäuse willkommen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgezeichnet.

Teilfläche 02 Katholische Kirche St. Georg in Hausen



Bestandsentwicklung:

1987, ein Jahr nach ihrer Entdeckung umfasste die Kolonie 910 Wochenstubentiere. 1990 wurde mit 1.150 Tieren der bisherige Höchststand erreicht. 1992 sank die Koloniegroße auf ca. 250 Tiere. In den Folgejahren zeigte die Kolonie starke Schwankungen, scheint insgesamt aber leicht abzunehmen.

Im Sommer 2020 wurden ca. 245 Tiere gezählt. Der Mittelwert der Koloniegroße für die letzten 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt gut 450 Individuen, in den letzten zehn Jahren (2011 bis 2020) 390.

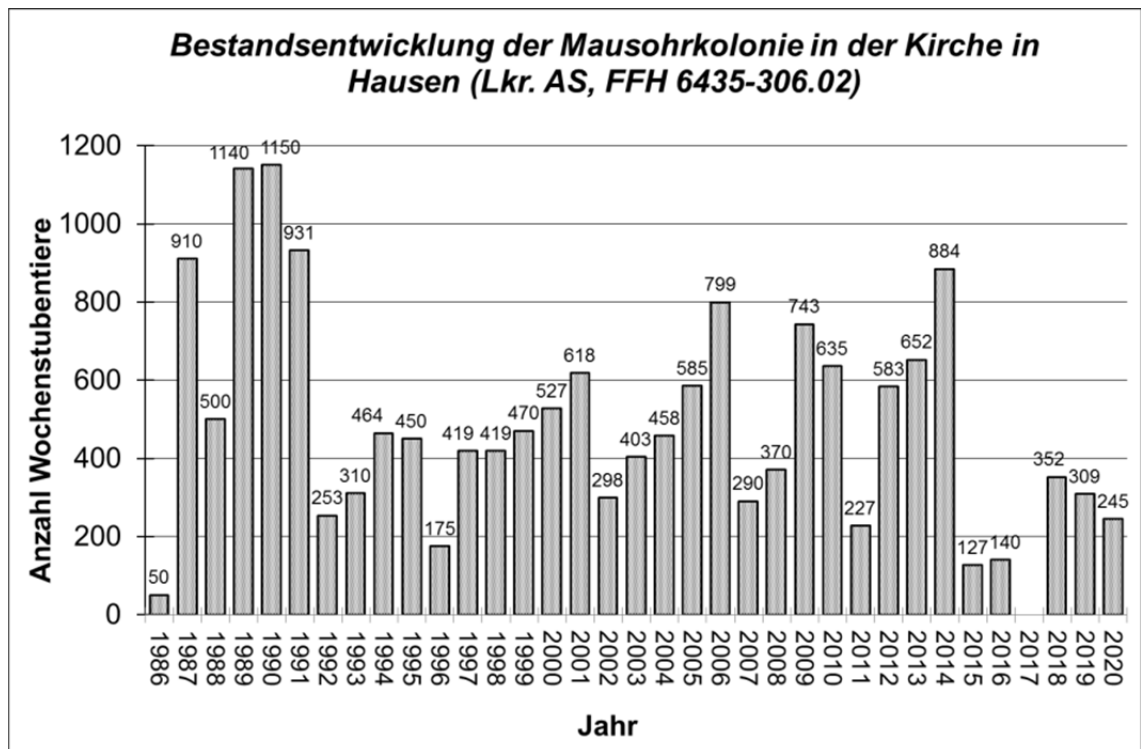


Abb. 6: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Hausen (TF 02) im Zeitraum 1986 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; 2017 erfolgte keine Zählung.)

Auf Grundlage dieser Daten kommt der TF 02 nach RUDOLPH (2000) eine „landesweite“ Bedeutung zu.

Hangplätze:

Die Mausohren hängen im Dachboden des Langschiffes, v.a. im östlichen Bereich zwischen Chor und Querschiff. Einzelhangplätze gibt es auch im niedrigeren Chorschiff. Bis etwa 2005 hingen im unteren Bereich des Turmes während der Wochenstubenzeit auch größere Gruppen von Mausohren (bis ca. 90 Individuen bzw. bis zu 20 % des jeweiligen Bestandes) an Balken und der Wand. Es handelte sich dabei nicht ausschließlich um einen Nebenhangplatz, da dieser zu beständig genutzt wurde. Seit mehreren Jahren können sie mit Jungtieren im Sommer nur noch im Dachboden beobachtet werden, die Hangplätze im Turm stellen aber potenzielle Hitzehangplätze dar. Bei Hitze hängen Mausohren auch im Langschiff an der Mauer, welche dieses vom Chor abtrennt.

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:

Vom Langschiff gelangen die Tiere über den Chor und einen offenen Durchgang in den Kirchturm. Dort fliegen sie über die nicht vergitterten Schallluken aus, vorwiegend auf der Nord- und Westseite.



Abb. 7: Früherer zweiter Haupthangplatz der Mausohren in einer der unteren Ebenen des Kirchturms in der Kirche in Hausen (TF 02), der heute noch als Nebengangplatz genutzt wird. (Foto: B. Walk)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Größere Sanierungen an der Kirche fanden die letzten Jahre nicht statt, wobei immer wieder eine Bekämpfung gegen Holzwürmer ein Thema ist.

Am First ist beidseits eine Reihe Rillen-Lüfterziegel verbaut.

Der Fledermauskot wird regelmäßig von der Kirchengemeinde (Mesner) entfernt. Hierzu ist unterhalb des Hangplatzes eine Unterspannbahn (DuPont Tyvek Solid) ausgelegt, um die Kotentfernung zu erleichtern.

Eine nächtliche Beleuchtung der Kirche findet nicht statt. Dies wurde zwar in der Kirchengemeinde angesichts der exponierten Lage der Kirche vor ein paar Jahren diskutiert, dann aber letztendlich auf Betreiben des Pfarrers nicht durchgeführt.

Bezüglich der zu beobachtenden Schwankungen der Koloniegröße werden mögliche Auswirkungen von nächtlichen Prädatoren (Waldkauz, Waldohreule) vermutet, die immer wieder im Baumbestand westlich der Kirche beobachtet wurden.

Teilfläche 03 Kath. Wallfahrtskirche Mariä Geburt Lengenbach



Bestandsentwicklung:

Der Bestand ist ausgehend von 275 Wochenstubentieren bei der erstmaligen Feststellung im Jahr 1982 kontinuierlich angewachsen und erreichte im Jahr 2000 mit ca. 830 Tieren den bisherigen Höchststand. Bis 2005 umfasste die Koloniegröße – bei stärkeren Schwankungen – durchschnittlich etwa 700 Wochenstubentiere.

Im Winterhalbjahr 2005/06 erfolgte die Sanierung der Kirche. Die Arbeiten konnten erst im Mai 2006 abgeschlossen werden. Mitte Mai waren noch ca. 400 erwachsene Tiere anwesend (dieser Wert ist in der Grafik dargestellt). Bei der offiziellen Zählung Mitte Juli wurden dagegen nur noch ca. 150 Wochenstubentiere erfasst, Anfang August 2006 nur noch 30. Das Ausweichquartier der abgewanderten Tiere ist nicht bekannt.

In den Folgejahren wurde 2009 mit 130 Tieren der bisherige Tiefststand dokumentiert. Seither steigt die Koloniegröße langsam wieder an. Bei der letzten Kontrolle 2020 waren ungefähr 310 Tiere im Quartier. Der Mittelwert der Koloniegröße für die zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt knapp 460 Individuen, in den letzten zehn Jahren (2011 bis 2020) gut 230, bei einem deutlich positiven Trend.

Aktuell kommt der Kolonie in Lengenbach nach RUDOLPH (2000) eine „landesweite“ Bedeutung zu.

Hangplätze:

Die Mausohren nutzten bis zur Sanierung überwiegend einen Hangplatz im Durchgang zwischen Langhausdachstuhl und Kuppel (vgl. Abb. 9). Sie hingen vor der Sanierung aber auch schon im Kirchturm im Bereich des Glockenstuhls sowie am Übergang zwischen Durchgang und großer Kuppel in dem Zwischenraum von Bretterschalung und Blechhaut. Der Hauptraum im Dachboden war bis dato durch ein Dachfenster hell und durch Öffnungen in der Kuppel weniger warm.

Als Hitzehangplatz werden die Mauern des Kirchturmes genutzt.

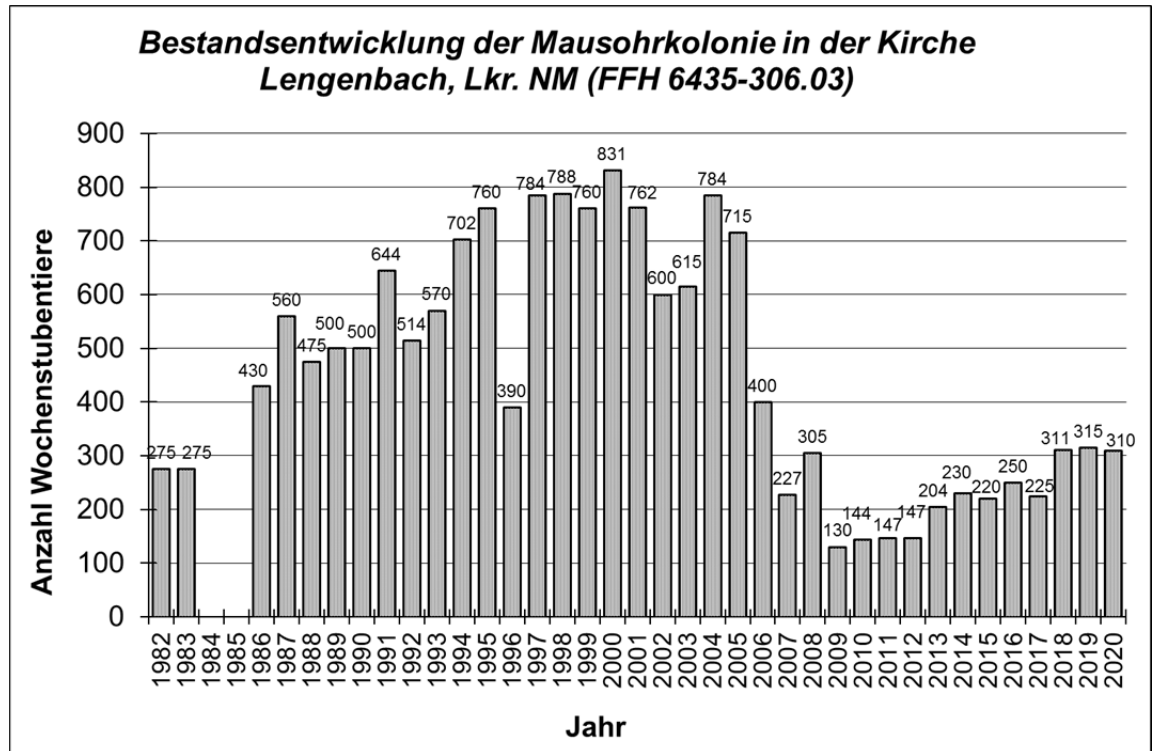


Abb. 8: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Wallfahrtskirche Lengenbach (TF 03) im Zeitraum 1982 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren 1984 und 1985 fanden keine Kontrollen statt.)

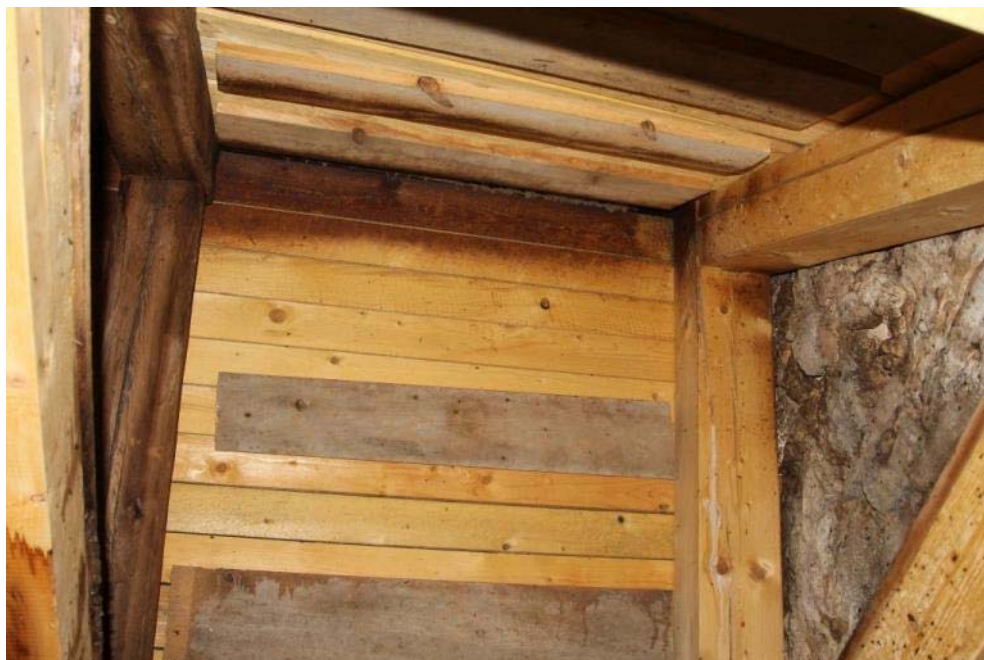


Abb. 9: Ursprünglicher Haupthangplatz der Mausohrkolonie in der Wallfahrtskirche Lengenbach (TF 03) im Durchgang zwischen Turm und Kuppel. (Foto: M. Hammer)



Abb. 10: Aktueller Haupthangplatz der Mausohrkolonie in der Wallfahrtskirche Lengnabach (TF 03), an zahlreichen Stellen im Kuppeldach. (Foto: M. Hammer)

Nach Abschluss der Dachsanierung im Frühjahr 2006 siedelte die Kolonie in die Kuppel um (Abb. 10). Diese wurde bei der Sanierung dunkler und durch die Abdichtungen im Kuppelbereich vermutlich auch wärmer. Möglicherweise hatten sich im Zuge der Sanierung die Temperaturverhältnisse am traditionellen Hangplatz zum Negativen hin verändert bzw. der neue Hangplatz in der Kuppel stellte sich als günstiger dar. Erst ab 2010 wurde die Restkolonie wieder am alten Hangplatz angetroffen.



Abb. 11: Die Fenster im Turm der Wallfahrtskirche Lengnabach (TF 03) dienen den Tieren als Ausflugsöffnung. (Foto: M. Hammer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:

Die Mausohren fliegen – soweit bisher beobachtet – über die offenen Fenster im Turm ein und aus. Hier ist ein freier Durchflug problemlos möglich (Abb. 11).

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Ab August 2005 erfolgte die Sanierung des Kirchendaches. Die Arbeiten fanden in Absprache mit den Naturschutzbehörden und dem Landkreisbetreuer der Koordinationsstelle statt, konnten allerdings erst im Mai 2006 – und damit deutlich zu spät – abgeschlossen werden. Auch danach fanden immer wieder kleine bauliche Nachbesserungen statt, die vermutlich mit Störungen verbunden waren.

Die Baumaßnahmen hatten die Eignung des traditionellen Hangplatzes offenbar so stark beeinträchtigt, dass die Kolonie z. T. in die Kuppel der Kirche auswich, ein Großteil auch ganz abwanderte. Der Dachboden im Bereich des ursprünglichen Hangplatzes wurde als auffällig kühl notiert.

Im Herbst 2006 wurden verschiedene Nachbesserungen durchgeführt, um die Eignung des Quartiers wieder herzustellen. U. a. wurde die Belüftung reduziert und eine Wärmeglocke eingebaut. Die Tiere blieben aber bis 2010 in der Kuppel, die ihnen vermutlich einen wärmeren Hangplatz und besseren Schutz vor Störungen bot. Der Bestand nahm in dieser Zeit weiter ab.

2010 nutzte die Kolonie erstmals wieder ihren ursprünglichen Hangplatz. Seit diesem Jahr ist ein positiver Bestandstrend zu beobachten.

Es finden gelegentlich Säuberungsaktionen durch die LBV-Kreisgruppe Neumarkt statt.

Nach den vorliegenden Informationen wird die Kirche nachts nicht angestrahlt.

Das Quartier wurde am 24.09.2008 mit der Anerkennungsplakette „Fledermäuse willkommen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgezeichnet.

