

# Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich

## Tätigkeitsbericht 2008



Erstellt von  
Mag. Simone PYSARCZUK & Mag. Dr. Guido REITER

Admont und Alkoven, 10. Dezember 2008



MIT UNTERSTÜTZUNG VON LAND UND EUROPÄISCHER UNION



# INHALT

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>MITARBEITERINNENSTAND .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>BÜRGERSERVICE .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>AKTUELLE BESTANDSSITUATION BEDEUTENDER FLEDERMAUSQUARTIERE .....</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....</b>	<b>8</b>
4.1.1	<i>Rhinolophus hipposideros</i> – Kleine Hufeisennase .....	8
4.1.2	<i>Myotis emarginatus</i> – Wimperfledermaus.....	10
4.1.3	<i>Myotis myotis</i> – Mausohr.....	11
4.1.4	<i>Myotis bechsteinii</i> – Bechsteinfledermaus.....	13
4.1.5	<i>Barbastella barbastellus</i> – Mopsfledermaus .....	13
4.1.6	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> – Große Hufeisennase .....	14
<b>4.2</b>	<b>Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.....</b>	<b>14</b>
4.2.1	<i>Myotis daubentonii</i> – Wasserfledermaus.....	14
4.2.2	<i>Myotis brandtii</i> – Brandtfledermaus.....	15
4.2.3	<i>Myotis mystacinus</i> – Bartfledermaus .....	15
4.2.4	<i>Myotis nattereri</i> – Fransenfledermaus .....	16
4.2.5	<i>Nyctalus noctula</i> – Abendsegler .....	17
4.2.6	<i>Eptesicus nilssonii</i> – Nordfledermaus .....	17
4.2.7	<i>Vespertilio murinus</i> – Zweifarbfledermaus .....	18
4.2.8	<i>Eptesicus serotinus</i> – Breitflügelfledermaus .....	18
4.2.9	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> – Zwergfledermaus.....	18
4.2.10	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> – Mückenfledermaus .....	19
4.2.11	<i>Pipistrellus nathusii</i> – Rauhhaufledermaus .....	19
4.2.12	<i>Pipistrellus kuhlii</i> – Weißbrandfledermaus .....	20
4.2.13	<i>Plecotus</i> sp. – Langohren.....	20
4.2.14	<i>Plecotus auritus</i> – Braunes Langohr.....	20
4.2.15	<i>Plecotus austriacus</i> – Graues Langohr .....	21
4.2.16	Quartiere mit unklarem Artstatus .....	21
<b>4.3</b>	<b>Winterquartierkontrollen.....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>FLEDERMAUSERHEBUNGEN IN DEN EUROPASCHUTZ-GEBIETEN SALZACHAUEN UND ETTENAU .....</b>	<b>23</b>
<b>5.1</b>	<b>Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>23</b>
<b>5.2</b>	<b>Methodik .....</b>	<b>23</b>
5.2.1	Erhebungen mittels Ultraschall-Detektoren im Jagdgebiet .....	23
5.2.2	Erhebungen mittels automatischer Aufzeichnungsgeräte („batcorder“, ecoObs, Nürnberg).....	24
5.2.3	Erhebungen mittels Netzfang im Jagdgebiet .....	25
<b>5.3</b>	<b>Ergebnisse .....</b>	<b>25</b>

5.3.1	Gesamtüberblick.....	25
5.3.2	Vollständigkeit des Artenspektrums.....	26
5.3.3	Nachgewiesene Fledermausarten.....	27
5.3.3.1	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	27
5.3.3.2	Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	28
5.3.4	Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse .....	32
<b>5.4</b>	<b>Empfehlungen für ein Management der Natura 2000-Gebiete Salzachauen und Ettenau unter Berücksichtigung der Fledermäuse .....</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>FLEDERMAUSSCHUTZ .....</b>	<b>34</b>
6.1	Renovierungen und Problemfälle .....	34
6.2	Geplante Renovierungen und Arbeiten an Quartieren.....	35
6.3	Kirchenbegasungen .....	35
6.4	Kirchenreinigungen .....	36
6.5	Findlinge und Pfleglinge .....	36
<b>7</b>	<b>FORTBILDUNG UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT .....</b>	<b>36</b>
7.1	Jahreshauptversammlung der KFFÖ.....	36
7.2	Jour fixe.....	37
7.3	Aktion „Fledermäuse willkommen“ .....	37
7.4	Bat Night in Oberösterreich .....	39
7.5	Vorträge .....	39
7.6	Sonstige Veranstaltungen .....	39
7.7	Zeitungsartikel.....	40
7.8	Mitteilungsblatt „KOPFÜBER“ – Bat Journal Austria .....	40
7.9	Homepage <a href="http://www.fledermausschutz.at">www.fledermausschutz.at</a> .....	40
7.10	Externe Fortbildung.....	40
7.10.1	Fledermaus-Tagung in Schloss Hagenberg (Oberösterreich) .....	40
7.10.2	Jahrestagung der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, München (D) .....	41
7.10.3	Klausur der KFFÖ am Chiemsee (D) .....	41
7.10.4	EBRS, XI <sup>th</sup> European Bat Research Symposium in Cluj-Napoca (RO) .....	42
<b>8</b>	<b>ABSTIMMUNG MIT WEITEREN FLEDERMAUSAKTIVITÄTEN IN OBER-ÖSTERREICH UND ANDEREN BUNDESLÄNDERN BZW. STAATEN.....</b>	<b>42</b>
<b>9</b>	<b>EVALUIERUNG UND PROJEKTENTWICKLUNG .....</b>	<b>43</b>

<b>10</b>	<b>ARBEITSPLAN FÜR 2009</b> .....	<b>44</b>
<b>10.1</b>	<b>Projektziele</b> .....	<b>44</b>
<b>10.2</b>	<b>Maßnahmen</b> .....	<b>44</b>
10.2.1	<i>Fledermausschutz</i> .....	44
10.2.2	<i>Monitoring</i> .....	45
10.2.3	<i>Mitarbeiternetzwerk</i> .....	45
10.2.4	<i>Öffentlichkeitsarbeit</i> .....	45
10.2.5	<i>Datenverwaltung</i> .....	45
10.2.6	<i>Organisation</i> .....	45
<b>10.3</b>	<b>Weitere Erhebungen und Projekte in Oberösterreich</b> .....	<b>45</b>
<b>11</b>	<b>DANK</b> .....	<b>47</b>
<b>12</b>	<b>LITERATUR</b> .....	<b>48</b>
<b>13</b>	<b>ANHÄNGE</b> .....	<b>51</b>
<b>13.1</b>	<b>Artenlisten nachgewiesener Fledermäuse in Natura 2000-Gebieten Oberösterreichs</b>	
<b>13.2</b>	<b>KOPFÜBER</b>	
<b>13.3</b>	<b>Dokumentation (eigene Datei)</b>	

# 1 Einleitung

Fünf Jahre „Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich“ – im vorliegenden Bericht wird ein Überblick über die Tätigkeiten und Ergebnisse im kleinen Jubiläumsjahr 2008 gegeben.

Das Artenschutzprojekt Fledermäuse wurde 1998 mit dem Aufbau eines Fledermausquartier-Betreuer-Netzes in Salzburg gestartet. Nach und nach folgten die Bundesländer Kärnten, Tirol und Vorarlberg. In Oberösterreich wird das Projekt seit 2004 durchgeführt, in der Steiermark läuft das Projekt seit vorigem Jahr und Niederösterreich folgte heuer mit einem Artenschutzprojekt. Somit werden mittlerweile in sieben Bundesländern *Artenschutzprojekte Fledermäuse* von der KFFÖ durchgeführt.

Das Artenschutzprojekt Fledermäuse stellt ein wichtiges Instrument zum Schutz heimischer Fledermausarten dar. Unmittelbare Ziele dieses Artenschutzprojektes sind die Erhaltung und Sicherung bestehender Fledermausquartiere. Im Besonderen werden dabei Wochenstuben, vor allem von gebäudebewohnenden Fledermausarten, sowie wichtige Winterquartiere beobachtet und geschützt. Mittelfristig wird die Einbeziehung auch von Sommerquartieren baumhöhlen- und spaltenbewohnender Arten angestrebt.

Um einen Einblick über die im Rahmen des Artenschutzprojektes geleisteten Tätigkeiten geben zu können, sind die wichtigsten Aspekte der heurigen Arbeit im vorliegenden Endbericht zusammengefasst. Im Anschluss daran folgt eine Vorausschau auf geplante Aktivitäten im kommenden Jahr.

## 2 MitarbeiterInnenstand

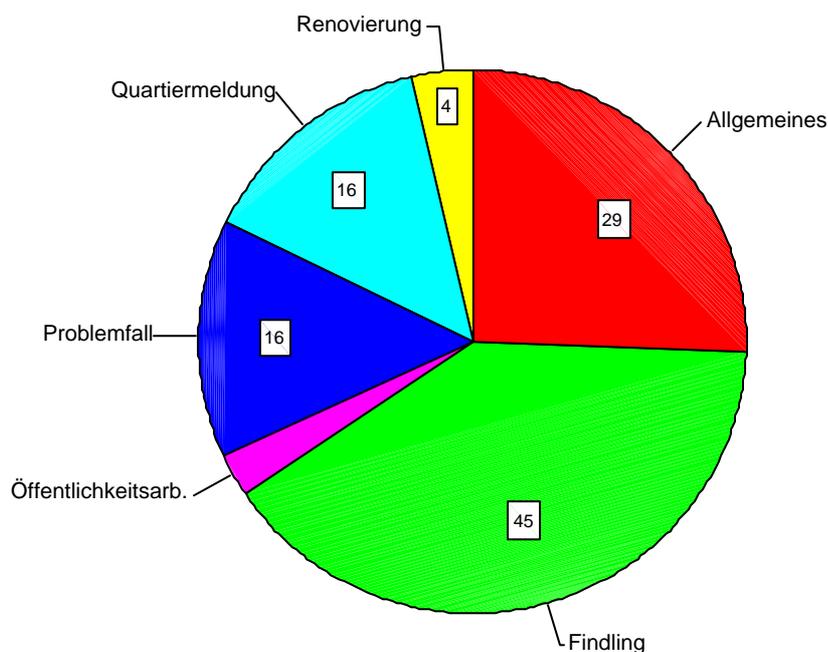
Der Stand aktiver Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am gesamten Artenschutzprojekt Fledermäuse in Westösterreich beträgt insgesamt über 250 aktive Personen, wovon mehr als 75 Fledermausquartiere betreuen. Im Bundesland Oberösterreich waren 2008 insgesamt 49 Personen aktiv am Projekt beteiligt, wovon 19 Fledermausquartiere betreuten. Damit ist sowohl die Anzahl der aktiven Mitarbeiter, als auch jene der Quartierbetreuer in Oberösterreich etwas höher als im Vorjahr.

Wenngleich die Anzahl aktiver Mitarbeiter und Quartierbetreuer leicht zugenommen hat, sind für das kommende Jahr in Oberösterreich neue Aktivitäten im Hinblick auf die Rekrutierung neuer Mitarbeiter erforderlich. Weiterhin wird auch auf die Betreuung und Motivation der aktuellen Quartierbetreuer eingegangen werden. Dazu sind 2009 vor allem persönliche Kontaktaufnahmen und Aktivitäten geplant.

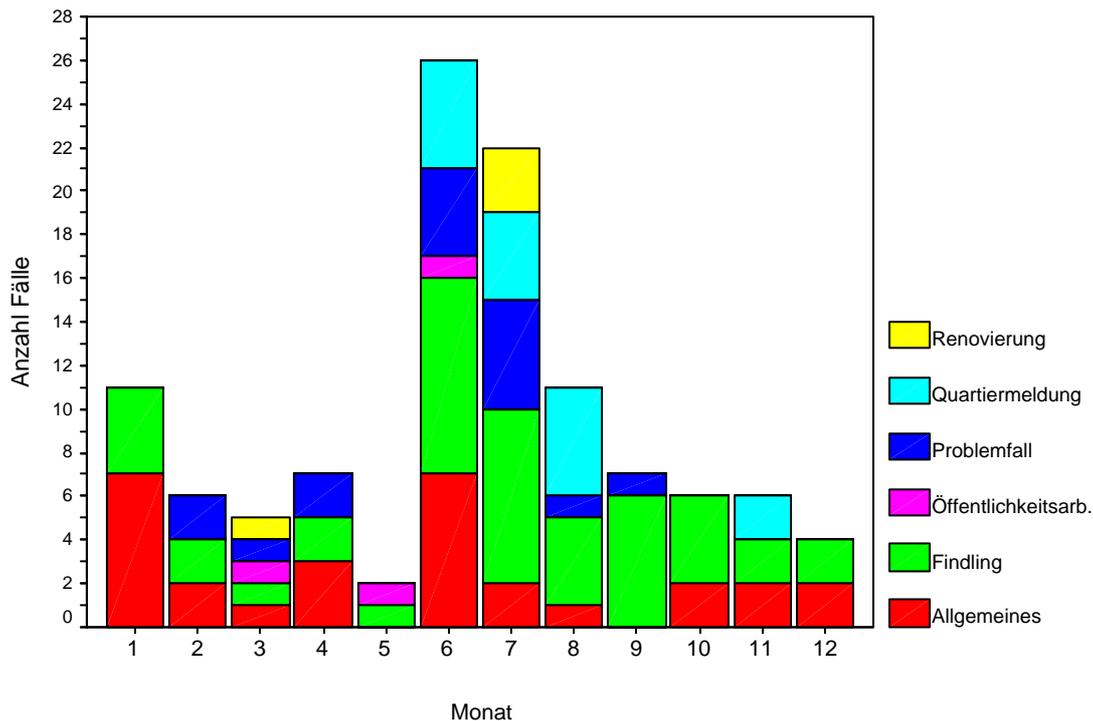
### 3 Bürgerservice

Seit Jahresbeginn wurden 113 Anfragen bzw. Meldungen aus dem Bundesland Oberösterreich entgegengenommen. Dies ist ein mit dem Vorjahr (n=119) vergleichbarer Wert. Die Kontaktaufnahmen betrafen vor allem wieder Findlinge und allgemeine Anfragen, alle anderen Gruppen waren weniger häufig vertreten (Abb. 1). Gegenüber dem Vorjahr ist die Anzahl an gemeldeten Findlingen von 61 auf 45 etwas zurückgegangen (vgl. PYSARCZUK & Reiter 2007).

Bei Betrachtung der monatlichen Kontaktaufnahmen ist heuer eine Häufung derselben den Sommermonaten ersichtlich die vor allem auf vermehrte Meldung von Findlingen, Problemfällen und Quartieren zurückzuführen war (Abb. 2). Mit Findlingen ist ansonsten das ganze Jahr über zu rechnen.



**Abb. 1** Anteile der jeweiligen Anfragen und Meldungen für das Bundesland Oberösterreich von Jahresbeginn bis Ende November 2008 (n=113).



**Abb. 2** Anfragen und Meldungen für das Bundesland Oberösterreich 2008 aufgeschlüsselt nach Monat und Typ (n = 113).

## 4 Aktuelle Bestandssituation bedeutender Fledermausquartiere

Die Erhebungen im Jahr 2008 im Bundesland Oberösterreich umfassten Kontrollen von 86 Wochenstubenquartieren von im Anhang II der FFH-Richtlinie der EU genannten Arten sowie neun Wochenstubenquartiere der im Anhang IV aufgelisteten Arten. Zudem wurden zwölf Winterquartiere auf Vorkommen von Fledermäusen untersucht.

Im Zuge verschiedenster Anfragen durch die Bevölkerung (Meldungen, Problemfälle, Findlinge, etc. ...) kamen auch heuer wieder einige neue Fledermausquartiere zu Tage, unter anderem auch Wochenstuben, wie z.B. von Kleinen Hufeisennasen und Zwergfledermäusen, oder aber auch von Einzelquartieren, z.B. von Wimper- und Mopsfledermäusen.

Die folgenden fünf Fledermausarten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie der EU kommen in Oberösterreich regelmäßig vor und reproduzieren hier auch: *Rhinolophus hipposideros* (Kleine Hufeisennase), *Myotis myotis* (Mausohr), *Myotis emarginatus* (Wimperfledermaus), *Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus) und *Barbastella barbastellus* (Mopsfledermaus).

Heuer wurde im Winter erstmalig ein Individuum der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) für Oberösterreich entdeckt, wobei jedoch bislang noch keine Wochenstube für das Bundesland bekannt ist (SPITZENBERGER 2001). Auch die Große Hufeisennase wird in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie der EU gelistet.

Wie alle Mitgliedsstaaten der EU ist auch Österreich verpflichtet, besondere Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete) für die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie auszuweisen, ihre Bestandsentwicklung sowie die Entwicklung ihrer Lebensräume zu beobachten und auch die für den Erhalt der Arten notwendige Grundlagenforschung durchzuführen (RUDOLPH 2000).

Für den Schutz gebäudebewohnender Fledermausarten erscheinen Natura 2000-Gebiete in Österreich als Instrumentarium zur Umsetzung der FFH-Richtlinie derzeit nur mit Einschränkungen sinnvoll, da eine Unterschutzstellung vor allem der Quartiere in Gebäuden in Österreich kaum umsetzbar war. Die Etablierung alternativer Schutzprojekte, wie es das Artenschutzprojekt Fledermäuse darstellt, ist daher umso bedeutender, um den Quartierschutz langfristig gewährleisten zu können.

## **4.1 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie**

### **4.1.1 *Rhinolophus hipposideros* – Kleine Hufeisennase**

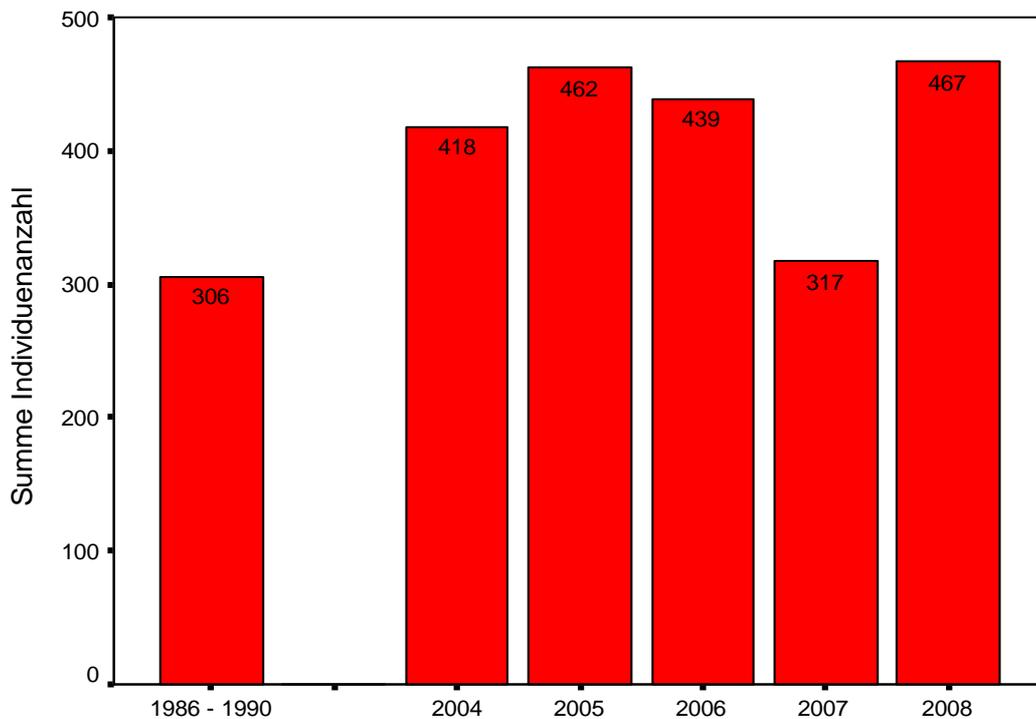
#### *A) Wochenstubenkontrollen*

Im Projektzeitraum wurden 29 Wochenstubenquartiere kontrolliert und insgesamt 1287 Tiere gezählt. Mittlerweile können 11 Wochenstubenquartiere miteinander verglichen werden, die seit 2004 jedes Jahr kontrolliert werden.



**Abb. 3** Knapp 1300 adulte und subadulte Kleine Hufeisennasen (*Rhinolophus hipposideros*) wurden heuer in den derzeit bekannten Wochenstuben Oberösterreichs (n = 31) gezählt. (Foto: S. PYSARCZUK)

Ein Vergleich jener Quartiere, die von BAAR & PÖLZ in den 1990er Jahren sowie im Rahmen des Artenschutzprojektes Fledermäuse in Oberösterreich von 2004 bis 2008 mit vergleichbarer Methode erfasst wurden, zeigt, dass die Individuenzahl seit den Erhebungen von BAAR & PÖLZ bis 2005 zugenommen hat, in den beiden Vorjahren ein leichter Rückgang zu verzeichnen zwar und schließlich heuer der Höchststand von 2005 wieder erreicht wurde (Abb. 4).



**Abb. 4** Individuensummen in elf vergleichbaren Wochenstubenquartieren Kleiner Hufeisennasen (*Rhinolophus hipposideros*) in Oberösterreich, Zählungen von BAAR & PÖLZ (1986-1990) und von der KFFÖ 2004 bis 2008.

Neue Kolonien Kleiner Hufeisennasen wurden 2008 aus den Gemeinden Ebensee, Gmunden und Trattenbach bekannt. Die Wochenstuben in Ebensee und Gmunden zählten je rund 40 adulte Individuen, jene in Trattenbach sieben adulte und sechs Jungtiere. Das Besondere an der Wochenstube in Trattenbach ist, dass sie sich in einem Keller befindet.

#### *B) Winterquartierkontrollen*

Dieses Jahr wurden in fünf Höhlen bzw. Stollen Kleine Hufeisennasen gesichtet, die Bunker in Leonstein und das Damberg-Windloch wurden nicht kontrolliert. Dennoch konnten heuer mehr als doppelt so viele Individuen gezählt werden als im Vorjahr, nämlich genau 100 (siehe auch Abb. 10). Die meisten Kleinen Hufeisennasen wurden wieder in der Kreidelucke registriert ( $n = 68$ ), in der Rettenbachhöhle waren 13, in den Stollen in Ebensee 8, in den Luftschutzstollen in Steyr 6 und in der Klausbachhöhle 5 anzutreffen.

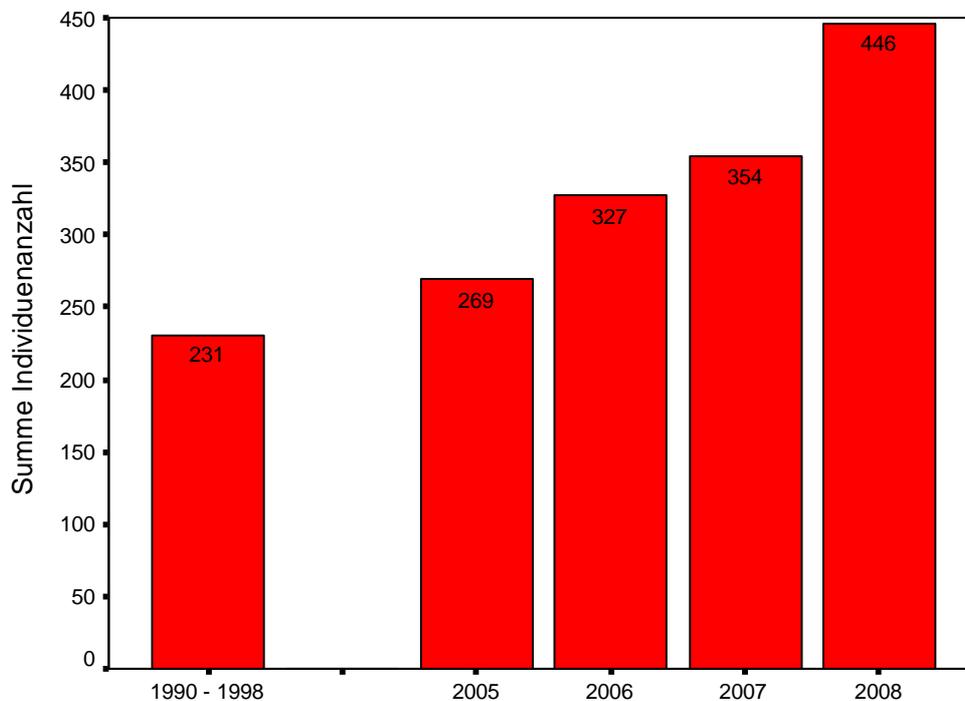
Neu dazu kam heuer die Kontrolle einiger Stollen im Wendbachtal. Auch sie wurden im Wintermonitoringzeitraum durchgeführt und es wurden 18 Kleine Hufeisennasen in fünf verschiedenen Stollen gezählt.

