

# **Fledermäuse und Fledermausschutz in der Stadt Worms (Mammalia: Chiroptera)**

von **Hans KÖNIG** und **Wolfgang REICH**

## **Inhaltsübersicht**

### Kurzfassung

#### Abstract

- 1 Einleitung
- 2 Untersuchungsgebiet
- 3 Methoden
- 4 Ergebnisse und Schutzmaßnahmen
- 4.1 Ergebnisse
- 4.2 Schutzmaßnahmen
- 5 Dank
- 6 Literatur

## **Kurzfassung**

Es werden Fundumstände und Status der in Worms nachgewiesenen zwölf Fledermausarten beschrieben und Maßnahmen dokumentiert, die die Untere Naturschutzbehörde der Stadt ergriffen hat, um die Situation dieser Tiergruppe zu verbessern.

## **Abstract**

### **Bats and their Protection in Worms**

The text describes the circumstances, under which twelve species of bats were found in Worms as well as their status. It also documents the measures undertaken by the board of environmental protection to improve the situation of these animals.

## **1 Einleitung**

Im Jahr 2004 haben SIMON, HÜTTENBÜGEL & SMIT-VIERGUTZ mit der Publikation „Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten“ umfangreiche Anregungen

zum Thema gegeben. In der Realität ist die regionale und überregionale Umsetzung der Vorschläge in ihrer gesamten Bandbreite, aus den unterschiedlichsten Gründen, nur in den seltensten Fällen realisierbar. Zumindest auf lokaler Ebene hat die Stadt Worms den Versuch unternommen, einige fledermausrelevante Projekte umzusetzen.

## 2 Untersuchungsgebiet

Die kreisfreie Stadt Worms liegt in der Oberrheinischen Tiefebene (167–86,5 m ü. NN) im südöstlichen Teil Rheinhessens. Das Untersuchungsgebiet umfasst auf einer Fläche von 108,73 ha die Stadt i. e. S. und 13 eingemeindete Ortschaften (WIKIPEDIA). Neben umfangreichen Industrie- und Gewerbegebieten findet sich in der Umgebung der Siedlungen die typische intensiv bewirtschaftete Agrarlandschaft Rheinhessens. Naturnahe Bereiche existieren vor allem noch längs des Rheins, der größeren Bachläufe (Eisbach, Eckbach, Pfrimm), in der Umgebung verschiedener stehender Gewässer und in Parks oder parkähnlichen Anlagen (z. B. Friedhöfen). Der Flächenanteil geschlossener Waldgebiete (z. B. „Herrnsheimer Klauern“) ist im Untersuchungsgebiet sehr gering.

## 3 Methoden

Neben der systematischen Kontrolle von Nistkästen längs des Rheins haben Bearbeiter verschiedene Dachböden von Kirchen, Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden auf Fledermausbesatz hin untersucht. Ergänzend dazu haben sie Detektorbegehungen an stehenden Gewässern durchgeführt und Zufallsfunde ausgewertet.

## 4 Ergebnisse und Schutzmaßnahmen

### 4.1 Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet sind bisher zwölf Fledermausarten nachgewiesen:

#### Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Große Mausohren benötigen zur Aufzucht ihrer Jungen geräumige, warme, zugluftfreie und ungestörte Quartiere, wie sie sich heute meist nur noch auf Dachböden von Kirchen, Schlössern und ähnlichen Gebäuden finden. Die Tiere hängen frei an der Decke, sie sind dadurch sehr auffällig und auf die Toleranz des Menschen angewiesen. Ihre Kolonien sind auch deshalb selten geworden. Als Jagdgebiete benötigen Mausohren spärlich bewachsene Flächen, weil sie vor allem bodenlebende Arthropoden, hier

Tab. 1: Fledermäuse in Worms (Stand Ende 2014)

Fledermausart	Wochenstuben- und Fortpflanzungsnachweis	Paarungsquartier	Winter-nachweis	Einzel-fund
Großes Mausohr ( <i>Myotis myotis</i> )	<b>W</b>	+	+	+
Graues Langohr ( <i>Plecotus austriacus</i> )	<b>W</b>			
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	( <b>W</b> )		+	+
Breitflügelfledermaus ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	<b>F</b>		+	
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	<b>W</b>			+
Mückenfledermaus ( <i>Pipistrellus pygmaeus</i> )	( <b>W</b> )	+		
Rauhautfledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )		+	+	
Kleinabendsegler ( <i>Nyctalus leisleri</i> )				+
Großer Abendsegler ( <i>Nyctalus noctula</i> )			+	+
Zweifarbflodermäus ( <i>Vespertilio murinus</i> )			(+)	+
Wasserfledermaus ( <i>Myotis daubentonii</i> )			+	+
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )				+

besonders die großen Laufkäferarten (Carabidae), bejagen (DIETZ & KIEFER 2014). Der abendliche Ausflug in die bis zu 5–10 km entfernten Jagdhabitats beginnt etwa 45 Min. nach Sonnenuntergang. Mausohren unternehmen Wanderungen zwischen ihren Sommer-, Schwarm- und Winterquartieren, deren Strecken 50–100 km betragen können.