Teilfläche 04 Kath. Kirche St. Jakobus in Hohenburg



Bestandsentwicklung:

Bei ihrer Entdeckung im Jahr 1986 zählte die Kolonie 50 Wochenstubentiere. Der Bestand nahm in den Folgejahren kontinuierlich zu. Im Sommer 2014 wurden ca. 660 Fledermäuse gezählt. 2015 erfolgte ein starker Anstieg auf 1.120 Tiere, im Jahr 2016 wurde mit ca. 1.409 Mausohren der bisherige Höchststand erfasst.

Bei der letzten Kontrolle 2020 waren ca. 1.370 Tiere im Quartier. Der Mittelwert der Koloniegröße für die zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt gut 620 Individuen, in den letzten zehn Jahren (2011 bis 2020) knapp 920.

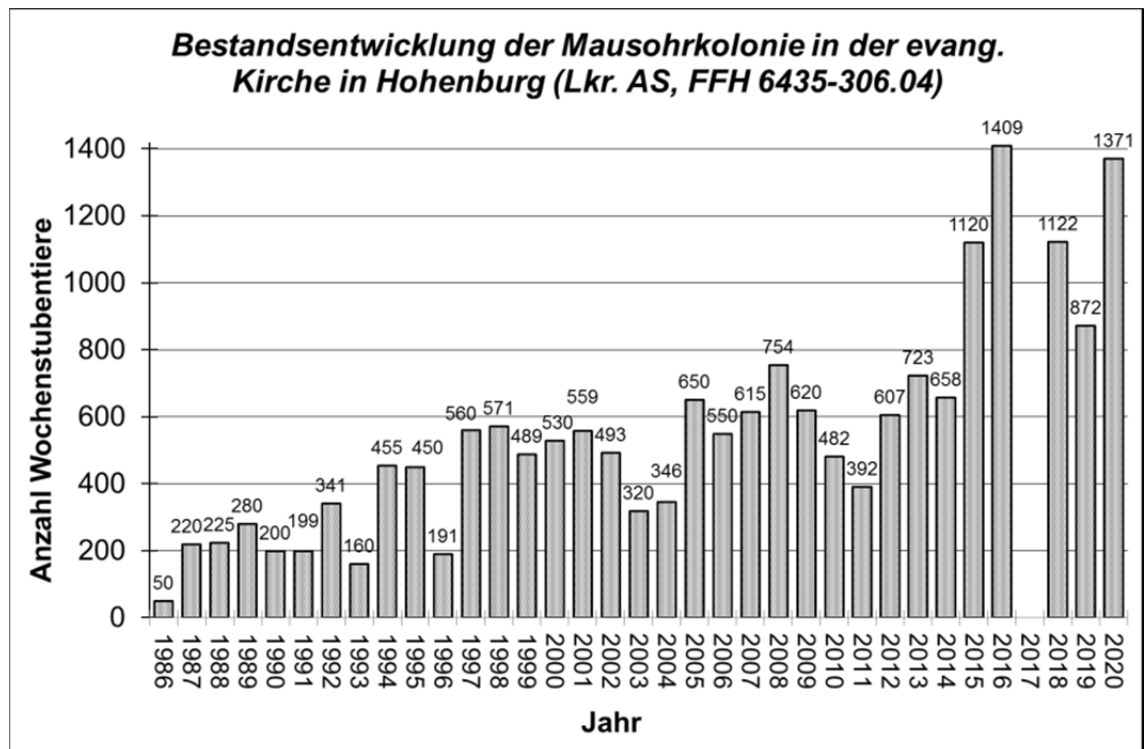


Abb. 12: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Hohenburg (TF 04) im Zeitraum 1986 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; 2017 erfolgte keine Zählung.)

Aufgrund der unzureichenden Begehrbarkeit der oberen Ebenen des Langschiffes und der damit verbundenen schlechten Einsehbarkeit konnten allerdings nicht jedes Jahr ausreichend exakte Zählungen durchgeführt werden, so dass manche Schwankungen der Individuenzahlen auch methodisch bedingt sein können.

Der TF 04 kommt nach RUDOLPH (2000) eine „landes- bis bundesweite“ Bedeutung zu.

Hangplätze:

Die Mausohren nutzen im Dachboden des Langschiffes mehrere Sparrenfelder, teils befinden sich die Hangplätze auch im Chor. Bei Hitze hängen die Mausohren an der Giebelwand, die das Schiff vom Chor abtrennt, in geringerem Umfang auch an der Giebelwand zum Turm hin.

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:

Die Fledermäuse nutzen als Hauptausflugsöffnung eine offene Gaube im Chor auf der nördlichen Dachseite. Dies wurde noch nicht per Ausflugsbeobachtung überprüft, die großen Kotmengen im Bereich dieser Ausflugsöffnung lassen aber keinen anderen Schluss zu. Früher war diese Gaube vergittert, was anhand des nur zusammengerollten Drahtgitters noch erkennbar ist (siehe Abb. 13).



Abb. 13: Ausflugsöffnung an der Nordseite des Chores der Kirche in Hohenburg (TF 04) mit dem nach unten abgerollten Drahtgitter. (Foto: B. Walk)

Es besteht nicht nur zum Chor, sondern auch zum Turm eine offene Verbindung, dieser wird aber kaum befliegen. Ein totes Mausohr in der Vergitterung der Schallluken zeigt aber, dass Tiere durchaus auch versuchen, über den Kirchturm auszufliegen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Über Sanierungen der Kirche in den letzten Jahrzehnten ist nichts bekannt. Aktuell gibt es statische Probleme mit dem Turm, der sich bewegt. Hierzu gibt es bereits einen Schadensbefund, aber noch keine Sanierungsplanung. Eine mögliche Sanierung erfolgt eventuell ab 2022. Genauere Informationen liegen noch nicht vor.

Hin und wieder halten sich in und an der Kirche Tauben auf. Gerade die offene Gaube am Chor stellt eine große Öffnung für Tauben dar. Sollte sich die Taubenproblematik verschärfen, ist zu befürchten, dass hier vorschnell ein Verschluss der Ausflugsöffnung erfolgt, der fatal für die Wochenstube wäre.

Am Langschiff sind auf der Südseite, beim Chor beidseits des Firstes Lüfterziegel eingebaut.

Die Schallluken im Turm sind alle vergittert, aber unten am Gesims noch offen. Bei der Kontrolle im Juli 2020 wurde in dem Gitter ein verendetes Mausohr gefunden (Abb. 14). Die Vergitterung stellt ein hohes Verletzungsrisiko für Fledermäuse dar, auch wenn sich die Hauptausflugsöffnung im Chor befindet.



Abb. 14: Verendetes Großes Mausohr in vergitterten Schallluken der Kirche in Hohenburg (TF 04). (Foto: B. Walk)

Der Fledermauskot wird alle zwei Jahre in Zusammenarbeit von Landkreisbetreuer und zwei Hohenburger Bürgern entfernt. Der Boden des Langschiffes ist zur Erleichterung der Kotentfernung mit einer Kunststoffolie abgedeckt. Bereits um 2000 wurden auf den Kehlbalken Abdeckungen aus PVC-Streifen angebracht, um mögliche Schädigungen durch den Fledermauskot und -urin zu vermeiden.

Eine nächtliche Beleuchtung der Kirche erfolgt nicht. Die Kirche steht zwar am Marktplatz von Hohenburg, die Ausflugsöffnung wird aber von einem anderen Gebäude verdeckt, so dass keine negativen Auswirkungen der normalen Straßenbeleuchtung zu erwarten sind.

Die Akzeptanz der Kirchengemeinde gegenüber den Fledermäusen ist gut. Auch die Marktgemeinde Hohenburg identifiziert sich mit den Fledermäusen im Ort, da sich hier ja auch das „Fledermaushaus“ mit der Wochenstube der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) befindet.

Das Quartier wurde am 13.07.2006 mit der Anerkennungsplakette „Fledermäuse willkommen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgezeichnet. Die Plakette wurde allerdings wenig öffentlichkeitswirksam an einer Treppe im Kirchturm angebracht.

Teilfläche 05 Kath. Kirche „Unsere liebe Frau in Jerusalem“ in Duggendorf



Bestandsentwicklung:

Bei der ersten Zählung 1986 umfasste die Kolonie ca. 300 Tiere. 1989 wurden bereits über 700 Wochenstubentiere erfasst, ohne dass eine Ursache für den starken Anstieg genannt werden kann. Mitte der 1990er Jahre erreichte der Bestand mit 890 Wochenstubentieren den bisherigen Höchststand. 1998 erfolgte ein deutlicher Rückgang (ohne erkennbare Ursachen), der mit der Umsiedelung von Teilen der Kolonie in die nächstgelegene bekannte Wochenstube in Pielenhofen (TF 09, Distanz 4,4 km) in Verbindung gebracht wird. Zwischen 1998 und 2014 war bei z. T. erheblichen Schwankungen eine positive Tendenz festzustellen. Für das Jahr 2001 ist wieder ei-

ne Rückübersiedlung von Mausohren aus der Klosterkirche Pielenhofen (TF 09) zu vermuten, da dort im Jahr 2000 eine Schleiereule eingedrungen war, die 2000 und 2001 zu einem verwaisten Wochenstubenquartier geführt hat.

Im Sommer 2015 wurde mit 886 Mausohren fast wieder der Höchststand von vor 20 Jahren erreicht. Seitdem schwankt die Koloniegröße um den Wert von ca. 800 Wochenstubentieren.

Bei der letzten Zählung im Sommer 2020 wurden wieder nur 567 Mausohr-Wochenstubentiere gezählt. Der Mittelwert der zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt 620 Tiere, für den besonders bewertungsrelevanten Zeitraum der letzten zehn Jahre (2011 bis 2020) 720 Individuen.

Der TF 05 kommt nach RUDOLPH (2000) eine „bundesweite“ Bedeutung zu.

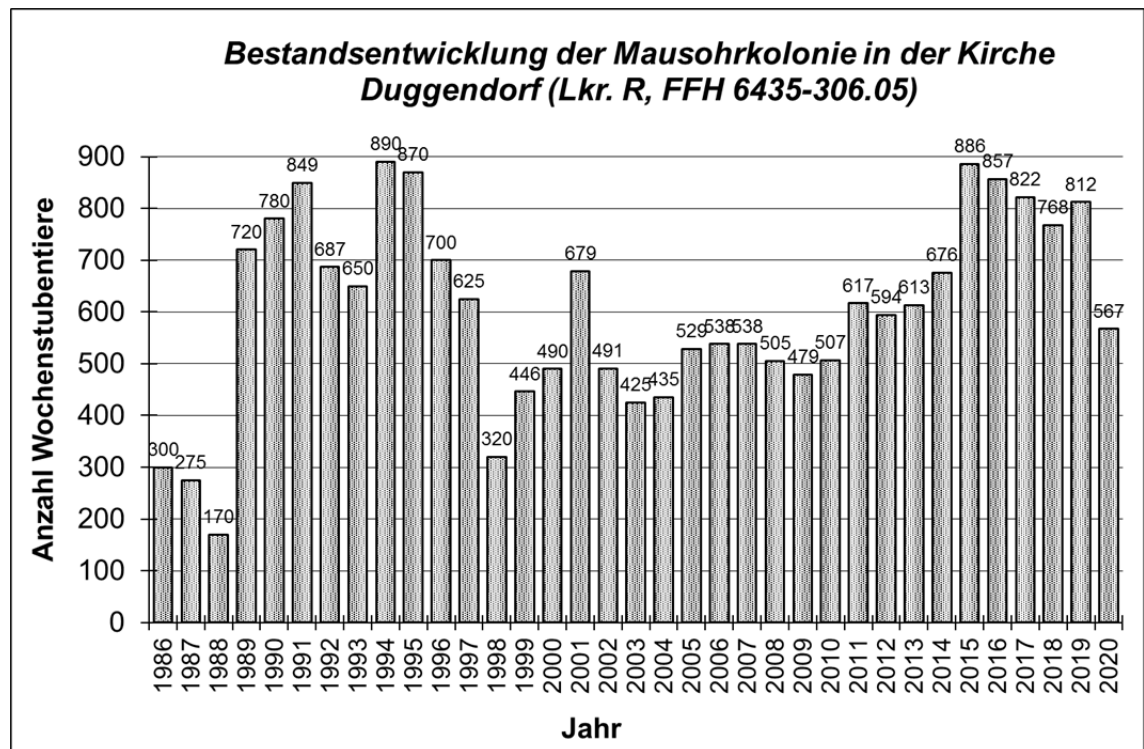


Abb. 15: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Duggendorf (TF 05) im Zeitraum 1986 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)

Hangplätze:

Der Haupthangplatz der Kolonie befindet sich im Dachboden des Chors. Im eigentlichen Langschiff halten sich nur Einzeltieren (zumeist in Balkenkehlen) auf oder hin und wieder kleinere Gruppen (erkennbar an Verfärbungen an Dachlatten sowie Kotspuren darunter). Der Hitzehangplatz ist an der Giebelwand zwischen Chor und Langschiff.

Auch wenn der Ausflug nicht über den Kirchturm erfolgt, sind auch in den unteren Ebenen des Kirchturmes an der Wand mehrere Hangplätze anhand von Verfärbungen festzustellen. Hier hängen aber nur einzelne Tiere.

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:

Der Ausflug der Kolonie erfolgt hauptsächlich über zwei baugleiche, mit Holzlamellen verschlossene Eulenlöcher am Westgiebel des Langschiffes (Abb. 16). Zwischen Chor und Langschiff ist ein offener Gewölbebogen, durch den die Mausohren hindurchfliegen.



Abb. 16: Eine von zwei baugleichen Ausflugsöffnungen am Westgiebel der Kirche in Dugendorf (TF 05). (Foto: B. Walk)

Daneben konnten an einem der Fensterlöcher des Kirchturms unterhalb der Glockenstuhlebene ebenfalls Abriebspuren festgestellt werden (Abb. 17), die eine Ausflugsöffnung an dieser Stelle nahe legen. Bis auf eine Stelle sind alle Fensteröffnungen notdürftig mit Drahtgeflecht abgedichtet. Das noch offene Fenster ist zwei Ebenen unter der obigen Ausflugsöffnung und weist nach Süden. Baulich ist es aber schmaler als die oberen Öffnungen, so dass hier im Vergleich dazu kaum Kotspuren zu finden sind.

Zwischen Chor und Kirchturm scheint auch ein reger Wechsel von Mausohren stattzufinden. Die dortige Holztür schließt dicht ab, hat aber am unteren Ende eine Öffnung, die von Mausohren auch genutzt wird (Abriebspuren). Deutlich stärker wird noch ein Kabelschacht neben dem Türstock genutzt, an dem sich intensive Abriebspuren befinden (Abb. 18).



Abb. 17: Kirche in Duggendorf (TF 05): Fensteröffnung in einer der unteren Ebenen des Kirchturms, an dem sich in der unteren linken Ecke deutliche Abriebspuren von Mausohren erkennen lassen, die unter dem dort angebrachten Gitter krabbelnd hindurchschlüpfen. (Foto: B. Walk)



Abb. 18: Kirche in Duggendorf (TF 05): Durchschlupf zwischen Kirchturm und Chor entlang eines Kabelschachtes neben dem Türstock. (Foto: B. Walk)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Eine letzte Gesamtrenovierung der Kirche fand 1987/1988 statt, was mit der Entdeckung der Kolonie zusammenfällt. Genaueres über den Ablauf der Sanierung ist nicht bekannt und v.a. auch nicht über die Größe der Kolonie zuvor. Einige wenige aufgedoppelte, alte Dachlatten im Bereich des Chores mögen aber eine damalige Maßnahme zur Verbesserung der Wiederannahme der Tiere in der sanierten Kirche gewesen sein.

Die oben beschriebenen Schwankungen der Koloniegroße können auf den Individuenaustausch mit benachbarten Wochenstuben zurückgeführt werden. Bestandsänderungen können daher auch externe Ursachen in den anderen Kolonien haben und müssen nicht ursächlich in Duggendorf liegen.

Lüftungsziegel sind nur im Langschiff, nicht aber im Chor verbaut.

Die Schallluken im Turm sind alle vergittert, aber seitlich befinden sich noch Öffnungen, die für Mausohren passierbar wären. Vergitterungen stellen grundsätzlich ein hohes Verletzungsrisiko für Fledermäuse dar, insbesondere bei überstehenden Drahtenden.

Der Fledermauskot wurde bisher durch Ehrenamtliche des Bund Naturschutz entfernt. Über eine unterhalb der Hangplätze befindliche Lüftungsöffnung gelangt allerdings immer wieder Fledermauskot in den Kircheninnenraum, was zu Verstimmungen mit der Kirchengemeinde geführt hat. Diese Öffnung ist zwar mit einem Holzverschlag überbaut, offensichtlich gelangt aber doch immer wieder Kot hinein (z.B. bei nicht ordnungsgemäßigem Verschluss) oder durch hineingekrabbelte Tiere.