#### 4.1.2 *Myotis emarginatus* – Wimperfledermaus

##### A) Wochenstubenkontrollen

Der Stand von acht Wochenstubenquartieren der Wimperfledermaus in Oberösterreich blieb unverändert. Die Einzeltierfunde nahmen wie im Vorjahr auch heuer wieder zu, z.B. in Saxen und Schlierbach.

In Abb. 5 werden sechs vergleichbare Quartiere dargestellt, ohne die Zählungen von 2004. Die Wimperfledermäuse verzeichnen seit den Zählungen von BAAR & PÖLZ (1990er Jahre) einen steten Zuwachs in den Kolonien, heuer konnten fast 100 Individuen mehr als im Vorjahr gezählt werden. Die beiden Quartiere, die in diese Auswertung nicht miteinbezogen wurden (Kirche Einsiedling und Pfarrhof Mondsee) haben sich vom Vorjahr auf heuer jedoch nicht verändert (siehe Dokumentation im Anhang).



**Abb. 5** Vergleich der Individuensummen von sechs vergleichbaren Quartieren der 1990er Jahre (A. BAAR & W. PÖLZ) mit den Zählungen der KFFÖ seit 2005.

##### B) Winterquartierkontrollen

Auch in diesem Jahr wurden wieder zwei Wimperfledermäuse in ihren Winterquartieren aufgespürt, eine in der Klausbachhöhle und eine in der Rettenbachhöhle.

### 4.1.3 *Myotis myotis* – Mausohr

#### *A) Wochenstubenkontrollen*

Die Zählung der Mausohren im Jahr 2008 erfolgte in 46 Wochenstubenquartieren, etwas weniger als im Vorjahr. Dennoch wurden mehr Individuen registriert, genau genommen 9191, wobei es sich hier, wie auch in den letzten Jahren, um die Anzahl der Adulttiere handelt, mit Ausnahme der Kolonie in Grein (Schloss, siehe Dokumentation im Anhang).

Die größte Wochenstubenkolonie befindet sich nach wie vor in Maria Schmolln, wobei heuer ein Rekord von 940 ausfliegenden Adulttieren verzeichnet wurde.

Neue Quartierbetreuer konnten für Wernstein am Inn und St. Wolfgang im Salzkammergut gewonnen werden, somit werden aktuell sechs Mausohr-Wochenstuben durch Quartierbetreuer erfasst. Im nächsten Jahr ist geplant, die Zahl der Quartierbetreuer für diese Fledermausart noch zu erhöhen.

In sechs Quartieren wurden plötzlich keine oder nur sehr wenige Tiere gesichtet. Es handelt sich dabei um die Kolonien Bad Ischl Josefsheim, Bad Schallerbach Kirche Schönau, Grein Haus St. Antonius, Linz Aubrunnerweg, Rohrbach Kirche und Ternberg Kirche. Nur im Falle von Linz ist klar, warum die Tiere nicht anzutreffen waren, hier wurde trotz Bemühen und Verständnis seitens der Architekten offenbar keine akzeptable Lösung für die Tiere erreicht (siehe Kapitel 6.1). Bei allen anderen Kolonien ist es unklar, warum die Tiere zum Zeitpunkt der Zählung nicht anwesend waren. Auch die Gespräche mit den Quartierbesitzern verliefen ergebnislos, sie selbst waren (oder gaben sich) ratlos.

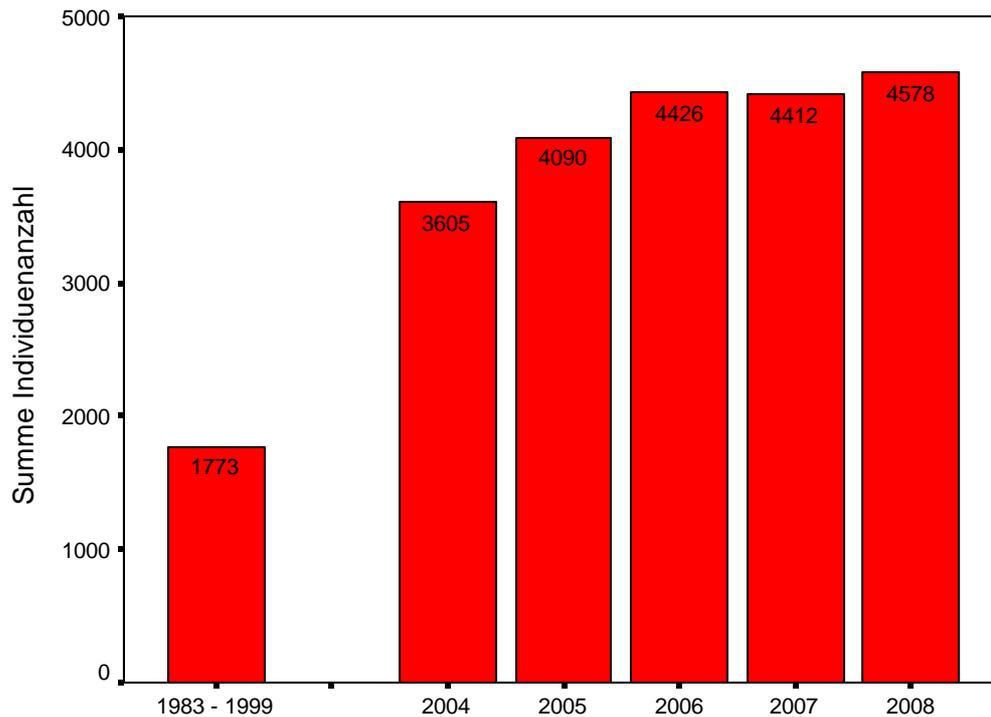
Erfreulicherweise kam eine neue Mausohr-Wochenstube zu Tage, diese befindet sich im Schloss Grein. Die Zählung erfolgte erst im August, die Jungtiere waren daher nicht mehr gut von den Adulttieren zu unterscheiden und die Gesamtindividuenzahl belief sich auf etwa 345 Individuen.

Jene 17 Quartiere, die seit den Zählungen von BAAR & PÖLZ in den 1980er und 1990er Jahren miteinander verglichen werden können, zeigen bis 2006 einen starken Zuwachs an Individuen, 2007 waren es geringfügig weniger und heuer stieg die Zahl noch einmal etwas an (Abb. 6).

#### *B) Winterquartierkontrollen*

Wie bei den Kleinen Hufeisennasen war die Zahl der entdeckten Mausohren heuer deutlich höher als im Vorjahr, insgesamt waren es elf Tiere. Die meisten Mausohren, nämlich gleich sieben, waren heuer in der Klausbachhöhle zu finden. In der Ruine Schauburg waren es zwei Tiere, in den Stollen in Ebensee und im Löwengang je eines. Keines wurde heuer hingegen in der Kreidelucke gesichtet, ebenso in der Ruine Falkenstein.

In zwei der befahrenen Stollen im Wendbachtal wurde je ein Mausohr entdeckt.



**Abb. 6** Vergleich der Mausohr-Individuensummen (*Myotis myotis*) von 17 Wochenstubenquartieren der 1980er und 1990er Jahre (A. BAAR & W. PÖLZ) mit den Zählungen seit 2004 im Rahmen des Artenschutzprojektes Fledermäuse Oberösterreich (KFFÖ).



**Abb. 7** Mausohren (*Myotis myotis/oxygnathus*) sind bei Winterquartierkontrollen in Oberösterreich selten zu finden. (Foto: S. PYSARCZUK)

#### **4.1.4 *Myotis bechsteinii* – Bechsteinfledermaus**

Die Bechsteinfledermaus besiedelt allgemein klimabegünstigte Waldgebiete und Kulturland mit ausreichendem Baumbestand in niederen Lagen. Ursprünglich fanden sich Wochenstuben dieser Art ausschließlich in Baumhöhlen. Alle zehn in Österreich bekannten Wochenstuben, und auch die von BAAR & PÖLZ 1999 entdeckte Wochenstube im Machland, befinden sich jedoch – aus methodischen Gründen – in Fledermauskästen.

Bei Fledermauskastentrollen am 3.5.2008 wurde die Wochenstube wieder angetroffen, es befanden sich in etwa 20 adulte Bechsteinfledermäuse in einem der Rundkästen.

Im Zuge der Erhebungen im Naturpark Obst-Hügel-Land (siehe Kapitel 8) wurden bei Fangaktionen laktierende Weibchen gefangen. Es besteht daher dringender Verdacht, dass eine oder mehrere Kolonien in der Nähe leben. Im nächsten Jahr soll mittels Telemetrie versucht werden, die Wochenstube(n) aufzufinden.

##### *B) Winterquartierkontrollen*

In Winterquartieren konnte diese Art einmal am 5.12.1992 (BAAR & PÖLZ) in der Burgruine Prandegg, Gutau, nachgewiesen werden. Aus dem Ennstal liegen zwei Winterfundorte vor, welche jedoch nicht näher beschrieben sind (SPITZENBERGER 2001).

Aktuelle Nachweise aus Winterquartieren gibt es von der Bechsteinfledermaus in Oberösterreich nach wie vor keine.

#### **4.1.5 *Barbastella barbastellus* – Mopsfledermaus**

##### *A) Sommerquartierkontrollen*

Die Anzahl registrierter Mopsfledermaus Kolonien steigt in Oberösterreich mit der Anzahl aufgehängter Fledermausbretter rapide an. Zu den rund 450-500 Ersatzquartieren von C. Deschka und H. Katzlinger im Oberen Mühlviertel, kamen heuer im Machland von A. Kaltenböck wieder neue hinzu, sodass dort derzeit etwa 250 Fledermauskästen hängen. Bei der zweiten Kontrolle Anfang August konnten schon in vier Brettern zwischen 4 und 30 Mopsfledermäusen samt Jungtieren gesichtet werden. Die größte Anzahl befand sich in Saxen mit 30 Adulttieren. Jungtiere konnten in einem Kasten in Arbing eindeutig identifiziert werden.

Die aktuellen Daten zu den Mopsfledermäusen im Oberen Mühlviertel befinden sich gerade in Auswertung und fließen in die Erstellung der Managementpläne im Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühltäler ein.

Im Stadel in Peuerbach wurden heuer wieder 6-7 Mopsfledermäuse gesichtet, jener in Diersbach konnte nicht kontrolliert werden.

Einige Meldungen von einzelnen Mopsfledermäusen an Hausfassaden kamen heuer hinzu, so z.B. in Linz und in Neuzeug.

## *B) Winterquartierkontrollen*

Etwas mehr Individuen als im Jahr 2007 wurden heuer von der Mopsfledermaus gesichtet (n = 42), wobei sie in 8 von 12 Winterquartieren anzutreffen war. Die meisten „Mopsler“ wurden in den Stollen in Ebensee verzeichnet, wobei die festgestellte Anzahl von 15 zwar gleich hoch ist wie 2007, im Vergleich zu früheren Zählungen aber dennoch etwas wenig erscheint. Die Tunnels der ehemaligen Waldbahn im Reichraminger Hintergebirge waren auch heuer wieder von den Mopsfledermäusen frequentiert, insgesamt waren es elf. In der Ruine Falkenstein konnten sechs Individuen gezählt werden, in der Kleinen Steyreggerhöhle immerhin drei, in der Kreidelucke, im Löwengang Roith und in der Ruine Prandegg waren es jeweils zwei und eines hing in der Klausbachhöhle.

### **4.1.6 *Rhinolophus ferrumequinum* – Große Hufeisennase**

Im Zuge der Winterquartierkontrollen wurde heuer erstmalig für Oberösterreich eine Große Hufeisennase registriert (PYSARCZUK 2008). Das Tier hing in der Kreidelucke in Hinterstoder, die Befahrung erfolgte am 15. Jänner. Am 7. September wurde erneut eine Befahrung der Kreidelucke durchgeführt, da wurde ein Tier angetroffen, es handelte sich um ein adultes Weibchen. Ob es sich um das gleiche Tier handelte wie im Jänner, konnte nicht geklärt werden.

## **4.2 *Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie***

### **4.2.1 *Myotis daubentonii* – Wasserfledermaus**

Die Wasserfledermaus ist eine der häufigsten und am weitesten verbreiteten Fledermausarten in Europa. Weltweit sind Vorkommen dieser Art von Westeuropa bis Ostsibirien, Japan, Ost- und Südchina sowie Nordostindien bekannt (BOGDANOWICZ 1999 a). In Österreich ist die Sommerverbreitung großteils jedoch wenig erforscht, die eher spärlichen Funde verteilen sich auf Lagen unter oder knapp über 800 m (SPITZENBERGER 2001). Dennoch kann auch für Österreich eine weite Verbreitung angenommen werden (Daten der KFFÖ). Sommer- und Wochenstubenquartiere befinden sich natürlicherweise in Baumhöhlen (ARNOLD et al. 1998, MESCHÉDE et al. 2000) und sind dadurch nur mit großem Aufwand systematisch erfassbar.

Bei der im Vorjahr entdeckten Kolonie in der Brücke in der Gemeinde Mitterkirchen im Machland konnte der Quartierstatus noch nicht geklärt werden, die Kolonie wurde jedoch heuer wieder bestätigt. Das Abklären des Quartierstatus gestaltet sich schwierig, da der Bach in der Nacht befahren werden muss, wenn die Adulttiere ausgeflogen sind. Ein erster Versuch wurde heuer durch ein Gewitter vereitelt, ein weiterer Versuch soll aber noch erfolgen.

Nachweise von Wasserfledermäusen gelangen im Zuge verschiedener Untersuchungen und Exkursionen im Sommer mittels Detektoren und Scheinwerfer. Die einzige Sichtung eines Individuums im Winterquartier erfolgte in einem der Stollen im Wendbachtal.

#### 4.2.2 *Myotis brandtii* – Brandtfledermaus

Die Brandtfledermaus ist vor allem in Mittel- und Nordeuropa, in Skandinavien und Russland bis 65° N und damit weiter nach Norden verbreitet als die Bartfledermaus. In weiten Bereichen Westeuropas (Irland, Westafrika) und des Mittelmeerraumes wurde sie bislang nicht nachgewiesen. Auf dem Balkan ist die Art sehr lückenhaft verbreitet und auf die Gebirge (Balkan, Rhodopen, Karpaten,...) beschränkt. Insgesamt ist die Verbreitung in Süd- und Südosteuropa erst ungenügend bekannt. Die Hauptverbreitung erstreckt sich durch weite Bereiche Russlands bis zum Ural und weiter ostwärts. Die östliche Verbreitungsgrenze ist durch mögliche Verwechslungen mit *M. gracilis* unklar. Isolierte Vorkommen gibt es im Kaukasus. (DIETZ et al. 2007)

Ein Findling der Brandtfledermaus tauchte heuer im Mai in Linz auf. Das Tier hing an einer Mauer und wurde von einem Passanten ins Tierheim gebracht, woraufhin es zur KFFÖ gelangte und versorgt wurde. Dies war der einzige Fund der Brandtfledermaus im Rahmen des Projektes 2008, noch dazu in der Stadt.

#### 4.2.3 *Myotis mystacinus* – Bartfledermaus

Neben der Brandt- und Bartfledermaus ist in Europa noch die Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*, HELVERSEN et al. 2001) anzutreffen. Diese Art wurde in Griechenland neu beschrieben, mittlerweile konnte sie auch in mehreren Regionen Ungarns, in Frankreich, in der Slowakei und in Deutschland nachgewiesen werden (RUEDI et al. 2002, BENDA et al. 2003). Im Jahr 2006 erfolgte der Erstdnachweis für Österreich, wobei die Tiere bei Netzfängen an zwei Stellen im südlichen Burgenland nachgewiesen wurden (SPITZENBERGER et al. 2008). In den nächsten Jahren ist daher eine sehr genaue Artdetermination bei Individuen des Bartfledermaus-Komplexes erforderlich. Da die Unterscheidung der Arten oftmals lediglich auf genetischer Basis sicher möglich ist, werden unter Umständen auch molekularbiologische Analysen notwendig sein.

Sommernachweise der Bartfledermaus erstreckten sich über das ganze Land, so z.B. in den Fledermauskästen im Böhmerwald und im Machland, im Zuge von Netzfangaktionen in den Natura 2000 Gebieten Salzachauen und Ettenau, bei Gebäudekontrollen im Traunkreis sowie durch Zufallsfunde aus der Bevölkerung. Die Wochenstube hinter dem Fensterladen in Niederwaldkirchen wurde heuer wieder beobachtet, jedoch mit deutlich weniger Individuen (Fam. Reisinger, mündl. Mitt.) und an weniger Tagen.

Auch die Anzahl der Findlinge war heuer deutlich geringer als im Vorjahr, es kamen verletzte Tiere aus Kirchberg, Linz, Wels, Schwanenstadt und Steyrermühl zur KFFÖ.

Ein Einzelquartier wurde aus Aschach an der Donau bekannt, wobei das Tier hier fast den ganzen Sommer über hinter den Fensterläden des Hauses verbringt.

In den Winterquartieren hingegen waren heuer deutlich mehr Individuen anzutreffen als in den Vorjahren. Meist konnte dabei jedoch nur auf Zwillingsartniveau (*Myotis*

*mystacinus/brandtii*) bestimmt werden, vermutlich handelte es sich aber hauptsächlich um Bartfledermäuse. Je eine bestimmte Bartfledermaus befand sich in der Klausbachhöhle und im Stollen Ebensee. In der Klausbachhöhle (n=3), in der Kreidelucke (n=1), im Löwengang Roith (n=1) und in den Stollen Ebensee (n=7) befanden sich nicht weiter bestimmte *M. mystacinus/brandtii*. In den Wendbachstollen überwinterten eine Bartfledermaus und zwei *M. mystacinus/brandtii*.

#### 4.2.4 *Myotis nattereri* – Fransenfledermaus

Die Fransenfledermaus ist in Österreich weit verbreitet, aber selten. Vor allem kommt diese Art in den außeralpinen Vorländern und Becken, den Voralpen und am Alpenostrand, vereinzelt in den Nördlichen Kalkalpen sowie im Böhmischem Massiv vor. Sie lebt von der planaren bis zur montanen, selten in der subalpiner Höhenstufe. Wochenstubennachweise sind an Gebäuden oder in Dachböden in ländlichen Siedlungen (SPITZENBERGER 2001) sowie in Fledermauskästen bekannt (REITER et al. 2000).

Im April wurde eine Fransenfledermaus in der Kleinen Steyreggerhöhle beobachtet. M. Jäger aus Frankenburg berichtete von zwei Fledermäusen, die in seinem Stall jagen. Es gelang ihm ein sehr gutes Foto, was eindeutig auf eine Fransenfledermaus schließen lässt. Die Beobachtung wurde im Oktober gemacht.

Drei Individuen verfangen sich in Klebefallen für Fliegen in Ställen, wobei zwei Tiere gerettet werden konnten. Die beiden Weibchen hatten jedoch tragsicherweise in Pflege jeweils eine Fehlgeburt.



**Abb. 8** Nach intensiver Pflege konnte die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) wieder in die Freiheit entlassen werden.

Im Winter wurden heuer zwei Fransenfledermäuse gesichtet, je eine in der Kleinen Steyreggerhöhle und in der Ruine Prandegg. Die Große Steyreggerhöhle, in der voriges Jahr alle drei Nachweise gemacht wurden, wurde heuer nicht kontrolliert.

#### 4.2.5 *Nyctalus noctula* – Abendsegler

In Europa liegen aus fast allen Ländern Nachweise des Abendseglers vor. In Süd- und Südosteuropa werden diese jedoch deutlich geringer, in Skandinavien findet der Abendsegler beim 60. Breitengrad seine nördliche Verbreitungsgrenze (BOGDANOWICZ 1999 b). Das weltweite Verbreitungsgebiet liegt in Europa und Asien bis zum südwestlichen Sibirien, China, Nordvietnam und Taiwan. Auch aus Afrika liegen einige Nachweise vor (BOGDANOWICZ 1999 b).

Der Abendsegler kommt in Österreich hauptsächlich als Durchzügler oder Wintergast vor, Männchen kann man aber den ganzen Sommer über beobachten. Vor allem im Flachland und in Tälern ist der Abendsegler zu erwarten, während des Zuges wurde er jedoch auch in höheren Lagen beobachtet. Hohle Bäume und Gebäude dienen als Winterquartiere (SPITZENBERGER 2001).

In Linz wurde heuer ein Findling im Jänner geborgen, in Perg wurde ein geschwächtes Tier im Garten des Schlosses Auhof gefunden. Beide konnten aber nach Pflege wieder freigelassen werden.

In den Fledermauskästen im Machland scheinen die Abendsegler nun ganzjährig anwesend zu sein. Bei einer Säuberungsrunde im Jänner traf A. Kaltenböck etliche Tiere in einem Rundkasten in Saxen an, wobei ein Tier erfroren war. Es wird versucht, einen Überwinterungskasten für die Tiere anzubringen.

Auch bei den Kontrollrunden im Mai und im August waren die Tiere hier, wenngleich die Anzahl nicht festgestellt werden konnte. Die Anzahl müsste anhand von Ausflugszählungen erhoben werden, da die Tiere beim Öffnen des Kastens stark beunruhigt werden und der Kasten kaum mehr zu schließen ist.

#### 4.2.6 *Eptesicus nilssonii* – Nordfledermaus

Die weltweite Verbreitung der Nordfledermaus erstreckt sich von Zentraleuropa bis nach Japan, im Norden kann diese Art bis über den Polarkreis vorkommen. Zentral- und Nordeuropa sind die Verbreitungsgebiete dieser Art in Europa (RYDELL 1999).

In Österreich gibt es aus allen Bundesländern Belege der Nordfledermaus. Trotz der relativ wenigen Nachweise geht SPITZENBERGER (2001) davon aus, dass diese Art in Österreich keineswegs selten ist.

Die Nordfledermaus ist ein Spaltenbewohner und ihre Quartiere werden – vielleicht methodisch bedingt – hauptsächlich an Gebäuden nachgewiesen.

Im Feuerwehrhaus in Saxen wurde heuer im Mai wieder nur ein Tier gesichtet. Bei den Kastenkontrollen im August war ein Tier in Baumgartenberg, sehr zur Freude der Hausbesitzer.

Findlinge dieser Art tauchten heuer keine auf.

#### 4.2.7 *Vespertilio murinus* – Zweifarbfledermaus

Weltweit reicht das Verbreitungsgebiet der Zweifarbfledermaus von Westeuropa bis in die Mandschurei im Osten. Im Norden erreicht es den 60. Breitengrad, die südlichsten Vorkommen reichen bis nach Pakistan. In Europa ist diese Art weit verbreitet, fehlt aber in Südwesteuropa und auf den britischen Inseln (BAAGOE 1999). Teile der Population führen regelmäßige Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren durch, welche bis zu 1400 km weit sein können (MASING 1989).

In Österreich gilt die Zweifarbfledermaus als Durchzügler und Wintergast, gesicherte Fortpflanzungsnachweise fehlen nach SPITZENBERGER (2001) bislang. Aus allen Bundesländern gibt es Nachweise, wobei die jahreszeitliche Verteilung der Nachweise ein Maximum im September aufweist (JERABEK et al. 2005, SPITZENBERGER 2001).

Von der Zweifarbfledermaus gelangten vier Findlinge zur KFFÖ, diese waren aus Obergrünburg, Steyr und Linz, praktisch übers ganze Jahr verteilt. Sie konnten alle nach Pflege wieder frei gelassen werden. Ein totes Tier fand man in Ulrichsberg unter einem Flachkasten.

#### 4.2.8 *Eptesicus serotinus* – Breitflügelfledermaus

Das Verbreitungsgebiet der Breitflügelfledermaus reicht weltweit von Europa, Nordafrika über den Nahen Osten und Zentralasien bis China und Taiwan. In Europa kommt die Breitflügelfledermaus in nahezu allen Ländern vor. Nachweise fehlen allerdings aus großen Teilen Skandinaviens, aus Irland und Schottland (CATTO & HUTSON 1999). In Österreich wurde die Breitflügelfledermaus in allen Bundesländern nachgewiesen (SPITZENBERGER 2001).

Beim Quartier in Gallneukirchen (neben der Kirche) dürfte es sich um eine Wochenstube von Breitflügelfledermäusen handeln. Anhand zahlreicher Rufaufnahmen, Flugbeobachtungen und Aufnahmen von Soziallauten beim Flug über dem Quartier wurden die Individuen als Breitflügelfledermäuse determiniert.

Ein einzelnes Tier wurde im Kirchturm der Saxener Kirche gesichtet.

Rufaufzeichnungen gelangen immer wieder, obwohl man die Tiere nur sehr selten zu Gesicht bekommt.

