

Text: Doris Simhofer

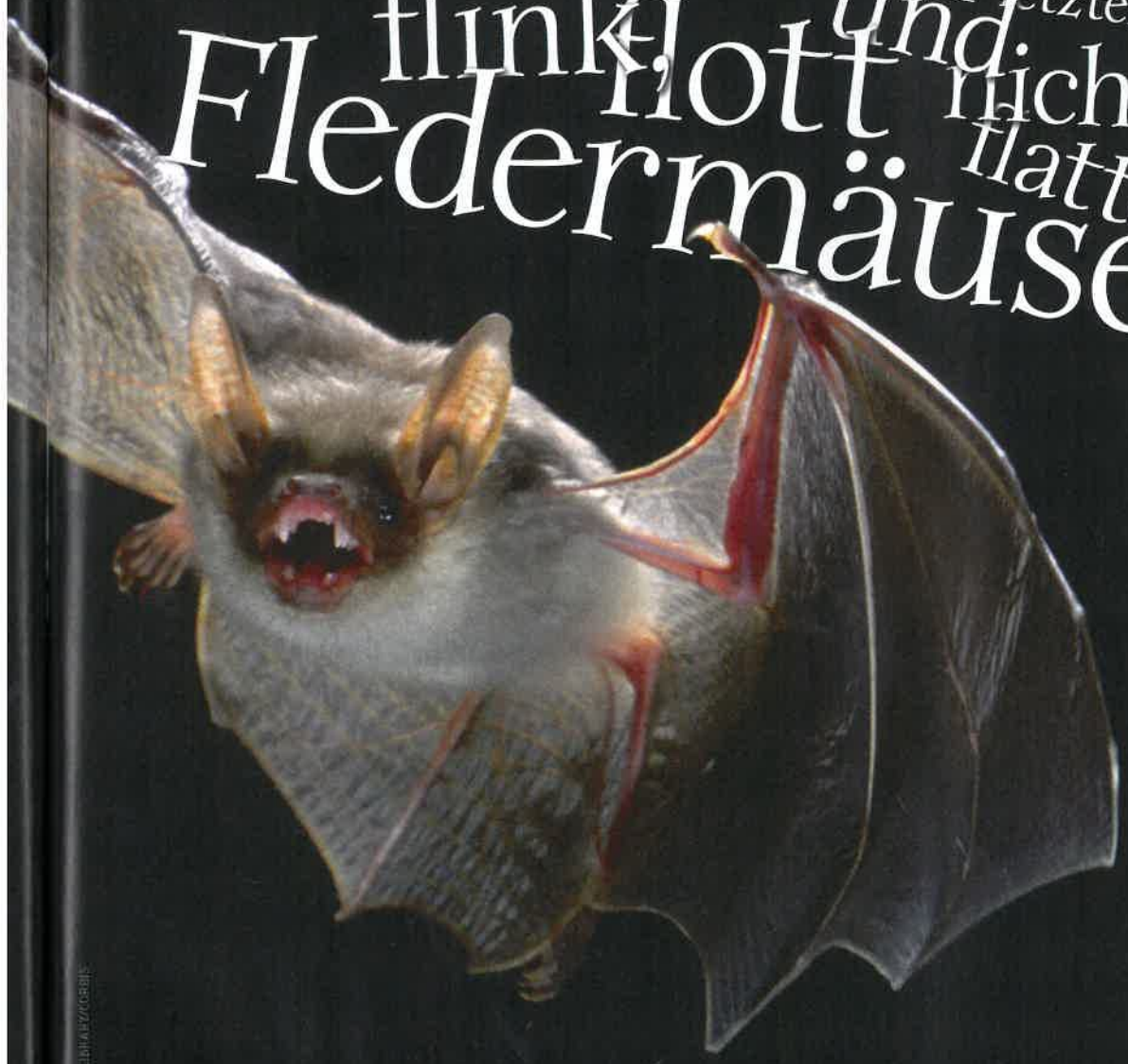
herbstliche Paarungszeit  
ein.