In Worms gelang es, zwei Wochenstuben des Großen Mausohres nachzuweisen.

- In der katholischen Kirche St. Peter in Worms-Herrnsheim existiert seit langem eine kleine Kolonie, die heute ca. 30 adulte ♀♀ umfasst und dem Arbeitskreis Fledermausschutz seit 1988 bekannt ist. Nach den Aussagen verschiedener Personen waren früher wesentlich mehr Tiere vorhanden.

Im Jahr 2009 haben Fledermausschützer weitere Einflugmöglichkeiten in den Dachstuhl der Kirche geschaffen, die gleichzeitig Sicherheit vor Tauben bieten. Auch haben sie zusätzliche sägeraue Bretter im Giebel des Kirchenschiffes angebracht.

Die BUND-Ortsgruppe ließ sich dazu bewegen, ihren Schleiereulenkasten stillzulegen. Bei der geringen Anzahl weiblicher Fledermäuse wäre auch der Verlust eines einzigen Tieres durch die Eule (*Tyto alba*) im Hinblick auf die Gesamtpopulation bedeutsam.

Die Untere Naturschutzbehörde hat zudem mit der Katholischen Kirchengemeinde eine zeitliche Regelung der Außenbeleuchtung der Kirche zum Schutz der Großen Mausohren vereinbart. Demnach wird die Kirche ganzjährig nur noch bis 22 Uhr angestrahlt. Zu begründen ist diese Maßnahme damit, dass Fledermäuse bei Beleuchtung gar nicht oder erst verspätet ausfliegen. Insekten sind allerdings nicht die ganze Nacht über anzutreffen. Mücken, Zuckmücken (Chironomidae) und bestimmte Schmetterlinge z. B. sind vor allem in der abendlichen Dämmerung und bis etwa 24 Uhr aktiv. Danach ist das Insektenangebot stark reduziert. Fliegen Fledermäuse verspätet aus, fehlt ihnen ein großer Teil der Insekten als Nahrung, mit verheerenden Konsequenzen: Unterernährte ♀♀ gebären später oder bringen tote Junge zur Welt. Säugende Tiere können nicht genügend Milch produzieren, die Jungtiere verhungern. Im Herbst müssen sich Fledermäuse Fettreserven für den langen Winter anfressen. Sind nicht genügend Beutetiere verfügbar, so überleben sie diese Periode nicht (KÖNIG 2012).

- Bei den Vorbereitungen zur Sanierung der Nibelungenbrücke fiel eine weitere Wochenstubenkolonie mit ca. 90 adulten Exemplaren auf. Die Hangplätze befinden sich in den großen zentralen Hohlräumen der Brücke, wo die Tiere als Cluster frei an der Decke oder an den Wänden hingen. Einige Exemplare, vermutlich ♂♂, saßen auch in Spalten des Mauerwerks.

Die beiden Kolonien im Wormser Stadtgebiet stellen die einzigen Vorkommen im Umkreis von ca. 15 Kilometern dar (soweit Erfassungen bestehen).

Bereits im Jahr 2007 fanden Gespräche zwischen dem für die Sanierungsarbeiten an der Brücke zuständigen Amt für Straßen- und Verkehrswesen Bensheim, der Oberen Naturschutzbehörde bei der SGD Süd in Neustadt, einem Vertreter des Arbeitskreises Fledermausschutz Rheinland-Pfalz, der Unteren Naturschutzbehörde bei der Stadtverwaltung Worms und einem Gutachterbüro statt. Letzteres war beauftragt, möglichst Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen zu entwickeln, um eine Vertreibung oder Störung der Wochenstubengesellschaft zu verhindern. Dazu war es notwendig, die Tiere individuell mittels Beringung zu markieren. Außerdem wurden 8 ♀♀ mit Sendern versehen und wurde mit deren Hilfe ihr Verhalten dokumentiert. Die Untersuchungen führten dazu, dass die Forscher mehr über die Aktionsräume der Wormser Fledermäuse in Erfahrung bringen konnten (SIMON & WIDDIG 2007).