#### 4.2.9 *Pipistrellus pipistrellus* – Zwergfledermaus

In Europa kommen die beiden kryptischen westpaläarktischen Fledermausarten Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*, und Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus*, von den Britischen Inseln, der Atlantikküste bzw. den Pyrenäen und Südsandinavien bis zum Mittelmeer sehr häufig vor, seltener auf den mediterranen Halbinseln und in Osteuropa. Die weltweite Verbreitung der Zwergfledermaus reicht von Europa bis Südwestasien und Nordafrika (JONES 1999).

Es fielen zwei Findlinge in Linz an, beide waren juvenile Zwergfledermäuse. Bei den Kastenkontrollen im August im Machland sind drei Individuen registriert worden.

Die Anzahl der Detektoraufnahmen waren auch heuer wieder sehr hoch. Diese sind bei Zwergfledermäusen eine effiziente und sichere Methode zum Nachweis, da nur selten Verwechslungsmöglichkeiten mit anderen Arten (Mücken-, Rauhhaut- und Weißbrandfledermaus) bestehen.

#### **4.2.10 *Pipistrellus pygmaeus* – Mückenfledermaus**

Die Mückenfledermaus ist eine relativ neu beschriebene Fledermausart (BARLOW & JONES 1997, BARRAT et al. 1997). Sie ist der Zwergfledermaus morphologisch sehr ähnlich und wurde zunächst von dieser nicht unterschieden. Erst die Entdeckung, dass Teile der „Zwergfledermaus“-Populationen höher rufen (über 52 kHz), führte in der Folge zu morphologischen und genetischen Untersuchungen und damit zu einer systematischen und taxonomischen Abgrenzung von der Zwergfledermaus.

Die weltweite Verbreitung dieser Art ist noch unklar, in Europa gibt es mittlerweile Nachweise aus Mitteleuropa, den britischen Inseln, dem Mittelmeerraum und Skandinavien. In Österreich liegen Funde der Mückenfledermaus aus Niederösterreich (SPITZENBERGER 2001), Salzburg (JERABEK et al. 2005), Oberösterreich (REITER et al. 2005), Steiermark (REITER et al. 2006), Wien und Kärnten (unpubl. Daten der KFFÖ) vor. Diese Art scheint in Österreich somit weit verbreitet, jedoch deutlich seltener als die Zwergfledermaus zu sein (REITER et al. in prep.).

Von der Mückenfledermaus gelangen heuer keine Nachweise.

#### **4.2.11 *Pipistrellus nathusii* – Rauhhautfledermaus**

Weiter nördlich als die Weißbrandfledermaus ist die Rauhhautfledermaus zu finden. Das Verbreitungsgebiet dieser Art erstreckt sich von Nordspanien bis nach Kleinasien, Transkaukasien und zum Ural. Im Westen reicht es bis Südengland und Irland, im Norden bis Südschweden und Südfinnland. Im Sommer kommt die Rauhhautfledermaus vor allem im Norden und Nordosten vor, wo sie auch reproduziert. Zum Überwintern wandert die Art nach Süden (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004), unter anderem nach Österreich.

Die Rauhhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii*, ist vor allem auf Lagen unter 1000 m Seehöhe beschränkt, zu Zugzeiten wird sie jedoch auch in Höhen von bis zu 1400 m registriert (SPITZENBERGER 2001). *Pipistrellus nathusii* zählt in Österreich zu den nicht reproduzierenden Fledermäusen bzw. Durchzüglern (SPITZENBERGER 2005).

Nachweise der Rauhhautfledermaus von heuer stammen von einem Findling in Linz, einem Totfund in Baumgartenberg und von Individuen in Flachkästen (Böhmerwald).

#### 4.2.12 *Pipistrellus kuhlii* – Weißbrandfledermaus

Die thermophile Weißbrandfledermaus kommt am häufigsten in Südeuropa vor, ist aber von der Iberischen Halbinsel und Westfrankreich über Teile Mitteleuropas bis in den Kaukasus, in großen Teilen Afrikas und bis nach Südasien verbreitet. Seit etwa 15 Jahren ist eine Verschiebung der nördlichen Verbreitungsgrenze zu bemerken. Diese erreicht derzeit die Nordschweiz, Süddeutschland und Tirol (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Die Weißbrandfledermaus wurde in Österreich bislang vor allem in Städten und unterhalb von 700 m Seehöhe nachgewiesen (SPITZENBERGER 2001), auch in Bayern stammen sämtliche Nachweise aus Städten (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Es wurden 2008 keine Weißbrandfledermaus-Nachweise in Oberösterreich getätigt.

#### 4.2.13 *Plecotus* sp. – Langohren

In den letzten Jahren wurde auf der Basis genetischer Untersuchungen die Gattung *Plecotus* neu geordnet (KIEFER & VEITH 2001, SPITZENBERGER et al. 2002). Statt der bisher zwei Arten dieser Gattung werden in Europa nunmehr fünf Arten unterschieden, drei davon sind auch in Österreich anzutreffen. Die neue Art – das Alpenlangohr (*Plecotus macrobullaris*) – konnte in Oberösterreich noch nicht nachgewiesen werden. Da sie aber bereits in Kärnten (KIEFER & VEITH 2001, Daten der KFFÖ), Salzburg (SPITZENBERGER 2001, Daten der KFFÖ) und Tirol (WOHLFAHRT 2003) vorkommt, ist nicht auszuschließen, dass das Alpenlangohr auch in Oberösterreich anzutreffen ist.

In der Kirche Saxen befanden sich bei der Kontrolle im August zwei Langohren (vermutlich Braune Langohren) in der Turmspitze über den Glocken.

Bei den monatlichen Kontrollen der Kleinen Steyreggerhöhle war jeweils im Juli und August, sowie im Oktober und im November ein Langohr in der Höhle.

In der Linzer Wimhölzelstraße wird ein Hausgang offenbar zwischen Mai und September von einem bis drei Langohren fast jede Nacht als Night Roost benützt.

Bei den Winterquartierkontrollen wurden heuer in den Ruinen Prandegg und Falkenstein sowie im Kl. Höllweizen (Kl. Steyreggerhöhle) nicht näher bestimmbare Langohren gefunden. Insgesamt handelte es sich dabei um zehn Individuen, zwei in der Höhle, und je vier in den Ruinen.

#### 4.2.14 *Plecotus auritus* – Braunes Langohr

Das Braune Langohr ist eine in Europa (ENTWISTLE 1999) und Österreich (SPITZENBERGER 2001) weit verbreitete Art, wengleich sich durch die Entdeckung des Alpenlangohrs, *Plecotus macrobullaris*, im alpinen Raum das Verbreitungsbild etwas verschieben wird.

Die Wochenstube bei A. Kaltenböck am Dachboden seines Hauses in Klam wurde auch heuer wieder gesichtet. Wie viele Individuen es tatsächlich sind, konnte noch nicht erhoben werden.

Ein Braunes Langohr wurde in einem Fledermausbrett im „Troackkasten“ der Fam. „Ortner“ in Grein entdeckt.

Die bei den Winterquartierkontrollen gesichteten Individuen konnten alle nur auf Gattungsniveau bestimmt werden, obwohl der Verdacht nahe lag, dass es sich bei allen Tieren um Braune Langohren handelte.

#### **4.2.15 *Plecotus austriacus* – Graues Langohr**

Heuer gab es erstmals keine Nachweise von Grauen Langohren in Oberösterreich.

#### **4.2.16 Quartiere mit unklarem Artstatus**

Eine Quartiermeldung, die erst am 27.11. eingelangt ist, stammt aus Kirchberg-Thening. Die Dame hat heuer ein Jungtier gefunden, es soll im nächsten Jahr der Artstatus geklärt werden. Vermutlich sind die Tiere aber auch im Winter da, da sie immer wieder frischen Kot am Dachboden entdeckt.

Aus zeitlichen Gründen konnte eine Quartiermeldung aus Leonstein im Sommer leider nicht mehr kontrolliert werden. Hier befinden sich laut Besitzerin Fledermäuse hinter der Verschalung, es gibt allerdings keinen Konflikt.

Die Tiere einer Kolonie in Adlwang, Emsenhub, wurden mittels Ausflugsbeobachtung und Detektoraufzeichnungen zu bestimmen versucht. Es sind von der Familie bis zu 20 Individuen beim Aufliegen beobachtet worden, beim Besuch durch die KFFÖ waren es deutlich weniger Tiere und es dürfte sich um eine Kolonie Bart- oder Brandtfledermäuse handeln.

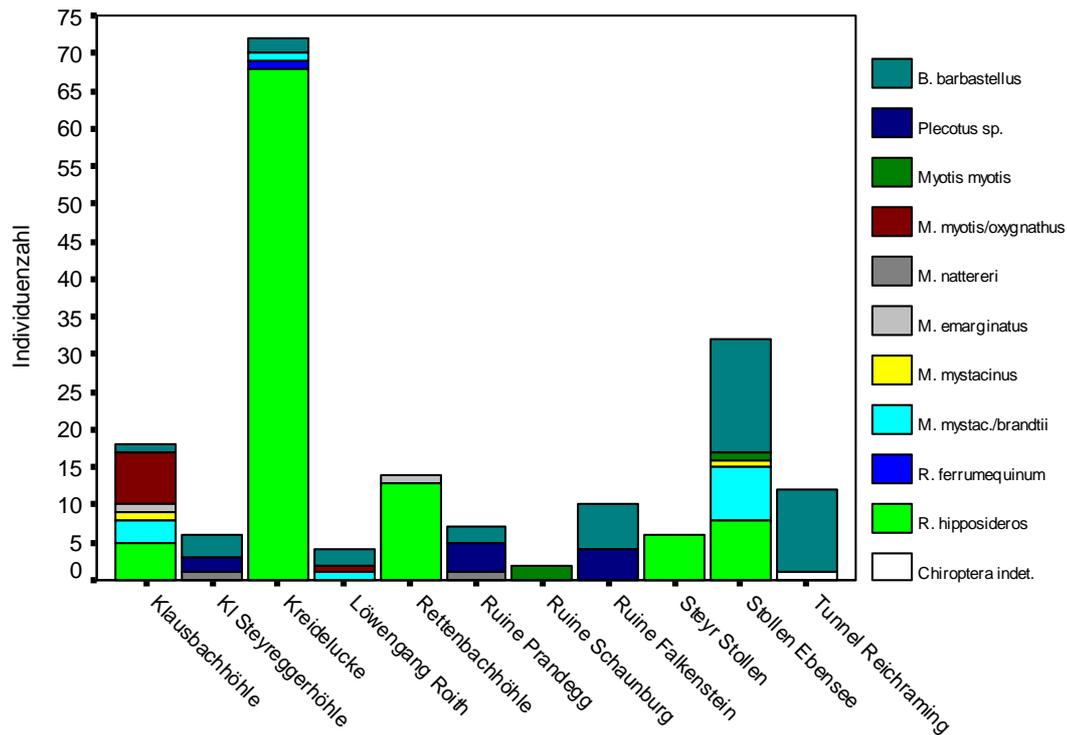
### **4.3 Winterquartierkontrollen**

Zwischen Mitte Jänner und Mitte Februar wurden in diesem Jahr 12 Winterquartiere in Oberösterreich kontrolliert, in 11 davon wurden Fledermäuse angetroffen (Abb. 9). In der Burg Klam konnten als einziges Quartier keine Fledermäuse entdeckt werden, daher ist sie in der Grafik nicht enthalten. Im Vergleich zum Vorjahr waren es weniger kontrollierte Quartiere, jedoch deutlich mehr Individuen (Abb. 10).

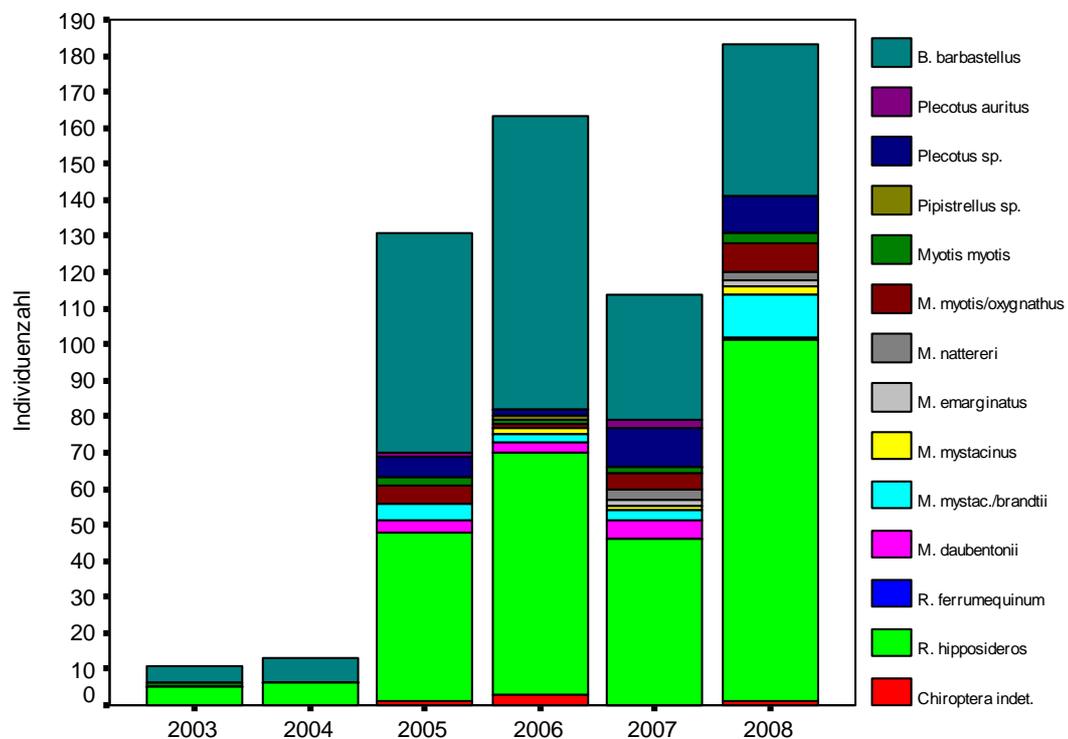
Es sind auch heuer wieder die Kleine Hufeisennase und die Mopsfledermaus die bei weitem am häufigsten angetroffenen Arten in Oberösterreichs Winterquartieren.

Besonders hervorzuheben sind dabei die Kreidelucke in Hinterstoder – als wichtigstes Quartier für die Kleine Hufeisennase – und die Stollen in Roith, Ebensee – als wichtigstes Winterquartier für die Mopsfledermaus.

Alle Fledermausarten, die seit 2003 im Rahmen des Artenschutzprojektes Fledermäuse in Oberösterreichs Winterquartierkontrollen nachgewiesen wurden, sind in Abb. 10 dargestellt. Die Jahre lassen sich jedoch nicht direkt miteinander vergleichen, da nicht immer dieselbe Anzahl Quartiere kontrolliert wurde.



**Abb. 9** Arten- und Individuenzahlen der 2008 im Monitoring-Programm erfassten Winterquartiere (ohne Burg Klam).



**Abb. 10** Winterquartierkontrollen in Oberösterreich seit 2003: Kleine Hufeisennasen (*Rhinolophus hipposideros*) und Mopsfledermäuse (*Barbastella barbastellus*) werden am häufigsten angetroffen.

Befahrungen von Höhlen außerhalb des Monitoring-Zeitraumes mit Fledermausfunden fanden im Nationalpark Kalkalpen statt, sowie in die Arzmauerhöhlen (Kleinreifling), in die Kreidelucke und einmal pro Monat in die Kleine Steyreggerhöhle. Des Weiteren wurden im Kühlloch und in der Unteren Schießerbachhöhle Fledermäuse gesichtet.

## **5 Fledermauserhebungen in den Europaschutzgebieten Salzachauen und Ettenau**

Die Erhebungen der Fledermausfauna in den Natura 2000-Gebieten Oberösterreichs wurden auch heuer wieder weitergeführt, wobei zwei Gebiete schwerpunktmäßig untersucht wurden: die Natura 2000-Gebiete Salzachauen und Ettenau.

Auch die Fledermausfauna im Natura 2000-Gebiet Böhmerwald und Mühl­täler wird im Rahmen der gerade zu erstellenden Managementpläne bearbeitet und durch weiterführende Untersuchungen kartiert. Da diese Arbeiten noch laufen, werden die Ergebnisse hier jedoch nicht behandelt.

### **5.1 Untersuchungsgebiet**

Das Untersuchungsgebiet umfasste die beiden Natura 2000-Gebiete Salzachauen und Ettenau.

Für Fledermäuse wurden aufgrund deren Biologie und Ökologie folgende Groß-Lebensraumtypen in den beiden Natura 2000-Gebieten unterschieden:

- Auwälder (in beiden Gebieten)
- Hangwälder (nur im Natura 2000-Gebiet Ettenau)
- Gewässer (Salzach, sowie Bäche und Teiche in beiden Gebieten)
- Offenlandbereiche (hier vor allem die parkartigen Wiesenbereiche in der Ettenau)

### **5.2 Methodik**

Aufgrund von Größe und Lebensraumausstattung des Untersuchungsgebietes wurden im Rahmen der Erhebungen Fledermäuse im Jagdgebiet vorwiegend mittels Aufzeichnung ihrer Ultraschall-Rufe erfasst. Der Lebendfang von Fledermäusen mittels Japannetzen wurde viermal durchgeführt.

#### **5.2.1 Erhebungen mittels Ultraschall-Detektoren im Jagdgebiet**

Mit so genannten Ultraschall-Detektoren können Fledermäuse anhand ihrer Ultraschall-Rufe erfasst werden. Diese Detektoren übersetzen die für Menschen nicht hörbaren Ortungsrufe der Fledermäuse in hörbare Frequenzen.

Zur Beurteilung der Fledermausaktivität wurden an ausgewählten Punkten und Transekten qualitative Erhebungen mittels Detektoren durchgeführt. Hierbei kam ein

Zeitdehnungsdetektor (Pettersson D-240x, Pettersson Elektronik AB, Schweden) zum Einsatz, womit Aufnahmen von Ultraschall-Rufen gemacht wurden. Rufaufzeichnungen wurden mittels MP3-Player (Archos Gmini 400 bzw. 402) unkomprimiert gespeichert und danach am PC mit Hilfe der Analyse-Software BatSound Pro Version 3.31 (Pettersson Elektronik AB, Schweden) analysiert.

Die Auswertung der aufgenommenen Ruffolgen erfolgte sowohl anhand von Literaturangaben (z.B. AHLEN 1990, AHLEN & BAAGOE 1999, LIMPENS & ROSCHEN 1995, PARSONS & JONES 2000, PFALZER 2002, SKIBA 2003, WEID 1988, ZINGG 1990) als auch durch Vergleich mit eigenen Referenzaufnahmen bekannter Individuen.

Die Aufnahmen (ausgenommen Arten der Gattungen *Myotis*, *Plecotus* und *Barbastella*) wurden zudem mit der von ZINGG (1990) entwickelten Diskriminanzfunktion analysiert. Hierbei werden fünf Variablen zur Differenzierung der Arten herangezogen: Ruffdauer, Anfangsfrequenz, Zentrumsfrequenz, Momentfrequenz bei maximaler Amplitude und Endfrequenz.

Detektorerhebungen wurden 2008 an folgenden Terminen durchgeführt: 22.06.08, 13.08.08, 03.09.08 und 10.09.08.

Weitere Detektordaten stammen aus dem Jahr 2004, wobei die Erhebungen am 17.08.04 und am 05.09.04 durchgeführt wurden.

### **5.2.2 Erhebungen mittels automatischer Aufzeichnungsgeräte („batcorder“, ecoObs, Nürnberg)**

Die automatischen Aufzeichnungsgeräte („batcorder“, ecoObs, Nürnberg) registrieren und speichern Fledermausrufe am jeweiligen Standort und können dabei Fledermausrufe von anderen Ultraschallquellen (z. B. Heuschrecken) unterscheiden (Abb. 11). Die aufgezeichneten Rufe wurden mit den Programmen „bcAdmin“ (Version 1.13) und „bcDiscriminator“ (Version 1.13, ecoObs, Nürnberg) automatisch vermessen und in mehreren statistischen Schritten analysiert.

Die Ergebnisse wurden nachfolgend auch auf ihre Plausibilität überprüft und gegebenenfalls mittels bcAnalyze (ecoObs, Nürnberg) im Spektrogramm betrachtet oder durch die zuvor beschriebene Analysemethode mittels BatSound Pro Version 3.31 nochmals bestimmt und falls notwendig korrigiert.

Am 21.06.08 wurden zwei „batcorder“ für eine ganze Nacht im Jagdgebiet aufgestellt. Am 03.09.08 wurde eine Aufzeichnungseinheit und am 10.09.08 zwei Geräte für jeweils eine halbe Nacht im Untersuchungsgebiet installiert.



**Abb. 11** Automatische Registriereinheit („batcorder“, ecoObs, Nürnberg)

### 5.2.3 Erhebungen mittels Netzfang im Jagdgebiet

Zur Erfassung von Fledermäusen in ihren Jagdgebieten eignet sich neben Detektorkontrollen auch der Lebendfang von Fledermäusen mit so genannten „Japan-Netzen“. Diese finden sowohl in vogel- als auch in fledermauskundlichen Untersuchungen eine breite Anwendung (z. B. BRINKMANN et al. 1996). Der Vorteil dieser Methode liegt in den Angaben, die zu Geschlecht und Reproduktionszustand der gefangenen Tiere gemacht werden können.

Netzfangaktionen wurden 2008 am 13. August, 3. September und 10. September durchgeführt. Weitere Fangaktionen fanden am 17.08.04 und am 05.09.04 statt.

## 5.3 Ergebnisse

### 5.3.1 Gesamtüberblick

Insgesamt konnten zehn Fledermausarten in den beiden Untersuchungsgebieten sicher nachgewiesen werden (Tab. 1). Dabei konnten sieben Arten im Natura 2000-Gebiet Salzachauen und ebenfalls sieben Arten im Natura 2000-Gebiet Ettenau registriert werden.

Von den festgestellten Arten sind alle im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet, Kleine Hufeisennase, Mausohr und Mopsfledermaus auch im Anhang II (ANONYMUS 1992). In der

Roten Liste der gefährdeten Säugetiere Österreichs werden die Kleine Hufeisennase, die Breitflügelfledermaus und die Mopsfledermaus als „gefährdet“ eingestuft.

**Tab. 1** Nachgewiesene Fledermausarten in den Natura 2000-Gebieten Salzachauen und Ettenau. Die Tabelle gibt den Schutzstatus nach der FFH-Richtlinie und der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere Österreichs nach SPITZENBERGER (2005) wieder.

Art	FFH – Richtlinie	Rote Liste Österreich	Salzachauen	Ettenau
<b>Kleine Hufeisennase</b> <i>Rhinolophus hipposideros</i>	II + IV	<b>VU</b> (Gefährdet)	Quartier Detektor	---
<b>Wasserfledermaus</b> <i>Myotis daubentonii</i>	IV	<b>LC</b> (Nicht gefährdet)	Detektor	Netzfang Detektor
<b>Bartfledermaus</b> <i>Myotis mystacinus</i>	IV	<b>NT</b> (Gefährdung droht, Vorwarnliste)	Netzfang	Netzfang
<b>Mausohr</b> <i>Myotis myotis</i>	II + IV	<b>LC</b> (Nicht gefährdet)	---	Detektor
<b>Abendsegler</b> <i>Nyctalus noctula</i>	IV	<b>NE</b> (nicht eingestuft, Gast)	Detektor	Detektor
<b>Zwergfledermaus</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	<b>NT</b> (Gefährdung droht, Vorwarnliste)	Detektor	Detektor
<b>Mückenfledermaus</b> <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	<b>DD</b> (Datenlage ungenügend)	Detektor	---
<b>Rauhhaufledermaus</b> <i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	<b>NE</b> (nicht eingestuft, Gast)	---	Detektor
<b>Breitflügelfledermaus</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	IV	<b>VU</b> (Gefährdet)	Detektor	---
<b>Mopsfledermaus</b> <i>Barbastella barbastellus</i>	II + IV	<b>VU</b> (Gefährdet)	---	Detektor
<b>Artenzahl</b>	---	---	7	7

### 5.3.2 Vollständigkeit des Artenspektrums

Ein möglichst vollständiges Artenspektrum kann erst durch die Verwendung mehrerer Methoden und längerer Zeiträume erreicht werden. Anhand der vorliegenden Daten und des Untersuchungsumfanges kann jedoch von einem zufriedenstellenden Erfassungsgrad ausgegangen werden.

Im weiteren Einzugsgebiet um das Untersuchungsgebiet und mit potenziellem Bezug zu diesem ist zudem ein weiteres Quartier bekannt: die Wochenstube von Wimperfledermäusen in Haigermoos (Pfarrhof).