erklärt und läuten die  
der Höhle zum „Schwärmquartier“  
Fledermäuse haben den Eingang der

lässt ahnen, dass hier Party angesagt ist.  
zu feiern. Ein Quietschen, Piepen und Zetern  
Lebensgeister fröhliche Urständ  
Seit Monaten unbelebt, scheinen hier nun junge

Herbsttage in fahles Licht, durchzieht den Wald  
und fällt auf den Eingang der einsamen Höhle.  
Die Abenddämmerung taucht einen der letzten wärmenden

# flink flott und nicht flatterhaft Fledermäuse.



MAUSCHRELOTZ/LEAP/ALLO/NATURE/ULTURE/IBRA/PC/CS/BE



ine Mischung aus grillenähnlichem Gezirpe, fröhlichem Welpen-Quietschen und warnendem Gänse-Gezeter dringt aus der verlassenen Höhle. Hörbar ist es zwar für menschliche Ohren kaum, doch was sich hinter diesem Mix aus Bio-Pop für Insider verbirgt, ist leicht erklärt: Fledermäuse, die am Höhleneingang mit Balzgesang, Sympathiekundgebungen und Leidenschaft die Zeit des Werbens eröffnen. Die einsame Höhle in der Stille der Landschaft ist eine gute Adresse, um sich zu versammeln, Freunde zusammenzutrommeln, Herzen zu gewinnen. Fledermäuse erkennen einander an der „Sprache“. Gut so, denn es steht noch ein kalter Winter ins Haus, vor dem man sich über Schlafplätze, Paarung und Freundschaftsstatus austauschen sollte. Die Höhle ist jedenfalls ideal, um hier eine winterliche Mausohr-WG mit gemeinsamen Interessen einzurichten. Das muss kommuniziert werden. Hunderte von Flattertieren versammeln sich nun, beäugen das potenzielle Winterquartier; einige von ihnen kennen es bereits, denn Fledermäuse sind ortstreu und kehren immer wieder zu bewährten Quartieren, die Newcomer im Schlepptau, zurück. Doch ehe der Winter seinen frostigen Einzug hält, gibt's für die Mausohr-Community noch vieles zu tun. Familienplanung zum Beispiel, damit kann man nicht früh genug beginnen.

### Schwärmgehabe

Genug Publikum? Einige Männchen meinen „ja“ und präsentieren sich kunstfertig in einer Flugshow. Das könnte bei Mausohr-

Weibchen ziehen. Doch gut genährte Männchen haben dann einmal genug vom Kreisen, tollkühn peilt der erste Kavalier die Landung an, hängt sich lasziv an die Höhlenwand und intoniert seinen Balzgesang. Fesch ist er, der Herr Mausohr, schön fett, eine gute Partie. Die inzwischen versammelten Mausohr-Weibchen zeigen sich beeindruckt. Des Männchens Freude ist jedoch nur von kurzer Dauer, denn, padautz, was soll das? Seinem Anmache-Spiel folgen noch zwei, drei, vier andere Artgenossen. Wollen die ihm etwa die Show stehlen? Aber sicher nicht! Nun gut, dann tun wir eben ein bisschen cool, lassen den Macho raus, die Mädels mögen das. Gute Masche, denn der Feschak mit den Trichterohren hat gute Karten.

Die Damen hängen erst mal ab, hübsch aneinandergereiht verfolgen sie die männliche Performance. Solange die Temperaturen noch einigermaßen herbstlich sind, werden diese Shows wohl noch andauern. Vielleicht bis November? Bis dahin jedenfalls werden die Mausohrinnen von den Herren umschwärmt. Wird es erst mal winterlich kalt, rücken sie alle gemeinsam ins Innere der Höhle vor, um dem Winter die kalte Schulter zu zeigen und ihn zu verschlafen.

