

## **Fledermäuse, die Segler der Dämmerung und in der Nacht**

Fledermäuse sehen wir fast nicht und sie sind für unsere Ohren unhörbar. Sie fliegen auch bei völliger Dunkelheit. Erst die Messung des Ultraschalls ermöglicht uns die unheimlichen Wesen besser zu erkennen. Der Schall hat Frequenzen zwischen 20.000 und 60.000 Hertz. Die Frequenzen des Schalls über 20.000 Hertz (20 kHz) kann unser Ohr nicht erfassen.

Die meisten Fledermäuse leben von Insekten. Diese sind in der nahenden Nacht über der Wasseroberfläche (Teiche) vorhanden.

Die Zwerg-Fledermaus hat eine Spannweite von 20 cm. Das Flattertier ist ein Säugetier. Es ist in Mitteleuropa verbreitet.

Fledermäuse erfassen die Umgebung wie Unterwasserbote mit dem Sonar (Echolot – vertikaler Einsatz), aber besser. Sie erzeugen mit der Echo-Orientierung ein dreidimensionales Bild der Landschaft. Diese Landschaftsteile merken sie sich nach 3 bis 5 Durchflügen.

Wenn der leckere Käfer 3,4 m entfernt ist, kann die Fledermaus nach 20 Millisekunden das Echo empfangen. Sehr selten können die Flieger weiter als 20 m die Objekte erfassen.

Allerdings stoßen die Fledermäuse mehrere Rufe nacheinander aus und legen dann eine Pause ein um die Echos zu empfangen. Bei einer Frequenz von 50 kHz (Kilohertz) sind

wegen der Wellenlänge von 7 Millimeter die Insekten mit einer derartigen Länge zu erfassen.

Je nach Landschaftsart sind Rufe mit Frequenzänderung im Einsatz (von 100 kHz bis 50 kHz fallend). Diese fallenden oder steigenden Aussendungen ermöglichen eine Erfassung von verschieden großen Insekten oder Hindernisse (Blätter etc.).

Die Fledermausforscher arbeiten seit Jahrzehnten mit Funkpeilung um die Flugzonen zu ermitteln. Ein kleiner Sender mit 0,5 Gramm belastet die Fledermaus (Bechsteinfledermaus) mit 10 Gramm Körpergewicht nicht. Personen, die nächtens mit Peilgeräten herumgehen (meist 2) sind keine Spione!

#### **Literatur:**

Neuweiler G.: Biologie der Fledermäuse, Stuttgart u.a. 1993

Siemers B. und Nill D.: Fledermäuse, Das Praxisbuch; Echoortung, Jagdverhalten, Winterquartiere, Schutz, ... München u.a. 2000.

[www.fledermauskunde.de](http://www.fledermauskunde.de)

[www.fledermausschutz.ch](http://www.fledermausschutz.ch)

Zusammenstellung: Richard WERNER, Rheticus-Gesellschaft, im August 2018

**IHRE NOTIZEN:**