### 5.3.3 Nachgewiesene Fledermausarten

#### 5.3.3.1 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Für das Natura 2000-Gebiet Salzachauen ist eine Fledermausart des Anhangs II der FFH-Richtlinie nachgewiesen worden: Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) und für das Natura 2000-Gebiet Ettenau das Mausohr (*Myotis myotis*) und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

In allen Fällen handelte es sich jedoch um Einzelnachweise, eine signifikante Population konnte für keine der Arten festgestellt werden.

#### **Kleine Hufeisennase – *Rhinolophus hipposideros* (1303)**

Ein Night Roost (= nächtlicher Ruheplatz) dieser Art wurde 2004 in einem Luftschutzbunker im Natura 2000-Gebiet Salzachauen entdeckt.

Eine Wochenstubenkolonie der Kleinen Hufeisennase ist in der nahegelegenen Kirche St. Georgen bei Salzburg bekannt (JERABEK et al. 2005), während die Kolonie in Ostermiething erloschen zu sein scheint. Weiters wurde vereinzelt frischer Kot von Kleinen Hufeisennasen am 25.07.2006 bei einer Dachbodenbegehung des Schlosses Wildshut, Gem. St. Pantaleon, gefunden. Tiere wurden an dem Tag keine gesichtet.

Die Kleine Hufeisennase bezieht in Österreich ihre Wochenstuben fast ausschließlich in Gebäuden (SPITZENBERGER 2001), während Night Roosts an vielen Objekten möglich sind, wie auch das Beispiel im Luftschutzbunker zeigt.

Als Jagdgebiete dienen dieser Art Wälder unterschiedlicher Ausprägung (SCHOBBER 2005), so dass im Untersuchungsgebiet potenzielle Jagdhabitats für die Kleine Hufeisennasen in den Au- und Hangwäldern vorhanden wären. Eine Nutzung des Natura 2000-Gebietes Salzachauen ist aufgrund der Nähe vor allem durch die Tiere der Kolonie in St. Georgen bei Salzburg wahrscheinlich. Es können sich gerade bei dieser Art aber auch noch unbekannte Kolonien in Privatgebäuden befinden (eigene Daten der KFFÖ).

Nach SPITZENBERGER (2005) ist die Kleine Hufeisennase in Österreich „gefährdet“, in der FFH-Richtlinie ist diese Art in den Anhängen II und IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

#### **Mausohr – *Myotis myotis* (1324)**

Das Mausohr konnte im Untersuchungsgebiet nur einmal am 21.06.2008 anhand einer Detektoraufzeichnung im parkartigen Bereich der Ettenau nachgewiesen werden.

Als Jagdgebiete dienen dieser Art unterwuchsfreie bzw. -arme Wälder und Wiesen (GÜTTINGER 1997). Die bewaldeten Bereiche des gegenständlichen Gebietes entsprechen in ihrem Charakter großteils nicht diesen Anforderungen. Vor allem die Auwälder sind für Mausohren wegen des starken Unterwuchses als Jagdgebiet ungeeignet. Etwas besser als Jagdgebiet für diese Art tauglich erscheinen hingegen die Hangwälder des Natura 2000-

Gebietes Ettenau. Vor allem die Wiesen im Bereich der Ettenau könnten nach der Mahd für Mausohren als Jagdgebiet interessant werden.

Nach SPITZENBERGER (2005) ist das Mausohr in Österreich „nicht gefährdet“, in der FFH-Richtlinie ist diese Art im Anhang II und IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

### **Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus* (1308)**

Die Mopsfledermaus wurde zweimal mittels Detektorbeobachtung im Untersuchungsgebiet Ettenau nachgewiesen: am 21.06.08 und eine weitere Beobachtung am 03.09.08.

Natürliche Quartiere der Mopsfledermaus befinden sich in Spalten hinter abstehender Borke oder in Stammanrissen von Bäumen (Russo et al. 2004), jedoch sind in Oberösterreich und Salzburg wohl aus methodischen Gründen nur Quartiere in Spalten an Gebäuden und in Ersatzquartieren (Fledermausbretter) bekannt (eigene Daten, JERABEK et al. 2005). Es ist nicht ausgeschlossen dass sich in den Natura 2000-Gebieten Quartiere dieser Art befinden, jedoch anhand der wenigen Kontakte nicht sehr wahrscheinlich.

Als Jagdgebiete dienen den Mopsfledermäusen Wälder aller Art, aber auch Gewässer und Straßenlaternen (z.B. SIERRO 2003, eigene Daten). Damit sind beide Natura 2000-Gebiete zumindest als Jagdgebiete für Mopsfledermäuse entsprechend prädestiniert, wobei die Groß-Lebensraumtypen Auwald, Hangwald und Gewässer von besonderer Bedeutung sein sollten. Die Situation der Hangwälder ist im Bereich nördlich Lohjörgl anhand der dortigen Totholzsituation zudem als für Quartiere geeignet einzustufen.

Die Mopsfledermaus wird in den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs (SPITZENBERGER 2005) als „gefährdet“ eingestuft, in der FFH-Richtlinie ist sie in den Anhängen II und IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

### **5.3.3.2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**

#### **Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii* (1314)**

Die Wasserfledermaus konnte im Untersuchungsgebiet selbst regelmäßig nachgewiesen werden. So wurden an vielen Gewässerabschnitten regelmäßig Wasserfledermäuse in arttypischer Weise knapp über der Wasseroberfläche jagend angetroffen und bestimmt.

Eine männliche Wasserfledermaus konnte am 03.09.08 in der Ettenau gefangen werden. Bei der Fangaktion am 05.09.04 in der Ettenau (Lohjörgl) wurden eine männliche adulte und drei subadulte Wasserfledermäuse gefangen.

Sommerquartiere der Wasserfledermaus befinden sich hauptsächlich in Baumhöhlen. Potenzielle Quartiere sind also im Großteil der Natura 2000-Gebiete möglich, dort jedoch nur mit hohem Aufwand erfassbar.

Die Jagdgebiete der Wasserfledermaus sind in erster Linie Gewässer, es werden aber auch Wälder aller Art genutzt. Hinsichtlich der beiden Natura 2000-Gebiete kann diese Art als eine

der Charakterarten bezeichnet werden, wobei wohl alle Groß-Lebensraumtypen außer den offenen Flächen genutzt werden.

Nach SPITZENBERGER (2005) ist die Wasserfledermaus in Österreich „nicht gefährdet“, in der FFH-Richtlinie ist diese Art den Anhängen IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

### **Bartfledermaus – *Myotis mystacinus* (1330)**

Bartfledermäuse konnten in beiden Gebieten angetroffen werden, wobei Netzfänge mit sicherer Artbestimmung am 13.08.08 in den Salzachauen und am 05.09.2004 beim Lohjörgl in der Ettenau gelangen.

Rufaufzeichnungen, die den beiden Zwillingarten Bartfledermaus und Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*) zugeordnet werden konnten, waren im Untersuchungsgebiet regelmäßig feststellbar. Zudem stammen einige Detektoraufnahmen der Gattung *Myotis* möglicherweise auch von Bartfledermäusen, sodass diese Art noch häufiger im Untersuchungsgebiet angetroffen werden kann. Von den Groß-Lebensraumtypen sind vor alle die Au- und Hangwälder sowie die Gewässer von besonderer Bedeutung.

In Österreich ist die Bartfledermaus weit verbreitet und zahlreich, wobei sie von Westen nach Osten hin zunehmend häufiger auftritt. In der Ebene sowie in der alpinen Zone kommt sie bevorzugt in ländlichen Siedlungen und offenem Kulturland vor (SPITZENBERGER 2001).

Nach den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs von SPITZENBERGER (2005) gilt die Bartfledermaus als „potenziell gefährdet“ (Vorwarnstufe), in der FFH-Richtlinie wird sie im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

### **Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus* (1309)**

Die Zwergfledermaus wurde in beiden Gebieten regelmäßig festgestellt, wobei die Nachweise nur im Jagdgebiet mittels Detektornachweis erfolgten. Die Sommerquartiere der Zwergfledermaus finden sich meistens in Spalten an Gebäuden.

In der Wahl des Jagdgebietes ist diese Art sehr flexibel, bevorzugt jedoch Gehölzränder und Gewässer (EICHSTÄDT & BASSUS 1995). Da diese Habitattypen in den Natura 2000-Gebieten vor allem in den Auwäldbereichen zahlreich vorhanden sind ist diese Fledermausart typischerweise vermehrt dort anzutreffen. Demgegenüber war sie in den Hangwäldern eher seltener zu registrieren.

Nach SPITZENBERGER (2005) ist die Zwergfledermaus in Österreich „potenziell gefährdet“ (Vorwarnstufe), in der FFH-Richtlinie ist diese Art den Anhängen IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

### **Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus* (5009)**

Von der Zwillingart der Zwergfledermaus, der Mückenfledermaus gelang nur ein Nachweis am 17.08.04 im Natura 2000-Gebiet Salzachauen.

Die Mückenfledermaus nützt als Sommerquartiere Spalten an Gebäuden und auch Baumhöhlen (DIETZ et al. 2007). Jagdhabitats der Mückenfledermaus sind Gewässer und Wälder aller Art und für diese Art ist davon auszugehen, dass die beiden Natura 2000-Gebiete demnach als günstige Jagdgebiete einzustufen sind. Dennoch scheint diese Art im Untersuchungsgebiet deutlich seltener zu sein als die Zwergfledermaus.

Die Mückenfledermaus wurde in den Roten Listen (SPITZENBERGER 2005) wegen ungenügender Datenlage nicht eingestuft, in der FFH-Richtlinie ist diese Art im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

### **Rauhhaufledermaus – *Pipistrellus nathusii* (1317)**

Das Artenpaar Rauhhauf-/Weißbrandfledermaus (*Pipistrellus nathusii*/*P. kuhlii*) kann ohne das Vorhandensein von Soziallauten akustisch in der Regel nicht unterschieden werden. Für das Untersuchungsgebiet konnten am 03.09.08 in den Salzachauen aber viele Aufnahmen mit dem „batcorder“ gemacht werden, welche mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit der Rauhhaufledermaus zugeordnet wurden.

Sommerquartiere der in Österreich nicht reproduzierenden, wandernden Rauhhaufledermaus befinden sich in Rindenspalten und Baumhöhlen sowie in Gebäuden. Diese Fledermausart tritt vor allem zum Herbst- und Frühjahrszug und als Überwinterer in den Salzachauen auf (eigene Daten aus Salzburg).

Winterquartiere findet man in Baumhöhlen, aber auch in Holzstöben. Mögliche Winterquartiere sind also auch in den Natura 2000-Gebieten zu erwarten, jedoch schwer nachzuweisen.

Die Jagdhabitats der Rauhhaufledermaus sind strukturreiche Laubmischwälder und Auwälder, wobei bevorzugt Randbereiche genutzt werden (ARNOLD & BRAUN 2002). Da diese Habitattypen in den beiden Natura 2000-Gebieten häufig anzutreffen sind, ist das potenzielle Habitatangebot für diese Art als gut einzustufen. Von den Groß-Lebensraumtypen sind wohl die Auwälder und Gewässer als bedeutender einzustufen als die Hangwälder und das Offenland.

In den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs (SPITZENBERGER 2005) wurde die Rauhhaufledermaus nicht eingestuft, da sie nur Durchzügler, Übersommerer bzw. Überwinterer ist. In der FFH-Richtlinie ist diese Art im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

### **Abendsegler – *Nyctalus noctula* (1312)**

Nachweise von Abendseglern gelangen am 05.09.04 und 10.09.08 in der Ettenau und am 22.06.08 in den Salzachauen. Während 2004 und in den Salzachauen eine kurze Detektorsequenz aufgezeichnet werden konnte, waren am 10.09.08 7-10 Individuen für längere Zeit über der Salzach und den Hangwäldern beim Jagen zu beobachten.

Sommerquartiere des in Österreich bislang nur sehr selten reproduzierenden und vorwiegend wandernden Abendseglers befinden sich in Baumhöhlen, aber auch an Spalten von

Gebäuden. Diese Fledermausart tritt ebenfalls vor allem zum Herbst- und Frühjahrszug und als Überwinterer in den Salzachauen auf und im Sommer sind offenbar nur wenige Tiere anwesend.

Winterquartiere finden sich in dickwandigen Baumhöhlen und in Spalten an Gebäuden. Mögliche Winterquartiere sind somit in den beiden Natura 2000-Gebieten zu erwarten.

Die Jagdgebiete sind vielfältig, Auwälder und Gewässer werden jedoch überproportional zum Angebot genutzt (DIETZ et al. 2007). Damit sind auch die Groß-Lebensraumtypen Auwald und Gewässer als besonders wichtig für diese Art einzustufen, aber auch Hangwälder und das Offenland dürften von Abendseglern in nennenswertem Ausmaß bejagt werden.

In den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs (SPITZENBERGER 2005) wurde der Abendsegler nicht eingestuft, da er nur Durchzügler, Übersommerer bzw. Überwinterer ist. In der FFH-Richtlinie ist diese Art im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

### **Breitflügelfledermaus – *Eptesicus serotinus* (1327)**

Von der Breitflügelfledermaus konnten am 22.06.08 Detektoraufnahmen an drei Standorten im Natura 2000-Gebiet Salzachauen erbracht werden.

Quartiere beziehen Breitflügelfledermäuse nahezu ausschließlich in Gebäuden. Bezüglich ihrer Jagdgebiete ist die Breitflügelfledermaus relativ variabel und kann eine Vielzahl unterschiedlicher Strukturen nutzen. Wälder werden aber vorwiegend entlang von Schneisen und Wegen beflogen und Waldränder und Gewässerränder werden gerne zur Jagd genutzt (DIETZ et al. 2007). Unter den Groß-Lebensraumtypen sind hier keine Präferenzen ablesbar und es ist zu vermuten, dass in allen Typen die Kleinstrukturen (z.B. Waldrändern) von größerer Bedeutung sind.

In den Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs (SPITZENBERGER 2005) wurde die Breitflügelfledermaus als „gefährdet“ eingestuft und in der FFH-Richtlinie im Anhang IV aufgelistet (ANONYMUS 1992).

### ***Myotis* sp.**

Nicht näher bestimmbare Aufnahmen von Individuen der Gattung *Myotis* erfolgten an zahlreichen, über beide Natura 2000-Gebiete verteilten Standorten.

Die Rufe einer Reihe von Arten der Gattung *Myotis* können bei schlechter Aufnahmequalität und/oder fehlenden Zusatzinformationen nicht unterschieden werden. Für die zahlreichen erbrachten Aufnahmen kommen eine Reihe von Arten in Frage: Brandtfledermaus und Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*).

Alle diese Arten sind aus dem weiteren Umfeld des Untersuchungsgebietes bekannt, wobei für manche Arten das Gebiet als Jagdgebiet, für andere sowohl als Jagdgebiet als auch für Quartiere geeignet wäre.

### 5.3.4 Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse

Mit jeweils sieben für die beiden Natura 2000-Gebiete nachgewiesenen Fledermausarten ist die Artenzahl für die Größe der Gebiete als durchschnittlich einzustufen. Die Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse wird jedoch durch das Vorkommen von gefährdeten Fledermausarten aufgewertet. Hier sind vor allem die Nachweise der Kleinen Hufeisennase, der Breitflügelfledermaus und der Mopsfledermaus zu nennen.

Die Nutzungsintensität der beiden Gebiete als Jagdgebiet ist im Vergleich mit anderen Untersuchungen als durchschnittlich bis gering einzustufen. Dies wird auch durch den geringen Fangerfolg bei den Netzfangaktionen unterstrichen.

Die beiden Natura 2000-Gebiete dürften vor allem zur Zugzeit für wandernde Arten wie den Abendsegler und Rauhhaufledermäuse von erhöhter Bedeutung sein, wie auch die Gruppe jagender Abendsegler in der Ettenau am 10.09.08 belegt.

Das Potenzial für Fledermausarten, die Totholz für ihre Quartiere benötigen (wie die Mopsfledermaus, die abstehende Borke braucht und baumhöhlenbewohnenden Arten, wie den Abendsegler und die Wasserfledermaus), ist vor allem in den Hangwäldern als hoch einzustufen und sollte bei der Erstellung der Managementpläne berücksichtigt werden.

## 5.4 Empfehlungen für ein Management der Natura 2000-Gebiete Salzachauen und Ettenau unter Berücksichtigung der Fledermäuse

### Empfehlung 1

#### Förderung des natürlichen Baumhöhlen-Angebotes.

Das bedeutet einen Quartierverbund im Wald aufzubauen, der dauerhaft und flächig mindestens 25-30 Höhlen pro ha (7-10 Bäume pro ha) bietet.

#### Maßnahmen

Ebene 1: Sicherung eines Netzes aus Höhlenbäumen, die bereits Höhlen aufweisen, Höhlenbäume bis zum natürlichen Zerfall stehen lassen (mind. 3 Bäume pro ha), übrige – wenn überhaupt – erst nach 10-20 Jahren nutzen. Wichtig ist die Erhaltung lebenden Altholzes!

Ebene 2: Aufbau eines Nachfolger-Netzes (Anwärter) für Bäume der Ebene 1. Bevorzugt werden sollten Baumindividuen mit Anzeichen von Höhlen oder ökologischen Qualitäten wie Pilzbefall, zum Teil sollten auch Dürrlinge einbezogen werden als Ergänzung, zudem Förderung potenzieller Anwärter durch Freischneiden / Ernte (durch den erhöhten Lichteinfluss und die verstärkte Wärmeeinstrahlung steigt die Attraktivität für Spechte)

*Fledermausarten, die von diesen Maßnahmen besonders profitieren:*

Abendsegler, Wasserfledermaus, Mopsfledermaus, Rauhhaufledermaus

### Empfehlung 2

#### Förderung des natürlichen Angebotes an ‚Rindenquartieren‘ (= abstehende Borke)

#### Maßnahmen

Siehe Empfehlung 1, wobei besonders auf den Erhalt von Dürrlingen geachtet werden sollte

*Fledermausarten, die davon besonders profitieren:*

Mopsfledermaus

### **Empfehlung 3**

#### **Förderung naturnaher Wälder.**

Diese stellen für fast alle heimischen Fledermausarten regelmäßige Jagdgebiete dar.

##### *Maßnahmen*

Aufbau eines strukturierten Waldes mit standortheimischen Baumarten unter Berücksichtigung der lokalen und regionalen Bedingungen. Bewirtschaftung, die die natürlichen Waldentwicklungsphasen berücksichtigt (räumlich nebeneinander sowie ineinander verschachtelt), kommt dem Ziel am nächsten.

*Davon profitieren die folgenden Fledermausarten:*

Mopsfledermaus, Rauhhautfledermaus, Kleine Hufeisennase, Mausohr, Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler

### **Empfehlung 4**

#### **Förderung naturnaher, mehrstufiger Waldränder.**

Diese stellen für viele Fledermausarten sowohl wichtige Jagdgebiete als auch Flugrouten dar.

##### *Maßnahmen*

Belassen von Pufferstreifen zwischen Agrarflächen und Waldrändern

*Fledermausarten, die von diesen Maßnahmen besonders profitieren*

Viele heimische Fledermausarten nutzen Waldrändern zumindest zeitweise als Jagdgebiet und zudem werden diese als Flugrouten benutzt

### **Empfehlung 5**

#### **Gänzlicher Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden und Pestiziden.**

*Fledermausarten die in besonderem Maße davon profitieren*

Alle Arten, da die heimischen Fledermausarten sich von Insekten ernähren und jede Veränderung der Nahrungsgrundlagen Auswirkungen auf die Fledermauspopulationen haben kann, zudem ist ein direkter Einfluss durch Vergiftung zu erwarten

### **Empfehlung 6**

#### **Förderung einer naturnahen und ausreichend breiten Ufervegetation an der Salzach.**

##### *Maßnahmen*

Pufferstreifen zwischen Salzach und Umland erhalten bzw. wieder herstellen

*Fledermausarten, die in besonderem Maße davon profitieren*

Die meisten vorkommenden Arten.

## 6 Fledermausschutz

Folgende Quartiere wurden bzw. werden wegen aktueller Probleme bearbeitet:

### 6.1 Renovierungen und Problemfälle

**Sankt Martin im Mühlkreis - Kirche:** Im März langte die Meldung vom Baureferat der Diözese Linz ein, dass einerseits eine Außenrenovierung und andererseits Gewölbeverschleißarbeiten im Dachinnenraum vorgesehen sind. Da hier eine Langohr-Wochenstube siedelt, wurde sofort ein Lokalausweis mit den beauftragten Firmen vereinbart. Die kritischsten Arbeiten stellten das Abdecken des Daches dar, wenngleich es sich dabei auch nur um eine relativ kleine Öffnung für den Kran handelte. Langohren sitzen aber gerne unter Schindeln und so wurde den Arbeitern empfohlen, die Schindeln vorsichtig und einzeln abzutragen, um keine darunter sitzende Fledermaus zu verletzen. Die Arbeiten waren in der KW 15 bereits wieder abgeschlossen und die Fledermäuse wurden während dessen einige Male von den Quartierbetreuern F. und A. Hofmann gezählt. Es wurde immer in etwa dieselbe Anzahl ausfliegender Tiere festgestellt, die Bauarbeiten hatten also keine negativen Auswirkungen auf die Kolonie.

**Saxen - Kirche:** Es wurden heuer Gewölbeverschleißarbeiten im Dachboden der Kirche durchgeführt. Davor ist die KFFÖ verständigt worden und deren Mitarbeiter haben rechtzeitig nachgesehen, ob Fledermäuse davon betroffen sind. Es konnten drei Individuen im Turm gesichtet werden, die von den Baumaßnahmen jedoch nicht betroffen waren. Im Dachboden wurde vereinzelt Kot gesichtet, aber keine Fledermaus.

**Linz – Aubrunnerweg:** Die Versuche, den Mausohren das Quartier im Linzer Aubrunnerweg zu erhalten, scheiterten vermutlich. Mit großer Wahrscheinlichkeit war – wie befürchtet – die Verlegung der Einflugöffnung das größte Problem für die Tiere. Bei den Versuchen, die Tiere an die Lage der neuen Öffnung zu gewöhnen, war die Baustelle leider schon so weit fortgeschritten, dass sie bereits rundherum aus und einfliegen konnten und sich nicht mehr um die alte oder neue Öffnung kümmerten.

Der für die Tiere vorgesehene Raum wurde den Wünschen der KFFÖ entsprechend adaptiert, wobei natürlich versucht wurde, den Ansprüchen der Tiere gerecht zu werden.

Bei den Kontrollen nach der Fertigstellung konnte zwar immer wieder frischer Kot am Boden gesehen werden, aber nie ein Tier.

Die Kontrollen sollen weiterhin erfolgen, es bleibt zu hoffen, dass die Mausohren mit der Zeit wieder kommen.

**Waldhausen im Strudengau – Pfarrkirche:** Die Pfarrkirche Waldhausen im Strudengau wurde 2007 komplett renoviert (Dach, Dachstuhl und Aussenfassade, sowie im Bereich des Friedhofes). Die KFFÖ wurde früh genug in die Arbeiten mit einbezogen und die Renovierung konnte ohne Probleme für die Tiere erfolgen. Fast dieselbe Anzahl an Mausohren wie vor dem Umbau wurde heuer bei den Sommerquartierzählungen wieder angetroffen.



**Abb. 12** Der alte Hangplatz wurde mittels Aussparung des neuen Kaltdaches in diesem Bereich nahezu unverändert für die Tiere erhalten.

## ***6.2 Geplante Renovierungen und Arbeiten an Quartieren***

Verschiedenste Maßnahmen an vielen Quartieren sind im Gespräch (z.B. Kirche Sarleinsbach), doch liegen zurzeit keine konkreten Pläne für Umbaumaßnahmen vor. Da sich dies erfahrungsgemäß jedoch sehr kurzfristig ändern kann, wird die KFFÖ nach Möglichkeit auch dann nach bestem Gewissen vorgehen, um die Tiere vor einem Quartierverlust zu bewahren.

## ***6.3 Kirchenbegasungen***

Die Firma Binker Materialschutz GmbH, Lauf an der Pegnitz (BRD), führte in u.g. Objekten wieder Begasungen durch. Vorab wurde bei der KFFÖ um Freigabe für die Arbeiten angefragt.

### **Durchgeführte Begasungen**

**Neuhofen im Innkreis - Pfarrkirche:** Im Dachboden befand sich vereinzelt Fledermauskot, etwas mehr im Turm. Fledermäuse konnten auch nach sorgfältigster Suche keine gesichtet werden, daher wurden keine besonderen Maßnahmen empfohlen.

## **6.4 Kirchenreinigungen**

Guano-Putzaktionen wurden im Jahr 2008 in folgenden Fledermausquartieren durchgeführt:

- Kirche, Gutau: 21.11.2008
- Kirche, Niederwaldkirchen: 21.11.2008

Herzlichen Dank den treuen Helfern Julia Kropfberger und Heinz Wegleitner sowie Fam. Reisinger!