Über eine nächtliche Beleuchtung der Kirche ist nichts bekannt.

In der Kirchengemeinde besteht eine geringe Akzeptanz gegenüber der Fledermauskolonie, was nicht allein auf das oben schon beschriebene Kotproblem zurückzuführen ist.

Teilfläche 06 Kloster in Plankstetten



Bestandsentwicklung:

Bei der ersten Kontrolle 1987 wurden ca. 370 Wochenstubentiere erfasst. In den Folgejahren stieg der Bestand bei erheblichen Schwankungen deutlich an und erreichte 1999 mit ca. 860 Wochenstubentieren den Höchststand. Bis 2008 schwankte die Koloniegroße stark, lag 2005 und 2008 aber jeweils noch bei über 800 Tieren.

Im Sommer 2006 wurden nur 38 Mausohren gezählt, der Großteil der Kolonie war an einen unbekanntem Ort umgesiedelt. Der Bestandseinbruch wurde auf die außergewöhnlich hohen Temperaturen im Quartier zurückgeführt.

Von 2009 bis 2011 sank der Bestand auf nur noch 54 Tiere. 2009 wurden auffällig viele tote Jungtiere notiert, während ein Großteil der Weibchen fehlte. 2010 wurden wiederum viele Totfunde gezählt, allerdings bei einem geringen Jungtieranteil. Offenbar war das Vorkommen bereits vor den sanierungsbedingten Beeinträchtigungen (vgl. unten) einem oder mehreren unbekanntem Störfaktoren ausgesetzt.

Ab Herbst 2011 erfolgte dann die Sanierung des Quartierdachbodens, die erst im Herbst 2012 abgeschlossen werden konnte, so dass der traditionelle Hangplatz im Sommer 2012 für die Tiere nicht nutzbar war. Seither war das ursprüngliche Quartier verwaist und das ehemals landes- bzw. bundesweit bedeutsame Vorkommen galt als erloschen.

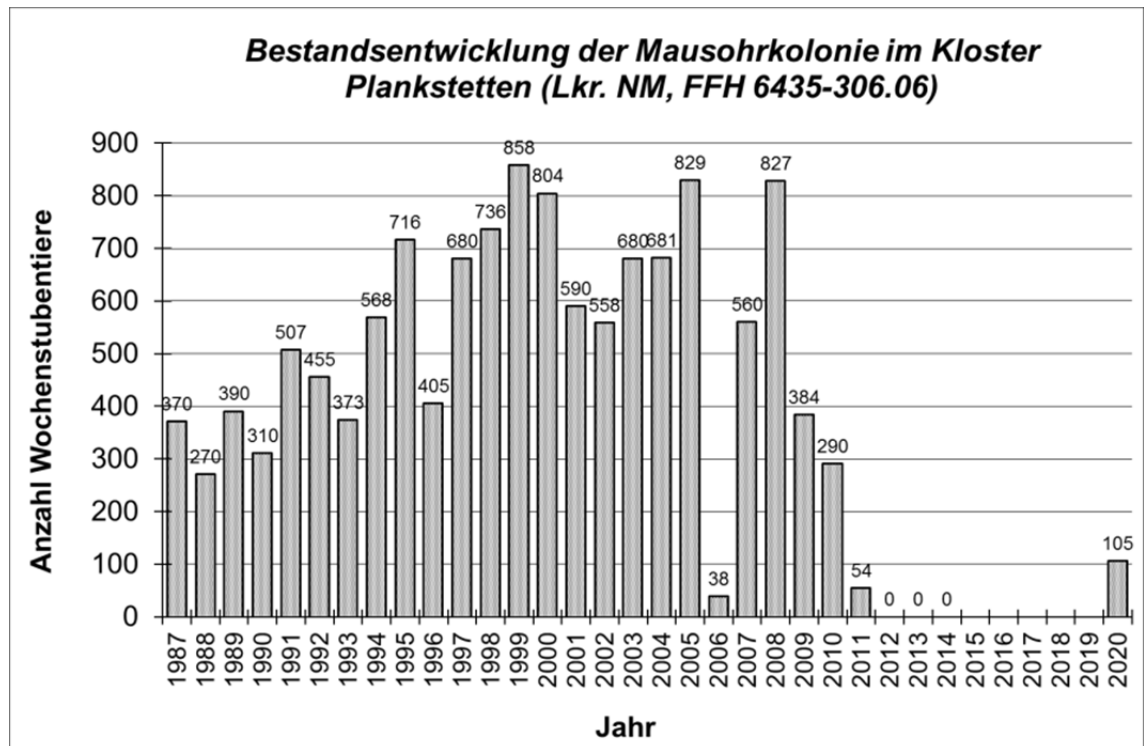


Abb. 19: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Kloster Plankstetten (TF 06) im Zeitraum 1987 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren 2012 bis 2014 wurde die Kolonie nicht mehr angetroffen, 2020 in einem anderen Gebäude wiederentdeckt (vgl. Text). In den Jahren 2015 bis 2019 erfolgten keine Sommerkontrollen.)

Im angestammten Wochenstubenquartier fand sich in den Folgejahren an mehreren Stellen nur noch Kot von Mausohr-Einzeltieren (vermutlich Männchen). Im Herbst 2017 und im Juli 2020 war ein Einzeltier im Quartier anwesend (Abb. 20).

Im Rahmen der Bearbeitung des vorliegenden Managementplanes wurden der ursprüngliche Hangplatz und weitere, potenziell geeignete Dachböden der Klosteranlage erneut begangen. Dabei wurde im Dach des Gästehauses über der Tordurchfahrt eine Mausohrkolonie von ca. 105 Tieren entdeckt. Dieser Hangplatz wird nach der vorhandenen Kotmenge bereits länger genutzt, war von den Verantwortlichen vor Ort aber erst in der Vorwoche durch Zufall entdeckt worden. Es ist wahrscheinlich, dass ein Teil der Kolonie diesen Ausweichhangplatz bereits während der Sanierungsmaßnahmen der Jahre 2011 und 2012 gekannt und besiedelt hat. Der Verbleib des größeren Teiles der Plankstettener Kolonie ist weiterhin unbekannt.

Der Mittelwert der Kolonie für den Zeitraum vor dem Verschwinden (1987 bis 2011) beträgt 517 Tiere. Für den besonders bewertungsrelevanten Zeitraum der letzten zehn Jahre (2011 bis 2020) ergibt sich ein Mittelwert von nur 32 Tieren.



Abb. 20: Seit der Sanierung 2010 bis 2012 wird der ursprüngliche Hangplatz im Konventgebäude von Kloster Plankstetten (TF 06) nur noch von Mausohr-Einzeltieren genutzt. (Foto: M. Hammer)

Hangplätze:

Die Mausohr-Weibchen nutzten ursprünglich (bis 2011) den Dachboden des südöstlichen Gebäudeflügels (Konventgebäude).

Das im Jahr 2020 neu entdeckte Quartier befindet sich im Gästehaus Nordtrakt über der Tordurchfahrt in den Innenhof (Abb. 21). In diesem vergleichsweise niedrigen Dachboden hängen die Tiere in mehreren Sparrenfeldern.



Abb. 21: Im Juli 2020 wurde ein Teil der Mausohrkolonie im Kloster Plankstetten (TF 06) | wiederentdeckt, und zwar im Gästehaus-Nordtrakt. (Foto: M. Hammer)



Abb. 22: Die Zuflugsöffnung zu dem neu entdeckten Quartierdachboden in TF 06 konnte im Sommer 2021 bestimmt werden. Nach den Beobachtungen von G. Knipfer nutzen die Tiere eine Öffnung am westexponierten Walm nahe des Firstes, die durch einen fehlenden Ziegel entstanden ist. (Foto: M. Hammer)

Durchflugsöffnungen/ Ausflugsöffnungen

Der Aus- und Einflug am ursprünglichen Hangplatz erfolgte durch eine kleine Öffnung im Firstbereich. Bei der Dachsanierung wurde versucht, diese Öffnung nachzubilden, sie wurde von den Mausohren in der Folge aber nicht

angenommen. Gleiches gilt für Alternativöffnungen, die bereits im Vorfeld der Sanierung geschaffen wurden, um mögliche negative Auswirkungen eines unbeabsichtigten Verschlusses der traditionellen Öffnung zu verringern.

Die Zuflugsöffnung zum neu entdeckten Hangplatz wurde im Sommer 2021 durch Georg Knipfer im Rahmen einer Ausflugsbeobachtung ermittelt. Es handelt sich um einen Dachschaden (fehlender Biberschwanz-Ziegel) im oberen Bereich der westexponierten Dachfläche (Abb. 22). Die Öffnung ist von innen durch einen Sparren verdeckt und daher nicht einsehbar.

Beeinträchtigung und Gefährdungen

Bereits vor der Sanierung 2010 bis 2012 war der Dachboden auffällig warm und wies – wohl auch aufgrund der großen Kotmengen – einen hohen Parasitenbesatz auf. Rückblickend war die Eignung des Quartiers bereits zu diesem Zeitpunkt eingeschränkt (vgl. „Bestandsentwicklung“).

In den Jahren 2010 bis 2012 erfolgte eine Totalsanierung des Klosters. Im Sommer 2010 wurden die angrenzenden Dachbereiche saniert, wobei der Hangplatz der Kolonie durch Folien abgetrennt war. Der Dachbereich mit dem traditionellen Hangplatz sollte im Winterhalbjahr 2011/12, also während der Abwesenheit der Tiere saniert werden. Bei der Kontrolle im Juli 2011 (also vor dem Sanierungsbeginn) wurden nur 50 Wochenstubentiere angetroffen. Möglicherweise wurde die Kolonie auch durch den Einbau von Kabeln im Mai 2011 gestört.

Die Sanierung war von vornherein nicht unproblematisch, da die Fledermäuse bisher sehr kleine Öffnungen im Firstbereich zum Ausflug nutzten, die aus bautechnischen Gründen nicht erhalten werden konnten. Die Kolonie musste daher auf neu geschaffene definierte Zuflugsöffnungen umgewöhnt werden. Im September 2011 wurden die alten Einflüge in Abstimmung mit den Naturschutzbehörden verschlossen. Da bei einer Nachkontrolle immer noch Tiere im Dachboden angetroffen wurden, bestand die Hoffnung, dass die Tiere die neuen Öffnungen annehmen würden.

Bei den Dacharbeiten ergab sich dann ein unvorhergesehener, zusätzlicher, großer Sanierungsbedarf, weshalb die Maßnahmen nicht termingerecht vor der Rückkehr der Fledermäuse abgeschlossen werden konnten und während des ganzen Sommerhalbjahrs 2012 andauerten (vgl. Abb. 23).

Versuche der Schadensbegrenzung und nachträglicher Verbesserungen im Quartierdachstuhl und anderen Dächern der Klosteranlage (z.B. in der Klosterkirche, Abb. 24) blieben ohne Erfolg. Die Tiere kehrten in den Folgejahren nicht wieder in ihr traditionelles Quartier zurück, die Kolonie blieb bis zu ihrer Wiederentdeckung im Juli 2020 verschollen.



Abb. 23: Anfang April 2012 waren die Arbeiten am ursprünglichen Quartier im Kloster Plankstetten (TF 06) noch in vollem Gang. (Foto: M. Hammer)

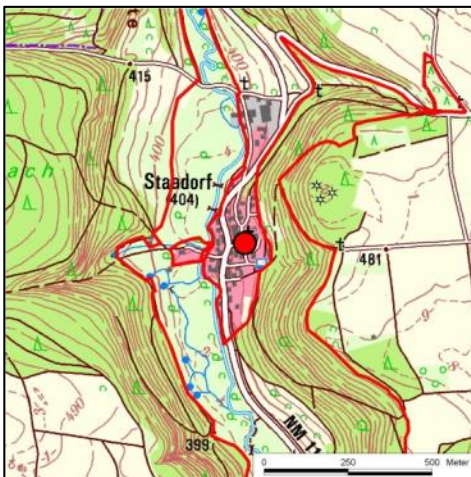


Abb. 24: Nach dem Verschwinden der Mausohrkolonie im Kloster Plankstetten (TF 06) wurden andere potenziell geeignete Dachböden der Klosteranlage für die Mausohren geöffnet (hier die Klosterkirche), allerdings bisher ohne Erfolg. (Foto: M. Hammer)

Auch im Gästehaus-Nordtrakt mit dem neu entdeckten Ausweichhangplatz steht in den nächsten Jahren eine Totalsanierung an, bei der die Belange des Fledermausschutzes zu berücksichtigen sind. Aufgrund der vergangenen Störungen besteht hier eine sehr hohe Gefahr, dass die Kolonie das Quartier im Kloster Plankstetten vollständig aufgibt. Im Sommer 2021 erfolgte eine intensive Abstimmung der Vorgehensweise zwischen dem Baukoordinator, Architekten und den Naturschutzbehörden. Der Baubeginn ist für Herbst 2021 vorgesehen.

Das Quartier in der Benediktinerabtei Plankstetten wurde am 24.09.2008 mit der Anerkennungsplakette „Fledermäuse willkommen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgezeichnet.

Teilfläche 07 Kath. Kirche St. Martin in Staadorf



Bestandsentwicklung:

Die Kolonie zählte bei ihrer Entdeckung im Jahr 1986 ca. 550 Wochenstubentiere. Der Bestand nahm bis 1999 auf ca. 2.000 Fledermäuse zu. Trotz jährlicher Schwankungen zählt die Kolonie in Staadorf seitdem zu den größten bekannten Mausohr-Wochenstuben in Bayern.

Bei der letzten Zählung im Sommer 2020 wurden 2.570 Wochenstubentiere gezählt. Der Mittelwert der zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt 1.810 Tiere, für den besonders bewertungsrelevanten Zeitraum der letzten zehn Jahre (2011 bis 2020) sogar ca. 2.250.

Der TF 07 kommt nach RUDOLPH (2000) eine europaweite Bedeutung zu.

Hangplätze:

Die Mausohren hängen schon immer im Dach des Kirchturmes. Die Hangplätze der außergewöhnlich großen Kolonie befinden sich an der Holzverschalung und den tragenden Balken der gesamten Turmzwiebel.

Der Dachboden des Langschiffes wird von den Mausohren fast gar nicht genutzt.

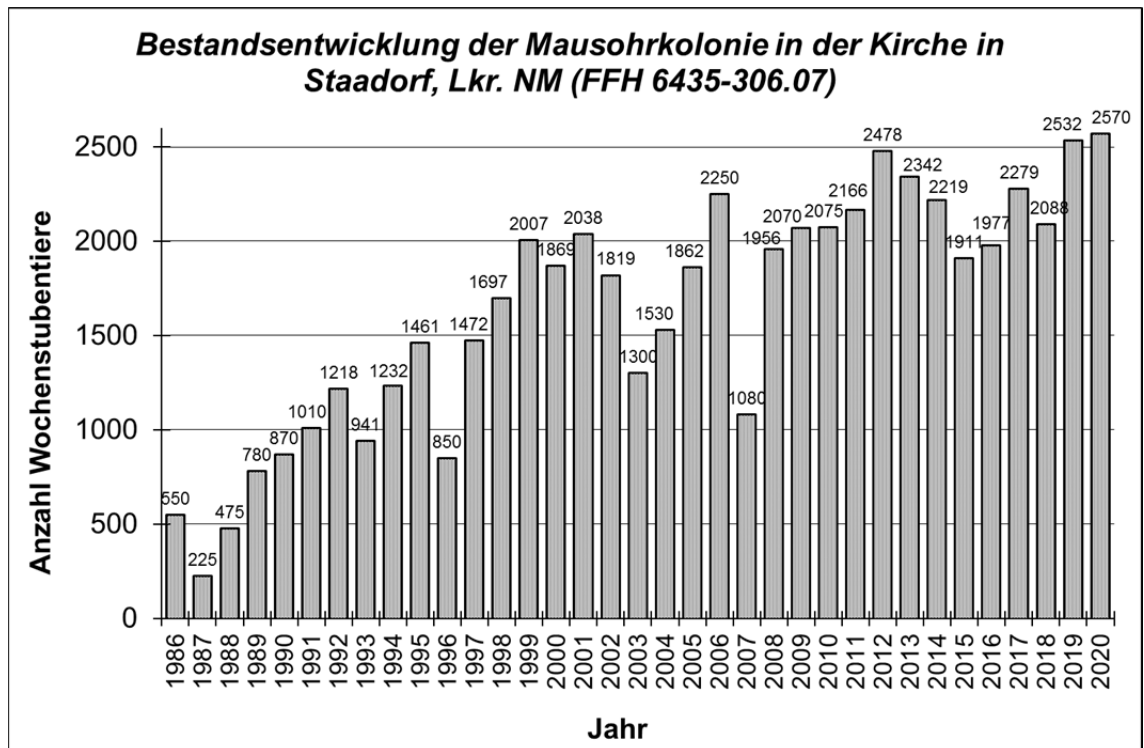


Abb. 25: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Staadorf (TF 07) im Zeitraum 1986 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern)



Abb. 26: In der Kirche von Staadorf (TF 07) gelangen die Mausohren von ihrem Hangplatz in der Turmzwiebel durch einen engen Durchschlupf an der Wand in die unteren Etagen des Kirchturmes und zu ihrer Ausflugsöffnung. (Foto: M. Hammer)



Abb. 27: Ausflugsöffnung im Kirchturm der Kirche von Stadorf (TF 07). (Foto: M. Hammer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:

Der Hangplatz in der Turmzwiebel ist von der darunterliegenden Glockenstube durch einen Bretterboden getrennt, den die Tiere durch einen randlichen Durchschlupf krabbelnd passieren (Abb. 26).