1. Beide Wochenstubengruppen stehen untereinander in Beziehung. Beringte ♀♀ aus der Nibelungenbrücke flogen auch in die Herrnsheimer Kirche ein. Die beiden Quartiere liegen etwa 4,7 km voneinander entfernt.
2. Die von den Tieren beflogenen Jagdgebiete befanden sich im Bereich der Rheinaue, am Silbersee (Gemarkung Bobenheim-Roxheim) und in den Auwäldern benachbarter kleinerer Seen. Zudem haben die Mausohren Offenlandbereiche und Flächen in Weinbergen und Obstgärten bejagt. Die Entfernungen zwischen dem Wochenstubenquartier und den ermittelten Jagdgebieten bzw. Aufenthaltsbereichen betragen bis zu ca. 7 km. Es ist jedoch anzunehmen, dass noch weitere nicht erfasste Jagdhabitate in sehr viel größerer Entfernung zum Wochenstubenquartier liegen.
3. Ein am 23. Juli 2007 in der Nibelungenbrücke beringtes ♀ mit der Nummer X 82553 Museum König (Bonn) hing am 4. September 2010 in einem Nistkasten bei Kirchheimbolanden-Haide mit anderen Exemplaren in einer Paarungsgruppe. Beringungs- und Wiederfundort liegen ca. 30 km voneinander entfernt.
4. Ein weiteres markiertes Tier verbrachte den Winter in einem Stollen im Odenwald (M. SIMON mdl. Mitt.).

Die Bemühungen zum Erhalt der Wochenstube in der Nibelungenbrücke sind letztlich gescheitert. Zunächst hatte man einen großen Holzverschlag neben die Ausflugsöffnung in der Brücke gehängt. Die Hoffnung, dass die ♀♀ ihn annehmen und sich das Wochenstubenquartier auch zur Fortpflanzungszeit sanieren ließe, erfüllte sich nicht. Nach diesem Fehlschlag sollte die Sanierung außerhalb der Zeit erfolgen, in der die Fledermäuse anwesend waren. Das Amt für Straßen- und Verkehrswesen Bensheim hat dazu eine Hochglanzbroschüre herausgegeben, die die Öffentlichkeit darüber informierte, wie sehr es um das Wohl der Kolonie besorgt war. Trotz der Absprachen und Zusicherungen gab es plötzlich Sachzwänge, die einen Beginn der Arbeiten im Mai erforderlich machten. Die spärlichen Informationen, die vom o. g. Amt danach zu erhalten waren, besagten, dass sich die Fledermäuse in einem Brückenpfeiler auf der gegenüberliegenden hessischen Seite befänden, der erst später saniert werden sollte.

Wo die Kolonie letztlich geblieben ist, ist nicht bekannt. Eine Ausflugsbeobachtung am 16. Juli 2014 an der Nibelungenbrücke blieb ohne Ergebnis. In der Herrnsheimer Kirche hat sich die Anzahl der anwesenden ♀♀ auch nicht erhöht.

- Neben den beiden Wochenstubenquartieren existieren Männchen- bzw. Paarungsquartiere von *M. myotis* in der Herrnsheimer Kirche, im Herrnsheimer Schloss, in der katholischen Kirche in Abenheim und im Wormser Dom.
- Der einzige Winternachweis gelang am 4. Januar 2001 in Herrnsheim. Dort flog ein männliches Mausohr über ein gekipptes Fenster in eine Wohnung ein.

Langohrfledermäuse (*Plecotus* spp.)

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Die Begriffe „Hausfledermaus“ und „Dorffledermaus“ können problemlos zur Charakterisierung des Grauen Langohres dienen.

Wochenstubenverbände (Abb. 1), die im Allgemeinen aus nur wenigen Exemplaren (10–30 ♀♀) bestehen, existieren ausnahmslos in Gebäuden, wobei sie geräumige Dachböden bevorzugen, aber auch Spalten und Hohlblocksteine nutzen.

Das Graue Langohr gilt als wärmeliebende Fledermausart. *Plecotus austriacus* ist weitestgehend ortstreu und ein Kurzstreckenwanderer, der meist nur Distanzen unter 20 km zurücklegt. Als Winterquartiere dienen häufig trockene Keller mit Temperaturen zwischen 2 und 5 °C.

Die Tiere sind auf Dachböden schwer zu entdecken und damit durch Sanierungsmaßnahmen hochgradig gefährdet.