### Hightech-Fähigkeiten

Fledermäuse sind ganz besondere Geschöpfe: Als einzige fliegende und nach den Nagern die artenreichste Säugetierart, haben sie Flughäute statt Flügel, Fell statt Federn und orientieren sich mittels Echoortung. Katharina Bürger, Expertin der Koordinationsstelle für

*„Dass Fledermäuse kopfüber in ihren Höhlen hängen, gibt den Flugtieren einen enormen Startvorteil. Damit ihnen das Blut nicht „in den Kopf“ oder in die Beine steigt, sind die Tiere mit Venenklappen ausgestattet, die einen Blutstau verhindern.“*

*Claudia Kubista, Universität für  
Bodenkultur Wien*

**Fledermausschutz:** „Je nach Art leben sie im Winter in Höhlen, Gemäuern oder in Baumhöhlen. Fledermäuse brauchen einen frostsicheren Ort und idealerweise um die sieben Grad, manche, wie die kleine Hufeisennase, bis zu zwölf Grad. Im Sommer ist es ihnen in den Höhlen aber zu kalt.“

Das Mausohr ist nur eine von etwa 1.100 Fledermausarten weltweit. 28 verschiedene Arten von Flattertieren leben in Österreich, jede Art mit ganz besonderen Wohn-Vorlieben. Kulturfolger bewohnen auch gerne die Stadt, allein in Wien fühlen sich 22 Arten heimisch, sie sind neugierig und schätzen das urbane Nahrungsangebot. Kulturflüchter mögen es ruhiger, zwischen 23 und 26 Arten bevorzugen den ländlichen Lebensraum in Österreichs Bundesländern, fressen und trinken im Flug. Die häufigste Art hierzulande ist das Mausohr. Biologen unterscheiden dabei zwei Arten: das Große Mausohr ist in ganz Österreich zu Hause, das Kleine Mausohr ist weitgehend im östlichen Landesteil beheimatet, vereinzelt aber auch im Inntal oder in Vorarlberg.

Das Mostviertel oder die Regionen südlich von Wien hingegen sind Sehnsuchtsdestinationen der Kleinen Hufeisennase, während die Große Hufeisennase in weiten Teilen der Steiermark anzutreffen ist. Katharina Bürger: „Wasser- und Teichfledermaus lieben Ansiedlungen an Flüssen, letztere z.B. ist in Hohenau an der March zu finden, während das Alpenlangohr die Tiroler Höhen zwischen 500 und 1.400 Meter Seehöhe bevorzugt.“ Typische Höhlenbewohner Öster-

reichs sind u.a. Fransen-, Wimpern- und Bartfledermaus oder die Mopsfledermaus.

Die fliegenden Säuger haben ein ungewöhnliches Nomadenleben. Überwintert wird in Quartieren, meist in Höhlen, Kellern oder Gemäuerspalten. Im Sommer siedeln sie ins Sommerquartier, in Dachböden, Kirchtürmen, in Baumhöhlen. Am Weg dazwischen beleben sie „Zwischenquartiere“. An Höhleneingängen oder Felsspalten findet man oft Schwärmquartiere, die zur Balz, zum Informationsaustausch und zur Gruppenfindung dienen.

Abgesehen vom Schwärmen, Balzen und Wohnungssuchen gibt es im Spätherbst noch weitere wichtige Projekte: Fettreserven für den Winter anzulegen zum Beispiel. Die feine Herbstnacht ist geradezu ideal, um auf Jagd zu gehen. Claudia Kubista, Fledermausforscherin an der Universität für Bodenkultur Wien: „Dass sie kopfüber in ihren Höhlen hängen, gibt den Flügeltieren einen enormen Startvorteil. Damit ihnen das Blut nicht „in den Kopf“ oder in die Beine steigt, sind die Tiere mit Venenklappen ausgestattet, die einen Blutstau verhindern.“

## Die Nacht gehört der Jagd

Nachts wuselt es in der Höhle, denn Fledermäuse ruhen bei Tag und sind nachts aktiv. Höchste Zeit für einen kulinarischen Ausflug. Die Jagd ist eröffnet: Gekonnt lässt sich Frau Mausohr fallen, navigiert knapp über dem Boden. Ein köstlicher Käfer könnte sich ja bei diesem Wetter unter dem Herbstlaub verstecken. Sie kann ihn zwar nicht sehen,

Bei Fledermäusen (*Chiroptera*) unterscheiden Biologen zwei Gattungen: *Pteropodiformes* (Flughunde, Hufeisennasen-Verwandte) und *Vespertilioniformes* (alle anderen Arten).