Durch die Schallluken und weitere Fenster des Kirchturmes (Abb. 27) fliegen die Fledermäuse dann nach draußen.

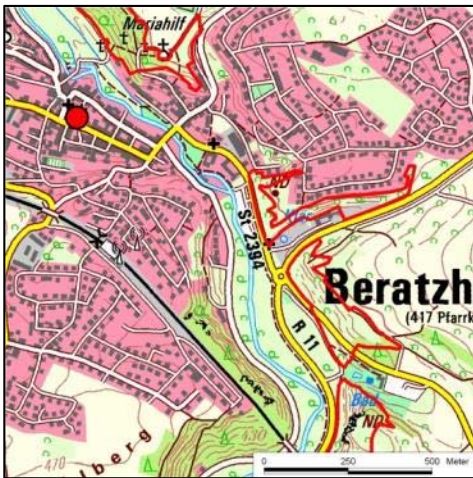
Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Die letzte Sanierung fand im Jahr 1987 statt. Dabei erfolgte eine Generalinstandsetzung der Turmzwiebel mit Neuverblechung. Trotz Durchführung der Sanierung im Sommerhalbjahr ab Anfang Mai – entgegen aller vorherigen Absprachen – konnte ein geringer Teil der Kolonie auch während der Sanierung in der Kirche festgestellt werden. Nach Fertigstellung waren Ende Juli desselben Jahres bereits wieder über 200 Wochenstubentiere im Turm anzutreffen.

Ein Bretterboden zwischen der Turmzwiebel mit dem Hangplatz und der darunterliegenden Glockenstube verhindert die Verschmutzung des Läutwerks und erleichtert die Entfernung des Kotes. In mehrjährigen Abständen finden Säuberungsaktionen durch die LBV-Kreisgruppe Neumarkt statt.

Nach den vorliegenden Informationen wird die Kirche nachts nicht angestrahlt. Das Quartier wurde am 24.09.2008 mit der Anerkennungsplakette „Fledermäuse willkommen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgezeichnet.

Teilfläche 08 Kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul in Beratzhausen



Bestandsentwicklung:

Die Kolonie in der Pfarrkirche in Beratzhausen ist seit 1984 bekannt und wird seitdem jährlich, mit Ausnahme der Jahre 1986 und 2013 kontrolliert. Seit Ende der 1980er Jahre schwankte der Bestand bei insgesamt ungefähr gleichbleibender Größe zwischen 150 und 300 (370) Wochenstubentieren. Ab 2007 war eine deutliche Zunahme zu beobachten. Mit 477 Tieren wurde 2012 der bisherige Höchststand erreicht. Seit 2014 schwankt der Bestand um ca. 400 Mausohren. Bei der letzten Zählung im Sommer 2020 wurden 332 Wochenstubentiere erfasst

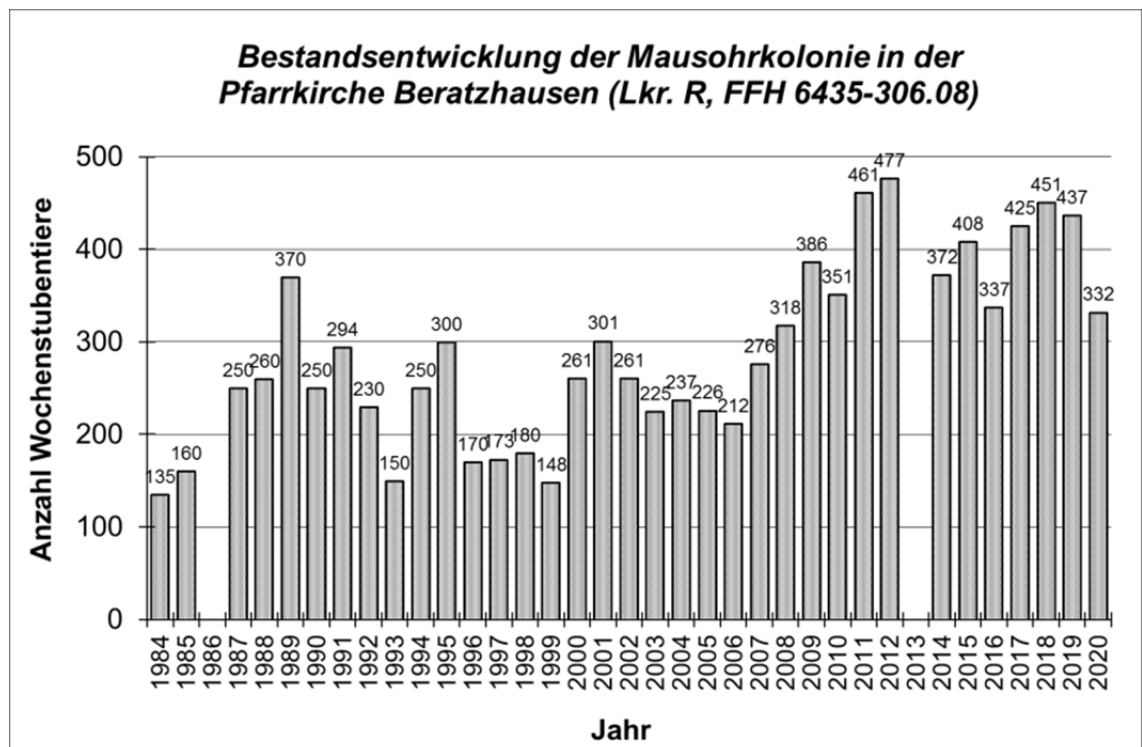


Abb. 28: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Pfarrkirche Beratzhausen (TF 08) im Zeitraum 1984 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; 1986 und 2013 erfolgte keine Zählung.)

Der Mittelwert der zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt knapp 300 Tiere, für den besonders bewertungsrelevanten Zeitraum der letzten zehn Jahre (2011 bis 2020) ca. 410.

Der Kolonie in Beratzhausen kommt gem. RUDOLPH (2000) eine „landesweite“ Bedeutung zu.

Hangplätze:

Der Hangplatz der Kolonie befindet sich in der Zwiebel des Kirchturms. Die Mausohren hängen dort an Balken und der Holzverschalung der Zwiebel. Ein ausgeprägter Hitzehangplatz war nicht zu erkennen. In den unteren Ebenen des Kirchturms werden vereinzelt aber Mauernischen als Hangplatz genutzt.

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:

An der Basis der Zwiebel sind zwei Öffnungen (Abb. 29), eine weitere weiter oben in der Turmzwiebel. Diese Öffnungen sind an den Rändern verblecht, so dass sich Fledermäuse nicht festhalten können. Ein freies Durchfliegen ist durch eine Verstellung mit Brettern und ein teilweises Zuhängen mit Sackleinen erschwert bis unmöglich gemacht. Eine aktuelle Nutzung dieser Öffnungen durch die Kolonie wird daher eher bezweifelt.



Abb. 29: Turmzwiebel der Kirche in Beratzhausen (TF 08) mit der Öffnung an der Basis und einer weiteren unterhalb des Blechgesimses. (Foto: B. Walk)

Der Hangplatz in der Turmzwiebel ist von der darunterliegenden Etage der Turmuhr durch einen Bretterboden getrennt, den die Tiere durch einen randlichen Durchschlupf krabbelnd passieren können. Durch eine ausliegende Gewebeplane ist dies allerdings erschwert. Von dieser Ebene müssen die Mausohren durch einen weiteren randlichen Spalt am Bretterboden zur darunterliegenden Glockenstuhlebene krabbeln (Abb. 30). Erst hier gibt es die Möglichkeit über eine Schallluke auszufliegen. Alle Schallluken sind vergittert bzw. der Rundbogen über den Lamellen verbrettert. An der nach Süden gerichteten Schallluke steht der Gitterrahmen aber ab und es fehlt die Verbretterung. Kotspuren dort deuten auf eine Ausflugsöffnung hin. Dies wurde aber noch nicht über eine Ausflugsbeobachtung abgeprüft.



Abb. 30: Bretterboden zwischen Turmuhr-Etage und Glockenstuhlebene in der Kirche in Beratzhausen (TF 08). Die Mausohren krabbeln am Rand der Bretterlage nach unten. (Foto: B. Walk)

Zwischen Kirchturm und Dachboden des Langschiffs besteht keine direkte Verbindung.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

In den Jahren 2018/19 erfolgte die Sanierung der Kirche. Nähere Angaben hierzu und zu möglichen Auswirkungen auf den Bestand fehlen. Der aktuellen Bestandsgrafik zufolge kann aber davon ausgegangen werden, dass die Arbeiten ohne negative Folgen blieben. Eine weitere Sanierung im Dachstuhl des Kirchenschiffs ist in Planung, Vorgespräche mit der unteren Natur-

schutzbehörde unter Beteiligung der Koordinationsstelle fanden im Herbst 2020 statt.

Die Schallluken im Turm sind alle vergittert, wobei die nach Süden gerichtete Öffnung aktuell passierbar ist. Die Gefahr, dass dieser verschlossen wird, ist sehr hoch. In dem Drahtgitter konnten außerdem mehrere frisch verendete und weitere schon mumifizierte Mausohren (adult und juvenil) festgestellt werden.

Eine Entfernung des Fledermauskots ist bisher nicht geregelt. Am Boden der Turmzwiebel ist lediglich eine Gewebeplane ausgelegt. Aufgrund der erschwerten Zugänglichkeit der Turmzwiebel ist die Reinigung auch nicht ganz einfach. Seitens der Kirchengemeinde wird dies aktuell aber nicht als Problem gesehen.

Die Kirche wird vom Dach des gegenüberliegenden Rathauses (Marktstraße 33) aus während der Periode der Winterzeit (zwischen den Zeitumstellungen von Ende Oktober bis Ende März) angestrahlt (Abb. 31). Die Beleuchtung erfolgt von 17 Uhr bis 23 Uhr MEZ (mdl. Mittl. Gemeindeverwaltung Beratzhausen), was somit sowohl konform mit den Regelungen des Art. 9 Bayerisches Immissionsschutzgesetz (BayImSchG) geht, als auch aus Sicht des Fledermausschutzes unkritisch ist.

Eine allgemeine Akzeptanz der Kirchengemeinde gegenüber der Fledermauskolonie ist vorhanden.



Abb. 31: Beleuchtungsanlage auf dem Dach des Rathauses (Marktstraße 33), mit der die Kirche in Beratzhausen (TF 08) im Winterhalbjahr angestrahlt wird. (Foto: B. Walk)

Teilfläche 09 Klosterkirche Mariä Himmelfahrt in Pielenhofen



Bestandsentwicklung:

Bei der ersten Kontrolle im Jahr 1987 wurden ca. 100 Mausohren notiert. Von 1990 bis 1997 schwankte der Bestand um 300 Wochenstubentiere. 1998 und 1999 erfolgte ein sprunghafter Anstieg auf knapp 900 Tiere (bisheriger Höchststand), der mit einer vorübergehenden Umsiedelung aus der Kolonie in der Kirche in Duggendorf (TF 05, Distanz ca. 4,4 km) in Verbindung gebracht wird.

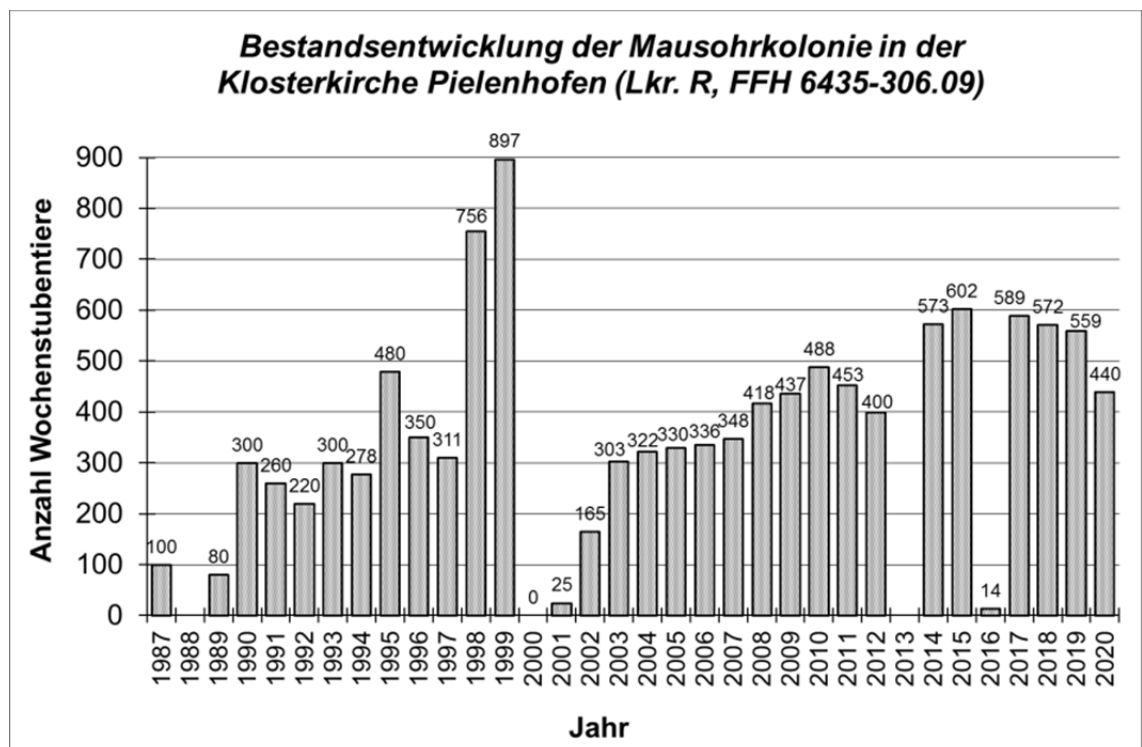


Abb. 32: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Klosterkirche Pielenhofen (TF 09) im Zeitraum 1987 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; 1988 und 2013 erfolgte keine Kontrolle.)

Im Jahr 2000 verursachte eine Schleiereule (*Tyto alba*) die vorübergehende Abwanderung der Kolonie. Seitdem nimmt die Kolonie langsam aber kontinuierlich wieder zu. Im Sommer 2013 war keine Kontrolle möglich, der geringe Besatz im Sommer 2016 ist auf einen zu späten Begehungstermin zurückzuführen.

Bei der letzten Kontrolle im Sommer 2020 wurden 440 Mausohren erfasst. Der Mittelwert der zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt 387 Tiere, für den besonders bewertungsrelevanten Zeitraum der letzten zehn Jahre (2011 bis 2020) ca. 467.

Der Kolonie in Pielenhofen kommt gem. RUDOLPH (2000) eine „landes- bis bundesweite“ Bedeutung zu.



Abb. 33: Hangplatz der Kolonie in der Klosterkirche in Pielenhofen (TF 09) an einem Sturz im nördlichen Kirchturm. (Foto: B. Walk)

Hangplätze:

Der Hangplatz der Kolonie befindet sich im Inneren des nördlichen der beiden Kirchtürme. Die Tiere hängen dabei an den Fensterstürzen der Öffnungen der unteren von zwei Ebenen (Abb. 33). Genutzt werden dabei alle vier Himmelsrichtungen. Ausgesprochene Hitzehangplätze hat die Kolonie keine.