Die Kirche Waldhausen im Strudengau wird auf Anfrage des Pfarrers demnächst noch einmal gereinigt, in den kommenden Jahren stehen unter anderem Kirchenreinigungen in Großbraming und Maria Schmolln am Programm.

## **6.5 Findlinge und Pfleglinge**

Insgesamt kamen heuer 39 Findlinge in die Koordinationsstelle (siehe jew. Artkapitel). Die Tiere wurden nach teils kürzerer, teils längerer Pflege wieder zum Großteil in Freiheit entlassen. Einige Tiere verstarben, meist handelte es sich dabei um Opfer von Katzen. Die Nachweise sind meist interessant, da sie das Verbreitungsgebiet der einzelnen Arten ergänzen.

# **7 Fortbildung und Öffentlichkeitsarbeit**

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über Fortbildungsveranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit gegeben, einem wichtigen Bestandteil des Artenschutzprojektes Fledermäuse.

## **7.1 Jahreshauptversammlung der KFFÖ**

Die 5. Jahreshauptversammlung der KFFÖ fand dieses Mal in der Steiermark statt. Rund 20 Teilnehmer aus 5 Bundesländern fanden sich am 23.2.2008 zu Mittag im Gasthaus zur Post in Peggau ein. Etwa die Hälfte der Teilnehmer hatte zuvor an der großen Höhlenführung in die Peggauer Lurgrotte teilgenommen, die restlichen Teilnehmer machten nach dem Mittagessen und dem offiziellen Teil der Hauptversammlung eine kleine Führung in die bekannte Schauhöhle. Bei der Vormittagstour wurden zugleich die in der Lurgrotte überwinterten Fledermäuse gezählt, wobei wir Große Hufeisennasen, Kleine Hufeisennasen, Wimperfledermäuse und nicht näher bestimmbare Individuen der Gattung *Pipistrellus* beobachten konnten. Mit schönen Eindrücken und Bildern von der tollen Schauhöhle beendeten wir schließlich die Jahreshauptversammlung und freuen uns schon auf das nächste gemeinsame Treffen.

## 7.2 Jour fixe

Zum diesjährigen Jour fixe war am 29. August vor den Stollen in Ebensee erneut eine **Netzfangaktion** geplant. Leider kamen keine Teilnehmer, obwohl das Wetter diesmal gut gewesen wäre.

Der **Treffpunkt Fledermaus** fand am 28. November statt und im Anschluss daran - erstmalig in Oberösterreich - die Verleihung der Plaketten und Urkunden der Aktion **Fledermäuse willkommen** (siehe Kapitel 7.3). An diesem Abend begrüßten wir 22 Teilnehmer aus ganz Oberösterreich. Wie auch in den Vorjahren blickten wir auf das abgelaufene Jahr zurück und wagten auch einen Ausblick auf 2009.

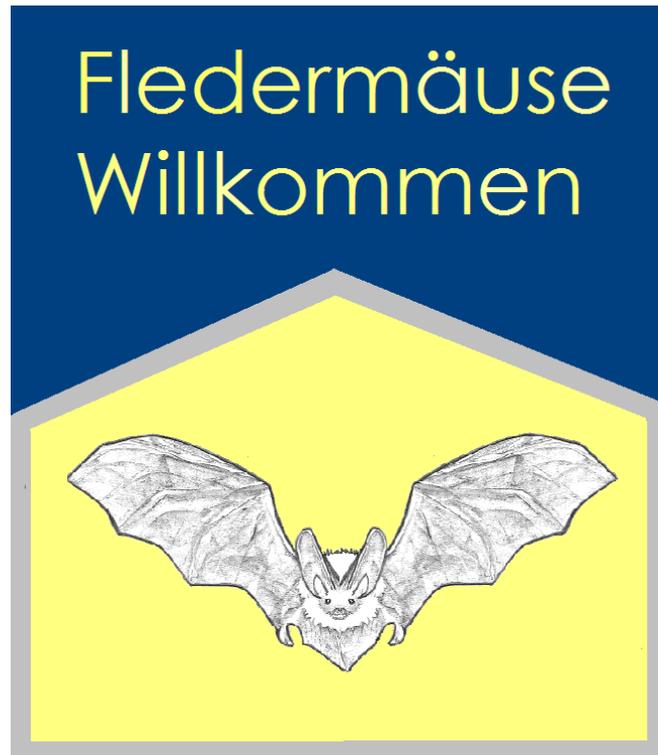
Ein **Fledermaus-Forschungscamp** fand in diesem Jahr in Oberösterreich keines statt. Einige Oberösterreicher nahmen dafür bei einem Camp in einem anderen Bundesland teil. Die Camps der KFFÖ erfreuen sich seit Beginn großer Beliebtheit. Camps wurden heuer in der Steiermark, in Kärnten und in Salzburg abgehalten.

## 7.3 Aktion „Fledermäuse willkommen“

Mit einer für Österreich neuen Aktion will die Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ), zusammen mit der Umweltakademie des Landes Oberösterreich (UAK), heuer erstmalig Fledermausquartier-Besitzer auszeichnen.

Personen oder Institutionen, die an oder in ihrem Gebäude schon seit Jahren Fledermäuse beherbergen, sie bei Renovierungen berücksichtigt und nicht vertrieben haben und den gefährdeten Tieren auch in Zukunft ein sicheres Quartier geben wollen, werden mit der Verleihung einer Plakette *Fledermäuse willkommen* (für die Montage am Gebäude, Abb. 13) und einer Urkunde geehrt.

Die ersten elf Quartiere in Oberösterreich wurden am 28.11.2008 im Rahmen einer kleinen Veranstaltung im Volkshaus Dornach-Auhof in Linz ausgezeichnet. Die Verleihung erfolgte durch Guido Reiter von der KFFÖ und Hannes Kunisch von der UAK (Abb. 14).



**Abb. 13** Die *Fledermäuse willkommen* Plakette zur Montage an den Gebäuden.



**Abb. 14** Heuer wurden die ersten elf Quartiere mit der *Fledermäuse willkommen* - Plakette ausgezeichnet. Abgebildete Personen (ohne Titel): stehend v.l.n.r.: H. Kunisch (UAK), E. Pöschko, H. Katzlinger, H. Derntl, K. Dopler, F. Weickinger, M. Weickinger, A. Kaltenböck; sitzend v.l.n.r.: P. Reisinger, R. Reisinger, U. Böck, S. Pysarczuk (KFFÖ), S. Gotzmann, H. Wegleitner, G. Reiter (KFFÖ)

## **7.4 Bat Night in Oberösterreich**

Die Fledermausnacht am 16. Mai in Frankenburg am Hausruckwald stieß bei Groß und Klein auf reges Interesse. Geschätzte 170 Besucher ließen sich die am Vorabend in "Oberösterreich heute" angekündigte Veranstaltung nicht entgehen. Dicht gedrängt lauschten die Teilnehmer dem Vortrag über Biologie und Ökologie der Fledermäuse, während nebenan mit Kindern Fledermauspuppen und -masken gebastelt wurden. Anschließend wurden die Tiere beim abendlichen Ausflug aus dem Schloss beobachtet und mit Hilfe von Detektoren ihren hochfrequenten Rufen gelauscht. Die letzten Teilnehmer verließen erst spät in der Nacht den Beobachtungsposten, um kein Tier zu versäumen.

## **7.5 Vorträge**

Eine Schulung der Mitarbeiter der Österreichischen Bundesforste AG Windischgarsten zum Thema Fledermäuse und Wald wurde am 28. März durchgeführt. Die Schulung fand im Naturfreundehotel in Spital am Pyhrn statt und wurde von Guido Reiter und Simone Pysarczuk durchgeführt.

Die Naturschutzbund Regionalgruppe Machland Nord lud die KFFÖ am 31. Mai ein, einen Vortrag im Rahmen der Ausstellungseröffnung im Naturinformationszentrum zum Thema „Geschöpfe der Nacht“ zu halten. Im Anschluss an die Veranstaltung fand noch ein abendlicher Spaziergang mit Fledermausdetektoren durch Saxen statt.

## **7.6 Sonstige Veranstaltungen**

Bereits zum fünften Mal fand heuer das **Fest der Natur** in Linz statt, auch die KFFÖ nahm wieder daran teil. Die Veranstaltung fand heuer am 28. Juni im Linzer Volksgarten statt. Das Interesse der Besucher war wieder sehr groß, besonders interessiert die Bevölkerung, wie es mit der Verbreitung der Fledermäuse in Oberösterreich aussieht, wie viele Arten und welche es hierzulande gibt, aber auch, wie man Fledermäuse daheim fördern kann.

Zur Fledermaus-Ausstellung in den Volksschulen Allerheiligen im Mühlkreis und St. Thomas am Blasenstein wurde die KFFÖ im November vom **Naturpark Mühlviertel** eingeladen, Projektstunden mit den einzelnen Klassen der Volksschulen zum Thema Fledermäuse abzuhalten. Der Pflegling war wieder der Star des Tages an beiden Schulen.

Für die Kinder der Volksschule Dambach wurde im Dezember ein **Kindervortrag** zum Thema Fledermaus abgehalten. Da die Veranstaltung unter tags stattfand, wurde ein Pflegling als Anschauungsobjekt für die Kinder mitgebracht.

## **7.7 Zeitungsartikel**

Ein Zeitungsartikel über die Aktion *Fledermäuse willkommen* konnte in der Oö. Rundschau platziert werden.

## **7.8 Mitteilungsblatt „KOPFÜBER“ – Bat Journal Austria**

Die Zeitschrift „KOPFÜBER – Bat Journal Austria“ ist das offizielle Mitteilungsblatt des 2003 gegründeten Vereins „Koordinationsstelle für Fledermausschutz und –forschung in Österreich“ (KFFÖ) sowie der Artenschutzprojekte Fledermäuse in Kärnten, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg.

Zielgruppe der Zeitschrift, die gemeinsam von Salzburg, Kärnten, Tirol, Vorarlberg, der Steiermark und Oberösterreich herausgegeben wird, sind die Projektmitarbeiter im Fledermausschutz in den beteiligten Ländern. Darüber hinaus soll das Mitteilungsblatt jedoch auch generell für Fledermaus-Interessierte in Österreich sowie Kollegen im In- und Ausland Informationen über die Tätigkeiten im Rahmen des Artenschutzes bieten.

KOPFÜBER erscheint auch 2008 zweimal, wobei das erste Heft im Juni publiziert wurde und die zweite Ausgabe für Dezember geplant ist (in Druck). Das Redaktionsteam von KOPFÜBER besteht aus Ulrich Hüttmeir (Editor), Maria Jerabek und Guido Reiter, wobei in jeder Ausgabe weitere Personen Artikel schreiben. Sämtliche Ausgaben vom KOPFÜBER können auf der homepage der KFFÖ heruntergeladen werden.

## **7.9 Homepage [www.fledermausschutz.at](http://www.fledermausschutz.at)**

Die Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich präsentiert sich seit 2002 unter der Adresse [www.fledermausschutz.at](http://www.fledermausschutz.at) auch im Internet. Ermöglicht wurde dies in den ersten Jahren durch die finanzielle Unterstützung der Tiroler Firma Leonhard Lang Medizin-Technik GmbH, welche die Kosten für die Erstellung übernahm sowie für die Provider-Kosten bis 2006 aufkam. Das neue Design der Homepage wurde 2006 von der Firma Media T, Tirol, erstellt, die laufende Aktualisierung wird von uns selbst vorgenommen.

Über die Homepage und die zugehörigen Adressen langten auch 2008 eine Reihe von Anfragen ein (allgemeine Anfragen zu Fledermäusen in Oberösterreich, Problemfälle, Neufunde von Quartieren etc.), welche – je nach Angelegenheit – so rasch als möglich beantwortet und geklärt wurden.

## **7.10 Externe Fortbildung**

### **7.10.1 Fledermaus-Tagung in Schloss Hagenberg (Oberösterreich)**

Von 31. Jänner bis 1. Februar 2008 fand in Schloss Hagenberg in Oberösterreich eine Tagung zum Thema "Eingriffsplanungen und Managementpläne für Fledermäuse" statt. Die Tagung wurde von der OÖ Akademie für Umwelt und Natur gemeinsam mit der KFFÖ

organisiert. Fledermaus-ExpertInnen aus Wissenschaft und Gutachtertätigkeit aus Deutschland, der Schweiz, Italien und Österreich referierten über den aktuellen Wissensstand und diskutierten mit den TeilnehmerInnen der Tagung über Methoden und Standards zum Schutz der gefährdeten Fledermäuse in Mitteleuropa. Im Anschluss an die Tagung fand am Nachmittag des 1. Februar ein Workshop zum Thema „Kleine Hufeisennasen“ statt, an dem noch 15 Experten teilnahmen. Am 2. Februar 2008 fand eine Exkursion zur Ruine Prandegg statt, wo elf Teilnehmer bzw. Referenten der Hagenberger Tagung die überwinterten Fledermäuse zählten. Ein Teil der Gruppe fuhr im Anschluss an die Exkursion direkt in Richtung Heimat und der Rest ließ die Tagung noch bei einem Mittagessen in Linz ausklingen. Die Zusammenfassungen der einzelnen Tagungsbeiträge können unter den News auf der homepage der KFFÖ heruntergeladen werden.

### **7.10.2 Jahrestagung der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, München (D)**

Die diesjährige Jahrestagung der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern fand am 5. April 2008 wieder in der Ludwig-Maximilians-Universität München, Martinsried, statt. Rund 200 Fledermausforscher, -experten und -interessierte fanden sich ein, um Neuigkeiten aus Nord- und Südbayern zu erfahren sowie Vorträgen einzelner Fledermausexperten zu verschiedenen Themen zu lauschen. Von der KFFÖ, wurde ein Vortrag zum Thema „Schwärmverhalten am Eggerloch“ gehalten.

Die Teilnahme an solchen Veranstaltungen ist wichtig, um auf dem neuesten Stand des Wissens zu bleiben und die ausgezeichneten Kontakte, gerade zu den Bayerischen Kollegen, zu pflegen.

### **7.10.3 Klausur der KFFÖ am Chiemsee (D)**

Bereits zum 3. Mal gönnten wir uns für zweieinhalb Tage eine interne Weiterbildung in Sachen Fledermausschutz und -forschung. Die 3. Klausur der KFFÖ fand heuer aber nicht in Österreich, sondern in Bayern – und zwar in Mietenkam am Chiemsee – statt. Grund dafür war, dass neben österreichischen Fledermausschützern bereits bei den beiden vorangegangenen Klausuren bayerische, liechtensteinische und schweizerische Fledermausschützer mit von der Partie waren, sodass letztes Jahr in Apetlon die Idee entstand, 2008 einen Besuch in Bayern abzustatten. 17 Teilnehmer aus Liechtenstein (1), der Schweiz (1), Bayern (10) und Österreich (5) diskutierten über neue Methoden in der Fledermauserfassung sowie deren Auswertung und Interpretation, die Erfassung der Fledermäuse für die Roten Listen in der Schweiz, stellten neue Literatur vor etc. Am Sonntag machten wir abends eine Fledermaus-Fangaktion am Chiemsee, wobei auch die „batcorder“ (ecoObs, Nürnberg) zum Einsatz kamen. Der Montag startete mit einer Frühexkursion an den Chiemsee, am Abend starteten wir einen zweiten Fangversuch - diesmal bei einer Höhle in der Nähe des Chiemsees, wurden jedoch durch einen gewaltigen Frühlingsregenguss zum Aufgeben gezwungen. Als interessanten Abschluss der Klausur besuchten wir die Insel Herrenchiemsee, auf der durch Untersuchungen in den letzten Jahren 17 Fledermausarten nachgewiesen werden konnten. Im Schloss gibt es daher seit einiger Zeit auch eine Fledermaus-Ausstellung, die wir gemeinsam besichtigten.

#### **7.10.4 EBRS, XI<sup>th</sup> European Bat Research Symposium in Cluj-Napoca (RO)**

Das 11. Europäische Fledermaus-Forschungs-Symposium fand heuer in Cluj Napoca, Rumänien, statt. Ca. 230 Teilnehmer aus 38 Ländern - großteils Europa und Zentralasien, aber auch Australien, Brasilien, Kanada, Iran, Südafrika, USA - nahmen daran teil. Sie nutzten die Gelegenheit, Erfahrungen auszutauschen, Probleme zu diskutieren und mögliche Lösungen - zum Teil gemeinsam - zu entwickeln. Auch die KFFÖ war durch vier Personen vertreten und präsentierte drei Poster.

## **8 Abstimmung mit weiteren Fledermausaktivitäten in Oberösterreich und anderen Bundesländern bzw. Staaten**

**Fledermäuse im Nationalpark O.ö. Kalkalpen:** Im zweiten Untersuchungsjahr wurden verstärkt Netzfänge durchgeführt, sowie mit den Netzfängen vor Höhlen die Suche nach „Swarmingquartieren“ für Fledermäuse intensiviert. Die Hüttenkontrollen wurden fortgeführt und das Durchforsten der grauen Literatur beim Höhlenverein in Sierning erledigt. Im Zuge der Netzfangaktionen vor Höhlen kamen heuer zwei neue Arten dazu, die Fransenfledermaus und der Abendsegler, womit die Artenzahl auf 13 angestiegen ist. Neu im Einsatz war heuer auch der sog. „batcorder“ (ecoObs, Nürnberg), eine automatische Aufzeichnungseinheit für Fledermausrufe. Auf dessen Registrierungen hin wurden z.T. die Netzfangstandorte ausgewählt bzw. wurden parallel zu Netzfängen an einem anderen Standort aufgestellt. Des Weiteren wurden zwei Schwärmquartiere gefunden, es handelt sich dabei um die Eiskapelle und um die Rabenmauerhöhle.

Die Auswertungen liegen derzeit noch nicht vollständig vor, insbesondere die große Datenmenge des „batcorders“ muss noch überprüft werden.

Im nächsten und letzten Untersuchungsjahr werden die restlichen Hütten kontrolliert, Höhlen befahren sowie verstärkt vor Höhlen gefangen werden. Die Netzfänge im Jagdgebiet scheinen weniger effizient zu sein, hier wird vorzugsweise mit Detektoren gearbeitet werden. Ein detaillierter Bericht wird zu Ende des nächsten Jahres vorliegen.

**Fledermäuse im Naturpark Obst-Hügel-Land:** Der aktuelle Kenntnisstand beruht im Wesentlichen auf vier Netzfangaktionen sowie den Ergebnissen automatischer Aufzeichnungsgeräte („batcorder“, ecoObs, Nürnberg), welche in elf Nächten an unterschiedlichen Standorten aufgestellt wurden. Zusätzlich wurden Detektorerhebungen mittels Zeitdehnungs-Detektoren gemacht.

Insgesamt konnten 41 Individuen von 7 Arten mittels Netzfang nachgewiesen werden, von weiteren vier Arten wurden Rufaufzeichnungen erbracht. Bemerkenswert sind vor allem die Nachweise von lokal, national und europaweit gefährdeten Fledermausarten. Besonders die Nachweise von laktierenden Weibchen der Bechsteinfledermaus legen das Vorkommen von vermutlich zwei Wochenstubenquartieren im Naturpark nahe. Dies ist umso erfreulicher als bislang nur eine Kolonie dieser Art in Oberösterreich bekannt war.

Wenngleich mit dem vorliegenden Projektjahr bereits viele neue Erkenntnisse zur aktuellen Fledermausfauna im Naturpark Obst-Hügel-Land erarbeitet werden konnten, sind nach wie

vor Fragen und Projektteile offen. Im Projektjahr 2009 sollen daher folgende Punkte umgesetzt bzw. abgeklärt werden:

1. Weiterführung der Erhebungen: Netzfang, Detektorerhebungen, Kontrolle von Baumhöhlen, Kontrolle von Objekten, Erhebung durch Erfassung des Schwärm-Verhaltens
2. Anbringung der bereits angekauften Ersatzquartiere
3. Weiterführung der Öffentlichkeitsarbeit
4. Ausfertigung eines Endberichtes mit Vorschlägen für Maßnahmen zu Schutz und Förderung der Fledermausfauna im NP Obst-Hügel-Land
5. Aufgrund der Bedeutung der Nachweise der Bechsteinfledermäuse ist eine radiotelemetrische Abklärung von deren Quartieren und ihrer Jagdhabitatnutzung angedacht. Ob diese umsetzbar (d.h. finanzierbar) ist, bleibt abzuklären.

**Ersatzquartierprojekt Oberes Mühlviertel:** Die von Christian Deschka und Hubert Katzlinger (ÖNB OÖ – Mühlviertel West) angebrachten und betreuten Ersatzquartiere im oberen Mühlviertel haben mittlerweile eine beachtenswerte Dimension erreicht und auch die Nutzung durch die Fledermäuse ist bemerkenswert. Durch die hier greifbaren Individuen der sonst nur schwieriger zu beobachtenden Fledermausarten, wie Mopsfledermaus und Bartfledermaus sind sehr gute Voraussetzungen geschaffen worden, um diese Arten hinsichtlich ihrer Populationsökologie zu untersuchen. Dazu werden einzelne Tiere seit drei Jahren mit Armklammern individuell markiert. Die ersten Ergebnisse dazu sind vielversprechend, so dass auch in den kommenden Jahren versucht werden soll, dieses Projekt fortzuführen.

## 9 Evaluierung und Projektentwicklung

Auch für die kommenden Jahre wird in allen Bundesländern und damit auch in Oberösterreich ein Schwerpunkt in der Fortbildung und Betreuung aktueller ehrenamtlicher Mitarbeiter sowie in der Rekrutierung neuer Mitarbeiter liegen. Vor allem die Anzahl der Quartierbetreuer sollte weiter erhöht werden, wozu jedoch neue Strategien und Maßnahmen ausgearbeitet und umgesetzt werden müssen.

Wichtige Schutzmaßnahmen betreffen anstehende Umbauarbeiten an Fledermausquartieren. Wie die Erfahrungen aus Oberösterreich und den anderen Bundesländern gezeigt haben, ist eine Abstimmung der Interessen der beteiligten Parteien sehr wohl möglich – sofern Fledermausexperten bereits in die Planungsphase eingebunden werden.

Insgesamt gesehen ist die Zusammenarbeit der mittlerweile sieben am Artenschutzprojekt beteiligten Bundesländer für einen effektiven Fledermausschutz als außerordentlich positiv zu bewerten. So kommen mit jedem weiteren, am Projekt beteiligten Bundesland, die Synergieeffekte durch länderübergreifende Datenauswertungen (Monitoring) und gemeinsame Ressourcennutzung (Datenbank, KOPFÜBER, homepage, gemeinsame Nutzung von Geräten, etc.) stärker zum Tragen.

Langfristig wäre es wünschenswert, wenn in ganz Österreich mit vergleichbarer Methodik gearbeitet würde. Dies nicht zuletzt aufgrund der gemeinsamen Berichtspflichten nach der FFH-Richtlinie.

## **10 Arbeitsplan für 2009**

Der Arbeitsplan für das kommende Jahr ist im „Artenschutzprojekt Fledermäuse 2007-2009“ für die Bundesländer Kärnten, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol und Vorarlberg aufgelistet. Die hier erarbeiteten Projektziele und die entsprechenden Maßnahmen zu deren Erreichung skizzieren die notwendige, laufende Routinearbeit für einen effektiven Fledermausschutz in diesen Bundesländern.

### **10.1 Projektziele**

Aufbauend auf den Arbeiten und Ergebnissen der Interreg III A-Projekte „Fledermausschutz im Alpen- und Adria-raum“ (Österreich-Italien und Österreich-Slowenien) sowie der Artenschutzprojekte Fledermäuse in Vorarlberg und Oberösterreich besteht die Zielsetzung in einem umfassenden Fledermausschutz (Sommer- und Winterquartiere sowie Jagdhabitats). Im Detail werden folgende Ziele definiert:

- Erhaltung und Sicherung von Fledermausquartieren
- Auf- und Ausbau eines Mitarbeiter-Netzwerkes
- Erhaltung und Sicherung von Jagdlebensräumen
- Hilfestellung bei Problemfällen (Renovierungsarbeiten, Problemquartiere, Tierschutz, etc.)
- Umsetzung und Weiterentwicklung eines standardisierten Monitoring-Programmes einzelner Fledermauspopulationen (als Datengrundlage für die Berichtspflicht gemäß FFH-Richtlinie)
- Aufklärung und Information zur Verbesserung der Akzeptanz von Fledermäusen in der Öffentlichkeit

### **10.2 Maßnahmen**

Um die oben genannten Ziele erreichen zu können, ist die Zusammenarbeit aller Beteiligten auf mehreren Ebenen notwendig. Da in allen beteiligten Bundesländern die gleichen Projektziele gelten, ist ein koordiniertes Vorgehen bzw. eine abgestimmte Umsetzung der notwendigen Maßnahmen möglich.