### Wie begegnet man einer Fledermauskolonie?

Den Winter über schlafen Fledermäuse in ihren Winterquartieren. Es muss frostsicher sein, ideal ist ein feuchter, kalter Ort mit Temperaturen zwischen null und sieben Grad. Entdeckt man ein Quartier, sollte man seine Neugier im Zaum halten, den Ort nicht betreten und die Tiere nicht in ihrer Ruhe stören. Beim Aufwachen verbraucht die Fledermaus sehr viel Energie, eine Störung könnte dazu führen, dass das Tier verhungert.

### Was tun, wenn man ein verletztes Tier findet?

Verletzte Tiere sollte man unbedingt mit Handschuhen anfassen. Fledermäuse können, wie viele Wildtiere, Krankheitserreger in sich tragen. Fängt man ein verirrtes Tier, wehrt es sich naturgemäß. Günstig ist es, etwa ein weiches Tuch zu verwenden. Hat sich das Tier im Haus verirrt: Licht abdrehen, nicht verscheuchen, denn im Zuge der Gegenwehr kann das Tier auch zubeißen. Wird man von einer Fledermaus gebissen, sollte eine Tollwutimpfung durchgeführt werden. Besser ist es daher, das Tier mit einem Netz zu fangen oder es gar nicht zu berühren, es nicht zu beunruhigen. In den österreichischen Bundesländern sind Koordinationsstellen für Fledermausschutz erste Adresse für „Findlinge“.

doch mit Ultraschallortung kann sie sich ein akustisches Bild vom potenziellen Mahl machen. Fledermäuse decken ihren Tisch gern mit allerlei Getier, wie Insekten oder Spinnentieren, die sie im Flug fangen, das Mausohr auch mit Laufkäfern aus dem Boden. Die Wasserfledermaus delectiert sich auch an kleinen Fischen an der Wasseroberfläche.

### Die „Speisekarte“ wird mit Ultraschall gelesen

Das Menü ist deutlich erkennbar mittels Ultraschall. Da: Kurze, hohe Rufe in Richtung Erdreich – aus dem Echo erstellt Frau Mausohr ein Hörbild. Mit ihren Ohren erkennen sie Formen und Entfernungen, und Oberflächen. Je näher die Beute, desto schneller erfolgen die Rufe. Aus bis zu 200 Rufen in der Sekunde erstellt sie ein markantes Opferprofil. Mit ihren Ohren hört sie nun ganz deutlich das Echo, das das Getier am Erdreich zurückwirft. Start frei auf die Beute. Köstlich, ein fetter Käfer, das schmeckt. Doch das war nur der Gruß aus der Küche am heutigen Menüplan. Bis zu 20 solcher Happen kann das Fluchtier verdrücken, eine Menge, die etwa der Hälfte seines Körpergewichts entspricht. Nun gut, weiter geht's zur Vorspeise. Insekten, Spinnentiere? Was steht heute auf der Speisekarte? Die Echoortung wird bedient. Claudia Kubista: „Je nach Art senden Fledermäuse akustische Signale in unterschiedlich hohen Frequenzbereichen. Der Große Abendsegler etwa zwischen 17 und 25 Kilohertz, die Kleine Hufeisennase über 100 Kilohertz, im Vergleich zur menschlichen

Ortstreue Arten bewegen sich in einem Umkreis von 50 bis 100 km: Hufeisennasen, Langohren, Bechsteinfledermaus, Zwergfledermaus