Vor der Sanierung konnte die Kolonie ganz oder nur teilweise auch in der obersten Ebene (unterhalb der Laterne, also nicht in der obersten Turmspitze) angetroffen werden. Im Laufe der Sanierung siedelten die Großen Mau-

sohren im Frühjahr 2014 für mehrere Tage in die südliche Zwiebelspitze um (siehe unten).

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:

Mit hoher Wahrscheinlichkeit verließen die Mausohren ihr Quartier früher durch die ehemaligen Schallöffnungen bzw. Luken unterhalb der Turmlaterne, die nie vollständig schließbar waren. Im Rahmen der Sanierung wurden je zwei taubensichere Einflugöffnungen in beiden Etagen des unteren, nördlichen Kirchturmes geschaffen (Abb. 34).

Die Verbindung des nördlichen Kirchturms zum Dachboden des Langschiffes sowie die Verbindung vom Dachboden zum südlichen Kirchturm sind jeweils mit einer Feuerschutztür abgeschlossen, so dass hier keine Durchflüge möglich sind.



Abb. 34: Neu geschaffene Ausflugsöffnung in der Klosterkirche in Pielenhofen (TF 09) im nördlichen Kirchturm. (Foto: B. Walk)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

Vom Herbst 2013 bis zum Frühjahr 2014 wurde der nördliche Kirchturm mit dem traditionellen Hangplatz saniert. Dies umfasste die Reinigung aller Ebenen und die Ausbesserung geschädigter Holzteile. Diese Arbeiten konnten fristgerecht abgeschlossen werden.



Abb. 35: Die Doppeltürme der Klosterkirche in Pielenhofen (TF 09). Im Vordergrund ist der südliche Turm, im Hintergrund der nördliche Turm. Bei Letzterem ist auch eine Einflugöffnung in den Holzläden zu erkennen. Im Jahr 2014 wurde auch die Turmzwiebel oberhalb der Laterne als Hangplatz genutzt. (Foto: B. Walk)

Kurzfristig blieb die Kolonie aus, eine außerplanmäßige Kontrolle der Kirche von Duggendorf (TF 05, Distanz 4,4 km) am 06.06.2014 erbrachte mit ca. 870 Tieren einen außergewöhnlich hohen Besatz. Offenbar war zumindest ein Teil der Pielenhofener Kolonie in das benachbarte Quartier ausgewichen. Austauschvorgänge zwischen Duggendorf und Pielenhofen wurden bereits mehrfach vermutet (siehe oben).

Ab dem 10.06.2014 wurden die Mausohren wieder aus der Kirche Pielenhofen gemeldet, die Zählung am 09.07.2014 ergab mit ca. 573 Wochenstubentieren einen sehr guten Wert, der den Schluss zulässt, dass die vorübergehende Umsiedlung ohne erhebliche Beeinträchtigung der Population geblieben ist.

Messungen der Dachkonstruktionen ergaben eine Belastung mit PCB im Holz (mdl. Mitt. R. Mayer). Die stärksten Belastungen wurden im Balkenwerk des südlichen Turms und im Langschiff festgestellt.

Eine weitere Beeinträchtigung erfuhr die Kolonie bereits im Jahr 2000, als eine Eule über die Holzläden im nördlichen Turm ins Innere gelangen konnte. Nachdem mehrere Mausohren von der Schleiereule gefressen wurden (Knochenfunde in Gewöllen), zog die Kolonie in den südlichen Kirchturm um, wo sie sich sonst nie aufhielt. Der verbliebene Rest der Kolonie verließ das Quartier dann vollständig und ließ ca. 30 noch nicht flügge Jungtiere zurück, die dort verendeten. Noch bei der Kontrolle am 25.07.2000 wurden die

Läden im Turm so geschlossen, so dass die Eule das Turminnere verlassen, aber nicht wieder hineingelangen konnte. Im Folgejahr kehrte nur ein geringer Bruchteil der ursprünglichen Kolonie zurück. Erst nach mehreren Jahren erholte sich die Population wieder (siehe oben).

Eine Entfernung des Fledermauskots erfolgte seit der Sanierung nicht mehr. Über eine nächtliche Beleuchtung der Kirche ist nichts bekannt.

Eine Akzeptanz der Kirchengemeinde gegenüber der Fledermauskolonie ist vorhanden.

Teilfläche 10 Schloss in Etterzhausen



Bestandsentwicklung:

Die Kolonie im Schloss Etterzhausen ist den Naturschutzbehörden und -verbänden seit 1988 bekannt und wurde seitdem bis ins Jahr 2006 jährlich kontrolliert. Seit 2007 waren Begehungen und Monitoringkontrollen nur in mehrjährigem Rhythmus möglich (vgl. Grafik). Der Eigentümer ist nur unregelmäßig vor Ort, so dass in manchen Sommern kein Kontrolltermin vereinbart werden konnte. Zudem bestehen Austauschvorgänge mit der Kolonie im nahegelegenen (gut 100 m) Gutshof Etterzhausen (vgl. unten). Aus diesem Grund sollten die Kontrollen beider Kolonien eigentlich am selben Tag erfolgen, was in der Vergangenheit aus organisatorischen Gründen häufig nicht möglich war.

Seit Ende der 1980er Jahre bis ins Jahr 1999 schwankte der erfasste Bestand bei ungefähr gleichbleibender Größe zwischen 460 und 650 Wochenstubentieren. Im Sommer 2000 wurden nur 235 Wochenstubentiere erfasst. Dies korrelierte mit einem auffällig hohen Besatz im Gutshof Etterzhausen (TF 11). In den Folgejahren stieg der Bestand deutlich an und erreichte 2005 den bisherigen absoluten Höchststand (mit entsprechend wenigen Tieren im Gutshof). Durch die seither nur noch sporadischen Kontrollen ist keine belastbare Aussage zur Bestandsentwicklung möglich.

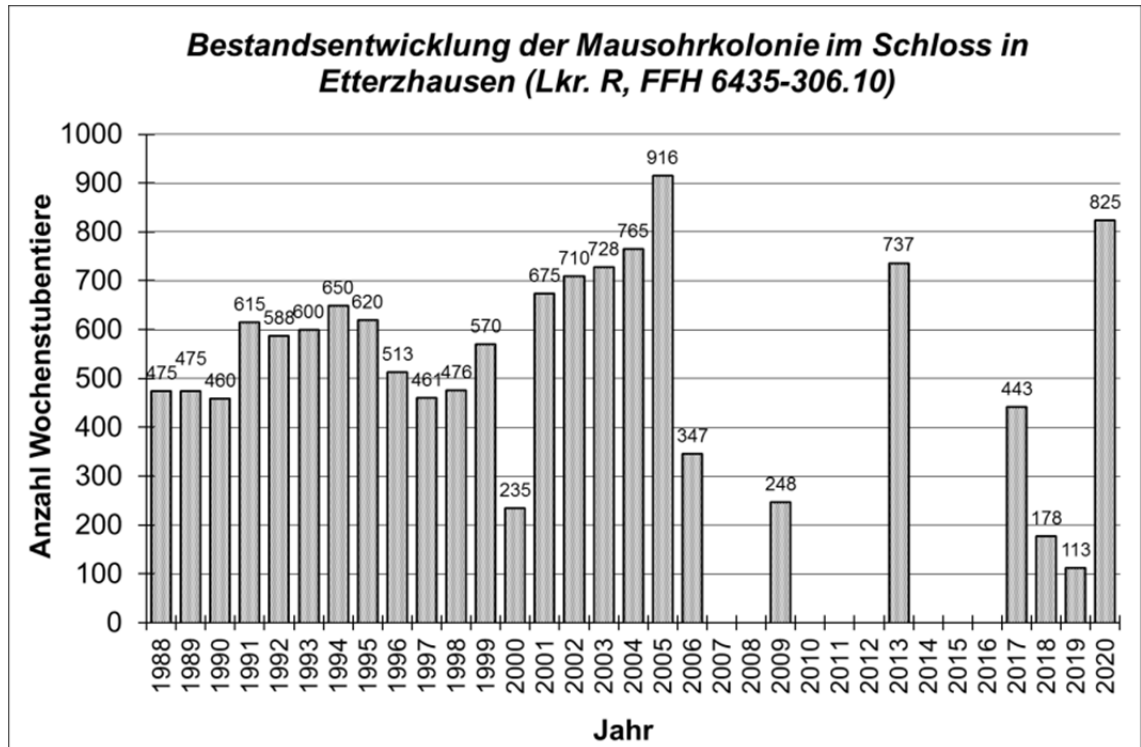


Abb. 36: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Schloss Etterzhausen (TF 10) im Zeitraum 1988 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren ohne Angabe erfolgten keine Zählungen.)

Bei der letzten Zählung im Sommer 2020 wurden 825 Wochenstubentiere erfasst. In 2020 wurden auch Lichtschranken installiert, um die Austauschbeziehungen mit dem Gutshof Etterzhausen (TF 11) besser nachvollziehen zu können.

Der Mittelwert der zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt knapp 550 Tiere, für den besonders bewertungsrelevanten Zeitraum der letzten zehn Jahre (2011 bis 2020) ca. 460.

Der Kolonie in Schloss Etterzhausen kommt gem. RUDOLPH (2000) eine landesweite Bedeutung zu.

Bezüglich der Austauschbeziehungen zwischen den beiden Etterzhausener Kolonien wird auch auf die Ausführungen beim Gutshof Etterzhausen verwiesen.

Hangplätze:

Der traditionelle Hangplatz der Kolonie befindet sich im Südflügel des Schlosses. In den letzten Jahren (und auch zum Zähltermin im Juli 2020) hingen die Tiere auch im Ostflügel.

Als Hitzehangplatz wird das Mauerwerk des Kamins im Südflügel genutzt.



Abb. 37: Schloss Etterzhausen (TF 10): Ansicht von der Gartenseite: Die Tiere nutzen die Dächer des südlichen (links) und östlichen Flügels (rechts). Hauptausflugsöffnung ist die kleine Schleppgaube im Südflügel. (Foto: M. Hammer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:

Als Hauptausflugsöffnung wird eine kleine offene Schleppgaube im Südflügel genutzt. Vom Ausweichhangplatz im Ostflügel fliegen die Tiere auch durch ein Giebelfenster Richtung Osten.



Abb. 38: Im Schloss Etterzhausen (TF 10) befindet sich der Hitzehangplatz am Mauerwerk der Kamine im Südflügel. (Foto: M. Hammer)



Abb. 39: Hauptausflugsöffnung im Schloss Etterzhausen (TF 10). Im Sommer 2020 wurden (wie auch im benachbarten Gutshof) die Anzahlen ein- und ausfliegender Mausohren durch eine Lichtschranke erfasst. Damit sollten die Wechselbeziehungen zwischen diesen beiden Quartieren untersucht werden. (Foto: M. Hammer)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

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

Die Dachhaut weist in einzelnen Bereichen Ausbesserungen auf, so dass mittelfristig mit größeren Sanierungsmaßnahmen im Dachbereich zu rechnen ist.

Der Kot der Mausohrkolonie wird hin und wieder von Mitarbeitern des Eigentümers entfernt. Der Eigentümer steht den Fledermäusen nicht ablehnend gegenüber. Das Gebäude steht aktuell zum Verkauf. Es muss daher mit weiteren Sanierungsarbeiten auch für die Dächer des Süd- und Ostflügels gerechnet werden, wo die Mausohren ihre Hangplätze haben.

Teilfläche 11 Gutshof in Etterzhausen



Bestandsentwicklung:

Die Wochenstube des Großen Mausohrs im Gutshof Etterzhausen ist ebenso wie die Kolonie im Schloss (TF 10) seit 1988 bekannt. Der Bestand unterliegt starken Schwankungen, die wahrscheinlich mit Austauschvorgängen mit dem nahegelegenen Schloss Etterzhausen (vgl. oben) zusammenhängen. Die Distanz zwischen beiden Quartieren beträgt gut 100 m. Aus diesem Grund sollten die Kontrollen beider Kolonien eigentlich am selben Tag erfolgen, was in der Vergangenheit aus organisatorischen Gründen häufig nicht möglich war. Im Jahr 2020 konnten über Lichtschranken die Ausflugsöffnungen beider Kolonien kontinuierlich überwacht werden.

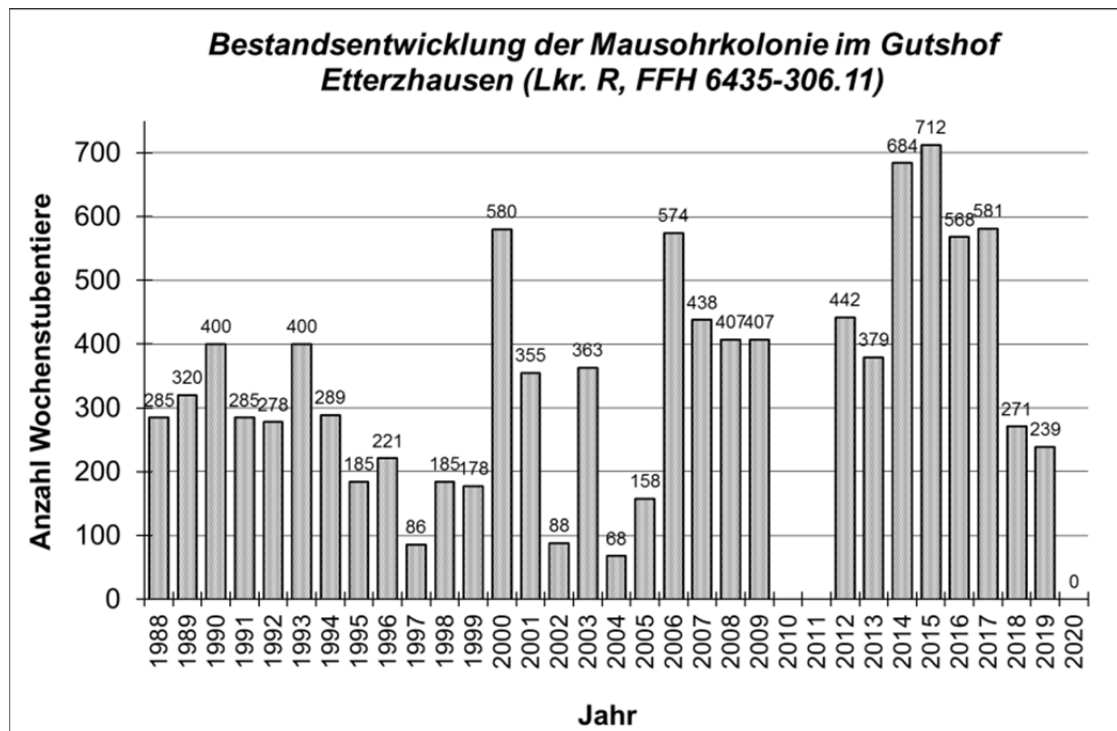


Abb. 40: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) im Gutshof Etterzhausen (TF 11) im Zeitraum 1988 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren 2010 und 2011 erfolgte keine Zählung, 2020 wurden keine Tiere am Hangplatz angetroffen.)

Seit Ende der 1980er Jahre schwankte der erfassbare Bestand bis 1994 bei ungefähr gleichbleibender Größe zwischen 300 und 400 Wochenstubentieren. In den Folgejahren (bis 1999) wurden deutlich weniger Mausohren erfasst, im Jahr 2000 mit 580 Exemplaren ein erster Höchststand. Bis 2014 sind extreme Schwankungen dokumentiert, die vermutlich durch die Umsiedlungen ins nahegelegene Schloss zu erklären sind und abhängig vom Kontrollzeitpunkt waren. Im Sommer 2015 wurde mit 712 Mausohren der bisherige Höchststand erfasst, seitdem nimmt der Bestand wieder deutlich ab.

Bei der letzten Zählung im Sommer 2020 wurde der Hangplatz verwaist angetroffen. Frische Kotpuren (Abb. 42), diesjährige tote Jungtiere und die Ergebnisse der Lichtschranke belegen allerdings, dass sich die Kolonie bis zum Geburtszeitraum im Gutshof aufgehalten hat und anschließend komplett in das Schloss umgezogen ist.

Der Mittelwert der zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt ca. 336 Tiere, für den besonders bewertungsrelevanten Zeitraum der letzten zehn Jahre (2011 bis 2020) ca. 431.

Der Kolonie im Gutshof Etterzhausen kommt gem. RUDOLPH (2000) eine „landesweite“ Bedeutung zu.

Hangplätze:

Der Hangplatz der Kolonie befindet sich im Dachboden des Hauptgebäudes (vgl. Abb. 41 und 42).