Die folgende Aufstellung gibt die Projektinhalte aufgeschlüsselt nach den einzelnen Projektmodulen wieder:

#### **10.2.1 Fledermausschutz**

- Hilfestellung bei Neufunden von Quartieren
- Betreuung bei Renovierungen und Umbauten
- Hilfestellung bei Problemquartieren

- Hilfestellung bei Findlingen und Pfleglingen

### **10.2.2 Monitoring**

Hier ist das Ergebnis des Projektes „Erarbeitung eines Konzeptes zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Österreich“ (bearbeitet vom Umweltbundesamt) von großer Bedeutung für das weitere Vorgehen.

### **10.2.3 Mitarbeiternetzwerk**

- Fortbildungsveranstaltungen für Mitarbeiter (Fledermaus-Forschungs-Camps, Jour fixe - regelmäßige Treffen und Aktivitäten)
- Betreuung der Quartierbetreuer
- KOPFÜBER – Mitarbeiter- und Mitgliederzeitschrift

### **10.2.4 Öffentlichkeitsarbeit**

- Bürgerservice
- Presse- und Medienarbeit
- Homepage

### **10.2.5 Datenverwaltung**

- Computerunterstützte Dokumentation der Daten: Erfassung in der Fledermausdatenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich und Weiterleitung an den bzw. die Auftraggeber

### **10.2.6 Organisation**

- Planung, Vorbereitung
- Projekt-Koordination
- Qualitätssicherung
- Berichtlegung

## **10.3 Weitere Erhebungen und Projekte in Oberösterreich**

Die Erfassung der Fledermausfauna im **Nationalpark Oö. Kalkalpen** wurde 2007 begonnen und wird im nächsten Jahr fortgesetzt und abgeschlossen werden.

Die Erhebungen der Fledermausfauna im **Naturpark Obst-Hügel-Land** werden 2009 fortgeführt und abgeschlossen.

Gemeinsam mit den Bayerischen Kollegen wird eine Untersuchung zur **Bedeutung der Auwälder an Salzach und Inn** vorbereitet, wobei noch immer Finanzierungsmöglichkeiten gesucht werden.

Geplant ist weiters die verstärkte Suche nach **Quartierbetreuern für Mausohrquartiere** in Oberösterreich im Rahmen der Biodiversitätskampagne des ÖNB.

Fortführung der populationsökologischen Untersuchungen durch Beringung von Mops- und Bartfledermäusen im Rahmen des **Ersatzquartierprojektes Oberes Mühlviertel**.

## 11 Dank

Das Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich wird seit 2004 aus Mitteln des Amtes der Oberösterreichischen Landesregierung – Abteilung Naturschutz, sowie der OÖ. Akademie für Umwelt und Natur finanziert. Hier gilt unser Dank besonders Mag. Dr. Alexander Schuster, DI Gudrun Strauß-Wachsenegger, DI Johannes Kunisch und DI Christian Hochreiner.

### **Ganz herzlich danken möchten wir allen aktiven Mitarbeitern im Artenschutzprojekt Fledermaus, ohne die dieses Projekt nicht möglich wäre!**

Für die gute Zusammenarbeit mit allen Projektpartnern – Anni Baar und Walter Pölz von der Fledermauskundlichen AG, Wien, dem Oberösterreichischen Naturschutzbund, der önj Haslach, der Naturschutzbund Regionalgruppe Machland Nord, der Naturkundlichen Station Linz, dem Tierheim Linz, dem Tierheim Steyr, dem Biologiezentrum Linz, sowie sämtlichen höhlenkundlichen Vereinen in Oberösterreich, allen voran dem Landesverein für Höhlenkunde in Oberösterreich – möchten wir uns herzlich bedanken.

Für die tolle interne Zusammenarbeit ein herzliches Dankeschön an die KollegInnen in den Bundesländern – Mag. Georg Amann, Mag. Kerstin Frühstück, Ulrich Hüttmeir, Mag. Maria Jerabek, Mag. Klaus Krainer, Harald Mixanig, Mag. Elisabeth Schober, Mag. Anton Vorauer, Hans Walser, Mag. Karin Widerin und Mag. Stephanie Wohlfahrt.

Auch für die gute grenzüberschreitende Zusammenarbeit, allen voran mit den deutschen KollegInnen Dr. A. Zahn, Dr. A. Kiefer, Dr. D. Friemel, Dipl. Biol. E. Kriner, den Schweizer Kollegen Dr. F. Bontadina, Dipl. Biol. R. Güttinger sowie R. Gerber, dem liechtensteinischen Kollegen S. Hoch, dem Italienischen Kollegen Mag. C. Drescher und seinem Team und den Slowenischen KollegInnen Dipl. Biol. M. Zgarnjster, Dipl. Biol. P. Presetnik, Dipl. Biol. A. Petrinak und Dipl. Biol. K. Jazbek möchten wir uns bedanken.

## 12 Literatur

- AHLEN I. (1990): Identification of bats in flight. Swedish Soc. for Conserv. of Nature and the Swedish Youth Ass. For Environm. Studies and Conserv. 50 pp.
- AHLEN I. & H.J. BAAGOE (1999): Use of ultrasound detectors for bat studies in Europe: experiences from field identification, surveys, and monitoring. *Acta Chiropterologica* 1: 137-150.
- ANONYMUS (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal of the European Communities. 35 (L206): 7 pp.
- ARNOLD A., BRAUN M., BECKER N. & V. STORCH (1998): Beitrag zur Ökologie der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in Nordbaden. *Carolinea* 56: 890-894.
- ARNOLD A. & M. BRAUN (2002): Telemetrische Untersuchungen an Rauhhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in den nordbadischen Rheinauen. *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 71:177-189.
- BAAGOE H. J. (1999): *Vespertilio murinus* LINNAEUS, 1758. In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTOFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 144-145.
- BARLOW K.E. & G. JONES (1997): Differences in songflight calls between two phonic types of the vespertilionid bat *Pipistrellus pipistrellus*. *Journal of Zoology* 241: 315-324.
- BARRAT E.M., DEAVILLE R., BURLAND T.M., BRUFORD M.W., JONES G., RACEY P.A. & R.K. WAYNE (1997): DNA answers the call of pipistrelle bat species. *Nature* 387: 138-139.
- BENDA P., RUEDI M. & M. UHRIN (2003): First record of *Myotis alcathoe* (Chiroptera: Vespertilionidae) in Slovakia. *Folia Zool.* 52(4): 359-365.
- BOGDANOWICZ W. (1999 a): *Myotis daubentonii* (KÜHL, 1817) In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTOFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V., ZIMA J. (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 118-119.
- BOGDANOWICZ W. (1999 b): *Nyctalus noctula* (SCHREIBER, 1774) In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTOFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V., ZIMA J. (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 134-135.
- BRINKMANN R., BACH L., DENSE C., LIMPENS H.J.G.A., MÄSCHER G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. *Naturschutz u. Landschaftspflege* 28: 229-236.
- CATTO C. & T. HUTSON (1999): *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTOFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 142-143.
- DIETZ C., HELVERSEN O. VON & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag. 399 pp.
- EICHSTÄDT H. & W. BASSUS (1995): Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). *Nyctalus* 5: 561-584.
- ENTWISTLE A.C. (1999): *Plecotus auritus* (LINNAEUS, 1758). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRYSZTOFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 148-149.

- GÜTTINGER R. (1997): Jagdhabitats des Großen Mausohres (*Myotis myotis*) in der modernen Kulturlandschaft. BUWAL-Reihe Umwelt Nr. 288. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. 140 pp.
- HELVERSEN O.V., HELLER K.-G., MAYER F., NEMETH A., VOLLETH M. & P. GOMBKÖTÖ (2001): Cryptic mammalian species: a new species of whiskered bat (*Myotis alcathoe* n.sp.) in Europe. Naturwissenschaften 88: 217-223.
- JERABEK M., HÜTTMEIR U. & G. REITER (2005): Die Fledermäuse Salzburgs. Amt der Salzburger Landesregierung (Hrsg.). Naturschutzabteilung. Naturschutzbeiträge 22/05. 90 pp.
- JONES G. (1999): *Pipistrellus pipistrellus* (SCHREBER, 1774). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRSTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Edit.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 126-127.
- KIEFER A. & M. VEITH (2001): A new species of long-eared bat from Europe (Chiroptera: Vespertilionidae). Myotis 39: 5-16.
- LIMPENS H.J.G.A. & A. ROSCHEN (1995): Bestimmung der mitteleuropäischen Fledermausarten anhand ihrer Rufe. NABU-Umweltpyramide, Bremervörde. 45 pp.
- MASING (1989): A Long distance flight of *Vespertilio murinus* from Esonia. Myotis 27: 147-150.
- MESCHEDÉ A., LEITL R. & K.-G. HELLER (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten. Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern“. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 66. 374 pp.
- MESCHEDÉ A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag. Stuttgart. 411 Seiten.
- PARSONS S. & G. JONES (2000): Acoustic identification of twelve species of echolocating bat by discriminant function analysis and artificial neural networks. J. Exper. Biology 203: 2641-2656.
- PFALZER G. (2002): Inter- und Intraspezifische Variabilität der Sozillaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch & Buch Verlag, Berlin. 251 pp.
- PYSARCZUK S. & G. REITER (2007): Artenschutzprojekt Fledermäuse Oberösterreich 2007. Unveröff. Endbericht im Auftrag der Oberösterreichischen Landesregierung, Abt. Naturschutz, und der Umweltakademie. 56 pp.
- PYSARCZUK S. (2008): Erstnachweis einer Großen Hufeisennase, *Rhinolophus ferrumequinum* (SCHREBER 1774) (Chiroptera, Rhinolophidae) in Oberösterreich. Beitr. Naturk. Oberösterreichs 18: 305-308.
- REITER G., JERABEK M. & K. REITER (2000): Erster Fortpflanzungsnachweis der Fransenfledermaus, *Myotis nattereri* (KUHLI, 1818), in Tirol (Österreich). Ber. Nat.-med. Verein Innsbruck 87: 327-330.
- REITER G., PYSARCZUK S. & M. JERABEK (2005): Erste Nachweise der Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825) (Chiroptera, Vespertilionidae) in Oberösterreich. Beitr. Naturk. Oberösterreichs 14: 349-355.
- REITER G., FRÜHSTÜCK K. & E. SCHÖBER (2006): Monitoring von Fledermäusen mittels Ultraschall-Detektoren. Unpubl. Zwischenbericht im Auftrag der Steierm. Landesregierung, Abt. Naturschutz. 16 pp.
- RUDOLPH B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitats von Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. Natur und Landschaft 75 (8): 328-338.

- RUEDI M., JOURDE P., GIOSA P., BARATAUD M. & S.Y. ROUE (2002): DNA reveals the existence of *Myotis alcaethoe* in France (Chiroptera: Vespertilionidae). *Revue Suisse de Zoologie* 109 (3): 1-10.
- RUSSO D., CISTRONE L., JONES G. & S. MAZZOLENI (2004): Roost selection by barbastelle bats (*Barbastella barbastellus*) in beech woodlands of central Italy: consequences for conservation. *Biol. Conserv.* 117: 73-81.
- RYDELL J. (1999): *Eptesicus nilssonii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). In: MITCHELL-JONES A.J., AMORI G., BOGDANOWICZ W., KRSTUFEK B., REIJNDERS P.J.H., SPITZENBERGER F., STUBBE M., THISSEN J.B.M., VOHRALÍK V. & J. ZIMA (Hrsg.): Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 140-141.
- SCHOBER E. (2005): Vergleich der Jagdhabitatnutzung und nächtlichen Aktivitätsmuster Kleiner Hufeisennasen (*Rhinolophus hipposideros*) in zwei unterschiedlichen Lebensräumen. Unpubl. Diplomarbeit Universität Graz.
- SIERRO A. (2003): Habitat use, diet and food availability in a population of *Barbastella barbastellus* in a Swiss alpine valley. *Nyctalus* (N.F.) 8: 670-673.
- SKIBA R. (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei. Bd. 648. Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben. 212 pp.
- SPITZENBERGER F. (2001): Die Säugetierfauna Österreichs. Ed., Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Band 13. Wien. 895 pp.
- SPITZENBERGER F. (2005): Rote Listen der in Österreich gefährdeten Säugetierarten (Mammalia). In: Zulka K.P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1: 45-62.
- SPITZENBERGER F., HARING E. & TVRTKOVIC N. (2002): *Plecotus microdontus* (Mammalia, Vespertilionidae), a new bat species from Austria. *Natura Croatica* 11 (1): 1-18.
- SPITZENBERGER F., PAVLINIC I. & M. PODNAR (2008): On the occurrence of *Myotis alcaethoe* VON HELVERSEN AND HELLER, 2001 in Austria. *Hystrix It. J. Mamm.* (n.s.) 19: 3-12.
- WEID R. (1988): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand der Ortungsrufe: Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz. 81: 63-72.
- WOHLFAHRT S. (2003): Morphologie und Verbreitung der Schwesternarten Braunes Langohr, *Plecotus auritus* & Alpenlangohr, *Plecotus alpinus* (Chiroptera, Vespertilionidae) in Tirol. Diplomarbeit an der Universität Innsbruck.
- ZINGG P.E. (1990): Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia, Chiroptera) in der Schweiz. *Revue Suisse de Zoologie* 97: 263-294.

## **13 Anhänge**

### ***13.1 Artenlisten nachgewiesener Fledermäuse in Natura 2000-Gebieten Oberösterreichs***

### ***13.2 KOPFÜBER***

### ***13.3 Dokumentation (eigene Datei)***

**Übersicht über die bisherigen Fledermausnachweise in Natura 2000-Gebieten in Oberösterreich. (Stand November 2008)**

Umgebung = Wochenstube oder Winterquartier außerhalb des eigentlichen Natura 2000-Gebietes, jedoch in den Jagdhabitatradien der jeweiligen Arten; FFH-RL = Anhang in der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie; fett: Wochenstube

Art	FFH-RL	Oberes Donautal und Aschachtäler	Waldaist – Naarn	Böhmerwald und Mühltäler	Salzachauen	Ettenau	Unterer Inn	Rannatal	Dachstein	Nationalpark Kalkalpen	Unteres Trauntal	pot. N2000-Gebiet Machland	
<i>Rhinolophus hipposideros</i> Kleine Hufeisennase	II + IV	--	--	--	--	Quartier Detektor	--	--	--	Quartier, Detektor	Quartier, Netzfang, Detektor	--	--
<i>Myotis daubentonii</i> Wasserfledermaus	IV	Detektor	Detektor	Detektor	Netzfang, Detektor	Detektor	Netzfang Detektor	Detektor	Detektor	--	Netzfang, Detektor	Detektor	Quartier, Detektor
<i>Myotis mystacinus</i> Bartfledermaus	IV	Netzfang	Netzfang	--	Quartier, Netzfang	Netzfang	Netzfang	--	--	Quartier	Quartier, Netzfang	--	Netzfang
<i>Myotis brandtii</i> Brandtfledermaus	IV	--	--	--	Quartier, Netzfang	--	--	--	--	--	Netzfang	--	--
<i>Myotis nattereri</i> Fransenfledermaus	IV										Netzfang		
<i>Myotis emarginatus</i> Wimperfledermaus	II + IV	--	--	--	--	Umgebung	Umgebung	--	--	--	Quartier	--	Einzel- quartiere in Umgebung
<i>Myotis bechsteinii</i> Bechsteinfledermaus	II + IV	--	--	--	Einzelfund	--	--	--	--	--	--	--	Quartier
<i>Myotis myotis</i> Mausohr	II + IV	Netzfang, Umgebung	Umgebung	Umgebung	Detektor	Umgebung	Detektor	--	Umgebung	--	Quartier, Netzfang	--	Umgebung
<i>Nyctalus noctula</i> Abendsegler	IV	Detektor	Detektor	Detektor	Detektor	Detektor	Detektor	Detektor	Detektor	--	Netzfang	Detektor	Quartier, Detektor
<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügel-Fledermaus	IV	--	--	Detektor	Umgebung	Detektor	--	--	--	--	Umgebung	--	Umgebung
<i>Eptesicus nilssonii</i> Nordfledermaus	IV	Detektor	--	--	Quartier, Detektor	--	--	--	--	Quartier	Quartier, Netzfang, Detektor	--	Umgebung
<i>Vespertilio murinus</i> Zweifarb-Fledermaus	IV	--	--	--	Quartier	--	--	--	--	Detektor		--	--
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	IV	Netzfang Detektor	Detektor	Detektor	Quartier, Detektor	Detektor	Detektor	Detektor	--	Detektor	Detektor, Netzfang	Detektor	Detektor
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Mückenfledermaus	IV	--	--	--	--	Detektor	--	Detektor	--	--	--	Detektor	Detektor
<i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhhauf-Fledermaus	IV	--	--	--	Quartier	--	Detektor	Detektor	--	--	Detektor ( <i>P.nath/kuhl</i> )	Detektor	Quartier, Detektor
<i>Plecotus auritus</i> Braunes Langohr	IV	Umgebung	--	--	--	Umgebung	--	--	Umgebung	--	Quartier, Netzfang	--	Umgebung
<i>Barbastella barbastellus</i> Mopsfledermaus	II + IV	Netzfang Detektor	Umgebung	--	Quartier, Detektor	--	Detektor	--	Umgebung	--	Quartier, Netzfang	--	<b>Quartiere in Umgebung</b>
<b>Summe Arten im N 2000-Gebiet</b>		<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>7</b>



Die Mückenfledermaus, *Pipistrellus pygmaeus*, war die erste der „neuen“ Arten, die über Jahrzehnte unentdeckt blieb und erst mit Hilfe moderner genetischer Methoden zweifelsfrei als Art bestätigt werden konnte. FOTO: CHRISTIAN DIETZ



*Pipistrellus lepidus*: Diese Art wurde bislang zur Weißrandfledermaus gestellt, unterscheidet sich aber genetisch deutlich von dieser. Ihre Verbreitung reicht von der Ukraine und der Türkei ostwärts. Die polnischen Nachweise der Weißrandfledermaus beziehen sich ebenfalls auf diese Art. FOTO: CHRISTIAN DIETZ

## Wieviele Fledermausarten gibt es in Europa?

Bis weit in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts hinein galt die Biodiversität der Wirbeltiere in Europa als weitestgehend bekannt. Bei den Fledermäusen hatte sich die Artenzahl für Europa (ohne die Atlantikinseln, Kleinasien und die Kaukasusregion) bis 1990 bei 31 Arten eingependelt. Mit den beiden Arttrennungen von Bart- und Brandtfledermaus (*Myotis mystacinus* und *brandtii*) sowie Braunem und Grauem Langohr (*Plecotus auritus* und *austriacus*) in den 1950er- und 1960er Jahren ging man davon aus, dass alle Arten bekannt seien. In beiden Fällen waren die Zwillingarten aufgrund einer großen morphologischen Ähnlichkeit jahrzehntelang miteinander verwechselt worden. Spätere Neubeschreibungen wurden meist umgehend wieder mit den jeweiligen Zwillingformen synonymisiert.

### Artkonzepte

Die Voraussetzung für die Arttrennung bei den Langohren und „Bart“-fledermäusen war in beiden Fällen die genaue Untersuchung einer großen Anzahl von Tieren im Freiland und vor allem von Belegtieren in Sammlungen und Museen. Erst ab einer relativ großen Stichprobe ist es möglich, Merkmalsreihen als verschieden zu erkennen und sie verschiedenen Teilgruppen zuzuordnen. Nachdem konsistente Bestimmungsmerkmale die Artbestimmung im Freiland erlaubten,

zeigte sich bald, dass die jeweiligen Artenpaare auch ökologisch deutlich getrennt sind: Jagdhabitats, Nahrung, Quartiertypen und Verbreitung unterscheiden sich deutlich. Heute wird niemand mehr ernsthaft bezweifeln, dass Bart- und Brandtfledermaus oder Braunes und Graues Langohr eindeutig verschiedene Arten darstellen. Das bei den beiden Wiederentdeckungen angewandte *morphologische Artkonzept* (auch *typologisches Artkonzept* genannt) beruht darauf, dass sich „Individuen einer Art in ihrem Habitus deutlich von anderen

Lebewesen unterscheiden“. Die dabei angewandten Merkmale beziehen sich auf das Erscheinungsbild der jeweiligen Art und drücken sich bei Fledermäusen zum Beispiel in der Körpergröße, Form und Größe der Ohren oder der Zähne aus. Dass die Ohren und die mit dem Flugapparat verbundenen Merkmale oft gut geeignet sind, um Arten zu erkennen, dürfte daran liegen, dass bei den fliegenden und sich mit Ultraschall orientierenden Fledermäusen ein erheblicher Selektionsdruck auf diesen Organsystemen liegen dürfte. Der Flugapparat und die Ausprägung der Ohren als Empfänger für die Ortungslaute stellen damit eine Anpassung an den Lebensraum dar. Damit hat das morphologische Artkonzept gegenüber allen anderen Artkonzepten einen deutlichen Vorteil: es beruht auf Merkmalen, die direkt zur Artbestimmung herangezogen werden können und idealerweise schon bei einer äußerlichen Betrachtung von Individuen erkennbar sind. Dabei offen-

Editorial

Guten Tag!

Im Jahre 2000 starteten wir unser erstes kleines Fledermaus-Heft mit dem Titel „KOPFÜBER“. Es war mehr als ungewiss, ob dieses Heft jemals eine „periodische Druckschrift“ werden würde. Aber es war uns damals und ist uns auch heute noch wichtig, in einer angemessenen Form über die Geschehnisse in Fledermausschutz und –forschung in Österreich und anderswo zu berichten. So versuchen wir auch in dieser Ausgabe, eine breite Palette an Themen zu beleuchten: neue Fledermausarten in Europa oder auch allerlei Neuigkeiten aus den Bundesländern.

Nach mancherlei Diskussionen haben wir uns dazu entschlossen, dem Heft eine Grunderneuerung zu gönnen, und dazu Farbe ins Spiel zu bringen ... Wir hoffen, dass Ihnen das neu gestaltete KOPFÜBER gefällt!

Viel Spaß beim Lesen wünscht - für das ganze Fledermaus-Team

Ulrich Hüttmeir



*Plecotus macrotis*: Mit der Entdeckung dieser für Hochgebirge charakteristischen Art konnten viele Widersprüche in der Ökologie der Langohrfledermäuse gelöst werden, so bspw. die zuvor nicht verständliche Höhenverbreitung. FOTO: CHRISTIAN DIETZ

bart sich aber auch schon der große Nachteil dieses Artkonzeptes: Was ist, wenn auf einem Artenpaar gleichgerichtete Selektionsdrücke ruhen oder es ausgehend von einem zugrunde liegenden Bauplan keine Selektionsdrücke gibt, die eine Anpassung begünstigen würden? Dann könnte es sich zwar um verschiedene Arten handeln, diese wären aber nach Merkmalen kaum oder gar nicht zu unterscheiden. Ein solches Paar bezeichnet man als *kryptisches Artenpaar*.

Seit den 1990er Jahren stellt die Molekulargenetik ein geeignetes Verfahren dar, um kryptische Arten zu erkennen. Da man davon ausgehen kann, dass getrennte Arten über eine artspezifische genetische Ausstattung verfügen, kann man Sequenzunterschiede im Erbgut zwischen verschiedenen Arten als Merkmale verwenden. Verschiedene Ausprägungen des Erbgutes eines bestimmten Gens werden dabei als Haplotypen bezeichnet. Innerhalb einer Art sollten die Haplotypen nur relativ gering variieren, da es ja zu einem genetischen Austausch innerhalb der Art kommt. Zwischen verschie-

denen Arten sollten sich die Haplotypen dagegen deutlich unterscheiden, da die zufällig durch Mutationen entstehenden Sequenzunterschiede nicht mehr ausgetauscht werden. Aufgrund des Fokus auf einer genetischen Isolation zwischen Arten wird das zugrunde liegenden Artkonzept als *genetisches Artkonzept* bezeichnet.