Stimme mit etwa 250 Hertz (ohne Kilo!) ist das ein hochfrequenter Kunstgriff, der für Menschen nur mit einem speziellen Gerät, dem „Batdetektor“ hörbar gemacht werden kann.“

Die Rufe sind damit auch wichtigstes Sinnesorgan, sie dienen aber auch zur Orientierung im Dunkeln. Das Fledermaus-Gehirn rechnet den Schall um, das ergibt ein dreidimensionales Bild. Je höher der Ton, desto höher ist die Auflösung. Je kleiner die Wellenlänge, desto näher ist das Objekt der Begierde. Allerdings hören die Fluchttiere auch nur in die Richtung, in die sie rufen, denn von dort kommt auch das Echo.

### Nicht alt, aber gut(mütig)

Unser Mausohr hat inzwischen kehrt gemacht, das Bäuchlein ist voll, es nimmt Kurs aufs Quartier. Fledermäuse werden nicht besonders alt. Je nach Art erreichen sie etwa fünf bis sieben Jahre. Katharina Bürger: „Bei idealen Lebensbedingungen können sie aber auch bis zu 20 oder 30 Jahre alt werden.“ Nicht Falten, sondern das Gebiss, vornehmlich der Eckzahn verrät das wahre Alter. 38 Beißerchen an der Zahl sind es beim Mausohr, die braucht es, um Insekten und Käfer zu filetieren.

Frau Mausohr hört nicht nur gut, sie ist auch ziemlich flott unterwegs. Mit einer Spannweite von 40 cm ist sie eine der größten heimischen Arten. Und kann ziemlich Gas geben. Wie auch der Große Abendsegler, der mit etwa 50 Sachen unterwegs ist. Kleinere Arten sind zwar nicht so schnell, doch

#### Schutz für die bedrohte Art

Fledermäuse sind geschützte Tiere. In den 1960er- bis 1980er-Jahren sind die Populationen drastisch zurückgegangen, einige Arten haben sich in den 1990er-Jahren etwas erholt. Derzeit gibt es laut einer aktuellen Studie der Europäischen Umweltagentur (EEA) einen stabilen Trend – allerdings auf niedrigem Niveau. Die Gründe für das drohende Aussterben mancher Arten sind vielfältig:

**Verlust von Quartieren:** Ausgebauete Dachböden, weniger Altbaumbestände und Totholz mit Baumlücken, Verlust von Jagdhabitaten

**Umweltgifte:** Besonders in den 1960er- bis 1980er-Jahren haben die Populationen an Umweltgiften, Pestiziden und Insektiziden gelitten. Die Toxine lagern sich auch in Beutetieren ab. Fettlösliche Gifte bauen Fledermäuse mit den Fettreserven über den Winter ein und sterben im Frühjahr daran.

**Störungen:** Lagerfeuer in Höhlen, Verscheuchen der Tiere, weil sie Kot hinterlassen, oder Unwissenheit führen dazu, dass die Tiere ihres Lebensraumes beraubt werden. Übrigens: Fledermauskot ist ein wertvoller Pflanzendünger.

**Mensch:** Häufig werden tief fliegende Arten im Straßenverkehr überfahren. Auch Windkraftwerke können ein Problem sein: Fledermäuse haben fixe Zugrouten. Werden diese von Windkraftparks blockiert, kommen die Tiere zu nahe heran und sterben an Lungenembolie. In Deutschland werden jährlich bis zu 50 Tiere pro Windanlage getötet.

wendig, aber auch langsamer beim Jagen. Wie etwa die Zwergfledermaus, die kleinste Fledermausart. Mit einer Spannweite von 10 bis 15 cm passt sie (zusammengeklappt) auch in eine Zündholzschachtel.