Abb. 41: Hangplatz der Kolonie im Gutshof Etterzhausen (TF 11), im Juli 2020 nicht besetzt.
(Foto: M. Hammer)



Abb. 42: Im Winterhalbjahr 2019/20 wurde unterhalb des Hangplatzes im Gutshof Etterzhausen (TF 11) ein Bretterboden eingebaut, um sowohl die Kotreinigung als auch die Zählungen zu erleichtern. (Foto: M. Hammer)

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:

Die Mausohren fliegen durch eine offene Fledermausgaube nach Osten (zur Naab) hin ein und aus.

Aufgrund der Austauschbeziehungen zwischen den zwei Etterzhausener Kolonien (TF 10 und 11) sind in der nachfolgenden Grafik die vorliegenden Zählergebnisse beider Kolonien zusammen dargestellt.

Maximal wurden in beiden Kolonien 1.116 Mausohren gezählt (2013). In den Jahren 2018 und 2019 war der Gesamtbestand auffallend gering. Allerdings erfolgten die Zählungen beider Quartiere an verschiedenen Terminen (2018) bzw. zwar gleichzeitig, aber vergleichsweise spät (21.08.2019), so dass dieser Befund auch auf einen methodischen Fehler zurückzuführen sein kann. Aufgrund der extremen Hitze in diesen beiden Jahren war vermutlich der Großteil der Kolonie schon in kühleren Quartiere abgewandert.

Der Mittelwert der zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt ca. 766 Tiere, für den besonders bewertungsrelevanten Zeitraum der letzten zehn Jahre (2011 bis 2020) ca. 686.

Anhand dieser Daten kommt dem Gesamtbestand in Etterzhausen gem. der ABSP-Klassifizierung (MESCHÉDE 2002) eine „landesweite“ Bedeutung zu, gem. RUDOLPH (2000) eine „bundesweite“.

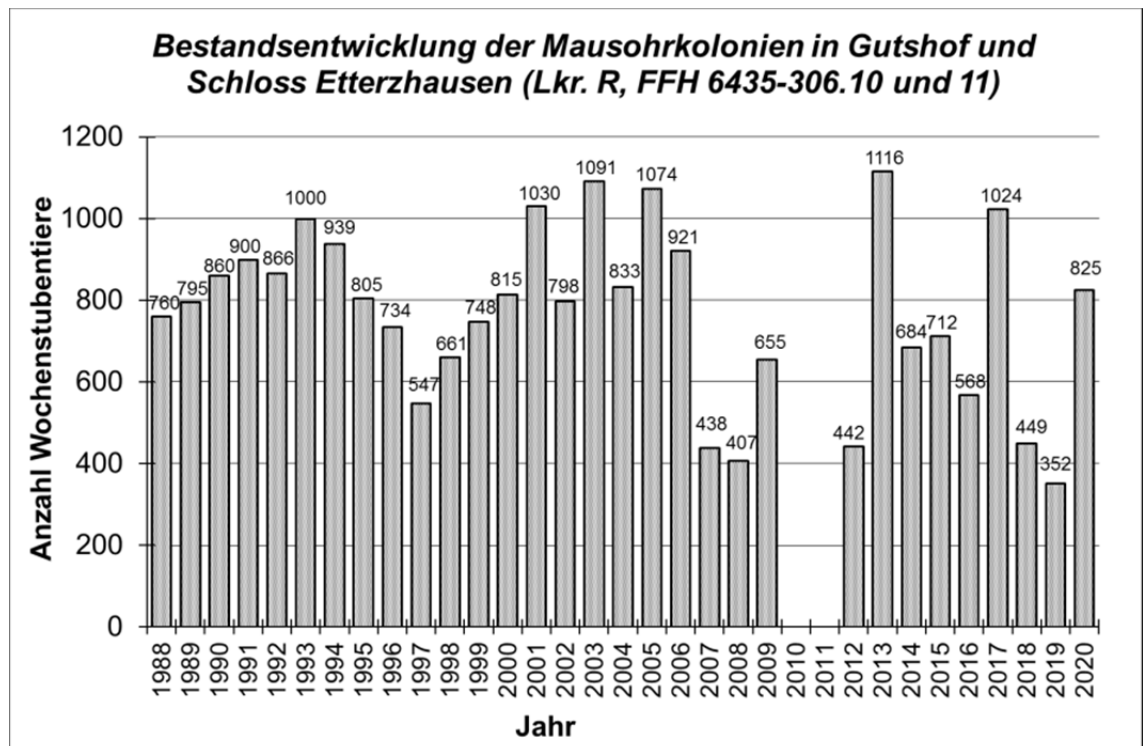


Abb. 43: Aufaddierte Bestandsentwicklung der Mausohrkolonien in Schloss und Gutshof Etterzhausen zwischen 1988 und 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern. In den Jahren 2010 und 2011 erfolgte in beiden Kolonien keine Zählung.)

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

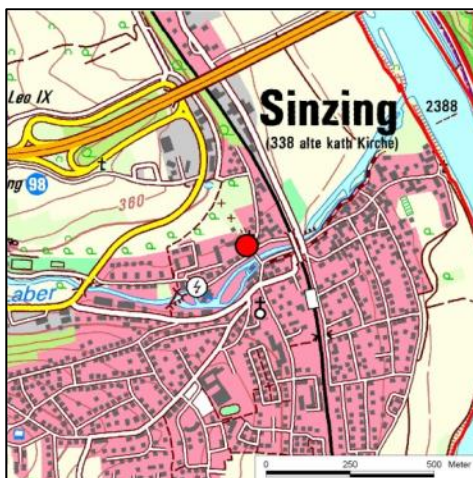
In den nächsten Jahren stehen eine umfangreiche Sanierung des Gutshofes und die Umnutzung zu einem Hotel an. Das Dach mit dem Kolonienhangplatz ist von den Nutzungsplänen nicht betroffen, wird aber saniert werden müssen. Durch eine ökologische Baubegleitung soll eine angemessene Berücksichtigung der Belange des Fledermausschutzes sichergestellt werden.

Zur Vorbereitung der anstehenden Maßnahmen wurde im Winterhalbjahr 2019/20 unterhalb des Hangplatzes ein Bretterboden eingebaut, um sowohl die Verschmutzung der unteren Dachbodenbereiche zu unterbinden als auch die Entfernung des Kotes zu erleichtern (Abb. 42). Hierbei wurde ein senkrecht Kunststoffrohr (Abb. 44) installiert, durch das der Fledermauskot aus dem Spitzboden nach unten transportiert werden kann. Diese Maßnahmen wurden auf Empfehlung der ökologischen Baubegleitung von der Eigentümerin umgesetzt und finanziert und durch die höhere Naturschutzbehörde an der Regierung der Oberpfalz gefördert.



Abb. 44: Kunststoffrohr zur erleichterten Entsorgung des Mausohrkotes im Hauptgebäude des Gutshof Etterzhausen (TF 11). (Foto M. Hammer)

Teilfläche 12 Friedhofskirche Maria Himmelfahrt in Sinzing



Bestandsentwicklung:

Bei der Erstkontrolle 1987 wurden 76 Mausohren notiert. Bis 1995 stieg die Koloniegroße auf einen ersten Höchststand von ca. 240 Tieren an.

In der Folge war bis 2009 eine eindeutig negative Tendenz zu vermerken, ohne dass hierfür eine Ursache benannt werden kann. 2009 wurden nur 35 Wochenstubentiere angetroffen.

Im Sommer 2011 umfasste die Sinzinger Kolonie 261 Tiere und stieg bis 2018 zum bisherigen absoluten Höchststand von 334 Wochenstubentieren.

2019 erfolgte keine Kontrolle, im Sommer 2020 wurden 140 Mausohren angetroffen.

Der Mittelwert der zurückliegenden 30 Jahre (1991 bis 2020) beträgt ca. 200 Tiere, für den besonders bewertungsrelevanten Zeitraum der letzten zehn Jahre (2011 bis 2020) ca. 270.

Der Kolonie in Sinzing kommt gem. RUDOLPH (2000) eine „landesweite“ Bedeutung zu.

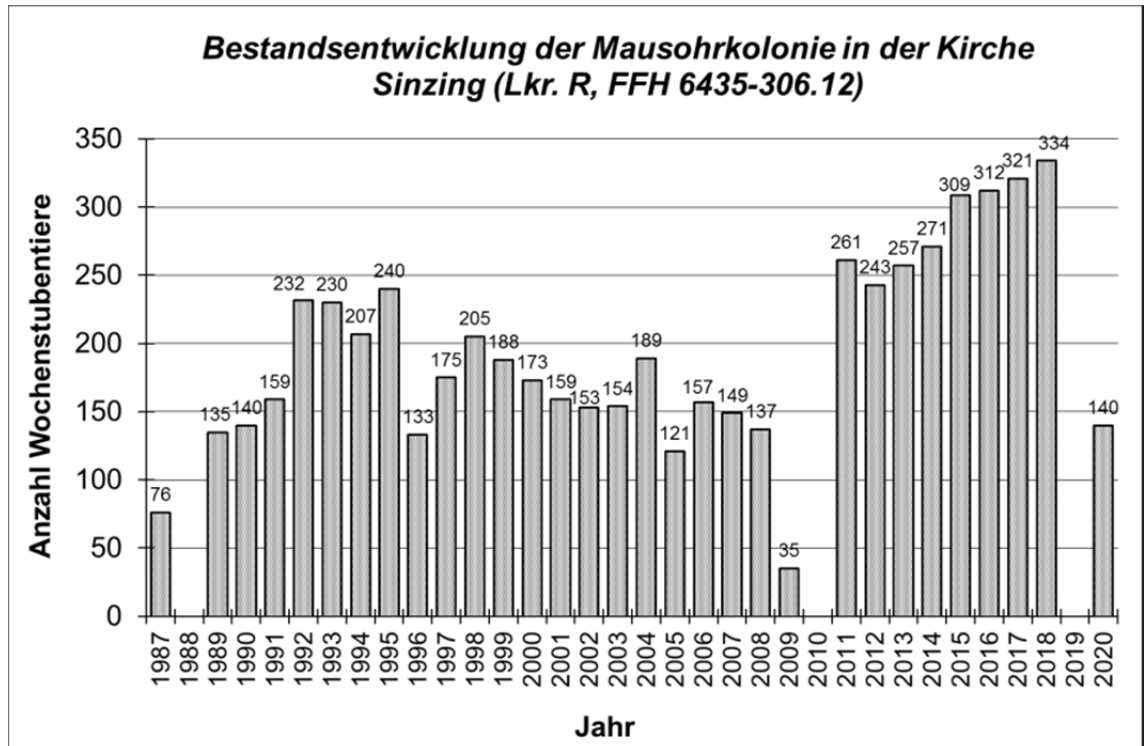


Abb. 45: Bestandsentwicklung der Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in der Kirche Sinzing (TF 12) im Zeitraum 1987 bis 2020. (Datenquelle: ASK, Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern; In den Jahren ohne Angabe fanden keine Kontrollen statt.)

Hangplätze:

Der Hangplatz der Kolonie befindet sich im Turm der Kirche. Die Fledermäuse hängen dort an den Balkenkonstruktionen sowie an der Holzverschalung. Da es aufgrund der Blechverkleidung des Spitzturms im Kirchturm sehr warm werden kann, nutzen die Fledermäuse bei Hitze auch tiefer liegende Balken. So hatten sich 1998 bei Außentemperaturen über 30 °C die Fledermäuse an den Fuß der Turmspitze zurückgezogen und hingen unter einem Balken des Bodens, der schlecht einsehbar war.

Ausflugs-/Durchflugsöffnungen:



Abb. 46: Nach Norden exponierte Schallluke mit Ausflugsöffnung in der Kirche in Sinzing (TF 12). (Foto: B. Walk)



Abb. 47: Unter der vergitterten Schallluke verbliebener Spalt in der Kirche in Sinzing (TF 12). (Foto: B. Walk)

Aufgrund eines massiven Taubenproblems wurden im Rahmen der 2016/17 durchgeführten Renovierung der Kirche Maßnahmen zum Ausschluss der Tauben und zur Sicherstellung der Einflugöffnungen für die Fledermäuse umgesetzt. So blieben die Schallluken des Turms vergittert, es wurden aber oberhalb Einflugöffnungen für Fledermäuse geschaffen (Abb. 46). Allerdings ist das Anflugbrett von außen verblecht und zudem mit Taubenstacheln versehen worden. Neben der ungenügenden Griffigkeit des Bleches, um Mausohren Halt zu bieten, sind die Taubenstacheln ein massives Verletzungsrisiko.

Den Kotspuren nach wurden diese Öffnungen aber überhaupt nicht genutzt. Vielmehr erfolgt der Einflug vermutlich über die Fenstersimse der Schallluken, wo zumindest bei einigen ein ausreichender Spalt zum Durchschlüpfen erhalten geblieben ist (Abb. 47). Am 09.07.2021 wurde durch das Ehrenamt eine Ausflugsbeobachtung durchgeführt, die diese Vermutung bestätigte: Die Mehrzahl der Sinzinger Mausohren flog tatsächlich am Sims auf der Nordseite des Turmes aus, nachrangig auch durch die westliche Schallöffnung. Kein Ausflug konnte an den anderen Fassadenseiten des Turmes beobachtet werden, obwohl bei der nach Osten ausgerichteten Schallluke an der Außenfassade auch Kotspuren des Großen Mausohrs vorhanden sind, die auf eine frequentierte Ausflugsöffnung hindeuten würden.

Die Fensteröffnung am Westgiebel ist dagegen zu schmal ausgeführt, als dass Mausohren gut hindurchfliegen könnten. Zum Durchkrabbeln ist das verwendete Material aber zu glatt. Bei der Ausflugsbeobachtung 2021 nutzen aber immerhin zwei Tiere diese Öffnung zum Hinausfliegen.

Der Übergang zwischen Langschiff und Turm ist ein offener Gewölbebogen.

Beeinträchtigungen und Gefährdungen:

In der Kirche von Sinzing existierte ein erhebliches Taubenproblem. Im Winterhalbjahr 2017/18 wurde der Kot aufwändig entfernt und im Anschluss taubensichere Einflugöffnungen eingebaut (vgl. oben). Dies erfolgte in Abstimmung mit dem Quartierbetreuer und bezuschusst durch die untere Naturschutzbehörde des Landkreises Regensburg.

Die Bestandszahl aus dem Sommer 2018 (nach Umsetzung der Maßnahmen) stellte einen neuen Höchststand dar und legt nahe, dass die Maßnahme ohne negative Auswirkungen auf die Koloniegröße geblieben ist. Für den deutlichen Rückgang 2020 kann keine Ursache angegeben werden.

Die aktuelle Gestaltung der Ausflugsöffnungen in Kombination mit den Taubenstacheln ist nicht geeignet, den Zuflug der Mausohrkolonie zu gewährleisten. Es sollte hier zunächst der tatsächliche Ausflug festgestellt und darauf aufbauend weitere Optimierungen vorgeschlagen werden.

Eine Entfernung des Fledermauskots ist zuletzt vor der Sanierung durchgeführt worden. Die Entfernung ist auch zukünftig ein Problem, da der Abtransport über den Kircheninnenraum erfolgen muss.

Über eine nächtliche Beleuchtung der Kirche ist nichts bekannt.

Eine Akzeptanz der Kirchengemeinde gegenüber der Fledermauskolonie ist vorhanden.

3.2.1.2 Wiederfunde beringter Mausohren, Beziehungen zu anderen FFH-Gebieten

In Nordbayern erfolgten in der Vergangenheit an verschiedenen Orten Beringungen von Großen Mausohren. In erster Linie geschah dies an sog. Schwärmquartieren, an denen sich die Fledermäuse im Spätsommer und Herbst zur Paarung oder Informationsübertragung an Jungtiere einfinden (vgl. HELVERSEN 1989).

In einzelnen Teilflächen des FFH-Gebietes 6435-306 „Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura“ wurden in der Vergangenheit Mausohren beobachtet, die an ihren herbstlichen Schwärmquartieren mit Fledermausringen markiert worden waren. In einigen Quartieren sind die beringten Tiere erreichbar, so dass die Tiere manchmal gegriffen und die Ringnummern abgelesen werden konnten. Durch Ermittlung der Beringungsorte liegen so Informationen über das Streifgebiet, das Alter und die Quartiertreue der betreffenden Mausohrweibchen vor (siehe unten, unveröffentlichte Daten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern).

TF 01 (Ev. Kirche St. Peter und Paul in Neukirchen)

- Museum Bonn X87794, abgelesen am 09.07.2020:
Beringt am 27.10.2016 an der Esperhöhle bei Burggailenreuth (Lkr. Forchheim, im FFH-Gebiet 6233-371 Wiesent-Tal mit Seitentälern), Distanz ca. 36 km;
- Museum Bonn X87939, abgelesen am 09.07.2020:
Die Beringungsumstände dieses Tieres konnten bisher noch nicht ermittelt werden.