- Auf dem Dachboden der Westend-Realschule existiert eine Wochenstube dieser Art. Sie ist dem Arbeitskreis Fledermauschutz seit 1992 bekannt und umfasst ca. 15–20 adulte ♀♀. Im Zuge von Umbauarbeiten im Dachgeschoß bot sich die Gelegenheit, die Situation in der Wochenstube zu verbessern. Dazu wurden im Dachstuhl im Winter 2001/2002 neue Haltebretter und sechs Flachkästen im oberen Gebälk angebracht. Durch die Öffnung



Abb. 1: Wochenstube der Grauen Langohren (*Plecotus austriacus*). Foto: Rolf KLENK (Nassau).

von zwei Giebelwänden hat sich der für die Fledermause nutzbare Raum vergrößert. Es wurde damit auch eine zusätzliche Einflugmöglichkeit in den östlichen Dachstuhl geschaffen. Die vorher getrennten Speicher sind heute nach einem Mauerdurchbruch miteinander verbunden. Letztere Maßnahme erfolgte, weil ein von den Fledermäusen ursprünglich genutzter Speicherraum, der sich über fast zwei Stockwerke erstreckt, durch den Einbau neuer Klassenzimmer im unteren Bereich nicht mehr zur Verfügung steht. Die gesamten Umbaumaßnahmen erfolgten in der fledermausfreien Zeit.

Eine Besichtigung im Februar 2015 bestätigt die weitere Nutzung des Quartiers durch *P. austriacus*.

### Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Diese Langohrart lebt sowohl in Baumhöhlen als auch auf Dachböden.

- Am 2. April 1998 hing ein ♂ in einem Nistkasten im Wormser Tierpark.
- Im Dezember 1999 bemerkten Bewohner eines Hauses in Worms-Herrnsheim eine Fledermaus, die mehrere Tage neben ihrem Hauseingang hing. Es handelte sich wiederum um ein ♂, das allerdings tot war.

Da beide Langohrarten in Worms vorkommen, war in einigen Fällen eine exakte Zuordnung auf Artniveau nicht möglich, wenn nur der Kot der Tiere vorlag, so

- in der Fabrikhalle der ehemaligen Kaffeerösterei in Worms-Horchheim, die mittlerweile abgerissen ist, und
- in einem verfallenen Gebäude in Worms-Weinsheim, dessen Abriss geplant ist.

Als Ersatz für die verlorenen Quartiere dienen auf verschiedenen Friedhöfen der Umgebung aufgehängte Flachkästen. Es ist ferner geplant, bislang vergitterte und für Fledermäuse unzugängliche Dachstühle öffentlicher Gebäude und Kirchen zu öffnen.

### Breitflügelgedermäuse (*Eptesicus serotinus*)

Auch Breitflügelgedermäuse gelten als typische „Hausfledermäuse“. Bisher sind noch nie Wochenstuben-Gesellschaften außerhalb von Gebäuden entdeckt worden. Die Art bevorzugt spaltenförmige Hohlräume hinter Fassadenverkleidungen, zwischen Dachziegeln und im First (Abb. 2).

*E. serotinus* ist ortstreu und unternimmt nur kurze Wanderungen. Winterquartiere bezieht die Art u. a. in Spalten auf Dachböden und in Zwischendecken. Als Jagdgebiete dienen gehölzreiche parkartige Landschaften und offene Flächen mit zerstreuten Bäumen und Baumgruppen (BAAGOE 2001). Breitflügelgedermäuse gehören neben Mausohren und Abendseglern zu den großen Fledermausarten.



Abb. 2: Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Foto: Gerd REDER (Flörsheim-Dalsheim).

- Im Winter 2001 flog ein ♀ in das Treppenhaus eines Mehrfamilienhauses im Wormser Zentrum ein.
- Ein Fortpflanzungsnachweis gelang in Worms-Ibersheim. Am 26. Juli 2008 wurde hier ein totes juveniles ♂ entdeckt (H. PIRSCHEL).

#### Zwergfledermäuse (*Pipistrellus* spp.)

Von den vier bisher in Deutschland nachgewiesenen Arten dieser Gattung kommen drei auch in Worms vor. Zwei von ihnen, Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*), sind morphologisch so ähnlich, dass sie erst in den 1990er Jahren mit Hilfe genetischer Analysen als separate Spezies erkannt wurden. Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Auch die Zwergfledermaus ist ein ausgeprägter Kulturfolger und eine typische Hausfledermaus, deren Sommerquartiere überwiegend in Spalten an oder in Gebäuden anzutreffen sind. Wochenstuben befinden sich in der Regel hinter Wandverkleidungen aus Holz, Schiefer oder Eternit, in schmalen Öffnungen zwischen Giebel und Dachbalken, in Hohlräumen unter Flachdächern, hinter Fensterläden und in Rollladenkästen. In der Auswahl der Quartiere ist die Zwergfledermaus sehr flexibel, sie siedelt sich sowohl in einer Garage in einem Dorf als auch in einem Hochhaus in einer Großstadt an (WISSING 2007).