## Fressen auf Vorrat

Das Mausohr ist für heute satt. Gut so, Quartier ist vorhanden, Fettreserven – ein Viertel seines Körpergewichts – sind angelegt. Der Winter kann kommen. Die kalte Jahreszeit wird im Energiesparmodus verschlafen. Jede Über- oder Untertemperatur muss mit einem Regulationsmechanismus ausgeglichen werden und bedeutet einen Verlust wertvoller Energie für das Tier. Daher sollte man die friedlich schlafenden Geschöpfe weder wecken noch in Unruhe versetzen. Während des Winterschlafs werden die Körperfunktionen massiv heruntergefahren. Die Atmung wird langsamer, nur mehr zehn bis 80 Herzschläge (im Flug sind es bis zu 1.000) garantieren einen perfekten „Mute“-Status.

Mit Fledermauskästen zum Überwintern macht man den Felltieren nur gelegentlich Freude. „Üblicherweise bevorzugen sie natürliches Umfeld und nur wenige Arten bewohnen diese Art von „Notquartier“,“ sagt Katharina Bürger. Wer einen Versuch unternehmen möchte: Drei bis vier Kästen in etwa drei Metern Höhe fixieren – in jede Himmelsrichtung ausgerichtet. Eine sichere Einflugschneise garantiert, dass zwar die Fledermaus, aber keine Katze, kein Marder, keine Schleiereulen, Siebenschläfer, Wespen und Hornissen als Untermieter einziehen

können. Fledermauskästen sollten aus unbehandeltem Holz und wegen des Fells harzfrei sein. Auch Zugluft mögen Fledermäuse nicht.

## Endlich schwanger

Im Winterquartier wird nun die Familienplanung vollendet, die Paarung. Der fescche fette Mausohr ist der Richtige. Doch da Frau Mausohr nie genau weiß, wann die richtige Geburtstemperatur herrscht, um ihr Junges davonzubringen, speichert das Weibchen erst einmal den männlichen Samen. „Wann sie schwanger wird, entscheidet sie selbst, auch diese „verzögerte Befruchtung“ ist ein Spezifikum von Fledermäusen“, erläutert Claudia Kubista. Erst die ersten warmen Frühlingsstrahlen geben grünes Licht für den Nachwuchs.

Nach dem langen Winterschlaf wird nun der über den Winter gehortete männliche Samen durch einen Stoffwechselimpuls zur Befruchtung in der Gebärmutter freigegeben. Frau Mausohr ist, je nach Nahrungsangebot, etwa sechs bis acht Wochen schwanger, ehe sie ihr Junges zur Welt bringt. Nur selten sind es auch Zwillinge. Im Frühling ist es daher höchste Zeit, sich um eine ordentliche „Wochenstube“ zu kümmern. Männchen und Weibchen gehen ab diesem Zeitpunkt getrennte Wege.

## Kirchlicher Kindergarten

Schauplatzwechsel zu einer Kirche inmitten eines beschaulichen Dorfes. Mitternacht. Im alten Kirchturm quietscht und zetert es aus dem Glockenturm und wäre es nicht Blas-

Weil die Weibchen nie genau wissen, wann die richtige Geburtstemperatur herrscht, um ihr Junges davonzubringen, speichern sie erst einmal den männlichen Samen und entscheiden später, wann sie schwanger werden wollen.

*Mit Hilfen zum Überwintern macht man den Felltieren nur gelegentlich Freude. „Üblicherweise bevorzugen Fledermäuse ein natürliches Umfeld – nur wenige Arten bewohnen Fledermauskästen.“*

*Katharina Bürger, Koordinationsstelle für Fledermausschutz:*

Infos:  
Österreichische Koordinati-  
onsstelle für Fledermaus-  
schutz und -forschung  
www.fledei.mausschutz.at

phemie, könnte man glauben, der Teufel sei los. Geisterstunde – macht Luzifer selbst vor dem Kirchturm nicht halt? Bei näherer Betrachtung allerdings löst sich das Rätsel um den nächtlichen Spuk. Es sind allesamt friedliche Geister, die den Turm bewohnen: Fledermausweibchen, die hier in „Wochenstuben“ ihre Neugeborenen stillen und ihnen beibringen, was im Leben wichtig ist.