TF 07 (Kath. Kirche St. Martin in Staadorf)

- Museum Bonn E401464, erstmals abgelesen am 27.07.1998, am 26.07.1999 tot im Quartier mit gebrochenem Unterarm gefunden:
Die Beringungsumstände dieses Tieres konnten nicht ermittelt werden.
- Museum Bonn E417016, abgelesen am 23.07.2002:
Beringt am 11.09.2000 an der Wülzburg bei Weißenburg in Bayern (Lkr.

Weißenburg-Gunzenhausen, FFH-Objekt 6932-302.01 Winterquartiere der Südlichen Frankenalb), Distanz 41 km;

TF 08 (Kath. Kirche St. Peter und Paul in Beratzhausen)

- Museum Bonn X87761, abgelesen am 29.07.2020:
Beringt am 29.09.2017 an der Oswaldhöhle bei Muggendorf (Lkr. Forchheim, im FFH-Gebiet 6233-371 Wiesent-Tal mit Seitentälern), Distanz 87,5 km;

Diese Funde verdeutlichen anschaulich, über welche Distanzen Fledermaussommer-, -winter- und -schwärmquartiere miteinander vernetzt sind.

So sind Beziehungen mit den benachbarten FFH-Gebieten

- 6134-301 „Mausohrkolonien in der Fränkischen Schweiz“
- 6233-371 „Wiesent-Tal mit Seitentälern“
- 6833-302 „Mausohrwochenstuben in der Mittleren Frankenalb“
- 6932-302 „Winterquartiere der Südlichen Frankenalb“
- 7028-301 „Mausohrkolonien in und am Rand der Schwäbischen Alb“
- 7136-303 „Mausohrkolonien in der Südlichen Frankenalb“

wahrscheinlich oder belegt.

Teils sind die Distanzen zu Kolonien aus benachbarten FFH-Gebieten mit Mausohrkolonien geringer als die Entfernungen der einzelnen TF des FFH-Gebietes 6435-306 untereinander.

In der Literatur sind für das Große Mausohr Überflüge zwischen Wochenstubenquartieren im selben Sommer über maximal 35 km nachgewiesen (vgl. Kap. 3.2.1.1). Das Auftauchen eines beringten Mausohres in unterschiedlichen Wochenstuben (Wochenstubenwechsel) konnte für das FFH-Gebiet 6435-306 aber noch nicht belegt werden. Trotzdem ist davon auszugehen, dass sowohl die Kolonien in den einzelnen TF des FFH-Gebietes 6435-306 untereinander, als auch aus benachbarten Gebieten eine zusammenhängende Metapopulation des Großen Mausohrs bilden. Gerade die Kolonien im unteren Naabtal (TF 05, TF 09, TF 10, TF 11) scheinen aufgrund der beobachteten Populationsschwankungen der letzten Jahre eine Verbindung untereinander zu haben. Für die beiden Kolonien in Etterzhhausen (TF 10, TF 11) legen dies aktuelle Lichtschrankenerfassungen in 2020 nahe. Die den politischen und organisatorischen Strukturen geschuldete Aufteilung auf mehrere FFH-Gebiete gibt somit die populationsbiologische Realität nicht korrekt wieder.

Von gleich hoher Wichtigkeit für die Erhaltung der Art sind neben den Sommer- und Schwärm- bzw. Überwinterungsquartieren jedoch auch die Jagd-

bzw. Nahrungshabitate der Population, auch wenn sie nicht Gegenstand dieses Managementplanes sind, insbesondere, da es sich teilweise um (sehr) große Kolonien mit einem entsprechend hohen Nahrungsbedarf handelt.

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/oder extensiv genutztem Offenland getroffen werden.

Von Bedeutung sind hierbei u.a. folgende NATURA 2000-Gebiete, die aufgrund geringer Entfernung und/oder potentiell geeigneter Habitatstruktur vermutlich eine besonders hohe Eignung als Jagdgebiet aufweisen:

Tab. 5: Wichtigste, benachbarte NATURA 2000-Gebiete, die als potenzielle Jagd- und Nahrungshabitate von Bedeutung für die Kolonien des FFH-Gebietes 6435-306 sind.

FFH-Gebiet	Bezeichnung	Betroffene TF des FFH-Gebiets 6435-306	Entfernung zu den betroffenen TF in km
6335-306	Dolomittkuppenalb	01	10,2
6336-301	Truppenübungsplatz Grafenwöhr	01	11,1
6434-301	Traufhänge der Hersbrucker Alb	01	5,0
6535-371	Wälder im Oberpfälzer Jura	01	2,6
		02	7,7
6636-371	Lauterachtal	02	2,6
		04	0,1
6735-371	Buchen- und Mischwälder um Deusmauer	03	6,7
6736-302	Truppenübungsplatz Hohenfels	02	3,1
		03	10,7
		04	0,1
		05	8,4
		08	11,6
6833-371	Trauf der Südlichen Frankenalb	06	4,9
6834-301	Trauf der Mittleren Frankenalb im Sulztal	06	0,8
		07	7,8
6836-371	Schwarze Laaber	03	4,1
		05	4,5
		08	0,2
		09	3,5
		10	2,2
		11	2,1
		12	4,2
6935-371	Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt	03	0,0
		07	0,1
6937-301	Flanken des Naabdurchbruchtals zwischen Kallmünz und Mariaort	05	0,2
		08	7,8
		09	0,2
		10	0,1
		11	0,1
		12	2,5

FFH-Gebiet	Bezeichnung	Betroffene TF des FFH-Gebiets 6435-306	Entfernung zu den betroffenen TF in km
6938-301	Trockenhänge bei Regensburg	12	0,8
7036-371	Trockenhänge im unteren Altmühltal mit Laaberleiten und Galgental	06 07	6,3 4,2
7038-371	Standortübungsplatz Oberhinkhofen	12	7,0
7132-371	Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal	06 07	0,6 6,4

3.2.1.3 Bewertung

Die Mausohren der 12 TF sind trotz der räumlichen Distanzen zwischen den einzelnen Quartieren einer Meta-Population der Art zuzurechnen. Hierfür sprechen u.a. die sehr wahrscheinlichen Austauschbeziehungen zwischen besonders nahegelegenen TF, z.B. im Naabtal. Als Bezugsebene für die naturschutzfachliche Bewertung wird daher die Gesamtpopulation herangezogen. Bei einer Einzelbewertung jeder Kolonie anhand der drei Parameter (siehe unten) würden lokale Faktoren, wie z.B. Sanierungen oder Störungen, berücksichtigt, die i.d.R. nur kurzzeitig wirken und für die langfristige Beurteilung des Erhaltungszustandes des Gesamtgebietes ungeeignet wären.

Die drei relevanten Parameter Habitatqualität, Populationszustand und Beinträchtigung werden nachfolgend stichpunktartig erläutert.

Bewertung der Habitatqualität: hervorragende Ausprägung („A“)

Bei Wochenstubenquartieren des Großen Mausohrs sind laut Kartieranleitung (LWF & LfU, Stand März 2014) insbesondere zu beurteilen:

- Prüfung des Zustandes der Einflugöffnungen: Ist die permanente Öffnung gewährleistet?
- Beurteilen der Akzeptanz und der Vorsorge des Besitzers / Pfarrers / Mesners

Bei sämtlichen zwölf Teilflächen handelt es sich um baulich und klimatisch hervorragend geeignete Quartiere. Die besondere Eignung der Quartiere für die Jungenaufzucht der Mausohren ist durch die langjährige Anwesenheit der örtlichen Kolonien und deren überwiegend positiver Bestandsentwicklung anschaulich dokumentiert, was auch für die Gesamtpopulation des FFH-Gebietes zutrifft. Insbesondere weisen alle Quartiere unterschiedliche Mikroklimata auf, so dass sich die Fledermäuse witterungsangepasst optimale Hangplätze suchen können.

Sanierungen erfolgten in der jüngsten Vergangenheit unter intensiver Betreuung durch den amtlichen und ehrenamtlichen Fledermausschutz (TF 03,

06, 08, 09). Mit Ausnahme des Klosters Plankstetten (TF 06) konnte die Quartiertradition immer aufrechterhalten werden.

Die Einflugöffnungen sind in der Mehrzahl der Fälle bekannt und gesichert. Vereinzelt erfolgten schon Maßnahmen zur Verbesserung der Situation.

Aus aktuellem Anlass dringlich ist die Ermittlung und Dokumentation der Einflugöffnungen in TF 06, aber auch in den Teilflächen 08 und 12 scheinen Nachbesserungen erforderlich.

Durch die langjährige Betreuung der Kolonien durch ehrenamtliche Quartierbetreuer und die Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern ist mittlerweile in der Mehrzahl der Fälle eine hohe Akzeptanz durch die Besitzer und Nutzer, zumindest aber eine Toleranz gegenüber den Vorkommen gewährleistet. Akzeptanzprobleme (z.B. im Hinblick auf den Fledermauskot) können aber immer wieder auftreten, da sie maßgeblich mit der Einstellung der jeweilig zuständigen Personen verbunden sind.

Bewertung des Populationszustandes: hervorragend („A“)

Die mittlere Populationsgröße der Mausohrkolonien in den zwölf Teilflächen liegt derzeit bei über 750 Wochenstubentieren und pendelt wohl mittelfristig um ca. 700 Tiere (vgl. Abb. 3).

Die Gesamtpopulation zeigte in den zurückliegenden Jahrzehnten eine kontinuierliche leichte Zunahme. Im Jahr 2020 wurde der bisherige absolute Höchststand erfasst. Die Trendlinie in Abb. 3 legt nahe, dass diese Meta-Population bereits die Tragfähigkeit ihrer Umwelt (carrying capacity) erreicht hat. Ein weiteres (starkes) Anwachsen der Gesamtpopulation ist daher unwahrscheinlich.

Die Jungtiersterblichkeit schwankt in Abhängigkeit von der Witterung und beträgt im langjährigen Mittel max. 10%. Hinweise auf eine dauerhaft erhöhte Jungtiersterblichkeit liegen für keine der zwölf Teilflächen vor.

Bewertung der Beeinträchtigung: mittel („B“)

Die Kartieranleitung (LWF & LfU, Stand März 2014) sieht für Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs insbesondere eine Beurteilung folgender Punkte vor, die Beeinträchtigungen auslösen können:

- Prüfung des Zustandes des Quartiers hinsichtlich möglicher Renovierungs- oder sonstiger Baumaßnahmen: Sind Maßnahmen geplant oder absehbar?
- Beurteilen des Störungsgrads einschließlich Auftreten von Mardern und Eulen als relevante Beutegreifer

Die Bausubstanz ist in der Mehrzahl der Quartiergebäude intakt und es ist für die öffentlich genutzten Gebäude auch langfristig eine regelmäßige In-

standhaltung gewährleistet. In mehreren Teilflächen wurden in der Vergangenheit bereits Sanierungen durchgeführt, die (mit Ausnahme von Teilfläche 06) ohne langfristig negative Auswirkungen auf den Fledermausbestand blieben. Durch eine intensive Betreuung der Baumaßnahmen (durch die zuständigen Naturschutzbehörden, örtliche Quartierkenner und/oder eine Ökologische Baubegleitung) konnte das damit verbundene Risiko nachhaltiger Beeinträchtigungen deutlich reduziert werden. Dennoch stellen solche Maßnahmen auch bei intensiver Betreuung zumindest eine vorübergehende Störung dar.

Durch die kontinuierliche Betreuung der Vorkommen mit i.d.R. jährlichen Kontrollen kann auch für die Zukunft weitgehend ausgeschlossen werden, dass Sanierungen oder bauliche Maßnahmen ohne fachliche Begleitung erfolgen. Die Wahrscheinlichkeit einer Beeinträchtigung der Fledermauskolonien kann damit zwar nicht vollständig ausgeschlossen (vgl. TF 06), aber deutlich reduziert werden. Die Notwendigkeit einer intensiven Betreuung besteht aktuell für die kurz- und mittelfristig anstehenden Sanierungsmaßnahmen an mehreren Quartiergebäuden (TF 06, 10, 11), was eine latente Gefährdung bedeutet (siehe „Beeinträchtigung“).

Auch bei den aktuell intakten Quartieren kann die Notwendigkeit kontinuierlicher Sanierungs- und Baumaßnahmen für die Zukunft nicht ausgeschlossen werden.

Das nächtliche Anstrahlen von Quartiergebäuden bzw. deren Umfelds stellt aktuell kein Problem im FFH-Gebiet dar. Durch das reformierte Bayerische Immissionsschutzgesetz (BayImSchG) ist vorgegeben, dass diese Beleuchtungen spätestens um 23 Uhr Ortszeit abgeschaltet werden müssen. Für die Mausohrkolonien mit ihrem hohen Nahrungsbedarf (wie auch für die Wochenstuben aller anderen heimischen Fledermausarten) stellt diese Regelung jedoch im Sommerhalbjahr keine zufriedenstellende Lösung dar: In den kurzen Hochsommernächten kann sich jeder verzögerte Ausflug der Fledermäuse negativ auf die Überlebenschancen der Jungtiere auswirken. Daher sollten die Quartiere von Mausohrkolonien im Sommer (!) überhaupt nicht angestrahlt werden. Im Winterhalbjahr ist die Beleuchtung dagegen unproblematisch und angesichts dunkler Abende auch sehr viel wirkungsvoller.

Die Eingänge der Quartiergebäude sind gesichert bzw. kein direkter Zugang zu den Hangplätzen möglich, so dass Störungen i.d.R. ausgeschlossen sind. In den meisten Teilflächen weisen im Quartier angebrachte Informationsblätter insbesondere Handwerker auf die zu beachtenden Erfordernisse hinsichtlich der Fledermauskolonien hin.

Eine Beeinträchtigung durch Beutegreifer wurde bisher nur bei der Kirche in Pielenhofen (TF 09) bekannt, wo 2001 eine Schleiereule (*Tyto alba*) zur vollständigen Abwanderung der Kolonie in diesem Jahr mit erheblichen Jungtierverslusten geführt hat.

Nachfolgend werden die Bewertungen der drei Parameter „Habitatqualität“ (A), „Zustand der Population“ (A) und „Beeinträchtigung“ (B) im Bewertungsschema zusammengeführt:

Habitatqualität

Habitatqualität	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Qualität des Wochenstubenquartiers	Quartiere hervorragend geeignet und unverändert, Einflugöffnungen gesichert	Quartiere allenfalls leicht verändert aber noch ohne sichtbare Auswirkungen auf den Bestand, Einflugöffnungen gesichert	negative Veränderungen in den Ausflugsöffnungen, durch Renovierungsarbeiten u. ä.
Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/Nutzer	Akzeptanz und Vorsorge durch Besitzer/Nutzer hoch	Toleranz der Kolonie durch Besitzer/ Nutzer gegeben	mangelnde Akzeptanz bei Besitzer oder Verwalten des Gebäudes
Gesamtwert Habitatqualität = A			

Populationszustand

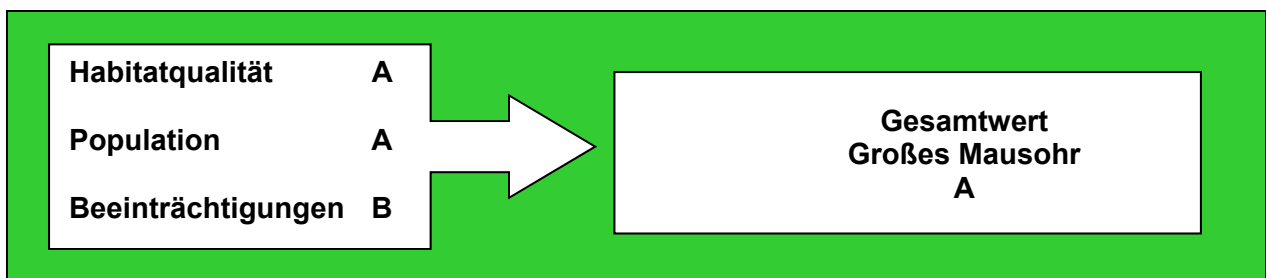
Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Wochenstubenquartiere: Anzahl nachgewiesener Individuen (ggf. Maximalwert bei mehreren Begehungen)	> 400 Wochenstubentiere ¹	200 – 400 Wochenstubentiere	< 200 Wochenstubentiere
Wochenstubenquartiere: Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen	etwa gleichviel oder mehr Tiere als in den Vorjahren (bis 10% Abweichung, Vergleichszahlen aus bisherigem Monitoring), positiver Trend	10 - 20% negative Abweichung gegenüber den Vorjahren. Langjährige Entwicklung schwankend, Trend gleichbleibend	> 20% negative Abweichung. Langjährige Entwicklung negativ
Wochenstubenquartiere: Altersstruktur, Vitalität und Fertilität der Population	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend max. 10%	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend 10-15%	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend > 15%
Gesamtwert Population = A			

¹ Grundlage hierfür bildete die mittlere Koloniegröße aller zwölf Teilflächen zusammen (vgl. Abb. 3).