**Das genetische Artkonzept**

Für molekulargenetische Studien müssen zunächst Gene ausgewählt werden, die man relativ leicht fassen, d.h. mit Hilfe der PCR (Polymerase-Kettenreaktion) vielfältigen kann. Für die Untersuchung benötigt man eine Gewebeprobe der Fledermaus, je nach zu untersuchendem Genabschnitt können auch Kotproben verwendet werden. Bei einer Gewebeprobe stammen die genetischen Informationen direkt aus den Gewebezellen, bei einer Kotprobe aus den im Kot enthaltenen Darmzellen. In sehr vielen Untersuchungen werden mitochondrielle Gene gewählt (also Gene aus den Mitochondrien der Zellen). Die Sequenzunterschiede zwischen den Haplotypen solcher Gene stellen die zu analysierenden Informationen dar. Neben den bislang vor allem untersuchten mitochondriellen Genen werden zunehmend auch Abschnitte aus der Kern-DNA oder andere Abschnitte analysiert. Damit erweitert sich auch das Verständnis über die Rate, mit der sich

verschiedene Genabschnitte entwickeln. In absehbarer Zeit wird es damit möglich sein, viel gezielter die passenden Gene für die jeweilige Studie auszuwählen. Derzeit sind die Ergebnisse von Studien verschiedener DNA-Abschnitte kaum vergleichbar. Ein weitaus größeres Problem stellt allerdings die Frage dar, ab welchen Sequenzunterschieden man von getrennten Arten sprechen kann. Seit der Aufspaltung zweier Arten, ausgehend vom letzten gemeinsamen Vorfahren, ist eine in aller Regel unbekannte Zeitspanne vergangen und die Anhäufung von Sequenzunterschieden stellt weitgehend eine Funktion der Zeit dar. Entsprechend weist ein junges Artenpaar nur geringe, ein seit langem getrenntes Artenpaar deutliche Sequenzunterschiede auf, selbst wenn beide über den gesamten Zeitraum reproduktiv isoliert sind. Da die Zeitdauer, die notwendig ist, um Sequenzunterschiede in einem spezifischen DNA-Abschnitt ausbilden zu lassen, bislang noch zu wenig verstanden wird, ist die Abschätzung des minimalen Sequenzunterschieds für die Begründung einer Art weitestgehend spekulativ. Für Säugetiere spiegelt ein Cytochrom-b-Sequenzunterschied von über 5% die anhand morphologischer Merkmale beschriebene Artaufteilung wider (Baker & Bradley 2006). Die innerartlichen Cytochrom-b-Sequenzunterschiede liegen dagegen bei gut untersuchten Arten meist bei unter 2% und nur selten bei

über 4%. Bei morphologisch klar abgegrenzten Arten einer Gattung können dagegen Sequenzunterschiede von bis zu 18,7% auftreten. Daraus lässt sich ableiten, dass es sich bei über 5% Cytochrom-b-Sequenzunterschieden mit relativ großer Wahrscheinlichkeit um zwei getrennte Arten handelt. Bei Cytochrom-b-Sequenzunterschieden im Bereich von 2-5% kann eine Einstufung dahingegen sehr schwierig sein. Ähnliches gilt für einen weiteren häufig für Untersuchungen herangezogenen DNA-Abschnitt: das ND1-Gen (z.B. Mayer et al. 2007).

Basierend auf der 5%-Regel ist es möglich, systematisch nach unentdeckten kryptischen Arten zu suchen. Dieser Ansatz wird derzeit von einer ganzen Reihe von Arbeitsgruppen in Europa gewählt.

### Die neuen „Arten“

Die folgende Auflistung beschreibt die derzeit bekannten genetischen Linien und mögliche kryptische Arten und versucht so weit als möglich eine Einschätzung über deren Status zu geben. Dabei ist allerdings ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass es sich bei etlichen der zugrunde liegenden Daten um vorläufige Ergebnisse handelt, die erst noch anhand eines größeren Stichprobenumfangs geprüft werden müssen.

### Zwergfledermäuse

*Pipistrellus pipistrellus*,  
*P. pygmaeus* und *P. hanaki*

Bis in die 1990er Jahre hinein wurden die kleinen europäischen Vertreter der Gattung *Pipistrellus* als eine einzige Art, die Zwergfledermaus (*P. pipistrellus*), angesehen. Während sich zuvor bereits deutliche Hinweise auf Färbungs- und Größenunterschiede und unterschiedliche Ruffrequenzen der Echoortungslaute ergaben, brachte erst der systematische Vergleich der Quartierwahl der beiden Ruftypen direkte Hinweise auf ein kryptisches Artenpaar. Letztendlich konnte molekulargenetisch gezeigt werden, dass es sich eindeutig um zwei Arten handelt. Die Beschreibung konsistenter und im Feld anwendbarer Bestimmungsmerkmale eröffnete die Möglichkeit für Freilandstudien, die mittlerweile eine Vielzahl von ökologischen Unterschieden zeigen konnten. Mittlerweile sind innerhalb der „pygmae-

us-Linie“ drei Teilgruppen bekannt: neben der eigentlichen Mückenfledermaus wurde die auf Zypern vorkommende Linie als Unterart, *P. pygmaeus cyprius*, und die in Libyen vorkommende Linie als eigene Art, *P. hanaki*, beschrieben. Derzeit gibt es erste Hinweise auf ein Vorkommen von *P. hanaki* auch auf der Insel Kreta (*P. Hulva pers. Mitt.*). Innerhalb der eigentlichen *pipistrellus*-Linie gibt es mindestens drei unterschiedlich stark differenzierte Teilgruppen: die europäische *pipistrellus*, eine deutlich abgegrenzte Form in den Maghreb-Staaten, die eine eigene Unterart darstellen könnte, und die ostmediterranen fahl gefärbten Formen, die seit langem als Unterart *aladdin* beschrieben sind.

### Mausohren

*Myotis blythii*, *M. myotis*,  
*M. oxygnathus* und *M. punicus*

Über die systematische Einordnung der Mausohren Korsikas, Sardinien und Nordafrikas herrschte jahrzehntelang Unklarheit. Eine ganze Reihe von genetischen Studien hat mittlerweile gezeigt, dass diese Populationen zu einer eigenständigen Art, *M. punicus*, gehören, deren Haplotypen größere Unterschiede zu *M. myotis* und *M. blythii* aufweisen als diese untereinander. Die europäischen Kleinen Mausohren sind von den asiatischen Populationen der Form *blythii* genetisch so deutlich getrennt, dass für sie der Artname *oxygnathus* zutreffender sein dürfte. Da allerdings in Europa Kleine (*M. oxygnathus*) und Große (*M. myotis*) Mausohren genetisch kaum zu trennen sind, kann man von einer regelmäßigen Hybridisierung ausgehen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der Artstatus von *M. puni-*

*cus* unumstritten ist, die Artgrenzen und Namengebung bei *blythii-myotis-oxygnathus* aber noch erheblicher Klärung bedürfen.

### „Bart“-fledermäuse

*Myotis alcaethoe*, *M. aurascens*,  
*M. bulgaricus* und *M. mystacinus*

Bereits in den 1980er Jahren wurden in Griechenland besonders kleinwüchsige „Bartfledermäuse“ entdeckt. Erst mit dem Einsatz molekularbiologischer Methoden wurde ihre Eigenständigkeit zweifelsfrei belegt und als neue Art, *M. alcaethoe*, beschrieben. Mittlerweile ist die Art in weiten Teilen Europas gefunden worden. Innerhalb der eigentlichen *mystacinus*-Gruppe gibt es allerdings noch erhebliche Unsicherheiten. So sind bislang die morphologische Gliederung und die genetischen Linien nicht deckungsgleich. Genetisch gibt es eine klar abgegrenzte Linie auf der östlichen Balkanhalbinsel, die der Art *M. aurascens* zuzuordnen sein dürfte, morphologisch lassen sich



Die Nymphenfledermaus, *Myotis alcaethoe*, ist Europas kleinste und vermutlich seltenste *Myotis*-Art. In Österreich ist sie bislang nicht nachgewiesen, ein Vorkommen ist aber wahrscheinlich. FOTO: CHRISTIAN DIETZ



Diese bislang noch nicht beschriebene Fledermausart ist der Fransenfledermaus sehr ähnlich und unterscheidet sich von dieser vor allem durch ihre Genetik. Bisher bekannt sind Vorkommen in den Alpen und Gebirgen der Iberischen Halbinsel. FOTO: CHRISTIAN DIETZ

die sich genetisch von ihren jeweils nördlich vorkommenden Verwandten nicht unterscheiden und morphologisch als *P. deserti* eingestuft wurden. Innerhalb der westlichen *P. kuhlii*-Linien gibt es wiederum zwei weitere Linien, deren systematische Einstufung derzeit kaum möglich ist. Auch die Verwandtschaftsverhältnisse zu und zwischen der afrikanischen *P. hesperidus* und *P. maderensis* der Atlantikinseln sind unklar. Damit besteht ein erheblicher Klärungsbedarf innerhalb der gesamten *P. kuhlii*-Gruppe, der mit genetischen Methoden alleine vermutlich nicht erreicht werden kann.

### Alpenfledermäuse

*Hypsugo caucasicus, darwinii* und *savii*

Die bisher als *Hypsugo savii* zusammengefasste morphologisch sehr einheitliche Gruppe zerfällt in mindestens drei genetisch deutlich separierte Linien: die ostmediterrane *H. cf. caucasicus*, die nordwestafrikanische *H. cf. darwinii* und die in Europa vorkommende eigentliche *H. savii*. Diese *savii*-Linie zerfällt wieder in bis zu drei Teilgruppen mit erheblichen genetischen Unterschieden, deren Aussagekraft derzeit kaum eingeschätzt werden kann.

allerdings drei Gruppen: *mystacinus*, *bulgaricus* und *aurascens* unterscheiden. Eine Klärung dürften hier erst weitergehende Studien bringen.

### Fransenfledermäuse

*M. escalerae*, *M. nattereri* und *M. spp.*

Innerhalb der morphologisch relativ einheitlichen Gruppe der Fransenfledermaus gibt es eine verwirrend große Anzahl sehr deutlich voneinander getrennter genetischer Linien, die Sequenzunterschiede aufweisen, die eine eindeutige Aufteilung nahe legen. So sind nahezu alle asiatischen Formen (z.B. *bombinus*, *tschuliensis*, *hoveli* und *schaubi*) eigene Arten. Innerhalb von Europa treten drei Linien auf: die weit verbreitete *M. nattereri*, eine auf die südliche iberische Halbinsel und Nordafrika beschränkte Art: *M. cf. escalerae* und eine bislang schwer zu fassende Linie aus einigen Iberischen Hochgebirgen und dem Alpenraum. Diese alpine Form ähnelt morphologisch sehr stark der Fransenfledermaus, ist aber genetisch deutlich separiert. Bislang liegen einige wenige Sequenzen aus Spanien und Österreich vor, die bislang größte Anzahl wurde in Slowenien gefangen. Es sind weitere Studien erforderlich, um die Eigenständigkeit dieser Form zu belegen und vor allem um griffige Feldmerkmale zu finden, die eine Erkennung auch im Freiland erlaubt.

### Breitflügel-Fledermäuse

*Eptesicus anatolicus, isabellinus* und *serotinus*

Genetische Studien konnten zeigen, dass sich innerhalb von *E. serotinus* zwei klar getrennte genetische Linien verbergen: die kleinere und fahler gefärbte *E. isabellinus* und die weit verbreitete *E. serotinus*. Überraschender Weise kommt die Art *E. isabellinus* nicht nur in Nordafrika vor, sondern auch im Süden der iberischen Halbinsel. Die ursprünglich als eigene Art beschriebene, dann aber zu *E. bottae* gestellte Form *anatolicus* aus Kleinasien ist von dieser genetisch so deutlich getrennt, dass ihr ebenfalls Artstatus zusteht. Neben der Türkei und Syrien kommt sie auch auf Rhodos und Zypern vor.

### Weißrandfledermäuse

*Pipistrellus deserti, kuhlii* und *lepidus*

Die Weißrandfledermäuse zerfallen in zwei deutlich geographisch und genetisch separierte Linien: eine im westlichen Mittelmeerraum bis zur Türkei mit der eigentlichen *P. kuhlii* und eine im östlichen Mittelmeerraum von der levantinischen Region bis zur Ukraine, die vermutlich als *P. lepidus* bezeichnet werden sollte. Beide Linien haben in den südlich gelegenen Wüstenregionen kleinwüchsige und fahlgefärbte Formen,

### Langohren

*Plecotus begognae, gaisleri, kolombatovici, macbullaris, sardus* und *teneriffae*

Die Langohren der Gattung *Plecotus* stellen sicher das eindrucksvollste Beispiel einer kryptischen Variation dar. Bis in die 1950er Jahre als eine Art unter *P. auritus* angesehen und wenig später in zwei Arten, *P. auritus* und *P. austriacus* aufgeteilt, deutete sich schon länger eine weitere Aufteilung aufgrund ökologischer Spezialisierungen und Verbreitungsunterschieden an. Die von verschiedenen Arbeitsgruppen durchgeführten Untersuchungen erbrachten allerdings eine so überraschend große Vielzahl von Arten hervor, dass es schwer fällt, hier den Überblick zu behalten, zumal einige Verwandtschaftsbeziehungen noch nicht zur Gänze verstanden sind. Neben den in Europa weit verbreiteten „klassischen“ Arten *P. auritus* und *P. austriacus* gibt es mit Sicherheit folgende eigenständige Arten: *P. sardus* auf Sardinien, *P. christii* im östlichen Nordafrika und dem südlichen nahen Osten, *P. macbullaris*

in den Hochgebirgen Europas (u.a. Alpen und Pyrenäen), des Nahen Ostens und des Kaukasus und *P. teneriffae* auf den Kanarischen Inseln. Weitere möglicherweise eigenständige Arten stellen *P. gaisleri* Nordwestafrikas und *P. kolombatovici* der Adria- und Ägaisregion dar, wobei diese beiden Formen auch als Unterarten von *P. teneriffae* betrachtet werden können. Darüber hinaus stellen die bislang zu *P. auritus* gestellten Langohren der Iberischen Halbinsel mit ziemlicher Sicherheit eine weitere Art, *P. begognae*, dar. Die innerhalb der eigentlichen *P. auritus*-Linie verbliebenen Populationen zerfallen in zwei genetische Linien, eine mit mehr östlicher, die andere mit mehr westlicher Verbreitung. Die *macrobullaris*-Linie ist ebenfalls in einen östliche (*macrobullaris*) und eine westliche (*alpinus*)-Linie getrennt, über deren systematische Einordnung derzeit nur spekuliert werden kann.

### Zusammenfassung und Ausblick

Der Einsatz genetischer Methoden erlaubt heute eine wesentlich genauere Untersuchung der Verwandtschaftsverhältnisse einzelner Fledermauspopulationen. Die Auswertung von Sequenzunterschieden erlaubt es, Rückschlüsse zu treffen, ob ein genetischer Austausch besteht oder nicht. Derzeit ist es noch mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, die genetischen Unterschiede zu bewerten, vor allem wenn sie nicht sonderlich ausgeprägt sind. Zusammen mit der verwirrenden Situation, dass es einige Artenpaare gibt, die sich zwar morphologisch, nicht aber genetisch trennen lassen (*Eptesicus serotinus* und *E. nilssonii*, *Myotis myotis* und *M. oxygnathus*, *Pipistrellus kuhlii* und *P. deserti*), könnte der Eindruck entstehen, dass die Genetik keinen ernsthaften Beitrag zur Klärung von Verwandtschaftsbeziehungen leisten könne. Dies sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass mit wenigen Ausnahmen nahezu alle hier vorgestellten genetischen Linien gut begründet sind und die Sequenzunterschiede aussagekräftig genug sind, um den Verdacht auf eine artliche Trennung zu stützen. So wie vor einem halben Jahrhundert erhebliche Zweifel an der Eigenständigkeit der beiden „Bart“-Fledermäuse oder der Langohren bestand und auch die Trennung von Zwerg- und Mückenfledermaus bei vielen auf Skepsis stieß, sind die in den letzten Jahren sehr

weitreichenden Art-aufspaltungen sicher zunächst verwirrend. Meiner Einschätzung nach ist aber mit großer Sicherheit davon auszugehen, dass detaillierte ökologische und morphologische Untersuchungen die anhand genetischer Merkmale etablierte Artaufteilung stützen werden und somit ein detailliertes Verständnis der arteigenen ökologischen Anpassungen möglich wird. Eine wichtige Voraussetzung dafür ist es, gute Feldmerkmale zu finden, die für die Artbestimmung herangezogen werden können. Damit ist trotz weiterer Fortschritte in der Genetik die Auswertung morphologischer Merkmale durch eine gewissenhafte Museumsarbeit keineswegs wegzudenken.

Während sich viele der Artauftrennungen vor allem auf Artbestimmung in südmediterranen Verbreitungsgebieten beziehen, ist in Österreich neben den mittlerweile bereits gut bekannten „neuen“ Arten Alpenlangohr (*Plecotus macrobullaris*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) vor allem auf weitere mögliche Vorkommen der alpinen Fransenfledermaus (*Myotis spp.*) zu achten. Hierbei kann die Artbestimmung derzeit ausschließlich mit genetischen Merkmalen erfolgen, eine Voraussetzung hierfür ist gutes Probenmaterial aus vielen Landesteilen. Mit größter Sicherheit kommt in Österreich auch die in allen Nachbarländern nachgewiesene Nymphenfledermaus (*Myotis alcaethoe*) vor, bei der Artbestimmung von „Bart“-Fledermäusen im Freiland und in Museumsbeständen sollte verstärkt auf diese Art geachtet werden. Für das Verständnis, welche Bedeutung die genetische Variabilität zwischen den beiden Linien des Alpenlangohrs (*P. macrobullaris*) hat, könnten Untersuchungen in Österreich entscheidend sein, da hier die Kontaktzone der östlichen und westlichen Linien verläuft.



*Eptesicus isabellinus*: Die Isabellfledermaus kommt in Nordafrika und im Süden der Iberischen Halbinsel vor. Sie ist etwas kleiner als die Breitflügelfledermaus, fahler gefärbt, die unbehaarten Hautpartien sind etwas heller und bei den Männchen ist der Penis deutlich von der Breitflügelfledermaus verschieden. FOTO: CHRISTIAN DIETZ

**Dank:** Mein Dank gilt all jenen, die mir ihre aufregenden Forschungsergebnisse mitgeteilt und deren Studien das Verständnis der europäischen Fledermausdiversität so weit vorangebracht haben, insbesondere Frieder Mayer (Berlin) und Andreas Kiefer (Mainz). **CD**

### Zum Weiterlesen

- BAKER, R.J. & R.D. BRADLEY (2006): Speciation in mammals and the genetic species concept. – *Journal of Mammalogy* 87 (4): 643-662.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas*. 399 S. Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart.
- IBÁÑEZ, C., J.L. GARCÍA-MUDARRA, M. RUEDI, B. STADELMANN & J. JUSTE (2006): The Iberian contribution to cryptic diversity in European bats. – *Acta Chiropterologica* 8: 277-297.
- MAYER, F., C. DIETZ & A. KIEFER (2007): Molecular species identification boosts bat diversity. – *Frontiers in Zoology* 4: 4.

ChristianDietzHorb@web.de

## Mückenfledermaus in Vorarlberg

Forscher haben vor einigen Jahren herausgefunden, dass sich hinter der „Zwergfledermaus“ zwei äußerlich sehr ähnliche Arten verbergen. Die Bestimmung anhand äußerer Merkmale durch Spezialisten erfordert viel Erfahrung. Bei der Unterscheidung dieser Zwillingarten leisten hingegen Fledermausdetektoren gute Dienste: Zwergfledermäuse rufen nämlich mit Endfrequenzen um 45 kHz, die oftmals wesentlich seltenere Mückenfledermaus mit Endfrequenzen um 55 kHz.

In Vorarlberg werden seit 2006 Erhebungen mit einem Zeitdehnungsdetektor durchgeführt. Während sich im ersten Jahr das Untersuchungsgebiet auf die Talschaft des Walgau beschränkte, wurde ab 2007 das Augenmerk der abendlichen Erkundungen auch auf andere Regionen gelegt. Hinweise auf Vorkommen der Mückenfledermaus gab es im ersten Jahr noch nicht. Doch im Jahr 2007 sollte sich das ändern.

Es war eigentlich zu erwarten, dass die Mückenfledermaus auch in Vorarlberg vorkommt. So hat der Fledermausforscher René Gerber (CH) die Ortungsrufe dieser Art im Rahmen einer gezielten Suche im benachbarten st. gallisch-liechtensteinischen Rheintal zwischen 2004 und 2006

mehrfach aufzeichnen können. Er fand sie u.a. am Alten Rhein im Rheindelta, also an der Grenze zu Vorarlberg. Quartierfunde im angrenzenden Rheintal gibt es aber offenbar noch nicht. Auffällig war außerdem die Seltenheit gegenüber der Zwergfledermaus.

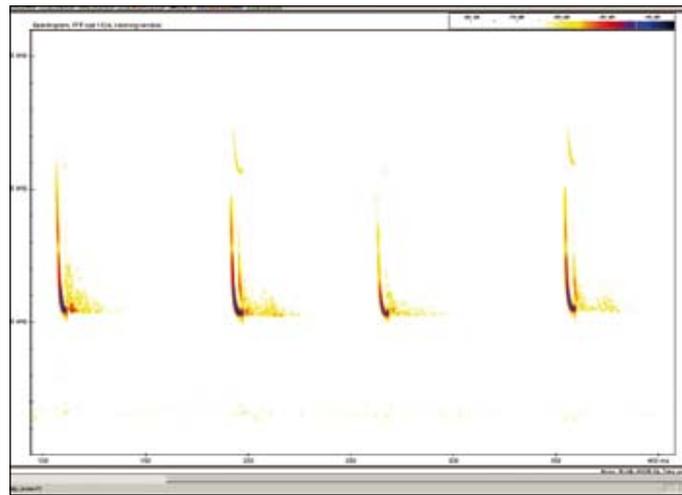
Der erste Nachweis in Vorarlberg: Am Abend des 30. Juni 2007 verlässt

eine Mückenfledermaus handeln muss: Die Endfrequenz lag bei 57 kHz.

Im Rheintal kam es zu weiteren Einzelnachweisen in für Mückenfledermäuse sehr typischen Jagdhabitaten: In Kommingen (Götzis) hielt sich eine bei ehemaligen Ziegelteichen mit umgebenden Auwäldchen auf (14. Juli). Im Naturschutzgebiet Rheindelta jagte eine bei einem Altwasser mit umgebenden Weidenbäumen, dem so genannten Schleienloch (31. Juli).

Bemerkenswert ist, dass auch im Vorarlberger Oberland um Bludenz Nachweise der Mückenfledermaus gelangen. Bei Bürs sind bei einem von Gehölzen umgebenen kleinen Naturschutzweiher schöne Aufnahmen, teils mit Sozialrufen, geglückt (15. Juli, 8. September). Bei Vandans jagte eine an einem Baggersee, der jetzt als Fischteich genutzt wird (3. August). In einem völlig anderen Jagdhabitat hielt sich eine Mückenfledermaus am Montikel (Bludenz) auf, nämlich in einem wärmegetönten

Laubwald, auf der Oberkante einer nach Süden steil abfallenden Felswand. Auffällig waren hier die häufigen Sozialrufe, die zwischen die Suchrufe eingeschoben wurden (25. August). **GA**



Mückenfledermäuse haben ganz charakteristische Rufe, hier in einem Sonagramm (Frequenz gegen Zeit) dargestellt.

eine kleine Fledermaus ihr Tagesversteck im Dachbereich der Kirche St. Arbogast bei Götzis und fliegt in den nahe gelegenen Wald. Beim Verlassen des Quartiers gelingt eine Aufnahme. Bei der Analyse am Computer stellt sich dann zur großen Freude heraus, dass es sich eindeutig um

## Fledermausforscher aus vier Nationen bei Tagung in Oberösterreich

Von 31. Jänner bis 1. Februar 2008 fand in Schloss Hagenberg in Oberösterreich eine Tagung zum Thema "Eingriffsplanungen und Managementpläne für Fledermäuse" statt. Die Tagung wurde von der OÖ Akademie für Umwelt und Natur gemeinsam mit der KFFÖ organisiert. Vierzehn Fledermaus-ExpertInnen aus Wissenschaft und Gutachtertätigkeit aus Deutschland, der Schweiz, Italien und Österreich referierten über den aktuellen Wissensstand und diskutierten mit den TeilnehmerInnen der Tagung

über Methoden und Standards zum Schutz der gefährdeten Fledermäuse in Mitteleuropa bei Eingriffsplanungen und Managementplänen. Kurzfassungen der meisten Vorträge können Sie unter [www.fledermausschutz.at/news](http://www.fledermausschutz.at/news) herunterladen.

Im Anschluss an die Tagung fand am Nachmittag des 1. Februar ein Treffen von „Fledermaus-Leuten“ statt, die sich mehr oder weniger intensiv mit Kleinen Hufeisennasen beschäftigten.