Das Quartier kennen viele also schon vor ihrem ersten Jungen. Im Kirchturm haben sich bereits Hunderte Artgenossinnen eingefunden und den altehrwürdigen Ort zum Kreißaal erklärt. Je nach Art können einige wenige bis zu Tausenden dieses „Frauenhaus“ bewohnen. Jede von ihnen wird ein Junges im Hängen gebären. Ein Warten auf den großen Moment.

Endlich ist es soweit, die Frühlingssonne ist warm genug, die beste Zeit, um neues Leben zu schenken, ein Junges zu gebären. Mit seinen überdimensional großen Füßen unternimmt das Baby gleich mal ein paar Klammerversuche, dieser Reflex ist ihnen angeboren. Doch schnell schlüpft das Mausohr-Junge wieder unter die Fittiche der Mutter. Dort wird es, ebenfalls hängend, gestillt. Frau Mutter hat wahrlich viel zu tun, ehe der Nachwuchs nach etwa zwei Monaten selbst fliegen kann. Bis es soweit ist, geht Mutter nachts alleine auf Jagd. Und wieder wird die Echoortung aktiviert. Ein köstliches Insekt, das im schwarzen Nachthimmel erkennbar wird? Nun denn „Halali“, doch leider war die Artgenossin schneller. Geteilt wird nicht, die Konkurrentin wird verjagt.

Auf ein Neues, neuer Anflug, schließlich muss man als stillende Mutter auch satt werden. Ist der Magen voll, geht es wieder zurück zur Wochenstube, zum Kirchturm. Hübsch hängend wartet der Kindergarten auf die Rückkehr der Jägerinnen. Zielstrebig findet jede Mausohr-Mutter unter den Hunderten Babys das Ihre, stillt und wärmt es, das Kleine kuschelt sich in Mamis Fell. Damit es auch sauber und flauschig bleibt, geht's nun an die Babypflege. Frau Mausohr putzt ihr zappelndes Junges, eine Szene wie aus Mutter-Kind-Gymnastik. Mütter und Töchter haben eine ganz besondere Bindung, sie treffen einander über Generationen in Wochenstuben, wie in diesem Kirchturm. Ärger mit dem Kleinen quitiert die Mutter mit Gezeter. Kommunikation ist wichtig bei den Säugern, in der Paarungszeit, zur Information, um ihren Missmut loszuwerden.

Fledermäuse sind hochsoziale Tiere, sie leben in Verbänden, den Winter über hängen sie meist eng aneinandergedrängt. Das hat einen massiven energietechnischen Vorteil: Wer kuschelt, friert weniger; auch das lernen die Jungen rasch. Bis das Kleine fliegen kann, wird es liebevoll von der Mutter gestillt und versorgt. Im Spätsommer beginnt die hohe Schule der Jagd. Das Junge wird erwachsen, nach ein bis zwei Jahren ist es geschlechtsreif. Im Herbst schon fliegt es mit der Mutter zum Schwärmerquartier. Dort wiederholt sich der Kreislauf der Natur. Mit Showprogramm, Balzgesang und attraktiven, fetten Männchen, die die Mausohr-Weibchen umschwärmen. Ω

### **Mythen und Märchen**

Fledermäuse sind seit jeher geheimnisvolle Tiere. Erst im 17. Jahrhundert wurde ihr akustischer Sinn, ihre Ultraschallortung wissenschaftlich beschrieben. Davor galten sie als „Geschöpfe der Nacht“, als teuflisch böse Tiere, die – am Scheunentor angenagelt – Haus und Hof vor Blitz und Unglück schützen sollten. Im christlichen Mittelalter wurden sie als Tiere des Dunkeln, als Unglücksboten dargestellt – im Gegensatz zu weißen, engelsgleichen Friedenstauben. Mittlerweile finden Fledermäuse aber in vielen Kirchen Österreichs geschützte und schützenswerte Quartiere. In China galten sie übrigens seit jeher als Glücksbringer.