Beeinträchtigung

Beeinträchtigungen	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Störungen im Wochenstubenquartier	Keine menschliche Störung	Geringe Störung ohne langfristig sichtbare Auswirkungen	Störungen durch Nutzung, Neugierige etc.
Bausubstanz des Quartiers bzw. anstehende Sanierungen	gute Bausubstanz, keine Sanierungen geplant	Weitgehend intakte Bausubstanz, Sanierungen teils erforderlich	Schlechte Bausubstanz, Verfall zu befürchten, umfassende Renovierung/Sanierung erforderlich
Störungen / Einflüsse durch Beutegreifer (Marder, Eulen) im Quartier	Keine Beutegreifer festgestellt	Beutegreifer vorhanden (ggf. auch im Umfeld des Quartiers), aber ohne Auswirkungen auf Population	Beutegreifer im Quartier festgestellt mit negativen Folgen auf die Individuenzahlen
Nächtliche Außenbeleuchtung des Quartiers	Keine direkte Beleuchtung (zumindest im Sommerhalbjahr)	Beleuchtung findet statt, aber nicht von relevanten Bereichen (z.B. Fassadenbereich mit Ausflugsöffnung)	Nächtliche Beleuchtung im Sommerhalbjahr findet statt
Gesamtwert Beeinträchtigung = B			

Gesamtbewertung



Die Bedeutung des FFH-Gebietes für die Erhaltung der Art in Deutschland ist als hoch einzustufen. Der Mausohrbestand des FFH-Gebietes 6435-306 bildet immerhin knapp 3% des bundesdeutschen Bestandes (300.000 bis 350.000 Individuen des Großen Mausohrs nach RUDOLPH 2000) ab².

3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Außer der im Standard-Datenbogen genannten Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Großes Mausohr) wurden im Gebiet keine weiteren Anhang II-Arten nachgewiesen.

² Und dabei sind die im Sommerhalbjahr einzeln lebenden adulten Männchen noch gar nicht berücksichtigt.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

4.1 Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Über die im SDB genannte Art nach Anhang II der FFH-RL Großes Mausohr hinaus wurden in der Vergangenheit in einigen Quartieren des FFH-Gebietes DE 6435-306 „Mausohrwochenstuben im Oberpfälzer Jura“ selten weitere Fledermausarten beobachtet. Diese Fledermausarten sind als „streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse“ in Anhang IV der FFH-RL aufgeführt.

Es handelt sich dabei um:

TF 06 Kloster Plankstetten:

Am 27.07.1990 wurde eine Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in einem Firstziegel im Zuge der Zählung der Mausohr-Wochenstube festgestellt.

TF 07 Kirche Staadorf:

Am Dachboden des Langschiffs der Kirche wurde bereits zweimal eine Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) festgestellt und zwar am 26.07.1999 und am 23.07.2002. Ein weiterer Nachweis am 25.07.2000 konnte nur auf Gattungsebene (*Myotis spec.*) identifiziert werden, es handelte sich aber nach Angaben des Kartierers sehr wahrscheinlich ebenfalls um eine Fransenfledermaus.

TF 09 Klosterkirche Pielenhofen:

In der Kirche wurde am 20.07.1989 ein Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) nachgewiesen, wobei keine genaueren Angaben zum Hangplatz (bei der Kolonie, Langschiff etc.) vorliegen.

TF 10 Schloss Etterzhausen:

Außen am Schlossgebäude wurden am 21.04.2005 sieben Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) hinter den Fensterläden im 1. Stock des Nordflügels auf der Gartenseite beobachtet. Es handelte sich hier vermutlich um durchziehende Tiere.

Ferner konnten am 25.07.2005 auch fünf Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus*) sowie eine Rauhautfledermaus (*Pipistrellus cf. nathusii*) hinter einem Fensterladen an der Fassade erfasst werden. Letztere wurde jedoch nicht sicher bestimmt.

TF 11 Gutshof Etterzhausen:

Es konnten ein Individuum des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) am 16.07.1996 und zweimal je eine Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) am 30.07.1992 sowie am 17.07.2003 nachgewiesen werden. Lediglich für den Nachweis 2003 ist dokumentiert, dass sich die Breitflügelfledermaus hinter einem Fensterladen im Eingangsbereich aufhielt. Zu den beiden anderen Nachweisen gibt es keine genaueren Angaben.

TF 12 Friedhofskirche Sinzing

In der Kirche wurde am 31.07.2021 ein Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) im Dachboden des Langschiffes nachgewiesen.

4.2 Europäische Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie

In der TF 01 konnte im Juli 2020 im unteren Bereich des Turms ein altes Nest einer Rauchschnalbe (*Hirundo rustica*) festgestellt werden, außerdem brütet auf einem Gesims ein Turmfalke (*Falco tinnunculus*). Für den Turmfalken liegt zumindest für 2007 auch ein sicherer Brutnachweis vor (ASK 6435-0569).

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Für dieses FFH-Gebiet sind LRT ohne Relevanz.

5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Aufgrund der räumlichen Nähe von einigen der Mausohr-Wochenstubenquartiere zueinander und/oder der nachgewiesenen Verflechtungen zwischen den Teilflächen werden die nachgewiesenen Individuen nur einer gemeinsamen Meta-Population zugerechnet.

Tab. 6: Im FFH-Gebiet nachgewiesene Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2020, unter Einbeziehung der vorliegenden Monitoringdaten aus den zurückliegenden > 30 Jahren (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht)

EU-Code	Artname	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1324	Großes Mausohr	1	100		

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Mögliche Gefährdungen des Erhaltungszustandes der Anhang II-Art Großes Mausohr sind insbesondere in Störungen und nicht abgestimmten Bau- und Sanierungsmaßnahmen während des Sommerhalbjahres zu sehen.

In der Vergangenheit kam es in einzelnen Teilflächen zu Beeinträchtigungen, obwohl die Belange des Fledermausschutzes berücksichtigt und die erforderlichen Maßnahmen der Bauerhaltung im Vorfeld mit den Naturschutzbehörden und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz abgestimmt worden waren.

TF 04 Kirche in Hohenburg

Die noch bestehende Vergitterung der Schallluken stellt eine Gefährdung der Kolonie dar, auch wenn der Hauptausflug an anderer Stelle erfolgt. Sie sollte entfernt werden.

TF 06 Kloster Plankstetten

Im Zuge der Generalsanierung 2010 bis 2012 verschwand die Mausohrkolonie, da die Arbeiten am Quartierdachstuhl nicht rechtzeitig abgeschlossen werden konnten. Seitdem ist die Nutzungstradition in diesem Dachboden erloschen. Erst im Juli 2020 konnte ein Teil der Kolonie an anderer Stelle wieder entdeckt werden.

TF 08 Kirche in Beratzhausen

Die Vergitterung der Schallluken stellt eine Gefährdung der Kolonie dar, da hier vermutlich der Hauptausflug erfolgt und nicht über Öffnungen in der Zwiebel. Die Vergitterungen sind zu entfernen.

TF 12 Friedhofskirche in Sinzing

Die Ausflugsöffnungen an der Kirche sind für die Mausohren noch nicht optimal, zumal angebrachte Taubenstacheln eine hohe Gefährdung darstellen.

Zudem stehen für die Teilfläche 06 kurzfristig und für die Teilflächen 10 und 11 kurz- bis mittelfristig umfassende Sanierungsmaßnahmen an, die nachhaltige Beeinträchtigungen der dortigen Kolonien mit sich bringen können.

Bei allen Teilflächen steht und fällt der Schutz der Quartiere mit der Akzeptanz durch die Eigentümer und Nutzer. Derzeit ist diese zumeist gegeben, sie kann sich jedoch bei einem Wechsel der zuständigen Personen auch wieder ändern. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Betreuung und Beratung der vor Ort Verantwortlichen, zu der auch der vorliegende FFH-Managementplan beitragen soll.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Naturschutzfachliche Zielkonflikte innerhalb der FFH-RL (konkret zwischen verschiedenen Lebensraumtypen und den Fledermausarten des Anhanges II bzw. zwischen verschiedenen FFH-Fledermausarten) sind nicht zu erkennen. Lebensraumtypen sind, ebenso wie i.d.R. weitere Fledermausarten, nicht betroffen. Ggf. käme der Schutz der Wochenstubenquartiere auch anderen Dachboden besiedelnden Fledermausarten gleichermaßen zugute. Die artspezifischen Unterschiede hinsichtlich des bevorzugten Mikroklimas in den Quartieren wären hierbei ohne Belang.

Ein möglicher Konflikt zwischen dem FFH-Schutzgut Großes Mausohr und sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Arten (wie z.B. europäischen Vogelarten) ist nicht gegeben. Meist ist eine problemlose Koexistenz (z.B. Mauerseglerbruten) möglich. Einzig bei Eulen könnte dies ein Problem darstellen, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich einzelne Eulenindividuen auf die Erbeutung der Fledermäuse spezialisieren. Die in Kirchen brütende Schleiereule (*Tyto alba*) hat aber im Oberpfälzer Jura aufgrund der Höhenlage eine zu geringe Population, als dass dies ein vordringliches Problem darstellen würde. Der im Jahr 2000 beobachtete Fall in der Kirche in Pielenhofen (TF 09) stellt bisher den einzigen Fall in der langjährigen Beobachtung dar.

6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint grundsätzlich nicht erforderlich, weil die Wochenstuben des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) sich in Gebäuden aufhalten und bei allen Teilflächen die Abgrenzungen lagerichtig als Rechteck auf den Gebäuden in der Flurkarte liegen.

Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass bei der TF 06 Kloster Plankstetten die Abgrenzung auf der Klosterkirche liegt und damit weder auf dem früheren Quartiergebäude (Konventgebäude) noch auf dem neuen (Nordtrakt, korrekte Gauß-Krüger-Koordinaten: X: 4460180, Y: 5436990).

Änderungen des Standard-Datenbogens (SDB Stand: 06/2016) werden nicht vorgeschlagen, da es sich bei allen weiteren nachgewiesenen Fledermausarten nur um Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie handelte und diese zumeist nur als Einzeltiere auftraten. Dauerhafte Quartiernutzungen größerer Bestände (insbesondere von Wochenstuben) sind nicht bekannt.

Literatur

- ARLETTAZ, R. (1995): Ecology of the sibling mouse-eared bats (*Myotis myotis* and *Myotis blythii*). Martigny, Horus Publishers.
- ARLETTAZ, R. (1996): Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. – Animal Behaviour 51, 1-11
- AUDET, D. (1990): Foraging behavior and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae). – J. Mammal. 71 (3): 420-427.
- AUDET, D. (1992): Roost quality, foraging and young production in the Mouse Eared Bat, *Myotis myotis*: a test of the ESS model of group size selection. Thesis, York University 1992, 128 S.
- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) (Hrsg.) (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm – Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, Aktualisierte Fassung, Stand März 2001. CD-ROM. – Selbstverlag, München.
- DÖHRING, G. (2000): Die Sanierung des spätgotischen Hallenchores von Sankt Andreas in Weißenburg. – villa nostra 1/2000, Weißenburger Blätter für Geschichte, Heimatkunde und Kultur von Stadt und Weißenburger Land: 20 – 26.
- FLEISCHMANN, D., HENNEN, I. C., MEINHARDT, J., BIEDERMANN, M., KARST, I., SCHORCHT, W., NIEWISCH, H. & HELLMANN, M. (2016): Fledermäuse in denkmalgeschützten Dachräumen: Empfehlungen für den praktischen Arten- und Denkmalschutz. – Abschlussbericht im Rahmen des Forschungsprojektes „Historische Gebäude als biodiverser Lebensraum und Objekt der Denkmalpflege“ der DBU, 42 S.
- GAISLER, J. & HANAK, V. (1969): Ergebnisse der zwanzigjährigen Beringung von Fledermäusen (*Chiroptera*) in der Tschechoslowakei: 1948-1967. – Acta Sc. Nat. Brno 3: 1 – 33.
- GAUCKLER, A. & KRAUS, M. (1963): Über ein Massenquartier winterschlafender Mausohren (*Myotis myotis*) in einer Höhle der Frankenalb. – Bonner zoologische Beiträge 14: 187 – 205.
- 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: 542 – 603.
- HAMMER, M., LEITL, R., RUDOLPH, B.-U., WEBER, K. & ZAHN, A. (2017): Fledermäuse in Bayerns Natura 2000-Gebieten. – ANLiegen Natur 39(2): online preview, 8 S., Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.
- HORACEK, I. (1985): Population ecology of *Myotis myotis* in central Bohemia (Mammalia: Chiroptera). – Acta Universitatis Carolinae – Biologica 8 (1981): 161 – 267.
- HELVERSEN, O. v. (1989): Schutzrelevante Aspekte der Ökologie heimischer Fledermäuse. – Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 92, 7 - 17
- ISSEL, B.; ISSEL, W. & MASTALLER, M. (1977): Zur Verbreitung und Lebensweise der Fledermäuse in Bayern. – Myotis 15, S. 19 – 97.
- LIEGL, A. & O. v. HELVERSEN (1987): Jagdgebiet eines Mausohrs (*Myotis myotis*) weitab von der Wochenstube. – Myotis 25, 71 – 76
- LWF (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft) & LFU (Bayerisches Landesamt für Umwelt) (2009): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Kartieranleitung für die Fledermausarten Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus. – Stand 2009.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- MESCHEDE, A. (2002): Schlussbericht zum Pilotprojekt „Entwicklung und Erprobung einer vierstufigen Bewertung und Darstellung von Fledermausvorkommen im ABSP. – unveröffentl. Gutachten im Auftrag des LfU, 31 S.
- MESCHEDE, A. & K.G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern.- Schr.-R. für Naturschutz und Landschaftspflege 66, Münster.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U (2004): Fledermäuse in Bayern. – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. & Bund Naturschutz in Bayern e.V. (Hrsg.), Ulmer Verlag, Stuttgart, 411 S.
- MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985 – 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), 94 S.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, CH., BINNER, V., MÜLLER, J., P. PECHACEK & V. ZAHNER (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutzrichtlinie in Bayern. – Freising, 4. Auflage, 198 S. + Anlagen.
- ROER, H. (1988): Beitrag zur Aktivitätsperiodik und zum Quartierwechsel der Mausohrfledermaus *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797) während der Wochenstubenperiode. – Myotis 26: 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 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. & P. BOYE (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Bayerns (Stand: Dezember 2017). – Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Selbstverlag, 83 S.
- 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 (2010): Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Eurobats): Bericht für das Bundesland Bayern: Januar 2006 – Dezember 2009. – Bayer. Landesamt für Umwelt, 48 S.
- RUDOLPH, B.-U. & A. LIEGL (1990): Sommerverbreitung und Siedlungsdichte des Mausohrs *Myotis myotis* in Nordbayern. - *Myotis* 28: 19-38.
- RUDOLPH, B.-U., A. LIEGL & O. V. HELVERSEN (2009): Habitat selection and activity patterns in the greater mouse-eared bat *Myotis myotis*. – *Acta Chiropterologica*, 11 (2): 351-361.
- 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 (2006): Monitoring the Greater Mouse-eared Bat *Myotis myotis* on a landscape scale. – in: HURFORD & SCHNEIDER (eds.): Monitoring Nature Conservation in Cultural Habitats, Springer-Verlag, 231 – 246.
- 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, Verlag Shaker, Aachen, 130 S.
- ZAHN, A. (1998): Individual migration between colonies of Greater mouse-eared bats (*Myotis myotis*) in Upper Bavaria. – *Zeitschrift für Säugetierkunde* 63,321-328.

Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
MPI	=	Managementplan	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
RL D	=	Rote Liste Deutschland	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt R = Extrem seltene Arten oder Arten mit geografischen Restriktionen D = Daten defizitär V = Arten der Vorwarnliste
RL BY	=	Rote Liste Bayern	
SDB	=	Standard-Datenbogen	
TF	=	Teilfläche	

Anhang

Standard-Datenbogen

Fotodokumentation

Protokoll des Runden Tisches am 26.10.2021 in Hohenburg