- Wochenstuben dieser Art sind an Privathäusern in Worms-Abenheim, Worms-Hepenheim und Worms-Pfeddersheim nachgewiesen.
- Detektor- und Sichtbeobachtungen liegen aus verschiedenen Stadtteilen vor. *P. pipistrellus* verlässt das Quartier bereits in der frühen Dämmerung und ist daher leicht zu entdecken.

### Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Während einer intensiven Nachsuche längs des Rheins von Oppenheim bis südlich von Germersheim wurden auch für Worms Mückenfledermäuse erstmals nachgewiesen (KÖNIG & KÖNIG 2004).

- In der subrezenten Rheinaue in der Nähe der Bürgerweide hielt sich am 30. September 2002 in einem Nistkasten eine Paarungsgruppe (1 ♂, 2 ♀♀, 2 Ex. entflohen) auf.

Da Mückenfledermäuse ihre Wochenstuben ebenso wie die Zwergfledermäuse an Gebäuden beziehen (KÖNIG & KÖNIG 2014), ist eine eindeutige Zuordnung nicht möglich, wenn nur der Kot an Häusern zur Bestimmung vorliegt. Nachweise in der Nähe des Rheins lassen allerdings *P. pygmaeus* vermuten:

- so die Kotfunde an einem Haus unmittelbar neben dem Wormser Stadtpark und in Worms-Ibersheim, einer Siedlung, die nur ca. 1 km vom Rhein entfernt liegt.

### Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Der dritte Vertreter der Gattung ist die Rauhautfledermaus (*P. nathusii*). Ihre Wochenstuben liegen überwiegend im Osten und Norden Europas. Im Herbst wandert sie über große Strecken nach Süden oder Südwesten. Dabei bilden sich auf der Wegstrecke Paarungsgruppen. Einige Exemplare überwintern bei uns oder ziehen weiter. Im Frühjahr erfolgt die Rückwanderung in die Reproduktionsgebiete. Aber auch im Sommer sind Rauhautfledermäuse vereinzelt in der Region anzutreffen.

- Am 25. August 2001 hielten sich zwei Tiere in einem Nistkasten am Tierpark auf. Es handelte sich um eine Paarungsgruppe.
- Am 8. Februar 2011 fand Herr GMEINER in Worms-Herrnsheim ein bringtes Exemplar mit gebrochenem Flügel. Das ♂ war als Jungtier am 14. Juli 2006, d. h. vor vier Jahren, sechs Monaten und 25 Tagen, in der Nähe von Lodersleben (Westlicher Saalekreis, Sachsen-Anhalt) mit dem Ring B 97926 der Fledermausberingungszentrale Dresden markiert worden. Die zurückgelegte Entfernung betrug 293,7 km. Durch den Fund ist die Verbindung des Untersuchungsgebiets mit den im Osten liegenden Reproduktionsgebieten dokumentiert.
- Weitere Überwinterungsnachweise liegen aus der Nähe der Stadt Worms vor (Bobenheim-Roxheim, Offstein, Osthofen), sie runden das Gesamtbild ab.

### Abendsegler (*Nyctalus* spp.)

Die beiden in Rheinland-Pfalz vorkommenden Abendseglerarten sind ausgesprochene Waldbewohner und daher im Untersuchungsgebiet selten.

#### Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Die Wochenstuben des Kleinen Abendseglers (*N. leisleri*) finden sich in Deutschland zum überwiegenden Teil in Baumhöhlen oder Nistkästen. Nach der Aufzucht der Jungen verlassen die Tiere ihre Sommerlebensräume und unternehmen weite Wanderungen nach Süden oder Südwesten. Im Frühjahr kommen sie zurück. Die weiteste Distanz betrug dabei 1567 km zwischen Sachsen-Anhalt und Spanien.

In Worms gelangen folgende Nachweise von *N. leisleri*:

- Ein verletzter Kleinabendsegler wurde im Tierheim abgegeben, über die näheren Fundumstände ist nichts bekannt.
- Ein totes ♂ stammte aus Pfeddersheim. Vermutlich befand sich das Tier auf dem Durchzug.
- Auch vereinzelte Detektorbeobachtungen liegen vor.

#### Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) sind ebenfalls Waldbewohner, die aber auch in Felsspalten und an Gebäuden überwintern. In Rheinland-Pfalz ist bisher noch kein Fortpflanzungsnachweis dieser Art gelungen. Im Sommer zu beobachtende Exemplare sind, soweit bekannt, ♂♂. Im Herbst wandern die Tiere aus den östlichen und nordöstlichen Wochenstubengebieten, z. B. aus Brandenburg, Sachsen-Anhalt oder Polen, nach Süden oder Südwesten. Dabei legen auch sie größere Entfernungen zurück (DIETZ & KIEFER 2014). Das Oberrheingebiet scheint hierbei von Bedeutung zu sein. So fanden ARNOLD et al. (1997) in der Autobahnbrücke zwischen Frankenthal und Mannheim (A 6) in zwei Erfassungsjahren ca. 700 Große Abendsegler.

- In Worms gibt es verschiedene Flugbeobachtungen über stehenden Gewässern, da Abendsegler bereits in der frühen Dämmerung oder auch am Tag ausfliegen.
- E. HENSS (mdl. Mitt.) berichtet von überwinterten Großabendseglern in einem hohlen Baum, den man im Herrnsheimer Schlosspark gefällt hatte.
- Es sind ebenfalls herbstliche Nachweise von Durchzüglern und Paarungsgruppen in Nistkästen im o. g. Park und im „Herrnsheimer Klauern“ bekannt (W. KUTZ, mdl. Mitt.).

### Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*)

Das Hauptverbreitungsgebiet dieser wanderfreudigen Art, die offene Lebensräume mit Wald- und Felsstrukturen bevorzugt, liegt in Osteuropa und Asien. In Deutschland, an der westlichen Verbreitungsgrenze, ist *V. murinus* eine typische Hausfledermaus, die in dörflichen und in städtischen Siedlungen spaltenförmige Quartiere an Gebäuden nutzt (GRIMMBERGER 2014).

Im Herbst zeigen ♂♂ auffällige Balzflüge, z. B. an Kirchen und Hochhäusern, die als Felsersatz dienen. Gekippte Fenster verwechseln die Tiere manchmal mit Felsspalten. Der erste Nachweis in Worms lässt sich mit diesem Verhalten erklären.

- SOUND (1994): „Am 02.11.1993 flog eine Zweifarbfladermaus durch das gekippte Fenster in das dritte und oberste Stockwerk eines Wohnhauses in Worms (MTB 6316/3). Das Tier wurde nach einem Tag, den es unter der Waschmaschine verbracht hatte, wieder freigelassen. Dadurch konnten weder das Geschlecht noch die genauen Maße festgestellt werden. Die Bestimmung als Zweifarbfladermaus ist aufgrund von mehreren Belegfotos jedoch eindeutig.“
- Das zweite Exemplar, ein ♂, fand man mit gebrochenem Flügel am 25. August 2001 in Neuhausen. F. BECKER (NAJU Worms) übergab es dem Verfasser (H. K.).

In Rheinland-Pfalz gibt es bisher nur Einzelnachweise dieser Art. Wochenstuben und Männchen-Kolonien sind nicht bekannt.

Abschließend sei noch auf das Vorkommen von zwei Arten hingewiesen, die typische Waldbewohner sind und daher im Untersuchungsgebiet i. e. S. nicht häufig vorkommen.

### Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

- Am 6. September 1991 flog ein Exemplar durch ein gekipptes Fenster in eine chemische Fabrik im Norden der Stadt ein.
- Ebenfalls 1991 wurde ein ♀ im Tierheim der Stadt abgegeben. Über die Fundumstände ist nichts bekannt.
- Am 28. November 1997 überwinterte eine Wasserfledermaus in einem Keller der ehemaligen Lederfabrik, die heute abgerissen ist.

### Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

- ZIMMERMANN (1990) meldete ein Exemplar aus Worms-Herrnsheim (15. Juli 1987), weitere Informationen zu dieser Art liegen aus dem Untersuchungsgebiet nicht vor.

## 4.2 Schutzmaßnahmen

Die Stadt Worms bemüht sich nicht nur um den Schutz und die Optimierung bekannter, sondern auch um die Schaffung neuer Fledermausquartiere und um die Verbesserung der Gesamtsituation für Fledermäuse und andere Arten.