Am 2. Februar 2008 fand dann noch eine Exkursion zur Ruine Prandegg statt,

wo elf Teilnehmer bzw. Referenten der Hagenberger Tagung die überwinterten Fledermäuse zählten. Aufgrund der Größe der Anlage dauerte die Kontrolle fast 2 Stunden, wobei die vielen Keller mit ihren zahlreichen Spalten und Winkeln sehr genau abgesucht wurden. Insgesamt konnten wir 2 Mopsfledermäuse, 4 Langohren und 1 Fransenfledermaus notieren. Ein Teil der Gruppe fuhr im Anschluss an die Exkursion direkt in Richtung Heimat und der Rest ließ die Tagung noch bei einem Mittagessen in Linz ausklingen. **SP**

## Die Drachenhöhle bei Mixnitz/Steiermark

Ein Tag vor der KFFÖ-Hauptversammlung haben Ulrich Hüttmeir und Oliver Gebhardt die Drachenhöhle auf überwinternde Fledermäuse untersucht und waren von der Anzahl der Fledermäuse überrascht. Aufgrund der Größe der Höhle erfassten wir nur die freihängenden Fledermäuse. Insgesamt konnten wir 1740 Tiere zählen: 1328 Kleine Hufeisennasen, 405 Tiere, die wir aufgrund der großen Entfernung den Schwesternarten Kleines Mausohr/Mausohr zuordneten, 2 Große Hufeisennasen, ein Individuum aus der Artengruppe „Bartfledermäuse“, eine Wimperfledermaus, eine tote Zwergfledermaus und eine nicht identifizierbare Fledermaus. Dieses Ergebnis überrascht und stellt die Drachenhöhle zu den wichtigsten Winterquartieren für in Höhlen überwinternde Fledermäuse in Österreich. Es wäre angebracht, im Frühjahr und Herbst Detektorerhebungen vor der Höhle durchzuführen, um möglichst das gesamte Artenspektrum der Drachenhöhle zu erfassen. **OG**



Ausschnitt aus der Winterschlafgemeinschaft Kleiner Hufeisennasen in der Drachenhöhle bei Mixnitz. FOTO: OLIVER GEBHARDT

## Artenreiches Wien

Wer an Wien denkt, landet gedanklich wohl in der Innenstadt, im Schloss oder Tiergarten Schönbrunn oder in den Häuserschluchten der äußeren Bezirke. Kaum jemanden ist bewusst, dass es in Wien auch großartige Natur- und Kulturlandschaften gibt. Vier Gebiete sind sogar als Europaschutzgebiete (Natura 2000) ausgewiesen: die Donauauen der Lobau, die Wienerwaldgebiete im Lainzer Tiergarten und am Zugberg sowie der Bisamberg mit seinen von Wäldern und Hecken umrahmten Weingärten.

Letztes Jahr beauftragte der Magistrat der Stadt Wien die KFFÖ mit der Einschätzung des Erhaltungszustandes der Wiener Fledermauspopulationen, wobei der Schwerpunkt in den genannten Europaschutzgebieten lag.

Insgesamt konnten im Rahmen der Untersuchung 19 Fledermausarten aktuell für Wien nachgewiesen werden: Kleine Hufeisennase, Wasserfledermaus, Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus, Mausohr, Abendsegler, Kleinabendsegler,

Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhhautfledermaus, Weißrandfledermaus, Alpenfledermaus, Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus, Mopsfledermaus, Braunes Langohr und Graues Langohr. Die Europaschutzgebiete stellen für die Fledermausfauna in Wien sehr wichtige Lebensräume dar, wobei der Lainzer Tiergarten mit 15 Arten eine besondere Diversität aufwies. Auffallend waren dort die vielen baumbewohnenden Fledermausarten (z. B. Bechsteinfledermaus, Kleinabendsegler, Mopsfledermaus). Aber auch in den anderen Gebieten wurden immerhin 7–9 verschiedene Arten festgestellt. Mopsfledermäuse und Mückenfledermäuse wurden als einzige in allen Europaschutzgebieten festgestellt.

Ergänzend zu den Erhebungen wurden auch Funddaten eingearbeitet, die durch Pfleglinge oder Zufallsfunde von Anni Baar und Walter Pölz (Fledermauskundl. AG Wien), Gabriele Schaden (Veterinärmedizinische Universität) und von Anton Mayer (Naturhistorisches Museum Wien, Abt. für

Karst- und Höhlenkunde) erhoben wurden. Stefan Wegleitner stellte zahlreiche Detektoraufnahmen zur Verfügung. Bei den Zufallsfunden handelte es sich hauptsächlich um Funde aus dem verbauten Stadtgebiet und entsprechend war auch die Zusammensetzung der Arten etwas anders: die Zweifarbfledermaus und die Alpenfledermaus konnten nur in diesen Stadtbereichen angetroffen werden.

### Ausblick

Parallel zu unseren Untersuchungen wurden an der Universität für Bodenkultur (Arbeitsgruppe Alexander Bruckner) zwei Diplomarbeiten zur Aktivität von Fledermäusen in der Innenstadt durchgeführt. Dabei überraschte, wie viele Fledermäuse auch im dicht verbauten Gebiet jagen. Heuer wird von zwei weiteren Diplomandinnen nachgesetzt: sie sollen nun Quartiere in der Innenstadt finden.

Auch wir werden unsere Erhebungen in Wien fortsetzen und hoffen, dass wir in zwei Jahren mit den gesammelten Ergebnissen ein aktuelles Bild zur Verbreitung der Fledermäuse in Wien zeichnen können! **UH**

## Große Hufeisennase in Oberösterreich!

Im Zuge der Winterquartierkontrollen der KFFÖ konnte heuer am 15. Jänner von Max Wimmer, Robert Wurzinger und Simone Pysarczuk erstmalig für Oberösterreich eine Große Hufeisennase nachgewiesen werden. Das Tier befand sich in der Kreidelucke bei Hinterstoder.

Wo kommt das Tier her? Gibt es weitere Tiere in der Nähe? Welche Bedeutung kann man dem Fund beimessen? Handelte es sich um ein subadultes Tier auf Wanderung oder breitet sich die Art tatsächlich nach Oberösterreich aus? Diese und viele weitere Fragen wurden bereits diskutiert und es werden mit Sicherheit noch mehr Fragen aufgeworfen werden, die, wenn überhaupt, erst im Laufe der nächsten Jahre beantwortet werden können.

Eines steht jedenfalls fest: das rigorose Betretungsverbot von Seiten des Eigentümers Baron Sigwart von Engelhardt sowie des Pächters der Höhle, des Nationalparks Kalkalpen, für die Höhle während der Wintermonate wirkt sich auf alle Fälle positiv auf die Fledermäuse aus. Auch wir haben natürlich bei der



Erstnachweis einer Großen Hufeisennase für Oberösterreich. FOTO: SIMONE PYSARCUK

Kontrolle versucht, die Störungen für die Fledermäuse so gering wie möglich zu halten. Der Fund der Großen Hufeisennase

musste dennoch, da es sich um den Erstnachweis für Oberösterreich handelte, fotografisch dokumentiert werden. **SP**

## 5. Jahreshauptversammlung der KFFÖ in Peggau, Steiermark

Die 5. Jahreshauptversammlung der KFFÖ fand dieses Mal in der Steiermark statt. Rund 20 Teilnehmer aus 5 Bundesländern fanden sich am 23. Februar 2008 zu Mittag im Gasthaus zur Post in Peggau ein, wobei etwa die Hälfte der Teilnehmer zuvor an der großen Höhlenführung in die Peggauer Lurgrotte teilgenommen hatte. Die restlichen Teilnehmer machten nach dem Mittagessen und dem offiziellen Teil der Hauptversammlung eine kleine Führung durch die Schauhöhle. Bei der Vormittagstour wurden zugleich die Fledermäuse gezählt, wobei wir Große Hufeisennasen, Kleine Hufeisennasen, Wimperfledermäuse und nicht näher bestimmbare Individuen der Gattung Pipistrellus beobachten konnten. Mit schönen Eindrücken und Bildern von der tollen Schauhöhle beendeten wir schließlich die Jahreshauptversammlung und freuen uns schon auf das nächste gemeinsame Treffen. **SP**



Die Lurgrotte zählt zu den bedeutendsten bekannten Winterquartieren für Fledermäuse in Österreich. Um nicht nur Fledermausschützern, wie den Teilnehmern der 5. Jahreshauptversammlung der KFFÖ, die Bedeutung der Lurgrotte für Fledermäuse näherzubringen, wurde heuer im Mai eine Info-Tafel über Fledermäuse beim Eingang der Lurgrotte aufgestellt. FOTO: SIMONE PYSARCUK

## Fledermausquartier Niedere Gloriette

Anlässlich des 9. GEO-Tages der Artenvielfalt am 8. und 9. Juni 2007 in Pörschach am Wörthersee konnte im Stollen der Niederen Gloriette von Walter Egger der bemerkenswerte Nachweis einer Bechsteinfledermaus gemacht werden. Beim regelmäßig durchgeführten Höhlenmonitoring konnte Klaus Krainer am 19. Jänner 2008 im hinteren Bereich des Bunkers zwei Kleine Hufeisennasen feststellen. Der Zugang zum Bunker ist durch ein Gittertor nur optisch abgesichert, wodurch der Stollen jederzeit begehbar ist. Im hinteren Bereich wurden auch Unmengen von Kerzen gefunden, was auf intensive menschliche Nutzung hinweist.

Nachdem der Bunker ein interessantes Winterquartier für Kleine Hufeisennasen ist und möglicherweise auch ein Sommerquartier für andere Fledermausarten sein könnte, wurde die Gemeinde Pörschach, die Grundeigentümerin des Bunkers ist, gebeten, das Eingangstor zu reparieren, was von der Gemeinde unverzüglich gemacht



Repariertes Eingangstor. FOTO: KLAUS KRAINER

wurde. Der Gemeinde Pörschach sei an dieser Stelle ein herzliches Dankeschön für die spontane und unbürokratische Unterstützung ausgesprochen.

KK

## Freier Einflug in den Stollen

Das Österreichische Bundesheer hat einen Stollen nahe des Seebergsattels (Gemeinde Bad Eisenkappel) aufgelassen und der Landesstraßenverwaltung Kärnten übertragen. Aus Sicherheitsgründen wurde der Stollen von der Straßenmeisterei Eisenkappel zugemauert. Auf Initiative von Harald Mixanig fand mit Straßenmeister Kogelnik (Straßenmeisterei Eisenkappel) am 31. Oktober 2007 eine Begehung statt, bei der über Möglichkeiten zur Öffnung der Mauer für Fledermäuse und Kriechtiere diskutiert wurde. Die Straßenmeisterei Eisenkappel ist seit vielen Jahren aktiver Partner bei der Umsetzung von verschiedenen Naturschutzprojekten (z.B. Amphibienschutz) und Strm. Kogelnik zeigte großes Interesse an den Vorschlägen zum Fledermausschutz.

Einige Tage später wurde auf Anweisung von Herrn Strm. Kogelnik im oberen Bereich und am Fuß der Mauer eine Öffnung herausgebrochen, um den Fledermäusen und anderen Tieren die Möglichkeit zu bieten, den



Besichtigung der Stollenmauer mit Strm. Kogelnik und Harald Mixanig. FOTO: KLAUS KRAINER

Stollen zu nutzen. Wir danken Strm. Kogelnik und seinen Mitarbeitern für das Entgegenkommen und die rasche Umsetzung der Maßnahmen!

KK

## Neues Winterquartier in Tirol



Überwinternde Mopsfledermaus. FOTO: GUIDO REITER

Die Winterquartierkontrolle erbrachte Anfang 2008 erfreuliche Ergebnisse. Im Oberen Gericht, südlich von Landeck konnte ein neues Winterquartier der Mopsfledermaus entdeckt werden. Das Tier überwinternte nicht untypisch für diese Art in einem Bohrloch an einer zugigen Stelle in einem Stollen in Ried im Oberinntal. Auch eine Große Hufeisennase wurde von Anton Vorauer und Christoph Walder in einem Stollen nahe Fließ wieder bestätigt.

In Osttirol in der Nähe eines Sommerquartiers bei Dölsach konnte für Tirol die erste überwinternde Kleine Hufeisennase nachgewiesen werden.

Die Nachweise von Fledermaus-Winterquartieren in Tirol sind spärlich. Im Zuge der Kartierungen ab 1995 wurden ca. 130 potenzielle Winterquartiere in Tirol kontrolliert, wobei nur in 10 Stollen bzw. Höhlen Fledermäuse nachgewiesen werden konnten. Warum in Tirol so wenig los ist, ist schwer zu sagen. Eine Erklärung wäre, dass in den Bergen Tirols eine sehr hohe Anzahl von kleinen Überwinterungsmöglichkeiten vorhanden ist, sodass sich die Fledermauspopulationen im Winter extrem verteilen. Möglich wäre auch eine herbstliche Wanderung einiger Arten in den Süden bzw. den Tälern folgend an die Ränder der Alpen. **AV**

### 1. Österreichisches Fledermaushaus Feistritz a.d. Gail

Im Herbst letzten Jahres wurde mit der Sanierung des Fledermaushauses begonnen. Nach Bereitstellung finanzieller Mittel durch das Land Kärnten (INTERREG III A Projekt Österreich-Slowenien) konnten die erforderlichen Ausbesserungsarbeiten am Dach im Winter/Frühjahr abgeschlossen werden. Mittlerweile wurde eine Videoanlage angekauft, welche zur Gänze vom Lebensministerium gefördert wurde. Nach einem aufwändigen Ausschreibungsverfahren konnte noch vor Ostern mit den restlichen

Sanierungsarbeiten (Installationen, Einbau Sanitäranlagen, Fenster, Türen, Boden, Innenwände, Außenfassade, Untersichtschalung, Eingangsbereich) begonnen und rechtzeitig vor Eintreffen der ersten Fledermäuse abgeschlossen werden. LR Uwe Scheuch konnte sich während der Sanierungsarbeiten ein eigenes Bild über den Baufortschritt machen. Besonders erfreulich ist, dass mittlerweile die Kleinen Hufeisennasen nahezu vollständig wieder eingetroffen sind.

**KK**

## Neuerung bei der KFFÖ

Seit 2008 gibt es nicht nur für Einzelpersonen (oder Institutionen), sondern auch für Familien die Möglichkeit, Vereinsmitglied zu werden.

Der Mitgliedsbeitrag pro Familie beträgt 30,- Euro, egal wieviele Mitglieder die Familie hat (gilt für Eltern und Kinder bis zur Volljährigkeit, an einem gemeinsamen Wohnsitz). Bitte beim Einzahlen angeben, wer zur Familie gehört!

Wir bitten Sie, den Fledermausschutz in Österreich durch Ihren Mitgliedsbeitrag auch weiterhin zu unterstützen. Dazu finden Sie in diesem KOPFÜBER den entsprechenden Erlagschein.

Wenn Sie keinen Erlagschein vorfinden, haben Sie den Mitgliedsbeitrag bereits einbezahlt, wofür wir uns herzlich bedanken. Der Mitgliedsbeitrag beträgt nach wie vor 15,- Euro für ordentliche Mitglieder, 30,- Euro für die Familienmitgliedschaft bzw. 50,- für Förderer (= außerordentliche Mitglieder). Spenden sind natürlich ebenfalls möglich und willkommen ...

Bankverbindung:

Raiffeisen-Landesbank Tirol AG

BLZ: 36000

Kt.Nr.: 521682

## „Fledermaus-Hotel“

Heuer gab es die Fortsetzung einer untypischen, aber interessanten Fledermausquartieraktion: HotelmitarbeiterInnen sorgten für neue Fledermausunterkünfte in Salzburg. So wurden letztes Jahr im Rahmen des Earth Guest Day von den HotelmitarbeiterInnen der Accor Hotels (Mercure, Ibis, Etap) in Salzburg einige Fledermauskästen gebaut. Diese wurden heuer am Leopoldskroner Weiher von HotelmitarbeiterInnen aufgehängt. Wir sind gespannt, ob die "Auslastung" der Quartiere den Vorstellungen der Hotelkette entspricht. Selbstverständlich ersetzen Fledermauskästen keine natürlichen Quartiere und Lebensräume, sie stellen Ersatzquartiere dar, die jedoch dazu beitragen können, baumbewohnende Fledermäuse "sichtbar zu machen". **MJ**

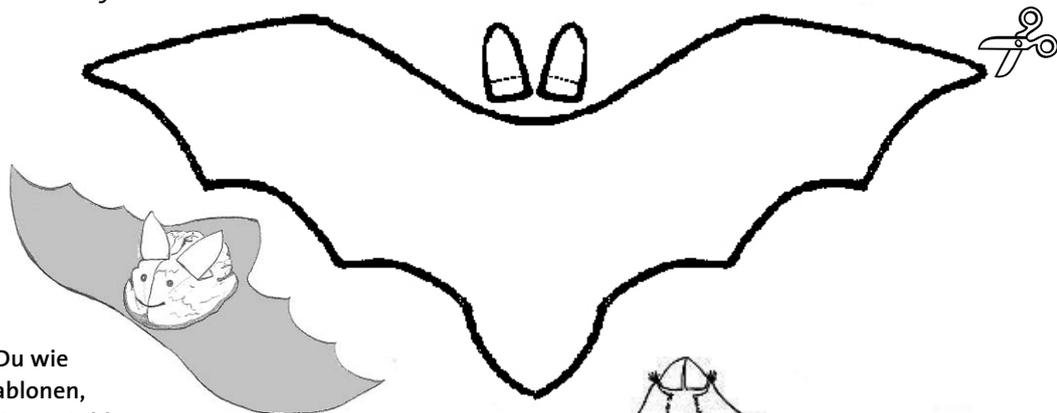
# Flatterspass ... die KOPFÜBER-Kinderseite

„Hallo! Ich bin ganz jung und namenlos. Da ich in den nächsten Heften Flatterspässe mit Dir machen möchte, hätte ich gerne einen Namen. Fällt Dir ein lustiger Spitzname für mich ein? Dann schreib bitte an Stephanie Wohlfahrt, Spitalgasse 17, 9300 St. Veit an der Glan, oder wohlfahrt@fledermausschutz.at (Einsendeschluss: 15. September 2008). Ich werde dann auf einen Namen „getauft“, dessen ErfinderIn mit FreundInnen eine eigene Fledermaus-Exkursion mit einer Fledermaus-Expertin machen darf. Wenn Du sonst noch Ideen für die Seite hast oder etwas berichten möchtest, melde Dich einfach bei mir!“

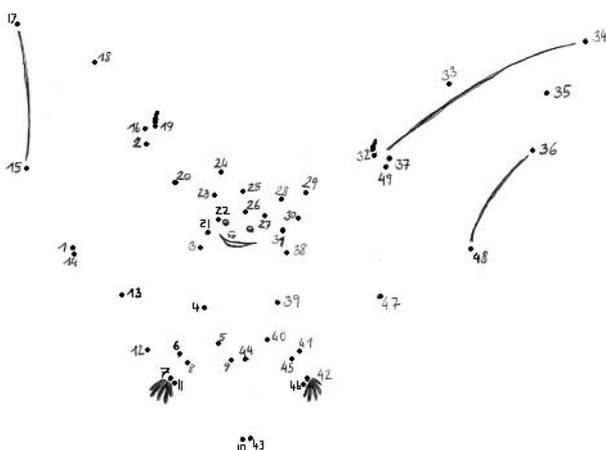


## Eine neue Art: Die Nussfledermaus

Schneide die Schablone samt Ohren aus und übertrage sie auf buntes Papier oder Karton. Nachdem Du sie ein paar Mal ausgeschnitten hast, benötigst Du gleich viele Nusschalen-Hälften. Die klebst Du wie auf der Abbildung auf die bunten Schablonen, malst Mund und Augen auf, und klebst zum Schluss noch die Ohren auf. Fertig ist die Nussfledermaus! Vielleicht können Dir Deine Eltern helfen in jede Nusschale oben ein kleines Loch zu bohren. Dann kannst Du eine Schnur durchfädeln und an der Innenseite festkleben oder einfach einen dicken Knoten machen. Machst Du mehrere solche Nussfledermäuse kannst Du daraus ein Fledermaus-Mobile bauen!



## Wer sich da wohl versteckt?



Verbinde die Punkte von 1 – 49 und schon siehst Du, wer hier herumflattert!

Die Seite wurde von Stephanie Wohlfahrt zusammengestellt, das Maskottchen stammt von Bernadette Wimmer.



## Welche Fledermaus ist schneller bei der Motte?

Du kannst alleine herausfinden, wer eher am Ziel ist, oder Ihr fängt die Motte zu zweit.

## Termine und Ansprechpartner

Aktuelle Informationen & Kurzbeschreibungen zu den Terminen finden Sie auch auf unserer homepage [www.fledermausschutz.at](http://www.fledermausschutz.at) oder erhalten Sie bei den jeweiligen Ansprechpartnern in den Bundesländern.

### Kärnten

**13. JUNI 2008, 19:30 UHR**

Fledermausnacht Villach,  
Ev. Kirche St. Ruprecht

**9. AUGUST 2008, 18:30 UHR**

Fledermausnacht Feistritz a. d. Gail

**14. AUGUST 2008**

Netzfang Eggerloch, Villach

#### INFOS

Ulrich Hüttmeir, 0 676 - 753 06 45  
[ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at](mailto:ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at)

### Oberösterreich

**5. JUNI 2008, 19:30 UHR**

Fledermaus-Vortrag, Nationalpark  
Seminarhotel Villa Sonnwend,  
Mayrwinkl 1, 4580 Roßleithen

**28. JUNI 2008, GANZTAGS**

Fest der Natur, Volksgarten, Linz

**29. AUGUST 2008**

Jour fixe - Netzfangaktion und/oder  
Detektoraufzeichnungen vor einer Höhle

#### INFOS

Simone Pysarczuk, 0 676-520 35 21  
[simone.pysarczuk@fledermausschutz.at](mailto:simone.pysarczuk@fledermausschutz.at)

### Salzburg

**14. JUNI 2008, 20:00 UHR**

Tag der Natur, Naturpark-Info-  
zentrum, Weißbach

**1. AUGUST 2008**

Fledermaus-Nacht, Flachau

**7. – 10. AUGUST 2008**

Fledermaus-Forschungs-  
Camp, Gasteinertal

**28. NOVEMBER 2008, 17:00 UHR**

Treffpunkt Fledermaus

#### INFOS

Maria Jerabek, 0676-904 54 82  
[maria.jerabek@fledermausschutz.at](mailto:maria.jerabek@fledermausschutz.at)

### Steiermark

**12. AUGUST, 19:30 UHR,**

**19. SEPTEMBER, 19:00 UHR**

Schwärmverhalten der Fledermäuse  
an der Lurgrotte, Peggau

**30. AUGUST**

Bat Night im Naturpark Süd-  
steirisches Weinland

#### INFOS

[steiermark@fledermausschutz.at](mailto:steiermark@fledermausschutz.at)

### Tirol

**2., 9., 16., 23., 30. JULI, 13., 20., 27. AUGUST**  
Fledermaus-Exkursionen, Kaiserwinkel

**9. AUGUST 2008**

Fledermaus-Exkursion, Sölden

#### INFOS

Toni Vorauer, 0 676-444 66 10  
[anton.vorauer@fledermausschutz.at](mailto:anton.vorauer@fledermausschutz.at)

### Vorarlberg

**12. JULI 2008**

Fledermaus-Exkursion, Sautränke,  
Feldkirch

#### INFOS

Anton Vorauer, 0676-444 66 10  
Hans Walser, 05524-87 36  
[hans.walser@fledermausschutz.at](mailto:hans.walser@fledermausschutz.at)

### Niederösterreich, Wien

**SOMMER 2008**

Bei verschiedenen Aktionen im  
Rahmen von Forschungsprojekten in  
Wien und Niederösterreich sind auf  
Anfrage Gäste gerne willkommen!

#### INFOS

Ulrich Hüttmeir, 0 676 - 753 06 45  
[ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at](mailto:ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at)

AN

### IMPRESSUM

**Herausgeber:** Ulrich Hüttmeir, Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich, Bäckerstraße 2a/4, 4072 Alkoven, e-mail: [ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at](mailto:ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at) **Redaktionsteam:** Ulrich Hüttmeir (UH), Maria Jerabek (MJ), Guido Reiter (GR). **Autoren:** Georg Amann (GA), Christian Dietz (CD), Oliver Gebhardt (OG) Klaus Krainer (KK), Simone Pysarczuk (SP), Anton Vorauer (AV), Stephanie Wohlfahrt (SW). **Lektorat:** Ortrun Jerabek. **Produktion:** typedesign, Rohr/OÖ. **Druck:** Digitaldruck.at.

Dieses Projekt wird unterstützt von: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft / Europäische Union / Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 20, UAbt. Naturschutz / Amt der Niederösterreichischen Landesregierung, Abteilung Umweltschutz / Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Naturschutzabteilung / Oberösterreichische Akademie für Umwelt und Natur / Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 13, Naturschutz / Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA13C / Amt der Tiroler Landesregierung, Umweltschutz / Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Umweltschutz



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

