

Kommunikationsstrategien

Fledermäuse orientieren sich durch die Hilfe von Ultraschalllauten. Sie berechnen mithilfe der Zeitspanne zwischen dem Ruf und dem Echo die Entfernung der Beute/ zum Objekt.

Die Größe, Position etc. können die Fledermäuse durch kleine Änderungen der Frequenz, durch die Zeitspanne von Ruf und Echo und sogar durch die Lautstärke des Echos ermitteln. Dadurch sind sie besser auf den Angriff vorbereitet und haben viele Informationen über die mögliche Beute. Sie können durch die Ultraschalllaute sogar mit Artgenossen kommunizieren.

Für uns Menschen sind diese Art von Frequenzen (auch Ultraschall genannt) gar nicht zu hören.

Die Laborexperimente von Goerlitz haben gezeigt, dass diese Echoortung auch an die Umgebung und sogar an die jeweilige Aufgabe angepasst ist. Um im freien Luftraum zur Beute zu finden, benutzen Fledermäuse eine besonders tiefe Frequenz, welche sie regelmäßig rufen. Das liegt daran, dass diese eine besonders weite Distanz zurücklegen und sie somit Beute über große Entfernungen aufspüren können.

In engen Umgebungen ist die Technik schon wieder verändert. Es werden kurze, schnell wiederholende Laute ausgestoßen, welche ebenfalls mehr Frequenzen beinhalten. Somit erhalten die Tiere viele exakte Informationen.

Mit der richtigen Peilung



Defensivstrategien der Beute

Nach den Informationen über die Fledermäuse und deren Angriffsstrategien könnte man denken, dass die Beute wehrlos ausgeliefert ist. Dies ist allerdings nicht der Fall. Nachtfalter können die Frequenzen der Fledermäuse hören und anschließend mithilfe der Information fliehen. Wenn die Frequenz leise ist, dann befindet sich die Fledermaus noch relativ weit weg, sodass eine Flucht auf geradem Weg möglich ist. Wenn die Frequenzen lauter sind, wissen die Nachtfalter, dass die Fledermaus nah dran ist. In dem Fall fliegen die Nachtfalter Zickzack, Spiralen oder lassen sich einfach auf den Boden fallen. Durch Forschungen von Goerlitz wurde herausgefunden, dass alle Nachtfalter verschiedene Manövriertechniken verwenden, um auszuweichen.

Heuschrecken sind ebenfalls Beute der Fledermaus. Sie kommunizieren mithilfe von Tönen miteinander. Da Fledermäuse diese Töne hören können und anschließend die Beute orten, müssen sich die Tiere anpassen. Eine Strategie der Heuschrecken ist, einfach weiter zu singen, da sich die Laute mit den Echos der Umgebung überlagern. Wenn sogar mehrere Heuschrecken singen, könnte es dazu kommen, dass man nur eine Schallquelle hört. Daraus folgt eine mögliche Orientierungslosigkeit der Fledermaus. Man kann nun also erschließen, dass das Thema der Fledermaus, die Jagd und die Kommunikation sehr komplex und interessant ist. Das liegt auch daran, dass die Tiere sich immer weiterentwickeln und neue Verteidigungs- und Angriffsstrategien entwickeln.

Quellen: <https://celleheute.de/fledermaeuse-beziehen-sommerquartiere-nabu-zeichnet-gebaeude-aus> (Hintergrundbild) (22.01.2021, 14 Uhr)

Mit der richtigen Peilung von Ute Deffke (PDF) (21.01.2021 17 Uhr)