Neuschaffung von Quartieren:

- Ein ehemaliger Bunker in Leiselheim (Länge ca. 60 m, Breite ca. 8-10 m), der nach dem Zweiten Weltkrieg zeitweise als Kelleranlage diente, ließ sich mittels einer kleinen Maueröffnung für Fledermäuse zugänglich machen.
- Der ursprünglich vermauerte Luftschutzkeller auf dem Gelände des heute abgerissenen Stadtkrankenhauses wurde geöffnet und vor Unbefugten mit einem Gittertor gesichert. Zusätzlich brachte man an den glatten Wänden bzw. der Decke des Kellers zehn Hohlblocksteine an. Beide Bunker eignen sich als Winterquartiere.
- Die Untere Naturschutzbehörde hat im Tiergarten Worms bereits im Jahr 2001 bauliche Verbesserungen an den Gebäuden des Bauernhofes und des Zwergziegenhauses für spaltenbewohnende Fledermausarten vorgenommen. Die Giebel der Gebäude sind seither mit einer nach unten offenen Holzverkleidung versehen. Spezielle Fledermauskästen vervollständigen die Maßnahmen im Tiergarten.
- Auch das Anbringen von Flachkästen an öffentlichen Gebäuden oder an aufgegebenen Trafostationen (NABU Worms) kann eine wertvolle Unterstützung der Fledermausbestände sein. Quartiere an Privathäusern sind kaum langfristig zu erhalten, wenn die Besitzer keine Fledermäuse akzeptieren wollen.

Verbesserung potentieller Jagdhabitats (Stichworte):

- Seegraben (Worms-Rheindürkheim): Grunderwerb von ca. 35 ha Fläche, Renaturierung des Seegrabens mit neuem Gewässerverlauf, Anlage von Blänken, Tümpeln und Teichen im Jahr 2006/2007. Erweiterung im Jahr 2010/2011 im westlichen Teil des Seegrabens mittels Bodenordnung mit Anlage von Flachwasserbereichen und Tümpeln. Gesamtfläche aktuell ca. 50 ha, davon werden ca. 28 ha mittels einer extensiven Rinderbeweidung (Galloways) als Grünland gepflegt und entwickelt.
- Ibersheimer Werth: Grünlandentwicklung mit extensiver Rinderbeweidung auf ehemaligem Ackergelände (aktuell ca. 16 ha) im Überschwemmungsgebiet des Rheins. Maßnahmenbeginn: 2009.
- Deichrückverlegung Worms „Bürgerweide“: Entwicklung von ca. 20 ha Ackerland zu einer Weich- und Hartholzauwe, Feuchtgrünland, Vertiefungen / Schluten / Tümpel (2002).
- Einrichtung eines sog. Waldrefugiums in den „Herrnheimer Klauern“ auf einer Fläche von ca. 30 ha (Eigentum des Landes Rheinland-Pfalz) und auf städtischen Waldflächen, z. B. im Bereich der „Bürgerweide“, mit einem Anteil von ca. 30 % (bisher 2%) als Vor-

rangfläche für den Naturschutz (2012). Waldrefugien sind dem Arten- und Biotopschutz gewidmet und werden dauerhaft oder temporär aus der Nutzung genommen. Auf den restlichen 70 % der städtischen Waldflächen sind die Naherholung und die Schutzaufgaben gleichrangig. Das BAT-Konzept wird an geeigneten Biotopbäumen bzw. Baumgruppen umgesetzt. Es erfolgen keine Maßnahmen mit dem Ziel der Holzproduktion.

- Grünland, Gehölz und Trockenrasengebiet ND „Abenheimer Hohl“: Erweiterung um mehr als 3 ha Fläche. Autochthone Einsaat, Gehölzpflanzungen (2009).
- Sicker- und Hangquelle ND „Abenheimer Klinge“: Flächenerwerb, Grünland, Gehölzentwicklung und Bau eines Tümpels (2000–2010).
- Weitere Verbesserungen, wie z. B. die Umsetzung des Gewässerentwicklungs-Projekts „Lachgraben“ (ca. 25 ha neue Gewässerrandstreifen) oder der Bau von acht neuen Amphibientümpeln im Stadtgebiet Worms in den Jahren 2015–2017 sowie Artenschutzmaßnahmen an öffentlichen Gebäuden, sind in der Planung bzw. in der Umsetzung.

Zusätzlich hat die Stadt die Öffentlichkeitsarbeit im Hinblick auf Fledermäuse verstärkt, so durch die Ausstellungen „Flutterwochen“ des NABU (Mayener Grubenfeld) im Wormser Rathaus (2010), der NABU Ausstellung „ökologische Stadtbeleuchtung“ mit Vortrag von H. K. über „Einfluss künstlicher Beleuchtung auf Fledermäuse“ (2012), durch die Verleihung der Plakette „Fledermäuse willkommen“ (BÖSEL 2012) als gemeinsames Projekt von NABU und Arbeitskreis Fledermausschutz und durch verschiedene Artikel in der lokalen Presse und im Heimatjahrbuch der Stadt Worms (REICH 2010).

## 5 Dank

Die Verfasser schulden Dank für Informationen zur Fledermausfauna und für die Betreuung der Fledermausfindlinge den Herren F. BECKER, M. GMEINER, E. HENSS, W. KUTZ, H. PIRSCHEL (alle Worms) und M. SIMON (Marburg). Die Herren R. KLENK (Nassau) und Gerd REDER (Flörsheim-Dalsheim) stellten je ein Foto zur Verfügung, Herr W. HILPKE (Oppenheim) übersetzte die Zusammenfassung ins Englische.

## 6 Literatur

- ARNOLD, A., BRAUN, M., HÄUSSLER, U., HEINZ, B., NAGEL, A. & G. RIETSCHEL (1997): Rheinbrücke bei Mannheim als Fledermausfalle. – *Carolina* **55**: 81-93. Karlsruhe.
- BAAGOE, H. J. (2001): *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774) – Breitflügelfledermaus. – In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4 Fledertiere, Teil I. Chiroptera I: 519-559. – 602 S., Wiebelsheim.
- BÖSEL, M. (2012): 25 Jahre NABU Worms und Umgebung. – Worms 2013 - Heimatjahrbuch für die Stadt Worms **8**: 280-285. Worms.

- DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen. – 394 S., Stuttgart.
- GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands – beobachten und bestimmen. – 561 S., Wiebelsheim.
- KÖNIG, H. (2012): Dunkel mag's die Fledermaus. – Worms 2013 - Heimatjahrbuch für die Stadt Worms **8**: 286-289. Worms.
- KÖNIG, H. & W. KÖNIG (2004): Zur Verbreitung der Mückenfledermaus (*Pipistrellus mediterraneus/pygmaeus*) im Süden von Rheinland-Pfalz. – Nyctalus (N.F.) **9** (4): 349-356. Berlin.
- KÖNIG, H. & W. KÖNIG (2014): Mückenfledermäuse (*Pipistrellus pygmaeus* LEACH, 1825) am Hallenbad in Oppenheim (Kreis Mainz-Bingen) (Mammalia: Chiroptera). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **12** (4): 1375-1380. Landau.
- REICH, W. (2010): Über Grenzen: Fledermäuse - Kleine Flugakrobaten in Wohnungsnot. – Worms 2010 - Heimatjahrbuch für die Stadt Worms **6**: 222-227. Worms.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S. & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz **76**: 1-275. Bad Godesberg.
- SIMON, M. & T. WIDDIG (2007): Sanierung der Nibelungenbrücke B47 - Untersuchungen zum Großen Mausohr. – Im Auftrag des Amtes für Straßen- und Verkehrswesen Bensheim. - 31 S., Bensheim.
- SOUND, P. (1994): Zur aktuellen Verbreitung der Zweifarbflodermäuse *Vespertilio discolor* NATTERER, 1818) in Rheinland-Pfalz (BRD). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **7** (3): 709-717. Landau.
- WISSING, H. (2007): Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* SCHREBER, 1774). – In: KÖNIG, H. & WISSING, H. (Hrsg): Die Fledermäuse der Pfalz – Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **35**: 91–97. – 219 S., Landau.
- ZIMMERMANN, K. (1990): Artenschutzprojekt Fledermäuse (Chiroptera) in Rheinland-Pfalz. Unveröff. Abschlussbericht. – 104 S., Gau-Algesheim.

[http:// wikipedia org/wiki/worms](http://wikipedia.org/wiki/worms)

Manuskript eingereicht am 11. März 2015.

#### Anschriften der Verfasser

Hans KÖNIG, Theodor-Heuss-Straße 37, D-67292 Kirchheimbolanden

E-Mail: koenig-kibo@t-online.de

Wolfgang REICH, Stadtverwaltung Worms, Abt. 3.05 – Umweltschutz und Landwirtschaft, Untere Naturschutzbehörde, Adenauerring 1, D-67547 Worms

E-Mail: wolfgang.reich@worms.de

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2015-2016

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): König Hans, Reich Wolfgang

Artikel/Article: [Fledermäuse und Fledermausschutz in der Stadt Worms \(Mammalia: Chiroptera\) 87-100](#)